Diagnostik und Therapie der Krankheiten : mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter ein Wegweiser für den praktischen Arzt / von F. Lust.

Contributors

Lust, Franz Alexander, 1880-1939.

Publication/Creation

Berlin : Urban & Schwarzenberg, 1929.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/t9qsycaa

License and attribution

Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

F. LUST

Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten

Sechste Auflage


22101662081

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29929611

Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten

Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten

Mit speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter

Ein Wegweiser für den praktischen Arzt

Von

Prof. Dr. F. Lust

Direktor des Kinderkrankenhauses (Bad Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) in Karlsruhe

Sechste, neubearbeitete Auflage

Urban & Schwarzenberg

Berlin N
Friedrichstraße 105 b

1929

Wien I
Mahlerstraße 4

28 811 494

Alle Rechte, einschließlich des Rechtes der Übersetzung in die russische Sprache, vorbehalten

Printed in Austria
Copyright 1929 by Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WS 200
1929
L97d

Druck R. Spies & Co., Wien

Vorwort.

Die rasch fortschreitende Entwicklung, die die Kinderheilkunde in den letzten 10—15 Jahren durchlaufen, hat dem in der Praxis stehenden Arzt die Gefolgschaft nicht immer leicht gemacht. Sie mußte auch die Sicherheit seines therapeutischen Handelns ungünstig beeinflussen. Das vorliegende Büchlein, das seine Entstehung Aufzeichnungen zu diagnostisch-therapeutischen Kursen an der Heidelberger Kinderklinik verdankt, hofft, ihm zur raschen und vorläufigen Orientierung in praktisch wissenswerten Fragen Ratgeber sein zu können. Der Nachdruck wurde auf die Therapie der Kinderkrankheiten gelegt, deren bewährteste Methoden für jedes einzelne Krankheitsbild aufgezählt werden. Wenn sie noch durch kurze diagnostische Erörterungen eingeleitet werden, die das klinische Symptomenbild in Gestalt einer kurzen Skizze ins Gedächtnis zurückrufen wollen, so glaube ich damit praktischen Bedürfnissen entsprochen zu haben. Demgemäß wird die Diagnose derjenigen Krankheiten, die dem Praktiker von der inneren Medizin her geläufig sind, nur kurz gestreift, während die der spezifisch kindlichen sowie der selteneren Krankheitsbilder etwas eingehender behandelt ist.

Aus den gleichen Überlegungen heraus habe ich diesem diagnostisch-therapeutischen ersten Teil einen zweiten mit Arzneiverordnungen angefügt, wobei der Versuch gemacht wurde, für jede der drei Altersperioden (Säuglings-, Kleinkindes- und Schulalter) eine genaue, teils der klinischen Empirie, teils der üblichen Berechnung entstammende Dosis anzugeben.

Die moderne Pädiatrie ist sparsam mit Arzneimitteln. Ob die Ergebnisse der experimentellen Pharmakologie nicht heute schon mehr, als dies zurzeit üblich, für die Praxis verwertet werden könnten, sei hier nicht zur Diskussion gestellt. Ansätze in dieser Richtung sind aber bereits zu erkennen. Ich bin daher in der Auswahl der Arzneimittel auch etwas weiter gegangen, als es ihrer im Texte zuteil gewordenen Berücksichtigung entspricht. Wenn dabei auch einige Aufnahme gefunden haben, die ihre Popularität weniger dem ihnen innewohnenden Wert als einer erfinderischen Reklame verdanken, so geschah es in der Annahme, daß der Praktiker vielfach den Wunsch haben wird, sich auch über diese zu

unterrichten. Immerhin glaube ich, unter der ungeheuren Zahl dieser Fabrikprodukte einigermaßen die Spreu vom Weizen gesondert zu haben. Auch wurde nicht unterlassen, bei zweifelhaften Erzeugnissen auf ihren wahren Wert hinzuweisen.

Der Durchführung mancher der hier angeführten diätetischen und medikamentösen Verordnungen werden sich in diesen Tagen noch unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Mögen die Zeiten nicht mehr fern sein, die es erlauben, wieder über das gesamte Rüstzeug therapeutischen Handelns verfügen zu können.

Heidelberg, im Januar 1918. **F. Lust.**

Vorwort zur zweiten Auflage.

Kaum ein Jahr nach dem erstmaligen Erscheinen dieses Buches war die Auflage bereits vergriffen und machte die Herausgabe einer zweiten erforderlich. Wenn ich daraus auch wohl den Schluß ziehen darf, daß mein Vorsatz, dem in der Praxis stehenden Arzte einen Ratgeber in allen auf dem Gebiete der Kinderheilkunde praktisch wissenswerten Fragen schaffen zu wollen, vielfach Zustimmung und Anerkennung gefunden hat, so konnte mich dies doch davon nicht abhalten, überall dort die feilende Hand anzulegen, wo mir selbst mein Bemühen beim erstenmal nicht genügend geglückt erschien. Die fortgesetzte eigene Benutzung des Buches in diagnostisch-therapeutischen Kursen an der Heidelberger Kinderklinik und manche hier und anderwärts inzwischen gemachten Erfahrungen sowohl auf diagnostischem als namentlich auf therapeutischem Gebiete, haben eine recht große Anzahl von Änderungen und Einfügungen notwendig erscheinen lassen. Um den Umfang nicht dadurch erweitern zu müssen, wurde vom Kleindruck ein sehr viel reichlicherer Gebrauch gemacht. Einzelne Abschnitte, wie der über die infektiösen Darmerkrankungen, über die Ernährungsstörungen der Flaschenkinder, über die Luesbehandlung und andere, wurden völlig neu bearbeitet. Ich hoffe, daß sie, ebenso wie die zahlreichen Erweiterungen der diagnostischen Hinweise, dazu beitragen werden, den Zwecken, die das Buch verfolgt, noch besser dienen zu können.

Heidelberg, im Juni 1920. **F. Lust.**

Vorwort zur dritten Auflage.

Auch die neue Auflage ist einer gründlichen Durchsicht unterzogen worden. Sie hat zu zahlreichen Änderungen und Ergänzungen in fast allen Abschnitten geführt. Dabei leiteten mich in erster Linie die Erfahrungen, die ich während der letzten beiden Jahre an dem reichhaltigen Material der eigenen Anstalt sammeln konnte.

Karlsruhe, im Juli 1922. **F. Lust.**

Vorwort zur sechsten Auflage.

Die auch in der neuen Auflage notwendig gewesenen zahlreichen Ergänzungen und Überarbeitungen mehrerer Abschnitte beweisen aufs beste, welche Fortschritte die praktische Kinderheilkunde auch im Laufe des letzten Jahres wieder aufzuweisen hat. Um den Umfang des Buches gleichzeitig nicht erweitern zu müssen, wurde mancher mehr aus Tradition in den früheren Auflagen aufgenommene Ballast über Bord geworfen. Die dadurch immer mehr nur eigener Erfahrung und Anwendung entsprechenden Ausführungen werden der praktischen Brauchbarkeit dieses Wegweisers, der inzwischen auch in englischer, italienischer, spanischer und russischer Übersetzung erschienen ist, so hoffe ich wenigstens, keinen Abbruch tun.

Karlsruhe, im Frühjahr 1929. **F. Lust.**

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil.

Seite

I. Vorbemerkungen über die normale Entwicklung des Kindes 3
II. Die Ernährung des gesunden Säuglings und Kleinkindes 9
III. Krankheiten des Neugeborenen 35
IV. Konstitutions- und Stoffwechselkrankheiten 51
V. Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe 73
VI. Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion 88
VII. Krankheiten des Herzens 92
VIII. Krankheiten der Respirationsorgane und des Ohres 101
IX. Krankheiten der Verdauungsorgane 127
a) Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre . . 127
b) Krankheiten des Magens 137
c) Ernährungsstörungen bei natürlicher Ernährung 146
d) Ernährungsstörungen bei künstlicher Ernährung 150
e) Sonstige Darmkrankheiten 171
f) Krankheiten der Leber 190
g) Krankheiten des Bauchfelles 192
X. Krankheiten des Urogenitalapparates 196
XI. Krankheiten des zentralen und peripheren Nervensystems 215
XII. Infektionskrankheiten 259
XIII. Krankheiten der Haut 332
XIV. Therapeutische Technik 354

Zweiter Teil.

I. Arzneiverordnungen im Kindesalter. (Einschließlich Vorschriften über die Zubereitung der gebräuchlichsten Nahrungsmittel für Säuglinge.)
A. Einleitung 386
B. Spezieller Teil 390
II. Vergiftungen 497
III. Anstalten zur Aufnahme kranker Kinder 500
IV. Sachregister 518

Erster Teil.

I. Kurze Vorbemerkungen über die normale Entwicklung des Kindes.

1. Längen- und Gewichtswachstum.

Die Länge eines ausgetragenen Neugeborenen beträgt im Durchschnitt 49—50 cm, das Gewicht schwankt zwischen 3200—3500 g. Abweichungen von dieser Regel kommen aber auch bei rechtzeitig geborenen Kindern nach beiden Richtungen hin vor.

Die nachstehende Tabelle (s. nächste Seite), die über das normale Durchschnittsverhältnis von Alter, Länge und Gewicht des Kindes am besten orientiert, ist nach den Durchschnittszahlen Camerers von C. v. Pirquet zusammengestellt worden. Eine Anweisung zu ihrer Benutzung findet sich am Ende der Tabelle an Hand eines „Beispiels" angegeben.

Für den Gewichtszuwachs des normalen Brustkindes gilt annähernd der Satz, daß das Körpergewicht sich im Laufe des 5. Lebensmonats verdoppelt, am Ende des 1. Jahres verdreifacht hat. Es bleibt also in einer gewissen Abhängigkeit vom Geburtsgewicht. (Wichtig für die Beurteilung der Zunahmekurve rechtzeitig, aber untergewichtig geborener Kinder.) Bei Frühgeburten tritt die Verdopplung des Gewichtes viel früher, oft schon im 2.—3. Monat ein.

Die durchschnittliche tägliche Zunahme des normalen Brustkindes beträgt in den ersten 4 Wochen ca. 30 g, bis zum Ende des 1. Quartals: 26—28 g, im 2. Quartal: 18—24 g, im 3. Quartal: 16—18 g, im 4. Quartal: 10—15 g.

Zwischen dem 5. bis 7. Lebensjahr geht das Längenwachstum im Verhältnis zur Gewichtszunahme rascher voran (Periode der ersten Streckung). Eine zweite derartige Periode tritt um die Zeit der Pubertät ein.

Gewichtsstillstand oder -abnahme hat nicht in allen Fällen auch Stillstand des Längenwachstums zur Folge. Viele Kinder magern ab, ohne daß ihre Längenzunahme entsprechend einbüßt (disproportionales Wachstum).

Alter, Länge und Gewicht des Kindes

nach den Durchschnittszahlen von Camerer, zusammengestellt von C. v. Pirquet.

Knaben		Länge cm	Mädchen		Knaben		Länge cm	Mädchen	
Gewicht kg	Alter		Alter	Gewicht kg	Gewicht kg	Alter		Alter	Gewicht kg
		49	Geburt	3·24	15·3	3 J. 4 M.	**95**	3 J. 6 M.	14·95
3·48	Geburt	**50**		3·5	15·6	6 „	**96**	8 „	15·30
3·7		**51**		3·7	15·9	8 „	**97**	10 „	15·45
3·9		**52**		3·9	16·2	10 „	**98**	4 Jahre	15·70
4·1		**53**	1 Monat	4·1	16·5	4 Jahre	**99**	2 M.	15·95
4·4	1 Monat	**54**		4·3	16·8	2 M.	**100**	5 „	16·20
4·7		**55**		4·5	17·1	5 „	**101**	7 „	16·45
5·0		**56**	2 Monate	4·8	17·4	7 „	**102**	10 „	16·70
5·3	2 Monate	**57**		5·1	17·7	10 „	**103**	5 Jahre	17·0
5·6		**58**		5·4	18·0	5 Jahre	**104**	3 M.	17·5
5·9		**59**	3 „	5.7	18·5	2 M.	**105**	6 „	18·0
6·2	3 „	**60**		6·0	19·0	5 „	**106**	9 „	18·5
6·5		**61**	4 „	6·3	19·5	7 „	**107**	6 Jahre	19·0
6·8	4 „	**62**		6·6	20·0	10 „	**108**	2 M.	19·3
7·0		**63**	5 „	6·9	20·5	6 Jahre	**109**	4 „	19·7
7·3	5 „	**64**		7·1	21·0	2 M.	**110**	6 „	20·0
7·6		**65**	6 „	7·4	21·4	4 „	**111**	8 „	20·3
7·9	6 „	**66**		7·6	21·8	6 „	**112**	10 „	20·7
8·2		**67**	7 „	7·8	22·2	8 „	**113**	7 Jahre	21·0
8·5	7 „	**68**		8·0	22·6	10 „	**114**	2 M.	21·4
8·7		**69**	8 „	8·2	23·0	7 Jahre	**115**	5 „	21·8
8·9	8 „	**70**	9 „	8·5	23·4	2 M.	**116**	7 „	22·2
9·2	9 „	**71**	10 „	8·8	23·8	5 „	**117**	10 „	22·6
9·5	10 „	**72**		9·1	24·2	7 „	**118**	8 Jahre	23·0
9·7		**73**	11 „	9·4	24·6	10 „	**119**	2 M.	23·4
9·9	11 „	**74**	1 Jahr	9·7	25·0	8 Jahre	**120**	5 „	23·8
10·20	1 Jahr	**75**	1 M.	9·95	25·5	2 M.	**121**	7 „	24·2
10·45	1 M.	**76**	2 „	10·20	26·0	5 „	**122**	10 „	24·6
10·70	2 „	**77**	4 „	10·45	26·5	7 „	**123**	9 Jahre	25·0
10·95	4 „	**78**	5 „	10·70	27·0	10 „	**124**	2 M.	25·4
11·20	5 „	**79**	6 „	10·95	27·5	9 Jahre	**125**	5 „	25·8
11·45	6 „	**80**	7 „	11·20	28·0	2 M.	**126**	7 „	26·2
11·70	7 „	**81**	8 „	11·45	28·5	5 „	**127**	10 „	26·6
11·95	8 „	**82**	10 „	11·70	29·0	7 „	**128**	10 Jahre	27·0
12·20	10 „	**83**	11 „	11·95	29·5	10 „	**129**	2 M.	27·4
12·45	11 „	**84**	2 Jahre	12·20	30·0	10 Jahre	**130**	5 „	27·8
12·70	2 Jahre	**85**	2 M.	12·45	30·5	2 M.	**131**	7 „	28·2
12·95	2 M.	**86**	3 „	12·70	31·0	5 „	**132**	10 „	28·6
13·20	3 „	**87**	5 „	12·95	31·5	7 „	**133**	11 Jahre	29·0
13·45	5 „	**88**	6 „	13·20	32·0	10 „	**134**	2 M.	29·5
13·70	6 „	**89**	8 „	13·45	32·5	11 Jahre	**135**	4 „	30·0
13·95	8 „	**90**	9 „	13·70	33·0	2 M.	**136**	6 „	30·5
14·20	9 „	**91**	11 „	13·95	33·5	5 „	**137**	8 „	31·0
14·45	11 „	**92**	3 Jahre	14·20	34·0	7 „	**138**	10 „	31·5
14·70	3 Jahre	**93**	2 M.	14·45	34·5	10 „	**139**	12 Jahre	32·0
15·00	2 M.	**94**	4 ..	14·70	35·0	12 Jahre	**140**	2 M.	32·7

Knaben		Länge cm	Mädchen		Knaben		Länge cm	Mädchen	
Gewicht kg	Alter		Alter	Gewicht kg	Gewicht kg	Alter		Alter	Gewicht kg
35·5	12 J. 2 M.	**141**	12 J. 3 M.	33·4	41·0	14 Jahre	**151**	13 J. 9 M.	41·2
36·0	5 „	**142**	5 „	34·1	41·6	2 M.	**152**	10 „	42·1
36·5	7 „	**143**	7 „	34·8	42·3	4 „	**153**	14 Jahre	43·0
37·0	10 „	**144**	9 „	35·5	43·0	6 „	**154**	2 M.	44·0
37·5	13 Jahre	**145**	10 „	36·2	43·6	8 „	**155**	5 „	45·0
38·0	2 M.	**146**	13 Jahre	37·0	44·3	10 „	**156**	7 „	46·0
38·6	4 „	**147**	2 M.	37·8	45·0	15 Jahre	**157**	10 „	47·0
39·2	6 „	**148**	3 „	38·6	45·7	2 M.	**158**	15 Jahre	48·0
39·8	8 „	**149**	5 „	39·4	46·4	3 „	**159**	6 M.	50·0
40·4	10 „	**150**	7 „	40·3	47·1	5 „	**160**	16 Jahre	52·0

Beispiel: Das $7^1/_2$jährige Mädchen Anna R. hat eine Nettolänge von 119 cm (ohne Schuhabsätze!) und ein Nettogewicht (ohne Kleider!) von 21.3 kg. Zunächst die Länge: Ein Mädchen von $7^1/_2$ Jahren ist durchschnittlich 115 cm lang. Anna mit 119 cm ist um 4 cm voraus. Dann wird das Gewicht verglichen, und zwar nicht mit dem Durchschnittsgewichte des Lebensalters, sondern mit dem Gewichte, das der tatsächlichen Länge entspricht. Ein Mädchen von 119 cm Länge soll 23·4 kg wiegen. Anna wiegt nur 21.3 kg, ist also um 2·1 kg zu leicht.

Notiert wird: R. Anna, $7^1/_2$ Jahre, 119 cm (+ 4 cm), 21·3 kg (— 2·1 kg).

Normale Kopfmaße.

Der durchschnittliche, größte Kopfumfang beträgt:

Im 1. Monat	35·5	cm
„ 6. „	43	„
„ 12. „	45—46	„
Ende des 2. Jahres	48	„
„ „ 5. „	50	„
„ „ 11. „	52	„

2. Entwicklung der körperlichen und geistigen Funktionen des Kindes.

Hierbei ist stets mit starken individuellen Varianten, bedingt durch die Anlage des Kindes und die Einwirkung seiner Umwelt, zu rechnen. Die folgenden zeitlichen Angaben können daher nur Anspruch auf eine annähernde Orientierung machen.

1. Monat: Die Bewegungen der Arme und Beine sind anfangs ziel- und zwecklos: impulsive Bewegungen; daneben finden sich Reflexbewegungen (Pupillenverengerung bei Lichteinfall, Schlucken, Niesen, Gähnen) und Instinktbewegungen (Saugen). Das Gehörorgan, anfangs noch nicht funktionsfähig, beginnt gegen Ende des Monats Geräusche wahrzunehmen, starke schon früher. Koordinierte Augenbewegungen erst ab Mitte des Monats. Besser ausgebildet ist von Anfang an der Geschmack.

2. Monat: Umklammern von Gegenständen. Gegen Ende: Heben des Kopfes von der Unterlage; die ersten lallenden Artikulationen.

3. Monat: Der Kopf macht willkürliche Bewegungen: Hinwenden nach der Schallrichtung (Horchen). Gegenstände werden genau fixiert und, wenn in der Nähe, hin und her bewegt, mit den Augen verfolgt. Häufig erblickte Bilder (Gesicht der Eltern, Milchflasche) werden wiedererkannt. Das Kind lächelt.

4. Monat: Beginn aktiver Greifbewegungen nach vorgehaltenen Gegenständen. Der Kopf wird beim Sitzen mit Unterstützung (z. B. auf dem Arm) aufrecht gehalten und frei bewegt.

6. Monat: Aufstellen der Beine beim Emporrichten. Beginn des freien Sitzens. Regere Aufmerksamkeit; Nachahmungsversuche.

3. Vierteljahr: Die Lautgebungen werden mannigfaltiger: Bildung von Silben (mamam, baba). Verständnis für einzelne Worte. Etwa vom 8. Monat ab Stehversuche bei der Möglichkeit, sich an Gegenständen (Bettgitter) festzuhalten.

4. Vierteljahr: Schrittversuche bei Unterstützung. Vervollkommnung der Greifbewegungen (Hantieren mit Gegenständen). Zunahme des Wortverständnisses.

5. und 6. Vierteljahr: Erlernung des freien Stehens und Laufens. Nachsprechen leichter Wortbildungen. Ausführung kleiner Geheiße (Händchengeben; Bittebittemachen).

7. und 8. Vierteljahr: Große Fortschritte der Sprachentwicklung. (Doch ist gerade diese großen individuellen Schwankungen unterworfen; sie kann sich auch bei geistig vollwertigen Kindern bis zum 3. und selbst 4. Jahre verzögern.)

Die **geistige Entwicklung späterer Jahre** prüft man an Hand von Fragestellungen, die über Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Vorstellungsvermögen und Urteilsfähigkeit orientieren. Mit Vorteil kann man sich dazu der Binet-Simonschen Stufenleiter bedienen, bei der die Fragen zum Alter in Beziehung gesetzt werden, wobei aber die Einflüsse des häuslichen Milieus, der körperlichen Entwicklung und der Befangenheit stets zu berücksichtigen sind.

Auszugsweise seien einige derartige Aufgaben angeführt:

Im 3. Jahre: Zeigen von Mund, Nase, Augen.
Wiederholen von zwei einstelligen Zahlen.
Nennen des Familiennamens.
Vorzeigen von Bildern, welche einen einfachen Vorgang darstellen.

Im 4. Jahre: Angabe des Geschlechts.
Benennen von gebräuchlichen Gegenständen (Schlüssel, Messer, Geldstück).
Wiederholen von drei Zahlen.

Vergleichen von zwei auf ein Papier parallel, aber verschieden groß gezeichneten Linien. (Welches ist die größere?)
Vergleichen zweier unschwerer Gewichte.
Bezeichnen von Gegenständen (Gabel, Messer, Stuhl, Pferd) mit Zweckangabe.

Im 5. Jahre: Abzeichnen eines auf ein Papier vorgezeichneten Quadrates.
Nachsprechen von Sätzen, welche zehn Silben enthalten.
Anzahl von vier vorgelegten Geldstücken angeben.

Im 6. Jahre: Morgen und Abend unterscheiden. (Ist jetzt Morgen oder Abend?)
Beschreibung eines Bildes.
Ausführung dreier kurzer Aufträge (erst Schlüssel auf den Stuhl legen, dann Tür aufmachen, dann Buch herbringen).
Dreizehn Geldstücke zählen.

Im 7. Jahre: Rechts und links unterscheiden (rechte und linke Hand).
Benennung der vier Hauptfarben (Rot, Gelb, Grün, Blau).
Fünf Zahlen nachsprechen.
Rhombus abzeichnen.

Im 8. Jahre: Beantwortung von Unterschiedsfragen (Schmetterling — Fliege, Holz — Glas).
Von 20 nach 0 rückwärts zählen.
Lesen, einen Hauptpunkt angeben.

3. Dentition und Dentitio difficilis.

Der Zahndurchbruch erfolgt in der Regel in folgender Reihenfolge: Zwischen dem 6. bis 9. Monat erscheinen zuerst die mittleren unteren Schneidezähne. Diesen folgen bis zum Ende des 1. Jahres: die mittleren oberen, die äußeren oberen und zuletzt die äußeren unteren Schneidezähne. Im 2. Jahre brechen durch: die oberen und unteren Prämolaren, später die Eckzähne. Im 3. Jahre: die ersten Molaren. Aus diesen 20 Zähnen setzt sich das Milchgebiß des Kindes zusammen.

Gelegentlich kommen Kinder schon mit Zähnen zur Welt. In den Fällen, in denen sie infolge Verkümmerung der Wurzel nur locker im Alveolarrand sitzen, werden sie am besten entfernt.

Beim gesunden Kind verläuft der Zahndurchbruch in der Regel ohne subjektiv und objektiv nachweisbare Störungen lokaler und allgemeiner Natur. Nur bei sensiblen und neuropathischen Kindern kann der sich auch meist durch vermehrten Speichelfluß bemerkbar machende lokale Reiz durch mehr oder weniger starke Unruhe, Verdrießlichkeit, schlechten Schlaf, Appetitlosigkeit u. dgl. zum Ausdruck kommen. Dagegen fehlt für alle früher und auch jetzt noch immer so vielfach damit in Zusammenhang gebrachten Fernwirkungen (Fieber, Dyspepsie, Krämpfe usw.) jeglicher Beweis. Parallel mit den Fortschritten der pädiatrischen Diagnostik ist die „Dentitio difficilis" eine immer seltener werdende Verlegenheitsdiagnose geworden. Einer Behandlung bedarf sie nicht.

Die **Pflege des Milchgebisses** hat möglichst frühzeitig einzusetzen. Von der Mitte des 2. Jahres an werden die Zähne 2—3mal am Tage nach den Hauptmahlzeiten mittels einer weichen Zahnbürste gereinigt; 1mal täglich wird Schlemmkreide oder eine Zahnpaste aufgetragen.

Die wichtigste Reinigung ist die abendliche. Die Zähne werden stets in vertikaler Richtung (die oberen von oben nach unten, die unteren von unten nach oben), bei geöffnetem Munde auch ihre Innenseite gebürstet. Zum Mundspülen nimmt man Salzwasser oder setzt einige Tropfen Myrrhentinktur zu.

Das Milchgebiß ist ebenso wie das bleibende regelmäßig (anfangs genügt halbjährlich) durch den Zahnarzt zu überwachen. Schäden müssen genau so gut wie später möglichst konservativ behandelt werden.

Die **2. Dentition** beginnt im 6. oder 7. Jahr, meist mit dem Durchtritt der dritten Backenzahnpaare (1. bleibende Molaren). Dann folgt allmählich der Ausfall der Milchzähne ungefähr in der Reihenfolge ihres Erscheinens und ihr Ersatz durch die nachrückenden Zähne des bleibenden Gebisses. Kurz vor der Pubertät brechen die 4. Backzahnpaare, zuletzt, meist erst nach der Pubertät, die 5. Backzahnpaare (die „Weisheitszähne") durch.

II. Die Ernährung des gesunden Säuglings und Kleinkindes.

A. Die natürliche Ernährung.

Trotz großer Fortschritte in der Technik der künstlichen Ernährung muß auch heute noch uneingeschränkt als oberster Grundsatz für die Aufzucht eines Säuglings gelten, daß die Frauenmilch, und in erster Linie die Muttermilch, die einzige Nahrung ist, die in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle die weitaus sicherste Garantie für das optimale Gedeihen bietet. Da, wo die ausschließliche Ernährung an der Brust, sei es aus sozialen Gründen, sei es infolge Milchmangels, nicht durchführbar ist, muß die „Zwiemilchernährung" (s. S. 20) dem vollständigen Absetzen von der Brust unbedingt vorgezogen werden.

Im folgenden seien einige Tatsachen aus der Physiologie der Ernährung angeführt, soweit sie für die Praxis und Technik der Ernährung von Bedeutung sind.

a) Zur Physiologie der Brustsekretion.

1. In den ersten Tagen nach der Geburt Absonderung einer etwas zähen, gelblichen Flüssigkeit (Colostrum). Gewöhnlich zwischen dem 2. bis 5. Tag „Einschießen der Milch" unter den Zeichen prallerer Spannung und leichter ziehender Schmerzen der Brust, gelegentlich auch begleitet von Temperatursteigerung. Das Einschießen kann sich um einige Tage (selbst bis 8 Tage!) verzögern. Eine dauernde Störung der Drüsenfunktion darf daraus noch nicht geschlossen werden. Gehört ein völliger Milchmangel auch zu den größten Seltenheiten, so ist in der Praxis die Stillfähigkeit doch nicht selten eine begrenzte (am häufigsten wegen Hypogalaktie, seltener wegen vorzeitigen Versiegens oder anatomischer Mißbildungen).

2. Die Milchsekretion wird in der Regel angeregt durch den Saugreiz des Kindes, unterhalten und gesteigert durch die fortgesetzte Entleerung der Brustdrüse. Je regelmäßiger und je vollständiger dies geschieht, desto besser ihre Funktion.

Zu häufiges Anlegen kann andrerseits die Drüse übermüden. Für gewöhnlich stellt sie sich nach einiger Zeit auf den Bedarf des Säuglings ein.

3. Es gibt bisher nur ein sicher wirksames Laktagogum, d. i. die vollständige Entleerung der Brustdrüse. Die pharmazeutischen „Laktagoga" (Malztropon, Laktagol, Ocenta u. a.) wirken höchstens auf die Psyche der Stillenden, nicht aber direkt auf ihre Milchdrüse anregend. Eher kann man sich von Massage und Stauung etwas versprechen.

Stolte empfiehlt neuerdings täglich einmal die Brüste direkt nach dem Trinken mit künstlicher Höhensonne zu bestrahlen: Anfangs 5 Minuten, täglich um 2–5 Minuten steigen bis zu 25–45 Minuten. Lampenabstand anfangs 80, später 70 *cm*. Mamillen einfetten! Nachuntersucher kamen nicht in allen Fällen zu gleich günstigen Ergebnissen.

4. Unvollständige Entleerung der Brust hat Milchstauung und dadurch Rückgang der Sekretion zur Folge. — Vorübergehend kann sich eine solche in einzelnen Fällen ungefähr 3 Wochen nach der Geburt sowie bei frühem Wiedereinsetzen der Menstruation während einiger Tage bemerkbar machen. Auch seelische Erregungen können sekretionshemmend wirken.

5. Der Fettgehalt der Milch steigt während des Saugaktes langsam an (von 1% bis zu 7% und mehr); der Eiweiß- und Zuckergehalt bleibt dagegen unter normalen Verhältnissen annähernd konstant.

6. Medikamente (z. B. Arsen, Brom, Chloroform, Jod, Luminal, Salizylsäure u. a.) gehen höchstens spurweise in die Milch über, außer wenn die wirksamen Stoffe an Fett gebunden (z. B. Jodipin) oder darin gelöst sind. Auch Morphium und Alkohol gehen mit großer Wahrscheinlichkeit in die Milch über.

b) Stilltechnik.

Aus den unter a) genannten Erkenntnissen ergeben sich für das Anlegen des Kindes folgende Regeln:

1. 12—20 Stunden nach der Geburt (je nach dem Befinden der Mutter) wird das Kind zum erstenmal an die Brust gelegt. Von da an geschieht das Anlegen regelmäßig 5mal am Tage in etwa 4stündigen Pausen, z. B. um 6, 10, 2, 6 und 10 Uhr abends (Ausnahmen s. u.). Während der Nacht sollen Mutter und Kind ruhen.

Vor jedem Anlegen ist die Brust mit Watte und abgekochtem Wasser oder schwacher Borlösung zart abzuwischen. Nach dem Anlegen genügt trockenes Abtupfen. Es ist darauf zu achten, daß dem Kinde beim Fassen der Brust nicht nur die Warze, sondern auch ein Teil des Warzenhofes in den Mund gestülpt wird. Die Nasenöffnung des Kindes halte die Stillende durch Zurückdrängen der Brust mit ihrem Zeigefinger frei; der Kopf sinke nicht nach hinten, sondern ruhe bequem auf dem Arm der Mutter.

2. Da nur der regelmäßig wirkende Saugreiz das „Einschießen der Milch" befördert, so ist das Anlegen ohne Rücksicht auf diesen Termin vom ersten Tage ab in obiger Weise vorzunehmen. Nur wenn er sich um mehrere Tage hinausschiebt oder wenn ganz un-

genügende Mengen getrunken werden, besonders aber wenn starke Unruhe oder Mattigkeit oder Fieber (Durstfieber!) sich beim Kinde zeigen, ist bis zur Absonderung genügender Milchmengen Zufuhr von Flüssigkeit (z. B. 5mal 20—30 cm^3 Wasser oder Tee mit einer Messerspitze Rohr- oder Nährzucker nach jedem Anlegen) erlaubt.

3. Die Einhaltung dieser Regel darf jedoch nicht zur sinnlosen Übertreibung führen. Da wo die Milchsekretion auch bei längerem Zuwarten nicht in Gang kommen will und das Kind trotz Flüssigkeitszufuhr immer weiter abnimmt, ist die Fortsetzung einer solchen Unterernährung nicht mehr gerechtfertigt. Dann ist nach dem jedesmaligen Anlegen des Kindes das fehlende Quantum durch künstliche Beinahrung (Halbmilch mit Schleim und Zucker, Buttermilch o. dgl.) zu ersetzen (s. bei Zwiemilchernährung).

Man sei sich aber andrerseits auch der Gefahr bewußt, daß durch frühzeitiges Zufüttern von Beikost die Kinder oft schnell lernen, die ihnen bequemer zufließende Flaschennahrung der Brust vorzuziehen und infolgedessen bald nur noch ungern und ungenügend an dieser saugen. Die Folgen sind Milchstauung und weiterer Rückgang der Sekretion, oder das Kind verweigert die Brust sogar ganz und stillt sich selbst ab.

4. Das Kind erhält bei jeder Mahlzeit nur eine Brust in regelmäßig abwechselndem Turnus gereicht. Abends, vor der großen Nachtpause, ist gegen das Anlegen an beiden Seiten nichts einzuwenden.

Eine Ausnahme bilden die ersten Lebenstage, an denen bis zum Ingangkommen genügender Milchsekretion auch beide Brüste gegeben werden können.

Die gleiche Ausnahme, und zwar während längerer Zeit, gilt für schwächliche Säuglinge, besonders bei gleichzeitig bestehender mangelhafter Milchsekretion. Dabei ist aber streng darauf zu achten, daß die zuerst gereichte Brust, sei es vom Kinde selbst, sei es nachträglich künstlich, jedesmal vollständig entleert wird, um Stauungen zu vermeiden. Die zu zweit gereichte Brust ist bei der nächstfolgenden Mahlzeit dann zuerst zu geben.

5. Zahl der Mahlzeiten: Auch für die Regel des 5mal täglichen Anlegens gibt es Ausnahmen. Manche Autoren lassen stets in den ersten Lebenswochen 6mal anlegen. Bei kräftigen Kindern und guter Funktion der Brust ist dies wohl überflüssig und erschwert nur das spätere Streichen der einen Mahlzeit. Anders, wenn die Kinder aus Trinkfaulheit oder Schwäche oder wegen der schlecht in Gang kommenden Milchsekretion ungenügende Mengen trinken. Dann kann durch vorübergehendes 6—7—8maliges Anlegen die Gesamtmenge oft nicht unerheblich gesteigert werden. Nach der Erreichung dieses Zieles dann wieder Rückgang auf 5 Mahlzeiten (Rietschel).

6. Trinkdauer: Einen gesunden, kräftigen Säugling läßt man, besonders an der eigenen Mutter, im allgemeinen so lange trinken, bis er von selbst aufhört. Meist wird dies nach 15 bis 20 Minuten der Fall sein. Länger als 25 Minuten ein Kind anliegen zu lassen, ist weder ratsam noch von Vorteil, da in den ersten 3—5 Minuten bereits zwei Drittel der Gesamtmenge getrunken werden. Der Nachteil, der Mutter und Kind durch Übermüdung und durch Verkürzung der Trinkpausen erwächst, steht in keinem Verhältnis zu den wenigen Gramm, die etwa später noch aufgenommen werden.

7. Für manche Kinder, die bei jedem Schluckakt etwas Luft in den Magen bringen, so daß vorzeitiges Sättigungsgefühl, Unruhe und Schreien die Folge sind, empfiehlt sich die alte Ammenregel, sie während der Mahlzeit durch Hochnehmen und ganz leichtes Schütteln aufstoßen zu lassen.

8. Es ist streng verboten, den Kindern vor oder nach dem Trinken oder sonst wann den Mund auszuwischen.

c) Milchmengen und Energiezufuhr.

1. Ein gesunder Säugling trinkt im Durchschnitt täglich etwa folgende Mengen:

| | | |

Da die Frauenmilch im Liter 650—700 Kalorien enthält, läßt sich der Tagesbedarf daraus leicht berechnen. Ein Kind, das im 2. Monat 4·9 kg schwer ist, bedarf darnach täglich ca. 700 g Milch.

Den angegebenen Kalorienzahlen kann aber nur die Bedeutung eines für den Durchschnitt zutreffenden Anhaltes zugesprochen werden. Abweichungen kommen nach beiden Richtungen vor: Säuglinge, deren Energiequotient für eine genügende Gewichtszunahme höher liegt, und andere, bei denen sich schon bei geringerer Kalorienzufuhr ein ausreichender Anwuchs erzielen läßt. Man vergesse auch nicht, daß der verschieden hohe Fett- (seltener Zucker-) Gehalt der Frauenmilch ihren kalorischen Wert beeinflussen muß.

Mangelhafte Zunahme trotz hinlänglicher Nahrungszufuhr muß den Verdacht einer Krankheit oder einer konstitutionellen Anomalie erwecken.

d) Stillhygiene und Stilldiät.

Behandlung der Brust vor und während des Stillens: In den letzten 3 Schwangerschaftsmonaten täglich morgens und abends Waschungen der Brustwarze mit kaltem Wasser und nachfolgendem guten Trockenreiben. Die viel empfohlenen Einreibungen mit reinem Alkohol machen nicht selten die Haut erst recht spröde.

Vor dem Anlegen Abtupfen mit abgekochtem oder Borwasser. Nach dem Anlegen genügt in der Regel sanftes Abtrocknen. Empfindliche Warzen kann man auch mit Vaseline oder Kaloderma bestreichen oder, was sich mir gut bewährt hat, mit einem mittels etwas Wasser angerührtem Brei von Bismuth. subnitr., der vor dem Anlegen wieder zu entfernen ist, bedecken. Eine sichere Verhütung von Rhagaden ist aber wohl durch keine Methode zu erreichen.

Schlecht entwickelte Brustwarzen sind möglichst schon während der Schwangerschaft in Behandlung zu nehmen: Täglich mehrmaliges Vorziehen mit der Hand oder mit einer Saugglocke. Auch vor dem Anlegen des Kindes empfiehlt es sich, schlecht faßbare Warzen jedesmal mit der Saugglocke vorzuziehen. Dieselben Prozeduren werden auch bei Hohlwarzen angewandt, meist allerdings ohne großen Erfolg. Mehr erreicht man oft noch mit dem Aufsetzen eines Brustwarzenhütchens (s. S. 358).

Die Lebensführung einer Frau während der Stillperiode soll sich im wesentlichen in nichts von der sonst gewohnten und zuträglichen unterscheiden. Körperliche Bewegungen und Arbeiten in mäßigem Umfange schaden nicht nur nichts, sondern sind für die Drüsenfunktion im allgemeinen nur von Nutzen.

Eine besondere Diätetik für Stillende gibt es nicht. Die stillende Mutter kann alles essen, was ihr zusagt und ihr auch früher bekömmlich gewesen ist. Die Furcht vor sauren Speisen, Obst oder

Gemüse ist durchaus unbegründet, vor den beiden letzteren in Anbetracht ihres wertvollen Vitamingehaltes sogar sinnlos und nachteilig.

Einzig und allein ist auf genügend reichliche Nahrung und Flüssigkeitszufuhr zu achten, mit der leicht auch der Nährwert der Tageskost erhöht werden kann. Am zweckmäßigsten ist daher immer die Beigabe von täglich 1 Liter Milch. Daneben sollen aber auch die Mengen der festen Speisen etwa um die Hälfte der sonst üblichen vermehrt werden.

Gegen mäßige Mengen Bier als Genußmittel ist nichts einzuwenden. Irgendeinen Vorteil hat es aber sicher nicht.

e) Stillhindernisse.

Absolute Stillhindernisse sind sehr viel seltener, als es nach den Gepflogenheiten der Praxis scheinen könnte. Sie können entstehen durch:

1. Anatomische Anomalien.

α) seitens des Kindes: Stärkere Grade von Hasenscharte und Wolfsrachen; schwächliche Frühgeburten (s. S. 45);

β) seitens der Mutter: Höhere Grade von Warzenmißbildung (Flach- und Hohlwarzen). Manche Kinder lernen jedoch auch diese Schwierigkeit überwinden, da ja nicht nur die Warze, sondern der ganze Warzenhof gefaßt wird, oder man läßt sie an Warzenhütchen (s. S. 358) trinken.

2. Krankheiten der Mutter:

Zum Beispiel ernste konsumierende Krankheiten (wie schwerer Diabetes, Nephritis, dekompensiertes Vitium cordis, bösartige Neubildungen usw.), ferner Psychosen und Epilepsie, von Infektionskrankheiten u. a.: Grippe, Diphtherie, Pertussis, Erysipel und besonders Tuberkulose.

Die Frage bezüglich der Tuberkulose wird nicht einheitlich beantwortet. Nur die offene Tuberkulose wird allgemein als absolutes Stillhindernis angesehen. In der ausgeheilten oder der stationären, geschlossenen, nicht konsumierenden Tuberkulose (ohne Fieber, Husten und Bazillen) sehen wir dann kein absolutes Stillhindernis, wenn die Mutter aus sozialen Gründen doch genötigt ist, die Pflege des Kindes selbst zu übernehmen und eine Entfernung aus dem häuslichen Milieu nicht in Frage kommt. Eine genaue fortlaufende Beobachtung ihres Ernährungszustandes wie ihrer Lungen ist aber unerläßlich.

3. Erneute Gravidität: Erwächst durch Weiterstillen auch weder der Mutter noch dem Säugling noch dem Fötus ein ernstlicher Schaden, so wird man meist doch zum allmählichen Abstillen raten, besonders wenn Beschwerden seitens der Mutter eintreten.

Kein Stillhindernis sind dagegen: „allgemeine Schwäche", Blässe, Magerkeit, Kreuzschmerzen usw., da erfahrungsgemäß derartige Frauen unter dem Stillen oft erst aufblühen; ebensowenig Wiedereintritt der Menstruation sowie die meisten

Infektionskrankheiten (Puerperalfieber, Typhus, Scarlatina, Masern, Lues), doch wird in diesen Fällen das Allgemeinbefinden der Mutter den Ausschlag geben.

Eine luetische Mutter darf und soll auch dann stillen, wenn das Kind keine luetischen Symptome zeigt; umgekehrt darf ein luetisches Kind auch an die anscheinend gesunde Mutter angelegt werden.

Bei der Wahl einer Amme ist dagegen ein ungleich strengerer Maßstab an ihren Gesundheitszustand zu legen. Jeder begründete Verdacht auf Tuberkulose und Lues macht die Betreffende zur Amme ungeeignet (s. Ammenwahl).

Hier sei zweier Brusterkrankungen gedacht, die in der Praxis, wenn auch nicht immer berechtigt, zum Abstillen zwingen können: die Rhagaden an der Brustwarze und die Mastitis.

1. Die Rhagaden der Brustwarze.

Prophylaxe: Außer auf die auf S. 13 genannten Maßnahmen ist besonders auch auf richtiges Anlegen des Kindes Wert zu legen. Stets Seitenlage in den ersten Wochenbettstagen einnehmen lassen. (Das Kind soll nicht nur die Warze, sondern auch den Warzenhof mitfassen.)

Therapie: In leichten und mittelschweren Fällen: 1—2mal täglich Einpinseln mit 5%iger Argentum-nitricum-Lösung oder mit 10%igem Tanninglyzerin (2—3mal täglich). Auch das Auftragen einer weichen 50%igen Naphthalansalbe (s. S. 457) hat sich bewährt. Sind die Schmerzen durch das saugende Kind sehr erheblich, so wird vor dem Anlegen eine 5%ige Anästhesinsalbe (ungiftig) oder 5%iges Anästhesinpulver aufgetragen. Die Trinkdauer wird verkürzt.

In schweren Fällen muß man die Kinder einige Tage an einem Saughütchen trinken lassen. Von diesen empfiehlt sich am meisten das unter der Marke „Infantibus" von der Firma Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M., hergestellte, das ganz aus Gummi besteht. Als ultimum refugium bleibt noch übrig, die erkrankte Brust für einige Tage auszuschalten. Man muß aber dann zur Verhütung von Stauung (Mastitisgefahr) dafür sorgen, daß die Brust mehrmals am Tage konsequent und gründlich manuell entleert wird. Auch ist immer zu bedenken, daß trotz dieser Maßnahme die Sekretion auf diese Weise nicht selten zum Versiegen kommt.

2. Die Mastitis.

Prophylaxe: Sorgfältige Behandlung jeglicher Schrundenbildung (s. o.).

Therapie: Bei der häufigsten Form, der Stauungsmastitis, bilden sich die vorhandenen schmerzhaften Knoten unter

hydropathischen oder 50%igen Alkoholumschlägen unter Hochbinden der Brust und Fortsetzung des Stillens (sehr wichtig!) häufig spontan wieder zurück. Förderlich in diesem Sinne wirkt auch die Saugbehandlung nach Bier (z. B. 4mal täglich ½ Stunde lang, nach je 5 Minuten immer eine kleine Pause).

Auch bei eingetretener Abszeßbildung mag das Stillen auf dieser Seite so lange fortgesetzt werden, als nicht allzu hohes Fieber und zu starke Schmerzen es verbieten. Nur so kann häufig die Funktion der Drüse noch erhalten werden. Sobald Eiter nachweisbar, Inzision in radiärer Richtung. Weiterbehandlung nach chirurgischen Prinzipien.

Wird die operierte Brust funktionsunfähig, so kann die gesunde Seite durch Übung die Leistungen der anderen meist mitübernehmen.

f) Anomalien der Sekretion.

(Siehe auch Unterernährung an der Brust, S. 146.)

Sekretionsanomalien sind namentlich in den ersten Wochen häufig. Ihre Behandlung richtet sich nach der Natur ihrer Ursache.

1. Bei „schwer gehender" Brust: Konsequentes und regelmäßiges Weiteranlegen. Oft tritt nach einiger Zeit spontan Besserung ein. Um dem Kinde die Arbeit zu erleichtern, kann man vor dem Anlegen einige Kubikzentimeter manuell abspritzen oder mittels Milchpumpe absaugen.

2. Bei mangelhaft sezernierender Brust (Hypogalaktie): Auch hier regelmäßig weiter anlegen. Die Hebung der Sekretion stellt sich oft erst nach Wochen ein. Sie kann befördert werden durch Massage und Hyperämisierung der Brust mittels Bierscher Saugglocken (2—3mal täglich) oder lokaler Höhensonnenbestrahlung (s. S. 10); falls die Ursache bei dem schwächlichen Säugling zu suchen ist, durch vorübergehend 1—2mal tägliches Anlegen eines anderen kräftig saugenden Kindes. Sehr zweckmäßig kann es sein, einige Zeit häufiger als üblich (6—7—8mal) anzulegen. Laktagoga (Malztropon, Laktagol u. dgl.) können in solchen Fällen die Geduld und das Vertrauen der Mutter stärken helfen.

Erst bei ausbleibendem Erfolg und merklicher Unterernährung soll beigefüttert werden (1—2—3mal eine Flasche pro Tag nach den Brustmahlzeiten). Siehe auch Unterernährung an der Brust, S. 146.

3. Bei mangelhafter Saugfähigkeit des Kindes (am häufigsten bei Frühgeburten, schwächlichen und kranken Säuglingen, doch nicht selten auch bei gesunden, kräftigen):

α) In leichten Fällen: Regelmäßiges, konsequentes Anlegen des Kindes für ca. 10—15 Minuten. Auch hier empfiehlt sich vorübergehend häufigeres Anlegen (6—8mal). Für die völlige Entleerung der Brust muß eventuell durch Abspritzen oder Ab-

pumpen gesorgt werden. Diese Milch kann dem Kinde dann mittels Löffels nachgegeben werden.

β) In schweren Fällen: Siehe Behandlung der Frühgeburten, S. 47.

g) Ernährung durch Ammen.

Vermag die Mutter infolge Milchmangels oder aus sozialen Gründen nicht ausschließlich zu stillen, so wird man in der Mehrzahl der Fälle mit Vorteil zur Zwiemilchernährung übergehen (s. S. 20). Da, wo auch diese nicht durchführbar oder die Mutter aus zwingenden gesundheitlichen Gründen (s. S. 14) nicht selbst zu stillen vermag, wird, besonders in gutsituierten Kreisen, die Ernährung durch eine Amme in Frage kommen.

Bei der Ammenwahl sind folgende Punkte von ärztlichem Interesse:

1. der Gesundheitszustand der Amme,
2. die Beschaffenheit der Warzen und
3. das Vorhandensein einer genügenden Milchsekretion.

Nach allen drei Richtungen hin ist bei einer Amme ein höherer Maßstab anzulegen als bei der eigenen Mutter. Die gleichzeitige Untersuchung des Ammenkindes (cave: untergeschobenes Kind!) ist zur exakten Beurteilung der Eignung von allergrößtem Wert.

Ad 1: Zu untersuchen ist besonders auf Freisein:

α) von Tuberkulose (positive Pirquetsche Reaktion allein ist jedoch kein Grund zur Ablehnung);

β) von Lues (besonders dazu ist die Untersuchung des Ammenkindes wünschenswert. Die Wassermannsche Reaktion ist bei der Mutter in jedem Fall auszuführen! Ihr positiver Ausfall macht die Amme auch bei Fehlen eines klinischen Befundes unter allen Umständen ungeeignet. NB! Umgekehrt darf auch ein latent luetisches Kind niemals an eine gesunde Amme angelegt werden):

γ) von Gonorrhöe, die besonders weibliche Säuglinge gefährden würde;

δ) von parasitären und infektiösen Hautleiden.

Ad 3: Auf die mikroskopische und chemische Untersuchung der Milch kann in den meisten Fällen verzichtet werden. Von praktischer Bedeutung ist nur die Quantität der Milch. Ihre Schätzung nach dem Aussehen und der Palpation der Brust führt häufig zu Trugschlüssen. Wertvoller für die Beurteilung ist der Ernährungszustand des Ammenkindes oder die Bestimmung der von diesem während mehrerer (!) Mahlzeiten getrunkenen Milchmengen.

Ohne Bedeutung für die Wahl der Amme ist in den meisten Fällen deren Alter, die Anzahl der vorausgegangenen Geburten sowie der Termin

der letzten Entbindung. Nur wegen der besseren Garantie für genügende Milchsekretion und der Möglichkeit spät auftretender luetischer Symptome beim Ammenkind, nicht zum wenigsten auch wegen der Herabminderung der Gefahren, die das der Mutterbrust in der Mehrzahl der Fälle verlustig gehende Ammenkind bedrohen (wenn dieses, wie leider immer noch häufig, nicht mitaufgenommen wird), ist im allgemeinen eine Frau, die schon 8 Wochen und mehr gestillt hat, vorzuziehen. Hat die Amme im letzteren Fall für das anzulegende Kind (Neugeborenes, Frühgeburt, akute Ernährungsstörung usw.) anfänglich zu viel Milch, so ist für völlige Entleerung der Brust durch das mitaufzunehmende Ammenkind oder durch Abspritzen bzw. Abpumpen der Milchreste zu sorgen.

Gedeiht der Säugling trotz genügender Milchmengen (durch Wägen vor und nach jeder Mahlzeit zu bestimmen) nicht, so liegt die Schuld ungleich häufiger an ihm selbst (Konstitutionsanomalie!) als an der Qualität der Ammenmilch. Daher kein voreiliger Ammenwechsel!

Statt der Ammen bedient man sich heute vielfach auch der „Stillfrauen", die in ihrer oder des Kindes Wohnung dieses mehrmals am Tage anlegen. Genaueste ärztliche Untersuchung und Überwachung ist hier besonders am Platze.

h) Entwöhnung (Ablaktation).

Zu langes ausschließliches Stillen bringt nicht nur keine Vorteile, sondern häufig Nachteile (Anämie, Rachitis!). Daher beginne man zwischen dem 5. und 7. Monat allmählich mit dem Abstillen. Der Termin ist von verschiedenen Faktoren abhängig (Gesundheitszustand der Mutter und des Kindes, Jahreszeit, soziale Verhältnisse u. a.). Nicht abstillen während einer Erkrankung des Kindes oder während der heißen Monate!

Das Abstillen erfolge, wenn irgend möglich, nie plötzlich, sondern durch allmähliches Ersetzen der Brustmahlzeiten durch künstliche Nahrung. Man nehme sich bei einer von äußeren Faktoren unabhängigen Entwöhnung mindestens 4—5 Wochen Zeit.

1. Im Falle der Entwöhnung im Beginne des 2. Halbjahres: Zuerst Ersatz der Mittagsmahlzeit durch eine dicke Suppe, dazu (einige Tage später) Gemüse.

Die Suppe wird aus Fleisch (¼ Pf.) oder Knochen oder (besser) Suppengrün oder als Gemüsebrühe (½ Pf. Mohrrüben mit 1 Liter Wasser ¾ Stunden kochen) mit Einlage von 20—25 g feinem Grieß oder weichgekochtem Reis oder Sago und einer Messerspitze Salz gekocht und mit dem Löffel gegeben.

Als Gemüse kommen anfangs in Betracht: Spinat, Karotten, Salatgemüse, Blumenkohl, später auch Spargelköpfe, Kartoffelbrei, Wirsing usw. Sie werden zur Vermeidung einer Salzauslaugung vor dem Kochen nur mit kaltem Wasser gewaschen. Nach dem Weichkochen in wenig Wasser wird das Kochwasser, das einen Teil der Mineralien enthält, eingeengt und zum Durchpassieren benutzt. Zusatz von ca. 5 g Butter oder einer Einbrenne. Die Gemüse werden nur in Püreeform, anfangs in Mengen von 1—2 Eßlöffeln, später von 3—5 Eßlöffeln gegeben.

Das Auftreten von Gemüseresten im Stuhl ist kein Beweis von Unbekömmlichkeit. Es ist eine ganz regelmäßige Erscheinung, der keine Bedeutung beizumessen ist, solange nicht dyspeptische Symptome gleichzeitig vorhanden sind.

Bei empfindlichen Kindern, bei denen der Gemüsezusatz regelmäßig eine Dyspepsie auslöst, können die natürlichen Gemüse durch Gemüsesäfte (rohe Karotten werden auf dem Reibeisen feingeschabt und das Geschabsel durch ein Tuch oder eine Obstpresse ausgepreßt) ersetzt werden, 4—5 Kaffeelöffel täglich. Man kann in solchen Fällen auch die Milch statt mit Wasser mit Gemüsebrühe verdünnen: 250 g Mohrrüben, eventuell mit gleichen Teilen Spinat, werden fein zerkleinert mit ½ Liter Wasser ½—1 Stunde lang gekocht. Das abgegossene Kochwasser wird zur Milchverdünnung verwandt.

Etwa 1—2 Wochen später wird die Abendmahlzeit durch einen Brei ersetzt, der aus 150—200 g Milch mit 15—20 g Weizenmehl, Grieß, Mondamin, Reis oder Zwieback mit Zusatz von Zucker und eventuell auch von Butter (5—10 g) hergestellt wird.

In je 8tägigen Pausen werden dann die übrigen 3 Brustmahlzeiten durch entsprechende Flaschenmahlzeiten ersetzt; z. B. je 200 g ⅔ Milch und ⅓ Mehlabkochung + 10 g Zucker; später auch Vollmilch.

Etwa vom 4. Monat ab werden mit Vorteil rohe Obstsäfte gereicht: z. B. 3—6 Teelöffel Saft von Apfelsinen, Tomaten, Kirschen, Himbeeren, Erdbeeren, Trauben, später auch etwas geschabter Apfel oder eine zerdrückte Banane. Zweckmäßig (jedoch kein Ersatz für die frischen Obstsäfte) ist auch die Verabreichung von Kompott zur Mittags- oder Abendmahlzeit, z. B. anfangs 2—3 Kaffeelöffel, später 2—3 Eßlöffel von Apfelmus, durchgetriebenen Kirschen, Heidelbeeren u. dgl.

Gegen Ende des 3. Quartals kann man die Kinder im Anschluß an die Mahlzeit an einem halben Zwieback, einem Keks oder etwas Brotrinde knabbern lassen.

Ein Eigelb kann mit Vorteil schon mit Beginn des 2. Halbjahres in die Suppe oder in den Brei gerührt werden. Das Eiweiß läßt man besser anfangs weg.

Fleisch ist beim gesunden Kind vor Ablauf des 1. Jahres überflüssig. Mit Beginn des 2. Jahres kann es verabreicht werden, anfangs am besten in Form eines Breies aus Hirn, Bries oder Kalbsleber, später in Form von gemahlenem oder feingehacktem, zartem Fleisch.

2. Wird das Abstillen schon im 2. oder gar 1. Quartal erforderlich, dann sind die Brustmahlzeiten allmählich zunächst durch Flaschenmahlzeiten zu ersetzen (siehe hierüber Zwiemilchernährung und künstliche Ernährung). Auch in diesen Fällen wird man aber vom 3. Quartal ab Suppen, Breie und Gemüse hinzugeben.

Ein Ernährungsschema gegen Ende des 1. Jahres lautet etwa:

Morgens: 200 g Milch, 1 Zwieback oder Keks.

Vormittags: Geschabter Apfel oder Banane mit Zwieback oder Keks.

Mittags: Brühsuppe mit Einlage (25 g Grieß, Reis, Sago, Nudeln), dazu ca. 100—150 g Gemüse oder Kartoffelbrei und 2—3 Teelöffel Obstsaft oder Kompott (2 Eßlöffel).

Nachmittags: Wie morgens.

Abends: Milchbrei aus 200 g Milch mit 20 g Grieß, Mondamin, Reis, Zwieback, Kartoffeln (dazu eventuell 1 Eigelb) und 30—50 g Apfelmus oder Obstsaft.

Entwöhnungsschwierigkeiten können entstehen:

1. Durch Abneigung des Kindes gegen die Flasche oder gegen die ungewohnte neue Nahrung überhaupt. Namentlich neuropathische Säuglinge leisten oft gegen die Einführung einer jeden neuen Nahrung erheblichen Widerstand, der aber durch konsequentes Vorgehen gebrochen werden muß. Man kann zunächst versuchen, die Milch statt mit der Flasche aus der Tasse oder mit dem Löffel zu geben. Meist führt aber nur längeres Hungernlassen, das bei gesunden Säuglingen ohne Schaden während 24 Stunden und selbst länger durchgeführt werden kann, zum Ziel. Man kann auch versuchen, dem Kinde die Brustnahrung durch Einpinseln der Brustwarze mit Tinctura amara zu verleiden. Auch die Fütterung durch eine andere Person als die bisherige Ernährerin ist oft zweckmäßig. In ganz hartnäckigen Fällen bleibt als Ultimum und in der Regel sicheres Refugium der Wechsel der Umgebung (z. B. Verbringung in ein Säuglingsheim) und brüskes Absetzen.

2. Durch abnorme Empfindlichkeit des kindlichen Darmes gegenüber künstlicher Ernährung, besonders gegenüber Kuhmilch, in Form einer Dyspepsie. Dann zunächst Rückkehr zur Brusternährung. Nach völliger Reparation erneuter Versuch mit anfangs stärker verdünnter Milchmischung (eventuell auch mit Eiweißmilch); erst allmählich Übergang zu stärkeren Konzentrationen.

Den höchsten Grad von Überempfindlichkeit gegen Kuhmilch stellt die **Kuhmilchidiosynkrasie** dar.

Sie zeigt sich allerdings seltener beim ersten Entwöhnungsversuch als vielmehr bei früher künstlich ernährten Kindern, wenn sie nach einer meist aus therapeutischen Gründen notwendig gewordenen, mehr oder weniger langen Frauenmilchperiode zum ersten Male wieder Kuhmilch verabreicht erhalten.

Die Symptome schwanken zwischen einfach dyspeptischen Erscheinungen bis zu stürmischen, mit Fieber, Erbrechen, Durchfall und schwerstem Kollaps einhergehenden Reaktionen.

Therapie: Im schweren Anfall wie bei alimentär intoxizierten Kindern: 12—24 Stunden lang nur Teediät; daneben eventuell heiße Bäder, Coffein. natr. benzoic. innerlich und Kampfer subkutan. Nach der gewöhnlich prompt eintretenden Entfieberung wieder mit ganz kleinen Frauenmilchmengen beginnen (5mal 10 g, langsam, ansteigende Dosen); daneben reichliche Wasserzufuhr, am besten in Form von Ringerscher Lösung und Schleim (1:2). Der nächste Abstillungsversuch darf nicht vor Ablauf mehrerer Wochen und nur mit ganz kleinen Mengen Kuhmilch (½ Teelöffel neben der Frauenmilch) gemacht werden. Bleibt eine Reaktion aus, dann ganz langsam mit der Kuhmilchmenge in die Höhe gehen. Gerade in diesem Falle stoßen die Entwöhnungsversuche aber oft auf hartnäckigsten Widerstand seitens des die Flasche ablehnenden Kindes.

Die Zwiemilchernährung.

Indikationen: Einwandfrei festgestellte Hypogalaktie in den ersten Wochen oder vorzeitiger Rückgang der Milch-

sekretion in einer späteren Periode oder soziale Gründe (berufliche Tätigkeit der Mutter tagsüber außer dem Hause).

In allen diesen Fällen ist die Zwiemilchernährung dem vollständigen Absetzen von der Brust entschieden vorzuziehen. Die Resultate bezüglich der Morbidität und Mortalität der Säuglinge sind bei dieser Methode kaum merklich schlechter als bei ausschließlicher Brusternährung. Dabei können Frauen, die darauf angewiesen sind, tagsüber außerhalb des Hauses tätig sein und ihrem Beruf meist ungestört nachgehen. Schwierigkeiten können allerdings, namentlich bei ganz jungen Säuglingen, dadurch entstehen, daß die Kinder schnell lernen, die ihnen bequemer zufließende Flaschennahrung dem Saugen an der Brust vorzuziehen und sich nicht selten selbst abstillen, und ferner dadurch, daß die nicht mehr genügend oft entleerte Brust nach einiger Zeit ihre Funktion einstellt.

Technik:

1. Ist mangelhafte Brustsekretion Indikation zur Zwiemilchernährung, dann besser bei jeder Mahlzeit zuerst die Brust reichen. Nach deren vollständigen Entleerung Ergänzung des fehlenden notwendigen Quantums durch eine Flaschennahrung.

2. Sind soziale Gründe die Indikation, so schaltet man zwischen die Brustmahlzeiten ein- oder mehrmals eine Flaschenmahlzeit ein, z. B. Brust, Flasche, Brust, Flasche, Brust.

3. Möglichste Erschwerung des Trinkens aus der Flasche durch Anbringung einer nur sehr feinen Ausflußöffnung im Gummisauger. Noch zweckmäßiger, wenn auch umständlicher ist es, dem Kinde die Nahrung aus der Tasse oder mit dem Löffel zu geben.

4. Die Zahl der Brustmahlzeiten möglichst nicht unter drei reduzieren. Nur bei wenigen Brüsten bleibt die Sekretion auch bei nur 1—2maligem Anlegen noch genügend im Gang.

5. Menge und Art der Beinahrung richten sich nach Alter, Gewicht und Gesundheitszustand des Kindes (siehe künstliche Ernährung, S. 23). Besonders gut bewährt sich die Kombination von Frauenmilch und Buttermilch oder konzentrierter Nahrung (Vollmilch mit 10—17% Rohrzucker, Buttermilch mit 13% Rohrzucker und 2% Mehl).

B. Die künstliche Ernährung.

A. Einleitung.

Das Problem der künstlichen Ernährung ist trotz vieler Erkenntnisse keineswegs gelöst. Mit keiner Methode kann man für die ungestörte körperliche Entwicklung des Säuglings mit annähernd der

gleichen Sicherheit garantieren wie bei der natürlichen Ernährung. Die Gefahren sind um so größer, je frühzeitiger die künstliche Ernährung einsetzt bzw. je kürzer die vorausgegangene Frauenmilchperiode war.

Jede brauchbare künstliche Ernährungsmethode verwendet als Hauptbestandteil tierische Milch: Kuh-, seltener Ziegenmilch.

Chemisch bestehen zwischen beiden keine wesentlichen Differenzen. Ziegenmilch hat den Vorzug, weniger durch den Kot des Tieres verunreinigt zu werden, leichter in frischem Zustand beschaffbar und in der Regel frei von Tuberkulosekeimen zu sein, andrerseits kommen nach längerem Genuß nicht ganz selten anämische Zustände zur Beobachtung, zuweilen sogar unter dem Bild der Jaksch-Hayemschen Pseudoleukämie.

Chemische Zusammensetzung der verschiedenen Milcharten in 100 g (nach einer Tabelle von Langstein und Meyer):

	Eiweiß	Fett	Zucker	Salze
Frauenmilch	1·2—1·5	3·5	6—7	0·2
Kuhmilch	3·4	3·5—4	4—5	0·76
Ziegenmilch	3·67	4·3	3·6	0·8

Der Kaloriengehalt der Kuhmilch wird mit rund 650 im Liter berechnet.

Die notwendige Energiezufuhr beim künstlich ernährten gesunden Kind ist um ein weniges höher anzusetzen als beim Brustkind:

Im 1. Lebensquartal: ca. 100—120 Kalorien pro kg Körpergewicht.
„ 2. „ „ 90—110 „ „ „ „
„ 3. „ „ 80—100 „ „ „ „
„ 4. „ „ 70—90 „ „ „ „

Über Abweichungen von dieser Regel s. S. 13.

B. Behandlung der Milch im Haushalt.

Eine zur Säuglingsernährung brauchbare Kuhmilch muß folgenden Ansprüchen genügen: Abstammung von gesunden Kühen; saubere Gewinnung; darnach sofortige Tiefkühlung (auf 6° C); kurze Transportzeit bis zur Ablieferung im Haus des Konsumenten, keine Verfälschung. Die früher bevorzugte Trockenfütterung der Kühe wird dagegen heute wegen des damit verbundenen beeinträchtigten Vitamingehaltes der Milch als ein Nachteil angesehen.

Prüfung auf Schmutzgehalt: 1 Liter gute Säuglingsmilch soll nach zweistündigem Stehen in einem Gefäß mit durchsichtigem Boden keinen Bodensatz zeigen. Zu dieser Prüfung kann man die Milch auch durch besondere Wattefilter durchseihen.

Prüfung auf Säuerung: Eine Milchprobe wird im Reagensröhrchen mit der doppelten Menge 70%igem Alkohol durchgeschüttelt. Bei abnormer Säuerung treten mehr oder weniger feine Gerinnsel auf. (Am besten zu erkennen bei auffallendem Licht und schräg gehaltenem Reagensröhrchen.)

Sofort nach Eintreffen im Haushalt wird die Milch durch 5 Minuten langes Kochen sterilisiert. Bei vorausgegangener Pasteurisierung (wie meist bei Milch aus städtischen Milchzentralen) ist die Kochzeit lieber noch weiter abzukürzen. Zu langes Kochen kann zu Schädigungen (Skorbut) führen.

Für das Sterilisieren kommen 3 Methoden in Betracht:

1. Abkochen der gesamten Tagesmenge in einem irdenen oder emaillierten Topf oder in besonderem Milchkocher, der ein Anbrennen oder Überlaufen verhindert. Nach dem Kochen schnelle Abkühlung durch Einstellen in kaltes, fließendes Wasser während ½ Stunde (zur Vermeidung einer Hautbildung umrühren), dann Aufbewahren im Eisschrank oder in kaltem, häufig gewechseltem Wasser oder einer Kühlkiste.

In diesem Falle werden die Milchverdünnungen und Zusätze besser erst unmittelbar vor dem Trinken vorgenommen. Nach ihrer Einfüllung in die Trinkflasche wird diese in warmes Wasser gestellt. Die Nahrung soll körperwarm werden. Man prüft die Temperatur, indem man mit der Flasche das Augenlid berührt.

2. Sterilisieren im Soxhletschen Sterilisationsapparat (s. auch S. 378).

Nach dem Eintreffen der Milch zuerst Herstellung der ganzen, für einen Tag berechneten Milchmischung (z. B. Milch, Verdünnungsflüssigkeit und Zucker) in einem graduierten Meßgefäß, dann Abfüllen in 5 (bis 6) Einzelfläschchen zu gleichen Teilen, Einstellen in den Soxhletschen Topf und 5 Minuten kochen lassen. Zuletzt Abkühlung und Kaltstellung wie oben. In der heißen Jahreszeit empfiehlt es sich, Milch und Verdünnungsflüssigkeit bis zur Verabreichung getrennt aufzubewahren.

3. Sterilisieren durch Pasteurisieren (erwärmen auf 65 bis 70° C während ½ Stunde) ist im Haushalt wesentlich umständlicher. Der einzige Vorzug ist, daß der Geschmack weniger als beim Kochen verändert wird.

Rohe Milch hat gegenüber der lege artis abgekochten keine solchen Vorteile, daß das damit verbundene Risiko verantwortet werden könnte. Nur gelegentlich wird sie noch verwendet bei Patienten mit Barlowscher Krankheit und bei älteren Kindern, die an dem Geschmack der gekochten unüberwindlichen Anstand nehmen. Voraussetzung für ihre Verwendung ist natürlich die Möglichkeit frischen Bezuges und die Sicherheit ihrer Abstammung von gesunden, tuberkulosefreien Kühen.

Über Milchflaschen und Sauger s. S. 371 und 375.

C. Methoden der künstlichen Ernährung.

I. Milchmischungen mit Kohlenhydratanreicherung.

1. Milch-Schleim- (Mehl-) Zucker-Mischungen.

Die älteste, aber immer noch verbreitetste und einfachste Methode der künstlichen Ernährung ist die Verdünnung der

Milch mit Schleim- bzw. Mehlabkochungen unter Zusatz von Zucker. Bei richtiger Technik und normaler Konstitution des Kindes wird sie vorläufig wohl auch die Methode der Wahl bleiben. Auch während des ersten Lebensmonats wird man entgegen der noch vielfach üblichen Wasserverdünnung besser eine dünne Schleimabkochung zusetzen.

Technik: *a*) Die Milch wird mit den Verdünnungsflüssigkeiten (in den ersten 2 Monaten mit Schleim, vom 3. bis 4. Monat an mit Mehlabkochungen) gemischt. Von den starken Verdünnungen (1: 2, sog. Drittelmilch) sind wir ganz abgekommen und verdünnen von Anfang an nur im Verhältnis 1: 1 (sog. Halbmilch). Vom 3. Monat ab darf man mit den Milchmengen ganz allmählich steigen, so daß ein Säugling vom ca. 9. Monat ab unverdünnte Kuhmilch erhält.

Schleime werden durch 2—3%ige Abkochungen von Reis, Haferflocken oder -grütze, Gerstenkörnern, Graupen usw. in Wasser (Zubereitung s. S. 478) hergestellt.

Mehlabkochungen werden durch 2—3%ige, bei älteren Säuglingen 5%ige Abkochungen von natürlichen Mehlen (Weizen, Reis, Mondamin, Maizena, Hafer usw.) oder von dextrinisierten Mehlen (sog. „Kindermehlen") in Wasser hergestellt (Zubereitung s. S. 478).

Die Mehlabkochungen unterscheiden sich von den Schleimen durch ihren wesentlich höheren Gehalt an ausnutzbaren Kohlenhydraten.

Die aus Reis und Mais hergestellten Schleime und Mehle haben weniger gärungsfördernde Eigenschaften wie solche aus Hafer.

Zwischen den natürlichen und den Kindermehlen hat die klinische Prüfung einen praktisch nennenswerten Vorteil nicht ergeben. Bei besonders darmempfindlichen Kindern mag das eine oder das andere gelegentlich einmal einen Vorteil bringen. Für alle gesunden und für die überwiegende Mehrzahl der kranken Säuglinge sind sie überflüssig.

Milchfreie Kindermehle sind: Kufeke, Theinhards Infantina-Milchfrei. Milchhaltige (unter andern): Muffler, Theinhards Infantina, Rademann, Nestle.

b) Den Milchverdünnungen wird Zucker zu 3—5 (—8)% (auf die Gesamtmenge berechnet) zugesetzt. Der gewöhnliche Rübenzucker entspricht in der Mehrzahl der Fälle allen Anforderungen. Bei Kindern, die zu dyspeptischen Stühlen neigen, ist ein „Maltose-Dextrin-Präparat" (Soxhlet- oder Laktana-Nährzucker oder Löflunds Nährzucker oder Stoeltzners „Kinderzucker") vorzuziehen. Der vielverwandte Milchzucker hat gegenüber den beiden genannten Zuckerarten keine Vorteile; bei Neigung zu Gärungsprozessen ist er sogar kontraindiziert.

Eigenschaften der Zuckerarten:

α) Rübenzucker: Billig, neigt nicht sehr zur Darmgärung, befördert den Ansatz genügend, süßer Geschmack.

β) Milchzucker: Teurer, verursacht leichter Darmgärungen; weniger förderlich für den Ansatz. Geeignet für obstipierte Säuglinge.

γ) Maltose-Dextrinpräparate (Soxhlets oder Laktana-Nährzucker, Löflunds Nährzucker): Alle gleich gut, aber teurer wie die beiden ersten Präparate. Vorzüge: Wenig gärungserregend, eher sogar etwas obstipierend wirkend. Sie befördern den Ansatz sehr gut, sind aber wenig süß. Die Nahrung muß daher oft noch mit Saccharin nachgesüßt werden.

Ähnliche Eigenschaften, aber den Vorzug des billigeren Preises besitzt der „Kinderzucker" Stoeltzners.

c) Die tägliche Gesamtmenge entspricht den vom Brustkinde getrunkenen Quantitäten (s. S. 12). Nach der für die Praxis brauchbaren Budinschen Regel gibt man davon an Milch ca. 100 g pro kg Körpergewicht und Tag, geht aber nicht über 600 g hinaus. Durch Zusatz einer der oben angegebenen Verdünnungsflüssigkeiten und der erforderlichen Zuckermenge erhält man die tägliche Gesamtmenge, die 150—200 g pro kg Körpergewicht betragen, jedoch auch beim älteren Kind 1 Liter nicht überschreiten soll. Man verteilt sie auf 5 Mahlzeiten und verabreicht sie am Tag in 4stündigen Pausen. Nachts 8stündige Pause.

Schema der künstlichen Ernährung eines gesunden Säuglings.

Alter	Zahl und Größe der Einzelmahlzeiten	Gesamtmenge	Mischungsverhältnis	Zusatzflüssigkeit	Zucker z. Gesamtmenge
1 Tag	Nichts, höchstens Tee (mit Saccharin)	ad libit.			
2 Tage	5×20 cm³	100	1 Teil Milch mit 1 „ Schleim	Dünner Schleim	5 g
3 „	5×30 „	150	desgl.	„	5 „
4 „	5×40 „	200		„	5 „
5 „	5×60 „	300		„	5 „
6 „	5×70 „	350		„	10 „
7 „	5×80 „	400		„	15 „
2 Wochen	5×100—130 cm³	500—650		„	20—25 „
3—4 „	5×130—150 „	650—750	1 Milch, 1 Schleim	Schleim	30 „
2 Monate	5×150—170 „	750—850	1 „ 1 „	„	35—40 „
3 „	5×180—190 „	900—950	1 „ 1 „	„	45—50 „
4 „	5×200 cm³	1000	2 „ 1 Mehlabkochung	Mehl	50—60 „
5 „	4×200 „ dazu 1mal Suppe und Gemüse	800	2 „ 1 Mehlabkochung	„	50 „
6 „	3×200 cm dazu 1mal Suppe und Gemüse und 1mal Milchbrei	600	2 „ 1 „	„	50 „

Eine Notwendigkeit zur Vermehrung der Milch wird niemals eintreten, wenn man, wie dies schon bei der „Entwöhnung des Brustkindes" ausgeführt wurde, vom 3. Lebensquartal ab allmählich den Übergang zur gemischten Kost vollzieht. Die dort gegebenen Regeln gelten im Prinzip auch hier: Vom 5. bis 6. Monat ab mittags statt der Flasche eine Brühsuppe mit Einlage (Grieß, Sago, Reis usw.) sowie Gemüse und Obstsaft, bald darauf auch abends statt der Flasche ein Milchbrei (eventuell mit Kompott). Die Einzelheiten siehe bei Entwöhnung des Brustkindes (S. 8).

Ein brauchbares Schema für die Gestaltung der künstlichen Ernährung eines gesunden Säuglings gibt die vorstehende Tabelle. Sie kann aber nicht mehr beanspruchen, als einen Anhalt zu geben, wie man, normale Konstitution des Säuglings und gute äußere Lebensbedingungen (Pflege, Klima, Wohnungsverhältnisse usw.) vorausgesetzt, auch bei der künstlichen Ernährung in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele gelangen kann. Jedes sklavische Haften an derartigen Vorschriften ohne Berücksichtigung der Besonderheiten des Individuums bringt aber Gefahren. So liegt z. B. eine Indikation zur Nahrungssteigerung nicht vor, nur weil das Kind älter geworden ist, sondern nur dann, wenn die Körpergewichtszunahme ungenügend wird.

Besonders beachtenswert ist die Erfahrung, daß untergewichtige Kinder ein erhöhtes Nahrungsbedürfnis haben. Ein Ansatz ist bei ihnen oft erst bei einem Energiequotienten zu erzielen, der bis zu 50% höher ist als des für ein normalgewichtiges Kind ausreichenden.

Bei der für die Zubereitung der Nahrung notwendigen Abmessung beachte man, daß 1 gestrichener Eß-, Kinder- und Kaffeelöffel 15, 10 und 5 g Mehl bzw. 20, 15 und 6 g Zucker fassen; 1 Eßlöffel Malzextrakt wiegt 40 g.

2. Sonstige Milchmischungen mit Kohlenhydratanreicherung.

a) **Geronnene Milch:** Der Zweck ist die Erzielung feinflockiger Gerinnung des Kaseins, wodurch die Verträglichkeit der Milch, besonders für darmempfindliche Säuglinge, zweifellos erhöht wird. Die Flockung kann erreicht werden durch Zusatz von:

α) Calcium lacticum (**Calciamilch** nach Moll, Herstellung s. S. 409) zu den üblichen Milchschleimmischungen oder von

β) Acidum lacticum oder citricum (**Milchsäure-** bzw. **Zitronensäuremilch**, Herstellung s. S. 455), bei denen durch die eintretende Säuerung wohl noch ein weiterer Vorteil erzielt wird.

Sowohl die Kalkmilch als die Säuremilchen haben sich als Dauernahrung für gesunde und empfindliche Säuglinge gut bewährt und werden daher den Milch-Schleim-Mischungen ohne diese Zusätze jetzt vielfach vorgezogen.

b) **Malzsuppe** nach Keller: Hergestellt aus Milch, Wasser, Weizenmehl und Malzsuppenextrakt (Zubereitung s. S. 452),

die sich wegen ihrer leicht abführenden Wirkung bei der Behandlung schlecht gedeihender obstipierter Säuglinge (besonders solchen mit grauweißen Kalkseifenstühlen) sowie bei Rachitikern sehr bewährt hat. Sie wird nicht vor Beginn des 2. Quartals gegeben.

II. Milchmischungen mit Fettanreicherung.

Manche Kinder gedeihen besser, wenn man die Milch bzw. Milchverdünnung nicht nur mit Kohlenhydraten, sondern außerdem noch mit Fett anreichert. Ihre Zahl ist, vielleicht wegen des vielfach geringeren Fettgehaltes der heutigen Marktmilch, meines Erachtens keine ganz kleine. Die Toleranz für Fett ist, vorsichtige Dosierung und zweckmäßige Korrelation zu anderen Nährstoffen vorausgesetzt, meist größer, als vielfach angenommen wird. Leider läßt sich dem einzelnen Kind weder die Fettbedürftigkeit noch eine etwa vorhandene angeborene oder erworbene Fettintoleranz im voraus ansehen. Jeder derartige Ernährungsversuch ist daher mit Vorsicht zu beginnen. In vielen Fällen ist der Erfolg ein überraschend günstiger.

Folgende Methoden haben sich am meisten bewährt:

a) Zusatz von **Rahm** (Sahne) oder **Butter** zu den üblichen Kuhmilchverdünnungen, die einfachste Art der Fettanreicherung. (Über Gewinnung von Rahm s. S. 472.)

Auf 100 g Gesamtflüssigkeit gibt man 15 g Rahm, 35 g Milch, 50 g Schleim- oder Mehlabkochung, 5 g Rohr- oder Nährzucker. Gesamtmenge wie üblich 180 bis 200 g pro kg Körpergewicht.

Von frischer Butter setzt man der heißen Milchmischung etwa 3 bis 5% zu und quirlt tüchtig durch. Über das Niemannsche Verfahren s. S. 407.

Biederts Ramogen ist eine mit Rohrzucker eingedickte Sahne, die mit Milch und Wasser verdünnt wird (s. S. 472). Über Biederts natürliches Rahmgemenge s. S. 472.

b) **Buttermehlnahrung** (nach Czerny-Kleinschmidt): Diese vornehmlich für die Ernährung junger und debiler Säuglinge unter 3 Monate und unter 3000 g empfohlene, doch für gesunde noch sicherer als bekömmlich zu bezeichnende Nahrung läßt sich im Haushalt leicht herstellen, indem man die Milch mit einer Einbrenne aus Butter und Mehl unter Zusatz von Zucker und Wasser verdünnt. Über ihre Zubereitung und Dosierung s. S. 407. Sie leistet bei vielen debilen Säuglingen zweifellos sehr Günstiges. Bei nicht wenigen aber versagt sie oder führt zu schweren dyspeptischen Zufällen. Namentlich bei atrophischen, zu Dyspepsie neigenden Kindern ist Vorsicht geboten. Jedenfalls nehme man beim ersten Versuch stets einen geringeren Gehalt an Butter, Mehl und Zucker, als er der Originalvorschrift entspricht (s. S. 407).

III. Milchmischungen mit Eiweißanreicherung.

Zur Verwendung von Nahrungsgemischen dieser Gruppe besteht in Anbetracht des hohen Eiweißgehaltes der Kuhmilch beim gesunden Kind kein Bedürfnis. Es sind in erster Linie Heilnahrungen für akute Darmstörungen, die nur für kürzere Zeit zur Anwendung kommen sollen. Die bewährteste ist die:

a) **Eiweißmilch** nach Finkelstein und Meyer. Ihr wirksames Prinzip soll außer auf der Anreicherung durch Kasein und Fett in der gleichzeitigen Verminderung des Milchzuckers und der Verdünnung der Molkenkonzentration beruhen: Durch die letzten beiden Faktoren schränkt sie die saure Gärung ein, durch den ersten fördert sie die alkalische Reaktion im Darm. Jedoch erschöpft diese Erklärung, wie neuere klinische Erfahrungen zeigen, die Ursache ihrer Wirksamkeit keineswegs hinreichend. Die praktischen Erfolge sind jedenfalls gesicherter als die theoretischen Voraussetzungen. (Zubereitung und Fabrikpräparate sowie Anwendung s. S. 425.)

Sie eignet sich besonders vorzüglich bei allen akuten und chronischen, mit sauren Gärungsprozessen einhergehenden oder dazu disponierenden Darmstörungen (akute und chronische Dyspepsie, besonders solche dystrophischer Kinder, ferner alimentäre Intoxikation, parenterale Infektion). Von allen antidyspeptischen Heilnahrungen (s. u.) ist sie die zuverlässigste. Sie soll jedoch nicht länger als etwa 6—8 Wochen gegeben werden.

Nicht ganz das gleiche leisten die nach ähnlichem Prinzip hergestellten Ersatzpräparate, wenn sie auch wegen ihrer im Haushalt leichter ausführbaren Zubereitung und ihres weniger teuren Preises in zahlreichen, nicht allzu schweren Fällen von Dyspepsie mit gutem Nutzen Verwendung finden. Zu nennen sind:

b) Eiweißmilch nach Moll: Sie ist auch im Haushalt leicht herstellbar und für die Mehrzahl der Fälle brauchbar (s. S. 427).

c) Larosanmilch (nach Stoeltzner): Ein Kasein-Kalziumpräparat, das der Halbmilch zugesetzt wird; es wird gern genommen (s. S. 449). Von gleicher Wirkung ist die Laktana-Milch (s. S. 448).

d) Eiweiß-Rahmmilch nach Feer: Wirksam durch den Zusatz von Eiweiß, Fett (und Zucker) bei gleichzeitiger Reduktion der Molke und des leicht vergärbaren Milchzuckers (s. S. 427).

IV. Fettarme Nahrungsgemische.

1. Molke: Sie wird durch Verkäsung der Milch mittels Labferments oder durch Aufkochen mit Calc. lactic. gewonnen und enthält außer Wasser das Molkeneiweiß, den Milchzucker und Salze.

Wegen dieses Salzreichtums eignet sie sich zur schnellen Behebung von akuten Gewichtsverlusten, besonders im Beginn akuter Darmstörungen (s. S. 159). Über die Zubereitung s. S. 455.

2. **Abgerahmte** und **Magermilch**. Sie findet gelegentlich bei dyspeptischen, ferner bei fetten und Ekzemkindern sowie bei fettintoleranten (habituelles Erbrechen, Fettdiarrhöe) Anwendung. Über die Zubereitung s. S. 541.

3. **Buttermilch**. Dieses beim Buttern saurer Milch bzw. sauren Rahms zurückbleibende Produkt hat sich in Form der „holländischen Säuglingsnahrung", d. h. mit Kohlenhydraten angereichert, sowohl für die Ernährung gesunder, auch junger Säuglinge wie auch für die Behandlung ernährungsgestörter als eine sehr brauchbare Nahrung erwiesen. Sie stellt in der Rohform ein eiweiß- und salzreiches, aber fett- und zuckerarmes Produkt dar, das zusatzfrei nur vorübergehend, besonders im Beginne der Behandlung akuter Ernährungsstörungen, Verwendung findet. Nach einigen Tagen jedoch, bei der Ernährung gesunder Säuglinge von Anfang an, ist ein Kohlenhydratzusatz unerläßlich. In folgenden Formen hat sie sich am besten bewährt:

a) Als holländische Anfangsnahrung (Marke H. A.): Zusatzfreie Buttermilch, die erst je nach Bedarf mit 2—3% Mondamin oder mit 2—5% Zucker (Rüben- bzw. Nährzucker) versetzt wird. Für junge, darmempfindliche und dyspeptische Säuglinge.

b) Als holländische Säuglingsnahrung (präparierte Buttermilch, Marke H. S.) mit Zusatz von ½—1½% Mehl und 4—5% Zucker. Für Säuglinge jenseits des 2. bis 3. Monats ohne Neigung zu Dyspepsie. Über Zubereitung und Handelspräparate s. S. 408.

Sehr vorteilhaft kann es sein, der Buttermilch bei längerem Gebrauch etwas Fett entweder in Form von Rahm (auf 1 Liter etwa 100 g) oder in Form einer Mehlschwitze (3% Butter, 3% Mehl) zuzulegen. Die letztere Form (Buttermehl-Buttermilch-Nahrung nach Kleinschmidt) hat sich auch als Dauernahrung gut bewährt.

V. Konzentrierte Säuglingsnahrungen.

Die in den letzten Jahren in verschiedener Zusammensetzung empfohlenen konzentrierten Nahrungen sind dem Wunsche entsprungen, einen hohen Kalorienwert in einem geringen Nahrungsvolumen anzubieten. Dieses Bedürfnis ist für gesunde Säuglinge in der Regel nicht vorhanden. Anders aber für appetitlose, trinkfaule Kinder, sei es, daß es sich um neuropathische oder um dystrophische oder sonstwie kranke handelt. Mit den üblichen Milchverdünnungen kann das bei diesen

oft hohe Kalorienbedürfnis meist nicht befriedigt werden, während man mit den konzentrierten Nahrungen in der Regel mit wenig mehr als der Hälfte des üblichen Volumens (100—120 g pro kg Körpergewicht) auskommt. Daher wird auch das habituelle Speien und Erbrechen auf diese Weise oft günstig beeinflußt.

Das geringe Wasserangebot beeinträchtigt die Gewichtszunahme nicht und bringt meist keinen Nachteil. Um jedoch das gelegentlich, namentlich bei eiweißreicher Nahrung und besonders gern bei heißer und schwüler Witterung auftretende „Durstfieber" (s. auch S. 40) zu vermeiden, ist es empfehlenswert und an warmen Tagen notwendig, zwischen den Mahlzeiten noch Wasser (bzw. Tee) anzubieten. Dagegen darf unter keinen Umständen das Flüssigkeitsbedürfnis durch ein Mehr an konzentrierter Nahrung gedeckt werden.

Folgende Zusammensetzungen haben sich bewährt:

a) Vollmilch-Rübenzucker-Lösung („**Dubo**" nach Schick): Sie besteht aus Vollmilch mit Zusatz von 17% Rübenzucker und wird besonders zur Zwiemilchernährung bei Neugeborenen, selbst Frühgeburten, empfohlen. Als „Doppelnahrung" gibt man nur die Hälfte des üblichen Quantums. Wir glauben, von einer geringeren Zuckerkonzentration (nur 10%) Günstigeres gesehen zu haben.

b) **Konzentrierte Buttermilch:** Buttermilch mit Zusatz von 2% Mehl und 13% Rohr- oder Nährzucker. In 100 g sind 100 Kalorien. Übliche Tagesmenge: 120 g pro kg Körpergewicht. Diese an unserer Anstalt ausprobierte Nahrung hat sich der vorigen gegenüber vielfach als überlegen gezeigt. Sie hat sich ebenfalls für die Zwiemilchernährung, aber auch für die ausschließliche künstliche Ernährung von trinkfaulen Säuglingen in den ersten Lebensmonaten, von nichtdyspeptischen Dystrophikern und habituellen Brechern bewährt. Dyspeptische Störungen wurden seltener beobachtet wie bei der Dubo-Nahrung.

c) **Buttermehlvollmilch** und **Buttermehlbrei** (nach Moro): Erstere ist eine Vollmilch, der auf je 100 g 3 g Mehl, 5 g Butter und 7 g Zucker zugesetzt werden, während zur Herstellung des Breies je 100 g Milch mit 7 g Mehl, 5 g Butter und 5 g Zucker gekocht werden. Beide Nahrungen haben sich bei schwächlichen, dystrophischen Säuglingen, jenseits des 2. Monats, besonders auch bei fiebernden Kindern, selbst jenseits des Säuglingsalters, vorzüglich bewährt und sich in vielen Fällen jeder anderen künstlichen Ernährung als überlegen erwiesen. Vorsicht ist, außer bei konstitutionell Fettintoleranten, besonders bei höheren Graden von Atrophie geboten. Neigung zu Dyspepsie ist keine absolute Gegen-

indikation, wenn man in diesen Fällen den Zucker geringer dosiert (ca. 3%) oder ihn auch zeitweilig ganz streicht. Jede akute Störung dagegen verbietet ihre Verwendung wie die jeder anderen Fettnahrung.

d) **Konzentrierte Eiweißmilch:** Der selbstbereiteten Eiweißmilch wird kein Wasser, der Büchseneiweißmilch statt der doppelten nur die gleiche Menge Wasser zugesetzt. Dazu 10—20% Kohlenhydrat. Als ausschließliche Nahrung ist sie im Gegensatz zu den erstgenannten ihres hohen Eiweißgehaltes wegen nicht zu empfehlen. Dagegen können pro die 100 bis 200 g von ihr oft mit Vorteil die doppelte Menge der einfachen Eiweißmilch vertreten.

VI. Milchfreie Säuglingsnahrungen.

Sie kommen für die Ernährung des gesunden Säuglings unter normalen äußeren Verhältnissen nicht in Betracht. Dagegen können sie bei manchen Krankheiten (Anämien, chronische Dyspepsien u. a.) gelegentlich mit Vorteil verwandt werden.

1. **Puddingdiät** nach Moll. Eine zweckmäßige Form milchfreier und doch kalorienreicher Nahrung, die kurze Zeit ausschließlich und als Beinahrung für längere Zeit mit Nutzen gegeben wird. Über Zubereitung s. S. 470.

2. Eine **Diätschema** von Stolte eignet sich besonders für ältere Säuglinge und Kleinkinder. Man gibt am Tage:

2mal dicken Brühreis mit je 10—15 g ganz fein gehacktem Fleisch oder durch ein Haarsieb gestrichenem Leberpuree oder Kalbsbries,

2mal Wurstbutterbrot, in kleinen Schnittchen zerlegt (bei älteren Kindern). Statt dessen werden bei jüngeren 10 g feine Tee- oder weiche Leberwurst mit 20—30 g feinpulverisiertem Zwieback oder Keks bestreut und daraus ein Brei hergestellt (eventuell noch Zugabe von Butter). Eventuell 1mal 1 Flasche mit 10%igem Reisschleim (s. S. 478). Dazu täglich 2—3 Kaffeelöffel Kalzanpulver.

C. Die Ernährung jenseits des ersten Jahres.

Der Eiweißbedarf: Die sog. „kräftige Kost" der älteren Ärztegeneration (reichlich Milch, daneben Fleisch und Eier) ist eine vorwiegend eiweißreiche Kost, der eine Reihe von nachteiligen Folgen anhaften: am häufigsten hartnäckige Obstipation, bei Bevorzugung der Eier als Eiweißspender gelegentlich auch chronische Diarrhöen und urtikarielle Exantheme, zuweilen auch Schlaflosigkeit und andere nervöse Symptome. Der eigentliche Eiweißbedarf ist jedenfalls wesentlich niedriger zu veranschlagen als der übliche Eiweißkonsum. Zur Ernährung eines gesunden Kindes genügen durchschnittlich 3·0—3·6 g Eiweiß pro kg Körpergewicht

und Tag. In der Normalkost (s. u.) sind genügende Mengen Eiweiß zur Deckung des Bedarfes vorhanden; eine besondere Eiweißzufuhr ist daher unnötig. Ebenso sind auch die zahlreichen täglich neu auf den Markt geworfenen künstlichen Eiweißpräparate für das gesunde Kind völlig überflüssig. Aber auch bei den meisten Kranken wird man ohne sie auskommen. Nur die Kaseinpräparate haben sich bei dyspeptischen Zuständen eingebürgert.

Der Kalorienbedarf des Kindes jenseits des 1. Jahres beträgt ca. 70—80, mit zunehmendem Alter nimmt er bis auf ca. 50 ab.

Einige diätetische Regeln für Kinder jenseits des Säuglingsalters:

Die beim Säugling üblichen 5 Mahlzeiten sind hier durchaus nicht unbedingt erforderlich. Im Gegenteil gedeihen manche, besonders durch Überfütterung appetitlos gewordene Kinder viel besser bei 4 oder sogar bei nur 3 Mahlzeiten. Das 2. Frühstück und die Vesper bleiben dann fort oder schrumpfen zu einer Scheinmahlzeit, am besten in Form von Obst, ein. Zwischen den Mahlzeiten ist jegliche Nahrungsaufnahme, besonders von Schokolade und Süßigkeiten oder von Milch, „um den Durst zu stillen", streng zu verbieten.

Milch: Ist es schon beim Säugling zweckmäßig, nicht über 600 g Milch pro Tag zu geben, so gilt dies in noch erhöhtem Maße vom Kinde jenseits der Säuglingsperiode. Vom 2. Lebensjahr an genügt täglich ½ Liter vollständig; man kommt aber auch schon, und für viele Fälle sogar mit Vorteil, mit ¼ Liter pro Tag, inklusive der zur Zubereitung der Speisen notwendigen Milchmengen, aus. Butterbrote, Kartoffeln, Mehlspeisen, Gemüse und Obst ersetzen in erster Linie das Fehlende. Die Milch werde vom 2. Jahr ab aus der Tasse getrunken.

Stellt sich, wie nicht ganz selten, großer Widerwille gegen Milch ein (meist nur bei vorher Milchüberfütterten), so kann man, wenn man nicht lieber ganz auf sie verzichten will, versuchsweise statt gekochter einwandfreie rohe Milch, noch besser Sauermilch, Buttermilch, Yoghurt o. dgl. geben. Auch kleine Zusätze von Kakao, Schokolade, Malzkaffee oder gewöhnlichem schwachen Kaffee helfen oft darüber hinweg.

Eier: Die Tatsache, daß ein kleiner Prozentsatz von Kindern nach Eigenuß mit Darmstörungen und urtikariellen Hauterscheinungen reagiert, hat vielfach dazu geführt, Eier bei Kleinkindern ganz zu verbieten oder doch nur gelegentlich zu erlauben. Im Hinblick auf den hohen Nähr- und Vitaminwert im Ei ist diese Verallgemeinerung nicht gerechtfertigt, zumal die genannten Störungen nur auf das Eiweiß zu beziehen sind. Für das Kleinkind ist das Ei

ein sehr brauchbares und meist gern genommenes Nahrungsmittel. Vorsichtigerweise beginne man anfangs nur mit dem Eigelb, täglich eines, bald versuche man auch ein ganzes Ei in jeder Zubereitung.

Fleisch: Mit der Zugabe von Fleisch kann im 2. Jahre begonnen werden. Man gibt anfangs 1—2 Teelöffel geschabtes oder feingewiegtes Fleisch oder auch Hirn, Bries und Kalbsleber oder Streichwurst und steigert die Menge allmählich auf 1—2 Eßlöffel voll. Es kann in der ersten Zeit unter die Suppe gemischt werden. Längstens vom 3. Jahre ab gewöhne man das Kind aber an ordentliches Kauen. Zu langes Verabreichen von gewiegtem oder geschabtem Fleisch führt nicht selten zu hartnäckiger Kaufaulheit. Infolge oft gleichzeitig vorhandener Schluckfaulheit können stundenlang eingespeichelte Fleischreste in den Wangentaschen aufbewahrt bleiben.

Gemüse: Die bei der Ernährung des Säuglings (s. S. 18) aufgezählten Gemüse finden auch noch im 2. Lebensjahr vorwiegend Verwendung. (Dort siehe auch über ihre Zubereitung.) Zellulosereichere Gemüse (Rosenkohl, Stielgemüse, Kohlrüben, Schoten usw.) lieber erst vom 3. Jahr ab, wenn auch viele Kinder solche schon früher vertragen. Bis dahin ist es auch besser, die Gemüse nur durchpassiert in Püreeform zu verabreichen. Das Erscheinen von nicht resorbierten Gemüseresten in Abwesenheit sonstiger dyspeptischer Symptome ist aber ohne praktische Bedeutung.

Obst: Geschabtes oder zerquetschtes rohes Obst, z. B. Äpfel, Birnen, Apfelsinen und Bananen, wird schon im Laufe des 2. Lebenshalbjahres gegeben. Vom 2. Jahr ab kommen auch Stein- und Beerenfrüchte, vom 3. Jahr ab ohne besondere vorherige Zerkleinerung dazu.

Alkohol ist in jeder Form, auch unter der Marke „Stärkungsmittel", während der ganzen Kindheit streng verboten.

Wasser: Übermäßiger Wassergenuß, dem nicht wenige Kinder gewohnheitsmäßig frönen, ist sicher nicht gleichgültig. Die Zubereitung der Speisen sei derart, daß ein starkes Durstgefühl nicht auftritt. Umgekehrt ist eine in manchen Kreisen herrschende Furcht vor Wassergenuß auch in mäßigen Mengen durchaus unbegründet.

Diätschema für gesunde Kinder im 2. Jahr:

Morgens: 200 g Milch, ½ Brötchen oder 2 Zwieback mit Butter.

Vormittags: Obst (geschabter Apfel, Bratapfel, Birne, Banane) oder Obstsaft (Apfelsine, Kirschen, Heidelbeeren) mit ½ Brötchen oder Zwieback.

Mittags: Brühsuppe mit Einlage (Grieß, Reis, Sago usw.), 100—150 g Gemüse (Spinat, Karotten, Blumenkohl, Salatgemüse, Erbsen), mit je 10 g Butter und Mehl gekocht, Kartoffelbrei und eventuell 80—100 g Apfelmus. In der 2. Hälfte des Jahres auch schon 1—2 Kaffeelöffel geschabtes oder feingewiegtes Fleisch, Kalbsmilch oder Leberpüree.
Nachmittags: Wie morgens, aber nur 100 g Milch; bei obstipierten Kindern wie vormittags.
Abends: Milchbrei aus 200 g Milch mit 15—20 g Grieß, Grütze, Mondamin usw. und Zucker, etwas Himbeersaft oder Apfelmus.

Diätschema für gesunde Kinder im 3. bis 4. Jahr:

Morgens: 250 g Milch, 1 Brötchen oder Brot mit Butter (eventuell Honig oder Marmelade).
Vormittags: Obst (alle Arten) mit Butterbrot oder Musbrot.
Mittags: Tagessuppe (nicht unbedingt notwendig), ca. 20—30 g gekochtes oder gebratenes Fleisch aller Sorten, anfangs gewiegt, später nur fein geschnitten, dazu ca. 150 g Gemüse und 100 g Kartoffeln.
Nachmittags: Wie vormittags, eventuell dazu 150 g Milch.
Abends: Mehlspeise (Makkaroni oder Nudeln oder Auflauf) oder 1 Butterbrot mit Belag (Käse, Wurst) oder 1 Ei mit 1 Tasse Milch und 1 Schnitte Brot oder Gemüsepudding.

Vielfach können die Kinder in dieser Zeit sich auch schon am Abendbrot der Eltern beteiligen.

Regelungen der Diät stoßen nur allzu häufig auf Schwierigkeiten, teils infolge des Widerstandes verwöhnter Kinder (Verweigerung zahlreicher Speisen!), teils infolge der Unvernunft der Mutter und anderer Personen der Umgebung (mangelhafte Energie, Zustecken von Süßigkeiten, Verabreichen von Milch zwischen den Mahlzeiten u. dgl.). Zuweilen ist daher die strenge Durchführung diätetischer Maßnahmen nur außerhalb des häuslichen Milieus möglich (Aufnahme in Kinderkrankenhäuser, Sanatorien o. dgl.).

III. Krankheiten des Neugeborenen.

Kopfgeschwulst (Caput succedaneum).

Sie entsteht unter der Geburt, wenn der Schädel der vorliegende Kindesteil ist. Im Gegensatz zum Kephalhämatom überschreitet sie meist die Nähte und Fontanellen. Sie verschwindet nach 1—2mal 24 Stunden spontan.

Therapie: Überflüssig.

Kephalhämatom.

Zur Diagnose: Es entsteht während der Geburt durch eine Blutung unter das äußere, sehr viel seltener unter das innere Periost eines flachen Schädelknochens. Dadurch kommt es zu einer sicht- und fühlbaren weichen, fluktuierenden Geschwulst über einem Scheitelbein, die die Nähte und Fontanellen im Gegensatz zur gewöhnlichen Kopfgeschwulst nicht überschreitet. In der Peripherie wird sie begrenzt durch einen wallartigen, aus neugebildetem Knochengewebe bestehenden Ring, über dem man zentralwärts in eine kraterförmige Lücke zu gelangen scheint.

Therapie: Bei dem in der Regel gutartigen Verlauf konservativ. Es genügt Schutz vor Druck und Verletzung durch ein mit Binden oder einem Häubchen fixiertes Wattepolster. Keine Kompression! Nur bei sehr großen Tumoren und geringer Tendenz zur Resorption kann diese durch eine aseptische Punktion angeregt werden.

Eine Inzision kommt nur in Frage bei eintretenden Symptomen von Vereiterung (Rötung und Hautödem über der Geschwulst). In diesem Falle ausgiebige, streng aseptische Spaltung und Drainage mit steriler Gaze.

Kephalozele.

Zur Diagnose: Aus einer Knochenlücke des Schädeldaches, meist in der Mittellinie (am Hinterkopf oder an der Nasenwurzel) tritt ein nuß- bis kleinkindskopfgroßer, von Haut überkleideter, weicher, meist fluktuierender Tumor hervor. Er besteht

gewöhnlich aus Hirnsubstanz, zuweilen noch aus einem zystisch erweiterten Ventrikel (Enkephalozystozele). Pulsation und Anspannung des Tumors sind beim Schreien häufig, aber nicht regelmäßig vorhanden.

Therapie: Chirurgische Behandlung (Spaltung des Bruchsackes und Reposition des vorgefallenen Hirnteiles oder auch völlige Abtragung des ganzen Sackes) ergibt häufig recht gute Resultate.

Nabelpflege.

5—10 Minuten nach der Geburt wird die Nabelschnur mit einem sterilen, ½ cm breiten Leinenbändchen doppelt unterbunden. Die eine Ligatur wird etwa in einer Entfernung von 2—3 cm vom Bauche, die andere etwa 2 Querfinger distalwärts von der ersten Ligatur angelegt. Zwischen beiden wird die Nabelschnur mit einer sterilen Schere durchtrennt. Der Nabelstrangrest wird mit einem aseptischen Puder (Dermatol, Vioform o. dgl.) bestreut und in eine viereckige, an einer Seite eingeschnittene Gazekompresse gewickelt. Darüber Auflegen von etwas lockerer Gaze und Verbinden mit einer ca. 5 cm breiten elastischen Binde (am besten „Idealbinde").

Statt dessen ist mancherorts auch ein schürzenartiger Verband (Flickscher Schürzenverband) in Gebrauch.

Wird der Verband äußerlich etwas beschmutzt, so ist nur die elastische Binde, höchstens noch die lockere Gaze zu wechseln. Der Nabelschnurrest bleibt unangetastet.

Der Abfall des Stumpfes erfolgt zwischen dem 5. bis 9. Tag. Bis dahin läßt man das Kind besser nicht baden. Auch nach dem Abfall wird die Nabelwunde bis zur vollständigen Verheilung mit steriler Gaze bedeckt. Bei leichtem Nässen Aufstreuen von Dermatol, Xeroform oder Vioform.

Nabelblutungen.

Sie können erfolgen:

a) Aus dem Nabelstrangrest: Die Ursache ist in der Regel tiefer zu suchen als nur in ungenügender Abbindung (Herzfehler, Asphyxie, Atelaktasen). Bei stärkeren Blutungen neue Unterbindung mit dicker Seide. Zuweilen wird das Anlegen von Klammern oder sogar eine Umstechung der Nabelgefäße notwendig.

b) Nach Abfall des Strangrestes aus der Nabelwunde.

Meist handelt es sich dabei um eine parenchymatöse Blutung. Seltener erfolgt sie aus dem Lumen der Gefäße. Sie ist in der Regel auf das Vorliegen einer Lues, Sepsis oder Hämophilie zurückzuführen und wegen ihrer schweren Stillbarkeit sehr gefürchtet.

Therapie: Kompression mit Tupfern, die mit Adrenalinlösung getränkt sind, oder Aufspritzen einer Koagulenlösung. Auch Aufstreuen von Clauden oder pulverisiertem Kalziumchlorid oder Auflegen von Eisenchloridwatte wirkt oft günstig.

Blutet es trotzdem hartnäckig weiter, dann ist die Thermokauterisation der Nabelwunde zu empfehlen. Auch subkutane Injektionen von Gelatine (10—20 cm^3) oder von sterilem Serum (5—10 cm^3 Pferde-, eventuell Diphtherieserum) oder von Koagulenlösung können versucht werden und erweisen sich oft nützlich.

Nabelmißbildungen und Nabelerkrankungen.

Über Hernia umbilicalis s. S. 184.

a) Amnionnabel.

Zur Diagnose: Die Amnionscheide des Nabelstranges breitet sich dabei in einer Ausdehnung bis zu Talergröße auf die Bauchhaut aus.

Therapie: Überflüssig. Die über die Nabelgegend sich ausbreitende Amnionscheibe trocknet ein und stößt sich spontan ab. Ebenso wird der dann zunächst bestehende Hautdefekt bald glatt durch Granulationsbildung überhäutet.

b) Kutisnabel.

Zur Diagnose: Die Haut greift dabei ein Stück weit auf die Nabelschnur über. Nach deren Abfall entsteht so eine zylindrische Vorstülpung, auf deren Höhe sich die Nabelwunde befindet. Die Anomalie gibt häufig Veranlassung zur Entstehung späterer Nabelbrüche.

Therapie: Nach dem Abfall der Nabelschnur und der Versorgung der Wunde werden komprimierende Heftpflasterverbände empfohlen. Diese können jedoch höchstens der Neigung zu Nabelbrüchen (s. S. 184) etwas entgegenwirken.

c) Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilici).

Zur Diagnose: Über der Nabelgegend erhebt sich ein meist umfangreicher Tumor, durch dessen zarte durchsichtige Hüllen man den Bruchinhalt (Darmschlingen, zuweilen auch noch andere Bauchorgane) erkennen kann. Nahe der Kuppe der Geschwulst sitzt der Nabelstrang auf.

Die Prognose ist bei frühzeitigem operativem Eingriff nicht schlecht. Ist die den Bruchsack umgebende Amnionhülle aber erst geplatzt oder nekrotisch geworden, dann droht die letale Peritonitis.

Therapie: Daher sofortige Operation.

d) Persistenz des Ductus omphalo-mesentericus.

Zur Schließung der in der Nabelwunde sich zeigenden Fistel, aus der sich Darminhalt entleert und zur Abtragung des nicht selten gleichzeitig vorhandenen Prolapses der Fistelwand genügt zwar meist die Ätzung mit dem Lapisstift oder die Kauterisation. Rationeller aber ist eine Radikaloperation (Exzision des ganzen Divertikels), da ohne diese sonst später die Möglichkeit zur Volvulusbildung gegeben ist.

e) Urachusfistel.

Der im Nabel endende Fistelgang, aus dem sich Harn entleert, wird durch Ätzen mit dem Höllensteinstift oder durch Thermokauterisation zum Verschluß gebracht.

Zuweilen ist blutige Anfrischung und Naht der Fistelränder erforderlich.

Gleichzeitige Behandlung der als Ursache dieser Mißbildung eventuell in Betracht kommenden Hindernisse (Phimose, Verschluß der Harnröhre usw.).

f) Nabelstranggangrän (Sphacelus).

Zur Diagnose: Der Nabelstrang sieht mißfarben und feucht-schmierig aus, mit bräunlichem, übelriechendem Sekret.

Prophylaxe: Streng aseptische trockene Behandlung des Nabelstranges (siehe Nabelpflege). Vermeidung einer Durchfeuchtung des Nabelverbandes. Vor dem Abfall des Stranges nicht baden.

Therapie: Abtragung des in Fäulnis befindlichen Strangteiles durch den Thermo- oder Galvanokauter. Hierauf antiseptische Pulverbehandlung der Nabelwunde (Dermatol, Airol, Xeroform). Bei Fortdauer seröser oder eitrig-seröser Sekretion Pinseln mit 1—2%iger Argentum-nitricum-Lösung.

g) Nabelblennorrhöe.

Als eine krankhafte Steigerung des häufigen Nässens der Nabelwunde ist es anzusehen, wenn nach dem Abfall der Nabelschnur seröseitrige oder rein eitrige Sekretion aus der Tiefe der hier meist trichterförmigen Nabelwunde quillt und eine leichte Rötung der Nabelfalte entsteht.

Therapie: Für Abfluß des Eiters ist durch zartes Auswischen desselben sowie durch Ausspülungen des Sackes mit 3%igem H_2O_2, mehrmals täglich, zu sorgen; eventuell auch Einführen eines ganz feinen Dermatolmullstreifens. Einmal täglich Pinseln mit 1—2%iger Argentum-nitricum-Lösung. Darüber, nach Einsalben der Nabelumgebung und ganz leichtem Aufstreuen eines antiseptischen Pulvers (Dermatol, Noviform), steriler Gazeverband. Nur in seltenen Fällen muß dem Eiter durch Spaltung der Fistel auf der Hohlsonde besserer Abfluß geschaffen werden.

h) Nabelulkus (Ulcus umbilici).

Zur Diagnose: Pfennig- bis talergroßer runder Substanzverlust am Nabel mit scharfen, infiltrierten Rändern und eitrig belegtem Boden. Häufig ist Diphtherie die Ursache. Weiße, kruppöse Beläge sind in diesem Falle häufig, aber durchaus nicht immer vorhanden. Auch Lues cong. kommt ursächlich in Frage.

Therapie: Ätzung des Geschwürsgrundes mit dem Höllensteinstift. Günstig wirkt oft das Aufstreuen kleinster Mengen von Kalomel oder Auflegen einer 5%igen Noviformsalbe, bei Diphtherie auch Rivanolsalbe. Bei stärkerer Sekretion Aufstreuen von Dermatol-

oder Vioformpulver. In hartnäckigen Fällen muß der Geschwürsgrund mit dem Thermo- oder Galvanokauter verschorft werden. Bei Diphtherie und Lues stets spezifische Behandlung!

i) Nabelringentzündung (Omphalitis).

Zur Diagnose: Starke Rötung und Infiltration der Nabelumgebung; Spannung der Bauchdecken; Fieber. Meist ist eine Blennorrhöe oder ein Ulcus umbilici vorausgegangen. Die primäre Ursache ist häufig eine Diphtherie, die durchaus nicht immer durch einen typischen Belag sich verrät.

Therapie: Bei einfacher Omphalitis: Überschläge mit essigsaurer Tonerde (1%ig). Bei rasch fortschreitender Infiltration oder Abszedierung: Spaltung der Phlegmone. Bei Diphtherie spezifische Serumbehandlung (s. auch S. 269).

k) Nabelgranulom (Sarcomphalus, Fungus umbilici).

Zur Diagnose: Dem Nabelgrund sitzt, bald breitbasig, bald gestielt, ein haselnußgroßes, höckeriges Granulationsgeschwülstchen auf.

Therapie: Bei kleinen Granulomen genügt die Ätzung der Oberfläche und Basis mit dem Lapisstift und Bestreuen mit Vioform- oder Dermatolpuder. Bei größeren, gestielten Geschwülstchen: Abbinden mittels sterilen Seidenfadens. Der Abfall erfolgt dann gewöhnlich nach 2—3 Tagen, zuweilen aber auch schon beim festen Zuziehen der Fadenschlinge.

l) Nabelgangrän.

Selten. Gangränöser Zerfall der Haut der Nabelumgebung. Sehr dubiöse Prognose.

Therapie: Am meisten empfiehlt sich die Zerstörung des gangränösen Gewebes mittels Thermo- oder Galvanokauters bis weit in das Gesunde hinein. Antiseptische Pulverbehandlung. Wichtig ist vor allem die Erhaltung der Kräfte durch Frauenmilch, heiße Bäder und Stimulantien. Wo Diphtherie Ursache: spezifische Behandlung!

Icterus neonatorum.

Der sog. „physiologische" Ikterus der Neugeborenen bedarf keiner Behandlung. Er schwindet spontan meist in 1—2 Wochen, selten später (so bei Frühgeburten und Debilen).

Stellen sich mit dem Ikterus jedoch schwere Allgemeinerscheinungen ein, dann handelt es sich in der Regel um ein Symptom einer Sepsis oder Lues (Behandlung s. bei Infektionskrankheiten) oder um die sehr seltene Form des „familiären bzw. habituellen Icterus gravis der Neugeborenen", der meist tödlich endet.

Ist der Ikterus schon unmittelbar nach der Geburt zu konstatieren, sind die Stühle acholisch und persistiert er in gleicher Stärke über die normale Dauer hinaus, dann liegt eine Mißbildung der Gallenwege vor. Behandlung hoffnungslos.

Der phys. Ikterus unterscheidet sich von der Gelbsucht aus anderen Gründen durch die negative Gmelinsche Farbstoffprobe im Urin.

Transitorisches Fieber („Durstfieber") der Neugeborenen.

Auftreten von Temperaturerhöhungen zwischen dem 2. bis 6. Tag. Dabei häufig mehr oder weniger ernste Störungen des Allgemeinbefindens: Trockene, in Falten abhebbare Haut, blasse Hautfarbe, Unruhe, zuweilen selbst Krämpfe. Manchmal auch gastro-intestinale Symptome.

Da die wesentlichste Ursache der Störung im Wassermangel infolge zu geringer Flüssigkeitszufuhr zu suchen ist, ist reichlich Tee oder Zuckerwasser beizubringen, in schweren Fällen auch subkutane Na Cl-Infusion. Darnach muß rasch kritische Entfieberung eintreten.

Spina bifida.

Zur Diagnose: In der Mehrzahl der Fälle betrifft die Spaltbildung die Lumbal- oder Sakralgegend; fast stets ist sie mit einer Ausstülpung von Teilen der ursprünglichen Rückenmarksplatte kombiniert. Es kann sich demnach handeln um eine reine Meningozele (selten), um eine Myelozele oder Myelomeningozele. Im letzteren Falle sind gewöhnlich Lähmungen der Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes, Sensibilitätsstörungen, Klumpfüße, zuweilen auch Hydrocephalus internus vorhanden.

Bei den mit normaler Haut überkleideten zystischen Tumoren kommt die Differentialdiagnose gegenüber anderen Geschwülsten (Teratomen, Lipomen, Abszessen usw.) in Frage. Für Tumoren infolge Spaltbildung ist charakteristisch das Wechseln ihres Spannungsgrades und in manchen Fällen die Durchsichtigkeit und Ausdrückbarkeit; auch ist die Wirbelsäulenlücke oft zu tasten.

Spina bifida occulta. Hier keine Tumorbildung nach außen; die unsichtbare Spaltbildung sitzt fast stets in der Lumbalgegend; häufig weisen abnorme Behaarung, Pigmentationen, Narben usw. darauf hin. Zuweilen besteht gleichzeitige Mißbildung an den Füßen. Folgeerscheinungen können sich noch im späteren Kindesalter einstellen: Leichte Lähmungen der Füße, des Sphincter vesicae (Enuresis), der Sensibilität usw.

Therapie: Es kommen zur Heilung nur operative Maßnahmen in Betracht (siehe Lehrbücher der Chirurgie). Ob sie aussichtsreich und anzuwenden sind, sollte von den bestehenden Folgeerscheinungen abhängig gemacht werden. Bei schweren para- oder diplegischen Lähmungen, Hydrozephalus usw. hat die Operation kaum Sinn. Durch Reinhalten, Einpudern und Watteverband ist

wenigstens Dekubitus zu verhüten. Fehlen dagegen funktionelle Störungen, so ist sie indiziert. Die besten Chancen gibt die allerdings seltene Meningozele. Doch droht in allen Fällen nach dem operativen Verschluß die Gefahr eines nachträglich noch entstehenden Hydrozephalus.

Bei der Spina bifida occulta kommt die Beseitigung eventueller zerrender Stränge zwischen Haut und Rückenmark in Frage.

Vaginalblutungen bei Neugeborenen.

Zur Diagnose: Auftreten eines blutig-serösen oder blutig-schleimigen Sekretes aus der Vagina neugeborener Mädchen, gewöhnlich am 5. bis 6. Tage post partum. Ohne ernste Bedeutung.

Therapie: Überflüssig. Stets spontanes Sistieren des blutigen Ausflusses nach 2—3 Tagen.

Idiopathisches Genitalödem.

Zur Diagnose: In den ersten Tagen nach der Geburt tritt mit einiger Regelmäßigkeit eine schnell vorübergehende Schwellung der großen Labien ein. In einzelnen Fällen beobachtet man außerdem, häufiger bei weiblichen als bei männlichen Frühgeburten, eine längere Zeit bestehende ödematöse Schwellung des äußeren Genitale und des Mons veneris; keine Entzündungserscheinungen der Haut.

Therapie: Überflüssig. Stets spontane Heilung, allerdings zuweilen erst nach mehreren Wochen.

Melaena neonatorum.

Zur Diagnose: Bei Abgang von Blut aus dem Magendarmkanal ist dem Ursprung desselben nachzugehen. Eine sorgfältige Inspektion der Nase, Lippen, Mundhöhle und hinteren Gaumenwand des Säuglings sowie der mütterlichen Brustwarze (Rhagaden) muß zunächst eine Melaena spuria ausschließen. Dann fahnde man auf Symptome von Sepsis oder Lues hereditaria (Melaena symptomatica). Auf das Vorliegen einer angeborenen Hämophilie kann meist aus der Familienanamnese geschlossen werden.

Die Melaena vera, bei der der Magendarmtraktus auch der Sitz der Blutung ist, stellt sich zwischen dem 1. bis 4. Lebenstag ein: Im Stuhl erscheint frisches oder klumpig geronnenes oder teerfarbenes Blut, seltener, prognostisch aber ungünstiger, ist Bluterbrechen. Zuweilen auch gleichzeitig Blutungen aus anderen Schleimhäuten und aus dem Nabel.

Differentialdiagnose: Gegenüber den harmlosen Vaginalblutungen neugeborener Mädchen.

Therapie: Sie richtet sich in erster Linie nach der Grundkrankheit (s. o.). In leichten Fällen von Melaena vera ist die weitere Ernährung an der Brust gestattet; in schwereren,

besonders bei Blutbrechen, setzt man die Kinder von der Brust ab und gibt statt dessen häufigere kleine Mengen eisgekühlter, abgezogener Frauenmilch. Bei ungenügender Nahrungsaufnahme sorge man wenigstens für ausreichende Flüssigkeitszufuhr, eventuell durch subkutane NaCl-Infusionen oder durch Frauenmilchklysmen.

Ganz besonders hat sich bei der Melaena die Gelatinetherapie bewährt: Man injiziert subkutan von der 10%igen Gelatine (Merck) 10—25 cm³ in die Haut des Oberschenkels oder Rückens. Bei Fortdauer der Blutung tägliche Wiederholung. Statt dessen gibt man auch neuerdings 10%ige Koagulenlösung: 3—5 cm³ intramuskulär mehrmals injizieren. Auch innerlich kann Gelatine noch gleichzeitig gegeben werden: stündlich 1 Teelöffel einer 2—5%igen Lösung oder 25—50 cm³ pro Klysma, mehrmals täglich.

In schwereren Fällen wird auch Blut oder Blutserum ein- oder mehrmals injiziert. Das arteigene, am besten das der Eltern, ist zur Vermeidung von Serumüberempfindlichkeit dem tierischen vorzuziehen.

Man injiziert entweder das aus der Vene des Erwachsenen steril entnommene und undefibrinierte Blut (5—10 cm³) sofort und direkt intragluteal (siehe Bluttransfusion S. 357) oder man verwendet das aus dem steril aufgefangenen Aderlaß- oder Nabelschnurblut durch Zentrifugieren gewonnene Serum (5—10 cm³).

Wo kein menschliches Blut zur Verfügung, nimmt man Pferde- (Diphtherie-) Serum, in 24 Stunden 2—3mal 3—5 cm³ pro Injektion subkutan.

Die innerlichen Mittel wirken sehr viel unzuverlässiger. Am ehesten kann man sich noch etwas von Adrenalin (10—40 Tropfen innerhalb 24 Stunden) und von Kalk (alle 2—3 Stunden 10 cm³ einer 10%igen Lösung von Calc. chlorat. cryst. in Milch, d. h. pro die 3—6 g $CaCl_2$) versprechen.

Die Kinder sind sorgfältig warm zu halten: Einpacken in Watte, Wärmflaschen zu beiden Seiten und an die Füße, Thermophore usw. Herzschwäche und Kollaps sind in der üblichen Weise zu behandeln.

Hasenscharte und Wolfsrachen.

Die Behandlung der Hasenscharte ist eine rein operative. Sie kann schon frühzeitig, in den ersten Lebensmonaten, ausgeführt werden. Doch warte man wenigstens so lange damit, bis die Kinder mindestens ihr Anfangsgewicht wieder erreicht haben. Kinder unter 3000 g sollten möglichst nicht operiert werden. Auch ist stets ein völlig normaler Gesundheitszustand seitens der übrigen Organe zu verlangen, da Störungen desselben das operative Endresultat ungünstig beeinflussen können.

Die Aufgabe des Pädiaters ist es, die bei Hasenscharten 2. und 3. Grades bestehenden Trink- und Ernährungsschwierig-

keiten zu beherrschen. Diese sind noch größer, wenn daneben (oder auch isoliert) eine Gaumenspalte (Wolfsrachen) besteht. Wenn irgend möglich, lege man die Kinder an die Brust. Da, wo das Saugen nicht möglich, sollte dem Kinde wenigstens in den ersten Lebenswochen abgedrückte Frauenmilch eingelöffelt oder mit der Nasensonde verabreicht werden. In der Regel lernt es aber auch nach anfangs großen Schwierigkeiten das Saugen doch noch.

Der beste Zeitpunkt für die Operation der Gaumenspalte liegt zwischen dem 2. und 3. Lebensjahre.

Caput obstipum congenitum (Schiefhals).

Zur Diagnose: Eine kleinere Gruppe hierher gehöriger Fälle ist die Folgeerscheinung eines intra partum entstandenen traumatischen Hämatoms des M. sterno-cleido-mastoideus, das man als haselnuß- bis taubeneigroße schmerzlose Anschwellung unter der gut verschieblichen Haut häufig noch durchfühlen kann. Die größere Gruppe ist schon intrauterin entstanden, als Folge einer Myositis fibrosa.

Der Kopf wird nach der gesunden Seite gedreht, nach der kranken geneigt gehalten. Der erkrankte Kopfnicker springt in der Regel als gespannter Strang vor.

Differentialdiagnose gegenüber einseitiger Halswirbelkaries, eitrigen Prozessen in der Gegend des Kopfnickers (Mittelohr, Drüsen), Hysterie.

Therapie: Das Kopfnickerhämatom hat die Tendenz zu spontaner Rückbildung. Sie kann durch Wärmeapplikation und sanfte Massage, mehrmals täglich während einiger Minuten, gefördert werden.

Weitere konservative Behandlung bei eingetretenem Caput obstipum eignet sich nur für geringfügige und wenig auffällige Schiefhaltung mit geringer Spannung des Kopfnickermuskels sowie für junge Säuglinge, denen man einen operativen Eingriff zunächst noch nicht zumuten will. Sie besteht im Einschieben von Kissen auf der kranken Seite, redressierenden Manipulationen (mehrmals täglich Beugen des Kopfes nach der gesunden Seite bei gleichzeitiger Drehung des Kinnes nach der kranken) sowie im Tragen einer nach Modell angefertigten Lederkrawatte.

Für alle stärker ausgesprochenen Fälle wird wegen der Gefahr einer sich bildenden Gesichts- und Schädelasymmetrie frühzeitige Operation empfohlen.

Conjunctivitis blennorrhoica acuta neonatorum.

Zur Diagnose: Nur ein Teil der eitrigen Augenkatarrhe der Neugeborenen ist gonorrhoischer Natur. In diesem Falle tritt 2—3 Tage post partum hochgradig pralles Ödem und Rötung der

Augenlider auf, zwischen denen ein anfangs hämorrhagisch-seröses, nach einigen Tagen rein eitriges Sekret hervorquillt. Eine schwerwiegende Komplikation tritt durch die nicht ganz seltene Entstehung eines häufig zur Perforation führenden Hornhautgeschwüres ein.

Im Ausstrich des Sekretes finden sich intrazellulär gelagerte Gonokokken. Bei einem Teil der gutartig verlaufenden Fälle statt dessen auch Epitheleinschlüsse (Chlamydozoen „Einschlußblennorrhoe") oder andere Erreger (Pneumokokken, Di-Bazillen u. a.). Nicht selten handelt es sich auch um eine Argentumreizung infolge prophylaktischer Einträufelung.

Prophylaxe: Von größter Bedeutung für die Prophylaxe ist das Credésche Verfahren (s. S. 358), das jetzt in den meisten Ländern den Hebammen vorgeschrieben ist. Vor dem Versorgen des Kindes stets gründliche Reinigung der Hände der Mutter oder Pflegerin.

Therapie: Bei nicht gonorrhoischem Katarrh genügen in der Regel Borwasseraufschläge und tägliche einmalige Einträufelung eines Tropfens von 1%iger Argentumlösung. Die gonorrhoische Conjunctivitis dagegen verlangt mehr: Solange die Infiltration der Lider noch sehr hart und das Sekret noch nicht stärker eitrig ist: fortdauernde kalte Umschläge mit einer Lösung von Kal. hypermangan. (Rotweinfarbe). Das vorquellende Sekret wird sehr häufig mit steriler Watte, die darnach sofort verbrannt wird, abgewischt. Gleichzeitig wird der Bindehautsack mehrmals täglich, in schweren Fällen stündlich, mit weinroter Lösung von Kal. hypermanganic. (ca. 1 : 1000) oder physiologischer Kochsalzlösung (angewärmt) gespült.

Um jegliche Verletzung der Hornhaut zu vermeiden, drückt man einen mit obigen Flüssigkeiten getränkten Wattebausch aus einiger Entfernung so aus, daß die Lidspalte überschwemmt wird oder gießt das Desinfizienz aus einer Undine aus.

Ist eitrige Sekretion eingetreten, dann 1mal täglich Tuschieren der Bindehaut mit 2%iger Argentum-nitricum-Lösung mittels feinen Haarpinsels oder gestielten Wattetupfers oder auch Einträufeln einiger Tropfen 5%iger Protargol- oder Collargollösung (Nachtuschieren mit physiologischer Kochsalzlösung). Gleichzeitig werden die Ausspülungen bis zum Sistieren der Eiterung fortgesetzt. Bei Abnahme der Sekretion genügt jeden 2. Tag Einträufeln einer 1%igen Höllensteinlösung.

Neuerdings hat es sich sehr bewährt, die lokalen Maßnahmen durch intramuskuläre Milchinjektionen (s. S. 455) zu unterstützen: jeden 2. Tag 1—3 cm^3 Milch (5 Minuten lang gekocht).

Komplikationen:

a) seitens der Hornhaut erfordern 2- bis 3mal tägliches Einträufeln von ½%iger Atropinlösung. Eiskompressen sind fortzulassen;

b) seitens der Gelenke: Verbände mit essigsaurer Tonerde, Anwendung von Wärme und Bierscher Stauung, eventuell Punktion. Salizylpräparate sind ohne Einfluß. Dagegen sind Injektionen von Arthigon oder von Milch zu empfehlen.

Zur Prophylaxe des gesunden Auges dient täglich einmaliges Einträufeln einer 1%igen Argentum-nitricum-Lösung und Zubinden.

Mastitis bei Neugeborenen.

Sie ist schon in den ersten Lebenswochen nicht ganz selten und meist Folge eines mechanischen Traumas. Daher ist es verboten, die sezernierende Brust des Neugeborenen („Hexenmilch") etwa durch Ausdrücken entleeren zu wollen. Die häufig leicht geschwollene Brust wird durch Auflegen von Watte vor Traumen geschützt.

Therapie: Ist eine echte Entzündung vorhanden, dann Anlegen eines Prießnitzschen Umschlages mit essigsaurer Tonerde oder 50%igem Alkohol. Gut wirkt auch eine Biersche Saugglocke, 1—2mal täglich in der üblichen Weise angelegt. Bei eingetretener Abszedierung kleine, radiär zur Warze laufende Inzision, darnach aseptischer Verband.

Die Behandlung der Frühgeburt.

Nicht jede Frühgeburt ist gleichzeitig auch lebensschwach; sehr häufig fallen jedoch beide Begriffe zusammen. Trotz mancher bekannt gewordenen Ausnahmen sind Frühgeburten erst lebensfähig in einem Alter von mindestens 28 Wochen, einem Gewicht von mindestens 1000 g (meist erst 1200 g), einer Körperlänge von 34 cm und einem Brustumfang von 22·5—23·0 cm (Reiche).

Die Prognose ist in hohem Maße abhängig 1. von der Ursache, die zur Frühgeburt geführt hat (ungünstig wenn Folge akuter und chronischer Infektionen der Mutter), 2. von dem Verhalten des Kindes (ungünstig bei schlaffem Tonus, oberflächlicher und aussetzender Atmung, Krämpfen) sowie 3. von äußeren Bedingungen (Pflege, Vorhandensein von Frauenmilch usw.). Frühgeburten unter 1500 g gedeihen in der Regel nur in der Pflege einer gut geleiteten Säuglingsanstalt. Die hauptsächlichsten Gefahren kommen von den bei Frühgeborenen überaus häufigen inneren Blutungen, besonders solchen des Gehirnes. Hinweissymptome sind: starke, durch die Art der äußeren Wärmezufuhr allein nicht erklärbare Temperaturschwankungen, Störungen im Saug- und Schluckmechanismus, besonders aber solche der Atmung (Cheyne-Stokesscher Typus, asphyktische Anfälle) sowie Sopor, Krämpfe und Lähmungen. Groß ist die Neigung zu Bronchopneumonien (nicht selten mit fieberlosem Verlauf).

Aber auch wenn es gelingt, die erste Lebensgefahr zu bannen, so wird die Prognose getrübt durch die große Neigung zu späterer schwerer Anämie, Rachitis und Tetanie oder gar zu zerebralen Störungen (spastische Lähmungen, epileptiforme Krämpfe und Imbezillität als Folge von Gehirnblutungen). Dagegen beruht der größer werdende Schädel nicht auf einer Wasseransammlung, sondern auf einem relativ großen Gehirn (Megazephalus).

Therapie: Die größten Schwierigkeiten bereiten die Wärmeregulierung und die Nahrungszufuhr.

1. Wärmeregulierung: Jede Abkühlung ist wegen der großen Neigung zu Untertemperaturen möglichst zu vermeiden. Dazu ist es notwendig, daß das Zimmer Tag und Nacht eine Temperatur von 22—25° C hat. (Achten auf genügende Feuchtigkeit der Zimmerluft.) Besonders vorsichtig sei man beim Trockenlegen und Baden.

Die Bäder nehme man etwas wärmer als gewöhnlich (38—40° C), wenn man nicht vorzieht, in den ersten Wochen überhaupt davon Abstand zu nehmen. (Vor dem Abfall der Nabelschnur sind Bäder auf jeden Fall unzweckmäßig.) Nach dem Trockenlegen und Baden Anziehen gut vorgewärmter Wäsche und Kleidung.

Bei schwächlichen Frühgeburten wird der Körper mit einer Watteschicht umhüllt; den Kopf bedeckt ein mit Watte gepolstertes Häubchen.

Zur Wärmezufuhr eignen sich die einfachsten, in jedem Haushalte durchführbaren Maßnahmen am besten, wenn sie nur mit genügender Aufmerksamkeit gehandhabt werden:

a) Wärmflaschen (eventuell irdene Mineralwasserkrüge mit absolut sicherem Verschluß), die mit heißem Wasser oder Sand gefüllt werden. 3 Krüge, jeder in mehrfache Lagen von Wollstoff gehüllt, werden U-förmig um den Körper des Kindes herumgelegt und ca. alle 4 Stunden frisch gefüllt. (Die Temperatur unter der Bettdecke betrage ca. 30—32° C.)

Statt der Krüge oder Flaschen kann man auch Thermophorwärmekissen oder Elektrophore (letztere an die Hausleitung angeschlossen) auf den Boden des Bettes legen und darüber Kissen oder Decken breiten, auf die das Kind zu liegen kommt.

In manchen Anstalten stehen auch noch folgende Einrichtungen zur Verfügung, deren Wert aber vielfach sehr bestritten wird:

b) Wärmewannen nach Credé: Wannen mit doppelter Wandung, die alle 4 Stunden mit Wasser von ca. 50° C gefüllt werden müssen.

c) Wärmeschränke, von denen jetzt auch ganz einfach konstruierte transportable neben solchen mit automatischer Regulierung (für Krankenhäuser bestimmte) vorhanden sind. Die Innentemperatur betrage 26—28° C.

Man lasse das Kind so lange in der Couveuse, bis es seine Körpertemperatur auch außerhalb dieser auf der Norm zu erhalten vermag. Zur Bestimmung dieses Zeitpunktes nimmt man nach einigen Tagen das Kind versuchsweise für ½ Stunde aus dem Wärmeschrank heraus und kontrolliert dann die Analtemperatur.

Zur Vermeidung ernster, durch Wärmestauung verursachter Schädigungen ist bei allen oben genannten Methoden sorg-

fältige Kontrolle der Analtemperaturen unbedingt erforderlich. Bei eingetretener Überhitzung sofortiges Aussetzen der Wärmezufuhr.

Ins Freie bringt man, abgesehen von der heißen Jahreszeit, die Kinder besser erst dann, wenn sie annähernd ihr Normalgewicht wieder erreicht haben.

2. Ernährung: Wird die Forderung der natürlichen Ernährung schon für jedes ausgetragene Neugeborene erhoben, so gilt dies in noch vervielfachtem Maße für jedes Frühgeborene. Ohne Frauenmilch ist die Aufzucht von Frühgeburten ein Glücksspiel mit um so geringeren Chancen, je debiler das Kind ist. Die Durchführung dieser Forderung stößt aber gerade im letzteren Falle wegen der geringeren Saugfähigkeit der Kinder oft auf große praktische Schwierigkeiten. Nur für relativ kräftige Frühgeburten gelten daher dieselben Regeln der Stilltechnik wie für jedes ausgetragene Neugeborene (s. S. 10 u. ff.).

Bestehen dagegen Saugschwierigkeiten, so bedarf es besonderer Maßnahmen. Folgende kommen in Betracht:

Die Brustmilch der Mutter oder Amme wird in regelmäßigen Intervallen manuell oder mit der Milchpumpe abgezogen. Die so gewonnene Milch gibt man entweder in der Flasche mit weitgelochtem Saughütchen oder in einer Puppensaugflasche, oder man läßt sie mittels eines vorn rinnenförmig zugespitzten Nasenlöffelchens oder mittels Tropfpipette durch die Nase langsam einlaufen.

Vermag das Kind überhaupt nicht recht zu schlucken oder werden ungenügende Mengen getrunken, so bewährt sich die ausschließliche Sondenfütterung ausgezeichnet und sollte bei allen schwächlichen Frühgeburten angewandt werden. Sie gelingt ohne Schwierigkeiten. Man führt eine feine Sonde (weicher Nelatonkatheter Nr. 9—10) am besten durch ein Nasenloch ein, was fast immer anstandslos gelingt, und verbindet das äußere Ende mittels eines Glasröhrchens und Schlauches mit einem kleinen Glastrichter, aus dem man 6—8mal am Tage die Nahrung, anfangs in Mengen von 10—20 cm^3, später von 30—50 cm^3 langsam auf einmal einlaufen läßt (siehe Sondenfütterung S. 378).

In allen diesen Fällen ist für die Erhaltung und Steigerung der Milchsekretion bei der Mutter Sorge zu tragen. Durch das Abdrücken und Abpumpen gelingt dies für gewöhnlich nur in ungenügender Weise. Man läßt daher entweder mehrmals am Tage einen kräftigen Säugling an der Brust trinken oder nimmt noch zweckmäßiger eine Amme mit Kind auf. Während letzteres in erster Linie die Aufgabe hat, die Sekretion bei der Frischentbundenen in Gang zu bringen, pumpt die Amme die notwendigen Milchmengen für die Frühgeburt ab. Für die

Sättigung des Ammenkindes reicht es dann noch außerdem aus. Dieser Modus wird so lange durchgeführt, bis die Frühgeburt die Fähigkeit erlangt hat, selbst an der Brust der Mutter zu trinken.

Alle diese genannten Maßnahmen lassen sich in einem Säuglingsheim ungleich leichter, und ohne die im Haushalt fast unvermeidlichen Unruhen und Störungen hervorzurufen, durchführen. Beim Transport dorthin sorge man aber für genügende Warmhaltung (Wattepackung, Wärmflaschen)!

Zahl der Mahlzeiten: Bei schwächlichen Frühgeburten empfiehlt es sich, mehr als 5—6 Mahlzeiten zu verabreichen, da nur kleine Mengen auf einmal getrunken werden können. Man gibt daher hier anfangs besser 8—10mal und noch öfters (in den ersten Tagen pro Mahlzeit 5—10—15 g). Allmählich geht man dann zu größeren Einzelmahlzeiten mit längeren Pausen über.

Kalorienbedarf: Die zum Ansatz notwendige Nahrungsmenge berechnet man aus dem Kalorienbedarf, der bei Frühgeburten höher sein soll als bei ausgetragenen Neugeborenen: ca. 120—150 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht. Für die Mehrzahl ist soviel Nahrung überflüssig, ja nicht unbedenklich. Man versuche vorsichtshalber mit weniger (80—100 Kalorien) auszukommen, was häufig gelingt, besonders bei Zusatz von 2% eines Eiweißpräparates zur Frauenmilch.

Zwiemilchernährung: Der den Frühgeburten eigentümliche hohe Bedarf an Eiweiß und Salzen wird in nicht wenigen Fällen durch Frauenmilch allein nur ungenügend befriedigt. Man erreicht bei diesen einen besseren Gewichtsansatz, wenn man 1 bis 2 Mahlzeiten durch eine eiweiß- und salzreiche Nahrung ersetzt. Am besten bewährt sich hier Buttermilch mit 2—3% Nährzucker oder konzentrierte Buttermilch (s. S. 30) oder Vollmilch mit 10—17% Zucker, letztere beide in entsprechend geringerer Menge.

Künstliche Ernährung allein ist stets riskant und nur im Notfalle gerechtfertigt. Am ehesten ist auch hier noch Buttermilch (Holländische Anfangsnahrung mit 1% Mehl + 4% Nährzucker) oder konzentrierte Buttermilch (s. S. 30) oder Vollmilch mit 10% Zucker (in letzteren beiden Fällen ca. 120 g pro kg Körpergewicht) versuchenswert, besonders bei solchen Kindern, denen ohne diese konzentrierte Form nicht genügend Kalorien beigebracht werden können. Von einigen Autoren wird eine fettreichere Nahrung bevorzugt, besonders in der Form der Buttermehlnahrung oder der Buttermilch mit Einbrenne (s. S. 409). Der Fettgehalt möge jedoch anfangs sehr vorsichtig bemessen werden.

Nach dem ersten Lebensquartal drohen Anämie, Rachitis und Tetanie. Zu ihrer Vorbeuge ist die frühzeitige Verabreichung von frischen Obstsäften, Eisen (in großen Dosen), Vigantol (2mal tägl. 3 gtt.), statt letzterem auch Höhensonnenbestrahlung, etwa vom 2. Monat ab, empfehlenswert.

Von bedrohlichen **Komplikationen** sind besonders 2 Zustände zu nennen:

a) Die Asphyxie.

Zur Diagnose: Die häufigste Ursache asphyktischer Zustände ist in einer mangelhaften Funktion des Atemzentrums zu suchen. In vielen Fällen dürfte sie durch die gerade bei Frühgeburten so häufigen intrakraniellen Blutungen (s. auch S. 45 und 222) bedingt sein. (Seltener sind es andere Erkrankungen und Mißbildungen des Gehirns, des Herzens, der Lunge, Kompression der Trachea durch Strumen oder Thymushypertrophie usw.). Auch bei ausgetragenen Kindern sind asphyktische Anfälle nicht ganz selten.

Symptome: Oberflächliche, vielfach aussetzende und schnappende Atmung, Zyanose, Untertemperaturen, Knistern über den atelektatischen Lungenpartien. Häufig tritt die Asphyxie anfallsweise ein, besonders gern im Anschluß an Nahrungszufuhr. Besonders ungünstig ist es, wenn sie noch nach Wochen auftritt.

Therapie: Im Rachen vorhandener Schleim ist zuerst durch Katheter zu entfernen. Dann sorge man für genügende Wärmezufuhr (s. o.). Zur Anregung der Atmung 2—3mal täglich warme Bäder (37—40° C) mit kurzen Übergüssen von kaltem Wasser von 18—20° C über Brust und Rücken; darnach Abtrocknen, in vorgewärmtes Bett verbringen, hierauf Nahrungszufuhr. Sehr viel wirksamer und dabei schonender, wenn in der Regel auch nur in Anstalten durchführbar, ist die intermittierend längere Zeit fortgesetzte Zufuhr eines feinen Sauerstoffstromes. Als Maske dient ein kleiner Glastrichter, den man durch einen Schlauch mit einem Sauerstoffapparat verbindet.

Yllpö führt den Sauerstoff mittels eines Nelatonkatheters in den Magen ein. Durch vorheriges Eintauchen der Sondenspitze in Wasser muß man sich erst davon überzeugen, daß der Sauerstoff langsam, in einzelnen Bläschen, aus der Bombe strömt.

Eine andere Form der Atemanregung sind vorsichtige Kompressionen des Thorax und Herzmassage (ca. 30 Stöße in der Minute). Dagegen ist die Anwendung eingreifenderer mechanischer Maßnahmen (Schultzesche Schwingungen, Ssokolowsche künstliche Atmung) wegen der Gefahr vermehrter Hirnblutungen hier nicht am Platze.

Eine starke Anregung auf das Atemzentrum bewirken subkutane Injektionen von Lobelin (S. 450), doch müssen sie, da die Wirkung nur von kurzer Dauer, oft mehrfach wiederholt werden.

Von großer Bedeutung ist eine genügende Nahrungszufuhr. Zweifelsohne werden derartige Zustände durch Unterernährung sehr begünstigt.

b) Das Sklerödem.

Zur Diagnose: Vorwiegend bei frühgeborenen sowie bei debilen und hereditär luetischen Neugeborenen.

Die Haut ist glänzend, blaß oder zyanotisch, teigig, eindrückbar, zuweilen auch derb geschwollen, starr und kühl. Die stärksten Veränderungen an den Ober- und Unterschenkeln, in schweren Fällen auch am übrigen Körper. Stets Untertemperaturen. Zeichen von großer Lebensschwäche.

Prognose stets dubiös.

Therapie: Reichliche dauernde Wärmezufuhr mit allen verfügbaren Mitteln (siehe oben). Dazu heiße Bäder (38° C, steigend auf 41° C); während des Bades und auch mehrmals täglich außerhalb desselben passive Bewegungen, Massage, Einreibungen mit Glyzerin. Anregung der Herzkraft Kampferpräparate, Koffein). Genügende Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr (möglichst Frauenmilch!). Bei erschwerter Nahrungsaufnahme Sondenfütterung.

IV. Konstitutions- und Stoffwechselkrankheiten.

Die exsudative und lymphatische Diathese.

Zur Diagnose: Die **exsudative Diathese** ist eine im frühen Kindesalter überaus häufig anzutreffende hereditäre Krankheitsbereitschaft, charakterisiert durch die Neigung der Haut und Schleimhäute, auf bestimmte Reize (unzweckmäßige Ernährung, besonders im Sinne einer einseitigen Milch- und Eierüberfütterung, aber auch auf andere alimentäre und bakterielle Einflüsse [z. B. auf den Tuberkelbazillus, auf geringe mechanische oder chemische Reize u. a.) mit Exsudationen, Katarrhen oder Entzündungen zu reagieren. So können folgende Manifestationen entstehen:

1. an der äußeren Haut: Kopfgneis, Wangenschorf, Intertrigo, Ekzeme, Strophulus (Lichen urticatus);

2. an den Schleimhäuten: rezidivierende Katarrhe des Nasenrachenraumes (Angina, Nasopharyngitis), der oberen und unteren Luftwege (Laryngitis, Pseudokrupp, Bronchitis, Asthma bronchiale), des Darms (dyspeptische Erscheinungen bei Brustkindern, eosinophile Darmkrisen) und des Urogenitalapparates (Vulvovaginitis, Zystitis). Die Lingua geographica halte ich, im Gegensatz zu der Mehrzahl der Autoren, für kein sicheres Zeichen der exsudativen Diathese. Viel häufiger findet es sich bei rein neuropathischen Kindern.

Die verbreitetste Manifestation der exsudativen Diathese ist das Ekzem (s. auch S. 335).

Häufig verbindet sich die exsudative mit der **lymphatischen Diathese** (Lymphatismus, Status thymico-lymphaticus) oder diese tritt mit zunehmendem Alter mehr in den Vordergrund: Klinisch findet sich eine Vergrößerung der tastbaren Lymphknoten, zuweilen auch des Thymus, eine Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes und eine auffällige Widerstandslosigkeit gegenüber Infekten.

In diesen Fällen ist der Habitus ein pastöser, während sich bei der reinen Form der exsudativen Diathese neben dem fetten bzw. auf-

geschwemmten fast ebenso häufig auch ein magerer Typus findet. (Schlechtes Gedeihen an der Brust bei genügenden Nahrungsmengen ist auf das Vorhandensein der exsudativen Diathese verdächtig.)

Ob auch die häufig gleichzeitig vorhandenen Symptome der Neuropathie (s. d.) als eine Teil- oder als eine Folgeerscheinung (erhöhte Reizung des Nervensystems durch die häufigen Krankheitserscheinungen, Erziehungsfehler usw.) oder als zufälliges Zusammentreffen zweier häufiger Konstitutionsanomalien aufzufassen sind, sei hier nicht weiter diskutiert.

Therapie: Eine Beeinflussung dieser Konstitutionsanomalie wird durch die Diätetik („Umstimmung im Chemismus des Organismus") angestrebt. Die Ausschaltung der auslösenden alimentären Noxen wird allerdings nur selten gelingen. Meist muß man sich mit einer Regulierung der Diät begnügen. Sie wird bestimmt, je nachdem es sich um ein Kind des fetten, pastösen oder des mageren Typus handelt.

1. *Diät bei fetten, pastösen Kindern.*

Prinzip: Vermeidung jeglicher Überernährung, vor allem Verminderung der Milchmengen (besonders des Fettanteils). Die Nahrungsmengen sind so knapp zu wählen, daß sie nur für ein ganz langsames Ansteigen des Gewichtes eben noch ausreichen. Stärkere Zunahmen müssen unbedingt, ganz besonders aber beim Auftreten manifester Symptome vermieden werden. Nässende Ekzeme sind auf diese Weise besser zu beeinflussen als trockene.

a) Bei Brustkindern: Einschränkung der Zahl (am besten nur 4mal) und der Trinkdauer der Mahlzeiten; früher als sonst üblich (schon im 3. bis 4. Monat) Ersatz von 1—2 Brustmahlzeiten durch Buttermilch oder mit Schleim verdünnter Magermilch oder (wo das Alter es erlaubt) durch Brühsuppe mit Grieß und Gemüse.

b) Bei künstlich ernährten Kindern:

Bei jüngeren Säuglingen: Reduzierung der Milch auf $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ Liter; als Verdünnungsflüssigkeit: Schleim- oder Mehlabkochungen mit Zucker oder Malzsuppenextrakt. Empfehlenswert ist es auch, die Hälfte der Mahlzeiten durch fettarme Nahrung (Buttermilch) zu ersetzen.

Bei älteren Säuglingen (gegen Ende des 1. Jahres): Stärkere Beschränkung der Milch, die vorübergehend auch ganz ausgesetzt werden kann (z. B. nur Mehlsuppen, Breie, Obst, Gemüse; als Eiweißspender: Plasmon, Nutrose usw.). In jedem Falle aber geht man frühzeitig auf gemischte Nahrung (Gemüse, Obst) über.

Beispiel:

1. 100 g Milch mit 100 g Mehlabkochung und 10 g Zucker; Keks oder Zwieback.
2. Obst (Apfel, Banane usw.) mit Keks oder Zwieback.
3. Gemüse und Kartoffelbrei; Kompott.

4. 100 g Milch mit 100 g Mehlabkochung und 10 g Zucker; Keks oder Zwieback.

5. 200 g Zwieback- oder Mehlbrei mit Wasser und Plasmon oder besser 100—150 g Pudding nach Moll (s. S. 470); Apfelbrei.

Im 2. Lebensjahr: Möglichste Ausschaltung der Milch, keine Eier, wenig Fett; vorwiegend vegetabile Kost. Ein solcher Speisezettel lautet z. B.:

Morgens: 100 g Milch, vermischt mit 100 g Malzkaffee oder Kakao, Gebäck mit Marmelade oder Honig. Bei obstipierten Kindern auch Rohkost (Apfeldiätspeise nach Bircher, s. S. 474).

2. Frühstück: Rohes Obst oder Limonade, abwechselnd mit etwas weißem Käse, mit Zwieback oder Brotschnitte.

Mittags: Suppe mit Leguminosen oder anderen Einlagen, dazu frisches, püriertes Gemüse oder Salat oder Kartoffelbrei, etwas gewiegtes Fleisch, Kompott.

Nachmittags: Wie 1. oder 2. Frühstück.

Abends: Abwechselnd Mehlspeisen (Nudeln und Makkaroni mit Obst, rote Grütze) oder Brot mit Fleisch- oder Käsebelag, dazu Tomaten, Radieschen o. dgl. Als Getränk schwacher Tee oder Wasser mit Fruchtsaft.

Bei stark pastösen Kindern sieht man oft einen günstigen Effekt, sowohl auf das Ekzem als besonders auch auf den ganzen Habitus, durch eine möglichste Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Es hat sich mir oft bewährt, außer zum ersten Frühstück keine flüssige Nahrung zu verabreichen (Mittags keine Suppe!) und auch den Abendbrei durch eine trockene Nahrung (Brot mit Belag, Nudeln, Makkaroni mit gewiegtem Schinken o. dgl.) zu ersetzen.

2. *Diät bei mageren, schlecht gedeihenden Kindern.*

Hier ist in erster Linie gegen die meist vorhandene Ernährungsstörung durch entsprechende Diät anzugehen. Mit deren Behebung und mit der Erzielung eines Gewichtsansatzes ist im Gegensatz zum 1. Typ in der Regel auch eine günstige Beeinflussung der exsudativen Diathese zu erzielen. Auch bei jungen, schlecht gedeihenden Säuglingen ohne eigentliche Ernährungsstörung wirkt Gewichtsansatz oft günstig.

a) Bei Brustkindern: Ein Wechsel der Ernährerin kann ausschließlich bei sicher ungenügenden Milchmengen in Frage kommen. Sonst empfiehlt sich die Zulage von Eiweißpräparaten (Plasmon, Laroson, Laktana usw.), 3—4mal täglich 1 Kaffeelöffel voll in jeweils 1—2 Eßlöffeln Emser Kränchen gelöst vor den Brustmahlzeiten zu verabreichen. Besonders bewährt sich diese Maßnahme bei Fällen mit dyspeptischen Zuständen. Günstiges sieht man hier auch meist von der Einführung einer Zwiemilchernährung: 1—2 Brustmahlzeiten werden durch Flaschennahrung (präparierte Buttermilch oder $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ Milch-Mehlabkochung, oder auch eine der konzentrierten Nahrungen (s. S. 30) ersetzt. Frühzeitig geht man zu gemischter Kost (Grießsuppe, Gemüse usw.) über.

b) Bei künstlich genährten Kindern: Mangelhaftes Gedeihen findet sich besonders häufig bei den üblichen Milch-Mehlmischungen (Fettintoleranz?). Mit dem Ersatz sämtlicher oder

eines Teiles der Milch-Mehlflaschen durch präparierte Buttermilch, Malzsuppe oder auch von Eiweißmilch mit reichlichem Nährzuckergehalt (6—10%) ist oft ein günstiger Effekt zu erzielen. Die Eiweißmilch ist besonders beim Vorhandensein dyspeptischer Störungen indiziert. Andrerseits scheint sich bei manchen nichtdyspeptischen Kindern auch die fettreiche Buttermehlvollmilch (vielleicht wegen der Wasserarmut?) (s. S. 30) zu bewähren. Bei älteren Säuglingen frühzeitige Einführung von gemischter Kost (Suppe, Gemüse, Breie). Man muß sich aber bewußt bleiben, daß gerade der magere Typ künstlich ernährter Säuglinge sich allen Ernährungsmethoden gegenüber nicht selten lange Zeit refraktär verhält. Ob die Salzsäuremilch (s. S. 476) hier Besseres leistet, bedarf noch weiterer Nachprüfung. Es soll genügen, 200—600 g Salzsäure- bzw. Cutanmilch (s. S. 419) an Stelle der sonstigen Nahrung einzuführen. Überzeugendes habe ich bisher nicht gesehen.

3. Es bleibt schließlich eine Kategorie von Kindern übrig, deren *Ernährungszustand als normal* zu bezeichnen ist und bei denen diätetische Fehler zum mindesten in quantitativer Beziehung nicht gemacht wurden. Hier hilft gelegentlich eine qualitative Veränderung der Nahrung, über deren Wahl aber nur so viel gesagt werden kann, daß sie gegenüber der bisherigen möglichst kontrastreich sein soll.

Sonstige Maßnahmen: Reichlicher Aufenthalt in staubfreier Luft. Besonders bei Neigung zu immer wieder rezidivierenden Katarrhen sind länger durchgeführte klimatische Kuren, am besten im Hochgebirge, oft von überraschend günstigem Einfluß. Auch die „Abhärtung" soll mehr in einer allmählichen Gewöhnung an die Luft (Luftbäder!) als an kalte Wasserprozeduren verstanden werden. Alle eingreifenden Prozeduren (Narkose, kalte Bäder, heiße und kalte Packungen, Senfwickel usw.) sind mit großer Vorsicht und anfangs möglichst nur unter ärztlicher Aufsicht auszuführen, da Kollapse, sogar mit tödlichem Ausgang, hier mehrfach zur Beobachtung gekommen sind.

Von innerlichen Medikamenten ist in der Regel kein Einfluß auf die Diathese zu erwarten. Das übliche Medizinieren ist nicht nur meist überflüssig, sondern (schon aus psychischen Gründen) nicht selten von Nachteil. Nur die trockenen, stark juckenden Ekzemformen reagieren gelegentlich auf eine Arsenkur. Über die besonderen lokalen Maßnahmen gegenüber den einzelnen Manifestationen (Ekzem, Katarrhe der Luftwege usw.) siehe die betreffenden Abschnitte.

Skrofulose.

Sie ist das Resultat der abnormen Reaktion der Haut, der Schleimhäute und des lymphatischen Apparates auf eine tuber-

kulöse Infektion bei einem Kinde mit exsudativer bzw. lymphatischer Diathese. Die Skrofulose ist also stets das Zeichen einer, und zwar aktiven Tuberkulose.

Dabei ist jedoch zu beachten, daß nicht jedes Kind mit exsudativer Diathese infolge einer tuberkulösen Infektion skrofulös wird, sondern nur eine Anzahl unter ihnen. Begünstigend wirken vornehmlich mangelhafte, unsaubere Pflege und Ernährung.

Zur Diagnose: Chronischer Schnupfen mit Verdickung der Nase und der Oberlippe; Ekzem des Gesichtes (besonders in der Umgebung der Öffnungen von Mund, Nase und Augen); Konjunktivitis und Keratitis phlyctaenulosa (meist mit starkem Blepharospasmus und nachfolgenden Hornhauttrübungen); Otitis media chronica; Drüsenschwellungen (besonders am Kieferwinkel, am Boden der Mundhöhle, am Hals, im Bronchialgebiet und zuweilen auch an anderen Orten), die häufig zur Verkäsung und Erweichung führen. Die erhöhte Reizbarkeit der Haut zeigt sich auch durch die stets vorhandene starke Reaktion auf die kutane Tuberkulinimpfung. Nicht selten finden sich auch noch andere tuberkulöse Manifestationen.

Therapie: Allgemeine Maßnahmen: Sie haben einerseits die Tuberkulose, andrerseits die exsudative Diathese zu berücksichtigen. Im einzelnen Fall kann dadurch allerdings ein Dilemma entstehen: Die Diät z. B., die die Tuberkulose verlangt, eignet sich keineswegs immer auch für die Beeinflussung der exsudativen Diathese und umgekehrt. Bei der Schwierigkeit, aus dem klinischen Bild die Überwertigkeit des einen oder anderen der beiden Faktoren zu erkennen, wird man sich in praxi für die

Richtlinien der Diät in erster Linie nach dem Ernährungszustand des Kindes richten. Bei pastösen Individuen: Einschränkung der Gesamtzufuhr, besonders auf Kosten der Milch, der Eier und der Fette. Statt dessen reichlich Gemüse, Obst, Suppen, auch etwas Fleisch und Käse (siehe auch bei exsudativer Diathese S. 52). Bei unterernährten Kindern kommt man dagegen häufig gerade mit dem entgegengesetzten Regime zum Ziel (Moro): Milch, Eier und Fette (Butter und Sahne); überhaupt reichliche, zu Ansatz führende Zufuhr.

Von gleicher Bedeutung ist die Verbringung in hygienisch einwandfreie, saubere Pflege. Die Schmierinfektion schlechtgehaltener Kinder spielt in der Pathogenese eine noch nicht ganz durchsichtige, aber sehr bedeutungsvolle Rolle.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Verbringung in hygienische Verhältnisse gleichzeitig mit einer klimatischen Kur verbunden wird: Aufenthalt in staubfreier Land- und Waldluft wirkt allein schon sehr günstig. Für pastöse Kinder eignen sich Kuren an der Nordsee (S. 375 u. 507), im Hochgebirge

(S. 503) sowie in Solbädern (S. 377 u. 510) — letztere können auch zu Hause verabreicht werden —, für erethische und magere solche an der Ostsee und im Mittelgebirge. Der Aufenthalt sollte aber nicht nur einige wenige Wochen dauern, sondern über Monate ausgedehnt werden.

Als guter Ersatz für derartige Freiluft-Sonnenkuren können Bestrahlungen mit der „künstlichen Höhensonne" angesehen werden (S. 361). Man gibt sie durch mehrere Wochen täglich, anfangs einige Minuten, später bis zu $^1/_2$stündiger Dauer.

Beliebt sind ferner Schmierseifenkuren (s. S. 477), die wochenlang durchzuführen sind.

Medikamentös gibt man ein Jodeisenpräparat (Sir. ferri jodati; Eisensajodin, Jodferratose usw.), ferner Lebertran, dem Jodeisen oder Kresotal (5%) zugesetzt werden kann. Auch Arsen wird empfohlen.

Über Tuberkulinkuren bei Skrofulose herrscht noch keine Einigkeit. Wir kamen immer ohne sie zum Ziel. Jedenfalls ist wegen der bestehenden Überempfindlichkeit hier eine besonders vorsichtige Dosierung erforderlich (s. S. 381).

Weitere Einzelheiten siehe bei Tuberkulose (S. 315).

Lokale Maßnahmen.

Phlyktänuläre Prozesse: Einmal täglich Einstreichen und zartes Verreiben von Sublimatsalbe (s. S. 438), bei stärkerer Vaskularisation von 2—3%igem Ungt. oxydat. flav. via humida paratum (nicht bei frischen Infiltrationen und Geschwüren). Günstig wirkt auch ein Zusatz von 0·25% Scopolam. hydrobromic. Bei Irishyperämie und Hornhautgeschwüren: Feuchtwarme Umschläge, Einträufeln von Atropin bis zum Verschwinden der entzündlichen Erscheinungen.

Die Lichtscheu kann recht wirksam durch Einträufeln von Corodenin bekämpft werden. Der Effekt hält aber nur etwa 3 Stunden an. Daher wiederholtes Einträufeln notwendig.

Bei eingetretener Narbenbildung: 2mal täglich Massieren mit 3—5%iger gelber Salbe (monatelang) und 2mal wöchentliches Einträufeln von 2%iger Dioninlösung.

Blepharitis: Aufweichen und Entfernen der Borken (eventuell Ausziehen der Zilien mit der Zilienpinzette), Bestreichen des Lidrandes mit 0·3—1%iger weißer Präzipitatsalbe.

Ekzeme (s. auch S. 325): Am meisten empfehlen sich hier Ungt. hydrargyr. praecipit. alb. oder rote Quecksilberoxydsalbe (3%ig) oder Schwefelzinksalbe (3—5%ig), die mehrmals am Tage aufzustreichen sind. Zur Verminderung des ätzenden Nasensekretes streiche man in die Nase 1%ige Präzipitatsalbe.

Rachitis.

Am häufigsten stellt sie sich zwischen dem 3. Lebensmonat und dem Ende des 2. Lebensjahres ein. (Über Spätrachitis s. u.) Befallen werden in der weitaus größeren Mehrzahl, aber keineswegs ausschließlich, künstlich ernährte Kinder, besonders solche mit reichlicher einseitiger Milch- oder Mehlernährung. Die schweren Formen sieht man ausschließlich bei diesen. Erblichkeit spielt dabei zweifellos eine gewisse Rolle. Besonders disponiert sind Frühgeburten.

Von größter Bedeutung sind alle unter den Begriff der Domestikation fallenden Schäden (Mangel an frischer Luft, an genügender Besonnung und an ausreichender Bewegung!).

Zur Diagnose: Die charakteristischen Symptome am Skelett, deren Auftreten nicht nur von der Schwere der Erkrankung, sondern auch von dem Alter, in dem das Kind rachitisch wird, abhängt, sind folgende:

Beim jungen Säugling (2. bis 3. Lebensquartal): Kopfschweiße und Kraniotabes (Erweichung der Hinterhauptschuppe in der Gegend der kleinen Fontanelle und der Umgebung der Lambdanaht, das früheste und zuverlässigste Symptom), ferner „Rosenkranz" und, meist erst gegen Ende dieses Termins, Auftreibung der Epiphysen der langen Röhrenknochen (besonders oberhalb der Handgelenke); in schweren Fällen auch Thoraxdeformitäten (Abflachung und Einbuchtungen der seitlichen Thoraxpartien, Hühnerbrust).

Gegen Ende des 1. Jahres: Verzögerung und Unregelmäßigkeiten im Zahndurchbruch (die durchbrechenden Zähne sind häufig geriffelt, zackig, verfärbt und kariös), Offenbleiben oder sogar Vergrößerung der großen Fontanelle und Klaffen der Nähte.

Im 2. bis 3. Jahr, im Alter der stärkeren Entwicklung der statischen Funktionen, werden vorwiegend die dabei beteiligten Organe befallen: Beeinträchtigung, selbst Unfähigkeit zu laufen, in schweren Fällen auch zu sitzen und zu stehen, Zurückbleiben im Längenwachstum (in schweren Fällen Zwergwuchs), mehr oder weniger hochgradige Deformitäten der Gliedmaßen, besonders der unteren (O-, X- und Säbelscheidenbeine), sowie der Wirbelsäule (Kyphose und Skoliose), Infraktionen und Frakturen der langen und kurzen Röhrenknochen. Ein watschelnder Gang beruht häufig auf einer doppelseitigen Coxa vara. Die mangelhaften statischen Funktionen haben ihre Ursache meist auch in einer abnormen Schlaffheit der Muskulatur (Myopathia rachitica), der Sehnen und Gelenke. Ferner in dieser Periode Auftreibung der frontalen und parietalen Tubera des Schädels (Caput quadratum).

Außer den Erscheinungen am Skelett zeigen sich schon früh Allgemeinsymptome: Blässe, Unruhe, üble Laune, starkes Schwitzen (besonders am Hinterkopf), meteoristisch aufgetriebener Leib („Froschbauch"), Anämie und häufig auch Milz-, seltener Leberschwellung (s. auch S. 74). Geistige Rückständigkeit ist häufig.

Komplikationen drohen durch die Neigung zu Erkrankungen der Respirationsorgane (Bronchitis, Bronchopneumonie), des Verdauungstraktus (Durchfälle) und des Nervensystems (Spasmophilie).

Nicht rachitisch sind der angeborene Weichschädel und die familiär oft sehr ausgesprochene Verkrümmung der distalen Unterschenkelteile bei jungen Säuglingen.

Prophylaxe: Den „Rachitisschutzstoff" muß das Kind entweder aus der Nahrung beziehen (besonders reichlich findet er sich im Lebertran und Eigelb) oder aber aus seinem eigenen Körper, wo er jedoch durch genügende Belichtung der Haut erst aktiviert werden muß. Daher zweckmäßige Ernährung (s. S. 31 u. ff.), viel Luft und Sonne!

Ernährung: Im 1. Lebensjahr am besten Frauenmilch! Steht nur künstliche Nahrung zur Verfügung, so beachte man einerseits die Gefahren einer Überfütterung, andrerseits die einer einseitigen Ernährung. Besonders nicht zu lang, ausschließlich oder vorwiegend Milchkost! Auch beim Säugling nicht mehr als 600 g pro die, im 2. Lebensjahr genügt ½ Liter und weniger. Frühzeitige Beigabe von Vegetabilien (Gemüse und Obst). Besonders reich an dem zur Verhütung der Rachitis notwendigen D-Vitamin sind in erster Linie Lebertran, in geringerem Maße Eigelb und Butter. Zu beachten ist aber der schwankende und oft sehr geringe Vitamingehalt des Lebertrans, besonders des gereinigten.

Von größtem Wert ist genügende Belichtung und Besonnung. Daher sorge man für sonnige, luftige Wohn- und Schlafräume und für reichlichen Aufenthalt im Freien, auch während der kühleren Jahreszeit. Keine beengende Kleidung. Bei entsprechender Temperatur reichlich strampeln lassen!

Bei besonders disponierten Kindern gebe man schon vom 2.—3. Monat ab Vigantol (2mal 3 gtt. täglich) oder auch bestrahlte Milch (1—2 Mahlzeiten, s. Ultraktina, S. 491) oder Höhensonnenbestrahlungen (3mal wöchentlich) oder auch den früher allein gebräuchlichen Lebertran (s. u.).

Therapie: Die Entdeckung des Rachitisschutzstoffes (D-Vitamin) und die Möglichkeit seiner reinen Darstellung hat die Behandlung wesentlich vereinfacht und doch sicherer wirksam gemacht: Am einfachsten ist die Verabreichung von bestrahltem Ergosterin, als Vigantol im Handel in Form einer 1%igen

Lösung (in 5 gtt. = 2 mg) sowie als Pastillen (jede zu 2 mg) und als Dragees (zu 4 mg).

Man gibt bei leichter bis mittelschwerer Rachitis pro die 4–6 mg (= 2- bis 3mal 5 gtt. oder 2–3mal 1 Pastille), bei schwersten Graden in den ersten 1–2 Wochen 8 mg (= 4mal 5 gtt. bzw. 4mal 1 Pastille), dann Reduzierung der Dosis auf 6–4 mg. Deutliche Wirkung bereits nach 14 Tagen, trotzdem Fortsetzung der Behandlung mindestens 4–6 Wochen. Vorsicht ist in den ersten Tagen bei spasmophilen Kindern geboten.

Die Verabreichung von bestrahlten Nahrungsmitteln (z. B. von Milch und Eigelb) ist fast gleich wirksam. Am erprobtesten ist es, täglich 2—3 Flaschen der gewöhnlichen Nahrungsgemische durch bestrahlte Milch (z. B. von dem Vollmilchpulver Ultraktina, s. S. 491 oder einer unter Sauerstoffabschluß bestrahlten Frischmilch, wie sie manche städtischen Milchzentralen bereits liefern) zu ersetzen. Bei den Trockenmilchpulver ist die Vitaminarmut durch entsprechende Ernährung zu berücksichtigen.

Umständlicher und teurer, aber ebenso wirksam und den Allgemeinzustand wohl noch günstiger beeinflussend ist die direkte Bestrahlung des Kindes mit Ultraviolettlicht (in Form der künstlichen Höhensonne): Anfangs jeden 2. Tag, später täglich bestrahlen (Technik s. S. 360). Für die Heilung der Craniotabes genügen meist 12—15 Bestrahlungen, für die anderen Symptome 20—25. Gering ist die Wirkung auf die Myopathie und Anämie.

Der altbewährte Lebertran, reich an antirachitischem Vitamin, behält daneben seine Bedeutung. In leichteren Fällen genügt er auch allein.

Man verschreibt ihn auch heute noch, der alten Kassowitzschen Vorschrift entsprechend, meist in Kombination mit Phosphor:

Rp. Phosphor 0·01
Ol. Jecoris Aselli 200·0
D. in vitro nigro.
S. 1—2mal (I) bis 4mal (II) täglich 5 g zu geben.

Die Lebertrantherapie soll frühzeitig einsetzen und muß unbedingt viele Wochen, selbst monatelang durchgeführt werden. Bei Neigung zu Durchfällen ist Vorsicht geboten. Bestehen solche, so ist seine Verwendung kontraindiziert. Bei Widerwillen gegen Lebertran kann man Phosrachit oder eine der meist 50%igen Lebertranemulsionen (von letzteren die doppelte Menge) versuchen. Auch Maltosellol (Lebertran mit Malzextrakt) wird lieber genommen.

Der bei der Rachitis verminderte Kalkansatz kann dadurch noch gefördert werden, daß man neben der genannten Therapie gleichzeitig ein Kalkpräparat verabreicht. Das ist besonders bei natürlicher Ernährung und bei Frühgeburten zweckmäßig. Zum Beispiel Calcium lacticum (3mal täglich $^1/_2$ Kaffelöffel voll) oder Calcium Sandoz oder Trikalcol (mehrere gehäufte

Messerspitzen pro die in die Nahrung verrührt) oder als Kalkkeks u. dgl.

Schloß empfiehlt folgendes Präparat:

Rp. Calc. phosphoric. tribasic. puriss. 10·0
Ol. Jecoris Aselli 100·0
MDS. 2mal täglich 5 g. Vor Gebrauch gut umschütteln.

Dagegen ist die noch vielfach übliche alleinige Verabreichung von Kalk sinnlos.

Von größter Bedeutung ist die Regelung der Diät. Ihre Richtlinien wurden oben schon angedeutet. Man vermeide dabei vor allem jegliche Überfütterung und hartnäckigere Obstipation (Kalkseifenstühle!). Bei Brustkindern frühzeitiger Ersatz einer Brustmahlzeit durch Suppe und Gemüse. Bei künstlich genährten Kindern ist, soweit der Verdauungsapparat es erlaubt, eine möglichst gemischte, vitaminreiche Kost anzustreben:

Bei Säuglingen schon vom 3. Lebensmonat an Beigabe von Fruchtsäften; vom 5. Monat ab Beigabe von Gemüsen. Gleichzeitig Einschränkung der Milchmengen auf höchstens ½ Liter. Statt dessen Zusatz von Kohlenhydraten in Form von Schleim oder Mehlabkochung und Breien. Besonders bewährt sich hier die Malzsuppe.

Beispiel für den Kostzettel eines ca. 4—5 Monate alten rachitischen Säuglings: 200 g Milch + 200 g Mehlabkochung (3%ig) + 20 g Rohrzucker, verteilt auf 2 Mahlzeiten; ferner 600 g Keller sche Malzsuppe, verteilt auf 3 Mahlzeiten. Außerdem mittags und abends je 3—4 Kaffeelöffel Apfelsinen- oder Tomatensaft.

Beispiel für den Kostzettel eines ca. 10 Monate alten rachitischen Säuglings: Morgens und nachmittags: je 200 g Malzsuppe; vormittags: rohes Obst (geschabter Apfel oder Banane) oder Obst-, Tomaten- bzw. Karottensaft (30—50 g) mit Biskuit oder eingeweichtem Zwieback; mittags: breiförmiges Gemüse (Spinat, Karotten, Blumenkohl, Salatblätter), Kartoffelbrei und Kompott (Apfelbrei); abends: Ein Brei aus 200 g Milch + 25 g Grieß + 10 g Zucker, mit Zusatz von 1 Eigelb. 1—2 Zwieback oder Keks am Tage knabbern lassen.

Im 2. Lebensjahr wird die Milch bis auf ¼ Liter herabgesetzt. Morgens: 150 g Milch + 100 g Wasserkakao oder Malzkaffee, Schwarz- oder Weißbrot mit Butter. 2. Frühstück: Rohes (eventuell geschabtes) Obst mit Keks. Mittags: Gemüse, Kartoffeln, Kompott; dazu bis zu 1 Eßlöffel feingewiegtes Fleisch oder Kalbsmilcher- oder Leberpüree. Nachmittags: Wie 2. Frühstück. Abends: Brei aus Grieß, Mondamin, Reis o. dgl. mit 150 g Milch und genügend Wasser gekocht, Obstsaft, Brot oder Apfelreis oder Gemüse mit Kartoffeln oder 1 Ei oder Käse mit Butterbrot.

Sind Darmstörungen vorhanden, so sind erst diese zu behandeln, bevor man allmählich zu der erwünschten Kost übergeht.

Von der größten Bedeutung ist ein genügend reichlicher Aufenthalt in freier Luft. Im Hause gebe man den Kindern das hellste, sonnigste Zimmer. Wenn das Wetter es irgend erlaubt, sollen sie den ganzen Tag in freier Luft zubringen und auch tags-

über dort schlafen. Man kann sie während dieser Zeit an windgeschützte Stellen des Gartens oder auf Veranden usw. legen. Kühleres Wetter ist an und für sich keine Kontraindikation. Man sorge dann nur für genügend warme Bekleidung. Sehr gut eignen sich diese Kinder auch für Luft- und Sonnenbäder. Daher ist ein längerer, möglichst mehrmonatiger Aufenthalt in einem geschützt und hoch gelegenen sonnigen Klima besonders empfehlenswert. Auch die See ist für kräftige Kinder zweckmäßig.

Der Haut- und Muskelpflege ist besondere Sorgfalt zu widmen. Man beginne mit sanften Walkungen und Streichungen der Extremitätenmuskeln und Abreibungen der Haut des ganzen Körpers, trocken oder mit Franzbranntwein. Später folgen dann auch solche mit lauwarmem Wasser; nur ganz schrittweise gehe man dann zu kühleren Prozeduren und kräftigerer Massage des Rückens und der Extremitäten über. Für gutgenährte oder pastöse Kinder eignen sich auch Solbäder (2—3mal wöchentlich, s. S. 377). Auch zu aktiven Bewegungen soll das liegende Kind angehalten werden. Säuglingen gebe man die Möglichkeit, reichlich strampeln zu können, bei warmer Temperatur auch ohne Bekleidung. Beengende Einpackungen sind nachdrücklich zu verbieten. Mehrmals am Tage lege man die Säuglinge für einige Zeit (unter Kontrolle!) auf den Bauch mit Anheben des Kopfes und aufgestemmten Armen. Diese Übung eignet sich besonders für Rückgratverkrümmungen. Sie muß dann sehr häufig am Tag (10—15mal und mehr) wiederholt und so lange ausgeführt werden, als die Kinder es ohne Widerstreben tun (5 Minuten bis ¼ Stunde und länger). Für erhebliche Kyphosen kann daneben auch die Lagerung in einer Rauchfußschen Schwebe oder in einem angepaßten Gipsbett notwendig werden. Das Herumtragen auf dem Arm ist nicht zweckmäßig (Skoliose!), zum mindesten ist häufiger Armwechsel notwendig. Ganz besonders vermeide man frühzeitiges Aufsitzen (Kyphose!) sowie Geh- und Stehversuche (Deformitäten der Extremitäten!), solange noch ein florider Prozeß besteht. Man bette die Kinder auf festgepolsterter Matratze und lege bei Kraniotabes den Hinterkopf in die Vertiefung eines Luftkissens.

Eine gute Einrichtung zur Kräftigung der Muskulatur ist für Kinder etwa vom 2. Lebensjahr ab der Epsteinsche Schaukelstuhl (s. S. 375).

Mit der Ausrichtung der Extremitätendeformitäten durch orthopädische Maßnahmen soll man während des floriden Stadiums zurückhaltend sein. Sehr starke winklige Knickungen der langen Röhrenknochen sowie X-Beine werden zwar besser schon während dieser Zeit beseitigt. In der Mehrzahl der Fälle kann man aber bis etwa zum

4. Jahre damit warten, da viele Verkrümmungen, selbst schwerer Art, sich bis dahin noch spontan ausgleichen können.

Bei leichtem Platt- und Knickfuß und X-Bein kommt man oft schon zum Ziel, wenn man die Kinder hohe Schnürstiefel tragen läßt, deren Sohlen (einschließlich des Absatzes) längs der Innenseite um etwa ¾ cm erhöht sind; ferner Anhalten zum Einwärtsgehen und aktive Übungen, wie Kniebeugen bei einwärtsgestelltem Fuß, Heben und Senken des inneren Fußrandes u. dgl.

Bei stärkeren Verkrümmungen der unteren Extremitäten noch im floriden Stadium Zurechtbiegen des weichen Knochens in Narkose, darnach Eingipsen und antirachitische Allgemeinbehandlung. Bei schweren, verhärteten Knochendeformitäten: Osteotomie. Nachbehandlung mit Vigantol, Höhensonne, Bewegungen und Massage.

Rachitis tarda.

Sie tritt gewöhnlich erst zwischen dem 11. bis 15. Lebensjahr, zuweilen aber noch später auf.

Zur Diagnose: Es stellen sich Ermüdbarkeit, Schmerzen (vorwiegend in den Unterschenkeln und Knien), zuweilen auch watschelnder Gang ein.

Objektiv finden sich genau wie beim jungen Kind: Rosenkranz, Epiphysenauftreibungen an Hand- und Fußgelenken, Deformitäten, besonders an den unteren Extremitäten und der Wirbelsäule, Plattfüße, Zurückbleiben im Längenwachstum.

Therapie: Sie weicht im Prinzip nicht von der bei der Rachitis des jungen Kindes geschilderten ab. Sowohl die Höhensonne- als die Vigantol- und Lebertrantherapie in großen Dosen, ohne oder besser mit einem gleichzeitig verabreichten Kalkpräparat, wirken auch hier so spezifisch, daß bei ausbleibendem Erfolg an der Diagnose gezweifelt werden muß.

Infantiler Skorbut (Barlowsche Krankheit).

Zur Diagnose: Sie befällt nur künstlich genährte Kinder, am häufigsten im Alter von ½—1½ Jahren, besonders nach Ernährung mit lange sterilisierter oder kondensierter Milch und Milchpräparaten oder auch bei einseitiger vorwiegender Milch- und Mehlkost bei Abwesenheit C-vitaminhaltiger Nahrung (Obst, Gemüse usw.). Doch ist bei nicht wenigen Fällen eine derart greifbare Ursache nicht aufzufinden.

Für die Diagnose charakteristisch ist die Vereinigung der Symptome einer multiplen Knochenerkrankung mit denen einer hämorrhagischen Diathese. In vollentwickelten Fällen finden sich: starke Anämie, ausgesprochene Appetitlosigkeit, äußerst schmerzhafte, durch subperiostale Blutungen bedingte Knochenauftreibungen, besonders häufig an den Ober- und Unterschenkeln (in der Nähe der Kniegelenke), infolgedessen in der Regel Pseudoparesen; ferner Eingesunkensein des Brustbeines und rachitisähnlicher Rosenkranz (Bajonettform der Rippen); hämorrhagische Schwellung des Zahnfleisches (nur bei schon vorhandenen oder eben durchbrechenden Zähnen), Blutungen in Haut und Schleimhäuten (letztere selten im Stuhl, häufig im Urin nachweisbar). Eine Hämaturie (seltener hämorrhagische Nephritis), die oft nur

mikroskopisch zu erkennen ist, kann sogar das einzige Zeichen der Krankheit sein. Weniger regelmäßig sind hämorrhagische Schwellungen der Augenlider und Exophthalmus. Fieber kann vorhanden sein.

Viel häufiger sind rudimentäre Fälle mit starker Appetitlosigkeit, mangelhafter Gewichtszunahme, großer Infektneigung Blässe und geringer Blutungsbereitschaft in Form feinster Blutungen im Gesicht und in der Rachenschleimhaut, oder diese Symptome gehen dem voll ausgebildeten Krankheitsbild längere Zeit voraus.

Die Diagnose wird gesichert durch das charakteristische Röntgenbild (dunkler, querer Schattenstreifen an der Knorpelknochengrenze, sog. „Trümmerfeld", Randschatten an den Diaphysen der langen Röhrenknochen infolge der periostalen Abhebung, dunkler Randsaum an den Knochenkernen). Doch können diese Symptome in rudimentären Fällen fehlen.

Differentialdiagnose gegenüber Rachitis, Lues, Osteomyelitis, Poliomyelitis.

Prophylaxe: Milch nicht länger als 5 Minuten, bei vorher pasteurisierter Milch nicht länger als 3 Minuten kochen; Dauerpräparate nicht längere Zeit verabreichen. Frühzeitig gemischte Kost, besonders Zulagen von Obstsäften, Obst und Gemüse.

Therapie: Weitaus am wichtigsten ist die diätetische (antiskorbutische) Behandlung. Dadurch allein in der Mehrzahl der Fälle innerhalb einiger Tage auffallender, günstiger Umschwung. Von Vorteil ist es oft schon, ganz kurz abgekochte oder auch rohe Milch zu geben, aber nur dann, wenn sie ganz frisch aus einwandfreier Quelle (tuberkulosefreie Kühe!) nnd von Weidegangtieren bezogen werden kann. Ziegenmilch ist daher oft vorzuziehen. Oft genügt schon, Milch aus einer anderen Bezugsquelle zu nehmen.

Man hebt die frisch gemolkene Milch auf Eis auf und erwärmt davon vor jeder Mahlzeit nur die jeweilige Trinkmenge bis zur Körpertemperatur. Die Mengen entsprechen dem Alter und Ernährungszustand des Kindes. Der im Einzelfall angebrachte Zusatz von Verdünnungsflüssigkeiten (Schleim, Mehlabkochungen, Eichelkakao, Zucker usw.) wird erst vor dem Trinken zugefügt.

Bei jungen und ernährungsgestörten Säuglingen ist Frauenmilch das weitaus beste!

Viel wichtiger ist jedoch die Zufuhr von reichlich C-Vitamin: Am wirksamsten, weil am vitaminreichsten, sind frische Obst- und Gemüsesäfte, besonders Apfelsinen- und Zitronensaft; wirksam ist auch Tomaten-, Kirschen- und Erdbeerensaft; erst in zweiter Reihe stehen Kohl- und Mohrrübensaft, Äpfel, Birnen usw. Die Mengen seien jedoch nicht zu niedrig bemessen: pro Tag nicht unter 50 g, besser 100—200 g. Wo Alter und Verdauungstoleranz es erlauben, gibt man ferner täglich kleine Mengen von

frischem Gemüse (Spinat, Blumenkohl, Kartoffelmus, grüner Salat, Artischockenböden usw.). Bei älteren Kindern auch etwas feingewiegtes Fleisch oder Kalbsbries oder 1—2mal täglich 2—3 Teelöffel frisch ausgepreßten Fleischsaftes.

Die genannte Diät ist auch nach Ablauf der wahrnehmbaren Symptome noch einige Monate fortzusetzen. Medikamente überflüssig.

Wegen der anfänglichen heftigen Schmerzen: keine unnötige Berührung des Kindes (auch nicht baden in den ersten Tagen), Prießnitzumschläge um die Extremitäten, eventuell Ruhigstellung durch Schienen.

Chondrodystrophie (Mikromelie).

Zur Diagnose: An dem annähernd normal entwickelten Rumpf sitzen die stark verkürzten Gliedmaßen, umgeben von einer fett- und faltenreichen, wie zu weit und zu lang gewordenen Haut. Die Hände haben „Dreizackform". In starkem Gegensatz zu den kleinen Extremitäten steht der große, dicke Schädel mit vorgewölbter Stirn und Sattelnase; zuweilen kretinoider Gesichtsausdruck. In den ersten Lebensjahren schlaffe Muskeln und Gelenke; Rückständigkeit der statischen Funktionen bei guter geistiger Entwicklung.

Therapie: Völlig aussichtslos.

Osteogenesis imperfecta (Osteopsathyrosis).

Zur Diagnose: Infolge der Dünne der Kortikalis und Porosität der Knochen große Neigung zu wenig schmerzhaften Spontanfrakturen, von denen einige meist schon intrauterin entstanden sind. Dadurch können weiterhin Verkrümmungen und Verkürzungen der Gliedmaßen entstehen (symptomatische Mikromelie). Der Schädel weist breite, nur bindegewebig geschlossene Lücken auf.

Therapie: Die mechanischen Leistungen des Knochens sind nach Möglichkeit einzuschränken. Bei eingetretenem Bruch Schienenlagerung mit nur ganz leichter Extension; Suspension ist dagegen zu vermeiden.

Die für die Rachitis angegebenen Maßnahmen (Vigantol, Phosphorlebertran und Kalk) sind auch hier zu versuchen, doch sind die Erfolge sehr zweifelhaft.

Diabetes insipidus.

Zur Diagnose: Man verwechsle damit nicht die bei Kindern häufige, durch gewohnheitsmäßiges Trinken großer Wassermengen (Polydipsie) entstehende Polyurie. Beim seltenen echten Diabetes insipidus ist die Vermehrung der Harnmengen das Primäre, die Polydipsie dagegen erst das Sekundäre. Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß hier die Niere die Konzentrationsfähigkeit verloren hat. Ausgeschieden werden pro Tag gewöhnlich mehrere Liter vom spezifischen Gewicht 1005—1002, ohne Eiweiß und ohne Zucker. Bei Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr oder Zulagen von Kochsalz und Eiweiß keine Erhöhung des spezifischen Gewichtes.

Differentialdiagnose außerdem gegenüber symptomatischem Diabetes insipidus bei Hirnkrankheiten, ferner gegen Diabetes mellitus, Schrumpfniere, Neuropathie.

Therapie: Die Flüssigkeitszufuhr wird vorsichtig eingeschränkt. Brüske Flüssigkeitseinschränkung ist jedoch nicht unbedenklich. Die Diät sei dabei

kochsalz- und eiweißarm und bevorzuge an sich wasserreiche Nahrungsmittel (Gemüse, Obst, dicke Suppen usw.). Gegen den sehr quälenden Durst kann man Kautabletten oder Neucesol geben.

Wenn auch Störungen von seiten der Hypophyse (Tumor, Lues) nur für einen Teil der Fälle ursächlich in Frage kommen, so ist ein Versuch mit Hypophysenhinterlappenpräparaten doch stets angezeigt. Vielfach führen subkutane Injektionen von Pituitrin, weniger sicher von Hypophysin u. a. (1—2mal 0·5—1·0 pro die) zu einer prompten Einschränkung der Diurese, allerdings meist nur, solange die Mittel angewandt werden.

Die Wirkung von Atropinkuren ist unsicher, noch mehr gilt dies von Brom, Opium und Tinct. Valeriana. Letztere sowie ähnliche Suggestivmedikamente sind bei entsprechender Verbalsuggestion wohl nur bei der primären Polydipsie von Nutzen.

Diabetes mellitus.

Zur Diagnose: Er kommt schon bei ganz jungen Kindern, — selbst schon bei Säuglingen, wenn auch selten — vor. Heredität spielt anscheinend keine besondere Rolle, ebensowenig die Prävalenz der jüdischen Rasse wie beim Erwachsenen.

Die Erkrankung wird anfangs oft übersehen, da monate- und selbst jahrelange Perioden von Zuckerausscheidung ohne subjektive Störungen vorhanden sein können, bis das letzte katastrophale Stadium dann meist stürmisch einsetzt. Die vom Diabetes des Erwachsenen her bekannten Zeichen der Abmagerung und leichten Ermüdbarkeit, der Polydipsie, Polyphagie und Polyurie treten gewöhnlich erst relativ spät auf, und Komplikationen durch Hautkrankheiten, Neuralgien, Augenstörungen usw. fehlen beim Kinde meist überhaupt. Charakteristisch für den kindlichen Diabetes ist das frühzeitige Auftreten von Azeton und Azetessigsäure und die ungünstige Beeinflussung durch jeden, selbst geringfügigen Infekt.

Der echte Diabetes mellitus ist nicht zu verwechseln mit der häufigen alimentären Zuckerausscheidung frühgeborener und akut ernährungsgestörter Säuglinge sowie mit der transitorischen Glykosurie junger Kinder im Anschluß an Infektionen und Intoxikationen, aus der in ganz seltenen Fällen sich allerdings ein echter Diabetes entwickeln kann.

Beim harmlosen renalen Diabetes finden sich normale oder unternormale Werte für den Blutzucker, geringe und vom Kohlenhydratgehalt der Nahrung unabhängige Glykosurie, keine Beeinflußbarkeit durch Insulin.

Therapie: Trotz der großen Erfolge der Insulinzufuhr steht die diätetische Therapie immer noch an erster Stelle, zumal das Insulin keineswegs in jedem Falle, sondern nur unter bestimmten Voraussetzungen (s. u.) angewandt werden soll. Andrerseits ist man in vielen Fällen durch Insulinzufuhr in der Lage, von den früher üblichen, allzu rigorosen und auf die Dauer daher meist undurchführbaren Diätkuren ebenso absehen zu können, wie von der damit meist einhergehenden, dem wachsenden Organismus aber sehr unzuträglichen Unterernährung. Jede Dauerdiät muß beim Kind zu Zunahmen führen.

Falls keine bedrohlichen Symptome vorhanden, ist es zweckmäßig, zu Beginn der Behandlung eine wenigstens ungefähre Bestimmung der Toleranz vorzunehmen, die am besten in der Anstalt durchgeführt wird:

Leichte Fälle sind solche, bei denen es gelingt, den Urin bei Reduzierung der Kohlenhydrate zuckerfrei zu machen, ohne daß die Eisenchloridreaktion auftritt oder bei denen sie durch eine eingeschaltete Kohlenhydratperiode wenigstens rasch wieder zum Verschwinden gebracht werden kann. Dann wird die Toleranzgrenze für Kohlenhydrate bestimmt, indem man der Nahrung eine abgemessene Menge Kohlenhydrat in Form von Brot oder Kartoffeln in täglich und allmählich ansteigenden Dosen so lange zulegt, als kein Zucker ausgeschieden wird. Die erlaubte Menge von Kohlenhydraten hat stets unter der gefundenen Toleranzgrenze zu bleiben. Man kann auch gleich von einem Standardwert von 50 g Semmel (= 30 g Kohlenhydraten) ausgehen und durch Vermehrung oder Verminderung der Semmelportion die Toleranzgrenze ermitteln.

Erlaubt für Diabetiker sind folgende Speisen: Fleisch, Fische, Eier, Käse, Salate, grüne und einige andere Gemüse (so Spinat, Spargel, Blumenkohl, Rosenkohl und andere Kohlarten, Tomaten, Gurken, Sauerampfer, Pilze), Fette (Rahm, Butter, Speck, Öl), mit Sacharin gesüßte Zitronenlimonade, Tee und Mineralwässer. Diese Erlaubnis gilt jedoch nur für die Auswahl der Speisen. Ihre Menge ist durchaus keine unbeschränkte, sondern hat sich in bestimmten Grenzen zu halten. Namentlich vom Eiweiß sollen nicht mehr als höchstens 2 g pro Kilogramm Körpergewicht bei jüngeren, höchstens 1·5 g bei älteren Kindern gegeben werden. Vorübergehend kann man noch unter diese Mengen gehen. Nicht minder wichtig ist, den Gesamtnährwert nicht zu reichlich zu bemessen. Er soll bei jüngeren Kindern 60—70, bei älteren 50—60 Kalorien pro kg Körpergewicht uicht überschreiten.

Die Wiener Klinik gibt nur 10% der Gesamtkalorien in Form von Eiweiß, soviel in Form von Kohlehydraten als vertragen werden und den gesamten Kalorienrest in Form von Fett.

Kohlenhydratträger — und daher nur in einer der Toleranz entsprechenden Menge zuzulassen — sind: Zucker, Mehle, Gebäcke, Milch, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Gemüse (wie Schwarzwurzeln, Karotten, Teltower Rüben, Kohlrabi) und jedes Obst.

Die durch die Semmelzulage gefundene tolerierte Kohlenhydratmenge kann dann natürlich auch durch äquivalente Mengen eines anderen Kohlenhydrates ersetzt werden. (Einzelheiten siehe bei Noorden und Isaac: Diätbuch für Zuckerkranke.)

Es entsprechen z. B.:

10 g	Semmel	= 8 g	Weizen-, Roggen-, Maismehl,
10 g	„	= 8 g	Zwieback,
10 g	„	= 8 g	Reis,
10 g	„	= 8 g	Makkaroni, Nudeln,
10 g	„	= 10 g	Hafermehl und Hafergrütze,
10 g	„	= 13 g	Grahambrot,
10 g	„	= 13 g	Erbsen, Linsen (trocken),
10 g	„	= 20 g	Kakao,
10 g	„	= 26 g	Bananen,
10 g	„	= 30 g	Kartoffeln (roh),
10 g	„	= 40 g	Äpfel, Orangen, Pfirsiche,
10 g	„	= 44 g	Birnen,
10 g	„	= 57 g	frische Erbsen,
10 g	„	= 87 g	Karotten, Kohlrabi,
10 g	„	= 125 g	Milch oder Rahm.

Priesel und Wagner haben für das Ambulatorium der Wiener Klinik eine Tabelle aufgestellt (Ergeb. der inneren Med. und Kinderheilk., Bd. 30), in der je nach der „Sitzhöhe" eine Optimaldauerdiät fertig berechnet ist für einen Kohlenhydratgehalt von 100 g Semmelwert und einem Eiweißgehalt von 10% der Gesamtkalorien.

Ein solcher Speisezettel bei einer Sitzhöhe von 66–67 cm lautet z. B.:

7 Uhr: 25 g Semmel, 25½ g Butter, 20 g Käse und 20 g Schinken.
10 „ 25 g Semmel, 25½ g Butter, 100 g Apfel.
1 „ Bouillon mit 1 Ei; 40 g frisches Fleisch mit 7½ g Schweinefett (zum Abbraten), 500 g Spinat mit 32½ g Fett.
4 „ 60 g Sahne.
7 „ 25 g Semmel, 25½ g Butter, 20 g Schinken.

Die Breslauer Klinik ist neuerdings in Anbetracht der Schwierigkeit, im Privathaus jahrelang strenge Diätkuren durchzuführen, zu einer gemischten Kost bei Kindern übergegangen und gibt zur Beseitigung der Glykosurie Insulin in der erforderlichen Menge.

Für ein 6jähriges Kind z. B. lautet ein solcher Speisezettel:

1. Frühstück: Kaffee mit etwas Milch, ½–1 Buttersemmel.
2. „ 30 g Brot mit 10–20 g Wurst, 1 Apfel; als Getränk: Tee oder Brühe.
Mittag: Brühe, 100–200 g Gemüse, 50–100 g Kartoffeln, 30–50 g Fleisch, 100 g Obst.
Vesper: Kaffee mit 25 g Milch, ½–1 Buttersemmel.
Abends: Tee, 100–200 g Gemüse, 1 Ei oder 30 g Wurst oder 20 g Käse, 30 g Brot. Dazu 50–80 g Butter pro die.

Sehr kohlenhydratarm ist das sog. Luftbrot der Nährmittelfabrik Theinhardt in Stuttgart. Es wird daher zweckmäßig statt Brot gegeben (aber nicht mehr als 25–30 g pro die), so daß der weitere Kohlenhydratzusatz dann noch durch andere Kohlenhydratträger erfolgen kann.

An Stelle von Zucker hat sich Salabrose gut bewährt, die den Blutzuckerspiegel nicht beeinflußt und die Acidose herabsetzt (s. S. 475).

In schweren Fällen, in denen es nicht gelingt, durch diese diätetischen Maßnahmen die Acidose zum Schwinden zu bringen, sind auch bei Kindern die Hafermehlkuren sehr zu empfehlen.

Man gibt einem 6—7jährigen Kinde z. B. 100 g Hohenlohesche Haferflocken als Tagesration, die mit einem Zusatz von 100 g Fett und wenig Salz (3—5 g) in reichlich Wasser 1½—2 Stunden lang gekocht und zu 5 Suppenmahlzeiten verwandt werden. Über den Zusatz von Eiweiß herrscht noch keine Einigkeit. Die Mehrzahl der Autoren warnt vor gleichzeitiger Verabreichung von animalem Eiweiß in irgendeiner Form, während Zusatz von Pflanzeneiweiß (z. B. 60—70 g Roborat pro die) die Wirkung der Haferkur wenig beeinträchtigen soll.

Das gleiche leistet die Faltasche Mehlfrüchtekur, die wegen ihrer größeren Abwechslung besser genommen wird. Sie gestattet die gewünschte Kohlenhydratmenge in Form von Brot, Semmel, Graupen, Nudeln, Hülsenfrüchtemehl, Gries, Kartoffeln usw. zu geben. Der restliche Energiebedarf wird durch Fett und Gemüse gedeckt.

Die Mehl- bzw. Mehlfrüchtekuren werden nicht länger als 2—3 Tage durchgeführt; sehr zu empfehlen ist es, vor- und nachher einen oder mehrere Gemüsetage einzuschalten, z. B. 2 Gemüsetage, 2 Hafermehltage, 2 Gemüsetage usw. Man gibt an diesen Tagen z. B.:

1. Frühstück: Tee, Luftbrot und Butter, 1 Ei.
2. Frühstück: 1 Tasse Gemüsesuppe mit Knochenmark, 1 gebackenes Ei.
Mittags: Brühe mit Eidotter. Reichlich Gemüse (Auswahl s. o.) und Salat. Reichlich Butterzusatz.
Nachmittags: Tee mit Luftbrot und Butter.
Abends: Wie mittags.

So gelingt es vielfach, das Kind zuckerfrei zu halten. Allerdings können schon die leichtesten äußeren Einflüsse, Aufregungen und besonders jeder Infekt usw. wieder zu Zuckerausscheidung führen, die daher tunlichst zu vermeiden sind. Besonders bei Infektionen bewähren sich die Mehlkuren bei gleichzeitiger Vermehrung des Insulins.

In den schwersten Fällen, in denen weder die Zuckerausscheidung noch die Azidose auf diätetischem Wege zu beeinflussen sind, empfiehlt sich die Einschaltung von Hungertagen (24 Stunden lang nur Tee, Fleischbrühe, Zitronensaft, etwas Rotwein).

Die Insulinbehandlung bedeutet auch für den kindlichen Diabetes einen großen Fortschritt. Ihre Anwendung erübrigt sich nur, wenn der Urin durch Kohlenhydratreduzierung zucker- und azetonfrei wird. Indiziert ist sie dagegen, wenn der Urin trotz Diät zuckerhaltig bleibt, erst recht, wenn gleichzeitig Ketonurie besteht oder wenn die Zuckerfreiheit nur unter Auftreten von Azeton und Azetessigsäure zu erreichen ist und ferner zur leichteren Erzielung eines Gewichtsansatzes. Eine absolute

Indikation bilden das Koma, ebenso auch jeder präkomatöse Zustand, ferner der Eintritt eines Infektes und die Vornahme von Operationen.

Technik: Man injiziert das Insulin subkutan, und zwar stets ½ Stunde vor einer kohlenhydratreichen Mahlzeit, in der Regel 2mal pro die, nur in schwersten Fällen auch 3mal. (Die Tagesmenge an Kohlenhydraten wird daher zum größten Teil auf diese Mahlzeiten verteilt.)

Die Dosis ist bei Kindern im voraus nicht mit der gleichen Sicherheit zu bestimmen wie beim Erwachsenen. Die für diesen gültigen Regel, daß durch 1 Insulineinheit zirka 2—3 g Zucker mehr verbrannt werden, so daß die Dosis sich nach dem Zuckergehalt im Urin ungefähr richten kann, hat bei Kindern viele, durch individuelle und zeitliche Schwankungen bedingte Ausnahmen. Man beginne daher stets mit einer kleineren Dosis (etwa 2mal 5—10 Einheiten pro die) und steige erst allmählich zu der notwendigen Menge. Zweckmäßig gibt man von der Tagesmenge morgens einen größeren Teil als abends. Kontrolle des Blutzuckers (normal 0·08—0·12%) ist namentlich zu Beginn der Behandlung kaum zu entbehren, im weiteren Verlauf und außerhalb der Klinik aber kaum durchführbar. Durch sehr vorsichtig ansteigende Dosierung und regelmäßige Zuckerbestimmung, anfangs möglichst in jeder Urinportion wird man ohne sie meist auskommen können. Bei Aglykosurie darf kein Insulin gegeben werden.

Man suche stets mit der kleinsten wirksamen Dosis auszukommen. Nach unseren Erfahrungen ist man in schweren Fällen allerdings häufig zu einer allmählichen Steigerung gezwungen, da eine Toleranzerhöhung kaum je eintritt.

Die Intoxikation durch Hypoglykämie kommt bei Kindern besonders leicht vor, zumal infolge erschwerter Erkennung der ersten Symptome. Diese machen sich bemerkbar anfangs durch Kopfschmerzen, Zittern, Angst, profuse Schweiße, Blässe, Schläfrigkeit, frequenten, unregelmäßigen Puls, später durch Erregung, Delirien, Krämpfe, Bewußtlosigkeit.

Bei den ersten Anzeichen: Zufuhr von Orangensaft (50—100 g), 10—20 g Zucker oder 10%ige Dextroselösung per os, bei ausgesprochener Intoxikation möglichst intravenös (im Notfall subkutan), ferner subkutan 0·5—1 mg Adrenalin.

Die früher übliche Zufuhr von Alkalien bei Acidosis (10—20 g Natr. bicarbonic. oder Natr. citric. und mehr, bis zur schwach alkalischen Reaktion des Urins), ist seit der Einführung des Insulins in der Regel nicht mehr erforderlich.

Das **Coma diabeticum** setzt gerade bei Kindern oft ganz ohne Vorboten ein. Die markantesten Symptome sind anfangs Anorexie, Erbrechen, oft mit heftigen Leibschmerzen verbunden, Obstipation; im weiteren Verlauf Zeichen der Exsiccation und der Kreislaufschwäche (sehr beschleunigter Puls), tiefe, pausenlose Atmung, Bewußtseinstrübung bis zur völligen Bewußtlosigkeit.

Die Behandlung besteht in erster Linie in reichlicher Zufuhr von Insulin. Man gibt sofort 50—100 Einheiten, nach etwa 3 Stunden nochmals 50 Einheiten und wird in der Regel während der ersten 24 Stunden in etwa 3—4stündigen Abständen mehrmals je 20—30 Einheiten injizieren müssen. In klinischer Behandlung bei regelmäßiger Bestimmung des Blutzuckergehaltes, erübrigt sich die gleichzeitige Darreichung von Zucker. Andernfalls ist es zur

Vermeidung einer Hypoglykämie ratsamer, während dieser reichlichen Insulinzufuhr gleichzeitig Zuckerwasser per os bzw. 10%ige Traubenzuckerlösung (100—200 cm^3) intravenös oder rektal zu geben. Außer Tee, Wasser, Alkohol keine Nahrung! Stets reichlich Exzitantien.

Über die Behandlung mit Synthalin liegen für das Kindesalter noch zu widersprechende Urteile vor, um es für die Allgemeinpraxis empfehlen zu können. Näheres s. S. 485.

Fettsucht.

Fette Kinder zeichnen sich keineswegs durch besondere körperliche Leistungs- und Widerstandsfähigkeit aus. Ein großer Teil von ihnen, besonders nach Kohlenhydratmast, wird von Infektionen häufiger befallen und erliegt ihnen leichter als andere. Die Fettsucht ist daher stets zu bekämpfen.

Die Behandlung richtet sich nach der Ursache. Diese kann sein:

1. Allzu reichliche Nahrungszufuhr:

a) in Form von absoluter Überernährung (exogene Fettsucht), besonders bei allzu reichlich bemessener Fett- und Kohlenhydratzufuhr. Dazu kommt es besonders leicht bei gewohnheitsmäßiger Vielesserei und bei zu häufigen Zwischenmahlzeiten: Milchtrinken zum „Durstlöschen", Essen von allerhand Naschwerk (Kuchen, Schokolade, Süßigkeiten usw.);

b) in Form von relativer Überernährung, d. h. im Verhältnis zu der geringen Muskeltätigkeit, z. B. bei Rachitis, Muskel- und Nervenkrankheiten, aber auch bei phlegmatischen, sich nicht genügend bewegenden Kindern.

2. Funktionsstörung von Drüsen mit innerer Sekretion (Hypo- und Athyreose, Hypopituarismus, genitaler Infantilismus).

Am häufigsten ist bei Kindern die **Dystrophia adiposo-genitalis:** Abnorme Fettentwicklung besonders am Bauch, Gesäß, Oberschenkel, Mamma, Zurückbleiben der Genitalentwicklung (auffällig nur bei Knaben) und der sekundären Geschlechtszeichen. Zuweilen dabei zerebrale Symptome (Hypophysentumor?) und Diabetes insipidus.

Therapie: Ad 1. Einschränkung der Gesamtzufuhr, besonders aber der Fette und Kohlenhydrate, und Bevorzugung einer stickstoff- und zellulosereichen Kost. Es empfiehlt sich, die Zahl der Mahlzeiten auf 4, besser noch auf 3 zu beschränken. In schwereren Fällen sind auch besondere Diätkuren, z. B. die Karellsche Kost, etwa in der Modifikation von Schloßmann, zu empfehlen:

1. Periode (8 Tage lang): Ausschließlich Milch (Vollmilch oder halb Vollmilch, halb Magermilch), in einer Menge, daß der Kaloriengehalt pro kg Körpergewicht zwischen 50 und 60 beträgt. Während dieser Zeit Bettruhe. Nach meist ziemlich beträchtlichem Gewichtsabfall in den ersten Tagen stellt sich das Kind am Ende dieser Woche auf ein ziemlich konstant bleibendes Gewicht ein.

2. Periode: Langsamer Übergang zu konsistenter Kost unter entsprechender Verminderung der Milch. Schließlich entsteht folgender Speisezettel:

1. Frühstück: Tee mit Magermilch, 25 g Semmel oder Zwieback. Frisches Obst. (Kein Zucker, nur Sacharin; keine Butter.)

2. Frühstück: Rohes Obst (Trauben, Äpfel, Pflaumen, Birnen, Pfirsiche usw.).

Mittags: Keine Suppe. Mageres Rindfleisch (200 g Rohgewicht). Dazu reichlich grüner Salat (mit Zitronensaft, ohne Essig und Öl zubereitet) oder Tomaten oder Radieschensalat oder grünes Gemüse (Möhren, Spinat, Kochsalat, Blumenkohl, Rosenkohl, Sauerkraut, Rotkraut, in Wasser gekocht). Dazu Kompott (vorwiegend Preiselbeeren; ferner Heidelbeeren, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche, alles mit Sacharin gekocht).

Nachmittags: Wie morgens.

Abends: Magerer roher Schinken oder magerer kalter Braten mit Preiselbeeren oder Radieschen oder 1 Ei, Käse mit Brot.

Wöchentlich wiegen! Je nach dem Gewicht Zulagen oder Einschränkung. Während dieser Periode Verlassen des Bettes, erst für 1 Stunde, dann allmählich für den ganzen Tag, schließlich immer reichlicher dosierte Bewegungen und Übungen (Bewegungsspiele im Freien, Gartenarbeiten, Holzzerkleinern usw.).

Ad 2. Neben der diätetischen Behandlung, die hier jedoch von wesentlich geringerem Erfolg, ist eine Organtherapie in solchen Fällen angezeigt. Von Thyreoidin oder Thyroxin gebe man, stets unter genauer Kontrolle des Herzens, zunächst kleinere Dosen als beim Myxödem, erst allmählich steigern, im ganzen jedoch nicht länger als 3—4 Wochen hintereinander; Wiederholung der Kur erst nach 2—3wöchiger Pause.

Bei der Dystrophia adiposo-genitalis kommt daneben auch ein Versuch mit Hypophysensubstanz in Frage, am ehesten in Form von subkutanen Injektionen mit Vorderlappensubstanz (z. B. Präphyson).

Konstitutionelle Magerkeit (Asthenie).

Zuweilen schon beim Säugling erkennbar: Auffallende Schlankheit, schmaler Thorax, spitzer epigastrischer Winkel, Costa X. fluctuans. Dabei häufig Zeichen von Neuropathie (Schreckhaftigkeit, Anorexie, Speien und Erbrechen).

Bei älteren Kindern: Minderwertig entwickelte Muskulatur, geringes Fettpolster, schlaffe Haltung, flacher Thorax, abstehende Schultern, Rundrücken, Überstreckbarkeit der Gelenke, starkes Längenwachstum, kleines, erregbares Herz, rasche Ermüdbarkeit, zuweilen Neigung zu Schweißen und zu rektaler Hyperthermie. Bei einigen besteht Hyp- oder Anazidität.

Therapie: Beim Säugling: Brust- und konzentrierte Nahrung (s. S. 29). Gymnastische Übungen, Luft und Licht.

Bei älteren Kindern: Mastkuren (s. S. 370) führen nur bei einem kleinen Teil der Kinder zum Erfolg: bei den tatsächlich Unterernährten und den relativ, d. h. im Verhältnis zu ihrem erhöhten Bedarf Unterernährten wie z. B. den sehr agilen, erregbaren Kindern. Bei den übrigen, die mit Appetit und reichlich essen, ist mit Ernährungskuren in der Regel nichts zu erreichen. Neben allgemeiner Kräftigung (Gymnastik, Luft- und Sonnenbädern) ist Arsen (Sol. Fowleri, Dürkheimer Maxquelle) zu versuchen.

V. Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe.

—

Normale Zusammensetzung des Blutes bei Kindern.

a) Im Säuglingsalter.

Hämoglobingehalt: 70—80% (nach Sahli).

Zahl der roten Blutkörperchen: 4½—5 Millionen im Kubikmillimeter.

Zahl der weißen Blutkörperchen: 8000—12000 im Kubikmillimeter.

Davon sind 25—35% polynukleäre neutrophile Zellen (darunter bis zu 10% stabkernige und Jugendformen auch unter normalen Verhältnissen), 50—75% Lymphozyten, die stärkere Größendifferenzen aufweisen als beim Erwachsenen, 2—7% eosinophile Zellen, 3—12% große mononukleäre Zellen (Monozyten) und Übergangsformen; in den ersten Wochen auch vereinzelte Myelozyten.

b) Jenseits des Säuglingsalters

nähert sich die Blutzusammensetzung allmählich immer mehr der des Erwachsenen; bis zum 3. bis 6. Jahr überwiegt aber immer noch die Zahl der Lymphozyten die der polynukleären Zellen. Der Hämoglobingehalt geht bei Großstadtkindern kaum über 65—70% (nach Sahli) hinaus.

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit beträgt

bei Säuglingen: nach dem 1. Lebensmonat zirka 4 mm in 1 Stunde (nach Westergren);

bei Kindern von 7—15 Jahren: zirka 5—10 mm in 1 Stunde (nach Westergren).

Zahlen über 10 mm sind nicht mehr als normal zu betrachten.

Die Anämien des Kindesalters.

Die Diagnose „Anämie" wird im Kindesalter sehr häufig zu Unrecht gestellt. Viele Kinder, besonders solche mit vasomotorischer Labilität (Angiospasmen), haben eine blasse Gesichtsfarbe und erwecken bei den Eltern wegen ihres „schlechten Aussehens" (blasse Gesichtsfarbe, Farbwechsel, „Ringe" um die Augen) Besorgnis, ohne daß das Blut irgendeine Veränderung aufweist: sog. **„Scheinanämie"** (siehe auch Anämie der Schulkinder). Die Diagnose „Anämie" sollte daher ohne den Nachweis eines pathologischen Blutbefundes nicht gestellt werden (Bestimmung des Hämoglobingehaltes, Zahl der roten und weißen Blut-

körperchen, morphologische Veränderungen im gefärbten Ausstrichpräparate). Zu beachten bleibt, daß das Blut im Kindesalter bezüglich der quantitativen und qualitativen Verhältnisse seiner einzelnen Bestandteile eine Reihe von Besonderheiten gegenüber denen des Erwachsenen aufweist (s. o.).

Anämie durch Blutverluste,

z. B. nach Blutungen aus der Nabelwunde, nach Melaena, Morbus Barlowii, hämorrhagischer Diathese (Blutungen aus den Schleimhäuten der Nase, des Mundes, des Magendarmkanals, der Harnwege) usw.

Therapie: Unmittelbar nach Stillung größerer Blutungen (siehe die betreffenden Abschnitte) ist die erste Aufgabe eine genügende Wärmezufuhr durch warme Packungen, Wärmflaschen und heiße Getränke; nach schweren Blutverlusten: Autotransfusion durch Tieflagerung des Kopfes und Einwicklung der Extremitäten, besonders aber Kochsalzinfusionen, rektal oder subkutan, eventuell mit Zusatz einiger Tropfen Adrenalin. Zur Unterstützung der Blutbildung sind Vegetabilien, Blutwurst und Eisenpräparate zweckmäßig. Bei schwerer Anämie leisten Bluttransfusionen (s. S. 357) meist Vorzügliches.

Die Anämie der Säuglinge und Kleinkinder.

Anämische Zustände sind bei jungen Kindern sehr häufig. Gemeinsam ist wohl allen eine konstitutionelle Schwäche der blutbereitenden Organe. Zu ihrer Manifestation kommt es in der Regel aber erst durch exogene Schädigungen, vor allem durch solche alimentärer und infektiöser Natur. Besonders disponiert sind Frühgeburten, Zwillinge, debile und rachitische Kinder. Eine äußere Schädigung ist hier nicht immer nachweisbar.

a) Anämie durch fehlerhafte Ernährung.

Zu anämischen Zuständen kommt es im jüngsten Kindesalter häufig nach längere Zeit durchgeführter einseitiger Ernährung, besonders nach an Eisen oder Vitamin C-armer Nahrung, vorwiegender Milch- und Mehlkost (ohne rechtzeitige Zulage von Obst und Gemüse). Der Ziegenmilch scheint eine besonders leicht zu Anämie führende Noxe innezuwohnen.

Klinisch lassen sich 2 Formen unterscheiden: Die einfache Anämie und die Anaemia splenica (Typ Jaksch-Hayem).

Zur Diagnose: Bei der *einfachen Anämie*: Blasses, meist auch pastöses Aussehen; einfache anämische Veränderungen des Blutes: mehr oder weniger starke Verminderung des Hämoglobin-

gehaltes, ohne oder mit geringer Verringerung der Zahl der Erythrozyten, ihrer Form und Färbbarkeit (Pseudochlorose).

Bei der *Anaemia splenica* (Typ Jaksch - Hayem): Hochgradige Anämie (fahlgelbe Hautfarbe, Blässe der Schleimhäute und Ohrmuscheln), allgemeine Schlaffheit, scharfrandiger, harter, meist sehr großer Milztumor, oft auch geringe Vergrößerung der Leber, zuweilen kleine Blutungen in der Haut und den Schleimhäuten, gelegentlich Ödeme. Im Urin: Urobilin und Urobilinogen. Besonders charakteristisch ist

1. der Blutbefund: Verminderung der Zahl der Erythrozyten (3—1 Million) und des Hämoglobins (bis 30% und weniger), Anisozytose und Poikilozytose, Auftreten zahlreicher kernhaltiger Formen (Normo- und Megaloblasten), Leukozytose besonders der einkernigen (bis 25.000 und mehr), darunter auch einige Myelozyten, zuweilen auch Mononukleose (bis zu 20%);

2. die häufige Kombination mit mehr oder weniger schweren rachitischen Veränderungen.

Prophylaxe: Keine zu lange durchgeführte einseitige Kost, speziell Milchernährung. Vom 5. bis 6. Lebensmonat an Beikost (Suppen, Gemüse, Obst, Kartoffelbrei). Die Milchmenge übersteige 600 g pro Tag am besten niemals. (Näheres s. S. 31.) Ferner genügender Aufenthalt im Freien, Muskelbewegung.

Therapie: Bei Ernährungsfehlern ist die Hauptsache stets eine einschneidende Änderung der Diät: *a*) Starke Reduzierung der zu hohen Milchmengen; *b*) Ersatz durch Beikost unter Bevorzugung eisen- und vitaminreicher Nahrung (Vegetabilien und Fleisch, besonders Leber).

Bei jungen Säuglingen ist Frauenmilch am besten; bei älteren Ersatz von 1—2 Kuhmilchmahlzeiten durch Suppe, Gemüse, Obstsäfte. Statt der Vollmilch: Malzsuppe oder Buttermilch.

Je stärker die Anämie, desto mehr ist die Milch zu beschränken (bis zu $^1/_3$ Liter pro Tag und weniger).

Eisenreiche Nahrungsmittel sind: Gemüse (besonders Spinat, Spargeln, Kohlrabiblätter, in geringerem Maße: Karotten, Linsen, Bohnen, Erbsen), ferner grüne Salate, Obst (besonders Äpfel, rote Kirschen, Erd- und Heidelbeeren). Wertvoll ist bei allen schweren anämischen Zuständen: Kalbsleber in jeder Form, auch als Leberextrakt (s. Hepatopson S. 436). Für ältere Kinder empfiehlt sich auch Blutwurst und rotes frisches Knochenmark (3mal 1 Teelöffel voll mit Eidotter angerührt auf Brot gestrichen) und frisch ausgepreßter Fleischsaft.

a) Speisezettel bei mittelschwerer Anämie.

Morgens: 100 g Milch + 100 g Mehlabkochung oder Malzkaffee oder Kakao (z. B. Nährsalzkakao) + Zucker. Dazu Zwieback oder Semmel mit Marmelade.

Vormittags: Geschabtes rohes Obst, Zwieback oder Semmel. Bei jüngeren Säuglingen: Keks und Obstsaft.

Mittags: Brühsuppe mit Einlage und Gemüse. Dazu vom 2. Halbjahr ab: 2—3 Kaffeelöffel Kalbsleberpüree, bei älteren Kindern zur Abwechslung auch gehacktes Fleisch oder Schinken.

Nachmittags: Wie morgens. Bei älteren Kindern Obst und Butterbrot.
Abends: Brei (aus 100 g Milch und Wasser) mit Fruchtsaft oder Apfelmus oder Mollscher Pudding (s. S. 470). Bei älteren Kindern: Brot mit Butter und Fleisch oder Blutwurst; als Getränk Himbeersaft.
Dazu 2—3mal am Tage 1 Tee- bis 1 Kinderlöffel frischen Fleischsaftes.

b) Speisezettel bei schwerer Anämie (Jaksch-Hayem).

Hier hat sich uns am meisten ganz milchfreie Ernährung nach dem Stolteschen Schema (s. S. 31) oder auch kombiniert mit Mollscher Puddingdiät (s. S. 470) bewährt.

Der Übergang zu dieser Diät stößt besonders bei neuropathischen Kindern oft auf große Schwierigkeiten. Sie müssen aber unter allen Umständen überwunden werden, selbst mit Inkaufnahme anfänglicher Unterernährung durch Hungernlassen. Zuweilen kann in diesen Fällen sogar vorübergehend Sondenfütterung (eventuell mit Malzsuppe oder Buttermilch) notwendig werden.

Zur Unterstützung der Diät werden gegeben: Eisen, am wirksamsten in Form von Ferrum carbonicum oder oxydatum saccharatum (von beiden 3mal 1 Messerspitze) oder Feomettae (2—3mal $^1/_2$—1 Tabl.); ferner Arsen, z. B. Sol. Fowleri 5·0, Aq. Menth. 10·0 (davon bei Säuglingen 3mal täglich 1 gtt., steigen bis 3mal täglich 3 gtt.) oder Dürkheimer Maxquelle (3mal täglich 1—2 Teelöffel) oder subkutan Solarson oder Natr. Kakodylicum. Auch Kombination von Eisen mit Arsen (z. B. Arsenferratose: 2mal ½ Teelöffel) empfehlenswert.

Daß Leberpräparate auch bei diesen Formen von gleich spezifischer Wirkung sind wie bei der perniziösen Anämie scheint zwar zweifelhaft. Trotzdem ist ihre Verwendung sowohl als Nahrungsmittel (s. o.) als in arzneilicher Aufmachung (s. Hepatopson und Hepatrat S. 436) von Vorteil und empfehlenswert.

Bei älteren Kindern sind Liegekuren vorteilhaft; in geeigneter Jahreszeit aber möglichst den ganzen Tag im Freien liegen, auch Sonnenbäder! Zu anderen Zeiten Bestrahlungen mit der „künstlichen Höhensonne" (s. S. 361). Wenn möglich: klimatische Kuren (Ostsee, Mittelmeer, Mittel- und Hochgebirge).

Für schwere Fälle leisten Bluttransfusionen (s. S. 357) das beste: Technisch am einfachsten und als Reiztherapie in nicht zu schweren Fällen auch von genügender Wirkung sind direkte intramuskuläre Blutinjektionen, 2mal wöchentlich 10—20 cm^3 und mehr. Die als Substitutionstherapie empfohlenen intravenösen und intraperitonealen Injektionen großer Mengen von Zitratblut (50—150 cm^3), 1—2mal wöchentlich, bleiben für sehr schwere Fälle in klinischer Behandlung reserviert (s. S. 357).

b) Anämie durch Infektionen.

Mannigfache Infektionen führen zu anämischen Zuständen. Besonders häufig sind:

a) Die Anämie bei Lues congenita: Hauptsächlich im ersten Lebenshalbjahr; sowohl bei voll ausgebildetem als bei fehlendem klinischen Symptomenbild; in letzterem Falle aber stets positive Wassermannsche Reaktion.

b) Die Anämie bei Tuberkulose: In der Regel nur bei klinisch manifester Erkrankung.

c) Die Anämie bei Eiterinfektionen (Furunkulose, Empyem, Pyelozystitis, septische Allgemeininfektionen u. a.).

Das Blutbild ähnelt sehr dem der einfachen alimentären Anämie (s. S. 74). Unter den weißen Blutzellen überwiegen aber hier die mehrkernigen.

Die Therapie ist in erster Linie eine rein ätiologische. Siehe die einzelnen Krankheiten.

Die aplastische Anämie.

Selten. Unter dem Bild schnell fortschreitender hochgradiger Anämie: Gelbliches Aussehen, Symptome von hämorrhagischer Diathese (Blutungen in die Haut, Schleimhäute und innere Organe); im Urin kein Urobilin.

Charakteristisches Blutbild: Hochgradige Verminderung des Hämoglobins und der Erythrozyten ohne die Zeichen regenerativer Markprozesse: Keine Poikilozytose, keine Polychromatophilie, keine oder verschwindend wenig kernhaltige Erythrozyten. Sehr erhebliche Leukopenie.

Prognose: Infaust.

Therapie: Diät s. S. 76. Leberpräparate, Eisen, Arsen, wiederholte Bluttransfusionen usw. sind zu versuchen. Ein dauernder Erfolg ist aber kaum zu erwarten. (Siehe auch hämorrhagische Diathese, S. 86.)

Die perniziöse Anämie.

Zur Diagnose: Äußerst selten im Kindesalter. Charakteristisch: 1. Klinische Symptome: Schleichender Beginn mit gastrointestinalen Erscheinungen (Anorexie, Erbrechen, Durchfälle). Zunehmende Ermüdbarkeit. Fahlgelbe blasse Haut, Nachweis von Blutungen (in der Retina, im Mund und Darm). Dabei meist guter Ernährungszustand. Im Urin Urobilin. 2. Blutbild: Hochgradige Verminderung der Erythrozyten und des Hämoglobins bei normaler oder sogar erhöhter Färbekraft der einzelnen Blutkörperchen (erhöhter Färbeindex), starke Poikilozytose (besonders Megalozyten), mäßige Anzahl kernhaltiger Formen (Normo- und Megaloblasten), Hypoleukozytose (differentialdiagnostisch wichtig gegenüber der Anaemia splenica).

Stets untersuchen auf Darmparasiten (genaue Stuhluntersuchung!), Lues, okkulte Blutungen und Gifte (Kohlenoxyd, Blei).

Behandlung: Bettruhe, am besten in Form einer Freiluftliegekur. Als spezifisches Mittel hat sich die tägliche Darreichung von Leber (als Nahrung und in arzneilicher Form, siehe die verschiedenen Leberextrakte, z. B. Hepatopson liquid., Hepatrat u. a.) bewährt. Dabei vorwiegend vegetabile Ernährung (siehe bei Anaemia splenica).

Eisen ohne Wirkung. Besser Arsenpräparate (per os oder subkutan; z. B. Arsacetin, Solarson).

Außerdem sind noch häufige Bluttransfusionen (s. S. 357) wirksam. Milzexstirpationen, früher viel empfohlen, dürften sich durch die Lebertherapie meist erübrigen.

Die hämolytische Anämie (hämolytischer Ikterus).

Häufig familiäres Auftreten, dann meist schon im 1. Lebensjahr manifest, in anderen Fällen erst nach einigen Jahren.

Zur Diagnose: Ikterus (stets mit Bilirubinämie, aber meist ohne Bilirubinurie, im Stuhl Gallenfarbstoff). Im Urin reichlich Urobilin und Urobilinogen. Milztumor von sehr verschiedener und auch im Einzelfall von periodisch oft

wechselnder Größe. Leberschwellung meist geringen Grades. Häufig Anfälle von heftigen Leibschmerzen. Blutbefund: Meist hochgradige Anämie mit kernhaltigen roten Zellen (viel Mikrozyten), Polychromasie und starker Resistenzverminderung der Erythrozyten (statt bei 0·42—0·44% Na Cl schon bei 0·6—0·7%). Nicht alle genannten Symptome müssen vorhanden sein.

Therapie: In leichten Fällen nicht erforderlich. In schweren: Milzexstirpation, die zum mindesten zu weitgehender Besserung führt.

Die paroxysmale Hämoglobinurie.

Zur Diagnose: Anfallsweises Auftreten von Hämoglobinurie (im rotbraunen Urin finden sich Hämoglobin oder Methämoglobin, aber keine roten Blutkörperchen). Gleichzeitig sind allgemeine Störungen vorhanden (Fieber, Schüttelfrost, Übelkeit, Erbrechen, Zyanose, Kreuzschmerzen). Dauer: 1—2 Stunden. Darnach häufig Ikterus und Milztumor. Meist liegt Lues vor. Die einzelnen Anfälle werden durch Kälteschäden ausgelöst.

Therapie: Im Anfall: Bettruhe, Vermeidung jeder Abkühlung, wärmezuführende Applikationen. Blande Diät. Reichlich Milch mit Wasser.

In der anfallsfreien Zeit: Schutz vor Erkältung (im Winter eventuell Aufenthalt im warmen Klima) und körperlichen Überanstrengungen. Bei positivem Wassermann energische antiluetische Kur.

Die Anämie und Scheinanämie der Schulkinder.

Zur Diagnose: Nur bei einem Teil dieser blaß erscheinenden, vielfach asthenischen Kindern liegt echte Anämie vor, häufige handelt es sich um „Pseudoanämie", besonders bei neuropathischen und lymphatischen Kindern, bedingt durch Angiospasmus der Haut oder durch Blutüberfüllung anderer Organe. Daher die häufige Klage über „Farbenwechsel". In der Regel finden sich auch noch andere Anzeichen der nervösen Diathese (leichte Ermüdbarkeit, Anorexie, Schlafstörung, kalte, feuchte Hände, erregbare Herztätigkeit, Dermographismus, Neigung zu Ohnmachten usw.).

Eine Blutuntersuchung (zum mindesten des Hämoglobingehaltes) ist daher in jedem Falle erforderlich. Bei echter Anämie: Mäßige Verminderung des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen. Bei Pseudoanämie: Keine Veränderungen.

Man bedenke aber stets, daß der Hämoglobingehalt auch bei gesunden Kindern (besonders bei denen der Großstadt) selten mehr als 65—70% (nach Sahli) beträgt.

Differentialdiagnose: Auszuschließen sind andere Krankheitsursachen (besonders Tuberkulose, Herz- und Nierenkrankheiten, Darmparasiten).

Behandlung: 1. Regelung der Diät. Sie hat sowohl die Bekämpfung eventueller Anämie (dann Bevorzugung eisenreicher Speisen) als des fast stets darniederliegenden Appetits zur Aufgabe.

Beispiel:

Morgens: Milch mit Tee oder Malzkaffee, Brot mit Butter und Honig, eventuell auch 1 Ei.

Der Appetit ist namentlich morgens vor der Schule gering. Man sorge für zeitiges Aufstehen, damit zur ruhigen Einnahme des Frühstücks Zeit bleibt.

Vormittags: In die Schule gebe man nur Obst (höchstens dazu 1 kleines Butterbrot) mit.

Mittags: Gemischte Kost mit reichlich Gemüse, Salat und Obst.

Bei sehr appetitlosen Kindern läßt man die Suppe besser fort. Vor dem Essen empfiehlt sich ½ Stunde Schlaf.

Nachmittags: Wie morgens oder Obst mit Butterbrot.

Abends: Abwechselnd Gemüse oder belegtes Butterbrot oder Mehlspeise. Gekochtes oder rohes Obst.

Keinen Zwang beim Essen ausüben! Besser Suggestivmittel (z. B. Tinct. Chinae comp. oder Tinct. Rhei vinosa usw.), $^1/_4$ Stunde vor den Mahlzeiten. Nährpräparate sind wohl stets überflüssig.

2. Eisenpräparate sind nur bei der echten Anämie angezeigt, z. B. als Pilulae Blaudii oder Feomettae oder in Kombination mit einem Appetitmittel (Tinct. ferr. pomat., Tinct. Chinae comp. āā, 3mal täglich 20—30 gtt.) oder als Eisenarsenpräparat (z. B. Arsenferratose). Dagegen kann bei den asthenischen, pseudoanämischen Kindern eine Arsenkur von Vorteil sein.

3. Keine kalten Abhärtungsprozeduren, dagegen empfehlenswert: Trockenes Abreiben der Haut mit Frottiertuch, später mit Franzbranntwein.

4. Reichlicher Aufenthalt in freier Luft. Die Durchführung erfordert Einschränkung aller überflüssigen Unterrichtsstunden und Hausarbeiten (Privatunterricht, Musikunterricht, gewerbliche Arbeiten usw.). Für Stadtkinder wird in der Regel ein Klimawechsel notwendig; See und Hochgebirge (letzteres besonders im Winter) sind wohl am wirksamsten. (Das Vorurteil gegen das Hochgebirge bei Anämien ist außer bei sehr schweren Formen junger Kinder ganz unbegründet.) Bei ärmeren Kindern: Landaufenthalt bei Verwandten, in Ferienkolonien, Walderholungsheimen usw. Die Aufenthaltsdauer sei nicht zu kurz, in schweren Fällen nicht unter 2—3 Monaten.

5. Entfernung aus der Schule wird nur in hartnäckigeren Fällen erforderlich; bei neuropathischen Kindern am besten auch gleichzeitig aus der gewohnten Umgebung (Verbringung zu Verwandten, in Ferienkolonien, Sanatorien).

Chlorose.

Zur Diagnose: Sie tritt stets erst während und nach der Pubertät auf, ganz vorwiegend bei weiblichen Personen. Die Symptome sind die gleichen wie beim Erwachsenen. Typischer Blutbefund: Verminderter Hämoglobingehalt ohne entsprechende Herabsetzung der Zahl der Erythrozyten; normaler Leukozytenbefund.

Differentialdiagnose gegenüber beginnender Tuberkulose der Lungen, Ulcus ventriculi, Darmparasiten, Nierenleiden.

Therapie: 1. Hygienisch-diätetische Maßnahmen: Jede stärkere Chlorose verlangt eine mehrwöchige Ruhekur im Bett oder wenn möglich in Form einer Freiluftliegekur.

Kalte hydriatische Prozeduren sind zu vermeiden. Sehr Gutes sieht man dagegen oft von Schwitzkuren (2mal wöchentlich ein Bad von 37° bis steigend auf 40° C, von 15—20 Minuten Dauer; darnach 1 Stunde lang schwitzen, eventuell in Packung). Auch kohlensaure Bäder (3mal wöchentlich) werden empfohlen.

Gegen den vielfach üblichen Aufenthalt in Stahlbädern (Elster, Franzensbad, Langenschwalbach, Rippoldsau, Pyrmont u. a.) ist an und für sich nichts einzuwenden; nur muß man sich darüber klar sein, daß nicht der Eisengehalt der Bäder, vielmehr die günstigere Gestaltung der Lebensweise (Ruhe, Freiluftliegekuren, regelmäßige Einnahme von Eisen usw.) in erster Linie zu dem Erfolge beitragen. Die Nachhaltigkeit desselben hängt davon ab, wie schnell die Berufsarbeit (Fabrik- und Heimarbeiten) oder die allabendlichen gesellschaftlichen Vergnügungen wieder in alter Weise aufgenommen werden.

Die Nahrung sei reichlich, aber leicht verdaulich. (Hier auch Milch und Eier, ferner Gemüse, Obst, Salate usw.)

Ausübung von Sport, Gymnastik u. dgl. ist erst wieder nach Eintritt voller Rekonvaleszenz in langsam steigender Dosierung (aber nicht bis zur Ermüdung) erlaubt und dann auch von Nutzen.

2. Medikamentöse Behandlung: In erster Linie Eisen, das hier seine besten Erfolge aufweist.

Am zuverlässigsten sind trotz der Legion moderner Eisenpräparate wohl immer noch die bewährten Pilulae ferri Blaudii, von denen in steigender Dosis während mehrerer Monate 3mal täglich 1—2—3 Pillen nach dem Essen gegeben werden. Brauchbar sind auch viele andere anorganische und organische Präparate (z. B. Ferr. reduct., etwa in Form der Feomettae, ferner Ferr. carbonic., Ferr. oxydat. sacchar., Ferr. lactic., Liqu. ferr. albuminat. u. dgl.). Für leichtere Fälle eignen sich auch Trinkkuren mit Stahlwässern (s. S. 482).

Auch Arsenpräpate oder die Kombinationen von Arsen mit Eisen (z. B. Arsenferratose) sind empfehlenswert.

Der häufige Fluor albus erfordert keine lokale Behandlung. Gegen die nicht seltenen Frostbeulen: Baden der Extremitäten in heißem Wasser mit Zusatz von Alaun und Einpinseln von 10%igem Ichthyolkollodium.

Leukämie.

a) Lymphatische Leukämie.

Die Leukämieform des jüngeren Kindesalters. Schon bei Säuglingen beobachtet. Stets akuter Verlauf mit letalem Ausgang nach durchschnittlich zweimonatiger Dauer.

Zur Diagnose: Unter den Symptomen einer akuten fieberhaften Infektionskrankheit stellen sich mehr oder

weniger starke Schwellungen der Lymphdrüsen des Halses, der Achselbeuge und der Leisten, seltener der mediastinalen und bronchialen Drüsen ein; im letzteren Falle Husten und Atembeschwerden, Stridor, Dämpfung über dem Sternum. Die Haut wird fahlblaß. In der Regel treten Blutungen in die Haut, Schleimhaut (Epistaxis!) und Netzhaut sowie entzündliche und ulzeröse Prozesse im Mund hinzu. Milz und Leber gewöhnlich nur wenig verändert. Blutbild: Mehr oder weniger hochgradige absolute und relative Vermehrung der ungranulierten, einkernigen weißen Blutkörperchen bis zu 70—90%, darunter meist reichlich große Lymphozyten und andere atypische Formen. Die Vermehrung kann auch ausschließlich eine relative sein (Aleukämie). Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl in der Regel vermindert, unter letzteren meist auch kernhaltige.

Therapie: Sie verspricht bei der akuten Form wenig Erfolg. Auch von der Röntgenbehandlung ist hier nichts zu erwarten. Arsenpräparate (z. B. Solarson subkutan) können versucht werden. Über die Therapie der Haut- und Schleimhautblutungen s. S. 86. Bei der chronischen Form, die im Kindesalter aber extrem selten, rechtfertigt sich ein Versuch mit Röntgenbestrahlungen der hyperplastischen Drüsengebiete. Die Erfolge bleiben aber stark hinter denen bei der myeloischen Leukämie (s. u.) zurück.

b) Myeloische Leukämie.

Kommt (von seltenen Ausnahmen abgesehen) erst nach dem 6. Lebensjahr vor (differentialdiagnostisch wichtig gegenüber der Anaemia splenica). Verlauf in der Regel chronisch durch Monate und selbst Jahre. Akute Formen sehr viel seltener.

Zur Diagnose: Neben der Blässe imponiert am meisten ein sehr großer, harter Milztumor sowie der charakteristische Blutbefund: Meist hochgradige Vermehrung der granulierten, weißen Zellen (bis zu 300.000 und mehr); darunter reichlich Myelozyten, eosinophile und basophile Leukozyten, Auftreten von Myeloblasten. Gewöhnlich erst im weiteren Verlauf treten Knochenschmerzen (Brustbein, lange Röhrenknochen), die aber nicht immer vorhanden sind, sowie die Zeichen von hämorrhagischer Diathese und von Kachexie hinzu.

Therapie: Die Röntgentherapie zeitigt anfänglich einen oft verblüffenden Erfolg auf das Blutbild und den Milztumor, meist auch auf das Allgemeinbefinden. Rezidive treten aber nach den bisherigen Erfahrungen, wenn auch häufig erst nach längerem, anscheinend symptomenfreiem Intervall, wohl immer auf. Über sichere Dauererfolge liegen meines Wissens bisher noch keine exakten Beobachtungen vor.

Man läßt in erster Linie die Milz, nebenbei auch die langen Röhrenknochen bestrahlen. Der Abstand zwischen den einzelnen Bestrahlungen richtet sich nach dem Allgemeinbefinden und dem Blutstatus. Nach jeder Bestrahlung tritt eine „negative Phase" ein (Verschlechterung des Allgemeinbefindens, nach einigen Tagen allmähliches Sinken der Leukozyten), die vor der Wiederholung erst abgeklungen sein soll. Sonst Exitus durch toxogenen Blutkörperzerfall möglich.

Unter den Medikamenten ist in erster Linie Thorium X und Benzol, in zweiter Arsen zu nennen.

Über das ebenfalls elektiv auf den Leukozytenapparat wirkende Thorium X (in Form des Doramadt der Auerwerke-Berlin), das bei Erwachsenen in Intervallen von ca. 6—8 Tagen intravenös oder intramuskulär injiziert oder in Form einer Trinkkur verabreicht wird, stehen mir bezüglich der Dosierung und Wirkungsweise bei Kindern noch keine Erfahrungen zur Verfügung. Die therapeutischen Erfolge bei Erwachsenen sollen denen der Röntgenbehandlung entsprechen; von manchen Seiten werden sie sogar noch für überlegen eingeschätzt.

Benzol: Es wirkt in größeren Dosen funktionshemmend auf die blutbildenden Zentren. Man beginnt im Schulalter pro Tag mit ca. 1 g und steigt allmählich bis zu 2 g; z. B. Benzol, Ol. olivar. āā 10,0, davon 5mal täglich 10 Tropfen bis zu 5mal täglich 20 Tropfen steigen (1 g Benzol = 50 Tropfen!). In Schleim verrührt auch eventuell als Klysma.

Nach kurzem Ansteigen der Leukozyten tritt gewöhnlich am Ende der 2. oder am Anfang der 3. Woche die Abnahme derselben ein. Sobald die Tendenz hierzu deutlich erkennbar ist, soll man mit dem Benzol aussetzen, da das Sinken noch eine Zeitlang anhält und durch Weitergeben eine Hypo- oder Aleukozytose erzeugt werden kann (Gefahr von Blutungen!). — Kontraindiziert ist das Benzol bei Komplikationen durch Tuberkulose und Nierenaffektionen.

Das früher vorwiegend verwandte Arsen ist durch die neueren Methoden nicht überflüssig geworden. Es wird in Form der Solut. Fowleri, der Dürkheimer Maxquelle oder von Solarsol- oder Kakodylinjektionen als Unterstützungsmittel immer noch verwandt, besonders vor und nach den vorgenannten Kuren sowie in den für diese refraktären Fällen.

Pseudoleukämie.

Die Bezeichnung „Pseudoleukämie" ist ein Sammelbegriff geworden für mehrere, in ihrer Symptomatologie wie in ihrem Verlauf verschiedenartige Krankheitskomplexe. Man kann vornehmlich 3 Arten unterscheiden:

1. Die Pseudoleukämie im engeren Sinne (Aleukämie, Cohnheim-Pinkus). Im Kindesalter sehr selten.

Vorwiegend afebril und chronisch verlaufende, zu großen Tumoren anwachsende Anschwellungen des gesamten lymphatischen Apparates (besonders stark am Hals, aber auch in der Achsel-, Ellen- und Leistenbeuge, Mesenterium und Darmtraktus). Blutungen und lymphatische Schleimhautaffektionen treten im weiteren Verlauf hinzu. Blutbild: Anfangs geringe, später etwas stärkere Ausschwemmung von lymphozytären Elementen ins Blut.

2. Die Lymphosarkomatose: Die häufigste Form der Pseudoleukämie bei Kindern: Die Affektion nimmt ihren Ausgang meist von den Drüsen des Mediastinums und bleibt anfangs hier lokalisiert. Es machen sich bald die Zeichen der Raumbeengung und der Kompression der Nachbargebiete bemerkbar. In anderen Fällen sind die peripheren oder die retroperitonealen Lymphdrüsen der primäre Sitz der Erkrankung. Erst allmählich

schreitet sie auch auf andere lymphatische Gebilde des Körpers fort. Das Blutbild ist ziemlich normal; oft besteht aber eine polynukleäre Leukozytose und fast immer eine Reduktion der Lymphozyten.

3. Die Granulomatose (malignes Granulom): Anfangs weiche, später an Härte zunehmende Drüsentumoren meist zuerst am Hals, ein- oder beidseitig, von oft enormem Ausmaß; allmählich treten dann auch Zeichen von inneren Drüsenschwellungen (besonders häufig des Mediastinums) mit Kompressionssymptomen hinzu. Schließlich werden auch andere, entfernte Drüsengruppen, ferner Milz und Leber befallen. Im Blutbild: Zeichen mäßiger Anämie; Vermehrung der weißen Blutkörperchen mit relativer Zunahme der polynukleären Formen. Charakteristisch für diese Form sind langanhaltende, intermittierende Fieberperioden. Im Harn positive Diazoreaktion. Durchschnittliche Krankheitsdauer 2 Jahre.

Therapie: Sie ist bei allen 3 Formen nicht sehr aussichtsreich, weist aber seit der Einführung der Röntgentherapie einige, wenn auch gewöhnlich nur passagere Erfolge auf.

Die Lymphosarkomatose wird durch Röntgenbestrahlungen bei frühzeitigem Einsetzen der Behandlung noch am günstigsten beeinflußt. Zuweilen sieht man eklatanten Rückgang der Drüsentumoren, während andere Fälle allerdings auch wieder sehr resistent sind. Vor Rezidiven ist man aber in keinem Falle geschützt. Bei den beiden anderen Formen sind die Erfolge der Röntgentherapie viel unsicherer. Bei der sonst üblen Prognose mag ein Versuch aber in jedem Falle gerechtfertigt sein, zumal ein sichtbarer Einfluß zunächst auch häufig vorhanden ist.

Neben der Röntgentherapie wird in jedem Falle Arsen gegeben: Innerlich als Fowlersche Lösung oder Spirocid, subkutan in Form von Solarson- oder Natr. Kakodylat-Injektionen. Bei Verdacht auf Lues kommt Quecksilber und Jod in Frage.

Bantische Krankheit.

Zur Diagnose: Die typischen Fälle sind selten und kommen kaum vor dem 5. Lebensjahr zur Beobachtung. Chronischer Verlauf: In den ersten Jahren Anämie (Verminderung des Hämoglobingehaltes sowie der Zahl der roten und weißen Blutkörperchen) mit großem, hartem Milztumor; später kommen Symptome von Leberzirrhose (mit Ikterus und Aszites) dazu.

Differentialdiagnose gegenüber kongenitaler Spätsyphilis, die unter den gleichen klinischen Symptomen verlaufen kann (Wassermannsche Reaktion positiv), Malaria, hämolytischem Ikterus und chronischer Leukämie (charakteristisches Blutbild!).

Therapie: Konservative medikamentöse Behandlung (z. B. mit Arsen) wenig aussichtsreich. Bei positivem Wassermann stets antiluetische Kur versuchen; Erfolg aber auch dann ungewiß. Röntgenbestrahlungen nach Ansicht der Mehrzahl der Autoren ohne Effekt.

Die einzige bisher allgemein als aussichtsreich anerkannte Behandlung beruht in der Splenektomie.

Hämorrhagische Erkrankungen (hämorrhagische Diathese).

Die klinisch sehr verschiedenartigen Krankheitsbilder dieser Diathese lassen sich in 3 Gruppen einordnen: *A.* die Purpura (Typus Schönlein-Henoch, anaphylaktoide Gruppe), *B.* der Morbus maculosus Werlhofii, *C.* die Hämophilie. Ihnen gemeinsam ist die Neigung zu Spontanblutungen in die Haut, Schleimhäute und inneren Organe. Während diese bei der Purpura aber auf eine zur Durchlässigkeit der Kapillarwände führende infektiöse Noxe, meist unbekannten Ursprunges, zurückzuführen ist, handelt es sich beim Werlhof wahrscheinlich um eine echte Knochenmarkserkrankung. Der Hämophilie liegt eine hereditäre Störung der vaskulären und extravaskulären Gerinnung zugrunde.

A. Die Purpura.

Zur Diagnose: Unter den Erscheinungen allgemeinen Unwohlseins, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, subfebriler oder febriler Temperaturen treten die charakteristischen Blutungen in die Haut auf in Form von stecknadelkopf- bis linsengroßen, selten größeren Petechien, mit Vorliebe an der Streckseite der oberen und unteren Extremitäten, besonders in der Gegend der Gelenke. Daneben auch gelegentlich urtikarielle Effloreszenzen, Erytheme und Ödeme. Klinisch lassen sich 4 Untergruppen in der Regel wohl differenzieren:

a) Die *Purpura simplex.* Außer den Petechien, die häufig in Schüben auftreten, keine Symptome. Allgemeinbefinden wenig gestört.

b) Die *Purpura rheumatica* (*Peliosis*). Zu Petechien der Haut treten Schmerzen der Gelenke, mit und ohne sichtbare Schwellung derselben; die der unteren Gelenke sind in der Regel bevorzugt.

c) Die *Purpura abdominalis* (*Henoch*). Der Purpura rheumatica gesellen sich schwere Magendarmerscheinungen hinzu (galliges oder blutiges Erbrechen, sehr schmerzhafte Koliken, Darmblutungen). Sie können den Symptomen der Purpura rheumatica folgen oder auch ihnen vorausgehen. Häufig auch Albuminurie und hämorrhagische Nephritis. Verlauf in Schüben mit verschieden großen Intervallen.

d) *die Purpura fulminans*: Sehr selten. Unter den Erscheinungen einer schwersten Infektion (hohes Fieber, heftige Durchfälle, Benommenheit, Kollaps) treten rapid sich über die Haut des größten Teiles des Körpers ausbreitende Blutungen auf. Der Tod tritt nach wenigen Stunden oder Tagen ein.

Blut: Normale Blutungs- und Gerinnungszeit, geringe Leukozytose und Eosinophilie. Blutplättchen meist vermehrt, selten vermindert.

Therapie: In allen Fällen, auch in den leichtesten, Bettruhe. Nach zu frühem Aufstehen häufig Rezidive. Die Kost sei laktovegetabil (Milch, Gemüse, frisches Obst, Salat).

In allen Fällen, besonders in solchen mit rheumatischen Erscheinungen, empfehlen sich Salizylpräparate in nicht zu kleinen Dosen.

Kleine Hautblutungen gehen unter Bettruhe spontan zurück. Bei ausgedehnten Haut- und Schleimhautblutungen zwecks Abdichtung der dilatierten Kapillarwandungen: Kalkpräparate in großen Dosen, z. B. Calcium chloratum oder lacticum oder aceticum (4—6 g in Form einer 10%igen Lösung per os); auch intramuskulär kann man Kalk einführen, z. B. in Form des Calcium Sandoz. Oder man injiziert Gelatine, subkutan oder intramuskulär (10—20—40 cm^3 der 10%igen sterilen Merckschen Lösung, eventuell mehrmals wiederholt). Auch kann die Gelatine innerlich bis zu 20—30 g täglich in Wasser oder Himbeersaft gelöst oder in Form von Gelatinespeisen gegeben werden.

Bei stärkeren Blutungen auch subkutane oder intramuskuläre Injektion von 10—20 cm^3 Tier- oder Menschenserum. Man kann dazu auch Diphtherieserum verwenden oder Menschenblut in doppelter Menge direkt aus der Armvene des Spenders entnehmen und sofort (noch vor der Gerinnung) intramuskulär injizieren (s. S. 357). In solchen Fällen können auch intravenöse Infusionen hypertonischer Kochsalzlösungen (5—10 cm^3 einer 5%igen Lösung, eventuell jeden 2. Tag wiederholt) von Nutzen sein.

Bei Darmblutungen und Darmkoliken: Absolute Ruhe, Eisbeutel auf den Leib. Solange die stürmischen Erscheinungen anhalten, nur löffelweise gekühlte Milch und Gelatine geben. Gegen die Schmerzen Opium und Belladonna (am besten in Form von Zäpfchen) oder auch subkutane Injektionen von Atropin (0·2 bis 0·5 mg).

Über die Behandlung zurückbleibender Anämie s. S. 74.

B. Der Morbus maculosus Werlhofii.

Allgemeinbefinden meist weniger gestört als bei der Purpura. Kein oder geringes Fieber. Auf der Haut finden sich hier neben den Petechien auch größere, fünfmarkstück- und selbst handtellergroße Ekchymosen von anfangs düster violettroter Farbe sowie tiefergelegene subkutane und intramuskuläre Hämatome, und zwar regellos an allen Körperstellen, häufig auch am Kopf. Dazu gesellen sich meist auch Blutungen aus Nasen- und Mundhöhle, seltener aus dem Darm (aber ohne gleichzeitige Koliken)

und der Niere. Sie können lebensbedrohlich werden. Große Blässe, Neigung zu Erbrechen und Ohnmachten. Der Verlauf kann chronisch in Schüben oder akut (selbst fulminant) sein.

Blut: Blutungszeit verlängert. Hochgradige Verminderung der Blutplättchen (bis unter 30 000 gegen 200.000—300.000 in der Norm). Mangelhafte Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens. In schweren Fällen Abnahme der granulierten Leukozyten und roten Blutkörperchen.

Therapie: Gegen die Blutungen wird das aus Blutplättchen hergestellte Fonioscheche Coagulen mit Erfolg lokal angewandt; z. B. bei Nasenbluten (fast stets aus einem kleinen Geschwür der Nasenscheidewand [Locus Kieselbachii]). Man tamponiert mit einer mit der 10%igen Coagulenlösung getränkten Vioformgaze (s. auch S. 416). Auch bei Magendarmblutungen 1—2stündlich 1 Eßlöffel einer Lösung 5: 200. Gute Erfolge sieht man auch von Clauden (Haemostaticum Fischl) bei lokaler Anwendung. Eine ätiologische Therapie dürften hier Transfusionen von Menschenblut, 10—50 cm^3 intramuskulär, eventuell mehrmals injiziert (s. auch S. 357) darstellen. Gute Erfolge werden ferner in schweren Fällen von Röntgenbestrahlungen der Milz berichtet. Auch Arsen (z. B. in Form der Solutio Fowleri) wird als Spezifikum bei dieser Form gerühmt.

Im übrigen gelten bezüglich der Bettruhe und Diät die bei der Purpura angeführten Verordnungen, wie auch die dort erwähnten übrigen Maßnahmen (Kalk, Gelatine, Serum usw.) hier ebenfalls Anwendung finden.

C. Die Hämophilie.

Zur Diagnose: Die habituelle, meist hereditäre Neigung zu Blutungen zeigt sich schon im frühesten Kindesalter (Nabel!); sie findet sich vorwiegend bei Knaben. Die schwer stillbaren Blutungen entstehen schon nach geringfügigen Traumen oder sogar spontan. Am häufigsten sind Blutungen aus der Nasen-, Mund- oder Darmschleimhaut, Blutextravasate in der Haut, in den Muskeln und Gelenken. Es besteht starke Verlängerung der Gerinnungszeit in vitro.

Prophylaxe: Verbot der Ehe für weibliche Mitglieder von Bluterfamilien, wenn diese, wie häufig, die Erkrankung auf die männlichen Nachkommen vererben. Nach Möglichkeit Verletzungen und chirurgische Eingriffe (auch Zahnextraktionen) vermeiden.

Therapie: Bei Eintritt einer Blutung kommen in erster Linie Kompression und Tamponade, Betupfen mit Koagulen-, Clauden- oder Adrenalinlösungen in Betracht. Bei schwer stillbaren Schleimhautblutungen empfiehlt sich nach den Erfahrungen der

Heidelberger Klinik als bestes Mittel die Thermokauterisation der blutenden Stelle (Hahn). Innerlich gibt man Calcium chloratum (3—6 g pro die), subkutan Calcium Sandoz oder auch Gelatine (Merck), Koagulen oder frisches Serum vom Menschen oder vom Pferd (man kann auch antitoxisches Serum, z. B. Diphtherieserum nehmen). Empfohlen werden auch intramuskuläre Injektionen von 20—50 cm^3 Menschenblut (eventuell mehrmals) sowie Röntgenbestrahlungen der Milz.

Bei hämorrhagischen Gelenkaffektionen: Ruhigstellung des Gliedes, feuchte Umschläge unter mäßiger Kompression. Vom 2. oder 3. Tag an Massage der zentral gelegenen Partien. Wenn eine Entleerung notwendig wird, so geschehe dies nur mittels streng aseptischer Punktion. Später kommen bei Versteifungen auch orthopädische Maßnahmen in Anwendung.

Die Kost sei vorwiegend vegetabil (frisches Obst, Salat, Gemüse); kein Alkohol, kein Kaffee oder Tee.

Eine intervalläre Behandlung zur Bekämpfung der Blutungsneigung verspricht bisher noch keinen Erfolg. Angebliche Besserungen mit dem spanischen Vitaminpräparat „Nateina“ bedürfen noch der Nachprüfung.

VI. Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion.

Struma.

Selten, nur in Kropfgegenden etwas häufiger, ist die Struma angeboren. In diesem Falle oft schon in den ersten Lebenstagen Symptome von Atmungsbehinderung (sogar Erstickungsanfälle) und Schluckstörung. Das eigentliche Prädilektionsalter bei Kindern ist die Zeit der Pubertät. Kompressions- und Verdrängungserscheinungen (inspiratorischer Stridor, Heiserkeit, Dyspnoe) sind hier häufiger als bei Erwachsenen. Über Struma mit Störungen der Intelligenz siehe Kretinismus (S. 90).

Therapie: Die konservative Behandlung mit Jod ist sowohl bei den meist weichen Kröpfen der Neugeborenen als denen der Entwicklungsjahre aussichtsreicher als beim Erwachsenen und die Gefahr von Verwachsungen weniger zu fürchten. Voraussetzung für dessen Anwendbarkeit ist das Fehlen thyreotoxischer Symptome; dann aber unter ärztlicher Kontrolle kaum bedenklich.

Besonders gut reagiert die Neugeborenenstruma: Es genügen meist einige Einreibungen eines erbsengroßen Stückes Ungt. Kalii jodati oder per os 1—3 mg Natr. jodati pro die. Bei größeren Dosen droht die Gefahr von Durchfällen und Gewichtsstürzen.

Auch bei älteren Kindern begnüge man sich mit kleinen Dosen: Erbsengroßes Stück Jodkalisalbe täglich einreiben oder 0·005—0·01 Kalii jodati pro die. Auch Schilddrüsenpräparate kommen hier in Frage, z. B. jeden 2. Tag 0·1 Thyreoidin. Sowohl dieses als auch Jod immer nur zeitweise geben.

Ein operativer Eingriff kommt erst bei schnellem Wachstum und Kompressionserscheinungen in Frage.

Neuerdings wird auch Jod zur **Kropfprophylaxe** viel gegeben: In der Regel gibt man hier nur 1 mg Jodkali, und zwar nur 1mal in der Woche, jedoch mindestens 2 Monate lang. Brauchbar sind auch Dijodylkügelchen zu ½ oder 1 mg. Einzelne Fälle reagieren jedoch erst auf etwas größere (2—3fache) Dosen.

Basedowsche Krankheit.

Zur Diagnose: Selten im Kindesalter und kaum vor dem 8. Lebensjahr.

Die Symptome sind dieselben wie beim Erwachsenen, meist aber nicht vollzählig: Exophthalmus, Vergrößerung der Schilddrüse, Herzklopfen mit Tachy-

kardie; starke Unruhe und Reizbarkeit; Fingertremor; starkes Schwitzen, vasomotorische Erregbarkeit der Haut; Augensymptome: Seltener Lidschlag (v. Stellwag), Zurückbleiben des oberen Lids bei Blicksenkung (v. Graefe) und Konvergenzschwäche (Möbius); Durchfälle, Abmagerung usw.

Therapie: Zunächst stets konservativ: Vorwiegend vegetabile, kalorienreiche Kost. Körperliche und geistige Ruhe (in schweren Fällen Bettruhe). Lauwarme, einfache oder kohlensaure Bäder, Milde hydrotherapeutische Maßnahmen (lauwarme Packungen, Abklatschungen usw.).

Innerlich: Arsen (Fowlersche Lösung, Elarson, Dürkheimer Maxquelle u. a.) Natrium phosphoricum (wochenlang 3—4 g pro die) und Brom (Bromalkalien, Sandowsches brausendes Bromsalz, Bromural o. dgl.). Von Antithyreoidin (Möbius) ist kein sicherer Erfolg zu erwarten.

Empfohlen werden auch: Methodische Galvanisation mit schwachen Strömen (2—3 M.-A., Anode aufs Brustbein, Kathode auf die Schilddrüse, 2—3mal wöchentlich während 5—10 Minuten), sowie Röntgenbestrahlungen, die jedoch wegen der Gefahr von Verwachsungen von chirurgischer Seite abgelehnt werden.

Bei Fehlschlagen der inneren Behandlung ist die Operation indiziert (partielle Strumektomie oder Unterbindung der Gefäße), die von manchen Seiten schon sehr frühzeitig empfohlen wird.

Athyreose (Myxidiotie) und Hypothyreose.

Die Athyreose ist der Folgezustand eines angeborenen Schilddrüsenmangels bzw. einer meist bald nach der Geburt eintretenden Schilddrüsenverkümmerung. Viel seltener wird das Myxödem erst später erworben (infantiles M.).

Zur Diagnose: Körperliche Symptome sind: erhebliche Beeinträchtigung des Längenwachstums, trockene, spröde, häufig (aber durchaus nicht regelmäßig) teigige Hautbeschaffenheit; fehlende oder nur sehr geringe Schweißbildung; plumper Schädel mit abnorm lange Zeit offenen Fontanellen; trockenes, struppiges Haar; gedunsenes Gesicht; breite Sattelnase; verdickte, vorgestreckte Zunge; blöder, stumpfer, kretinistischer Gesichtsausdruck; verspätete Zahnung; rauhe, tiefe Stimme; plumpe Hände mit kurzen, dicken Fingern; aufgetriebener Leib mit Nabelhernie; Obstipation; Erschlaffung der Muskeln und Gelenke (gelegentlich aber auch Hypertrophie und Hypertonie der Muskeln); verspätetes Gehen- und Laufenlernen.

Das Radiogramm zeigt die Rückständigkeit der Skelettentwicklung; besonders charakteristisch ist die für das entsprechende Alter zu geringe Anzahl von Kernen der Handwurzelknochen.

Die Entwicklung der Intelligenz ist sehr rückständig. Ohne spezifische Behandlung wird das geistige Niveau eines 1½—2jährigen Kindes kaum überschritten.

Das infantile Myxödem läßt sich von dem kongenitalen nur dann unterscheiden, wenn infolge des späten Auftretens der Erkrankung Reste aus der früher erworbenen körperlichen und geistigen Entwicklung noch vorhanden sind.

Die Hypothyreose bietet im wesentlichen denselben Symptomenkomplex dar, nur tritt er später, allmählicher und wesentlich milder in Erscheinung.

Therapie: Die spezifisch wirkende Behandlung besteht in Verabreichung von Schilddrüsensubstanz. Sie wirkt sowohl beim kongenitalen als beim erworbenen Myxödem. Der Erfolg macht sich bei reinen Fällen schon nach einigen Tagen bemerkbar. Unbedingt notwendig ist aber die lebenslängliche Medikation, die nur gelegentlich einige Zeit ausgesetzt werden kann. Die Wirkung macht sich sowohl auf die somatischen als geistigen Störungen geltend und ist bis zu einem gewissen Grade von der konsequenten Durchführung der Behandlung abhängig. Allerdings wird auch dann die Entwicklung der Intelligenz in der Regel nur bis zu einem beschränkten Grad gefördert.

Am besten wirken frische Hammel- oder Rinderschilddrüsen, 1—2 Paar, 3mal wöchentlich (s. S. 478). Intoxikationserscheinungen treten dabei nicht auf. Bei ihrer vielfach schwierigen Beschaffung wird man sich aber meist der pharmazeutischen Thyreoideapräparate bedienen müssen, deren Anwendung aber namentlich zu Beginn genauer ärztlicher Kontrolle bedarf.

Toxische Erscheinungen zeigen sich durch Unruhe, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Schweiße, Abmagerung, Erbrechen und Durchfälle (letztere besonders bei nicht einwandfreien Präparaten).

Gut sind die Thyreoidintabletten von Merck und Burroughs Welcome à 0·1 und 0·3. Man gibt bei Säuglingen 0·1, bei älteren Kindern bis zu 0·3 als Tagesdosis. Das Thyreoid-Dispert wird nach Einheiten berechnet: 2mal 5 oder 10 Einheiten pro die. Nach eingetretenem Erfolg kann man bei beiden Präparaten meist auf etwas kleinere Dosen zurückgehen. Es ist zweckmäßig, von Anfang an wöchentlich einmal 1 Tag auszusetzen. Reduzierung der Dosis oder vorübergehendes Aussetzen wird bei stärkerer und anhaltender Gewichtsabnahme erforderlich.

Neben dem Thyreoidin werden von manchen Autoren kleine Mengen Arsen gegeben, wodurch der Thyreoidismus vermieden werden soll.

Die Ernährung sei eiweißreich, daneben viel Gemüse und Obst.

Endemischer Kretinismus.

Sein Auftreten ist meist, wenn auch nicht immer, familiär und in der Regel gebunden an bestimmte Kropfgegenden. Klinisch unterscheidet er sich nur schwer von der infantilen Hypothyreose (s. S. 88); wie diese tritt er gewöhnlich erst im 5. bis 6. Lebensjahr deutlich erkennbar in Erscheinung. Die degenerierte Schilddrüse ist in der Häfte der Fälle vergrößert.

Therapie: Eine Schilddrüsenbehandlung empfiehlt sich zwar, wie beim Myxödem (s. o.), in allen Fällen. Die Erfolge sind aber hier nicht gleich eklatant. Der günstige Einfluß macht sich mehr durch Zunahme des Längenwachstums als durch Hebung der geistigen Fähigkeiten bemerkbar.

Thymushyperplasie und Status thymico-lymphaticus.

Eine Hyperplasie der Thymus kann angeboren als isoliertes Symptom ohne sonstige konstitutionelle Anomalie vorhanden sein und schon in den ersten Lebenstagen oder

-wochen zu Kompressionserscheinungen Veranlassung geben: Am häufigsten ist ein vorwiegend inspiratorischer, Tag und Nacht anhaltender Stridor; seltener treten dazu Zustände von gesteigerter Atemnot bis zu ausgesprochenen Erstickungsanfällen, besonders bei vor- oder rückwärts gebeugtem Kopf (Asthma thymicum).

Objektiv: Leichte Verbreiterung des Herzens nach rechts, Dämpfung über oder auch noch links neben dem Sternum, charakteristischer Röntgenbefund: ein der Herzsilhouette meist links, seltener rechts aufsitzender Schattenstreifen. (Die Beurteilung verlangt jedoch größte Vorsicht!)

In anderen Fällen ist die Thymushyperplasie nur eine, häufig symptomlos verlaufende Begleiterscheinung der lymphatischen bzw. exsudativen Diathese (Status thymico-lymphaticus) mit gleichzeitig vorhandener Hyperplasie der Gaumen- und Rachentonsillen, der Papillae circumvallatae am Zungenrücken, der Darmfollikel und der Milz. Hier kann zuweilen ein plötzlicher Tod ohne Vorboten eintreten, entweder ohne jeden nachweisbaren äußeren Anlaß oder während ganz geringfügiger Eingriffe (Narkose, operative oder hydrotherapeutische Maßnahmen) oder infolge von Schreck.

Therapie: In der Mehrzahl der Fälle von Hyperplasie kann mit Spontanrückbildung der Drüse im Laufe des 1. Jahres gerechnet werden. Treten stärkere Kompressionserscheinungen auf, so leisten bei der isolierten Hyperplasie Röntgenbestrahlungen sehr Gutes. In der Regel genügen zur Verkleinerung 2 Bestrahlungen in einem Abstand von 3—4 Wochen.

Birk empfiehlt isolierte Bestrahlung der Thymus: Fokushautdistanz 20 cm, Fokusdosimeterdistanz 10 cm, Dosimeterhautdistanz 10 cm; 3 mm dickes Aluminiumfilter: Bestrahlungsdauer 10 Minuten. Heinz Bauer 8—9, 1—2 M.-A.

Operative Eingriffe (partielle Exstirpation oder intrakapsuläre Enukleation) kommen, auch wegen ihrer Gefährlichkeit, infolgedessen kaum noch in Frage.

Die Behandlung des Status thymico-lymphaticus ist eine rein diätetische. Über ihre Prinzipien siehe das bei der exsudativen Diathese Ausgeführte (S. 52).

VII. Krankheiten des Herzens.

Akute Perikarditis.

Als natürliche Folge der in den ersten Lebensjahren in der Regel eitrigen Natur der Pleuraexsudate haben auch die in ihrer Fortsetzung entstehenden Herzbeutelentzündungen überwiegend eitrigen Charakter (meist Pneumokokkenempyeme). Erst vom 6. bis 7. Lebensjahr an finden sich in zunehmendem Maße auch sero-fibrinöse Perikarditiden auf Basis eines Gelenkrheumatismus oder einer Tuberkulose.

Zur Diagnose: Infolge ihrer meist engen Beziehungen zu Exsudaten und Entzündungen der Nachbarorgane macht gerade die eitrige Perikarditis oft wenig markante und auch physikalisch nicht selten schwer nachweisbare Symptome. Auch zu Beginn sind Reibegeräusche keineswegs konstant. Oft entscheidet nur die Röntgendurchleuchtung (stark vergrößerte, nicht pulsierende Herzsilhouette). Hinweissymptome sind: Verschlechterung des Allgemeinbefindens, zunehmende Dyspnoe und Beklemmungen, blasse Zyanose, sehr frequenter, kleiner Puls. Das Leiserwerden der Herztöne ist durchaus nicht konstant. Ein innerhalb der Dämpfung wahrnehmbarer Spitzenstoß kann auch auf starker Dilatation beruhen.

Die Symptome der mehr isoliert auftretenden trockenen und serösen Perikarditis entsprechen denen des Erwachsenen. Bei Exsudaten stellt sich die bekannte, allmählich wachsende Dreiecksfigur mit schornsteinförmigem Aufsatz, eine Dämpfung innerhalb des Traubeschen Raums und (bei größeren Exsudaten) ein Herzbuckel und eine Kompression der linken unteren Lungenpartien (Pseudoexsudat links hinten unten) ein.

Die kindliche seröse Perikarditis führt nicht selten zur Obliteration des Herzbeutels (siehe Pericarditis adhaesiva).

Prognose: Bei eitriger Perikarditis fast stets infaust, bei seröser ernst.

Therapie: Möglichst völlige Ruhighaltung bei absoluter Bettruhe. Der Körper wird am besten erhöht gebettet und

auf die Herzgegend ein locker gefüllter Eisbeutel aufgelegt. Bei ungebärdigen Kindern muß man die Ruhe eventuell durch Medikamente erzwingen (Brom- und Barbitursäurepräparate, wie Medinal, Luminal usw. oder selbst Opiumpräparate). Die Herzgegend wird mit Jodtinktur eingepinselt. Bei rheumatischer Perikarditis: Innerlich große Salizylgaben (je nach Alter 1—4 g täglich); nur bei Intoleranz des Magens sind die einen schwachen Ersatz darstellenden, in Form von Einreibungen zu verabfolgenden Salizylpräparate (wie Mesotan, Rheumasan usw.) zulässig.

Sobald Symptome von Herzschwäche auftreten, kommt der ganze bei der Herzinsuffizienz (s. S. 98) beschriebene Apparat in Anwendung.

Man denke aber beim Vorhandensein eines Exsudates zunächst immer daran, daß die Herzschwäche vorwiegend die Folge mechanischer Momente sein kann. In diesen Fällen ist die Entlastung des Herzens durch die Entleerung des Exsudates das zunächst weitaus Wichtigste.

Bei serösen Exsudaten macht man im 5. oder 6. Interkostalraum zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie, möglichst weit auswärts, aber noch im Bereich der absoluten Dämpfung, mit einer feinen Kanüle zunächst eine Probepunktion. Trifft man auf Exsudat, so wird an der gleichen Stelle eine dickere Kanüle eingestochen. Man läßt so viel Exsudat ab, als abfließt.

Bei sehr großen Exsudaten, die auch im unteren, hinteren linken Brustraum noch Dämpfung machen, was gerade bei Kindern oft schon frühzeitig vorkommt, kann die Punktion gelegentlich von hier aus zweckmäßiger sein (H. Curschmann).

Bei eitrigen Exsudaten empfiehlt sich mehr die Inzision und breite Eröffnung, am besten nach vorausgegangener Rippenresektion, mit nachfolgender Drainage. Keine Spülungen.

Pericarditis adhaesiva (Obliteration des Herzbeutels).

Sie ist stets der Ausgang einer vorausgegangenen serösen bzw. serofibrinösen Perikarditis (besonders häufig nach Gelenkrheumatismus und Tuberkulose).

Zur Diagnose: Charakteristisch sind, falls sie mit Sicherheit nachgewiesen werden können, systolische Einziehungen der Herzspitze und das seltene diastolische Zurückfedern des Interkostalraumes, Symptome, die aber leicht zu Verwechslungen Anlaß geben können. Die exakte Diagnose ist wegen des häufig gleichzeitig bestehenden Klappenfehlers und der Hypertrophie des Herzens oft recht schwierig.

Hinweissymptome sind: Sehr große, durch Lagewechsel und Atmung nicht verschiebbare Herzdämpfung. Dabei meist normale Herztöne. Sehr herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Herzens mit schweren subjektiven und objektiven Funktionsstörungen (Dyspnoe, Cyanose, kleiner, frequenter Puls); häufig Symptome der perikarditischen Pseudoleberzirrhose (harter Lebertumor, später kombiniert mit Milztumor und Aszites). Unbeweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte.

Prognose: Stets sehr ernst.

Therapie: Nach eingetretener Obliteration läßt sich ein Erfolg höchstens von operativen Maßnahmen erhoffen, z. B. von der Kardiolysis nach Brauer (Entfernung des das Herz überlagernden Brustbeins und der zugehörigen Rippen). Die Erfolge sind aber beim Kind noch recht unsicher.

Ausreichende Erfahrungen über die Wirkung von Fibrolysininjektionen fehlen noch, doch sind sie eines Versuches wert.

Die Beschwerden sind symptomatisch zu behandeln. Über die Therapie der meist nicht lange ausbleibenden Herzschwäche s. S. 98. Digitalispräparate machen hier gelegentlich Beschwerden. Mehr empfohlen werden Koffein und Theophyllin.

Akute Myokarditis.

Selten primär, meist im Verlauf und Anschluß an gewisse Infektionskrankheiten (besonders Diphtherie, Skarlatina, Grippe, Typhus, Sepsis usw.).

Zur Diagnose: Hinweissymptome sind: Blässe, Zyanose und Dyspnoe, beschleunigter (seltener verlangsamter) und kleiner Puls; zuweilen Irregularität. Am Herzen: Dilatation der Ventrikel, Abschwächung des Herzspitzenstoßes und der 2. Töne, Auftreten systolischer Geräusche, Stauungserscheinungen (Leberschwellung, Albuminurie und Ödeme). Häufiges Erbrechen findet sich oft.

Therapie: Bei jeder postinfektiösen Herzstörung ist strenge Bettruhe, unter Umständen durch Wochen, einzuhalten. In schweren Fällen Vermeidung jeder überflüssigen Bewegung (daher Füttern, Uringlas, Bettpfanne!) und psychischen Erregung. Eisbeutel auf die Herzgegend. Die Ernährung sei konzentriert, am besten breiförmig. Man vermeide reichliche Flüssigkeitszufuhr. Bei stärkeren Stauungserscheinungen leistet die Karellsche Milchkur (4—5mal 100 bis 150 cm^3 Milch während einiger Tage) oft Gutes und kann bei gleichzeitiger Bettruhe zur Entwässerung genügen. Kein Alkohol.

Bei der akuten Myokarditis im Verlauf von Infektionskrankheiten ist der Effekt der Digitalispräparate wesentlich weniger eklatant als beim dekompensierten Klappenfehler. Sie werden in der Regel innerlich verabreicht. Nur bei der akuten Herzschwäche ist ihre intravenöse oder intramuskuläre Anwendung indiziert (Strophantin Boehringer intravenös, Digipuratum und Digifolin intramuskulär). Mehr leisten hier oft Koffein. natr. benzoic. (innerlich und subkutan) und Kampferpräparate (Kampferöl, Kardiazol, Hexeton), die in häufig wiederholten Dosen subkutan appliziert werden. In manchen Fällen, sowohl bei der diphtherischen als bei der postgrippalen Myokarditis, haben sich mir subkutane Injektionen von Strychnin (1—2mal täglich) oft recht bewährt. In schweren Fällen sollten die verschiedensten Herzmittel nebeneinander gegeben werden.

Einzelheiten über die Dosierung und Anwendung siehe Herzinsuffizienz (S. 98).

Nach Ablauf der akuten Erscheinungen geht man nur sehr vorsichtig und schonend zu dosierten Bewegungen und Übungen über: Aufrichten im Bett, Armbewegungen und Freiübungen; später Sitzen im Sessel, dann vorsichtiges Gehen, anfangs nur auf ebenen Wegen, allmählich auch auf ansteigendem Gelände. Vor körperlichen und geistigen Anstrengungen sind die Kinder zwar noch lange Zeit zu schützen; andrerseits soll man aber immer im Auge behalten, das Herz allmählich (unter Kontrolle!) zu wieder größerer Leistungsfähigkeit heranzubilden.

Akute Endokarditis.

Zur Diagnose: Selten vor dem 5. Jahr. Häufigste Ursachen: Akuter Gelenkrheumatismus, Chorea, Angina, Diphtherie, Scharlach, Grippe und Sepsis. In der Mehrzahl der Fälle erkrankt die Valvula mitralis.

Symptome: Blässe, Mattigkeit und Leistungsunfähigkeit. Meist mäßige Fiebertemperaturen. Physikalische Erscheinungen wie beim Erwachsenen; nur können die Akzentuation des 2. Pulmonaltones und die Dilatation des rechten Ventrikels lange Zeit ausbleiben. Im Gegensatz zum Erwachsenen kommen Heilungen vor. Das Endresultat ist aber meist ein Vitium cordis (s. d.).

Therapie: Möglichste Ruhighaltung des Körpers bei absoluter Bettruhe: Vermeidung von unnötigen Muskelbewegungen (daher Füttern, Bettschüssel für die Stuhlentleerung!) und psychischen Erregungen. Sorgen für leichten Stuhlgang (eventuell durch mildes Laxans, wie Glycerinsuppositorien, Isticin, Purgen). Bei sehr unruhigen Kindern muß man vorübergehend die Ruhe mit Sedativa und selbst Narkotika erzwingen: Urethan, Brom, Veronal, Kodein, Pantopon (letztere beide besonders bei Schmerzen und Dyspnoe). Auch der Eisbeutel bezweckt in erster Linie, die Kinder zum Ruhigliegen zu veranlassen. Die Nahrung sei breiförmig (ohne Kaffee, Tee und Alkohol).

Falls noch rheumatische Erscheinungen vorhanden: Natr. salicyl. oder Aspirin in großem Dosen! Mit Digitalispräparaten sei man sparsam und vorsichtig (Embolien!) Sie kommen nur bei Zeichen von Herzinsuffzienz in Betracht (s. S. 98), sonst besser Koffein und Kampferpräparate (Ol. camph., Cardiazol, Hexeton). Bei lange Zeit fortdauernden febrilen Temperaturen ist ein Versuch mit kleinen Chinin- oder Pyramidondosen indiziert. Auch die intravenöse und intramuskuläre Anwendung von kolloidalen Silberpräparaten (Kollargol, Dispargen) ist hier gerechtfertigt, auch wenn die Erfolge nicht immer eklatant sind. Vermeide dagegen parenterale Eiweißtherapie in jeder Form (Gefahr heftiger endokardialer Herdreaktion!).

Das Aufstehen ist erst bei völliger Fieberfreiheit und Fehlen jeglichen Anzeichens von Herzinsuffizienz zu gestatten.

Vitium cordis.

Zur Diagnose: Die Symptomatologie der verschiedenen kongenitalen und erworbenen Herzfehler kann hier nicht besprochen werden.

Hier nur einige allgemeine Gesichtspunkte über die Bedeutung der **Herzgeräusche** im Kindesalter:

Sie sind in den ersten 2—3 Jahren nur sehr selten akzidenteller Natur, vielmehr in der Regel auf kongenitale Herzanomalien zu beziehen. Erst von dieser Zeit ab treten die Schwierigkeiten ihrer Beurteilung in stetig wachsendem Maße auf. In Betracht kommen dann: 1. Geräusche infolge kongenitaler Herzanomalien. 2. Geräusche infolge erworbener Herzklappenfehler. 3. Geräusche akzidenteller Ursache; letztere nehmen an Häufigkeit von Jahr zu Jahr immer mehr zu und übertreffen im Schulalter die der ersten beiden Gruppen zahlenmäßig bei weitem.

Die Ursache der Entstehung akzidenteller Geräusche ist vielfach noch unklar, jedenfalls aber keine einheitliche (kardiopulmonale, atonische, Stenosen-, Fiebergeräusche usw.). Von den Herzklappengeräuschen auf organischer Basis unterscheidet sie eine Reihe von Momenten, die aber durchaus nicht in jedem Fall vorhanden sind; dazu gehören z. B. die Lokalisation (besonders häufig über der Pulmonalis und am linken Herzrand), ihre Abhängigkeit von der Lage (nur im Liegen oder auch nur bei aufrechter Haltung), von der Atmung (kardiopulmonale Geräusche schwinden bei exspiratorischem Atemstillstand), von Anstrengungen, Aufregungen, Fieber (Schwinden in Ruhe und bei Temperaturabfall), vor allem auch das Fehlen von Folgeerscheinungen eines Klappenfehlers (Hypertrophie und Dilatation, Verstärkung der 2. Basistöne, Dekompensationssymptome usw.).

Für kongenitalen Herzfehler spricht das Vorhandensein abnorm lauter und rauher Geräusche, oft über dem ganzen Herzen oder vorwiegend über dem oberen Drittel des Sternums hörbar, dauernde Zyanose und Trommelschlägelfinger (beides fehlt aber sehr häufig) und Rückständigkeit der körperlichen Entwicklung.

Therapie: Sie richtet sich nicht nach der Art der anatomischen Veränderung, sondern ausschließlich nach der funktionellen Leistungsfähigkeit des Herzens. Man sei dabei der Tatsache eingedenk, daß angeborene wie erworbene Herzfehler häufig jahrelang ohne subjektive Erscheinungen verlaufen und nur gelegentlich zufällig entdeckt werden.

Solange daher Kompensationsstörungen fehlen, ist vor jeder eingreifenden Veränderung der normalen Lebensweise zu warnen. Nichts wäre verkehrter, sowohl für die Psyche als für das Herz selbst, jedes Kind mit konstatiertem Vitium als schonungsbedürftig oder gar als krank zu betrachten. Eine körperliche Ausbildung ist im Gegenteil auch für diese Herzen nur von Vorteil. Dazu gehören vor allem Spiele im Freien, Freiübungen und Spaziergänge; aber auch Schlittschuhlaufen, Reiten und gelegentliches Rudern kann meist gestattet werden. Vorsicht ist nur bei jeder sportlichen Betätigung am Platze. Radfahren und Schwimmen wird bis zur Pubertät besser verboten und auch später nur mit Vorsicht erlaubt.

Soweit als möglich sind diese Kinder vor Infektionskrankheiten zu schützen. Die Kost unterscheide sich nicht von der gleichaltriger Kinder. Das Verbot jeglichen Alkoholgenusses ist hier besonders zu unterstreichen; Kaffee, Tee, wie überhaupt reichliche Flüssigkeitszufuhr wird besser vermieden.

Strengere Vorschriften sind erst am Platz, wenn sich die ersten Zeichen verminderter Leistungsfähigkeit zeigen (rasches Ermüden und Außer-Atem-Kommen, länger anhaltende Pulsbeschleunigung, Blässe oder gar Zyanose nach körperlichen Leistungen). Erst dann sind rasche und heftige Muskelbewegungen (Radfahren, Reiten, Tanzen, Skilaufen, Ballspiel, Schlittschuhlaufen, Turnen usw.) zu untersagen. Aber auch jetzt noch kein völliges Aufgeben jeglicher körperlicher Betätigung. Kurze Spaziergänge auf ebenem oder mäßig ansteigendem Gelände, leichte Gartenarbeiten usw. sind weiter gestattet und zweckmäßig. Die Zeiten körperlicher Betätigung müssen aber dann häufiger am Tage von solchen körperlicher Ruhe abgelöst werden (Mittagsruhe, Liegen im Freien). Auch Kohlensäurebäder (zu Hause oder in einem Kurort, wie Nauheim, Pyrmont, Elster, Kudowa) können schon hier in Frage kommen.

Sobald aber Kompensationsstörungen auch in der Ruhe auftreten, ist absolute Bettruhe erforderlich und Digitalis zu verabreichen (innerlich als Digipuratum oder Digifolin oder Dialysatum Bürger usw. oder zur Abwechslung auch Cymarin). Dabei genaue Kontrolle des Herzens: Aussetzen nach eingetretener Wirkung; Wiederholung der Kur, sobald wieder Erscheinungen dazu auffordern. Nach ausgesprochener Dekompensation gibt man jedoch zweckmäßig noch für längere Zeit entweder einen Tag in der Woche eine vollwirksame Dosis oder täglich eine kleine unterschwellige. Bei hochgradiger Herzschwäche wird die Digitaliskur besser mit einer intramuskulären Injektion von Digifolin oder Digipuratum, bei älteren Kindern auch mit einer intravenösen Injektion von Strophantin (Näheres s. S. 98 und 482) eingeleitet. Man kann die Injektion entweder an den nächstfolgenden Tagen noch ein- bis zwei- bis mehrmals wiederholen oder man ersetzt sie nach Abklingen der bedrohlichen Symptome durch orale Digitaliszufuhr (s. o.). Auch Kampferpräparate (Ol. camphor., Hexeton oder Cardiazol, letzteres auch innerlich), sowie Koffein sind während des bedrohlichenZustandes reichlich anzuwenden.

Kommt die Diurese trotz Digitalis und kochsalzarmer Kost nicht in Gang, so sind Diuretika angezeigt (Diuretin, Theocin. natrio-aceticum, Agurin, Euphyllin usw., bei ihrem Versagen Salyrgan oder Novasurol intramuskulär, wovon eine ein- bis höchstens zweimalige Dosis meist genügt). Größerer Flüssigkeitserguß in

Brust- oder Bauchhöhle muß sofort durch Punktion entleert werden. Bei starker Dyspnoe und Zyanose wirkt auch ein Aderlaß günstig.

Weitere Angaben siehe auch das folgende Kapitel.

Die Therapie der Herzinsuffizienz.

Jede Herzinsuffizienz, gleichgültig, ob sie die Folge einer akuten Herzerkrankung (z. B. bei Infektions- und Nierenkrankheiten) oder einer chronischen Herzveränderung (dekompensiertes Vitium, Pericarditis obliterans usw.) ist, erfordert absolute Bettruhe: Möglichstes Vermeiden aller körperlichen Bewegungen (Unterstützen beim Aufrichten, Füttern, Bettschüssel für die Stuhlentleerung) und psychischen Erregungen.

Diät: Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Bei Ödemen außerdem salzarme Kost (s. S. 366). Reine Milchtage (im Sinne der Karellschen Kur) leiten die Behandlung oft mit Nutzen ein und werden zwischendurch wiederholt eingeschoben (bei 10—12jährigen Kindern pro die 5×150 g Milch und etwas Zwieback). Fortgesetzte Milchkuren sind dagegen nicht zu empfehlen.

Von Medikamenten kommen hier folgende in Frage:

a) Digitalispräparate: Sie sind das souveräne Mittel der Herzmuskelinsuffizienz, besonders bei dekompensiertem Vitium und akuter Nierenentzündung, während die Herzschwäche infolge akuter Infektionskrankheiten viel weniger prompt auf sie anspricht.

Von den vielen Digitalispräparaten kommen bei Kindern in erster Linie folgende in Betracht:

1. Digipuratum, besonders in Form von Digipuratum liquidum Knoll (20 Tropfen entsprechen 0·1 g Folior. digitalis). Man gibt davon 3—4mal täglich 3—5 (I), bzw. 6—8 (II) oder 8—12 (III) Tropfen in Zuckerwasser. In Ampullen (1 cm³ = 0·1 g Folior. digitalis) auch zu intramuskulärer und intravenöser Injektion geeignet.

2. Digifolin, besonders in Form des Digifolinum liquidum in entsprechenden Dosen (1 cm³ = 22 Tropfen = 0·1 g Folior. digitalis). Besonders auch zur intramuskulären und intravenösen Injektion geeignet (1 Ampulle = 1 cm³ = 0·1 g Folior. digitalis). Dosierung wie Digipuratum.

3. Digitalisatum Bürger: 3—5 (I), 5—8 (II), 8—12 (III) Tropfen 3—4mal täglich.

4. Viel verwandt wird in der gleichen Dosis auch Digalen, während der Digitalisinfus, der auch leichter Magendarmstörungen hervorruft als die oben genannten Präparate, weniger zuverlässig ist.

5. Strophantin (Boehringer), das, intravenös injiziert, bei schwerer akuter Herzinsuffizienz und in Fällen mit hepatischer Stauung (Leber- und Milzschwellung, Aszites) an Wirksamkeit und Promptheit des Effektes alle genannten Digitalispräparate übertrifft. Die nur intravenös brauchbare Applikationsweise erschwert aber bei Kindern seine Anwendung. Digitalispräparate dürfen mindestens während der letzten 24, besser 48 Stunden vorher nicht gegeben worden sein. Man beginne mit einer kleinen Dosis (0·2 [II] — 0·3 [III] mg) und wiederhole

diese nicht vor Ablauf von 24—36 Stunden. Zusatz von Cardiozol soll die Wirkung verstärken.

6. Von digitalisähnlicher Wirkung ist das Scillaren, das bei längerem Digitalisbedarf zur Abwechslung, wegen seiner kumulierenden Eigenschaften aber mit der gleichen Vorsicht gelegentlich Anwendung finden kann.

Bei jeder Digitalisbehandlung ist eine fortgesetzte ärztliche Kontrolle dringend erforderlich, da die kumulativen Erscheinungen noch leichter als bei Erwachsenen sich einstellen. Länger als 3—5 Tage soll man im allgemeinen die Präparate in der genannten Dosierung nicht geben; dann schleiche man sich mit der Dosis allmählich aus, indem man die nächsten 2—3 Tage die Einzeldosis nur noch 2mal und schließlich nur noch 1mal am Tage verabreicht.

Bei chronischer Herzinsuffizienz sind die Digitalisperioden zu wiederholen, sobald die Wirkung abgeklungen ist; oder man gibt längere Zeit 1—2mal in der Woche eine vollwirksame Dosis. Dauernd fortgegebene kleine Digitalisdosen bewähren sich dagegen im allgemeinen weniger.

b) Coffeinum natrio-benzoicum oder natr. salicylic. ist besonders für die Herz- bezw. Kreislaufinsuffizienz im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten geeignet, während es bei chronisch herzkranken Kindern häufig zu störender Schlaflosigkeit führt.

Man gibt es zu 0·03—0·2 pro dosi, mehrmals täglich, in Lösung, innerlich oder subkutan.

c) Kampferpräparate: Das souveräne Mittel bei allen Zuständen bedrohlicher Herzschwäche, besonders im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen.

Zur internen Therapie eignen sich am besten Cadechol (bei Säuglingen 0·05, bei größeren Kindern 0·1 [= 1 Tablette] oder Cardiazol ($^1/_2$, bezw. 1 Tabl.), mehrmals täglich.

Subkutan angewandt wird: Oleum camphoratum (10-, bzw. 20%ig), von dem schon bei Säuglingen ½—1 Pravazspritze mehrmals am Tage, selbst stündlich wiederholt, gegeben werden kann. Im Verlaufe mancher akuter Infektionskrankheiten, z. B. bei kruppöser Pneumonie, hat es sich bewährt, seltene, aber größere Dosen zu verabreichen (im Kleinkindesalter etwa 2mal täglich 3—5 cm³ intramuskulär). Wegen der Gefahr von Kampferabszessen werden neuerdings dem Öl vielfach Hexeton (bei Kindern intramuskulär!) und ganz besonders Cardiazol (subkutan), das wegen seiner schnellen Wirkung und geringen cerebralen Reizung z. Zt. wohl als bestes Präparat von kampferartiger Wirkung betrachtet werden darf, vorgezogen.

d) Adrenalin (bzw. Suprarenin): Bei akuter Kreislaufschwäche von prompter, aber rasch wieder vorübergehender Wirkung.

Man gibt es (z. B. bei Diphtherie) subkutan oder intramuskulär in Dosen von 0·25—0·5—1 cm³ einer 1‰igen Lösung, alle 2—4 Stunden wiederholt, oder man setzt einige Tropfen davon einer intravenös zu applizierenden physiologischen Kochsalzlösung (z. B. bei Peritonitis acuta) zu. Verstärkt wird die Wirkung durch Zusatz eines Hypophysenpräparates (Hypophysin, Pituitrin usw.) (0·25 cm³ pro Injektion).

e) Strychnin: Man gibt es 1—3mal täglich in Dosen von 0·2—1 mg subkutan zur Behebung der im Verlaufe von Infektionskrankheiten (z. B. bei Diphtherie), aber auch von Ernährungsstörungen bei Säuglingen auftretenden Gefäßlähmung.

f) Theobrominpräparate (Diuretin, Theocin, Theophyllin, Euphyllin, Agurin u. a.) kommen bei hydropischen Zuständen in Anwendung. Man gibt sie am besten, nachdem man 2—3 Tage lang bereits Digitalispräparate vorausgeschickt hat, mit diesen kombiniert. Über ihre verschiedene Dosierung und Anwendung siehe die betreffenden Abschnitte im II. Teil.

In einzelnen Fällen erzielt man beim Versagen dieser Mittel noch eine überraschend prompte und reichliche Diurese durch eine einmalige intramuskuläre Injektion von 0·2—1 cm^3 Salyrgan oder Novasurol. Die nach wenigen Stunden einsetzende Diurese hält aber nur kurz an. Die Injektion kann nach 3—4 Tagen wiederholt werden. Nicht bei Nephritis verwenden!

g) Sedativa (Bromural, Adalin, Phanodorm, Veronal usw.) werden bei Unruhe und Schlaflosigkeit gegeben, die unbedingt bekämpft werden müssen. In schweren Fällen und bei starken Beschwerden (Schmerzen, Dyspnoe, Asthma cardiale usw.) scheue man auch vor Opuimpräparaten (Pantopon, Narkophin, selbst Morphium) nicht zurück, die nur im Säuglingsalter besser vermieden werden.

Starker Hydrothorax und Aszites sind durch Punktion zu entleeren.

Bei drohender Lebensgefahr durch schwerste Herzschwäche kommen auch intrakardiale Injektionen (s. S. 363) und daneben äußere Reize zur Anwendung (Auflegen von Senfteigen und Senfpflastern, rhythmische Stöße auf den Brustkorb in der Herzgegend [120mal in der Minute], rhythmisches Schlagen der Herzgegend mit heißnassem Tuch, Bürsten der Fußsohlen usw.).

Nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen beginne man vorsichtig mit körperlichen Bewegungen in langsam steigernder Dosierung: Erst Aufrichten im Bett und kurze Freiübungen mit den Armen, dann Sitzen im Sessel, Aufstehen, Gehübungen im Freien, anfangs nur auf ebener Erde, später auch auf ansteigenden Wegen.

VIII. Die Krankheiten der Respirationsorgane und des Ohres.

Nasopharyngitis (Coryza).

a) Bei Säuglingen.

Da bei jedem Schnupfen auch eine Entzündung der Schleimhaut der hinteren Rachenpartien besteht, so werden beide Affektionen nach dem Vorschlage Göpperts an dieser Stelle gemeinsam besprochen.

Jeder Schnupfen bei Säuglingen muß zur Beachtung Veranlassung geben, da er nicht nur durch Behinderung der Nasenatmung zu Trinkschwierigkeiten und dadurch unter Umständen zu Inanitionserscheinungen führen kann, sondern auch durch Fortsetzung der Entzündung auf die Schleimhaut der tieferen Luftwege nicht selten eine lebensbedrohliche Erkrankung (Kapillärbronchitis, Bronchopneumonie) im Gefolge hat. Auch das Auftreten einer Otitis media und einer parenteralen Ernährungsstörung (Erbrechen, Durchfälle) ist eine häufige Begleiterscheinung. Umgekehrt können auch sehr ernste Krankheitsbilder (z. B. Meningitis) durch ein einfaches Schnupfenfieber vorgetäuscht werden.

1. Symptome bei akuter Nasopharyngitis: Meist Fieber, Mattigkeit, gestörter Schlaf, Erbrechen, schniefende, erschwerte Atmung, Anorexie, nicht selten Trinkschwierigkeiten, zuweilen sogar Opisthotonus und asphyktische Anfälle. Lokal: Schleimiges oder schleimig-eitriges Nasensekret, Neigung zu Exkoriationen des Naseneinganges. (Bei Nasendiphtherie: stärkere Exkoriationen und blutig-eitriges Sekret; bei Lues: Schniefen schon bald nach der Geburt, anfangs trockener Katarrh.)

Häufig fehlt sichtbares Nasensekret; die Entzündung spielt sich vorwiegend im Rachen ab: Rötung, zuweilen auch körnige Beschaffenheit der hinteren Rachenwand oder der beiden Seitenstränge oder des Gaumensegelrandes. Regelmäßige Anschwellung der Zervikaldrüsen.

2. Symptome bei chronischer Nasopharyngitis (Rhinitis posterior): Vordere Nase meist frei; geringe oder fehlende Sekretion. Durch die Schwellung der hinteren Nasenpartie Behinderung der Nasenatmung; dadurch erhebliche

Trinkschwierigkeiten und Dyspnoe. Gedunsenes Gesicht mit weiten Nasenlöchern, zuweilen Opisthotonus.

Prophylaxe: Möglichstes Fernhalten schnupfenkranker Personen von Säuglingen. Die stillende Mutter oder Pflegerin bindet sich in solchem Falle zweckmäßig einen mehrfach zusammengelegten Gazeschleier vor Mund und Nase und hält sich möglichst wenig im Kinderzimmer auf. Vermeidung zu starken Einpackens, das Schwitzen hervorruft. Von früh an Gewöhnung an frische Luft, auch bei kaltem Wetter. (Über Abhärtung s. S. 354.)

Therapie: In leichten Fällen genügt: Bei rauhem, windigem Wetter nicht ins Freie bringen. Dagegen kann dies bei milder, windstiller Luft oft von größerem Vorteil sein als der Aufenthalt im überwärmtem Zimmer. In jedem Falle sorge man für genügende Luftzufuhr. Einatmen von Ol. Eucalypti oder Ol. Pini pumilionis (20—30 Tropfen 2mal täglich auf einen an der Hemdbrust oder am Kopfkissen angehefteten Flanellappen träufeln).

Noch wirksamer ist es, feuchte Dämpfe einatmen zu lassen, indem man einen Eimer mit heißem Wasser, dem man einen Teelöffel Eucalyptusöl und ein erbsengroßes Stück Thymol zugesetzt hat, an das Bett stellt und über beides ein Laken zeltartig ausbreitet.

Die Nase wird täglich 2—3mal mechanisch mit feinen Wattetampons gereinigt. Darnach streiche man eine 3%ige Borvaseline oder essigsaure Tonerdesalbe (s. S. 396) oder Adrenalinsalbe (1: 5) mittels eines Löffelstieles dick in die Nase ein. Auch die Haut der Nasenumgebung wird durch Einstreichen von Salbe (Borvaseline, Byrolin u. dgl.) vor Exkoriationen geschützt.

Bei erschwertem Trinken tropft man 5—10 Minuten vor jeder Mahlzeit 2—3 Tropfen einer Lösung von Suprarenin (1: 1000), Aqua borata āā mit einer Pipette in jedes Nasenloch oder legt noch besser damit getränkte Wattetampons für je 3 Minuten abwechselnd in jede Seite ein. Auch bei der Rhinitis posterior sind derartige Adrenalinkuren, längere Zeit fortgesetzt, oft von Nutzen.

Bei stärkerer und länger anhaltender schleimig-eitriger Sekretion werden 2—3mal täglich mit 1%iger Argentum-nitricum- oder 2%iger Kollargollösung getränkte Wattetampons für einige Minuten in die Nase eingeführt bzw. einige Tropfen der Lösung mittels Pipette eingeträufelt.

Das Fieber wird für gewöhnlich nur in der üblichen Weise mit Bädern und Packungen bekämpft (s. S. 356 und 373), doch kann im Beginn ein Antipyretikum, z. B. mehrmals eine kleine Dosis Aspirin, hier nützlich sein (0·05—0·25 in 4stündigen Pausen). Bei hohem oder länger sich hinschleppendem Fieber gibt man oft mit Vorteil ein Chininpräparat, z. B. das geschmacklose Euchinin oder Aristochin (3—4mal täglich 1 cg pro Lebensmonat).

Über die Ernährung während des Fiebers s. S. 260.

Bei der nicht selten dabei vorhandenen Anorexie achte man wenigstens auf genügende Flüssigkeitszufuhr: Wasser oder Tee mit Nährzucker. Bei anhaltender Appetitlosigkeit oder starker Brechneigung kann die zwangsweise Fütterung notwendig werden (Eingießen von 200 g Tee oder Karlsbader Wasser bzw. der vorgesehenen Milchmischung mit der Sonde), eventuell Nährklysmen.

b) Bei älteren Kindern.

1. Akute Form: Auch in diesem Alter können die Symptome seitens des Rachens (s. o.) ganz im Vordergrund stehen. Das Fieber, meist nur während einiger Tage, kann jedoch, in auffälligem Gegensatz zu der Geringfügigkeit der lokalen Erscheinungen, gelegentlich wochenlang anhalten und remittierenden Charakter aufweisen.

Therapie: Im allerersten Beginn kann eine Schwitzpackung (unterstützt durch ein vorausgegangenes heißes Bad, durch heißen Tee und Aspirin) zuweilen kupierend wirken. Bei Fieber: Bettruhe, eventuell ein Antipyretikum. Lokal: Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser), Prießnitzscher Halswickel, Trinken von Emser Wasser (eventuell auch Zuckerwasser mit einer Emser Pastille oder von Kalkwasser [s. S. 399]); bei Undurchgängigkeit der Nase Aufschnauben von Bormelin, Renoform, Risin o. dgl. Man achte streng darauf, daß das Ausschneuzen der Nase stets nur einseitig unter Zuhalten des Nasenloches der anderen Seite geschieht. Bei starkem Hustenreiz: Kodein (½—2 cg) abends oder auch mehrmals am Tage.

2. Chronische und rezidivierende Form: Außer der Nasen- und Rachenschleimhaut erkranken hier nicht selten auch die Tonsillen bei jedem Anfall.

Die Lokalbehandlung besteht in Nasenduschen (s. S. 372), im Einstreichen und Aufschlürfen von Borvaseline oder essigsaurer Tonerdesalbe (s. S. 396) oder 1—3%igem Hydrargyr. praecipit. alb.; auch Einstäuben von Borax oder Borsäure (eventuell mit Zusatz von 10%igem Natr. sozojodolic.) wird empfohlen. Bei anhaltender starker Sekretion werden täglich 2mal Wattetampons, mit 3%iger Protargol- oder 1%iger Argentum-nitricum-Lösung getränkt, für einige Minuten in die Nase eingeführt oder einige Tropfen der Lösung mittels Pipette eingeträufelt. Über Nacht kann man Terpentindämpfe (s. o.) einatmen lassen.

Bei anhaltendem Pharynxhusten: Pinseln der Rachenwand mit der Mandlschen Solution (Kalium jodat. 1·0, Jod. pur. 0·3, Glyzerin 20·0, Ol. Menth. pip. gtt. II). Heubner empfiehlt Kuren mit der Weilbacher Schwefelquelle (morgens und abends bei nüchternem Magen ½—1 Weinglas stubenwarmes Wasser schluckweise trinken lassen).

Nützlicher als die Lokalbehandlung sind allgemeine Maßnahmen. Hierzu gehören Abhärtungskuren (in anfangs sehr vorsichtig, erst allmählich steigend dosierter Form [s. S. 354]), und vor allem klimatische Kuren: Am besten durch längeren, mindestens aber ¼jährigen Aufenthalt im Mittel- oder Hochgebirge (Winter!) oder an der See. Die viel gebräuchlichen Solbadkuren leisten nicht dasselbe.

Da, wo adenoide Vegetationen bestehen, ist ihre Entfernung indiziert. Die Rhinitis wird dadurch meist sehr prompt beeinflußt.

Nasenbluten.

Bei wiederholtem Bluten hat man stets zu unterscheiden, ob diesem eine lokale Erkrankung der Nase (häufigste Ursache: Septumgeschwür) oder ein Allgemeinleiden zugrunde liegt (Anämie, hämorrhagische Diathese, Sepsis, Barlowsche Krankheit, Pertussis, Nierenentzündung, Leukämie, Vitium cordis u. a.). Ist das Blut mit Nasensekret vermischt, denke man in erster Linie an Diphtherie.

Therapie: Handelt es sich, wie meist, um ein Septumgeschwür (meist ca. 1 cm von der äußeren Haut entfernt), so ist dieses mit Trichloressigsäure (s. S. 393) oder einem anderen Ätzmittel (z. B. Argentum nitricum) nach Kokainisierung (mit 5%iger Lösung) zu betupfen. Außerdem muß zur Vermeidung von Krustenbildung täglich wiederholt etwas Salbe (Vaseline, Byrolin) in die Nase geschnaubt werden.

Während der Blutung: Einnehmen der horizontalen Lage mit tiefer hängendem Kopf. Kompression des Nasenflügels der blutenden Seite mit dem Daumen gegen das Septum. Aufziehen von kaltem Wasser. Aufschnauben von Renoformpulver. In hartnäckigen Fällen ist die Nase mit einem dicken Wattewicken, der sich gerade noch in die Nase hineinzwängen läßt und eventuell noch mit 1‰iger Adrenalin- oder 10%iger Koagulenlösung getränkt ist, zu tamponieren. Eisenchlorid ist wegen der stärkeren Ätzwirkung zu vermeiden.

Die vollständige Tamponade der Nase ist selten nötig. Die Anwendung des früher viel gebräuchlichen Bellocqschen Röhrchens unterbleibt besser.

Liegt dem Nasenbluten ein Allgemeinleiden (s. o.) zugrunde, so ist dieses zu behandeln.

Nebenhöhlenerkrankungen (Sinusitis).

Sie kommen im jüngsten Kinderalter selten vor, mit Ausnahme der Erkrankung der Siebbeinhöhle, die sich schon bei Säuglingen im Anschluß an eine akute Rhinitis einstellen kann.

Symptome: Zuerst Zeichen der akuten Rhinitis mit Fieber; darnach Auftreten eines leicht lividen Lidödems, besonders des oberen Lides, bei stärkerer Entzündung auch des unteren. Meist erkrankt nur eine Seite. Selten kommt es zur Abszedierung.

Differentialdiagnose: Tränensackerkrankung, Tuberkulose des Oszygomaticum, Barlowsche Krankheit.

Therapie: Konservatives Verhalten bei feuchtwarmen Umschlägen genügt meist. Nur bei Abszedierung Inzision.

Otitis externa.

Therapie: Der Gehörgang ist gründlich und konsequent zu reinigen: Kleine Schüppchen werden mit der Kniezange entfernt; darnach Einführen dicker, mit Vaseline gut getränkter Wattebäuschchen bis vor das Trommelfell; nach dem Schmelzen der Vaseline Auswischen mit trockenen Wattetupfern.

Bei Anfüllung des Gehörganges mit eitrigem oder wässerigem Sekret: Eingießen warmer 3%iger H_2O_2-Lösung (1:3) und darnach sorgfältiges Austupfen mit Wattetupfern. Nach der Reinigung Einfetten.

Bei Furunkeln im Gehörgang: Zunächst Eingießen von warmer 3%iger Lösung von Acid. carbol. liquef. in Glyzerin, alle 4 Stunden; auf das Ohr warme Breiumschläge. Nach Erweichung des Furunkels Inzision.

Otitis media acuta.

Sehr häufige Komplikation bei allen Infektionskrankheiten, ganz besonders nach Nasopharyngitis, Grippe, Scharlach, Masern und Diphtherie; ferner bei Lues und Tuberkulose.

Zur Diagnose: Hinweissymptome sind: Fieber von sehr verschiedener Intensität, oft sehr erhebliche Unruhe, häufiges Aufschreien, Trinkschwierigkeiten, Appetitlosigkeit, zuweilen Erbrechen; bei Säuglingen gelegentlich auch Nackensteifigkeit und Opisthotonus. Empfindlichkeit des äußeren Ohres, besonders bei Druck auf den Tragus, ist ein sehr charakteristisches Symptom, aber gerade bei atrophischen Säuglingen, sowie bei älteren Kindern, durchaus nicht immer vorhanden.

Entscheidend ist daher in allen Fällen nur der Trommelfellbefund: Trübung und gelblich-bräunliche Verfärbung bzw. bei Beteiligung des Trommelfelles an der Entzündung, ausgesprochene Rötung desselben, eventuell mit Ekchymosen und Vorwölbung. Nach eingetretener Perforation Anwesenheit von eitrigem Sekret im Gehörgang. Bei spärlicher Menge wird dieses am besten durch Aufschäumen bei Einträufeln einiger Tropfen H_2O_2-Lösung erkannt. Die Lymphdrüsen unter dem Warzenfortsatz schwellen meist an. Bei Säuglingen wird man oft durch ein eines Morgens laufendes Ohr überrascht. Nicht selten stellt sich auch eine schmerzhafte Anschwellung des Warzenfortsatzes ein.

Gefährlich ist besonders die Scharlachotitis wegen ihrer Neigung zu destruktivem Fortschreiten (Übergreifen auf den Warzenfortsatz und auf das innere Ohr; siehe auch bei Scharlach).

Man achte in jedem Falle auf eine entzündliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes (Mastoiditis!).

Therapie: In jedem Falle Bettruhe. Zu Beginn eine schweißtreibende Packung (unterstützt durch Aspirin und Trinken von heißem Tee); Einträufeln von lauwarmem 3%igen Karbolglyzerin oder Otalgan in den Gehörgang, darnach Einstecken eines in Vaseline getauchten Wattepfröpfchens (3—4mal am Tage zu wiederholen). Um das Ohr lege man einen feuchten Verband, der 2mal am Tag zu wechseln ist. Gegen die Schmerzen und die Unruhe kann man auch nachts etwas Pyramidon oder Veronal geben. Gehen Schmerzen und Fieber nicht bald zurück, zeigt das Trommelfell Vorwölbung oder treten gar zerebrale Symptome hinzu, dann sofortige Parazentese.

Bei Säuglingen dürfte die von vielen Pädiatern geübte größere Zurückhaltung des aktiven Vorgehens dadurch gerechtfertigt sein, daß die Spontanperforation in der Regel sehr leicht und bald eintritt, während andrerseits eine bei der Kleinheit der Verhältnisse nicht immer zu vermeidende Schnittführung an unzweckmäßiger Stelle unter Umständen einem genügenden Eiterabfluß eher hinderlich sein kann.

Technik der Parazentese: Gute Einstellung des Trommelfellbildes. Der Gehörgang muß zu dessen Sichtbarmachung häufig vorher gereinigt werden (siehe Otitis externa). Vor dem Einstich kann man Karbolglyzerin- oder Alypinlösung (beide 3%ig) einträufeln. Gute Fixierung des Kopfes, der Arme und Beine seitens der Pflegerin ist sehr notwendig. Einstich in der Gegend der stärksten Vorwölbung; in der Mehrzahl der Fälle wird das am hinteren und unteren Quadranten sein: Man macht mit der Parazentesennadel parallel zum hinteren Rand einen ca. 3 mm langen Schnitt. Darnach lockeres (!) Einlegen eines schmalen sterilen Gazestreifchens.

Bei richtiger Ausführung drohen kaum Gefahren. In den sehr seltenen Fällen, in denen sich der Bulbus venae jugularis in die Paukenhöhle vorwölbt und angestochen wird, kommt die Blutung durch Tamponade zum Stehen.

Nachbehandlung: Häufiges Wechseln der durchfeuchteten Gazestreifen oder des vorgelagerten Wattetampons. Täglich mindestens einmalige Reinigung des Gehörganges durch sorgfältiges sauberes Austupfen; dies gelingt noch besser nach vorausgegangenem Einträufeln einiger Tropfen 3%iger H_2O_2-Lösung. Der äußere Gehörgang und die Ohrmuschel sind durch Einfetten vor Reizungen durch das Sekret zu schützen. Nur in den Fällen, in denen der Ohrenfluß längere Zeit anhält, empfiehlt sich das Einblasen von feinpulverisierter Borsäure mit Pulverbläser.

Hält das Fieber auch nach der Parazentese und trotz genügenden Eiterabflusses weiter an, so liegt die Möglichkeit einer komplizierenden Knochenentzündung sehr nahe, zumal wenn sich Ödem, Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes einstellen oder die hintere Gehörgangswand herabhängt. Der zuzuziehende Spezialist entscheide, ob eine Aufmeißelung des Knochens erforderlich ist.

Andrerseits denke man auch stets daran, daß das Fieber anderen Ursprungs sein könnte (Grippe, Pyelitis, parenterale Ernährungsstörungen usw.).

Die Scharlachotitis bedarf einer besonders sorgfältigen Überwachung. Auch bei „laufendem Ohr" ist hier die Parazentese oft noch sehr notwendig und nützlich. Am besten konsultiere man in diesen Fällen möglichst frühzeitig den Spezialisten.

Otitis media chronica.

Die chronische eitrige Otitis media non perforativa der Säuglinge, die meist ohne Schmerzen und ohne Fieber verläuft, ist eine sehr häufige Begleiterscheinung chronischer Ernährungsstörungen. Sie bedarf keiner lokalen Behandlung; Parazentese ist hier völlig überflüssig.

Der chronische Ohrenfluß, der im jungen Kindesalter in etwa einem Fünftel der Fälle tuberkulöser Natur ist, erfordert spezialistische Beurteilung. Genügt eine konservative Behandlung, dann ist der Gehörgang täglich sorgfältig zu reinigen (s. Otitis externa). In diesen Fällen empfiehlt sich nach der völligen Trocknung stets das Einblasen von feinpulverisierter Borsäure (ungefähr so viel, daß die Konturen des Trommelfells noch eben sichtbar sind).

Größter Wert ist auf die Hebung des Allgemeinbefindens zu legen (Abhärtung, klimatische Kuren usw.; siehe auch Nasopharyngitis S. 101). Das Seeklima ist nicht kontraindiziert, doch empfiehlt sich gegen den Wind ein mechanischer Ohrenschutz. Kalte Schwimmbäder sind zu unterlassen.

Da, wo adenoide Vegetationen bestehen, sind diese zu entfernen. Vielfach führt jedoch nur die Radikaloperation zur endgültigen Heilung.

Laryngitis acuta.

Zur Diagnose: Symptome wie beim Erwachsenen: Heiserkeit, bellender, trockener Husten, meist Fieber. Bei jungen Kindern ist eine sorgfältige Überwachung und Behandlung stets erforderlich, da die Neigung zu stärkeren Schwellungszuständen bis zu schwerer Stenose hier sehr groß ist. Abgesehen von der Diphtherie ist dies auch bei Grippe und Masern häufig der Fall.

Therapie: Sorgen für feuchte Luft (Aufhängen von nassen Tüchern, eventuell Aufstellen eines Bronchitiskessels oder eines anderen Sprayapparates).

Zu Beginn kann man das Kind schwitzen lassen (heißes Bad, darnach Einpacken in wollene Tücher, Trinkenlassen warmer Flüssigkeiten, wie Tee, Limonade, Emser Wasser; eventuell einmalige Aspiringabe). Auch sonst ist Trinken warmer Flüssigkeiten (½ Milch, ½ Mineralwasser oder Tee) zweckmäßig. Bettruhe.

Um den Hals feuchtwarmer Umschlag, dreistündlich zu wechseln. Einatmen von Ol. Pini pumilionis oder Ol. Terebinthinae durch Aufträufeln auf einen an der Hemdbrust befestigten Flanell-

lappen). Noch besser läßt man feuchtwarme Dämpfe einatmen, die sich aus einer am Bette aufgestellten Schüssel entwickeln, die mit kochend heißem Wasser gefüllt ist, dem ein Kaffeelöffel Eucalyptusöl und ein linsengroßer Thymolkristall zugesetzt wird. Bei starkem Hustenreiz und geringer Sekretion: Kodein (½—2 cg, eventuell mehrmals täglich). Die Wirkung der Expektoranţien (Liquor ammon. anisat., Rad. Ipecacuanhae, Apomorphin usw.) ist unsicher. Das Inhalieren mit Hilfe von Inhalationsapparaten (Emser Wasser, physiologischer Na Cl-Lösung usw.) kommt nur bei älteren Kindern und bei mehr chronischem Verlauf in Frage.

Pseudokrupp.

Disponiert sind vorwiegend neuropathische Kinder, besonders solche mit gleichzeitiger lymphatischer Diathese jenseits des 2. Lebensjahres.

Zur Diagnose: Das anfallsweise, in der Regel im Anschluß an einen Katarrh der oberen Luftwege besonders bei Grippe und Masern und meist während des Schlafes auftretende Symptomenbild charakterisiert sich durch Unruhe, Fieber, in- (und ex-) spiratorisch keuchende, angestrengte, stridoröse Atmung und hohlen, bellenden, krampfartigen Husten, wobei aber die Stimme nicht tonlos, wie meist beim echten diphtherischen Krupp, sondern tönend, nur etwas heiser belegt, bleibt. Letzterer beginnt hingegen schleichend, der Stridor steigert sich hier erst allmählich immer mehr bis zu schweren, mit hochgradiger Dyspnoe verbundenen Stenoseerscheinungen; häufig (aber durchaus nicht immer) läßt sich in letzterem Falle auch noch die diphtherische Affektion des Rachens oder der Nase nachweisen. Der Pseudokrupp klingt dagegen gewöhnlich schon bis zum Morgen ab, um meist in der nächsten Nacht erneut aufzutreten.

Therapie: Die Differentialdiagnose zwischen echtem und Pseudokrupp ist zwar in der Regel nicht allzu schwierig. Bleibt sie aber einmal ungeklärt, so ist es unter allen Umständen ratsamer, in solchen Fällen eine Diphtherieseruminjektion (aber dann auch nicht unter 3000—4000 I. E.) vorzunehmen.

Zu Beginn gebe man ein heißes Bad (37—40° C) mit nachfolgender Schwitzpackung (s. S. 373); zur kräftigeren Wirkung verabreiche man gleichzeitig ein Salizylpräparat (z. B. Aspirin) und lasse außerdem sehr reichliche, selbst bis zum Erbrechen führende Mengen heißer Flüssigkeiten (Tee, Zitronenlimonade, Emser Wasser mit Milch o. dgl.) trinken.

Auf die Kehlkopfgegend werden heiße Kompressen (Schwämme, Breiumschläge) aufgelegt und häufig erneuert. Die Luft im Zimmer sei feucht; am besten läßt man das Kind dauernd

Wasserdämpfe durch besondere Sprayapparate (Bronchitiskessel, zur Not Teekessel) oder in der im vorigen Abschnitt beschriebenen Weise reichlich einatmen.

Am wichtigsten ist aber, für Beruhigung des Kindes zu sorgen. Man spare daher nicht mit Sedativa (Adalin, Veronal, Luminal, Somnifen u. dgl.) und gebe bei starkem Hustenreiz Codein. phosporic. in großen Dosen (je nach Alter 5 mg bis 2 cg). Bei älteren Kindern kann auch Morphium verordnet werden.

Nur in sehr seltenen Fällen kann die Erstickungsgefahr so hochgradig werden, daß man zur Intubation schreiten muß. Nach 12—24 Stunden kann der Tubus in der Regel wieder entfernt werden. Zur Tracheotomie wird man sich, außer wenn die Intubation sich aus äußeren Gründen verbietet, in Anbetracht der meist nach einigen Stunden wieder abklingenden bedrohlichen Erscheinungen nur sehr ungern entschließen.

Stridor laryngis congenitus.

Zur Diagnose: Bald nach der Geburt hört man bei der Atmung, und zwar nur im Inspirium, Tag und Nacht ein kurzes, meist helltönendes Geräusch. Dabei aber nie Anzeichen von Dyspnoe. Die Ursache ist eine Anomalie der Kehlkopfbildung (gelegentlich auch Zysten des Zungengrundes) oder der Innervation, meist wohl infolge zerebraler Blutungen durch Geburtstrauma (Frühgeburt!).

Differentialdiagnose gegenüber Laryngospasmus und Thymushyperplasie.

Therapie: Harmlose Anomalie. Spontanheilung in der Regel im Laufe des 1. Jahres. Behandlung daher meist überflüssig. Nur bei Zysten Punktion.

Fremdkörper.

a) In den Luftwegen: Frisch eingedrungene Fremdkörper der Nase, die weder gequollen noch eingekeilt sind, gelingt es zuweilen durch kräftiges Ausschnauben unter Zuhalten des anderen Nasenloches oder durch Druck auf die Nasenflügel nach außen zu befördern. Auch ein nicht zu brüsker Versuch mit der Politzerschen Luftdusche (auf der freien Seite) ist erlaubt. Gelingt es mit diesen Methoden nicht, so suche man nach vorheriger Kokainisierung (10%) der Nasenschleimhaut bei gut festgehaltenem Kopf und guter Spiegeleinstellung mit einem Instrument einzugehen, das so gekrümmt ist, daß man damit zunächst hinter den Fremdkörper gelangen und ihn beim Herausziehen gleichzeitig mit vorschieben kann. Keine Gewalt anwenden! Gelingt auch dieser Versuch nicht, so konsultiere man einen Spezialisten.

Nicht eingekeilte Fremdkörper im Larynx können durch reflektorische Hustenstöße von selbst wieder herausbefördert werden. Brechmittel sind hier wegen der dem Brechakt vorausgehenden tiefen Inspiration unzweckmäßig. Bei eingekeiltem Fremdkörper wird meist die Tracheotomie notwendig, nach der dieser von der Wunde aus entfernt wird. Sowohl in diesem Falle wie bei Fremdkörpern in der Trachea und in den Bronchien empfiehlt sich baldige spezialistische Behandlung.

b) In den Ohren: Man versuche zunächst, den Fremdkörper mittels Ohrenspritze herauszuspülen. Gelingt dies nicht, so versuche man ihn mit einem wie oben bei der Nase angegebenen Instrument und in der gleichen Weise herauszuschieben.

Bronchitis acuta.

Zur Diagnose: Bei älteren Kindern Symptomenbild wie beim Erwachsenen. Nur wird im ersten Dezennium bei einer einfachen Bronchitis kaum je Auswurf entleert. Bei Säuglingen handelt es sich stets um den Ausdruck einer ernst zu nehmenden Allgemeininfektion, besonders auch wegen der Gefahr des Hinabsteigens der Infektion bis zu den kleinen und kleinsten Bronchien mit oder ohne Infiltration (Kapillarbronchitis, Bronchopneumonie) und des Entstehens parenteraler Ernährungsstörungen. Besonders disponiert sind Kinder mit exsudativer Diathese. Symptome: Fieber, Husten, beschleunigte Atmung; bei rachitischen Kindern auch inspiratorische Einziehungen am Zwerchfellansatz; auf den Lungen Giemen oder Rasseln ohne Zeichen der Verdichtung.

Differentialdiagnose: Gegenüber beginnendem Keuchhusten, Masern und Lungenerkrankungen.

Prophylaxe: Strenges Fernhalten der Säuglinge und schwächlichen jüngeren Kinder von Erwachsenen mit katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege (auch bei nur einfachem Schnupfen, s. auch S. 101).

Therapie: Bei Fieber Bettruhe. Im ersten Beginn kann der Versuch einer Kupierung der Krankheit durch Schwitzenlassen (heißes Bad mit nachfolgender Packung, heißer Tee, Aspirin) gemacht werden.

Aufenthalt in luftigem, sonnigem Zimmer (bei 18—20° C). Die Luft ist feucht zu halten (Aufhängen nasser Laken; am besten Aufstellen eines Bronchitiskessels oder eines anderen Sprayapparates [im Notfall Teekessel] am Bett). Zweckmäßig ist es auch, eine Schüssel mit kochend heißem Wasser neben dem Bett aufzustellen und über beides ein Laken zeltartig zu breiten. Noch günstiger wirken die feuchten Dämpfe durch Zusatz von 1 Kaffeelöffel Ol. Eucalypti und einem linsengroßen Thymolkristall.

Bei warmer Jahreszeit und windstillem Wetter sollen die Kinder tagsüber im Bett oder in der Hängematte an einen windgeschützten Ort ins Freie gebracht werden. Auch im Winter ist dies möglich. (Voraussetzung: Sonniges, windstilles Wetter und sehr warme Bekleidung. Keine nassen Wickel während des Aufenthaltes im Freien.)

Bei Säuglingen ist auf häufigen Lagewechsel zu achten (öfters eine Zeitlang herumtragen und auf den Bauch legen, letzteres aber nur unter Kontrolle!). Bei Rückenlage ist der Oberkörper höher zu lagern, der Kopf soll dagegen etwas nach hinten geneigt sein, um die Ausdehnung des Brustkorbes nicht zu beeinträchtigen.

Zweifellos führt die Freiluftbheandlung zu besseren Resultaten als die früher vorwiegend geübte Hydrotherapie. Nur bei Unmöglichkeit jener mag sie noch Anwendung finden: Bei älteren und kräftigen Kindern: 2stündlich gewechselte Brustwickel mit kühlen, zimmergestandenem Wasser oder 1—2mal täglich ein laues Bad (5—10 Minuten lang, von 35° C auf 32—30° C abgekühlt). Kontrolle im Bad notwendig; bei Zyanose oder Kühlerwerden der Hände und Füße: Sofortige Unterbrechung und Anwendung warmer Prozeduren. — Bei Säuglingen und schwächlichen Kindern: Keine kalten Prozeduren! Statt dessen (auch im Fieber): Feuchtheiße Rumpfwickel (1—2stündlich erneuert; jedesmal nach der Abnahme kurzes Abwaschen des Brustkorbes mit zimmergestandenem Wasser und Frottieren der Haut) oder heiße Bäder (von 37° C auf 40—41° C durch Zufließenlassen von heißem Wasser erwärmen; Dauer 5—10 Minuten; gegen Schluß mehrmalige kurze kühle Übergießung der Brust, des Nackens und Rückens mit zimmergestandenem Wasser).

Auch bei fieberlosen Säuglingen besser warme Wickel (hier zwischen nassem und Decktuch eine Lage wasserdichten Verbandstoffes zwischenlegen. Nur 2—3mal am Tag wechseln).

Ernährung: Bei Kleinkindern: Während des Fiebers flüssig-breiige Kost; keine gewürzten Speisen. Zweckmäßig ist reichliches Trinkenlassen z. B. von heißem Flieder- oder Eibischtee, heißer Milch mit Honig oder von heißer Zitronenlimonade oder auch von alkalischen, schleimlösenden Wässern (Emser Kränchen, Salzbrunner Oberquelle oder der entsprechenden Salze), die alle 3—4 Stunden warm getrunken werden. Bei Säuglingen: Wegen der Gefahr der parenteralen Dyspepsie ist eine gärungsfördernde Nahrung (Malzsuppe, hoher Milch- oder Rohrzuckergehalt) zu vermeiden. Statt dessen Milch-Kohlenhydrat-Mischungen (am besten mit Zusatz von Calc. lact. oder Acid lactic., s. S. 26) mit 5% Nährzucker, bei darmempfindlichen Kindern noch besser Larosan- oder Eiweißmilch (s. auch S. 425). Über die Behandlung bei Eintritt von Ernährungsstörungen siehe parenterale Dyspepsie, S. 155.

Die Wirkung der üblichen schleimlösenden Medikamente ist sehr fraglich und steht hinter den übrigen Maßnahmen zurück. Wohl mehr gewohnheitsmäßig gibt man noch vielfach bei verbreiteten Rasselgeräuschen: Liquor ammonii anisati oder Radix Senega (am besten in Form des Fluidextraktes), besser wirkt bei trockenem Katarrh mit zähem Sekret: Jodnatrium (3mal 0·05—0·1 pro die). Zur Einschränkung reichlicher Sekretion eignen sich noch am ehesten: Einatmungen von Terpentinöl (1—2 Eßlöffel voll auf Löschpapier oder Pappdeckel aufträufeln) oder Ol. Euca-

lypti (20 gtt. bis 1 Kaffeelöffel voll mehrmals täglich auf Flanellappen träufeln, der auf der Hemdbrust oder am Kopfkissen befestigt wird).

Zu beobachten bleibt, daß sämtliche innerlichen Expektorantien (außer vielleicht die Ipecacuanha) bei Säuglingen leicht zu dyspeptischen Störungen führen.

Sehr viel wichtiger ist für genügende Ruhe zu sorgen. Bei quälendem Hustenreiz gibt man daher besonders abends vor dem Einschlafen, aber nicht zusammen mit einem Expektorans): Codein. phosphoric. (0·5 cg bis 2 cg) oder Pantopon (z. B. als Pantoponsirup), bei spastischem Husten Extract. Belladonnae. Unruhigen, schlaflosen Kindern soll man gleichzeitig oder allein Bromural, Urethan (in großen Dosen) oder ein anderes Schlafmittel (s. S. 478) abends eingeben. Morphium ist entbehrlich.

Chronische und rezidivierende Bronchitis.

Zur chronischen und rezidivierenden Bronchitis disponieren besonders Kinder mit exsudativer Diathese, Skrofulose und Rachitis; ferner auch solche mit vorwiegender Mundatmung (adenoide Vegetationen). Häufig liegen ihr anatomische Veränderungen (vergrößerte Bronchialdrüsen oder Bronchiektasien) im Anschluß an Grippe, Masern oder Pertussis zugrunde. Vor Verwechslung mit Tuberkulose schützt nur der negative Ausfall einer Tuberkulinreaktion.

Symptome wie beim Erwachsenen. Auswurf wird von Kindern unter 10 Jahren selten produziert.

Therapie: Die wichtigste Aufgabe ist daher die Behandlung des Grundleidens (siehe die einzelnen Abschnitte). Insbesondere müssen große Rachen- und Gaumenmandeln entfernt werden. Sehr günstig wird die Neigung zu Bronchitiden bekämpft durch längere klimatische Kuren (Aufenthalt in waldreicher, staubfreier Gegend, in Solbädern und an der See, besonders aber im Hochgebirge [Winterkuren!]). Gleichzeitig oder auch zu Hause: Milde Abhärtungskuren (s. S. 354), aber nicht vor dem 2. Jahr; anfangs nur trockene Abreibungen, dann zu lauwarmen und erst allmählich zu kühleren Prozeduren übergehen. Sie versagen allerdings zu Hause nicht selten. Zuverlässiger wirken Luft- und vor allem Sonnenbäder (s. S. 360), als Ersatz auch künstliche Höhensonne. Empfehlenswert ist das dauernde Tragen wollener Unterkleider und Strümpfe.

Über die Behandlung akuter Schübe (hydrotherapeutische Maßnahmen, Medikamente usw.) siehe Bronchitis acuta. Die dort genannten Arzneimittel kommen auch hier zur Anwendung; innerlich speziell Jodnatrium; Inhalationen von Terpentin- und Eucalyptusöl; auch die intramuskuläre Injektion

von Terpentinpräparaten (jeden 2. Tag 1 cm³ von Terpichin oder Olobinthin) scheint doch vielfach recht günstig zu wirken.

Bei reichlichem Sekret ist starke Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr zu empfehlen.

Bei sehr hartnäckigen Katarrhen (mit und ohne Verdacht auf Tuberkulose) werden auch Guajakolpräparate angewandt (z. B. Sirolin, Kresival, Sulfosotsirup u. a.). Ihre Wirkung ist aber ganz unsicher.

Asthma bronchiale und Bronchitis asthmatica.

Zur Diagnose: Die typischen, meist nachts plötzlich einsetzenden Asthmaanfälle der Erwachsenen treten auch bei Kindern schon auf, sind aber in der reinen Form (Asthma nervosum) um so seltener, je jünger das Kind ist. Anaphylaxie gegen einen oder mehrere Stoffe gleichzeitig (z. B. gegen Eier, Fische, Fleisch, Hülsenfrüchte, Tierhaare und -federn usw.) spielen hier vielfach eine Rolle.

Bei Säuglingen und jungen Kindern stellt sich, namentlich auf dem Boden der exsudativen und neuropathischen Diathese, ungleich häufiger der Fall ein, daß die wiederholt rezidivierenden Bronchitisattacken nach kurzer Zeit regelmäßig einen asthmatischen Charakter annehmen: Dyspnoe mit Zyanose und erschwerter, keuchender, röchelnd klingender Exspiration; der Thorax steht starr in Inspirationsstellung oder zeigt starke inspiratorische Einziehungen; über der geblähten, das Herz überlagernden Lunge diffuse, pfeifende und giemende Rhonchi. Im Sputum eosinophile Zellen, aber bei Kindern selten Asthmakristalle und Spiralen.

Differentialdiagnose gegenüber Kapillarbronchitis, Bronchotetanie, Bronchialdrüsentuberkulose.

Therapie: Im asthmatischen Anfall wirken in erster Linie subkutane Injektionen von Adrenalin bzw. Suprarenin (0·3—0·5—1 cm³ der Lösung 1:1000) oder eines Adrenalinhypophysenpräparates (Asthmolysin) kupierend (nur bei Spasmophilen werden sie besser vermieden), die auch wiederholt werden können. Neuerdings hat sich das synthetische Adrenalin (Ephetonin) auch peroral im Anfall bewährt (½—1 Tablette, 2—3mal am Tag). Annähernd denselben Erfolg erzielen in der Mehrzahl der Fälle auch subkutane Injektionen von Atropin (je nach Alter ein bis mehrere Teilstriche der 1‰igen Lösung). Ganz besonders hat sich die Konbination von Atropin subkutan mit Urethan innerlich (1—2 g pro dosi) bewährt. Es ist dabei zu bemerken, daß Atropin von Kindern in relativ viel größeren Dosen vertragen wird als von Erwachsenen. Selbst Säuglingen kann man bis zu 0·3 mg pro dosi verabreichen. Weniger zuverlässig ist dagegen im

Anfall die innerliche Einnahme von Atropin (3mal täglich 5—10 Tropfen einer 1‰igen Lösung) oder von Extractum Belladonna (0·003—0·005 pro dosi, nach Bedarf 3—5 Stunden später wiederholen) oder von Diuretin (mehrmals täglich). Sie eignen sich in dieser Form mehr für länger fortgesetzten Gebrauch. Doch ziehe ich für diesen Fall einmal täglich ½—1 Tablette Ephetonin vor.

Selten nur sind stärkere Narkotika notwendig, wie Chloralhydrat 0·25—0·5 g per Klysma; bei älteren Kindern Kodein oder selbst Morphium.

Für sehr häufige Anfälle älterer Kinder, besonders da, wo Injektionen nicht immer sofort auszuführen sind, wird auch das Einlegen von mit Adrenalinlösung getränkter Watte in die Nase oder das Inhalieren von Adrenalin empfohlen, am besten mit Hilfe eines Zerstäubers, z. B. des Glaseptikapparates mit Nasenansatz oder des Spiessschen Nebelzerstäubers, wobei man zu 18 gtt. einer Adrenalinlösung (1: 1000) vor dem Gebrauch zweckmäßig 2 Tropfen einer Atropinlösung (1‰ig) zusetzt.

Gleich im Anfangsstadium beginne man mit Jod, das kurze Zeit in großen Dosen gegeben wird (z. B. 3mal 5 g einer Lösung 1·0—5·0: 100·0; nicht wiederholen).

Für die anfallsfreie Zeit empfehlen sich folgende Methoden:

1. Zunächst stets versuchen, die auslösende Ursache ausfindig zu machen. Wenn auch die Kutananalyse mit den zahlreichen möglichen Erginen*) selten durchführbar ist, so sind doch wenigstens versuchsweise die häufigsten Ursachen auszuschalten: Berührung mit Tieren, Liegen auf Tierhaar- und Tierfederkissen, Vermeidung gewisser Proteine (Eier, Milch, Käse, Fleisch, Hülsenfrüchte usw.). Statt dessen vorwiegend vegetarische Kost.

2. Bei starrem Thorax und Lungenblähung ist nach Abklingen der akuten Erscheinungen längere Zeit durchgeführte exspiratorische Atemgymnastik (s. S. 355) von Nutzen. Auch die Kuhnsche Lungensaugmaske wird schon für Kinder empfohlen (Heubner).

3. Klimatische Kuren: Nicht selten, besonders bei dem rein nervösen Asthma, genügt jeder Klimawechsel, sogar schon ein Wechsel der Umgebung. Für die rezidivierenden, asthmatischen Bronchitiden ist ein langdauernder Aufenthalt in einem Höhenklima oder an der Nordsee (aber nicht unter 3 Monaten, besser noch ½—1 Jahr) vorzuziehen und oft von guter Wirkung. In anderen Fällen aber promptes Rezidiv nach Rückkehr in die Ebene.

4. Kalkpräparate während mehrerer Monate, z. B. Calc. chlorat. 2—3 g pro die in Lösung, oder Calcium lacticum, als Pulver den Speisen zugesetzt, pro die 3—5 g.

*) Zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken verwendbare Extrakte bringen die Sächsischen Serumwerke (Drêsden) in den Handel.

5. Bei tuberkulinempfindlichen Kindern lohnt sich der Versuch mit einer Tuberkulinkur. Ich habe einige auffällige Besserungen erlebt.

Bronchitis capillaris.

Zur Diagnose: Sie tritt vorzugsweise im jüngsten Kindesalter auf, meist im Verlaufe einer anfänglich einfachen Bronchitis. Disponiert sind rachitische Kinder. Hinweissymptome auf die deszendierend eingetretene Mitbeteiligung der kleinsten Bronchien sind die Zeichen starker Dyspnoe: Plötzlich einsetzende Blässe und Zyanose, oberflächliche, sehr beschleunigte Atmung mit besonders starken inspiratorischen Einziehungen und Nasenflügelatmen. Die physikalisch nachweisbaren Symptome der Kapillärbronchitis (zahlreiches, feinblasiges Rasseln ohne ausgesprochene Dämpfung) können vorhanden sein, speziell bei Säuglingen aber auch nicht selten völlig fehlen.

Die Prognose ist stets sehr ernst.

Differentialdiagnose: Gegenüber akuter Bronchitis, Bronchitis asthmatica, Bronchopneumonie, Miliartuberkulose.

Therapie: Neben den bei der Behandlung der akuten Bronchitis (S. 110) und der Bronchopneumonie (S. 118) genannten Maßnahmen (Freiluftbehandlung, Bronchitiskessel, mehrmals am Tag heiße Bäder mit kurzen, kühlen Übergüssen, während die dauernd angewandten Prießnitzschen Brustwickel die Dyspnoe nicht selten noch steigern) spielt hier die Senfwasserpackung eine besondere Rolle.

Über die Technik und die Kontraindikationen s. S. 376; Sie darf nur einmal am Tag angewandt werden; darnach ist dem Kind 12 Stunden lang Ruhe zu gönnen. Prognostisch ungünstig ist es, wenn keine genügende Hautrötung in der Packung eintritt. In diesem Fall sind reichlich Herzstimulantia erforderlich. Vorsichtigerweise macht man auch vor jeder Senfpackung gern eine Kampfereinspritzung.

Bei ungenügender Wirkung der genannten Methoden leistet der Aderlaß oft noch Vorzügliches. Bei größeren Kindern direkte Punktion der Vena mediana; bei Säuglingen vorherige Freilegung der Vene, wonach durch Punktion oder Sektion ca. 30—50 cm^3 Blut erhalten werden können. Große Erleichterung verschafft auch das Einatmen von Sauerstoff (alle halbe Stunde und öfters mehrere Minuten lang).

Zu achten ist auf zweckmäßige Lagerung (etwas erhöhter Oberkörper mit leicht nach hinten geneigtem Kopf) und auf häufigen Lagewechsel (unter Aufsicht auch zeitweise Bauchlage). Herumtragen jedoch nur, falls die Kinder dadurch nicht unruhig werden.

Von Medikamenten stehen die Herzmittel im Vordergrund (Koffein innerlich, Kampferpräparate und Adrenalin subkutan).

Das Herz ist stets genauestens zu überwachen und seine Behandlung frühzeitig einzuleiten. Andere Arzneimittel spielen keine Rolle. Die gebräuchlichen Expektorantien versagen hier sämtlich und schädigen höchstens den Darm. Bei unruhigen Kindern sind Beruhigungsmittel, besonders während der Nacht, zur Schonung der Kräfte am Platz (Urethan, Adalin, Luminal, Kodein usw.).

Der Ernährung ist wegen der meist vorhandenen Anorexie und den bei Säuglingen leicht eintretenden Trinkschwierigkeiten größte Aufmerksamkeit zu widmen: Häufige Darreichung kleiner Portionen, eventuell mit dem Nasenlöffel (dabei vermeide man aber eine Überschreitung der Gesamtmenge!), eventuell auch konzentrierte Nahrungsgemische (Dubo, Buttermehlvollmilch). Bei Nahrungsverweigerung muß auch vorübergehend zur Nasensondenfütterung (3—5mal täglich) gegriffen werden.

Bronchiektasie.

Zur Diagnose: Selten angeboren. Am häufigsten als Folge von Fremdkörpern, chronisch rezidivierender Bronchitis, Pneumonie und Pleuraschwarten. Symptome wie beim Erwachsenen: Bei geringeren Graden nur Zeichen hartnäckig lokalisierter Bronchitis; bei stärkeren Graden aber Erscheinungen von Infiltration, meist eines unteren Lungenlappens; je nach dem Füllungsgrad der erweiterten Bronchien sehr wechselnder auskultatorischer Befund: Zeitweise abgeschwächtes vesikuläres Atmen ohne Geräusche, zeitweise lautes bronchiales bis amphorisches Atmen mit großblasigem, klingendem Rasseln. Bei Hustenanfällen Entleerung von reichlichem, übelriechendem, aber nicht immer dreigeschichtetem Sputum; es fehlt jedoch infolge von Verschlucken zuweilen ganz. Trommelschlägelfinger. Zeitweise Fieberperioden. Charakteristisches Röntgenbild (besonders nach Jodipinfüllung).

Neben diesen ausgesprochenen Fällen finden sich auch solche ohne infiltrative Erscheinungen und mit wenig charakteristischem Röntgenbefund (Bronchiolektasien).

Differentialdiagnose gegenüber Lungentuberkulose, abgesacktem Empyem, Abszeß und Gangrän der Lunge.

Therapie: Siehe auch bei chronischer Bronchitis (S. 112). Zur Verminderung der Sekretion ist die Flüssigkeitszufuhr weitgehend zu beschränken. Daher vorwiegend konsistente Kost. Gegen den Durst Bonbons. Ferner reichliches Inhalieren von Terpentin- oder Eukalyptusöl.

Das Öl wird bei jüngeren Kindern auf Wolläppchen geträufelt und auf der Hemdbrust des Kindes oder (nachts) am Kopfkissen befestigt. Bei älteren kann man es auch auf eine Chloroformmaske träufeln, die mehrmals täglich $^1/_4$ Stunde lang aufgelegt wird oder durch einen Vernebler (Sanitas) verstäuben.

Auch innerlich kann Terpentinöl, Terpentinhydrat oder ein Kreosotpräparat (Kreosotal oder Guajakol o. dgl.) gegeben werden. Noch günstiger scheint die Sekretion durch intramuskuläre Injektionen von Terpentin (z. B. als Terpichin oder Olobinthin) oder Transpulmin beeinflußt zu werden.

Die Expektoration wird erleichtert durch hustenerregende Lagerung (Tieflagerung des Oberkörpers morgens früh oder starkes Vorwärtsbeugen des Rumpfes mit ausgestreckten, den Boden berührenden Armen) und durch systematische, exspiratorische Thoraxkompressionen (s. S. 355).

Von guter, aber nicht immer nachhaltiger Wirkung sind Freiluftliegekuren unter möglichst günstigen klimatischen Bedingungen (im Hochgebirge [auch im Winter] und an der See; bei schwächlichen Kindern im Winter im Süden); sie müssen aber monate- und selbst jahrelang fortgesetzt werden.

Führt konservative Therapie nicht zum Ziel, dann ist der Versuch eines chirurgischen Eingriffes gerechtfertigt: Künstlicher Pneumothorax oder Kollapstherapie (extrapleurale Thorakoplastik, multiple Rippenresektionen). Die bisherigen Erfahrungen mit allen diesen Methoden sind allerdings bei Kindern noch nicht sehr vielversprechend.

Bronchopneumonie (lobuläre Pneumonie).

Zur Diagnose: Bei Kindern ungleich häufiger als die kruppöse Pneumonie. Besonders bei Säuglingen und schwächlichen, vor allem auch bei rachitischen Kindern, entsteht im Verlauf von akuten oder chronischen Ernährungsstörungen, von Grippe, Masern, Pertussis und anderen Infektionskrankheiten, nicht selten aus einer zunächst einfachen akuten Bronchitis durch Deszendierung des entzündlichen Prozesses die Infiltration kleinerer oder größerer Lungenpartien. Im Gegensatz zur kruppösen Pneumonie entwickelt sie sich häufig allmählich, mit kontinuierlichem oder remittierendem Fiebertypus und zunehmender Dyspnoe (Nasenflügelatmen, inspiratorische Einziehungen des Thorax, beschleunigte Atmung, häufig quälender Hustenreiz und exspiratorisches Ächzen, Gesichtsfarbe gerötet oder zyanotisch, zuweilen aber auch blaß (letzteres von dubiöser Prognose).

Die physikalischen Symptome sind bei Befallensein größerer Bezirke dieselben wie bei jeder Lungeninfiltration. Dämpfung (anfangs häufig mit tympanitischem Beiklang), Bronchophonie (besonders beim Schreien gut hörbar), Bronchialatmen und feuchtes, klingendes oder knisterndes Rasseln. Bei kleinen Herden und im Anfang kann letzteres aber auch das einzige auf eine Infiltration hinweisende Symptom sein und bleiben. Die Dämpfungsbezirke, nicht selten multipel, bevorzugen die unteren abhängigen Partien, bei Säuglingen besonders zu beiden Seiten der Wirbelsäule, doch sind auch Entzündungen in den mittleren und oberen Partien, besonders im rechten Oberlappen nicht selten. Die katarrhalischen Erscheinungen sind gewöhnlich nicht nur auf die Zone der Infiltration beschränkt.

Die Röntgenologie gibt namentlich anfangs vielfach eine frühzeitigere und hinsichtlich der Lokalisation und Ausbreitung exaktere Aufklärung als der physikalische Befund. Beachtenswerte Frühsymptome sind: Hilusdrüsenvergrößerung, laterale Einziehung des Thorax und Verlagerung von Herz und Trachea nach der kranken Seite, auch wenn noch kein Infiltrat nachweisbar. Doch ist dieses röntgenologisch meist früher zu erkennen als physikalisch.

Bei Herz- und Kreislaufschwäche: Zunahme der Dyspnoe, Zyanose und Blässe, weicher, zuweilen irregulärer Puls, Auftreten von Meteorismus und Atonie der peripheren Muskulatur.

Bei jungen, debilen Säuglingen fehlen nicht selten sämtliche physikalischen Symptome. Die Diagnose ist dann oft nur aus der plötzlich, in der Regel unter Gewichtssturz eintretenden Dyspnoe, Blässe und Zyanose und dem Nasenflügelatmen zu vermuten.

Bei Kleinkindern oft wochenlang anhaltendes, steil remittierendes Fieber („Säge"- oder „Malariafieber") bei sehr kompaktem Dämpfungsbezirk, meist in einem Unterlappen. Trotzdem in der Regel günstiger Ausgang.

Die Prognose ist im Gegensatz zur kruppösen Pneumonie stets dubiös, um so ernster, je jünger und je schwächlicher das Kind ist. Besonders gefährdet sind rachitische Kinder.

Therapie: Eine sichere spezifische Therapie existiert bisher nicht. Weder chemische (Chinin, Optochin, Eukupin, Yatren u. a.), noch biologische Mittel (Pneumokokkenserum, Gripkalen, Omnadin) haben eine sicher zuverlässige Wirkung. Andrerseits sieht man nach ihrem Gebrauch doch so häufig eine günstige Wirkung, daß ihre Anwendung durchaus gerechtfertigt ist.

Von den chemischen Mitteln verwenden wir jetzt am liebsten das Solvochin (0·5—1—2 cm³, 1mal täglich intramuskulär), gelegentlich auch Chinin-Urethan (Chin. mur. 1·0, Urethan 0·5, Aq. sterilis ad 10·0). Von letzterem gibt man in den ersten Tagen je 1—2·5 cm³ intramuskulär, von Optochin. basic. innerlich 0·025—0·05, 3—4mal pro die.

Die Pneumokokkenserumbehandlung befindet sich zur Zeit noch im Versuchsstadium. Die Resultate sind widersprechend. Von den Anhängern werden das Serum der Sächsischen Serumwerke und das polyvalente Serum der Behringwerke gerühmt (täglich 3—10 cm³ subkutan).

Von Omnadin gibt man 1—1½ cm³ intramuskulär an 2—3 Tagen.

Als großen therapeutischen Fortschritt betrachte ich die Freiluftbehandlung der Pneumonie. Wo sonnige, windgeschützte Veranden zur Verfügung stehen, sollten die Kinder bei warmem Wetter während des größten Teiles des Tages dort verpflegt werden. Aber auch während der kühlen Jahreszeit können die Kinder mehrmals am Tage für kürzere Zeit — mit entsprechender Kleidung und Wärmeflasche versehen — ins Freie gebracht werden. Unter ungünstigen äußeren Bedingungen sorge man zum mindesten

für ein sonniges Krankenzimmer und genügende Zufuhr frischer Luft; das Bett wird am besten ans offene Fenster gestellt. — Nachts hängt man zweckmäßig große, feuchte Laken in der Nähe des Bettes auf; noch wirksamer ist das Aufstellen eines Bronchitiskessels oder eines anderen Sprayapparates (im Notfall eines Teekessels) am Bett, der den Dampf gegen den Kranken ausströmt.

Zu achten ist auf zweckmäßige Lagerung (etwas erhöhter Oberkörper mit leicht nach hinten geneigtem Kopf), auf häufigen Lagewechsel sowie zeitweises Herumtragen, falls keine Unruhe eintritt.

Die Ernährung bedarf großer Aufmerksamkeit. Gegen die Neigung zum Eintritt parenteraler Dyspepsie bei Säuglingen schützt einigermaßen die Eiweißmilch und ihre Ersatzpräparate (Larosan, Laktana usw.), am sichersten aber die Frauenmilch. Nicht weniger als eine Überfütterung ist eine Unterernährung durch Anorexie zu fürchten und zu vermeiden. Man gebe die Nahrung in häufigen kleinen Mahlzeiten und sorge stets für genügend Flüssigkeitszufuhr. Auch konzentrierte Nahrungsgemische (besonders in Form von Buttermehlvollmilch und -brei) haben sich uns bei Anorexie hier sehr bewährt. Bei anhaltender Nahrungsverweigerung kann Zwangsfütterung durch die Sonde (s. S. 378) notwendig werden. Zeigen sich jedoch Symptome einer schweren Ernährungsstörung (Erbrechen, Durchfall, Gewichtssturz, Exsikkation), dann sofortige Nahrungskarenz und Zufuhr von reichlich Wasser (bzw. von 10%iger Nährzuckerlösung, 600—800 g pro die).

Die noch vielfach übliche Hydrotherapie darf nicht das noch wichtigere Ruhebedürfnis des Kindes stören. Auch hat sie durch die Freiluftbehandlung eine wesentliche Einschränkung erfahren. Bis dahin gab man bei älteren und kräftigen Kindern während des Fiebers Brustwickel mit kaltem oder zimmergestandenem Wasser, bei sehr hohem Fieber auch 2—3mal am Tage kühle Ganzpackungen (während jeweils 1—1½ Stunden mehrmals wechseln). Bei unklarem Sensorium empfehlen sich noch mehr lauwarme Bäder (von 35° C) mit mehrfachen kühlen Übergüssen über Nacken, Rücken und Brust (1—2—3mal täglich).

Bei Säuglingen und schwächlichen Kindern sind statt dessen heiße Bäder (1—2mal täglich; Beginn mit 37° C, auf 40—41° C steigen, von 5—10 Minuten Dauer) mit kühler Übergießung von Brust und Rücken am Schlusse vorzuziehen.

Bei oberflächlicher Atmung, Zyanose und Benommenheit kann man während des Bades auch mehrmals (z. B. in Intervallen von 20 Sekunden) aus einer kleinen Gießkanne zimmergestandenes Wasser über Brust oder Nacken schütten und darnach das Kind jedesmal wieder ins Bad eintauchen; dabei ordentlich die Haut frottieren. Vor solchen Bädern gebe man stets ein Herzstimulans, am besten Kampfer subkutan.

Bei ausgebreitetem feinblasigem Katarrh bewähren sich auch die Senfpackungen vorzüglich (s. S. 376).

Voraussetzung für deren Anwendung ist stets ein noch leistungsfähiges Herz. Vor der Packung Kampferinjektion. Nachher 12 Stunden Ruhe. Bei Kindern mit Status lymphaticus und mit Ekzem sei man mit Senfpackungen, wie überhaupt mit Packungen, möglichst zurückhaltend!

Zunehmende Zyanose und Dyspnoe ist die Indikation zu ausgiebigem Aderlaß (S. 384) und zu Sauerstoffinhalationen (s. S. 374).

Medikamentöse Antipyretika spielen eine untergeordnete Rolle. Nur bei sehr hohem oder lange sich hinziehendem Fieber empfehlen sich z. B. Chinin. hydrochloric. (mehrmals innerlich oder als Suppositorium) oder eines der Chininersatzpräparate (Euchinin, Aristochin usw.). Auch Pyramidon kann in kleinen Dosen (2–3stündlich 0·02–0·05) hier Anwendung finden.

Größte Aufmerksamkeit ist dem Herzen zuzuwenden. Bei den ersten Anzeichen von Herz- oder Kreislaufschwäche (s. o.) gebe man innerlich Koffeinsalze, in protrahierten Fällen auch Digitalispräparate; bei Anzeichen sinkender Herzkraft spare man nicht mit der reichlichen Verabreichung von Analeptizis (heißem Kaffee, innerlich Cadechol oder Cardiazol, subkutan 20%iges Kampferöl, bis 2stündlich 1 Pravazspritze [statt dessen noch besser Cardiazol oder Hexeton intramuskulär], sowie Adrenalin, 3—4mal täglich 0·3—0·5 cm³ subkutan; auch Strychnin. nitric., 0·2—1 mg, 1—2mal täglich, hat sich uns gelegentlich noch bewährt, wo anderes versagte). Großen Nutzen hatten wir mehrfach (selbst in Fällen hochgradiger Herzschwäche) von intramuskulären Zuckerinfusionen (80—150 cm³ intramuskulär einer 5%igen Glykose- oder Kaloroselösung, 1mal täglich. Keine höheren Konzentrationen!).

Das beste „Herzmittel" ist für unruhige und ängstliche Kinder jedoch ein Hypnotikum. Wir gehen daher in solchen Fällen regelmäßig bei Tage kleinere, bei Nacht größere Dosen von Adalin, Bromural, Phanodorm, Medinal o. dgl. Bei quälendem Hustenreiz auch Kodein oder Dionin (½—2 cg, 1—2mal täglich).

Von den vielfach gebräuchlichen Expektorantien (Liquor Ammon. anisati, Rad. Senega, Rad. Ipecacuanha u. dgl.) oder von Kreosotpräparaten (Guajacol. carbonic., Kreosotal u. dgl.) darf man dagegen nicht viel erwarten; eher gebe man bei ausgebreitetem Katarrh Jodnatrium oder lasse Ol. Eucalypti oder Ol. Cupressi inhalieren.

Pneumonia crouposa (fibrinosa).

Sie tritt bei Kindern an Häufigkeit hinter der Bronchopneumonie stark zurück; doch wird sie bereits jenseits des 1. Lebenshalbjahres beobachtet. Lieblingssitz sind rechter Ober- und linker Unterlappen.

Zur Diagnose: Die Symptomatologie hat gegenüber der beim Erwachsenen nur wenig Eigentümlichkeiten. Statt des initialen Schüttelfrostes und des Seitenstechens stellen sich bei jüngeren Kindern anfangs nicht selten Erbrechen und Bauchschmerzen ein, die dann, besonders bei rechtsseitiger Pneumonie, meist in die Appendixgegend lokalisiert werden (Pseudoappendizitis!). Der charakteristische physikalische Lungenbefund der Erwachsenen tritt wegen des anfänglich meist zentral gelegenen Sitzes der Entzündung erst im Laufe einiger Tage ein. Da auch das rostfarbene Pneumoniesputum bei jüngeren Kindern in der Regel fehlt, stößt die Diagnose anfangs oft auf Schwierigkeiten. Wertvoll ist in diesen Fällen das charakteristische exspiratorische Stöhnen sowie die häufig frühauftretende Bronchophonie. Benommenheit, Delirien, Krämpfe können das Bild einer Meningitis vortäuschen. Doch kommt auch echte Pneumokokkenmeningitis im Verlaufe vor.

Differentialdiagnose: Gegenüber Bronchopneumonie und Pleuritis, anfangs auch oft gegen Typhus, Grippe und Meningitis.

Die Prognose ist bei Kindern wegen ihres widerstandsfähigeren Herzens ungleich besser als bei Erwachsenen. Sie wird nur getrübt durch die größere Neigung zur Entstehung eines metapneumonischen Empyems (s. S. 124).

Therapie: Bei leichten und mittelschweren Fällen genügt meist Bettruhe und sorgfältige Pflege.

Die Zimmertemperatur betrage 18° C; die Luft sei nicht zu trocken; man sorge für genügendes Lüften (wenn möglich Zweizimmersystem). Reinhaltung des Mundes (häufiges Spülen mit Bor- oder Wasserstoffsuperoxydlösung).

Die Diät sei vorwiegend nur flüssig: Reichliche Zufuhr von Wasser (besonders mit Zusatz von Zucker und Fruchtsäften), Milch (eventuell mit Zusatz von Mehlabkochungen, Kakao, Tee usw.); ferner Breie, Eier, Zwieback. Alkohol ist entbehrlich.

Fieberbekämpfung: Bei regulärem Verlauf genügen kühle Prießnitzsche Brustumschläge (ohne wasserdichten Stoff), alle 2—3 Stunden wechseln, doch nicht den Schlaf des Kindes deshalb stören! Bei sehr hohem Fieber: Häufige kalte Teilabwaschungen des Körpers mit nachfolgendem trockenen Frottieren oder (wirksamer) kalte Ganzpackungen (s. S. 373), die 2mal während einer Stunde gewechselt werden. Bei gleichzeitiger Benommenheit: 1—2mal täglich ein laues Bad (34—32° C, 10 Minuten lang, mit kühler Übergießung von Nacken und Rücken am Schluß). Bei allen kalten Prozeduren ist eine genaue Überwachung der Herztätigkeit erforderlich (Aussetzen bei Kleinerwerden des Pulses, starker Abkühlung der Extremitäten und Zyanose).

Medikamente sind in der Regel entbehrlich. Bei sehr quälendem Husten und Seitenstechen (namentlich während der ersten beiden Tage) braucht man aber mit Kodein (0·5—2 cg pro dosi, je nach Alter) nicht zu zurückhaltend zu sein. Später kann bei trockenem Katarrh ein Ipecacuanha-Infus (0·3—0·5: 100, 2stündlich 1 Teelöffel) gegeben werden.

Antipyretika sind bei normalem Verlauf überflüssig. Nur in solchen Fällen können sie gelegentlich einmal herangezogen werden, die über den 7. bis 9. Tag hinaus noch weiter fiebern (man denke aber dann stets auch an die Möglichkeit eines entstandenen Empyems!). Man gibt am besten während der Morgenremission ein Chininpräparat (0·1—0·3 g) oder nachmittags 2—3mal Aspirin (0·1—0·3) in 2stündigen Pausen.

Das als Spezifikum bei Erwachsenen neuerdings viel empfohlene Optochin hat bei Kindern einerseits wegen des an und für sich schon günstigeren Verlaufes der Krankheit kaum dieselbe Bedeutung; andrerseits ist seine Anwendung nicht ohne Bedenken (Gefahr der Amaurose, die bei Optochin. basicum allerdings sehr selten und dann nur vorübergehender Natur ist). Über das ungiftigere Eukupin fehlen mir persönliche Erfahrungen. Dagegen können intramuskuläre Chinininjektionen (Solvochin oder Chinin-Urethan, 0·5—2·0 cm³ in den ersten Tagen) als ungefährlich und wohl auch als wirksam empfohlen werden.

Die Serotherapie. bisher noch unsicher, bedarf noch des weiteren Ausbaues.

Bei Sinken der Herzkraft: Koffein und Cardiazol innerlich, vor allem aber Kampfer subkutan. Man gibt ihn mehrmals täglich (bis zu 2stündlich) in kleinen Dosen (1—2 cm³) oder nach Feer 2mal täglich 5—10 cm³ des 20%igen Ol. camphoratum. Statt dessen jetzt besser Cardiazol subkutan oder Hexeton intramuskulär. Bei starker Zyanose haben wir zuweilen Gutes von einer intravenösen Strophanthininjektion (s. S. 482) gesehen. Die Notwendigkeit zu solch starken Stimulantien tritt bei Kindern jedoch selten ein. Das gleiche gilt für intramuskuläre Zuckerinjektionen (s. S. 120) und die Venae sectio, die sich bei Lungenödem oft sehr wirksam erweist, aber bei der kruppösen Lungenentzündung der Kinder im Gegensatz zur Bronchopneumonie selten in Frage kommt.

Bei Erscheinungen von stärkerem Meningismus kann eine Lumbalpunktion Linderung schaffen.

Bei Eintritt der Krise setzt man mit allen kühlen hydrotherapeutischen Maßnahmen sofort aus. Häufig werden Wärmezufuhr (Wärmflaschen, heiße Umschläge, eventuell auch ein heißes Bad) und Exzitantien notwendig. Tritt gleichzeitig auch starke Unruhe auf, gibt man Brom oder Veronal o. dgl.

Bei mangelhafter Rückbildung der Infiltrationen sind häufig gewechselte heiße Brustumschläge und Atemübungen empfehlenswert. Das Aufstehen erlaube man erst, wenn

die physikalisch nachweisbaren Veränderungen der Infiltration verschwunden sind. Dagegen kann es sehr zweckmäßig sein, die Kinder bei guter Witterung schon vorher in ihren Betten oder auf Liegestühlen, Hängematten o. dgl. ins Freie zu bringen.

Lungenabszeß.

Selten. Wenn in vivo die besonders bezüglich der Lokalisation schwierige Diagnose gestellt wird, so ist die Inzision nach Rippenresektion indiziert.

Lungengangrän.

Im Kindesalter selten. Charakteristische Symptome; Umschriebene Infiltration der Lunge mit jauchig stinkendem, mißfarbenem, häufig blutigem und mit Lungenfetzen vermischtem Auswurf.

Therapie: Hochhaltung der Kräfte. Man läßt mit Ol. Terebinthinae oder Ol. Eucalypti inhalieren (s. S. 428). Innerlich kann man Kreosotpräparate, intramuskulär Terpentin- oder Eukalyptuspräparate (Olobinthin, Supersan) geben. Günstiges wird neuerdings von Neosalvarsan berichtet.

Pleuritis sero-fibrinosa.

Sie ist bei jüngeren Kindern viel seltener als die eitrige Rippenfellentzündung (s. S. 124). Ätiologisch spielt die Tuberkulose eine hervorragende, wenn auch vielleicht noch nicht die gleich vorherrschende Rolle wie bei Erwachsenen. Gelegentlich kommt in diesem Alter auch die „rheumatische" Pleuritis, seltener die mit Nephritis kombinierte vor.

Zur Diagnose: Exsudate bilden sich bei Kindern sehr schnell aus. Ihre Diagnose baut sich prinzipiell auf den gleichen physikalischen Veränderungen auf wie beim Erwachsenen. Doch beachte man, daß das Atemgeräusch bei Kindern keineswegs immer stark abgeschwächt ist; häufig ist es entfernt klingend bronchial, zuweilen aber auch laut bronchial, sogar mit Rasselgeräuschen, oder auch fast normal. Die Differentialdiagnose zwischen einer Infiltration und einem Exsudat ist daher auf Grund der physikalischen Symptome nicht immer mit Sicherheit möglich. Daher ist in jedem Fall bei Verdacht auf Exsudat, besonders auch zur Feststellung seines Charakters, eine Probepunktion, wenn möglich nach vorausgegangener Röntgendurchleuchtung, vorzunehmen (s. S. 373).

Therapie: Bettruhe mindestens bis zur völligen Entfieberung, möglichst auch bis zur völligen Resorption des Exsudates. Eine schweißtreibende Packung kann die Behandlung einleiten. Bei den namentlich in den ersten Tagen häufig vorhandenen heftigen Schmerzen werden kühle Prießnitzsche Brustumschläge in 2stündlichem Wechsel, bei geringem oder fehlendem Fieber sowie später bei mangelhafter Resorption besser heiße Umschläge (bzw. Thermophor) angelegt. Man kann auch die erkrankte Seite mit Jodtinktur oder Jodvasogen einpinseln (cave: Jodekzeme!) und mit der Solluxlampe bestrahlen.

Innerlich kann man anfangs Natrium salicylicum oder Aspirin (3—4—5mal täglich je nach Alter 0·1—0·75 g) während einer Reihe von Tagen geben. Bei starkem schmerzhaften Hustenreiz: Codein. phosphoric. oder Pantopon, bei älteren Kindern eventuell auch Morphium.

Bei großen Exsudaten werden auch Diuretika (z. B. Diuretin), eventuell in Verbindung mit einem Digitalispräparat, empfohlen; der Erfolg ist jedoch meines Erachtens durchaus zweifelhaft. Kaum viel mehr darf man sich von einer Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr und salzarmer Kost versprechen. In erster Linie kommt hier die

Entleerung des Exsudates durch Punktion in Frage. Sie ist zwar wegen der meist größeren Neigung zur Resorption bei Kindern im allgemeinen nicht so häufig erforderlich als beim Erwachsenen, doch ist sie unbedingt indiziert: 1. wenn Atemnot, Zyanose und Symptome von Herzschwäche sich einstellen; 2. wenn durch sehr große Exsudate Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane sich kenntlich machen, und 3. wenn keinerlei Neigung zu spontaner Resorption sich zeigen will. Bei schneller Weiterbildung muß sie auch mehrmals vorgenommen werden.

Bei sich länger hinschleppenden Fällen, besonders aber da, wo der Verdacht einer tuberkulösen Ätiologie vorliegt, ist der größte Wert auf hygienische Allgemeinmaßnahmen zu legen, besonders in Form von Freiluftliegekuren, Sonnenkuren usw.; siehe auch bei Tuberkulose (S. 315). In solchen Fällen gibt man auch gern innerlich ein Jodeisenpräparat (z. B. Sirupus ferri jodati, Eisensajodin, Malzextrakt mit Jodeisen o. dgl.).

Zurückgebliebene Pleuraschwarten sind zu behandeln, wenn die betreffende Seite sich mangelhaft ausdehnt oder gar ein Rétrécissement sich ausgebildet hat. Dann gymnastische Übungen in zweckentsprechender Anordnung, besonders auch spezielle Atemgymnastik (S. 355) und Massage. Bei kleineren Kindern sind Trompetenblasen, das Aufblasen von Luftringen oder das Ausblasen einer brennenden Kerze in zunehmender Entfernung ein guter und leicht anwendbarer Behelf.

Über den Wert der gegen Schwarten und starke Adhäsionen empfohlenen Thiosinamin- bzw. Fibrolysininjektionen fehlen mir eigene Erfahrungen.

Empyema pleurae.

Zur Diagnose: Bei jungen Kindern sehr viel häufiger als die serofibrinöse Pleuritis. Meist im Verlauf oder (häufiger) im Anschluß an eine Pneumokokkenpneumonie. Nicht selten auch nach Grippe oder Streptokokkeninfektionen.

Physikalische Symptome wie bei jedem Erguß (s. S. 123). Auch hier ist die Abschwächung des Atemgeräusches

bei jungen Kindern und Säuglingen häufig nicht sehr ausgesprochen; vielfach ist es sogar laut bronchial, selbst Bronchophonie und Rasselgeräusche können nebenbei vorhanden sein. Pathognomonisch für Empyem ist, falls vorhanden, ein leichtes Ödem der erkrankten Brustseite.

Differentialdiagnose gegenüber Pneumonie und serofibrinöser Pleuritis häufig nur auf Grund der Anamnese, des Röntgenverfahrens und besonders des Ausfalles der Probepunktion (s. S. 373) möglich. Mit letzterer soll man nicht zu sparsam sein und nicht zu lange warten, sobald Kinder einige Tage nach Eintritt einer pneumonischen Krise — oder auch ohne daß diese deutlich war — wieder oder weiter fiebern, sich schwer erholen und die Aufhellung der Lungendämpfung keine Fortschritte macht. NB. Empyeme können auch fieberlos verlaufen!

Therapie: Der Eiter ist in jedem Fall sobald wie möglich zu entleeren. Folgende Methoden kommen in Betracht:

1. Punktion und Aspiration mit der Spritze. Diese Methode kommt als schonendstes Verfahren in Anwendung:

a) bei Kindern der ersten 2 Lebensjahre;

b) bei ganz kleinem oder ganz frischem sym- und metapneumonischen Empyem, besonders bei noch nicht abgeklungener Pneunomie;

c) zur vorläufigen Entlastung bei sehr geschwächtem Allgemeinzustand und bei doppelseitigem Empyem;

d) bei abgesacktem oder interlobärem Empyem.

Die Punktionen mittels Spritze mit einem Dreiwegehahn müssen in der Regel mehrfach, anfangs meist 1—2tägig, wiederholt werden. Zur Verflüssigung dickflockigen Eiters kann es sich empfehlen, im Anschluß an eine Punktion Pepsinlösung (Pepsin 5·0, Aq. borat., Aq. steril. āā ad 100·0) zu injizieren oder die Pleurahöhle mit Rivanol (1: 2000—3000) oder mit salzsaurem Optochin zu spülen.

Technik: Mehrmaliges Spülen der Pleurahöhle nach der Entleerung des Eiters mit 10-cm³-Spritze und $^1/_2$%iger Lösung von salzsaurem Optochin bis zum klaren Zurückfließen der Spülflüssigkeit. Zum Schluß wird eine kleine Menge einer 5%igen Lösung von salzsaurem Optochin deponiert (25 mg pro Kilogramm Körpergewicht, also bei Kindern von 8 kg: 4 cm³. Höchstmenge: 10 cm³!). Wiederholung alle 3—4 Tage.

Kommt man mit ausschließlicher Punktion nicht zum Ziel, so wird nicht selten noch sekundär die Thorakotomie erforderlich.

2. Thorakotomie mit Rippenresektion: Die Methode der Wahl bei allen kräftigen Kindern jenseits des 3. Lebensjahres. Sie ist das sicherste Verfahren zur gründlichen Eiter-

entleerung (Technik siehe Lehrbücher der Chirurgie). Bei schwächlichen Kindern verzichtet man zuweilen besser auf die Rippenresektion.

Von großer Bedeutung ist daneben auch die Allgemeinbehandlung: Erhaltung und Hebung der Herzkraft durch Koffein und Kampfer, sorgfältige Pflege, regelmäßiger Verbandwechsel, Hebung des Appetites, ausreichende, aber vorsichtige Ernährung (besonders bei Säuglingen droht die Gefahr der parenteralen Ernährungsstörung, s. S. 155). Bei starker Dyspnoe: Sauerstoffinhalationen.

Nachbehandlung bei Schwarten und mangelhafter Ausdehnung der Lungen: Lagern auf die gesunde Seite und Lungengymnastik, besonders starkes Seitwärtsbeugen des Rumpfes nach der gesunden Seite bei gleichzeitiger tiefer Inspiration und Hebung des Armes der kranken Seite (s. auch S. 355); Luftkissenaufblasen usw. Bei sehr starken Adhäsionen und Schwarten kommen auch Fibrolysininjektionen in Betracht.

IX. Krankheiten der Verdauungsorgane.

A. Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre.

Stomatitis catarrhalis.

Zur Diagnose: Rötung und Schwellung der Mundschleimhaut, Speichelfluß, Unlust zur Nahrungsaufnahme, meist Fieber.

Prophylaxe: Keine mechanische Mundreinigung bei Säuglingen!

Therapie: Heilt bei Säuglingen in der Regel spontan; gegebenenfalls Aussetzen des schädlichen Mundwischens. Bei älteren Kindern Beschleunigung der Heilung durch Mundspülungen mit Kamillenabkochungen oder mit stark verdünnter Tinctura Ratanhiae und Myrrhae (einem Glas Wasser tropfenweise zusetzen bis zur milchigen Trübung).

Stomatitis aphthosa (sc. maculo-fibrinosa; Aphthen).

Zur Diagnose: Linsengroße, weiße, runde, von schmalem rotem Hof umränderte Beläge auf der meist im ganzen etwas geröteten Schleimhaut der Wangen, Lippen oder Zunge, seltener des weichen Gaumens. Zuweilen Konfluieren zu größeren Flecken. Starke örtliche Beschwerden (Schmerzen, Speichelfluß; daher Verweigerung der Nahrungsaufnahme), gleichzeitig auch mehr oder weniger erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und in der Regel Fieber.

Differentialdiagnose: Bei den seltenen konfluierenden Effloreszenzen oder bei vorwiegender Lokalisation auf den Tonsillen gegenüber Diphtherie (Beläge bei letzterer schwerer ablösbar; bakteriologische Untersuchung!). Man denke auch an Lues und Leukämie.

Prophylaxe: Sorgfältige Mundpflege; Verhütung von Schmierinfektionen. Vermeidung jeder Berührung von gesunden mit erkrankten Kindern; für letztere eigene Utensilien, besonders Eßgeräte, die gründlich zu reinigen sind.

Therapie: Eifrige Mundspülungen mit weinroter Lösung von Kalium permanganicum oder 1%igem Wasserstoffsuperoxyd nach jeder Mahlzeit. Bei jungen Kindern statt der Spülungen Ausspritzen des Mundes mit kleinem Gummiballon oder Spritze bei vornübergebeugtem Kopf. 2—3mal am Tage zartes Einpinseln der Effloreszenzen mit Tinct. Ratanhiae, Tinct. Myrrhae āā. (Die notwendige Flüssigkeitsmenge jedesmal in ein Schälchen ausgießen.) In hartnäckigen Fällen Pinseln mit 1%iger Höllensteinlösung.

Bei starken Schmerzen (Unruhe, Nahrungsverweigerung) 10 Minuten vor jeder Mahlzeit einpinseln mit 1—2%iger Novokain- oder 10%iger Anästhesinglyzerinlösung oder Einstreuen von Anästhesin (vermischt mit 2 Teilen Milchzucker) mittels trockenen Pinsels.

Die Nahrung sei kühl, flüssig und nicht reizend.

Stomatitis ulcerosa (Stomakake, Mundfäule).

Kommt erst bei Vorhandensein von Zähnen vor, besonders bei schon kariös gewordenen; daher häufiger bei älteren Kindern.

Zur Diagnose: Anfangs starke Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, dessen Saum infolge der Eiterung gelblich gefärbt ist. Bald eintretende Nekrose und geschwüriger Zerfall führen zur Freilegung der Zahnwurzeln und Lockerung der Zähne. Allmählich auch Übergreifen des Prozesses auf die gegenüberliegende Wangen- und Zungenschleimhaut. Sehr starker Foetor ex ore und Speichelfluß; Fieber, erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bis zur Prostration. Im Geschwürsabstrich zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bazillen (wie bei Angina Plaut-Vincent).

Therapie: Sehr häufiges Ausspülen bzw. Ausspritzen des Mundes wie bei Stomatitis aphthosa (s. o.).

Außerdem Pinseln der Ulzerationen mit 5%iger Höllenstein- oder 5%iger Chlorzinklösung oder Tinct. Jodi; 1—2mal täglich. Vorher Anästhesieren mit 2%iger Novokainlösung. Die brandige Stelle kann auch mit reinem Acid. carbol. liquef. geätzt werden (1 Tropfen mit Glasstab auftragen; Nachspülen mit Wasser; 2—3mal wiederholen [Heubner]). Neuerdings wird das Einpinseln mit 10%igem Neosalvarsanglyzerin empfohlen.

Zwischen dem äußeren Zahnfleisch und der Wangenschleimhaut wird zweckmäßig ein mit essigsaurer Tonerde getränkter Noviformgazestreifen eingelegt.

Die Nahrung sei flüssig, kühl, nicht reizend und möglichst konzentriert. Sorgen für genügende Aufnahme. Bei Trinkschwierig-

keiten infolge heftiger Schmerzen Anästhesieren der Schleimhaut vor den Mahlzeiten (siehe bei Stomatitis aphthosa). Zuweilen wird dennoch die Sondenfütterung notwendig.

Soor.

Vorwiegend im Säuglingsalter, besonders im Verlaufe von Ernährungsstörungen. Später meist nur bei Schwerkranken.

Zur Diagnose: Es bilden sich, meist auf dem Boden einer Stomatitis, weiße, anfangs punktförmige, runde, später rasenförmig konfluierende Auflagerungen des Myzels des Soorpilzes, und zwar in erster Linie auf der Schleimhaut der Wange, der Zunge und des Gaumens. Der Belag haftet mit einiger Festigkeit an der Unterlage (wichtig gegenüber den locker auflagernden Milchgerinnseln).

Prophylaxe: Mund des Säuglings nicht auswischen! Achten auf Reinlichkeit der Brustwarze, des Saughütchens der Flasche und des Schnullers, der am besten ganz verboten wird. Vermeidung von Ernährungsstörungen.

Therapie: Am wichtigsten ist die Behandlung der vorliegenden Ernährungsstörung.

Lokale Maßnahmen: Am schonendsten ist es, auf die Zunge nach jeder Mahlzeit feingepulverte Borsäure (mit etwas Saccharin versetzt) aufzustreuen (s. S. 391). Die weitere Verteilung im Mund besorgt das Kind dann schon allein.

Wo Kinder an den Schnuller gewöhnt sind, kann man die Borsäure auch mittels eines Lutschbeutels applizieren: Ein Bäuschchen steriler Watte wird in feingepulverte Borsäure getaucht und mit Gaze so zugebunden, daß ein kirschgroßes rundes Beutelchen entsteht. Vor dem Gebrauch kann man es noch in Saccharinlösung eintauchen.

Weniger zweckmäßig ist es, die Mundschleimhaut mit einem feinen, in 20%iges Boraxglyzerin getauchten Haarpinsel, der nach jedem Gebrauch ausgekocht werden muß, mehrmals am Tage zart zu bestreichen. Manche Säuglinge sind auch gegen das verschluckte Glyzerin empfindlich.

Noma.

Die fortschreitende Gangrän der Wange befällt in der Regel nur stark geschwächte Kinder, meist im Anschluß an eine schwere Infektionskrankheit oder Ernährungsstörung.

Zur Diagnose: Beginn unter starker Anschwellung der einen Gesichtshälfte mit einem mißfarbenen, auch von außen bald sichtbar werdenden Infiltrat der Wangenschleimhaut. Es zerfällt im Zentrum bald nekrotisch, breitet sich peripherwärts mit großer Schnelligkeit aus und kann zur Zerstörung eines großen Teiles der Wange führen. Dabei starker Foetor ex ore, Fieber, Durchfälle und zunehmende Kachexie.

Therapie: Ein Erfolg ist nur operativ zu erhoffen durch möglichst frühzeitige Exzision mit dem Messer oder Zerstörung des erkrankten Teiles mit dem Glüheisen bis ins gesunde Gewebe. Neuerdings wird auch Pinseln mit 10%iger Salvarsan-Glyzerin-Lösung empfohlen. Dagegen versagen hier die gewöhnlichen Ätzmittel (10%ige Argent.-nitric.-Lösung, Jodtinktur usw.).

Reichliches Ausspülen des Mundes mit 2%igem Wasserstoffsuperoxyd. Zur Vermeidung des starken Gestankes: Bestreuen der gangränösen Stelle mit Carbo ligni pur. pulveris. (eventuell mit Dermatol āā). Heubner empfiehlt in jedem Falle Einspritzen hochwertigen Diphtherieserums.

Die größte Sorgfalt ist auf die Ernährung und die Erhaltung der Herzkraft zu legen (Kampfer, Koffein).

Bednarsche Aphthen.

Zur Diagnose: Nur im Säuglingsalter. Kleine, rundliche oder auch längliche, rot umrandete, oberflächliche Geschwürchen an der Schleimhaut des harten Gaumens in der Gegend der Hamuli pterygoidei und der Raphe. Sie entstehen durch mechanische Läsion infolge der überflüssigen und schädlichen Mundreinigung des Säuglings.

Therapie: Oft genügt schon die Sistierung des Mundauswischens. In hartnäckigen Fällen: 1mal täglich vorsichtiges Betupfen mit 2%iger Höllensteinlösung. Führen Schmerzen zur Nahrungsverweigerung, dann vor dem Trinken Betupfen mit 10%iger Anästhesin-Glyzerin-Lösung.

Angina catarrhalis. — A. follicularis. — A. lacunaris.

Zur Diagnose: Bei keiner Untersuchung des Kindes versäume man eine Inspektion des Rachens. Die lokalen Beschwerden werden von Kindern häufig nicht angegeben oder unrichtig lokalisiert, gelegentlich sind sie auch tatsächlich sehr gering. Trotzdem können die Allgemeinerscheinungen (Fieber, Mattigkeit, Anorexie) sehr beträchtlich sein und in seltenen Fällen wochenlang anhalten.

Therapie: Das erkrankte Kind ist möglichst zu isolieren. Zu Beginn schweißtreibende Packung (mit Aspirin, eventuell nach vorausgegangenem heißen Bad) zweckmäßig. Bettruhe. Flüssige oder breiige Diät. Bei hohem Fieber: Kalte Stammumschläge, mehrfach gewechselt. Innerlich Aspirin, Pyramidon, Salipyrin o. dgl.

Lokal: Hydropathische Umschläge des Halses (am Tage 2—3mal wechseln). Bei älteren Kindern: Häufiges Gurgeln mit schwachem, warmem Salzwasser, weinroter Lösung von Kal. hypermang. oder Wasserstoffsuperoxyd (1 Teelöffel auf 1 kleines Glas Wasser). Zergehenlassen von Formamint-, Panflavin- oder Pergenoltabletten oder von Zitroneneis im Mund. Bei Kindern, die noch nicht gurgeln können: Häufiges Trinkenlassen (z. B. von Zitronenwasser), eventuell vorsichtiges Ausspülen des Mundes (mit Gummiballon und den erwähnten Desinfizientien).

Bei Neigung zu Rezidiven handelt es sich häufig um Kinder mit exsudativer Diathese, die am ehesten durch diäte-

tische Maßnahmen zu beeinflussen ist (s. S. 52). Daneben kommt vorsichtige Abhärtung (s. S. 354) und besonders Klimawechsel (z. B. längerer Aufenthalt im Mittel- oder Hochgebirge) in Betracht. Über die Frage der Tonsillotomie und Tonsillektomie s. S. 133.

Angina punctata der Säuglinge (Moro).

Zur Diagnose: Bei Säuglingen findet sich nicht selten eine für dieses Alter charakteristische Form der Angina: Kleine, rein weiße, stecknadelspitzgroße Pünktchen auf blasser, kaum geschwollener Tonsille, die oft wochenlang persistieren. Dabei findet sich meist Fieber von wechselndem Typus. Drüsenschwellungen kommen nicht vor, dagegen stellt sich häufig im Anschluß daran eine Bronchitis ein.

Therapie: Eine lokale Behandlung der Tonsillen erübrigt sich. Es genügt, mit Rücksicht auf das bestehende Fieber die Kinder während dieser Zeit vorsichtig zu halten und sie nur bei warmem, windstillem Wetter ins Freie zu bringen. Bei starker Anorexie Magenspülungen.

Angina parenchymatosa (sc. phlegmonosa). Mandelabszeß.

Zur Diagnose: Hochgradige Schluckbeschwerden. Klobige Stimme. Kieferklemme. Intensive Rötung und Schwellung meist einer Tonsille, die bald auf den weichen Gaumen übergreift. Vorwölbung dieser Seite, meist mit Fluktuation.

Therapie: Nur in den ersten 2—3 Tagen Eiskrawatte. Später warme Breiumschläge. Lokalbehandlung zunächst wie bei jeder Angina (s. o.). Ist Abszedierung eingetreten, sofortige Inzision mit feinem, spitzem Skalpell, das bis zu ½ cm von der Spitze mit Heftpflaster umwickelt ist. (Einstich in der Mitte des vorderen Gaumenbogens, Messerschneide nach innen!) Darnach Spülungen mit warmem Kamillentee.

Angina retronasalis (sc. Adenoiditis, A. pharyngea).

Zur Diagnose: Charakteristisch für die überaus häufige entzündliche Anschwellung der Rachenmandel sind neben den Allgemeinerscheinungen (Appetitlosigkeit, Temperatursteigerung, zuweilen selbst längerdauernde Fieberzustände!) Behinderung der Nasenatmung, Foetor ex ore, nasale Sprache, Reizhusten, stechende Schmerzen im Ohr. An der hinteren Rachenwand fließt zeitweilig schleimig-eitriges Sekret herab (bei Würgbewegungen meist gut zu sehen). Anschwellung der Nackendrüsen ist fast stets nachweisbar.

Therapie: Siehe Nasopharyngitis S. 102 u. ff.

Angina ulcero-membranosa (Plaut-Vincent).

Zur Diagnose: Anfangs schmieriger, graugrüner Tonsillenbelag. Allmähliche Nekrose der Schleimhaut, wonach sich auf der Oberfläche der Tonsille scharfrandige, schmierig belegte

Geschwüre zeigen. Stinkender Foetor ex ore. Gegenüber diesem häufig nur einseitigen Lokalbefund kontrastieren die meist nur geringen Allgemein- und Fiebererscheinungen. Im Ausstrich: Bacilli fusiformes und Spirillen.

Therapie: Neben den bei jeder Angina üblichen Behandlungsmethoden (s. o.) sind Betupfungen des Geschwüres mit 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung, Einstäuben von Puderzucker und als besonders wirksam Aufpinseln einer 5%igen Tryflavin- oder einer Salvarsanlösung (0·5 Neosalvarsan auf 0·5 Aqua) zu empfehlen.

Tonsillarhypertrophie.

Sie entsteht in der Regel auf dem Boden der lymphatischen bzw. exsudativen Diathese, die sich meist noch durch andere Symptome bemerkbar macht (s. S. 51).

a) Hypertrophie der Rachenmandel (adenoide Vegetationen).

Zur Diagnose: Hinweissymptome sind: Das charakteristische gedunsene, leicht als stupid wirkende Aussehen (adenoider Gesichtsausdruck), im Schlaf offener Mund und schnarchende Atmung, gaumige Sprache, Neigung zu rezidivierenden Katarrhen des Nasenrachenraumes (einschließlich der Tube und des Mittelohres); infolgedessen häufig schleimig-eitriges Sekret an der hinteren Rachenwand und fast regelmäßig Schwellung der Zervikaldrüsen; häufig Schwerhörigkeit und mangelhafte Aufmerksamkeit.

Gesichert wird die Diagnose durch die direkte Inspektion mittels der Rhinoscopia anterior nach künstlicher Abschwellung der Schleimhaut durch Novokainpinselung oder durch die Rhinoscopia posterior (beides schwierig; gelingt nur dem Geübten bei älteren Kindern). Die direkte Abtastung der Wucherungen am hinteren Rachendach durch Einführen des gekrümmten Zeigefingers hinter das Gaumensegel ist zwar schon bei jungen Kindern ausführbar, wegen der damit verbundenen Unannehmlichkeiten aber bei ängstlichen Individuen nicht empfehlenswert.

Therapie: Bei kleinen, nicht zu mechanischen Störungen führenden Vergrößerungen kann mit Hilfe diätetischer Maßnahmen (bei pastösen Kindern Einschränkung der Gesamtzufuhr, gemischte Kost mit Bevorzugung der Vegetabilien und Einschränkung der Milch und des Fettes, s. auch S. 52) mit der allmählichen spontanen Rückbildung gerechnet werden. (Die physiologische Involution tritt meist Ende der Kindheit ein.)

Bei größeren Wucherungen und rezidivierenden Katarrhen des Nasenrachenraumes, besonders aber bei dauernder Mundatmung, Schwerhörigkeit, Mittelohrkatarrhen usw., ist die operative Entfernung indiziert.

Schon beim Säugling ausführbar, aber nur in dringenden Fällen! Zeitpunkt der Operation: Nicht während, frühestens 14 Tage nach einer akuten Exazerbation. Auch möglichst nicht zu Epidemieperioden (Grippe, Diphtherie, Scharlach u. a.).

Technik: Das Kind sitzt auf dem Schoß der Pflegerin dem Operateur gegenüber, Arme und Beine gut fixiert. Vorsichtiges Eingehen mit einem Ringmesser (Gottstein, Beckmann, Schütz) oder dem Instrument von Siebenmann hinter das Zäpfchen und etwas nach oben in den Nasenrachenraum. Dabei starkes Senken des Messerstieles, festes Andrücken der Messerschneide an das Rachendach. Dann die schneidende Fläche unter gleichzeitigem festen Andrücken an die hintere Rachenwand und Heben des Griffes nach abwärts ziehen und mit kurzem Ruck aus dem Munde entfernen. Zurückbleibende Reste sind mit scharfem Löffel oder Schere und Pinzette nachträglich zu entfernen.

Narkose ist nicht notwendig, bei ängstlichen neuropathischen Kindern aber sehr empfehlenswert (Chloräthyl- oder Ätherrausch).

Postoperative Blutungen selten (in ca. ½% der Fälle). Ursache meist durch kleine, am Rachendach noch haftende Reste. In diesen Fällen noch nachträgliches Kürettement. Bei fortdauernder Blutung: Ruhe, Tamponade mit einer Lösung von Suprarenin (1‰ig) oder Clauden, innerlich Gelatine.

Nach der Operation: 3 Tage Zimmeraufenthalt. Am 1. Tag nur kühle, flüssige, am 2. Tag breiige Kost usw.

b) Hypertrophie der Gaumenmandeln.

Diagnose: Durch Inspektion ohne Schwierigkeiten möglich.

Therapie: Geringe Vergrößerung der Mandeln ist an und für sich noch keine Indikation zur Operation, zumal auch hier diätetische Maßnahmen (s. o.) vielfach günstig wirken. Sie kommt erst in Frage bei erheblicher Vergrößerung oder bei Neigung zu rezidivierenden Anginen, zu infektiös-septischen Folgeerscheinungen (chronisch rezidivierendem Gelenkrheumatismus, gewissen Formen von hämorrhagischer Nephritis u. a.).

In der Mehrzahl der Fälle genügt die einfache

Tonsillotomie (Abkappung).

Auch vom Nichtspezialisten ohne Schwierigkeit ausführbar, wenn die Tonsille ein Stück aus der Gaumenbogennische herausragt und der untere Pol bequem von der Schlinge bzw. dem Ring des Tonsillotoms gefaßt werden kann. Das wird noch erleichtert durch Auswärtsdrücken des Instruments nach Anlegen an die Mandel. In ungünstig gelagerten Fällen besser Ausführung durch den Facharzt.

Narkose im Chloräthyl- oder Ätherrausch empfiehlt sich bei ängstlichen und neuropathischen Kindern.

Nachblutungen selten; sie stehen in der Regel nach längerer Digitalkompression mit einem in Suprarenin- oder Claudenlösung getauchten Tupfer. Sehr selten wird Naht notwendig.

Nachbehandlung: 2—3 Tage Bettruhe. Am 1. Tag nur kühle Getränke (Zitronenlimonade, Eisstückchen, Fruchteis). Am 2. Tag: Kühle Milch und Milchbreie. Vom 3. Tag ab langsam konsistentere Nahrung zulegen, anfangs noch unter Vermeidung von harter Brotrinde, Zwieback u. dgl. Fleißiges Mundspülen und Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd.

Auf der Schnittfläche treten nach einigen Tagen regelmäßig grauweiße, schmierige Beläge auf, die einer Diphtherie ähnlich sehen. Doch kommt echte Diphtherie als Komplikation vor.

Die Tonsillektomie bleibt für eine kleine Minderzahl von Fällen reserviert, z. B. bei Neigung zu ernsten Komplikationen

(wiederholten Tonsillarabszessen, chronisch-rheumatischen Erkrankungen, Endokarditis, chronisch-hämorrhagischer Nephritis u. a.).

Keine einfache gleichgültige Operation! Bei Kindern unter 8—10 Jahren möglichst vermeiden. Schwere Nachblutungen nicht selten. Nur von geübtem Facharzt auszuführen. Krankenhausbehandlung während 8 Tagen erforderlich.

Retropharyngealabszeß.

Er tritt vorwiegend in den ersten zwei Lebensjahren auf.

Zur Diagnose: Trotz seiner charakteristischen Symptome wird er nicht selten verkannt, ein Irrtum, der lebensgefährdende Folgen mit sich bringen kann.

Verdächtig ist schon, wenn die in der Regel fiebernden Kinder nach einigen gierigen Zügen an der Brust oder aus der Flasche die Nahrung (infolge der Schluckschmerzen) verweigern. Bei stärker entzündlicher Schwellung der retropharyngealen Lymphdrüsen tritt ein sehr charakteristisches, mit Rasselgeräuschen verbundenes Atmungsgeräusch („pharyngealer Stridor") auf, die Stimme wird beim Weinen gaumig, der Kopf steif nach hinten gehalten, die Atmung mühsam; zuweilen treten auch Erstickungsanfälle auf. Gesichert wird die Diagnose durch den Palpationsbefund: Halbkugelige Vorwölbung an der hinteren Rachenwand, in der Mitte oder häufiger etwas seitlich von der Mittellinie. Er orientiert auch gleichzeitig über die Konsistenz der Geschwulst (eingetretene Abszedierung!). Stärkere Vorwölbung eines hochsitzenden Tumors läßt sich auch schon durch Inspektion vom Munde aus feststellen. Zuweilen macht sich auch außen, am hinteren Rand des Kopfnickers, eine Schwellung bemerkbar.

Differentialdiagnose gegenüber Rhinitis posterior, Krupp, Bronchialdrüsentuberkulose, tuberkulösen Halsdrüsenschwellungen und Senkungsabszessen nach Spondylitis.

Therapie: Solange eine Eiterung noch nicht eingetreten ist, kann man konservativ abwartend sich verhalten. Nicht selten gehen die Drüsenschwellungen auch spontan wieder zurück. Man kann zunächst eine Schwitzpackung geben und macht lokal heiße Halsumschläge (Kataplasmen). Ist es aber zur Abszedierung gekommen und deutliches Fluktuationsgefühl bei der Palpation eingetreten, dann muß der Tumor sofort inzidiert werden.

Die Inzision geschieht vom Munde aus. Nur ganz große Abszesse, die sich schon von außen durch Vorwölbung hinter dem Kopfnicker bemerkbar machen, können gelegentlich auch von hier aus angegangen werden.

Technik: Das Kind sitzt auf dem Schoße der Pflegerin mit gut fixierten Armen und Beinen dem Operateur gegenüber. Der Mund wird durch eine Sperre (s. u.) oder durch Einklemmen einer Wangenfalte zwischen die beiden Zahnreihen

offen gehalten. Dann geht man, den linken Zeigefinger zur Deckung benutzend, mit einem schmalen, spitzen Skalpell, das vorn bis zu 3—5 mm von der Spitze entfernt mit Heftpflaster umwickelt ist, oder noch besser mit einer vorn zugespitzten Kornzange bis zur hinteren Rachenwand vor und macht an der Stelle der deutlichsten Fluktuation einen Längsschnitt von ca. 1 cm. Damit der Eiter sich gut nach außen entleeren kann, wird darauf der Kopf des Kindes sofort nach vorn gebeugt oder man legt das Kind mit nach unten gekehrtem Gesicht in wagrechter Lage auf einen Tisch, so daß der Kopf die Tischkante überragt.

Die Wahrscheinlichkeit einer stärkeren Blutung ist bei richtiger Technik sehr gering; größer dagegen bei spasmophilen Kindern die Gefahr eines Anfalles von Laryngospasmus oder exspiratorischer Apnoe, der unter Umständen letal verlaufen kann. Sie wird zweifellos noch erhöht durch die Anwendung einer Mundsperre. Man gibt daher bei solchen Kindern vorsichtshalber vor dem Eingriff eine größere Dosis Kalk oder Brom oder ein Klysma von 0·5 g Chloralhydrat.

Bei vorzeitigem Verschluß der Inzisionsöffnung muß der Eingriff nicht selten wiederholt werden.

Ösophagusverätzung und -striktur.

Am häufigsten ist bei Kindern die Verätzung durch versehentliches Trinken von Laugen (Bäckerlauge!), seltener von Säuren und anderen ätzenden Stoffen.

Therapie: Sofortige Anwendung der entsprechenden Gegenmittel. Bei Laugen: Säuren (verdünnte Essigsäure oder Essig, Zitronensaft); bei Säuren: Alkalien (Magnesia, Natrium bicarbonicum, Kreide usw.). Gegen die Schmerzen: Morphium subkutan; Anästhesin in öliger Lösung (10%) innerlich. Die Ernährung ist während der ersten Tage möglichst nur rektal, später in flüssiger Form per os vorzunehmen.

Narbenstrikturen treten gewöhnlich schon nach 2 bis 3 Wochen auf (regelmäßiges Erbrechen aller festen Speisen bei jeder Nahrungsaufnahme; vorsichtige Sondenuntersuchung!). Eine Dilatation ist dann durch vorsichtig tastende Sondierung zu versuchen, die systematisch durch Wochen und selbst Monate hindurch in 3—4tägigen Intervallen vorgenommen werden muß (möglichst dickes weiches Bougie, anfangs wenige Minuten, später ½ Stunde liegen lassen). Sie kann auch nach vorausgegangener Gastrostomie von der Kardia aus vorgenommen werden. Man soll aber im allgemeinen Instrumente nicht vor 2—3 Wochen nach der Verätzung einführen.

Empfohlen werden auch intramuskuläre Injektionen von 1 cm^3 einer gebrauchsfertigen Fibrolysinlösung (jeden 2. bis 3. Tag).

Zuweilen ist die Undurchgängigkeit nur vorgetäuscht durch einen auf Grund einer leichten Striktur aufgetretenen Ösophagospasmus. Suggestivmaßnahmen, am einfachsten in Form von Schlundsondeneinführung, können rasche Heilung bringen.

B. Krankheiten des Magens.

Akuter Magenkatarrh bei älteren Kindern.

Zur Diagnose: Plötzliches Einsetzen dyspeptischer Symptome: Übelkeit, ein- oder mehrmaliges Erbrechen, belegte Zunge, Fieber, Obstipation oder Durchfälle; in schwereren Fällen Azetonurie. Zuweilen kann es zu Bewußtseinstrübungen und zu spinalen und zerebralen Reizerscheinungen kommen.

Die Entstehung läßt sich meist auf vorausgegangene Exzesse (Überfütterung mit Süßigkeiten, fetten Speisen, Obst usw.) oder auf den Genuß verdorbener Speisen zurückführen.

Differentialdiagnose gegenüber dem Initialstadium einer Reihe von Infektionskrankheiten (Grippe, Typhus, Scharlach, Heine-Medinsche Krankheit, Meningitis usw.). Die Trennung vom akuten Darmkatarrh ist oft nicht möglich (s. S. 171).

Therapie: Wo verdorbene Speisen die Ursache der Erkrankung oder das Erbrechen im Vordergrund des klinischen Bildes steht: Entleerung des Magens durch Magenspülung. Daneben reichlich Rizinusöl (eventuell auch Darmspülungen). Zuerst völlige Nahrungskarenz: Während der ersten 24 Stunden nur Tee und eventuell ein alkalisches Mineralwasser (Karlsbader Mühlbrunnen, Lullusbrunnen u. dgl.), in leichteren Fällen auch Schleimsuppen. Vom 2. Tag ab: Brüh- und Schleimsuppen, Wasserkakao, Zwieback, Keks. Dann Breie und so allmähliche Rückkehr zur gewohnten Kost.

Medikamentöse Therapie: Überflüssig. Bei stark darniederliegendem Appetit kann man vor den Mahlzeiten etwas Salzsäure-Pepsin-Tropfen oder Tinct. Rhei vinosa verabreichen.

Magenatonie.

Meist nur bei schwächlichen hypotonischen Kindern der ersten Lebensjahre.

Hinweissymptome: Mürrisches Wesen, Blässe, Gewichtsstillstand bzw. -abnahme, hochgradige Appetitlosigkeit, häufig Erbrechen; Obstipation oder auch (sekundär) Durchfälle. Eine Magenausheberung 4 Stunden nach einer Normalmahlzeit ergibt regelmäßig noch beträchtliche Rückstände.

Therapie: Zunächst gründliche Magenspülung mit physiologischer Kochsalzlösung und ein Hungertag. Dann Beginn mit kleinen Nahrungsmengen, die erst ganz allmählich gesteigert werden dürfen. Erneute Verminderung des Appetits fordert zur Nahrungsreduzierung auf. Konzentrierte Nahrung ist einer voluminösen vorzuziehen. Wiederholte Magenspülungen sind besonders am Anfang nützlich.

In schweren akuten Fällen: 10 Minuten nach dem Mittags- und Abendessen 0·5 cm³ Hypophysin (ohne oder zusammen mit $^{2}/_{10}$—$^{3}/_{10}$ mg Atropin) subkutan injizieren.

Habituelles Erbrechen bei Säuglingen.

Zur Diagnose: Von dem einfachen „Speien" des Säuglings führen fließende Übergänge zu dem eigentlichen „habituellen" Erbrechen und dem Pylorospasmus. Auszuschließen ist zunächst das symptomatische Erbrechen, z. B. bei Überfütterung, akuten Ernährungsstörungen, Invaginationen, Pyelozystitis, Otitis media, Pertussis und anderen Infektionskrankheiten sowie beim echten Pylorospasmus mit Hypertrophie. Von letzterem unterscheidet es sich durch das Fehlen der Magenperistaltik (von seltenen Ausnahmen abgesehen), des fühlbaren Pylorustumors und der starken Obstipation.

1. Spastische Form: Ruckweises, explosives Herausbrechen. Kommt auch ohne sonstige Ernährungsstörung vor. Meist Folge einer Hyperästhesie der Schleimhaut und erhöhter reflektorischer Erregbarkeit der Muskulatur des Magens.

Meist bei neuropathischen, mageren, hypertonischen Säuglingen.

2. Atonische Form: Fast druckloses Hochsteigen und Herauslaufen der Nahrung. Vorwiegend bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen mit allgemeiner Hypotonie der Muskulatur.

Therapie: In leichten Fällen genügt oft schon die quantitative und qualitative Regelung der Diät in der üblichen Weise: z. B. 5 Mahlzeiten in regelmäßigen Pausen, dazu bei Brustkindern: knappere Bemessung der Trinkzeiten. Keinesfalls setze man aber die Kinder ganz ab. Höchstens ist der Versuch erlaubt, 2 Brustmahlzeiten durch eine fettarme, künstliche Nahrung (Mager- oder Buttermilch, bei älteren Säuglingen durch Breie) zu ersetzen. Nach oder während des Trinkens aufstoßen lassen. Man achte auch darauf, daß das Loch im Sauger nicht zu groß und nach dem Trinken Bewegungen möglichst vermieden werden. Bei manchen Kindern hilft es, sie in Seiten- oder gar Bauchlage zu füttern. Recht nützlich kann es auch sein, vor der eigentlichen Mahlzeit ein paar Löffelchen Brei (eine kleine Menge des Flascheninhalts oder von Schleim wird mit Mondamin aufgekocht) vorauszufüttern.

In schweren Fällen und bei Flaschenkindern hat sich uns die Verteilung der Gesamtmenge auf häufigere kleine Mahlzeiten (6—8—10mal in 24 Stunden) vielfach bewährt.

Am meisten aber leisten hier die konzentrierten Nahrungsgemische (s. S. 29). Welches von ihnen man wählt, hängt ausschließ-

lich von dem Gesamtzustand des Kindes ab. Selbst von fettreicher Nahrung sieht man hier oft eine überraschend günstige Einwirkung, sobald sie in konzentrierter Form, bei jüngeren Säuglingen (etwa ab 4. Monats) als Buttermehlbrei (S. 407) oder als milchfreier Pudding (Moll), s. S. 470, gegeben wird.

Zur Einleitung der Behandlung empfiehlt sich eine Magenspülung, deren systematische Anwendung auch bei sehr hartnäckigen Fällen noch wirksam sein kann.

Medikamente:

1. Bei der spastischen Form: Gute Erfolge sieht man vielfach von Atropin (2—3mal täglich $^1/_{10}$—$^3/_{10}$ mg pro dosi innerlich oder subkutan). Weniger prompt wirken Papaverin (½—1 cg) und Novocain (3—5 mg in Lösung), 10 Minuten vor den Mahlzeiten.

2. Bei der atonischen Form: Eine medikamentöse Beeinflussung ist hier viel schwieriger. Man versuche Pepsinsalzsäure (Pepsin Grübler, 3—5mal 5—8 Tropfen in ½ Kaffeelöffel Wasser während der ersten Stunde nach jeder Mahlzeit). Vgl. auch Magenatonie (s. S. 137).

Habituelles Erbrechen nervöser älterer Kinder.

Charakteristisch ist häufiges Erbrechen, entweder nur zu bestimmten Zeiten (morgendliches Erbrechen der Schulkinder) oder nur bei bestimmten Anlässen meist psychischer Natur (z. B. infolge von Eßzwang, Furcht vor Strafe, freudiger Erregung) oder aus reinem Mutwillen (Brechvirtuosen!).

Differentialdiagnose gegenüber organischen Erkrankungen des Magens, Gehirns usw.

Therapie: Sie ergibt sich aus der Erkenntnis der jeweiligen psychogenen Ursache. Vielfach sind es Kinder, die zwar zu den Hauptmahlzeiten eß- und kauunlustig sind, die aber zwischen diesen gern reichlich Milch, Schokolade und sonstige Süßigkeiten zu sich nehmen. Der bei den Mahlzeiten seitens der Eltern ausgeübte Eßzwang, der zu täglich sich wiederholenden tränenreichen Familienszenen führt, löst prompt den Brechakt aus. In solchen und ähnlichen Fällen: Regelung der Diät: Einschränkung der Mahlzeiten auf 4—3, vollkommenes Streichen aller Zwischenmahlzeiten (auch jedes „Knabbern"), Einschränkung der Milch bis auf einen kleinen morgendlichen Rest, Streichen der Mittagssuppe usw. Für die Eltern: Strengstes Verbot, die Kinder zum Essen zu nötigen, auch wenn diese anfangs das Bedürfnis haben, sich endlich einmal etwas auszuhungern.

Genügt dies allein nicht, dann Suggestivmaßnahmen unter eindrucksvoller Verbalsuggestion: Innerlich Tinct. Valeriana oder Tinct. Chinae comp. ($^1/_4$ Stunde vor jeder Mahlzeit).

In hartnäckigen Fällen: Faradisation der Magengegend, Magenspülung u. a. Außerdem Behandlung der Neuropathie (s. S. 248). Genügende Beschäftigung der Kinder, milde Hydrotherapie, Luft- und Sonnenbäder u. dgl.

Versagen diese Maßnahmen, sei es an der Unzugänglichkeit des Kindes, sei es an der Einsichtslosigkeit der Eltern, dann hilft nur Entfernung aus dem häuslichen Milieu (Unterbringung in Kinderklinik, Kinderheim, Walderholungsheim u. dgl.). Auch bei dem morgendlichen Erbrechen der Schulkinder ist dies häufig nicht zu umgehen.

Periodisches Erbrechen mit Azetonämie.

Zur Diagnose: Es zeigt sich in wiederholten, durch gesunde Intervalle von verschieden langer Zeitdauer getrennten Attacken von heftigstem, fast unstillbarem Erbrechen bei neuropathischen, meist obstipierten Kindern. In der Regel auch Leibschmerzen und geringes Fieber. So entsteht nicht selten der Eindruck eines schweren, oft anscheinend besorgniserregenden Krankheitsbildes, der gewöhnlich 1—2 bis mehrere Tage anhält. Im Urin regelmäßig große Mengen von Azeton und Azetessigsäure. Nach dem Sistieren des Erbrechens schnelle Rekonvaleszenz.

Differentialdiagnose: Anfangs zuweilen schwierig gegenüber Appendizitis, Peritonitis, Invagination, Hirn- und Hirnhauterkrankungen, besonders wenn ähnliche Anfälle noch nicht vorausgingen.

Therapie: Im Anfall Bettruhe. Auf die Magengegend warme Breiumschläge. In den ersten 24 Stunden absolute Nahrungskarenz. Nur zu Beginn läßt man oft mit Nutzen $^1/_4$ Liter heißen alkalischen Mineralwassers trinken. Wiederholung nach 1—2 Stunden. Der Durst wird aber weiterhin nur bekämpft durch kleine Eisstückchen in den Mund und häufiges schluckweises Trinken von eisgekühltem, mit Zucker reichlich gesüßtem alkalischen Mineralwasser. Bei Nachlassen der stürmischen Erscheinungen: Kohlehydratzufuhr. Sie gelingt durch kompendiöse Trockenkost (z. B. in Wasser getauchte Zuckerstückchen, kleine Stückchen Schokolade, Keks, Biskuite, geröstete Brotscheiben u. dgl.) anfangs oft besser als durch Schleim- und Mehlsuppen. Später auch diese; ferner Breie, Apfelkompott, Milch.

Macht die Zufuhr per os Schwierigkeiten oder läßt das Erbrechen nicht nach, dann rektal: Traubenzuckerklysmen (z. B. mehrmals täglich 150—250 cm^3 Wasser oder Schleim mit 10% Traubenzucker und einigen Tropfen Tinct. opii). In schwersten Fällen kann man auch intravenös oder intramuskulär (80—150 g) Traubenzuckerlösung verabreichen (s. S. 419), der man eventuell noch eine Insulininjektion vorausschickt.

Medikamente: Die Azidose wird bekämpft durch häufige Gaben von Natr. bicarbonic. oder Natr. citric. (z. B. stündlich ¼—½ g in 1 Teelöffel Zucker- oder alkalischem Mineralwasser). Auch subkutane Injektionen von Atropin oder von Adrenalin werden zuweilen mit Erfolg gegeben. Über Insulin s. o.

Im freien Intervall: Vorwiegend vegetabile Kost. Reichliche Fettzufuhr, besonders gelegentliche Fettexzesse (Schlagrahm) sind zu verbieten. Empfehlenswert sind länger durchgeführte Trinkkuren mit alkalischen Wässern (Karlsbader Mühlbrunnen, Fachinger u. dgl.). Die Obstipation ist zu bekämpfen (s. S. 181). Reichliche Bewegung in frischer Luft; längerer Aufenthalt auf dem Lande oder an der See, wie überhaupt eine Veränderung der Lebensweise (am besten Entfernung aus dem häuslichen Milieu) auf die neuropathische Konstitution der Kinder günstig wirkt.

Pylorospasmus und Pylorusstenose.

Betroffen werden vorwiegend männliche Brustkinder in den ersten Lebenswochen.

Zur Diagnose: Die Erkrankung macht sich gewöhnlich 2—5 Wochen nach der Geburt durch Einsetzen schwer beeinflußbaren Erbrechens bemerkbar, das zuweilen nur ab und zu, häufig aber nach jeder Nahrungsaufnahme und auch noch in den Nahrungspausen auftritt und explosionsartigen Charakter (Erbrechen in großem Bogen) hat. Gallenbeimengungen fehlen. Als Folge dieses hartnäckigen Erbrechens zeigen sich bald Pseudoobstipation, spärliche Urinentleerung, eingesunkener Unterleib und zunehmende Abmagerung.

Bei der echten hypertrophischen Pylorusstenose kann man bei Besichtigung des Epigastriums, besonders deutlich im Anschluß an die Nahrungsaufnahme, eine sich von der Gegend des linken unteren Rippenbogen nach rechts unten bis und noch etwas über den Nabel walzenförmig fortbewegende Vorwölbung (die peristaltische Magenwelle) verfolgen. Zuweilen ist auch am rechten Rektusrand bei erschlafften Bauchdecken der zirka haselnußgroße Pylorustumor durchzutasten. Die Magenentleerung ist stark verzögert. (Bedeutende Rückstände noch 4—6 und mehr Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme.)

Bei dem seltenen einfachen Pylorospasmus (ohne Hypertrophie) fehlen diese Symptome, höchstens kommt es zu einer sichtbaren Magensteifung nach den Mahlzeiten, aber ohne peristaltische Welle.

Therapie: Diät. Nur in leichten Fällen kommt man mit den beim habituellen Erbrechen angegebenen Maßnahmen

(S. 136) aus. Oft kann man das Kind sogar an der Brust in 3stündigen Pausen trinken lassen. Doch empfiehlt es sich auch dann nicht, die Nahrungsmenge nach Belieben von ihm selbst bestimmen zu lassen, ohne Rücksicht darauf, ob es bricht oder nicht, sondern sie durch Herabsetzung der Trinkzeiten so knapp zu bemessen, daß es möglichst nicht mehr zum Erbrechen kommt: z. B. anfangs nur 2 Minuten anlegen; tritt kein Erbrechen auf, Steigen auf 3 Minuten, dann auf 4 Minuten usw. Sobald sich erneut starkes Erbrechen zeigt, schränkt man die Trinkzeit entsprechend ein.

In allen mittelschweren und schweren Fällen muß man zu einem noch vorsichtiger tastenden Vorgehen nach der Methode Ibrahims übergehen, wozu es aber erforderlich ist, die Kinder nicht mehr an die Brust zu legen, sondern ihnen nur noch abgedrückte Frauenmilch in kleinen Mengen zu verabreichen. Man beginnt mit häufigen, sehr kleinen Mahlzeiten, z. B. 20mal 10 g eisgekühlte Milch, und steigt, wenn kein Erbrechen eintritt, möglichst bald wenigstens bis zum Erhaltungskostmaß an. Nach Vergrößerung der Menge der Einzelmahlzeiten kann man ihre Zahl dann allmählich herabsetzen. Sobald das Erbrechen wieder zunimmt, muß man die Mengen aber erneut einschränken. Sehr zu empfehlen ist, die Frauenmilch durch Zusatz von 2% Plasmon oder Laktana oder auch noch von 2—3% Mondamin anzureichern und etwas einzudicken. Auch kann die Frauenmilch durch Kochen noch eingeengt werden. Zur Deckung des notwendigen Flüssigkeitsbedarfs gibt man nebenbei Klysmen von 10%iger Nährzuckerlösung (eventuell auch als Tropfklysma), 2—3mal täglich 60—100 g, oder gelegentlich auch eine subkutane Infusion mit Ringerscher Lösung. Die Ibrahimsche Methode ist aber meist nur in der Klinik durchführbar; zu Hause ist zum mindesten die Aufnahme einer Amme mit Kind notwendig.

Sehr viel übler ist man in allen schwereren Fällen daran, wenn keine Frauenmilch zur Verfügung steht. Auch hier ist ein Versuch mit fettarmer Kuhmilch (Mager- oder Buttermilch) ebenso wie bei habituellem Erbrechen gerechtfertigt; doch ist die Wirkung des Fettentzuges hier viel weniger eklatant als dort.

Die vorwiegend spastischen Formen werden nach unserer Erfahrung besser durch eine weniger voluminöse, konzentriertere Nahrung (Dubo, konzentrierte Eiweißmilch mit 10—20% Zucker, Buttermehlvollmilch oder milchfreie Puddingdiät nach Moll, s. S. 470) beeinflußt. Man gibt sie, allein oder in Kombination mit Frauenmilch, ebenfalls in häufigen kleinen Mahlzeiten. Doch empfiehlt es sich hier ganz besonders, auf genügende Flüssigkeitszufuhr vom Darm aus besorgt zu sein und eine Überschreitung der Toleranz zu vermeiden, die in diesen Fällen stets gelitten hat.

Lokale Maßnahmen: Auf die Oberbauchgegend werden heiße Breiumschläge (2—3mal 2 Stunden lang, jede halbe Stunde wechseln) appliziert.

Zu Beginn der Behandlung und bei jedesmaliger erneuter Zunahme des Erbrechens wird der Magen durch eine Magenspülung (z. B. mit lauem Karlsbader Wasser oder Kamillentee) von den Rückständen befreit. Man sieht darnach meist einen sichtlichen Effekt auf das Erbrechen für einige Zeit eintreten.

Medikamentöse Behandlung: Sie entspricht im allgemeinen nicht den Erwartungen, weder bei Verabreichung von neutralisierenden Mitteln (z. B. vor jeder Mahlzeit 1 Eßlöffel Karlsbader Mühlbrunnen), noch von Anästhetika (z. B. 5mal 1—3 mg Novokain in Lösung, 10 Minuten vor den Mahlzeiten). Am ehesten ist ein Erfolg von Antispasmotika (z. B. Atropin bzw. Eumydrin, $^2/_{10}$—$^3/_{10}$ mg, oder Extr. Belladonnae, 0·001—0·0025 pro dosi, 3—5mal täglich innerlich 1 Stunde vor der Nahrungsaufnahme), weniger von Papaverin (0·005—0·01 mehrmals täglich innerlich oder 0·01—0·02 1mal täglich subkutan) zu erwarten. Auch Adrenalin (1 Teilstrich der $1^0/_{00}$igen Lösung intrakutan $^1/_4$ Stunde vor der Mahlzeit) wird empfohlen.

Die von Heß empfohlene Duodenalsondierung kann da, wo sie gelingt, zu einem raschen Aufblühen des Kindes führen. Doch mißlingt sie bei dem hypertrophischen Pylorus allzu oft, als daß sie eine praktische Bedeutung in diesen Fällen gewinnen könnte. Da, wo sie ausführbar, kann man auf diese Weise 2—3mal täglich ca. 150 g Nahrung (z. B. Frauenmilch mit Zusatz von Plasmon) einlaufen lassen.

Neuerdings gewinnt auch der operative Eingriff immer mehr Anhänger. Die zuverlässigste und gleichzeitig am wenigsten gefährliche Operationsmethode ist die partielle Pylorusdurchtrennung nach Weber-Rammstedt (Durchtrennung des hypertonischen Muskelringes mittels Längsschnitt bis auf die Magenschleimhaut, ohne diese selbst zu verletzen; keine Naht!), die vortreffliche Erfolge aufweist. Will man sich in schweren Fällen aber dazu entschließen, dann warte man nicht allzu lange damit. Die Aussichten, günstig bei noch gutem Ernährungszustand, werden um so schlechter, je reduzierter dieser geworden ist. Der Zeitpunkt der Operation dürfte gegeben sein, wenn nach 2- bis längstens 3wöchiger innerer Behandlung noch kein merklicher Erfolg zu erkennen ist oder wenn trotz Einleitung einer zweckmäßigen diätetischen Kur das Erbrechen unbeeinflußt bleibt und gleichzeitig die Gewichtsabnahme stark fortschreitet. Nach der Operation sistiert das Erbrechen oft sofort, zuweilen auch erst nach einigen Tagen. Man beginnt dann zunächst wieder mit kleinen Nahrungsmengen, deren schnelle Steigerung aber bereits in den nächsten Tagen möglich ist.

Rumination bei Säuglingen.

Es handelt sich dabei um eine seltene, wohl nur bei neuropathischen Säuglingen vorkommende Motilitätsstörung des Magens, derzufolge kurze Zeit nach, zuweilen aber auch noch während der Mahlzeiten kleine Mengen der aufgenommenen Nahrung stoßweise wieder in die Mundhöhle gelangen; der größere Teil davon wird dann wieder verschluckt. Wird die Mundhöhle aber zu stark angefüllt, so kann, namentlich bei Flüssigkeiten, ein Teil auch aus dem Munde herausfließen. Auf diese Weise können erhebliche Gewichtsverluste entstehen.

Therapie: Ein spezifisches, diätetisches oder medikamentöses Mittel existiert nicht. Doch sieht man von ausschließlicher, konsequent durchgeführter Breinahrung, die in hartnäckigen Fällen mit ganz wenig oder sogar ohne Milch hergestellt wird (Kartoffel- oder Gemüsebrei, Puddingdiät nach Moll, s. S. 470), vielfach einen guten Effekt, wenn auch dabei Versager nicht selten sind. Jedenfalls muß die Ernährung, ohne allzuviel Rücksicht auf die Rumination, eine dem jeweiligen Zustand des Kindes angepaßte sein, da mit der Hebung des körperlichen Allgemeinbefindens in der Mehrzahl der Fälle auch die Rumination schwindet. Bei manchen solchen Kindern (Luftschluckern?) ist die Fütterung in Bauchlage von Nutzen.

Von Medikamenten (Atropin, Kokain, Brom usw.) ist kein Erfolg zu erwarten. Empfehlenswert ist es, die Aufmerksamkeit des Kindes während und nach der Nahrungsaufnahme von der Selbstbeobachtung nach außen abzulenken (z. B. durch Aufhängen von allerhand Spielsachen über dem Bett).

Gelegentlich sieht man einen Erfolg durch starke Fixierung des Unterkiefers an den Oberkiefer mittels eines festsitzenden Kopfverbandes. Das Siegertsche Verfahren (Verschließen der Kardia durch Aufblasen eines an einer Magensonde befestigten Gummikondoms) eignet sich nur für die Klinik.

Anorexie.

1. Bei Säuglingen.

Zur Diagnose: Plötzlich einsetzende Anorexie ist stets verdächtig auf eine lokale Störung (Stomatitis, Angina) oder auf Ausbruch einer akuten Erkrankung (Grippe, Otitis media, enterale Störungen, Pyelitis usw.). Zuweilen liegt aber auch ein harmloser äußerer Grund für die Nahrungsverweigerung vor. Man prüfe z. B. immer die Temperatur und Süße der Nahrung. (Besonders bei Nährzucker ist Nachsüßen mit Saccharin oft notwendig.)

Anhaltende Anorexie ohne Organbefund ist vielfach verursacht durch zu reichliche Ernährung. Häufig aber fehlt jede nachweisbare Veranlassung. In diesen Fällen ist sie wohl stets als ein Symptom einer sich auch sonst noch bekundenden Neuropathie aufzufassen.

Therapie: Sie hängt ab von der Ursache, Schwere und Dauer der Appetitlosigkeit. Zuweilen genügt schon eine Regelung der Zahl der Mahlzeiten. Bei zu häufigen Mahlzeiten mit zu kurzen Trinkpausen Einschränkung auf 5—4mal, vorübergehend selbst auf 3mal. Dagegen empfiehlt sich umgekehrt bei trinkfaulen Brustkindern, die trotz genügender Milchmengen an der Brust bald erlahmen und infolge Unterernährung mangelhaft gedeihen, vorübergehend auch ein häufigeres Anlegen (6—8mal, nach eingetretenem

Erfolg aber baldige Rückkehr zu 5maligem Anlegen). Auch bei Flaschenkindern, besonders bei habituellem Erbrechen, können vorübergehend häufigere und entsprechend kleinere Mahlzeiten (6—8—10mal) von Nutzen sein. Seit Einführung der konzentrierten Nahrungsgemische (Buttermehlvollmilch, Dubo) ist es jetzt sehr viel leichter, über die Schwierigkeiten der Zufuhr genügender Nahrungsmengen hinauszukommen. Namentlich bei der Anorexie im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen haben sie uns Ausgezeichnetes geleistet. Wenn möglich, wird es gut sein, den Kindern nebenbei auch noch Wasser zuzuführen, wie überhaupt eine genügende Wasserzufuhr die Hauptsorge bei jeder länger anhaltenden Anorexie sein muß.

Nebenbei kann man 10 Minuten vor dem jedesmaligen Trinken auch etwas Salzsäure (z. B. 5 gtt. Pepsin Grübler) geben.

Von oft promptem Erfolg kann namentlich bei rein nervöser Anorexie eine einmalige Magenspülung (mit Karlsbader Wasser oder Kamillentee, 3—4 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme) sein, die in hartnäckigen Fällen aber auch noch einige Male wiederholt werden muß. Nur selten wird man bei rein nervöser Anorexie zur Zwangsfütterung mittels Sonde schreiten müssen, doch soll man ihre Anwendung bei fortschreitender Gewichtseinbuße auch nicht zu lange hinausschieben.

Ist die Nahrungsverweigerung durch die Abneigung gegen bestimmte Speisen bedingt, wie es besonders häufig bei der ersten Zufuhr von Suppen, Gemüsen usw. der Fall ist, so soll man sich in der Regel bei der Auswahl der Speisen dadurch nicht beeinflussen lassen, da sonst die Nachteile einer allzulange durchgeführten einseitigen Kost heraufbeschworen werden. Durch konsequentes Vorgehen — eventuell durch Überspringen mehrerer Mahlzeiten — suche man sein Ziel zu erreichen.

2. Bei älteren Kindern (nervöse Anorexie).

Zur Diagnose: Vorwiegend bei neuropathischen Kindern. Man versäume nie eingehende anamnestische Erhebungen über das tatsächlich Genossene. Zuweilen besteht die „Anorexie" nur in den Augen der übertriebene Anforderungen stellenden Erzieher. Häufiger ist sie die Folge unzweckmäßiger Maßnahmen: Überreichliches Angebot während und öfters noch außerhalb der gewöhnlichen Mahlzeiten (Süßigkeiten, Milch zum „Durstlöschen"), übertriebene Strenge und andauerndes Zureden während des Essens (täglich sich wiederholende Familienszenen!), einförmige, sog. „kräftige leichte" Kost ohne appetitreizende Zugaben (viel Milch, Eier und Nährpräparate).

In anderen Fällen zeigt sich auch ohne solche Erziehungsfehler ausgesprochener Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme. Meist dabei auch Kau- und Schluckfaulheit (Fleischreste oft nach Stunden noch in den Wangentaschen).

Gewöhnlich besteht gleichzeitig Obstipation und (in schwereren Fällen) Brechneigung.

Behandlung: In leichteren Fällen genügt oft die Abstellung unzweckmäßiger erzieherischer Maßnahmen: Kein zu reichliches Nahrungsangebot (keine hochgehäuften Teller, lieber mehrere kleine Portionen). Striktes Verbot jeglicher Nahrungsaufnahme zwischen den Mahlzeiten (genaues Einhalten der Nahrungspausen, keine Milch zum „Durstlöschen", keine Schokolade und andere Süßigkeiten). Vermeidung jeglichen Zwanges während des Essens: Weder andauerndes „freundliches" Zureden, noch Androhungen von Strafe oder gar Züchtigungen beim Essen. Das Kind esse nur so viel, als es mag. Nach einigen Tagen verminderter Nahrungsaufnahme stellt sich dann oft der normale Appetit spontan wieder ein. Am besten von Anfang an Beschränkung auf täglich drei Mahlzeiten!

Abwechslungsreiche, gemischte Kost: Einschränkung der Milch auf ein Minimum (200 g täglich); dafür Fleisch (Wurst), Käse, Gemüse, Obst, Schwarzbrot, Mehlspeisen, Honig, auch Delikatessen. Die Mittagsuppe bleibt besser fort.

Anämische und nervöse Kinder ruhen zweckmäßig $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde vor den Mahlzeiten (besonders mittags). Bei Schulkindern: Rechtzeitiges Aufstehen am Morgen, damit Zeit zum 1. Frühstück bleibt (s. auch S. 79).

Als zum Teil wohl mehr suggestiv wirkende Unterstützungsmittel gibt man: Chinapräparate (z. B. Tinct. chinae comp. oder Tinct. chinae comp. 15·0, Tinct. nucis vomic. 5·0; ¼ Stunde vor dem Essen 10—20 Tropfen) oder Orexin. tannic. (in Tabletten) oder verdünnte Salzsäure (10—20 gtt. auf ½ Weinglas Wasser nach dem Essen, oder Eatan (2mal 10—50 gtt.); auch Kuren mit Karlsbader Wasser sind zu empfehlen.

Letztere in folgender Weise: Früh im Bett: 100—200 g Mühlbrunnen (von 50° C), nach dem Aufstehen und Anziehen dieselbe Dosis. Dann frühstücken.

In allen hartnäckigen Fällen empfiehlt sich dringend völliges Hungernlassen (1—2 Tage und selbst mehr!). Hier können auch stärkere Suggestivmittel notwendig werden: Magenspülung, Sondenfütterung, eventuell schmerzhaftes Faradisieren der Magengegend.

Letzten Endes bleibt (als weitaus wirksamstes Mittel) die Entfernung aus dem häuslichen Milieu (Verbringung des Kindes in kinderreiche Familie, Kinderheim oder Kinderklinik).

Auch die sich in die Rekonvaleszenz akuter Krankheiten hineinschleppende Anorexie wird am schnellsten durch kurzes Hungernlassen überwunden.

C. Ernährungsstörungen bei natürlicher Ernährung.

1. Unterernährung an der Brust.

Zur Diagnose: Mangelhaftes Gedeihen; Unruhe (bei manchen Kindern aber auch anscheinende Zufriedenheit infolge großen Schlafbedürfnisses und Mattigkeit) und Pseudoobstipation. Statt letzterer stellt sich aber bei nicht wenigen Kindern das paradoxe Phänomen gehäufter Entleerungen (grüne, schleimige, zerfahrene, substanzarme Stühle) ein, zuweilen sogar auch Erbrechen. Die Diagnose ist in diesen Fällen nur nach Ausschluß aller anderen zu dyspeptischen Entleerungen führenden Ursachen, besonders nach exakter Feststellung der getrunkenen täglichen Gesamtmenge möglich (regelmäßiges Wiegen vor und nach jedem Anlegen; die Bestimmung der Trinkmenge nur einer Mahlzeit führt häufig zu Trugschlüssen). Die Ursache der Unterernährung kann bei der Mutter (Hypogalaktie, schwergehende Brust) oder beim Kind (Saugfaulheit) liegen.

Bei gut funktionierender Brust liegt die submamillär gemessene Temperatur 0·5—1·0° höher als die axillare. Gleichheit beider Messungen spricht für Hypogalaktie (Moll).

Therapie: *a*) Bei Hypogalaktie oder „schwergehender Brust": Zunächst Abwarten und konsequentes Weiteranlegen unter Einhaltung der bei der „Stilltechnik" (s. S. 10) gegebenen Regeln. Daneben Deckung des Wasserbedarfes durch Nachtrinken von Tee mit Saccharin- oder 3—5% Rohrzuckerzusatz. Vielfach hat in diesen Fällen vorübergehendes Trinkenlassen an beiden Brüsten oder (besser) häufigeres Anlegen (6—8mal täglich) Nutzen, indem es, namentlich in den ersten Wochen, die Gesamtmenge steigert.

Bei „schwergehender" Brust kann dem Kinde das Anziehen durch vorheriges Abspritzen oder Abpumpen einiger Kubikzentimeter Milch etwas erleichtert werden. Nach dem Anlegen, das nicht über 20—25 Minuten ausgedehnt werden soll, kann die eventuell noch vorhandene Milch manuell oder mit der Pumpe abgespritzt (s. S. 355 u. 371) und dem Kinde mit dem Löffel (nicht mit der Flasche) nachgegeben werden.

Auf diese Weise gelingt es vielfach, eine in den ersten Lebenswochen bestehende Unterernährung zu überwinden, während voreiliges Zufüttern von Beikost nur allzu leicht zur gänzlichen Aufgabe der Brusternährung führt. Andrerseits verfalle man aber auch nicht in den Fehler, durch allzu langes Hungernlassen das Kind zu schädigen. Ist nach Ablauf von 2—3 Wochen auf die angegebene Weise eine Gewichtszunahme nicht zu erzielen, dann muß unter Einhaltung der 5 Brustmahlzeiten 1—2mal und mehr (je nach Bedarf) nach dem Anlegen mit der Flasche zugefüttert werden (z. B. Halbmilch oder besser konzentrierte Gemische, wie zucker-

reiche Voll- oder Buttermilch oder Buttermehlvollmilch, s. S. 30), und zwar so viel im ganzen, bis das Defizit gedeckt ist.

b) Bei Saugfaulheit des Kindes: Man beachte, daß plötzlich einsetzende Anorexie meist Symptom einer fieberhaften Erkrankung (Coryza, Angina, Otitis media, Grippe, Pyelitis usw.) ist. Behandlung s. die betreffenden Abschnitte.

Bei Neugeborenen, bei denen die Saugfaulheit häufig ist, sowie in chronischen Fällen: Konsequentes Weiteranlegen nach den Regeln der Stilltechnik (s. S. 10). Genügt dies nicht, vorübergehend (ca. 2—3 Wochen lang) häufiger, ca. 6—7mal, anlegen. Deckung des Wasserbedarfes. Bleiben in solchen Fälle Reste in der Brust zurück, so sind diese abzudrücken und dem Kinde mit dem Löffel zu verfüttern. Zur Hebung des Appetits: Pepsin Grübler (5—8 gtt., 3mal täglich in ½ Teelöffel Wasser, 10 Minuten vor den Mahlzeiten) oder auch ein- oder mehrmalige Magenspülung. Siehe auch S. 369.

2. Obstipation des Brustkindes.

Die Obstipation ist bei Brustkindern sehr häufig nur eine scheinbare (Pseudoobstipation) infolge von ungenügender (s. o.) oder doch an Schlackenresten zu armer Nahrungszufuhr. In diesen Fällen keine Abführmittel, vielmehr reichlichere Ernährung an der Brust, eventuell Beifütterung (s. S. 20). Über die Pseudoobstipation bei Pylorospasmus s. S. 140.

Die echte Obstipation an der Brust bedarf, wenn eine organische Ursache ausgeschlossen werden kann, nur selten einer eigentlichen Behandlung. Es genügt, wenn jeden 2. Tag und noch seltener Stuhl entleert wird. Man kann eventuell von einer 10%igen wässerigen Milchzuckerlösung oder von Malzsuppenextrakt mehrmals am Tag 1—2 Kaffeelöffel voll geben, vom 3. Monat ab auch 1—2 Kaffeelöffel Apfelsinen- oder Zitronensaft. Sobald anläßlich der Entwöhnung beigefüttert wird — meist genügt schon der Ersatz einer Brustmahlzeit durch eine Flasche Milch-Schleim-Mischung mit Zucker —, schwindet die Obstipation gewöhnlich sehr bald von selbst. Die gewohnheitsmäßige Anwendung von Klysmen ist die beste Methode, um die Obstipation zu fördern, und daher dringend zu widerraten. Auch eigentliche Abführmittel sollen nur gelegentlich einmal Verwendung finden, aber nie für längere Zeit; z. B. Pulv. magnes. c. Rheo, Ol. Ricini mit Sirup Mannae, Isticin o. dgl.

3. Dyspepsie des Brustkindes.

Zur Diagnose: Grüne, schleimhaltige, gehackte Stühle, auch mehrmals entleert, sind allein noch kein Zeichen von Dyspepsie und finden sich recht häufig auch bei gedeihenden Kindern, ferner

bei Konstitutionsanomalien und selbst bei Unterernährung (s. o.). Sie werden daher weder durch Ammenwechsel noch durch Einschränkung der Nahrung, noch durch Medikamente, dagegen meist durch Zusatz von Eiweißpräparaten (Nutrose, Plasmon, Larosan, s. II. Teil) oder durch Beinahrung günstig beeinflußt.

Echte Dyspepsie liegt erst vor bei abnorm großer Anzahl von Entleerungen (etwa 5—6mal pro Tag) und gleichzeitiger Störung des Gedeihens und des Allgemeinbefindens (Unruhe, Speien, Erbrechen, Gewichtsstillstand oder -abnahme).

a) Dyspepsie aus exogenen Ursachen.

Von praktischer Bedeutung sind in erster Linie folgende: Ernährungsfehler (besonders Überfütterung), enterale und besonders parenterale Infektionen, gelegentlich auch Hitzeschädigungen.

Eine Anomalie in der Beschaffenheit der Brustmilch wird, wenn sie als Ausnahme einmal vorkommt, kaum je zu einer echten Dyspepsie führen. Störungen, die zuweilen beim Eintritt der 1. Menstruation sich bemerkbar machen, sind stets vorübergehender Natur. Völlig zurückzuweisen ist insbesondere auch die Annahme, daß gewisse Speisen, Diätfehler, psychische Emotionen der Mutter zu echter Dyspepsie des Kindes führen.

Therapie: Bei der einfachen Überfütterungsdyspepsie genügt meist die Regelung der Diät: 5—4 Mahlzeiten mit vorübergehender Einschränkung der Trinkzeiten auf 5—10 Minuten. Zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfes läßt man abgekochtes Wasser oder Tee oder ganz dünnen Haferschleim vorher trinken.

Bei Infektionen soll den dyspeptischen Symptomen nicht zuviel Beachtung geschenkt werden. Nur bei schwereren Erscheinungen (großer Unruhe, Erbrechen, Fieber, Gewichtssturz usw.): 12 Stunden Tee; dann beginnen mit 1—2mal Brust; zu den anderen Mahlzeiten Tee mit Saccharin gesüßt. (Während dieser Tage ist die regelmäßige Entleerung der Brust, manuell oder mit der Milchpumpe [s. S. 335 und 371], dringend erforderlich.) Nach einigen Tagen dann wieder allmählich zu der üblichen Stilltechnik zurückkehren.

Bei der anfangs oft erheblichen, namentlich nächtlichen Unruhe: Kamillenwassereinläufe, lauwarme feuchte Leibumschläge, nötigenfalls Urethan (0·5—1·5 g pro dosi) oder Veronal (0·03—0·05), 1—2mal täglich.

Bleibt in der Reparation Gewichtszunahme aus, dann leistet 1—2malige Beifütterung von fettarmer, kohlehydratreicher Kuhmilchmischung, am besten in Form von präparierter Buttermilch, an Stelle der entsprechenden Zahl von Brustmahlzeiten oft gute Dienste.

Bei ausgesprochen toxischen Symptomen (fast nur infolge schwerer parenteraler Infektion, z. B. bei Pyelozystitis) folgt die Behandlung den Regeln der alimentären Intoxikation (s. S. 157). Über Hitzeschädigung s. S. 161.

b) Dyspepsie aus endogenen Ursachen.

(Exsudative Diathese, Neuropathie.)

Zur Diagnose: Am häufigsten stellt sie sich als Zeichen einer vorhandenen Konstitutionsanomalie (exsudative Diathese, Neuropathie) ein. Die unter *a*) genannten Ursachen sind daher zunächst auszuschließen. Gewöhnlich wird man einzelne Symptome einer der beiden Veranlagungen teils aus dem Status praesens, teils aus der Anamnese feststellen können: Bei der exsudativen Diathese: Intertrigo, Gneis, Ekzem, Neigung zu Schleimhautkatarrhen usw.; bei der Neuropathie: Unruhe schon in den ersten Wochen, Schreckhaftigkeit, Steigerung der Reflexe, Muskelhypertonien usw. In den hierher gehörigen Fällen häufig schon bald nach der Geburt mangelhaftes Gedeihen und dadurch bedingte Magerkeit.

Therapie: Außer bei pastösen Ekzemkindern keine Einschränkung der Nahrung, zu der man wegen der bestehenden Neigung zu vermehrten, dünnschleimigen und gehackten Stühlen leicht geneigt sein könnte. Abwartendes Verhalten ist für die Mehrzahl der leichten Fälle zunächst das rationellste. Vor allem nicht abstillen, da die bei künstlicher Ernährung eintretende Herabsetzung der Immunität bei den zu Infektionen neigenden „exsudativen" Kindern besonders bedenklich wäre. Ammenwechsel ist höchstens in den Fällen gerechtfertigt, in denen eine ergiebigere Nahrungsquelle wünschenswert ist (s. auch S. 17).

Meist guten Erfolg erzielt man jedoch

1. durch Zufütterung von Eiweiß- (Kasein-) Präparaten (Plasmon, Larosan, Laktana, usw.): 1 Kaffeelöffel voll in 2 Eßlöffeln angewärmten Emser Wassers gelöst und mit etwas Saccharin gesüßt, 3—4mal vor der Brustmahlzeit aus der Flasche oder besser mit dem Löffel geben. Nach 6—8 Wochen versuchsweise aussetzen;

2. durch Zwiemilchernährung: 1—2 Brustmahlzeiten werden durch fettarme, kohlehydratreiche Kuhmilchmischungen (präparierte Buttermilch oder ½ Magermilch mit Schleim oder Mehlabkochung und Zucker) ersetzt.

Der Erfolg zeigt sich meist sehr bald: Die Stühle werden weniger zahlreich und homogener, die Kinder ruhiger, die Gewichtskurve steigt.

D. Ernährungsstörungen bei künstlicher Ernährung.

1. Einleitung.

Über das beste Einteilungsprinzip der Ernährungsstörungen künstlich ernährter Kinder herrscht noch immer keine Einigkeit. Während Czerny-Keller ausschließlich das ätiologische Moment betonen und demnach Ernährungsstörungen aus alimentären, infektiösen und konstitutionellen Ursachen unterscheiden, legen Finkelstein und Langstein den Nachdruck auf das klinische Zustandsbild. Den Grundsätzen dieser Einteilung folgen auch wir im wesentlichen, wenn wir unterscheiden: 1. die Dyspepsie (= akuter Darmkatarrh ohne toxische Erscheinungen), 2. die Intoxikation (= akuter Darmkatarrh mit toxischen Erscheinungen), 3. die Dystrophie (= chronisches Nichtgedeihen, das zu minderwertiger Beschaffenheit des Körpers geführt hat), bei der wir *a*) den leichteren Grad, die Hypotrophie, als Folge längeren Gewichtsstillstandes und allmählicher Abnahme, von *b*) dem schweren Grad, der Atrophie (= Dekomposition) als Folge unaufhörlichen, oft rapide fortschreitenden Gewichtsverlustes abtrennen.

Man wird Langstein darin recht geben müssen, daß für den Behandlungsplan einer Ernährungsstörung das ätiologische Moment gegenüber dem klinischen Zustandsbild in den Hintergrund tritt, daß z. B. der Eintritt einer Dyspepsie bei einem atrophischen Säugling andere therapeutische Maßnahmen erfordert als bei einem vorher ernährungsgesunden, auch wenn die Ursache in beiden Fällen die gleiche ist. Dennoch wird man auch das auslösende Moment keineswegs vernachlässigen dürfen, da es in vielen Fällen mitbestimmend für das therapeutische Handeln ist. Zum Beispiel wird man eine infolge partieller Unterernährung (Mehlnährschaden) entstandene Hypo- oder Atrophie anders angehen können, als wenn diese die Folge der artfremden Ernährung überhaupt ist (Heterodystropie). Eine genaue Anamnese, die nicht nur über die Zusammensetzung der Nahrung im allgemeinen, sondern auch über die Menge der einzelnen Nährstoffe, die Gesamttagesmenge, die Häufigkeit der Mahlzeiten usw. sowie über vorausgegangene Infektionen und Ernährungsstörungen, endlich über die Pflegeverhältnisse orientiert, darf daher nie versäumt werden.

I. Die Dyspepsie.

(Akuter Darmkatarrh ohne toxische Erscheinungen.)

Zur Diagnose: Sowohl alimentäre als infektiöse Schädigungen können zu dieser häufigsten Form der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter führen, die, falls sie sich bei vorher gesunden Säuglingen einstellt, in leichten Fällen den Ernährungszustand kaum und das Allgemeinbefinden nur wenig beeinflußt. In der Regel stellen sich dabei ein: Subfebrile bis leicht febrile Temperaturen, Unruhe, Verdrießlichkeit, zuweilen Speien oder Erbrechen (letzteres besonders bei enteralen oder parenteralen Infektionen), Appetitlosigkeit, Gewichtsstillstand oder leichte Abnahme. Befällt die Dyspepsie dagegen einen chronisch ernährungsgestörten Säugling oder sind schon mehrere derartige Attacken vorausgegangen, so ist das Allgemeinbefinden ungleich stärker beeinträchtigt (Ver-

schlechterung des Gewebsturgors, stärkere Gewichtsabnahme bis zu 300—500 g in 1—2 Tagen; zuweilen schneller Verfall); Übergänge zur Intoxikation (s. d.) sind dann nicht selten, während sie bei vorher gesunden Säuglingen nur ausnahmsweise vorkommen. Bei jeder Dyspepsie steht die Veränderung der Stuhlbeschaffenheit im Vordergrund: Vermehrte, dünne, wässerige oder schleimige, gehackte, grünliche, meist saure Entleerungen. Eitrige oder blutige Beimengungen erwecken stets den Verdacht eines infektiösen Dickdarmkatarrhs (s. bei Ruhr, S. 293).

Die häufigste Ursache alimentärer Schädigungen ist die absolute und relative Überfütterung, sei es, daß die Gesamtmenge der Nahrung die Toleranzgrenze des Darmes überschritten hat oder daß nur die gärungsfördernden und dadurch die Peristaltik anregenden Substanzen (besonders Zucker) zu reichlich gegeben wurden. Von Rohr- oder gar Milchzucker soll im allgemeinen den üblichen Milch-Kohlehydrat-Mischungen nicht mehr als 5—6% zugesetzt werden. Gelegentlich macht sich die Empfindlichkeit gegen die artfremde Nahrung schon während der Ablaktation bemerkbar (Ablaktationsdyspepsie).

Für die Entstehung der Dyspepsie spielen exogene bakterielle Infektionen, z. B. mit den gewöhnlichen Bakterien der Milch, praktisch wohl nicht die große Rolle, die man ihnen früher zugeschrieben hat, wenn auch die Nachteile „verdorbener" Milch keineswegs außer acht gelassen werden sollen. Viel häufiger kommt eszu einer endogenen Invasion des beim gesunden Kind fast bakterienfreien Dünndarms, vorwiegend mit Bakterien der Koligruppe.

Von den exogenen, pathogenen Darmbakterien sind für den Säugling besonders die Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen (s. S. 293), seltener Typhus- und Paratyphusbazillen, gefährlich. Häufiger als enterale führen jedoch parenterale Infektionen zu akuten Ernährungsstörungen (s. S. 155).

Klinisch lassen sich die durch infektiöse Schädigungen hervorgerufenen Ernährungsstörungen häufig nur schwer von alimentär bedingten unterscheiden. Für letztere sprechen das Fehlen jeglicher anderen Ursache, rascher Abfall des Fiebers und günstige Beeinflussung der dyspeptischen Erscheinungen nach Einleitung zweckentsprechender Maßnahmen.

Therapie.

Prinzip: Von den Nahrungsmitteln sind diejenigen einzuschränken, bzw. auszuschalten, die gärungsfördernde Eigenschaften besitzen. Das sind die meisten Kohlehydrate und unter diesen an erster Stelle Milchzucker, an zweiter Rohrzucker. Weniger gärungs-

fördernd wirken die Maltose-Dextrinpräparate (z. B. Soxhlets oder Laktana-Nährzucker, Stoeltzners Kinderzucker) sowie aus Reis hergestellter Schleim. Von den Mehlen wird Hafermehl etwas leichter vergärt als Weizen- und Maismehl (Mondamin, Maizena). Gerade im entgegengesetzten Sinne, Förderung der Fäulnis durch Anregung eines alkalischen Darmsaftflusses, wirken dagegen Eiweiß (Kasein) und Kalk, die daher in der Behandlung jeder schwereren, mit Gärung einhergehenden Ernährungsstörung bevorzugt werden.

Jeden Durchfall bei Säuglingen leitet man mit einer Nahrungskarenz ein, deren Dauer jedoch vom Ernährungszustand des Kindes abhängt (s. u.). Nahrungskarenz bedeutet aber niemals Flüssigkeitskarenz. Man muß im Gegenteil sowohl am ersten Hungertage als in der nächsten Zeit, solange noch ungenügende Nahrungsmengen gegeben werden, aufs ernstlichste besorgt sein, daß genügend Flüssigkeit in Form von abgekochtem Wasser, Tee oder Salzlösung (verdünnte physiologische Na Cl-Lösung oder Ringerlösung) gegeben werde.

Die medikamentöse Behandlung des Darmes spielt bei der Dyspepsie eine ganz untergeordnete Rolle. Ein Abführmittel erübrigt sich in der Regel (außer bei infektiösen Prozessen). Vor Opiaten ist zu warnen. Erst nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen und bei Fortdauer schleimiger Entleerungen sind Tanninpräparate (Tannalbin, Optannin, Eldoform, ¼ g auf jede Flasche) zuweilen von Nutzen. Namentlich von letzterem sieht man bei subakuter und chronischer Dyspepsie mit reichlichem Schleimgehalt der Stühle oft deutliche Besserungen.

Im einzelnen ist für die diätetischen Vorschriften der Ernährungszustand des Kindes in hohem Maße von Bedeutung.

a) Einzelheiten der Behandlung bei vorher gesunden Säuglingen.

In ganz leichten Fällen (einige vermehrte Stühle bei sonst gutem Allgemeinbefinden) genügt oft schon die Reduzierung oder Ausschaltung des Zuckers (besonders des Milchzuckers) unter Beibehaltung der Qualität und Quantität der übrigen Nahrung.

In allen anderen Fällen: Am 1. Tag 12—24 Stunden lang nur Tee oder abgekochtes Wasser (mit Saccharin gesüßt), das man ad libitum, doch möglichst nicht weniger als 200 g pro kg Körpergewicht trinken läßt. Am 2. Tag: Beginn mit kleinen Mengen Milch, ca. ⅓—¼ des üblichen Bedarfes, mit Wasser oder Reisschleim vermischt, so daß der Gesamtflüssigkeitsbedarf dadurch doch gedeckt wird. Täglich oder jeden 2. Tag steigt man dann mit dem Milchzusatz um 50—100 g pro Tag. Gesüßt wird anfangs nur mit Saccharin (½—1 Tablette auf die Flasche). Nach einigen Tagen gibt man dann statt des leicht vergärbaren Milch- oder Rohrzuckers lieber

ein Maltose-Dextrin-Präparat (Nährzucker oder Kinderzucker) zu 2—3% zu. Ist man auf ca. 100 g Milch pro kg Körpergewicht angekommen, so wird der Zucker bis zu 5% vermehrt und bei mangelhafter Zunahme der Schleim durch eine Mehlabkochung (3—5%) ersetzt.

Auch durch feinflockige Gerinnung des Milcheiweisses (Zusatz von Calcium lacticum oder von Acidum lacticum, s. S. 26) kann die Verträglichkeit der Milch noch weiter gesteigert werden.

Statt der Vollmilch kann anfangs auch fettarme (abgerahmte oder Magermilch) oder noch besser Buttermilch (s. S. 29), mit 2% Mondamin versetzt, gegeben werden „(Holländische Anfangsnahrung"), die in derselben Weise allmählich gesteigert wird. Bei Besserung der Dyspepsie setzt man ihr weiterhin noch Nährzucker (3—5%) zu.

Nur bei älteren Säuglingen mag man während der ersten 2—3 Tage (aber nicht länger) auch reinen Schleim oder Mehlabkochung (zu 2—5%) geben, denen man etwas Salz und zu 2—3% Eiweiß (Plasmon, Laktana oder Larosan) und Saccharin beifügt. Von den Schleimen verdient der Reisschleim den Vorzug. Neuerdings wird er sogar in sehr starker Konzentration (10%ig) als Einleitungskur (Zubereitung s. S. 478) empfohlen. Nach der Hungerpause erst Reisschleim ad libitum, am 2. Tag mit 3%, am 3. Tag mit 5% Nährzucker. Dann Zusatz von Milch (anfangs zu $^1/_3$, dann $^1/_2$ und $^2/_3$, je nach Alter und Befinden des Kindes). Noch besser ersetzt man Tag für Tag eine Reisschleimmahlzeit mehr durch eine der genannten Milchmischungen mit 5% Nährzucker.

Tritt aber bei der Milchzulage erneut Durchfall ein, so empfiehlt es sich, die Milchschleimmischungen durch Eiweißmilch (s. u.) oder deren Ersatzpräparate (Larosan, Laktana usw.) zu ersetzen und allmählich ganz darauf überzugehen. Keinesfalls aber belasse man die Kinder längere Zeit auf reinen Schleimen oder Mehlabkochungen.

b) Einzelheiten der Behandlung bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen.

In all diesen Fällen — ganz besonders gilt dies für junge Säuglinge — gibt der Eintritt dyspeptischer Störungen die dringende Aufforderung, zur Frauenmilch oder, wo solche nicht vorhanden ist, zu eiweißreichen Nahrungen (Buttermilch, Eiweißmilch, eventuell deren Ersatzpräparate wie Larosan, Laktana usw.) überzugehen. Man beginnt damit nach einer kürzeren Nahrungskarenz als es bei vorher gesunden Säuglingen erlaubt ist (6—12 Stunden), während der aber reichlich Flüssigkeit (Tee, Wasser, verdünnte Ringerlösung) gegeben werden muß. Im einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:

1. Bei Frauenmilch: Kinder ohne schwere Symptome von Dekomposition kann man direkt an die Brust legen (anfangs abwechselnd Brust- und Teemahlzeiten; nach einigen Tagen allmäh-

licher Ersatz des Tees durch Brust). Man sorge aber anfangs für kurze Trinkdauer (3 Minuten), die erst allmählich verlängert werden soll.

Anfängliche Saugschwierigkeiten werden durch Geduld und konsequentes Anlegen meist überwunden. Während der ungenügenden Nahrungsaufnahme Wasserzufuhr! Die in den ersten 3—4 Tagen sehr häufig eintretende Gewichtsabnahme ist ohne Bedeutung. Sie kann aber durch Zusatz kleiner Mengen von unpräparierter Buttermilch oder von Molke häufig vermieden oder mindestens abgeschwächt werden.

Handelt es sich aber um schwer dekomponierte Kinder, dann muß man mit der Dosierung der Frauenmilch viel vorsichtiger sein. Man beginnt pro die mit 100—200 g abgepumpter Frauenmilch und steigt täglich um je 50—100 g.

Auch hier hat es sich uns zur Vermeidung stärkeren Gewichtsturzes sehr bewährt, in den ersten Tagen kleine Mengen ($^1/_{20}$ des Körpergewichtes) einer eiweiß- und salzreichen Nahrung, am besten zusatzfreie Buttermilch, eventuell auch Mandelmilch-Molkenmischung nach Moll (s. S. 453) oder Molke (s. S. 455) allein, zu geben, damit bis zu $^1/_{10}$ des Körpergewichtes steigen und dann erst allmählich Frauenmilch in der genannten Dosierung zuzulegen.

2. Bei Eiweißmilch (s. auch S. 425): Zweifellos gibt sie von allen künstlichen Ernährungsmethoden bei der Dyspepsie noch die besten Resultate. Doch bedenke man, daß sie ein Konservenpräparat ist, das bei zu langer Verabreichung zu Schädigungen (Barlowsche Krankheit) führen kann und daher nur als Heil-, nicht als Dauernahrung verwendet werden soll.

Nach einer kurzen Hungerpause (s. o.) beginnt man mit kleinen Mengen: 200—300 g + 5% Nährzucker (oder Kinderzucker) pro die; dazu Tee ad libitum trinken lassen. Dann, ohne Rücksicht auf die Stuhlbeschaffenheit, täglich um 50—100 g steigen, bis 200 g pro kg Körpergewicht erreicht sind. Die Gesamtflüssigkeit soll 1 Liter aber nicht übersteigen. Bleibt auch dann noch die Gewichtszunahme ungenügend, so kann der Nährzuckerzusatz bis zu 8 (selbst bis 10%) gesteigert werden oder man setzt ein zweites Kohlehydrat in Form von 2% Mehl hinzu.

Auch in diesen Fällen empfiehlt es sich, wie oben beschrieben, den sonst unvermeidlichen Gewichtsabfall dadurch zu vermindern, daß man zunächst mit leerer Buttermilch oder Molke (s. S. 408 u. 455) oder Mandelmilchmolkenmischung nach Moll (s. S. 425) — anfangs $^1/_{10}$ des Körpergewichtes pro die, dann bis zu $^1/_{20}$ steigen — beginnt und erst vom 3.—4. Tage an Eiweißmilch in der geschilderten Dosierung zulegt.

Es ist besonders zu betonen, daß die Nahrungssteigerung ohne Rücksicht auf die Stühle zu erfolgen hat. Nur bei erneut einsetzender, heftiger Dyspepsie muß die Nahrung kurze Zeit wieder reduziert werden.

Nach 4—6 Wochen Umsetzung auf gewöhnliche Kuhmilchmischungen.

Die Dosierung der Ersatzpräparate (Larosan-, Laktanamilch usw., s. II. Teil) ist dieselbe. Sie leisten jedoch nur in nicht zu schweren Fällen Befriedigendes.

Die gleiche Therapie gilt auch für die rezidivierende Dyspepsie. Auch hier ist nicht von quantitativer, sondern nur von qualitativer Änderung der Nahrung, d. h. einer solchen, die Verringerung der Gärung bewirkt, Erfolg zu erwarten. Wo Frauenmilch nicht zur Verfügung, verwende man Eiweißmilch (wie oben). Vor wiederholten Hungerkuren oder länger unterhaltener Unterernährung ist hier ganz besonders zu warnen. Man schadet damit stets mehr als man nützt. Bei Andauer von dyspeptischen Entleerungen unter Eiweißmilch erreicht man, besonders wenn diese alkalisch sind, oft mehr Erfolg durch weitere Zulagen von Kohlehydrat (bis zu 8—10%).

Bei anhaltender Anorexie muß man zuweilen zwangsweise füttern (z. B. 3—4mal täglich die Nahrung mittels Nasensonde [s. S. 378] einführen).

Der Herztätigkeit ist dauernd Beachtung zu widmen. In allen schweren Fällen Kampfer (bzw. Cardiazol) subkutan (3mal täglich und öfters) und Koffein per os. Auch Strychnin ($^2/_{10}$ mg) subkutan, eventuell in Verbindung mit Adrenalin oder Hypophysin ($^1/_4$ cm³) ist hier oft wirksam.

Eine besondere Besprechung verdient die

Dyspepsie bei parenteraler Infektion.

Zur Diagnose: Es handelt sich hierbei um dyspeptische Zustände, deren Entstehung auf eine infolge einer Infektion beliebiger Art (Nasopharyngitis, Otitis media, Grippe, Pyelozystitis usw.) eingetretene Toleranzschwäche des Darmes zurückzuführen ist. Kinder, die sich schon früher als tropholabil erwiesen oder an einer chronischen Ernährungsstörung leiden oder Symptome von exsudativer Diathese aufweisen, sind unter solchen Umständen dyspeptischen Störungen besonders leicht ausgesetzt.

Das klinische Bild weicht im Prinzip meist nicht von dem der akuten Dyspepsie ab. Je nach dem Allgemeinzustand der Kinder und der Art der Infektion sind aber die Erscheinungen von ganz verschiedener Schwere und Bedeutung. Erbrechen wird hier selten vermißt. Zuweilen, so z. B. bei der Pyelozystitis durch Koliinfektion, kann das Bild schwerster „alimentärer Intoxikation" (s. S. 157) entstehen. Im Gegensatz zu dieser ist aber hier die günstige Beeinflußbarkeit des Fiebers und der Darmsymptome durch diätetische Maßnahmen ungleich weniger eklatant. Im übrigen entscheidet der klinische Nachweis einer gleichzeitig vorliegenden Infektion eines anderen Organs.

Prophylaxe: Bei jeder infektiösen Erkrankung ist die Ernährung aufs sorgfältigste zu überwachen. Man vermeide ebensosehr Überernährung als Inanition. Besonders ist für genügende Deckung des Wasserbedarfes durch Zufuhr indifferenter Flüssigkeiten (Tee, abgekochtes Wasser oder Mineralwasser) zu sorgen. Den besten, wenn auch nicht absoluten Schutz gegen eine parenterale Ernährungsstörung gewährleisten Frauenmilch oder Eiweißmilch; aber auch bei fettreichen Gemischen (besonders in Form von Buttermehlvollmilch mit reduziertem Zusatz von Zucker, 0% bis höchstens 3%) haben wir selten Durchfälle auftreten sehen (doch wird man vorsichtshalber etwas Wasser zulegen). Ihre Entstehung begünstigen dagegen kohlehydratreiche Gemische (Malzsuppe, Milch mit Zucker und Mehl usw.).

Therapie: Wichtiger als die Behandlung des Darmes ist die der primären Infektion. Bessert sich diese, so verschwinden meist auch die Darmsymptome spontan.

Bei Durchfällen ohne oder mit geringem, aus der Anorexie erklärbarem Gewichtsabfall überschätze man daher die Darmsymptome nicht. Es genügt meist Einschränkung der Gesamtmenge und Ersatz von leicht zur Gärung neigenden Kohlehydraten durch schwerer vergärbare (z. B. Milchzucker durch Nährzucker oder Kinderzucker, Hafermehl durch Weizen- oder Maismehl) oder noch besser durch Umsetzen auf Frauenmilch oder Eiweißmilch (oder deren Ersatzpräparate). Dabei ist aber immer für genügende Flüssigkeitszufuhr (abgekochtes Wasser, Tee) zu sorgen. Überflüssig, zuweilen sogar schädlich kann es sein, nur auf Grund einiger dyspeptischer Entleerungen ein strenges Regime mit einleitender Nahrungskarenz einzuführen. Darunter leidet nur zu häufig die Widerstandskraft des Kindes und die Toleranz des Darmes, besonders im Falle mehrfacher Wiederholung solcher Kuren. Bestehen Durchfälle mit steilen Gewichtsverlusten, die durch Inanition infolge von Nahrungsverweigerung bedingt sind und fehlen toxische Symptome, dann ist forcierte, eventuell künstliche Nahrungs- und Wasserzufuhr (per os, rektal, eventuell mittels Sonde (s. S. 378) am Platze. Eingießungen von Karlsbader Wasser mit der Sonde bewähren sich auch bei hartnäckigem Erbrechen oft gut.

Sind dagegen toxische Symptome vorhanden (Bewußtseinsstörung, große Atmung usw.), dann Behandlung wie bei der Intoxikation (s. S. 157), am besten auch hier Frauen- oder Eiweißmilch. Zu beachten bleibt aber, daß man sich hier noch weniger wie dort durch Ausbleiben gebundener Stühle, Fortdauer febriler Temperaturen usw. von der ganz schematischen, konsequenten Steigerung der Nahrungszufuhr nach anfänglicher Reduzierung zurückhalten lassen darf.

II. Die Intoxikation.

(Akuter Darmkatarrh mit toxischen Erscheinungen, Enterokatarrh, akuter Brechdurchfall.)

Zur Diagnose: Selten bei vorher ganz gesunden Säuglingen. Meist trifft sie Dystrophiker, bei denen Perioden von Dyspepsie schon mehrfach vorangegangen sind. Die unmittelbar auslösende Veranlassung ist entweder eine Toleranzüberschreitung, namentlich bei Zucker- und fettreicher Nahrung, oder auch eine enterale oder parenterale Infektion bei einem schon längere Zeit chronisch ernährungsgestörten Kind (Dekomposition, Pylorusstenose usw.). Länger anhaltende hohe Außentemperaturen begünstigen das Entstehen toxischer Zustände beträchtlich.

Die Hauptsymptome des charakteristischen klinischen Bildes sind folgende: Fieber, starke Durchfälle mit dünnwäßrigen, substanzarmen, meist stark sauer reagierenden, später fade riechenden Stühlen; meist Erbrechen, das zuweilen das Bild beherrschen kann. Infolge des Wasserverlustes: Eingesunkene Fontanelle, eingefallene Augen, spitze Nase, stark herabgesetzter Gewebsturgor (aufgehobene Hautfalten gleichen sich nur langsam aus). Bewußtsein: Anfangs Apathie und Somnolenz, später tiefes Koma; sog. „große" toxische Atmung (gleichmäßige, pausenlose, vertiefte, oft hörbare Atemzüge). Im Urin: Eiweiß, meist auch Zylinder, und als besonders charakteristisch: Zucker (je nach der Art des in der Nahrung verabreichten Rohr- oder Milchzucker oder beides). Die weiteren Folgen sind: Rapide Gewichtsstürze, große Neigung zu Kollaps und Untertemperaturen (besonders bei vorher dekomponierten Atrophikern), zuweilen auch Krämpfe und meningeale Symptome (Hydrocephaloid).

Nicht immer sind sämtliche Symptome ausgeprägt. Die Diagnose ist bereits zu stellen, sobald sich bei einer Dyspepsie Trübung des Bewußtseins und Zuckerausscheidung einstellen.

Therapie: Jeglicher Grad einer Intoxikation indiziert sofortige strengste Nahrungskarrenz. Die vielfach übliche anfängliche künstliche Entleerung des Darmes mit Oleum Ricini ist in der Regel überflüssig und nur bei noch kräftigen Säuglingen mit nicht sehr starken Durchfällen zu verwenden (1—2 Teelöffel voll). Mehr empfiehlt sich zu Beginn eine einmalige Spülung sowohl des Magens als des Darmes (mit physiologischer Kochsalzlösung oder Karlsbader Wasser). Magenspülungen leisten auch bei fortgesetztem Erbrechen Gutes.

Das Wichtigste aber ist am 1. Tag: Vollkommener Entzug der Nahrung, bei noch leidlich ernährten Kindern während 24 Stunden. Nur bei schwer dekomponierten (atrophischen) Säuglingen und bei schon mehrfach vorangegangenen Hungerkuren sind

die Gefahren der Hungerschädigungen nicht zu vernachlässigen. In diesen Fällen darf man nur kürzere Zeit (12—8—6 Stunden) hungern lassen.

Von nicht geringerer Wichtigkeit ist aber eine sofortige reichliche Flüssigkeitszufuhr. Dies kann auf dreierlei Weise geschehen. Am einfachsten erfolgt die Wasseraufnahme

1. Oral in Form von dünnem Tee, abgekochtem Wasser, kohlensäurearmem Mineralwasser, oder auch von dünnen Salzlösungen, z. B. Ringersche Lösung (s. S. 474) mit Tee 1:1 oder 1:2 vermischt. Gesüßt werden die Flüssigkeiten ausschließlich mit Saccharin. Auch die Morosche Karottensuppe (s. S. 446) wird von manchen Autoren hier gern verwandt. Das viel gebräuchliche Eiweißwasser ist nicht zu empfehlen.

Die destruktiven Gewichtsstürze werden aber durch die Salzlösungen nur verschleiert. Es kommt durch sie zwar leichter zu Wasserretention, nicht selten aber auch zu sichtbarer Ödembildung. Man ersetzt sie daher bei Gewichtsanstieg oder gar bei Ausbildung deutlicher Ödeme durch salzfreie Lösungen.

2. Die subkutane Flüssigkeitszufuhr wird notwendig in allen Fällen mit schwerem Wasserverlust, bei ungenügender Flüssigkeitsaufnahme per os durch Nahrungsverweigerung oder stärkerer Brechneigung.

Man injiziert 1—2mal und mehr 100—150 g physiologische Na Cl- oder besser Ringer- oder Normosal-Lösung (s. S. 461) subkutan in die Unterbauchgegend, gewöhnlich gleichzeitig an zwei Stellen. Bei Kollapserscheinungen ist der Zusatz von 10 Tropfen Adrenalinlösung (1:1000) vorteilhaft.

Statt der subkutanen wird neuerdings auch vielfach die intraperitoneale Infusion bevorzugt. Ihre Gefahren sind zwar sehr viel geringer als man zunächst meinen sollte. Außerhalb der Klinik dürfte sie sich aus naheliegenden Gründen jedoch kaum einbürgern. Technik S. 368.

3. Die rektale Zufuhr durch Klysmen von 50—150 cm³ physiologischer Na Cl- oder Ringer-Lösung (2—3mal täglich) oder durch Instillationen (s. S. 359), mittels deren man innerhalb 2 Stunden 200—300 cm³ Flüssigkeit einverleiben kann, stößt wegen der stark vermehrten Darmperistaltik bei beiden Methoden nicht selten auf große Schwierigkeiten. Zweckmäßig ist der Zusatz von 10% Nährzucker.

Diät: Längstens nach 24 Stunden beginne man mit der Ernährung, und zwar in jedem Falle anfangs nur mit kleinsten Mengen (10mal 5 g bis höchstens 10 g pro Mahlzeit).

Als Nahrungsmittel kommen in Betracht: An erster Stelle Frauenmilch; an zweiter Stelle Eiweißmilch oder unpräparierte Buttermilch mit Mehl oder Nährzucker; an dritter Stelle verdünnte Magermilch.

Um jedoch die, am stärksten bei Frauen- und Eiweissmilch, sonst unvermeidliche weitere Gewichtsabnahme nicht noch mehr zu vergrößern, empfiehlt es sich nicht, mit diesen Nahrungsmitteln sofort zu beginnen. Vielmehr wird nach dem Hungertag erst eine Periode einer eiweiß- und salzreichen

Nahrung eingeschoben, am besten in Form von zusatzfreier Buttermilch oder von Mandelmilchmolkenmischung nach Moll (s. S. 453) oder von Molke allein (s. S. 455) (am 2. Tag etwa 100 g pro die, auf 6—10 Mahlzeiten verteilt; dann täglich um 50—100 g steigern, bis $^1/_{10}$ des Körpergewichtes erreicht sind). Erst jetzt wird die eigentliche Heilnahrung dazugegeben (Frauenmilch, Eiweißmilch, Magermilch), wiederum in anfangs kleineren (etwa 50 g pro die), täglich jedoch sich um etwa 50 g steigernden Mengen, bis die gesamte Nahrungsmenge 200 g pro kg Körpergewicht beträgt. Erst jetzt wird auch die anfängliche Buttermilch bzw. Molke allmählich ganz durch die eigentliche Heilnahrung ersetzt.

Im einzelnen wäre noch folgendes zu bemerken:

Frauenmilch: Nie sofort an die Brust legen! Stets nur abgespritzte Frauenmilch und von dieser besser anfangs nur die ersten fettarmen Portionen verwenden!

Die Frauenmilch zeitigt jedoch in diesen Fällen nicht dieselben Erfolge wie in anderen. Sie versagt sogar nicht selten. In ganz schweren Fällen kann es noch von Nutzen sein, anfangs eine durch Zentrifugieren vollkommen entfettete Frauenmilch zu geben.

Dauern die dyspeptischen Erscheinungen auch in der Rekonvaleszenz noch fort, so kann man nach einiger Zeit ein Eiweißpräparat (z. B. täglich 10—15 g Plasmon oder Larosan, in etwas Emser Wasser gelöst) zulegen. Bleibt auch nach Wochen eine Gewichtszunahme aus, so empfiehlt sich die Zulage einer eiweißkohlehydratreichen Mahlzeit (z. B. Buttermilch mit Mehl).

Eiweißmilch (s. S. 425): Sie ist von allen künstlichen Nahrungsmethoden bei der alimentären Intoxikation zwar die zuverlässigste, doch erlebt man auch mit ihr, namentlich bei unvorsichtiger Dosierung, manche Enttäuschung.

Man beginnt, von vorneherein stets unter Zusatz von 3—5% Nährzucker oder Kinderzucker, mit kleinsten Mengen in kleinen Pausen, z. B.: 10mal 5 g, am folgenden Tag 10mal 10 g usw., steigt dann täglich im ganzen um 50 g bis zu ca. 300 g pro die und nach einigen weiteren Tagen, wenn die Stühle seltener werden, täglich um 100 g bis zu 180—200 g pro kg Körpergewicht und Tag (aber nicht über 1 Liter). Die Zahl der Mahlzeiten wird dabei allmählich auf 5 reduziert. Bleibt dann trotz guter Rekonvaleszenz der Gewichtszuwachs aus, dann Vermehrung des Zuckers bis zu 7% (und selbst bis zu 10%). Bei älteren Säuglingen können statt dessen auch Mehlzulagen von 2% gegeben werden.

Dyspeptische Stühle allein erfordern keine Zurückhaltung bei der Nahrungsvermehrung. Eine solche ist nur notwendig, wenn erneut toxische Symptome auftreten (s. u.).

Die Eiweißmilchersatzpräparate (Larosan, Tricalcol-, Eiweißrahmmilch usw.) leisten hier lange nicht das gleiche wie die Originaleiweißmilch. Die Technik ihrer Dosierung ist dieselbe (s. auch II. Teil). Nur wird hier erst nach Abklingen der toxischen Erscheinungen Nährzucker (oder Kinderzucker) oder Mehl in langsam steigenden Mengen zugesetzt.

Es ist ferner immer wieder zu betonen, daß in allen Fällen bis zum Augenblick, in dem genügende Nahrungsmengen erreicht sind, der Flüssigkeitsbedarf durch Nachtrinkenlassen von Wasser oder Tee gedeckt werden muß.

Bei älteren Säuglingen sowie unter einfacheren äußeren Verhältnissen kann man anfangs einige Tage lang den bei der Besprechung der Dyspepsie (s. S. 153) erwähnten 10%igen Reisschleim verabreichen, in steigenden Dosen, anfangs ohne, nach einigen Tagen mit 3% Nährzucker. Nach Abklingen der toxischen Symptome wird auch hier, nur noch sehr viel vorsichtiger wie dort, Butter- oder Eiweißmilch oder, falls diese nicht zur Verfügung, abgerahmte Kuhmilch (beginnend mit 50 g pro die, jeden Tag um 50 g insgesamt steigen) zugelegt. Durch Vollmilch darf diese erst ersetzt werden, wenn die Kinder in volle Rekonvaleszenz eingetreten sind.

Besondere Maßnahmen:

Bei hohem Fieber: Laue Bäder (35—34° C,) 1—2mal täglich.

Die Hebung der Herzkraft ist von Anfang an dauernd im Auge zu behalten: Innerlich Cardiazol und Coffein. natriobenz.; subkutan Kampfer (bzw. Cardiazol). Bei Kollapserscheinungen außerdem noch heiße Bäder (38—41° C), eventuell mit Zusatz von Senfmehl, oder auch feuchtheiße Ganzpackungen, die anfangs alle 10 Minuten gewechselt werden (mehrmals während 1 Stunde lang). Das wirksamste Kollapsmittel aber ist eine subkutane Na Cl-Infusion (s. o.)

Bei starker Unruhe: Urethan innerlich in großen Dosen (0·5—1·5 g mehrmals täglich) oder auch Veronal (Medinal) zu 0·05 pro dosi. Letzteres oder Luminal kommen auch in Betracht beim Auftreten von Krämpfen. Chloralhydrat wird hier besser vermieden.

Nahrungsverweigerung macht Sondenfütterung (s. S. 378) erforderlich.

Behandlung von *Komplikationen*:

Prognostisch günstig ist es zu beurteilen, wenn die Entfieberung schon nach 1—2mal 24 Stunden eintritt; dagegen ist die Prognose stets ernst, wenn die vollkommene Entgiftung (meist infolge infektiösen Ursprungs der Intoxikation) ausbleibt und erhöhte Temperaturen, steile Gewichtsstürze, Somnolenz usw. fortdauern. Dann keine Fortsetzung der Hungerdiät! Man muß im Gegenteil zwar vorsichtig, aber immer stufenweise mit der Menge steigen, bis wenigstens die Hälfte des Bedarfes (ca. 50 Kalorien pro kg Körpergewicht) gedeckt ist. Dann kann man etwas zuwarten. Am ehesten

erreicht man in diesen Fällen noch etwas mit entrahmter Frauenmilch, aber auch sie versagt häufig.

Bei anhaltendem Erbrechen: Magenspülung mit physiologischer Kochsalzlösung oder Karlsbader Wasser (eventuell 2—3mal zu wiederholen); oder man läßt 200 cm^3 Karlsbader Wasser oder eines alkalischen Säuerlings von 39—40° C mit der Nasensonde einfließen (Göppert). Oft bewährt es sich, die Nahrung in kleinsten Mengen eisgekühlt zu verabreichen. Innerlich: Novokain 4—5mal 1—3 mg pro dosi (in Lösung) oder Aq. chloroform. + Aq. $\overline{aa}$ 50·0, teelöffelweise. In hartnäckigen Fällen Luminalnatrium (subkutan 0·05—0·1 pro dosi). Außerdem reichliche Flüssigkeitszufuhr subkutan oder rektal.

Die Rekonvaleszenz dauert wochen- und selbst monatelang. Namentlich anfangs sei man mit zu schneller Steigerung der Nahrung vorsichtig, da sonst allzu leicht Rückfälle ausgelöst werden.

Rückfälle (Wiederauftreten von Gewichtsstürzen, toxischen Symptomen, Laktosurie und Verfall) sind um so ernster zu beurteilen, je früher sie sich einstellen. Ein Signum mali ominis ist es, wenn sie bereits nach ganz ungenügender Nahrungszufuhr auftreten. Es bleibt dann meist nur die Wahl zwischen Tod durch Hunger oder Tod durch Intoxikation. Eine vorsichtige Steigerung, wenigstens bis zu 300 g Milch, ist ein beliebter Vorschlag, der beide Klippen vermeiden möchte, aber nur in seltenen Fällen von Erfolg begleitet ist.

Bei Rückfällen in der Periode wieder reichlicherer Ernährung: Vorübergehende Beschränkung (aber kein völliger Entzug!) der Zufuhr.

Anhang.

Die Hitzeschädigung (hitzschlagartige Erkrankungen) beim Säugling.

Als Hitzeschädigung ist ein großer Teil derjenigen akuten Ernährungsstörungen aufzufassen, die vorwiegend zu der hohen Morbidität und Mortalität der Säuglinge während der heißen Jahreszeit beitragen, wobei es hier unerörtert bleiben mag, wie weit für ihre Entstehung mehr die in der Wärme leichter eintretende Zersetzung der Milch (Bildung von niederen Fettsäuren), wie weit endogene Veränderungen im Intestinaltraktus, besonders bei schon chronisch ernährungsgestörten Säuglingen, verantwortlich sind. Die klinischen Erscheinungen decken sich in der Mehrzahl der Fälle mit denen der Dyspepsie (s. S. 151) und Intoxikation (s. S. 157). Siehe dort auch über die diätetische Behandlung.

Hier seien nur noch diejenigen Formen erwähnt, bei denen das Symptomenbild des echten Hitzschlages in Erscheinung tritt: Ganz akuter Verlauf unter Fieber (häufig Hyperpyrexie), Erbrechen,

Durchfällen (die aber auch zuweilen fehlen können), Bewußtseinsstörung (eventuell Koma), allgemeinen Konvulsionen. Nicht selten Exitus.

Disponiert sind besonders künstlich ernährte, pastöse und spasmophile Kinder in ungünstigen, überhitzten, schlecht ventilierbaren Wohnungen (Mietskasernen der Großstadt!)

Prophylaxe: Während der heißen Jahreszeit leichte Bekleidung und Bedeckung (keine Federbetten, keine Gummiwickel, an heißen Tagen genügt ein dünnes Hemdchen). Gute Durchlüftung und Durchkühlung der Wohnung. Im Wohnraum des Säuglings nicht kochen, waschen und bügeln. (Wo dies, wie in den Mietskasernen, nicht immer vermeidbar, ist die Verbringung in gut eingerichtete Krippen zu erwägen.) Täglich laue Bäder (bis 33° C) und kühle Abwaschungen.

Der beste Schutz ist die Frauenmilch. Daher ausgedehnteste Stillpropaganda! Bei künstlich Ernährten sorge man für den Bezug einwandfreier Milch. Nach deren Eintreffen im Haushalt sofort abkochen, darnach Kühlstellen bis zur Verabreichung (s. S. 22). Während der heißen Tage reduziert man die Nahrungsmischungen besser um etwa ¼ und gleicht das Defizit durch reichliche Zufuhr kühler Flüssigkeiten (Wasser, Tee mit Saccharin) aus.

Therapie: Vor allem abkühlende Prozeduren: Protrahierte und wiederholte kühle Bäder oder kühle Packungen, anfangs ¼stündlich gewechselt. In beiden Fällen Körpertemperaturen kontrollieren (Kollaps!). Leichte Bekleidung und Bedeckung. Reichlich Wasserzufuhr (per os oder rektal oder subkutan). Bei Krämpfen: Chloralhydrat, 0·5 g pro dosi in Form eines kleinen Klysmas. Bei Kollaps: subkutan Kampferpräparate und Adrenalin.

Die Diät wird vorsichtshalber nach den bei der alimentären Intoxikation gegebenen Anweisungen (s. S. 157) geregelt. Man kann aber hier mit der Nahrungssteigerung etwas rascher vorgehen.

III. Die Dystrophie.

Unter Dystrophie verstehen wir ganz allgemein eine chronische Ernährungsstörung, die zu einem minderwertigen Ernährungszustand geführt hat. Je nach der Art dieses letzteren unterscheiden wir 1. die Hypotrophie als leichten Grad, 2. die Atrophie (Dekomposition) als schweren Grad der Dystrophie.

Die Pathogenese der Dystrophie, die nicht einheitlicher, sondern sehr komplexer Natur ist, kann hier nur andeutungsweise besprochen werden. Für eine große Anzahl der Fälle führte ihre Erörterung zu dem heute noch ungelösten Problem der zahlreichen Mißerfolge bei unnatürlicher Ernährung. Häufig sind zweifellos grobe Ernährungsfehler sowohl bezüglich der Gesamtmenge der Nahrung — einerseits Überfütterung, andrerseits all-

gemeine Unterernährung — als auch bezüglich der Korrelation der einzelnen Nährstoffe (z. B. ungenügende Kohlehydratmengen bei genügendem Fett- und Eiweißgehalt) anzuschuldigen. In anderen kommt es zu einer partiellen Unterernährung und damit zur Dystrophie infolge zu lange fortgesetzter einseitiger oder ganz vorwiegender Ernährung mit Kohlehydraten (Mehlnährschaden). In vielen Fällen sind wiederholte Attacken von Dyspepsie (namentlich auch solche bei parenteraler Infektion) voraufgegangen. Nicht zu unterschätzen ist ferner der Mangel an sorgfältiger Pflege.

Bei einer weiteren Gruppe von Dystrophikern spielen konstitutionelle Anomalien eine ausschlaggebende Rolle, wie die exsudative Diathese (s. S. 50), die Neuropathie (s. S. 248) und die Hypoplasie (angeborene Kleinheit und Untergewichtigkeit bei normalem Geburtstermin).

Schließlich bleibt noch eine kleine Gruppe von Säuglingen übrig, bei denen nach Ausschaltung sämtlicher übrigen ätiologischen Faktoren und in Anbetracht der günstigen Wirkung der Frauenmilch ausschließlich die Artfremdheit der Nahrung angeschuldigt werden muß („Heterodystrophie" im Sinne Pfaundlers).

A. Die Hypotrophie.

(Dystrophie im engeren Sinne.)

Zur Diagnose: Das Auffallendste ist zunächst die ungenügende, von häufigen Stillständen unterbrochene Gewichtszunahme. Die Stühle sind bei den üblichen Milch-Kohlehydrat-Mischungen in der Regel normal, bei vorwiegender oder zu reichlicher Milchernährung („Milchnährschaden") von der Art des Seifenstuhls (trocken, graugelb oder grauweiß, krümelig oder auch lehmig). Dyspeptische Stühle gehören zwar nicht zum Bilde, doch besteht vielfach große Neigung zu solchen. Bei längerem Bestehen machen sich blasse Gesichtsfarbe, unruhiger Schlaf, schlaffer Gewebsturgor und Muskeltonus sowie meteoristische Auftreibung des Leibes bemerkbar.

Therapie: Dort, wo die Ursache des Nichtgedeihens in einfachen Ernährungsfehlern liegt, sind diese in erster Linie abzustellen. Am häufigsten ist ein Nahrungsdefizit durch:

a) ungenügende Zufuhr einer an sich zweckmäßigen Ernährung (allgemeine Unterernährung) und zu demselben Resultat kann auch Anorexie, Speien und Erbrechen führen;

b) ungenügende Zufuhr einzelner Nahrungsfaktoren (partielle Unterernährung), z. B. Mangel an Kohlehydraten bei vorwiegender Milchkost oder Mangel an Eiweiß und Fett bei vorwiegender Mehlkost oder Mangel an Vitaminen bei vorwiegender Konservennahrung und Fehlen von frischem Obst und Gemüse.

Bei solcher **Unterernährung:** Vermehrung der Nahrung, die aber immer vorsichtig vorzunehmen ist und erst bei guter Toleranz bis zum physiologischen Maß gesteigert werden darf. Je nach der Lage des einzelnen Falles hat dies durch Vermehrung der Gesamtmenge oder der Milch allein oder durch Zulage von Zucker bzw. eines zweiten Kohlehydrates (Mehl) oder von Fett oder Eiweiß zu geschehen. Im Falle von Vitaminmangel ist von dieser Seite aus für Abhilfe zu sorgen (keine Konservennahrung, Zufuhr von vitaminreichen Fetten und Früchten). Man denke auch stets daran, daß schon manche gesunde, besonders aber rekonvaleszente, in ihrem Gewicht reduzierte Säuglinge oft nur deshalb nicht zunehmen, weil ihr Kalorienbedarf höher ist, als es der Norm entspricht, nämlich 130—150 Kalorien und zuweilen noch mehr (bis zu 200).

Im Falle von **Überfütterung,** besonders durch überreichliche Milchernährung **(Milchnährschäden):** Herabsetzung der Nahrungsmengen auf das übliche Maß (4—5mal 1 Flasche; Gesamtmenge: 200 g pro kg Körpergewicht, aber nicht über 1 Liter, davon nur $^1/_{10}$ des Körpergewichtes an Milch); große Nachtpause, bei sehr unruhigen Kindern eventuell nachts einmal Tee mit Saccharin.

Aber auch bei zweckmäßigem Milchangebot kann das Gedeihen bei manchen Kindern ausbleiben, weil sie einen im Verhältnis zu den anderen Nährfaktoren erhöhten Kohlehydratbedarf haben.

In diesen Fällen kommt man in der Regel mit folgenden *Richtlinien* zum Ziel: Einschränkung der Milch, besonders des Milchfettes, bei gleichzeitiger **Steigerung der Kohlehydrate** bis zu 7—10% zu den Milchverdünnungen.

Folgende Methoden kommen dafür in Betracht:

a) Reduzierung der Milch auf $^1/_{10}$—$^1/_{12}$ des Körpergewichtes (anfangs empfiehlt sich oft die Verwendung von fettarmer, bzw. entrahmter Milch). Als Verdünnungsflüssikeit: Zusatz von 3%igem Schleim (1. Quartal) oder 5%iger Mehlabkochung (2. Quartal). Als Zucker: Rohrzucker oder besser ein Dextrin-Maltosepräparat (Nährzucker, Kinderzucker), bis zu 7—10% der Gesamtnahrung; als Geschmackskorrigens Saccharin.

Noch besser wirken vielfach die beiden folgenden Nahrungen:

b) Kellersche Malzsuppe (S. 452): Sie bewährt sich besonders bei Säuglingen jenseits des 3. Monats bei fehlender Neigung zu Dyspepsie, besonders bei stärkeren Graden von Obstipation (trockene, graue Stühle). Man beginnt mit etwa 150 g pro kg Körpergewicht und steigt bis zu 200 g; aber nicht über 1 Liter.

Bei Eintritt dyspeptischer Stühle Reduzieren der Gesamtmenge oder Absetzen. 3—5 breiige, leicht saure, goldgelbe Stühle sind jedoch auch bei guter Bekömmlichkeit häufig vorhanden.

In der Praxis ist es oft einfacher, den gewöhnlichen Halbmilch-Mehlmischungen (Weizenmehl hier besser als Hafermehl) das Kellersche Malzsuppenextrakt statt eines anderen Zuckers zuzusetzen (anfangs 30 g, bei dann noch harten Stühlen bis zu 50—80 g pro die).

c) Buttermilch (s. S. 408): Diese ist auch für junge Säuglinge sowie wegen ihrer geringeren gärungsfördernden Eigenschaften auch bei Neigung zu dyspeptischen Entleerungen geeignet, besonders wenn man ihr, was für das erste Lebensquartal stets zu empfehlen ist, statt der üblichen Zubereitung mit Mehl und Rohrzucker ausschließlich Nährzucker (5%) oder diesen zusammen mit Mondamin (1—2%) zusetzt. Man beginnt mit 150 g und steigt auf 180 g pro kg Körpergewicht.

Ist eine einwandfreie Buttermilch nicht zu haben, so kann man eine Säuerung der Milch auch durch Zusatz von Milchsäure erzielen (s. S. 455).

Bei einer Anzahl von Kindern führt nicht Kohlehydrat-, sondern **Fettzulage** zu schnellem Anstieg. Noch besser als durch Rahm (bis zu 20% der Milchmenge) geschieht dies in Form der Buttermehlnahrung bzw. Buttermilcheinbrenne (S. 407 u. 409). Man kann entweder die ganze Nahrung oder auch nur einen Teil derselben durch ein derartig fettreiches Nahrungsgemisch ersetzen. Siehe auch S. 409.

Die Notwendigkeit, bei den meisten Dystrophikern große Kalorienmengen zuzuführen, stößt wegen ihres vielfach geringen Appetits nicht selten auf unüberwindliche Schwierigkeiten. In diesen Fällen leisten die auf S. 29 genannten **konzentrierten** Nahrungsgemische oft Ausgezeichnetes. Man wird sich je nach Lage des Falles darüber zu entscheiden haben, ob man eine kohlehydrat-, fett- oder eiweißreiche Kost wählt.

Als solche kommen in Betracht: Dubo, Buttermehlvollmilch- oder -brei, konzentrierte Butter- oder Eiweißmilch (s. S. 30). Man kann entweder einen Teil oder alle Mahlzeiten durch konzentrierte Nahrung ersetzen. In letzterem Falle ist aber nebenbei noch für Zufuhr von Wasser oder Tee Sorge zu tragen.

Schon bei jungen, noch mehr bei älteren Säuglingen wird man auch der genügenden Zufuhr von Vitaminen besondere Beachtung schenken müssen; dies gilt besonders vom C-Vitamin durch Beigabe von Obst- und Gemüsesäften (Zitronen-, Apfelsinen-, Tomaten-, Kohl-, Karottensaft u. a.) in genügenden Mengen (20—50 g pro die). Über die Zufuhr von B-Vitamin in Form von Hefe (z. B. Hevitan) liegen bisher nur sehr widerspruchsvolle Ergebnisse vor.

Bei älteren Säuglingen (jenseits des 5. Monats) gibt man statt der Flasche 1—2mal täglich einen Brei, aus Milch (bzw. Halbmilch)

mit Mehl, Grieß oder Zwieback unter Zusatz von Zucker und etwas Butter gekocht, sowie 1mal am Tage püriertes Gemüse.

Bei Neigung zu dyspeptischen Entleerungen wird man zwar gärungshemmende Nahrungsstoffe (Nährzucker, Mondamin, Eiweißpräparate, Buttermilch usw.) bevorzugen, doch hüte man sich hier besonders vor längere Zeit durchgeführter Unterernährung (siehe auch bei Dyspepsie).

Wegen einiger klinischer Sonderheiten erfordert das durch vorwiegende Mehlkost zustande gekommene Nichtgedeihen noch eine besondere Besprechung:

Der Mehlnährschaden.

Seine Ursache ist im Mangel an Eiweiß, Fett und Nährsalzen zu suchen.

Zur Diagnose: Das klinische Bild des Mehlnährschadens kann in schweren Fällen dem eines allgemein stark unterernährten oder dekomponierten Kindes völlig gleichen (atrophische Form). In einem Teile der Fälle findet sich dabei eine starke Hypertonie der gesamten Skelettmuskulatur, besonders der Flexoren und Adduktoren der Extremitäten (hypertonische Form). In wieder anderen kann, begünstigt durch gleichzeitige reichliche Zulage von Salz, ein aufgedunsen pastöser Habitus entstehen, zuweilen sogar mit nachweisbaren Ödemen (hydrämische Form). Die Stühle sind im gewöhnlichen von normaler Beschaffenheit; nur bei Störungen der Mehlverdauung stellen sich Symptome der Gärungsdyspepsie ein (schaumige oder zerfahrene, saure Stühle; bei Ernährung mit nicht dextrinisierten Mehlen: Blaufärbung bei Zusatz von Lugolscher Lösung). Die Kinder neigen sehr stark zu Gewichtsschwankungen und schon bei geringfügigen Anlässen zu Gewichtsstürzen sowie zu eitrigen und anderen Infektionen.

Prophylaxe: Man bekämpfe nachdrücklich die schädliche Reklame mancher Nährmittelfabrikanten, die ihre Mehlpräparate geradezu als Ersatz für Muttermilch ausgeben! Größte Beachtung verdient ferner die wichtige Regel, daß jede ausschließliche Kohlehydratdiät, z. B. wegen einer akuten Ernährungsstörung, stets nur eine vorübergehende sein darf; dies gilt ganz besonders für junge Säuglinge. Treten in solchen Fällen bei Milchzusatz immer wieder Durchfälle ein, so ist der Übergang zu Frauen- oder Eiweißmilch erforderlich.

Therapie: Bei Beginn der Behandlung empfiehlt es sich nicht, sich mit der Milch allmählich „einzuschleichen" (die unter diesen Umständen leicht eintretende Gärungsdyspepsie wird dann fälschlicherweise der Milch zur Last gelegt), vielmehr ist das Mehl möglichst auf einmal auszuschalten, mit reiner Milchnahrung sofort

vorsichtig zu beginnen und langsam, wie bei dekomponierten Kindern, zu steigern. Dazu eignet sich in allen Fällen vorgeschrittener Atrophie, besonders bei jungen hypertonischen Säuglingen und bei solchen mit Neigung zu Dyspepsie, weitaus am besten die

Frauenmilch: In schweren Fällen besser nicht von Anfang an an der Brust ad libitum trinken lassen, sondern mit kleinen (abgepumpten) Mengen beginnen und langsam ansteigen. Einzelheiten über die Dosierung sowie über die Vermeidung des sonst oft starken initialen Gewichtssturzes s. S. 158. An zweiter Stelle steht die

Eiweißmilch. Über die Technik der Dosierung und den Zusatz von Nährzucker s. S. 159. Meist kann man hier etwas schneller mit den Mengen vorangehen. Sie leistet in schweren Fällen jedoch nicht dasselbe wie Frauenmilch, auch wird sie gerade hier nicht ganz selten von den Kindern bald verweigert.

Auch hierbei empfiehlt es sich, zur Abschwächung des initialen Gewichtssturzes von Anfang an eine salz- und kohlehydratreichere Mahlzeit am Tage zu geben; z. B.: 1 Flasche Buttermilch mit 3% Mehl oder Nährzucker, oder Brühe mit Grießeinlage oder einmal Brei von Zwieback oder Grieß.

Steht beides nicht zur Verfügung, dann Milch-Wasser-Mischung mit Zusatz von 3—5% Nährzucker. Auch hier anfangs mit kleinen Mengen Milch bei ausreichender Deckung des Wasserbedarfes beginnen, langsam ansteigen und später ein zweites Kohlehydrat in Form von Mehl zulegen.

Daß in diesen Fällen Fettpräparate (z. B. Biederts Rahmgemenge oder Ramogen) zuweilen gut vertragen werden, ist zweifellos richtig, in anderen aber droht die Gefahr der Fettdiarrhöe. Über die Verwertbarkeit von Buttermehlnahrung und Buttermehlvollmilch in diesen Fällen stehen mir keine genügenden Erfahrungen zur Verfügung.

B. Die Atrophie.

(Dekomposition nach Finkelstein.)

Zur Diagnose: Die Abmagerung hat gegenüber dem Stadium der Hypotrophie wesentliche Fortschritte gemacht und erreicht hier oft extreme Grade (Greisengesicht, skelettartiges Aussehen). Die immer weiter abfallende Gewichtskurve kann besonders zur Zeit eines dyspeptischen Stadiums, zuweilen aber auch ohne auffindbaren Grund, rapide Stürze, in wenigen Tagen um mehrere 100 g, aufweisen.

Symptome: Haut in weiten Falten abhebbar, Muskulatur schlaff oder hypertonisch, die Hautfarbe graublaß. Dazu kontrastiert oft die rote, trockene Schleimhaut von Lippen, Zunge und Gaumen. Leib meist meteoristisch aufgetrieben. Neigung zu stärkeren Temperaturschwankungen und Untertemperaturen. Die Stühle sind zeitweise von normaler Beschaffenheit, zeitweise dyspeptisch (dünn, zerfahren, schleimig, grün) oder fettglänzend. Jegliche

Überschreitung der Nahrungstoleranz wird ebenso wie der Eintritt einer Infektion (selbst schon eines leichten Schnupfens) mit heftiger Reaktion beantwortet: Fieber oder Kollaps, Gewichtssturz, Durchfall, Verfall (sog. „Katastrophe").

Differentialdiagnose gegenüber anderen zur Kachexie führenden Zuständen (Inanition, Tuberkulose, Lues usw.). Meist entscheidet schon die Anamnese; z. B. bei der Dekomposition: Längere Zeit schon bestehende Ernährungsschwierigkeiten, wiederholte Durchfälle, Gewichtsstürze usw.

Therapie: So sehr hier jede Toleranzüberschreitung zu fürchten ist, ebenso sehr vermeide man auch, in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen: Jedes Hungernlassen, sei es zur Einleitung, sei es im weiteren Verlauf der Behandlung, schwächt die an und für sich schon stark beeinträchtigte Toleranz nur noch mehr; es kann dadurch zu unmittelbarem tödlichen Kollaps kommen. Auch wenn dyspeptische Stühle vorhanden, darf der Entzug der Nahrung nicht länger als 6, höchstens 10 Stunden lang durchgeführt werden. Dann muß es das Bestreben sein, möglichst bald — aber immer eingedenk der andrerseits drohenden Gefahr der Toleranzüberschreitung — wenigstens den Erhaltungsbedarf (= 70 Kalorien pro kg Körpergewicht) zu decken. Zunahmen werden jedoch oft erst erzielt, wenn der Kalorienwert der Nahrung sehr viel höher ist, als es für gesunde Säuglinge erforderlich ist. Als Regel kann gelten, daß der Kalorienbedarf eines Atrophikers mit 70—80 Kalorien des dem Alter zukommenden „Sollgewichtes" anzusetzen ist.

Der Kalorienbedarf der Nahrung eines Kindes, das im Alter von 5 Monaten statt dem Durchschnittsgewicht von 7 kg nur 3 kg wiegt, beträgt nicht (entsprechend der üblichen Berechnung) $3 \times 100 = 300$ Kalorien, sondern mindestens $7 \times 70 = 490$ Kalorien.

Nur bei einem Teil der Fälle führt die Behandlung mit den bei der Hypotrophie (s. o.) beschriebenen Nährungsgemischen noch zum Ziel; z. B. mit Halbmilch (Voll- oder Magermilch mit Schleim- oder Mehlabkochung und Nährzucker bis zu 5—7%) oder mit Buttermilch unter Zusatz von Nährzucker und einem zweiten Kohlehydrat (Mondamin, Weizenmehl zu 2%) oder mit Malzsuppe, die aber bei Neigung zu Dyspepsie besser vermieden wird. Bei allen diesen Methoden anfangs mit kleinen Mengen (ca. 300 g pro die) vorsichtig beginnen, dann aber ohne länger fortgesetzte Unterernährung täglich um 50—100 g steigen bis zu 200 g pro kg Körpergewicht.

Bessere Erfolge als mit diesen fettarmen Nahrungsgemischen lassen sich zweifellos in vielen Fällen durch die jetzt wieder mehr berücksichtigten fettangereicherten Nahrungsgemische erzielen, namentlich in Form von Buttermehl-

nahrung bzw. Buttermilcheinbrenne (s. S. 27 und 29) und der von Moro angegebenen Buttermehlvollmilch, bzw. des Buttermehlbreies (s. S. 29 und 407). Besonders die letzteren beiden, über die ich persönlich größere Erfahrungen besitze, führen bei vielen chronisch ernährungsgestörten Säuglingen noch zu gutem Gewichtsansatz, bei denen jede andere künstliche Ernährung versagt. Indiziert sind sie namentlich bei gleichzeitig vorhandener Anorexie, habituellem Schütten und Erbrechen. Auch chronisch dyspeptische Entleerungen werden bei vorsichtiger Dosierung des Zuckers (0—3%!) meist gut beeinflußt, während eine akut einsetzende Dyspepsie ihr Absetzen erfordert. Absolute Gegenindikationen sind ferner höhere Grade von Dekomposition sowie alle Fälle von Fettintoleranz. Auch in der heißen Jahreszeit sei man mit allen fettangereicherten Nahrungsgemischen, ganz besonders wenn diese noch wasserarm sind, wie Buttermehlvollmilch bzw. -breie, vorsichtig. Zum mindesten läßt man noch genügend Wasser nachtrinken.

Führen diese Methoden nicht bald zur Besserung oder handelt es sich um junge, sehr reduzierte Säuglinge oder treten dyspeptische Stühle ein, dann ist der Übergang zu Frauenmilch dringende Notwendigkeit und häufig das einzige Rettungsmittel. Dies gilt ganz besonders bei Fällen von „Heterodystrophie" im engeren Sinne (s. S. 150).

Nur in relativ leichten Fällen kann das Kind sofort an die Brust gelegt werden. In allen schweren (bei der echten Dekomposition) beginne man auch hier mit kleinen (abgepumpten) Mengen: Anfangs zirka die Hälfte des physiologischen Bedarfes, etwa 300 g pro die, die am besten auf 10 Mahlzeiten verteilt werden. Deshalb ist es zweckmäßig, in solchen Fällen eine Amme mit Kind aufzunehmen oder den Patienten in ein Säuglingsheim zu bringen. Erst wenn die Erhaltungsmenge (70 Kalorien pro kg Körpergewicht) durch allmähliches Steigen (jeden 2. Tag um 50—100 g) erreicht und vertragen wird, kann das Kind an die Brust gelegt werden. Es soll dann schließlich 120—140 und mehr Kalorien pro kg Körpergewicht erhalten. (Kontrolle der getrunkenen Mengen durch die Wage!) Daneben muß aber von Anfang an der Flüssigkeitsbedarf des Kindes durch Nachtrinkenlassen von Wasser (oder Tee oder verdünnter physiologischer Na Cl- bzw. Ringer-Lösung) unbedingt gedeckt werden.

Der während der ersten Tage der Frauenmilchperiode noch fortdauernde Gewichtsabfall ist niemals Indikation zum Absetzen der Frauenmilch. Auch nach dem Umbiegen der Gewichtskurve muß man sich bei ausschließlicher Frauenmilch in den ersten Wochen gewöhnlich mit einem Gewichtsstillstand oder mit sehr geringen Zunahmen begnügen.

Zur Vermeidung dieses initialen Gewichtsverlustes hat es sich als zweckmäßig erwiesen, anfangs leere Buttermilch oder Molke (50 g, steigend bis zu 100 g pro kg Körpergewicht) zu geben und erst vom 2. oder 3. Tage an Frauenmilch in steigenden Dosen zuzulegen. Die Buttermilch wird dann weiterhin durch Zulage von 2% Mondamin und schließlich noch durch 3—5% Nährzucker angereichert.

Bei einigen Kindern ist die Fettintoleranz derart stark, daß sie auch das Fett der Frauenmilch nicht vertragen. In diesen Fällen erzielt man zuweilen noch mit abgerahmter Frauenmilch Erfolge.

Dort, wo keine Frauenmilch zur Verfügung, ist die Eiweißmilch das beste Ersatzmittel. Dies gilt ganz besonders für alle Fälle mit Neigung zu Dyspepsie. Gegenüber der Behandlung mit Milchverdünnungen, Malzsuppe und Buttermehlnahrung besitzt sie den Vorzug gärungshemmender und daher antidyspeptischer Wirkung. Man kann daher bei Eiweißmilch rascher zu reichlicheren Nahrungsmengen ansteigen und das sonst schwer zu vermeidende Stadium der anfänglichen Unterernährung so leichter umgehen.

Man beginnt pro die mit ca. 300 g + 5% eines Dextrin-Maltose-Präparates (Nährzucker, Nährmaltose), auf 5 (in schweren Fällen auf 8—10) Mahlzeiten verteilt, und steigt ohne Rücksicht auf die Stuhlbeschaffenheit täglich um 50—100 g, bis ca. 200 g pro kg Körpergewicht (aber nicht über 1 Liter pro die) erreicht sind. Bleibt die Gewichtszunahme auch dann noch aus, so wird der Zuckerzusatz bis zu 6—8% gesteigert. Schließlich kann auch noch 1—2% Mehl zugegeben werden.

In der Mehrzahl der Fälle nehmen die Stühle nach 2—3 Tagen Seifencharakter an. Ist dies jedoch nicht der Fall, so ist dies allein kein Grund, von obigem Schema abzuweichen. Nur bei starkem Wiedereinsetzen von Durchfällen kann man den Zucker wieder etwas reduzieren (aber nicht unter 3%). Schreitet trotzdem der Gewichtssturz und Verfall fort, dann ist, wenn überhaupt, nur noch von der Frauenmilch Rettung zu erwarten.

Die initiale Gewichtabnahme und Verschlimmerung des Allgemeinzustandes tritt bei Eiweißmilch ebenso wie bei Frauenmilch (s. o.) ein. Sie ist die Folge der anfänglichen Unterernährung und des Salzverlustes und keine Indikation für ein Absetzen der Nahrung. Jedoch gelingt es auch hier, sie dadurch zu vermindern, daß man die Kur mit einer salz- und eiweißreichen Nahrung beginnt (1. Tag: $^1/_{20}$ des Körpergewichtes an Buttermilch mit 2% Mondamin oder Molke [S. 455] mit Mondamin, täglich um 50—100 g steigern, bis $^1/_{10}$ des Körpergewichtes an Nahrung erreicht sind). Dann erst Frauen- oder Eiweißmilch wie oben zugeben.

Die Eiweißmilch wird in der Regel 6—8 Wochen gegeben; dann Absetzen auf die gewöhnlichen Milchmehlmischungen. Tritt ein Rückschlag ein, dann Wiedereinführung der Eiweißmilch.

Eine medikamentöse Behandlung kommt nur bei 2 Indikationen in Betracht:

Bei sehr unruhigen Kindern ist es zur Sparung der Kräfte zweckmäßig, namentlich in der ersten Zeit, ein Sedativum (z. B. Urethan, Adalin, Bromural usw.) zu geben.

Bei Neigung zu Untertemperaturen und Kollaps (besonders in den ersten Tagen zu befürchten) Analeptika: Innerlich Coffein. natr. benzoic., subkutan Kampfer, mehrmals täglich $^1/_2$—1 cm^3, oder Cardiazol ($^1/_4$—$^1/_2$ cm^3).

In einer nicht kleinen Anzahl von Fällen will es nicht gelingen, ausschließlich auf diätetischem Wege einen Gewichtsansatz zu erzielen. Dann lohnt sich ein Versuch, die Assimilationsfähigkeit durch parenterale Eiweißzufuhr zu steigern. Die besten

Erfolge sahen wir von intramuskulären Injektionen von Menschenblut (2—3mal wöchentlich 5—20 cm³). Auch tägliche Injektionen von Pferdeserum (1—2 cm³) werden empfohlen.

E. Sonstige Darmkrankheiten.

Akuter Darmkatarrh älterer Kinder (akute Gastroenteritis).

Zur Diagnose: Nicht viel seltener als im Säuglingsalter, aber ungleich weniger gefährlich.

Häufigste Ursachen sind: Exzesse durch Überfütterung (Süßigkeiten, Fett), verdorbene Nahrung oder Infektionen (Grippe, Masern usw.). Über Dysenterie und dysenterieartige Erkrankungen s. S. 293.

Symptome: Plötzlich einsetzende Durchfälle mit meist rein schleimigen oder schleimig-eitrigen, häufig sauren und schaumigen Entleerungen. Dabei meist Fieber, mehr oder weniger starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, häufig Erbrechen und Leibschmerzen. Zuweilen entwickelt sich auch ein typhusartiges Bild, wobei weniger die Durchfälle als die Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerzen, Anorexie, Erbrechen, Benommenheit usw.) überwiegen.

Therapie: 1. Zu Beginn gründliche Entleerung des Darmes durch Ol. Ricini (1 Eßlöffel voll; eventuell wiederholen). Bei gleichzeitigem heftigen Erbrechen auch einmalige Magenspülung.

2. Diät. In der Mehrzahl der Fälle kommt man nach folgendem Schema zum Ziele: In den ersten 12—24 Stunden nur schwarzer Tee mit Saccharin gesüßt. Am 2. Tage: Reisschleimsuppen, die man abwechselnd mit und ohne Fleisch- oder Knochenbrühe gekocht verabreichen kann. Oder man gibt (besonders in leichteren Fällen) abwechselnd Schleim und Kakao (mit Vorliebe Eichelkakao, in Wasser gekocht und mit Saccharin gesüßt). Daneben Tee oder Wasser. Nach Schwinden der heftigen Erscheinungen, gewöhnlich vom 3. bis 4. Tag ab, beginnt man mit Zulagen: Zum Beispiel 3mal 50—100 g Milch zum Schleim oder Kakao; bei starken Gärungsvorgängen ersetzt man zweckmäßig 1—2 Mahlzeiten durch weißen Käse (bei jüngeren Kindern durch Eiweißmilch). Weiterhin wird mittags und abends ein schwacher Eßlöffel sehr fein gewiegten Fleisches in die Schleimsuppe gerührt. Langsam aber stetig schreitet man in den nächsten Tagen mit der Darreichung weiterer Zulagen fort: Zunächst Keks, Zwieback, Breie von Grieß, Mondamin, Reis, Gelatinepudding, durchgedrückte Heidelbeeren, Rotweinsuppe (s. S. 475), später Kartoffelbrei, feinpüriertes Gemüse, leichte Mehlspeisen (Aufläufe usw.).

Im allgemeinen lasse man sich bei der diätetischen Behandlung mehr vom Gesamtbefinden des Kindes als vom Aussehen des Stuhles leiten. Nur wenn die oben genannte Diät nach einigen Tagen keine merklichen Fortschritte erzielt, die Zeichen pathologischer Gärungsvorgänge in den Stühlen (saure Reaktion, Blaufärbung nach Jodzusatz) persistieren oder wenn sich, wie nicht selten, regelmäßig nach Milchzulagen erneute stürmische Darmerscheinungen einstellen, kommt man mit dieser vorwiegenden Kohlehydratkost nicht vorwärts. Hier hilft der Übergang zu einer strengeren Eiweißkost (nach L. F. Meyer) auch bei älteren Kindern meist prompt, die auch, von vornherein gegeben, sehr gute Resultate zeitigt und daher der früher ausschließlich üblichen Kohlehydratdiät jetzt vielfach vorgezogen wird (Einzelheiten siehe bei Chronischer Darmkatarrh älterer Kinder, S. 173).

Man beachte auch, daß eine primäre Gärungsdyspepsie durch das Überwiegen von Fäulniserscheinungen infolge reichlich abgesonderter Darmsekrete kachiert sein kann, so daß die Stühle trotz bestehender Gärung faulig riechen und alkalisch reagieren können.

3. Medikamente: Außer dem zu Beginn zu gebenden Rizinusöl sind sie vielfach ganz entbehrlich. Bei sehr heftigen Erscheinungen können sie aber die diätetischen Maßnahmen meist wirksam unterstützen. Man gibt (aber erst nach gründlicher Entleerung des Darmes) kleine Mengen Opium (1—2—5 Tropfen Tinct. Opii 1—2mal) oder Pantopon (Vorsicht bei jungen Kindern!), ferner Tierkohle (10—20 g pro die, in Wasser oder Schleim aufgeschwemmt) oder Bolus alba, von dem am besten nüchtern größere Mengen (20—50 g), in der 1½fachen Menge Wasser verrührt, auf einmal verabreicht werden. Behalten nach Abklingen der ersten heftigen Erscheinungen die Stühle ihren schleimigen Charakter bei, dann gebe man Tanninpräparate (Tannalbin, Eldoform, Tannismut, Optannin o. dgl.).

Die Kinder bleiben in den ersten Tagen zu Bett. Auf den Leib gebe man warme Prießnitzumschläge.

Chronischer Darmkatarrh älterer Kinder (chronische Dyspepsie).

Zur Diagnose: Die Erkrankung ist meist charakterisiert durch schubweise Verschlimmerungen, während derer heftige, zuweilen auch mit schleimigen, selbst blutig-eitrigen Entleerungen einhergehende Durchfälle auftreten. Dabei häufig Fieber und mehr oder weniger starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die Stühle zeigen vielfach die Zeichen der Gärungsdyspepsie (schaumig, dünn- bis dickbreiig, mit Gasblasen durchsetzt, Geruch und Reaktion sauer, Blaufärbung durch Jodzusatz). Doch können diese Symptome auch durch Fäulniserscheinungen infolge reichlicher

Absonderung alkalischen Darmsekrets verdeckt sein. Demgegenüber tritt die mit echter Eiweißfäulnis (z. B. durch Überernährung mit Eiern) oder mit Fettdiarrhöen verbundene chronische Dyspepsie an Häufigkeit stark in den Hintergrund.

Die Exazerbationen werden häufig durch Infekte oder durch „Diätfehler" ausgelöst. Letztere sind aber nicht selten von recht wenig greifbarer Art. In einzelnen Fällen werden die Durchfälle durch eine Schonungsdiät sogar eher unterhalten.

Die Folge wiederholter oder sich länger hinziehender Attacken sind starke Reduzierung des Ernährungszustandes und Anämie; nicht selten treten auch Symptome latenter oder manifester Spasmophilie auf.

Therapie: 1. Diät:

Mit dem bei der Behandlung des akuten Darmkatarrhs aufgeführten üblichen Diätschema (Ausschaltung der Milch, statt dessen anfangs ausschließliche Mehldiät in Form von Schleim und Breien) erlebt man hier noch viel öfter als beim akuten Katarrh Mißerfolge. Besonders häufig treten bei Wiedereinführung selbst kleinster Mengen Milch immer wieder frische Schübe auf.

Hier ist die Domäne der Eiweißkost, besonders in den Fällen von typischer „Gärungsdyspepsie". Prinzip: Keine Milch; nur wenig Kohlehydrate in Form von Toast, Zwieback und Weißbrot. Statt dessen: Vorwiegend Eiweiß in Form von weißem Käse (Quark), eventuell Eiweißmilch, feingewiegtes Fleisch und künstliche Eiweißpräparate; dazu Kakao, feinpüriertes Gemüse usw. Die Milch ist noch mindestens 8 Tage, nachdem die Stühle wieder normal geworden, auszusetzen. Auch später nur in kleinen Mengen ($^1/_5$ bis $^2/_5$ Liter pro Tag).

Ein bewährter **Speisezettel** (nach L. F. Meyer) lautet:

1. Tag:

Morgens: Eichelkakao mit Wasser und 1 Teelöffel eines Eiweißpräparates (Plasmon, Larosan, Riba).

Vormittags: 2 Eßlöffel „weißer Käse" mit einer Scheibe gerösteten Weißbrotes (1 Eßlöffel weißer Käse = 60 g; bei jüngeren Kindern treibt man den Käse durch ein Haarsieb und suspendiert ihn in warmes Saccharinwasser).

Mittags: Fleischbrühe mit 1 Teelöffel eines Eiweißpräparates (s. o.); 1—2 Eßlöffel feinpüriertes, gekochtes oder rohes Fleisch (gleichgültig, ob „weißes" oder „schwarzes").

Nachmittags: Wie vormittags.

Abends: Brei von 1 Kinderlöffel feinem Grieß (z. B. Seefelders Nährgrieß) oder Mondamin mit Wasser und 1 Teelöffel des Eiweißpräparates. Dazu etwas feingewiegtes kaltes Fleisch.

2. Tag: Dasselbe.

3. Tag: Dasselbe + Zulage von etwas Zwieback oder geröstetem Weißbrot oder Brötchen.

4. Tag: Dasselbe + Zulage von 1—2 Eßlöffeln feinstpüriertem Gemüse (Spinat, Mohrrüben u. dgl., aber keine Kohlrüben) oder eine Banane.

Allmählich vollzieht sich dann der Übergang zu gemischter Kost. Auf die feine Pürierung aller Speisen ist aber noch lange besonderer Wert zu legen.

Auch die milchfreie Ernährung nach Stolte (s. S. 31) hat uns als Einleitungskur, besonders bei appetitlosen Kleinkindern, Dienste geleistet.

2. Medikamente treten auch hier gegenüber der Diät in den Hintergrund. Opiumpräparate sind selten nötig. Eher kommen hier in Betracht Wismut- und Tanninpräparate (z. B. Bismut. tannic., Bismutose, Tannalbin, Eldoform usw.). Empfohlen wird auch eine Mischung von 8 Teilen Bolus alb. und 2 Teilen Calc. phosph. tribas.; davon morgens 1½ Stunden vor der Mahlzeit 10 g in 50—100 g Saccharinwasser.

3. Sonstige Maßnahmen: Nachts, anfangs auch am Tage, mache man hydropathische, warme Leibumschläge. Später lasse man eine Leibbinde tragen. In hartnäckigen Fällen, besonders bei sensiblen, neuropathischen Kindern, führt oft nur ein Milieuwechsel zum Ziel.

Pseudoaszites.

Im Gefolge von schweren chronisch-dyspeptischen Zuständen, z. B. der chronischen Verdauungsinsuffizienz (s. u.) bei Kindern jenseits des Säuglingsalters, tritt zuweilen folgendes Bild auf: Durch die Anfüllung der Darmschlingen mit reichlicher Flüssigkeit ist der Leib stark aufgetrieben (besonders auffällig im Gegensatz zu dem übrigen abgemagerten Körper), weist Dämpfung in den abhängigen Partien und angedeutet meist auch Undulation auf. Bei Lagewechsel kann sogar eine Schalldifferenz entstehen. Durch eine künstliche Entleerung mit Rizinusöl, häufig aber auch spontan, verschwinden vorübergehend Auftreibung, Dämpfung und Undulation; der Leib sinkt ein und läßt die hochgradig erschlafften Bauchdecken erkennen.

Therapie: Siehe unten bei „Chronischer Verdauungsinsuffizienz" und bei „Chronischen Darmstörungen älterer Kinder" (S. 172).

Chronische Verdauungsinsuffizienz bei älteren Kindern (Herter-Heubner).

Zur Diagnose: Es handelt sich dabei um chronische dyspeptische Zustände bei meist neuropathischen Kindern jenseits des Säuglingsalters mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes: Erhebliches Zurückbleiben des Gewichtes und Wachstums („intestinaler Infantilismus" Herter), so daß Kinder von 3—4 Jahren das Gewicht eines älteren Säuglings nicht überschreiten; im Gegensatz zu dem abgemagerten Körper fällt der stark aufgetriebene Leib mit den Zeichen des Pseudoaszites (s. o.) sowie die gut entwickelte, oft sogar frühreife Intelligenz um so mehr auf. Meist mürrische Stimmung mit negativistischen Zügen; große Launenhaftigkeit im Appetit (bald Anorexie, bald Heißhunger) und in der Wahl der Speisen. Stühle gewöhnlich dünnbreiig, nicht zahlreich, aber sehr massig, hell, lehmartig und fettglänzend

(selbst bei fettarmer Nahrung), bei reichlicher Kohlehydratzufuhr auch schaumig und mit Gasblasen durchsetzt und positive Lugolreaktion aufweisend. Der Schleimgehalt ist wechselnd stark.

Charakteristisch ist ferner die große Labilität des Wasserhaushaltes, so daß die täglichen Gewichtsschwankungen mehrere 100 *g* betragen können. Gelegentlich stellen sich aus unbedeutenden Anlässen (Schnupfen, Diätfehlern u. a.) stürmische Magendarmerscheinungen mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Gewichtsstürzen bis zu mehreren Pfunden ein, die zuweilen tödlich enden. Doch ebenso schnell kann auch wieder Gewichtsanstieg durch Wasserretention erfolgen. Gerade in diesen Zeiten drohen tetanische Krämpfe. Bei vielen Kinder sind stärkere Grade von Anämie und Hypotonie der Muskulatur vorhanden.

Differentialdiagnose besonders gegenüber tuberkulöser Peritonitis.

Therapie: Sie erfordert viel Geduld und genaues Eingehen auf die individuell sehr verschiedenartige Toleranz des Darmes und die Launenhaftigkeit des Kindes. An letzterer scheitert nur allzuoft die Durchführung eines aufgestellten Diätschemas, namentlich innerhalb der Familie, so daß die Verbringung in eine Kinderklinik oft nicht zu umgehen ist.

Dabei ist folgende Erfahrung besonders zu beachten: Allzu strenge Schonungsdiät führt in der Regel zu Verschlechterung des Gesamtzustandes, vorwiegende Milch- und Kohlehydratnahrung meist auch zu vermehrten schlechteren Entleerungen. Im Stadium stärkerer Durchfälle kann auch hier der Versuch mit vorwiegender Eiweißkost gemacht werden; also: Eiweißmilch (oder eines ihrer Ersatzpräparate, wie Larosan, Plasmon), weißer Käse (Quark), feingeschabter Schinken, feingewiegtes Fleisch oder Fisch, Fleischsaft. Von Kohlehydraten nur schwer vergärbare: Nährzucker, Mondamin, Weizenmehl, Tapioka, Reis, Eichelkakao; auch reine Buttermilch oder Yoghurt mit Nährzucker. Gemüse anfangs nur als feinste Gemüsebreie (Spinat, Karotten, grüne Erbsen usw.). Die Diätzettel von L. F. Meyer (s. S. 173) oder von Stolte (s. S. 31) geben eine brauchbare Grundlage. Doch ist die Zahl der Versager bei längerer Durchführung dieser Ernährung nicht gering.

Der in der Regel anfänglich zu erzielende Erfolg wird häufig durch plötzlich auftretende Rezidive, oft aus unbedeutender oder unbekannter Ursache, wieder zunichte. Manche Kinder sind auch in einem Alter von 3—4 Jahren und mehr nur noch durch Frauenmilch zu retten: Langsam bis zu 500 g täglich steigen, daneben die oben genannten eiweißreichen Speisen und Kohlehydrate verabreichen, die jetzt im Medium der Frauenmilch oft besser vertragen werden als vorher. Die Überführung auf Kuhmilch muß darnach äußerst vorsichtig, mit kleinsten Mengen beginnend, geschehen.

In starkem Gegensatz zu diesem Regime steht die jüngst empfohlene Früchte- und Gemüsediät (Franconi), bei der

Fleisch, Eier, Fett, Mehle und Zucker stark eingeschränkt werden. Von Früchten kommen in Betracht: Orangen- und Citronensaft (mit Calc. carbon. neutralisiert), ferner Heidelbeer-, Himbeer- oder Traubensaft in Mengen von 50—300 *ccm*, außerdem Bananen, geschabte Äpfel; ven Gemüsen: Spinat, Karotten, Blumenkohl, Tomaten, Kartoffeln, alles in feinster Püreeform, entweder gedämpft oder auch roh (z. B. geschabte Karotten mit Citronensaft und Öl).

Beispiel: Anfangs 400—500 g Bananenbrei (siehe Teil II) mit 50 g Heidelbeer- und 50 g Orangensaft.

Allmählich Zulage von 400 g Buttermilch, 20—80 g Leber, 20—100 g Gemüsepuree.

Schließlich Steigerung des Bananenbreies bis 800 g, des Obstsaftes bis 300 g. Zuletzt auch 100—200 g Apfeldiätspeise (siehe bei Rohkost, S. 474).

Ein anderer Speisezettel Franconis lautet:

Morgens: 2 Bananen, 1 Orange, 15 g Pinienkerne, 30 g Heidelbeersaft.
Vormittags: 1 Banane, 1 Orange.
Mittag: 200 g Reis mit $^1/_2$ Würfel Maggi, 100 g Blumenkohl, 15 g Butter, 60 g Leber, 40 g Tomatenpüree, 30 g Heidelbeersaft.
Nachmittags: wie Vormittags.
Abends: 150 g Apfeldiätspeise mit 10 g Nuxo (konzentrierte Mandelmilch) und 10 g Mandelkernen, 1 Orange, 30 g Heidelbeersaft.

Bei einer kleinen Gruppe schwer neuropathischer Kinder führt aber jede schematische strenge Durchführung eines Diätregimes wegen der Launenhaftigkeit in der Wahl der Speisen zum vollen Mißerfolg. Eine Besserung tritt erst ein, wenn man den dauernd wechselnden Launen der Kinder und ihrem Verlangen nach diätetischen Exzessen mehr nachgibt. Auffallenderweise vertragen solche Kinder, die kurz vorher auf strenge Diät katastrophal reagiert hatten, plötzlich Sardellenbrötchen, Lachs, geräucherte Fische, Wurst, Obst, selbst gröbere Gemüse u. dgl. Sehr viel hängt von der Geschicklichkeit einer die Psyche des Kindes günstig beeinflussenden und verstehenden Pflegerin ab.

Von Medikamenten ist wenig zu erwarten. Fermentpräparate (Pankreon, Pankreasdispert, Pepsin Grübler) können versucht werden. Erfolg aber unsicher. Dasselbe gilt von Vitaminpräparaten und Kuren mit Karlsbader Wasser.

Von stopfenden Mitteln: am ehesten Tierkohle und Calc. carbon. (mehrmals täglich 1 Messerspitze voll).

Parenterale Eiweißtherapie (in Form von Milch oder Normalserum oder Blut) wirkt oft günstig auf das Allgemeinbefinden.

Darmtuberkulose.

Zur Diagnose: Hinweissymptome sind langanhaltende, mit immer wieder rezidivierenden Durchfällen und Leibschmerzen verbundene Fieberzustände, besonders wenn sie bei gleichzeitig vorhandener anderweitiger Organtuberkulose auftreten. Denn noch häufiger als durch primäre alimentäre Infektion (bazillenhaltige Milch und Milchprodukte) entsteht die Darmtuberkulose sekundär, z. B. bei Lungentuberkulose durch verschlucktes Sputum oder auf hämatogenem Wege. In vielen Fällen sind die Symptome sehr uncharakteristisch, selbst Durchfälle können fehlen. Wo sie vorhanden, sind die Stühle meist sehr übelriechend. Die Palpation gibt meist nur bei der zirkumskripten Ileozökaltuberkulose eine deutliche Resistenz. Gesichert wird die Diagnose erst durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl.

Die Prophylaxe deckt sich mit der der Tuberkulose (s. d.). Rohe Kuhmilch lasse man, wenn überhaupt, nur aus absolut einwandfreier Quelle trinken.

Therapie: Die Diät entspricht der bei der Dyspepsie üblichen: Kakao, Mehle als Breie und Suppen, Zwieback, Keks, Heidelbeerkompott, Rotweinsuppe (s. S. 475) u. dgl.; vielfach sind auch hier bessere Resultate durch vorwiegende „Eiweißkost" (s. S. 173) zu erzielen.

Von Medikamenten werden gegen die Durchfälle gegeben: Wismut- und Tanninpräparate (z. B. Bismut. salicyl., Bismut. tannic, Bismutose, Chinin. tannic., Tannalbin, Tannigen usw.) oder Naphthalin oder Bolus alba (1—2 Eßlöffel in der 1½fachen Menge Wasser verrührt, einmal täglich nüchtern geben); in schweren Fällen auch Opiumpräparate. Von einer Tuberkulintherapie ist nichts zu erwarten.

Auf den Leib mehrmals täglich zu wechselnde warme Breiumschläge.

Über die erforderlichen Allgemeinmaßnahmen s. Tuberkulose (S. 315). Sie versagen hier aber nur allzu häufig.

Appendizitis.

Zur Diagnose: Sie ist trotz der gleichen Symptomatologie vielfach schwieriger als beim Erwachsenen, besonders wegen der mangelhaften Lokalisierungsfähigkeit der Kinder. Beginn in der Regel mit Leibschmerzen und Erbrechen, Druckempfindlichkeit und Muskelspannung in der rechten Bauchgegend, die sich beide bei Fortschreiten der Entzündung weiter verbreiten; Stuhl meist obstipiert (nur anfangs zuweilen diarrhöisch); in der Regel Fieber und Pulsbeschleunigung. Bei jeder Kolik denke man an die Möglichkeit einer Appendizitis. Die Schmerzen werden nicht selten auch in die Nabelgegend verlegt und verstärken sich sowohl bei Druck als bei plötzlichem Nachlassen desselben. Auch lassen sie sich oft auslösen durch Druck in die Ileozökalgegend bei in der Hüfte leicht gebeugtem Bein mit gestrecktem Knie sowie bei Schlag auf die Fußsohle des gestreckten Beines. Häufig auch Schmerzen beim Wasserlassen. Vermehrte Muskelspannung in der Ileozökalgegend ist zwar charakteristisch, kann aber auch fehlen. An der gleichen Stelle kann sich durch die Exsudatbildung eine Resistenz in der Tiefe allmählich ausbilden; doch fehlt sie gerade bei diffuser Peritonitis oder ist nur bei Rektaluntersuchung zu fühlen. Perforationen treten bei Kindern besonders häufig und frühzeitig (auch schon innerhalb der ersten 24 Stunden) ein. Ihr Eintritt wird zuweilen durch alarmierende Symptome (plötzlicher heftiger Schmerz, Zunahme und Ausbreitung der Druckempfindlichkeit, Erbrechen, Facies abdominalis, Pulsbeschleunigung) angezeigt, fast noch häufiger erfolgt er aber unmerklich. Selbst der Meteorismus kann tagelang fehlen.

Differentialdiagnose gegenüber akutem Darmkatarrh, kruppöser Pneumonie (zu deren Beginn häufig ausstrahlende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend), Invagination, Purpura abdominalis, Pyelitis, rezidivierende Nabelkoliken, Askaridiasis, azetonämisches Erbrechen.

Therapie: Bei Verdacht auf Appendizitis keine Abführmittel, höchstens einmalige Stuhlentleerung durch Klysma. Bei der großen Neigung der kindlichen Appendizitis zur Perforation ist expektatives Verhalten nur „mit dem Messer in der Hand" erlaubt. Frühzeitige Konsultation eines Chirurgen daher sehr zu empfehlen! Man bedenke stets, daß die besten Chancen für eine Operation während der ersten 24—36 Stunden gegeben sind.

Nur wenn anfangs die Druckempfindlichkeit gering und zirkumskript, Fieber (Darmmessung!) und Puls niedrig und, was das Wichtigste, das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt ist, kann man sich während des ersten Tages abwartend verhalten: Absolute Bettruhe, völlige Nahrungskarenz (nur ca. alle ½—1 Stunde teelöffelweise eisgekühlter Tee), Spiritusumschläge auf den Leib (später auch warme Breiumschläge). Gegen die Schmerzen Atropin (¼ bis ½ mg).

Über die Verabreichung von Opiumpräparaten divergieren die Ansichten. Heubner gab z. B. 2stündlich 1—2 cg Opium (1 cg = 2 gtt. Tinctura opii), und zwar so lange, bis der Druckschmerz beseitigt, das Fieber verschwunden und der Puls beruhigt ist, und auch dann noch in größeren Pausen weiter. Von der Mehrzahl der Autoren wird aber jedes Narkotikum, da es das Bild verschleiert, perhorresziert. Auch wir geben anfangs ein solches nur ausnahmsweise bei sehr unruhigen Kindern und sehr heftigen Schmerzen, und zwar nur in Form von Morphium oder Pantopon subkutan. Kommt eine Operation dagegen nicht in Frage, so ist gegen eine fortgesetzte Opiumkur nichts einzuwenden.

Expektatives Verhalten über den 2. Tag hinaus ist nur ratsam, wenn die Erscheinungen nachlassen, zum mindesten keine bedrohlichen dazutreten. Dann auch weiter absolute Bettruhe, sehr vorsichtige Nahrungszufuhr (anfangs ein zerschlagenes Ei, Schleimsuppen, Fleischsaft, alles nur schluckweise, später auch Milch, Keks, Breie). Gegen die Obstipation erst nach dem Rückgang sämtlicher Erscheinungen (aber nicht vor dem 6. bis 8. Tag) Glyzerinzäpfchen oder Öleinlauf. Von da an sorgen für regelmäßige Stuhlentleerung. Langsam steigende Nahrungszufuhr; aber noch längere Zeit schlackenarme Kost.

Einen sich bildenden Tumor sucht man zunächst durch warme Breiumschläge zur Resorption zu bringen. Gelingt dies nicht, dann Inzision.

Sind die akuten Erscheinungen während der ersten 24 bis höchstens 36 Stunden nicht zurückgegangen, treten gar Symptome drohenden oder stattgehabten Durchbruches ein (s. o.), dann sofortiger chirurgischer Eingriff!

Bis zu einem gewissen Grade hängt der Termin der Operation auch von äußeren Bedingungen ab. Ist ein erfahrener Chirurg an Ort und Stelle, so wird man sich frühzeitiger dazu entschließen, als wenn erst ein langer Transport vorangehen muß.

6—8 Wochen nach dem Abklingen eines sicheren Appendizitisanfalles empfiehlt sich die Appendektomie „im freien Intervall". Über Peritonitis perforativa s. S. 192.

Rezidivierende Nabelkoliken (Moro).

Zur Diagnose: Bei neuropathischen, meist obstipierten Kindern, in der Regel erst jenseits des 3. bis 4. Lebensjahres, treten auf psychogener Grundlage nicht selten heftige, in verschieden großen Intervallen rezidivierende Anfälle von Leibschmerzen auf, deren Sitz mit Vorliebe in die Umgebung des Nabels, zuweilen auch an andere Stellen, z. B. in die rechte Unterbauchgegend, verlegt wird. Die Dauer der Anfälle schwankt zwischen Minuten und vielen Stunden. Die Kinder sehen dabei meist blaß (Vasokonstriktorenwirkung!) und angegriffen aus. Nicht selten besteht Erbrechen. Die Anfälle können durchaus eine ernste organische Erkrankung (Appendizitis, Invagination, Hernia epigastrica usw.) vortäuschen. Eine genaue Aufnahme der Anamnese läßt aber meist noch andere oder ähnliche Erscheinungen der neuropathischen Konstitution (meist auch der Umgebung!) nachweisen.

Differentialdiagnostisch sind zunächst die genannten organischen Krankheiten auszuschließen. Entscheidend ist oft erst die prompte Wirkung einer einfachen Suggestivbehandlung.

Therapie: Jede Suggestivmaßnahme, wenn sie nur von einer dem Kinde imponierenden ärztlichen Persönlichkeit ausgeübt wird, kann zum Ziele führen. Häufig genügt schon das Aufkleben eines Heftpflasterstreifens über den Nabel oder das Aufpinseln von Jodtinktur, um die Anfälle endgültig zum Verschwinden zu bringen. Von eindrucksvollerer Wirkung ist gewöhnlich die schmerzhafte Faradisation des Leibes. (Näheres siehe bei Behandlung der Hysterie und Neuropathie [S. 248]). Die Schmerzanfälle selbst werden durch Atropin oder Extr. Belladonnae meist gut beeinflußt.

Colitis mucosa

(s. Enteritis muco-membranacea; Colica mucosa).

Zur Diagnose: Anfallsweise Entleerung großer, oft ganze Fetzen oder röhrenförmige Membranen bildender Schleimmassen, teils allein ohne fäkale Bestandteile, teils als Überkleidung der Kotsäule. In der Regel besteht Obstipation.

Manche Autoren trennen die meist ohne besondere subjektive Symptome mehr chronisch verlaufende Colitis mucosa von der akuten Enteritis membranacea (sc. Colica mucosa) ab, bei der die aus Schleim bestehenden Fetzen und Membranen unter heftigen Koliken und Tenesmen entleert werden. Betroffen werden in beiden Fällen fast ausschließlich neuropathische Individuen.

Therapie: Im Anfall gibt man Belladonnapräparate (innerlich oder als Suppositorieu) und macht feuchtwarme Umschläge (oder Kataplasmen) auf den Leib.

Darnach tritt die Regelung der Diät in den Vordergrund. Besteht, wie in der Regel, Obstipation, so ist diese zu bekämpfen: Einschränkung, selbst Ausschaltung von Milch, Käse, Fleisch und Eiern. Statt dessen vorwiegend Kohlehydrate, Obst und Gemüse, letzteres aber anfangs in sehr vorsichtiger Dosierung und stets nur in feinpüriertem Zustand.

Empfehlenswert sind hierbei Kuren mit Karlsbader Wasser (S. 475) oder Homburger Elisabethbrunnen, ferner Spülungen des Darmes mit physiologischer Kochsalzlösung oder Öleinläufe.

In Fällen mit dyspeptischen Entleerungen ist dagegen zunächst ein Versuch mit einer vorwiegenden Eiweißdiät am Platze, die durch große Dosen von Tanninpräparaten unterstützt werden kann.

Obstipation.

a) Bei Säuglingen.

1. Bei Brustkindern (s. S. 147).
2. Bei künstlich ernährten Säuglingen.

Sie ist in relativ seltenen Fällen Symptom einer organischen Veränderung am Magendarmtraktus (Pylorusstenose, Invagination, Hirschsprungsche Krankheit usw.). Hier sei nur die viel häufigere funktionelle Obstipation besprochen. Sie ist meist die Folge vorwiegend einseitiger Milchernährung, bzw. des Mangels an gärungsfördernden, peristaltikanregenden Substanzen. Zuweilen halten die Kinder die Skyballa auch aus Angst vor dem Defäkationsschmerz (z. B. bei Fissura ani) absichtlich zurück.

Therapie: Bei jüngeren Säuglingen: Statt der Milchwassermischung Verdünnung der Milch mit einem Kohlehydrat (Schleim- oder Mehlabkochung; für solche Fälle eignet sich gelegentlich auch das Theinhardtsche Kindermehl). Statt des Nährzuckers: Rohr- oder Milchzucker, besser aber teilweiser Ersatz des Zuckers durch Malzextrakt (z. B. durch den alkalischen Malzsuppenextrakt nach Löfflund-Keller); man gibt davon je nach Bedarf pro die 2—3 und mehr Tee- bis Kinderlöffel voll in die Nahrung. Für Kinder jenseits des 3. Lebensmonates kann man auch die üblichen Milch-Kohlehydrat-Mischungen durch die Kellersche Malzsuppe ganz oder teilweise ersetzen. Säuglinge vom 5. bis 6. Lebensmonat werden allmählich auf gemischte Kost gesetzt (mittags: Suppe, Gemüse und Kartoffelbrei; abends: Milchgries mit Apfelmus oder geriebenem rohem Apfel). Siehe darüber die bei der künstlichen Ernährung gegebenen Regeln, S. 18.

Nur wenn die Regelung der Diät nicht sofort gelingt, kann ausnahmsweise einmal abends ein Klysma von 100—150 g physiologischer Kochsalzlösung oder Kamillentee oder 1 Eßlöffel warmen Öls eingespritzt oder ein Kakaobutterzäpfchen eingelegt werden.

Regelmäßige Klysmen unterhalten dagegen nur die Obstipation und sind daher kontraindiziert. Die Bauchmassage (s. S. 356) leistet in hartnäckigen Fällen zuweilen Günstiges.

Mit Abführmitteln sei man besonders vorsichtig und gebe sie nur gelegentlich, nie aber für längere Zeit (z. B. 1 Kinderlöffel von Ol. Ricini, Sirup. Mannae $\overline{aa}$ oder mehrmals täglich 1 Messerspitze Pulv. Magnesiae c. Rheo oder Magnesiae ustae, $^1/_2$ Tablette Isticin o. dgl.).

Über die Therapie bei Fissura ani s. S. 186.

b) Bei älteren Kindern.

Die Ursache ist hier vielfach nur die einseitige Kost (vorwiegend Milchdiät oder vorwiegend Fleisch, Eier und Milch) ohne gärungsfördernde und peristaltikanregende Substanzen. Auch Neuropathie (s.u.) und Erziehungsmängel spielen hier häufig eine Rolle. Nicht selten sind es Hemmungsvorstellungen (Bequemlichkeit, Angst vor Schmerz usw.), die die Entleerung erschweren und hintanhalten. Bei mit schmerzhafter Defäkation verbundener Obstipation untersuche man daher genau auf Fissura ani (s. S. 186). Gefördert wird die Stuhlträgheit häufig auch durch mangelhafte Erziehung (Schulkinder nehmen sich morgens keine Zeit) oder durch gewohnheitsmäßiges Abführen. Über die Obstipation bei Hirschsprungscher Krankheit s. S. 184.

Therapie: Bei einseitiger schlackenarmer Nahrung Umsetzen auf möglichst gemischte Kost unter besonderer Bevorzugung von Vegetabilien (Gemüsen, Salat und Obst). Es genügt aber nicht, diese neben der Milch zu verabreichen, sondern es ist dringend notwendig, die Milch fast ganz auszuschalten.

Rohes Obst gebe man sehr reichlich, mindestens 2mal am Tag (nur bei sehr empfindlichen Kindern feingeschnitten oder geschabt); außerdem 1mal in Form von Kompott (Pflaumenmus, Apfelbrei, Rhabarber- oder Stachelbeerkompott); Gemüse ebenfalls reichlich (auch Kohlarten, Schwarzwurzeln, Sauerkraut u. dgl.) ferner Salate, Tomaten, reichlich Kartoffeln. In hartnäckigen Fällen empfiehlt es sich, eine Hauptmahlzeit des Tages als Rohkost (s. S. 474) zu verabreichen. Statt Weißbrot Schwarzbrot (auch Schrotbrot und Grahambrot) mit viel Butter oder auch Honig. Statt der Vollmilch gibt man gern Sauermilch, Yoghurt oder Kefir. Gute Wirkung hat auch Malzextrakt (täglich 2—3 Eßlöffel voll). Nüchtern läßt man mit Vorteil ein Glas kaltes Wasser oder Homburger Elisabethquelle trinken.

Reichliche körperliche Bewegung: Freiübungen (schon morgens im Zimmer vor dem Frühstück: Rumpfbeugen, Rumpfdrehen und andere gymnastische Übungen), ferner Radeln usw. Nur in sehr hartnäckigen Fällen Bauchmassage (s. S. 356), die aber wochen- und monatelang durchgeführt werden müßte und bei Kindern in diesen Fällen besser vermieden wird.

Sehr wichtig ist es, die Kinder an eine regelmäßige Darmentleerung (am besten abends; morgens lassen sich Schulkinder oft nicht genügend Zeit) zu gewöhnen. Das gilt besonders auch für neuropathische Individuen. Hier ist es oft nützlich, durch irgendein abführendes Verfahren (z. B. in Form von Seifenzäpfchen, Glyzerinsuppositorien oder noch besser durch ein Stuhlgleitmittel, besonders zweckmäßig durch das in Puddingform im Handel befindliche Mitilax oder durch Regulin, Normacol usw.) die Erleichterung der Stuhlentleerung erst einmal einzuleiten. Ist dies mehrmals mit Erfolg geschehen, dann gelingt es gewöhnlich auch ohne ein solches, eine regelmäßige Stuhlentleerung herbeizuführen. Das Verhalten der Umgebung ist für den Erfolg oft maßgebend. In sehr hartnäckigen Fällen bleibt die Versetzung in ein anderes Milieu als ultimum, aber sehr wirksames Refugium (s. auch Neuropathie).

Künstliche Stuhlentleerung soll immer nur ein gelegentliches Unterstützungsmittel bleiben.

Man gibt Stuhlzäpfchen aus Seife oder Glyzerin oder Kakaobutter oder Einläufe mit warmem, in hartnäckigen Fällen auf Zimmertemperatur abgekühltem Wasser (eventuell mit Zusatz von etwas Seife) oder mit Kamillentee ($^1/_4$—$^1/_2$ Liter) oder mit Öl (50—100 cm³) oder Einspritzungen von Glyzerin (5—10 cm³).

Gebräuchliche orale Abführmittel sind: Ol. Ricini, Pulv. Liquirit. comp., Pulv. Magnesiae c. Rheo, Sulfur. praecipit., Magnesia usta, Karlsbader Salz, Tinct. Rhei aquosa, Sennaschoten, Sennatin, Isticin, Purgen u. v. a. Über ihre Anwendung s. II. Teil.

Invagination des Darmes (Intussuszeption).

Die Hälfte aller Fälle betrifft das Säuglingsalter. Am häufigsten ist hier die Einstülpung des Ileums in das Zökum.

Zur Diagnose: Plötzlicher Beginn, meist aus heiterem Himmel, mit großer Unruhe und heftigen, kolikartigen (von älteren Kindern lokalisierten) Leibschmerzen; anfangs Obstipation, später meist Entleerung blutiger oder blutig-schleimiger Stühle; fast stets Erbrechen (anfangs von Nahrungsbestandteilen, später gallig oder fäkulent; in seltenen Fällen kann das Erbrechen auch fehlen). Meist sichtbare Darmsteifung, Peristaltik und Meteorismus. Der Invaginationstumor ist in der Mehrzahl der Fälle als walzenförmige Geschwulst sicht- und tastbar, zuweilen auch vom Darm aus zu erreichen; beides gelingt in Narkose leichter. Bei zunehmendem Darmverschluß tritt baldiger Verfall ein (Facies abdominalis!). Bei chronischer Invagination ist der Tumor oft das einzige charakteristische Symptom.

Differentialdiagnose gegenüber ruhrartigen Darmkatarrhen, Polypen und Prolaps des Mastdarmes, Appendizitis, Purpura abdominalis, rezidivierenden Nabelkoliken.

Die Prognose ist um so schlechter, je jünger das Kind ist. Mit der seltenen Spontanheilung darf in praxi nicht gerechnet werden.

Therapie: Bei ganz frischen (1, höchstens 2 Tage alten) Fällen ist ein vorsichtiger (!) Repositionsversuch bei fühlbarem Tumor in tiefer Narkose erlaubt, am besten durch bimanuelle Massage (der Finger der einen Hand liegt im Rektum), der man unter Druck eine hohe Eingießung (z. B. mit 1 Liter lauwarmem Wasser aus ¾ m Höhe) nachfolgen läßt. (Die von Heubner empfohlene Einblasung von Luft kann leichter zu Darmruptur führen.) Ist der Versuch gelungen, so muß der Tumor verschwinden, das Aussehen sich bessern, das Erbrechen sistieren und Gas- und Stuhlabgang erfolgen. Man stellt darnach den Darm durch Opium ruhig. Bei Mißerfolg ist jedoch sofort die Operation vorzunehmen, deren Chancen sich nach 24 Stunden ganz wesentlich verschlechtern und die von vielen Autoren daher auch zwecks Zeitgewinns sogleich ausgeführt wird. Wenn noch möglich, suche man dabei mit der einfachen manuellen Lösung (Desinvagination) auszukommen. Nur bei Nekrose des Darmes Anlegung eines Anus praeternaturalis oder Darmresektion (bei Säuglingen aber von schlechter Prognose).

Hernia inguinalis.

Therapie: Kleine Brüche schließen sich im Säuglingsalter unter zweckmäßiger konservativer Behandlung häufig von selbst. Sie ist daher bei nicht zu großer Bruchpforte stets zunächst indiziert.

Am zweckmäßigsten wird bei Säuglingen der Bruch durch Anlegen eines Wollbruchbandes zurückgehalten.

Die beiden Enden eines um den Rumpf gelegten Stranges Wollgarn (am besten nimmt man 5 Lot Kastor- oder Zephirwolle) werden derart ineinandergelegt, daß der so gebildete Knoten wie eine Pelotte auf die Bruchspalte zu liegen kommt und auf diese Weise den vorher reponierten Bruch zurückhält. Das freie Ende des Stranges wird vorn um den Oberschenkel herumgeschlungen und hinten am Kreuz an die horizontale Wollsträhnentour geknüpft. Zwecks Reinigung muß man mindestens ein zweites Bruchband vorrätig haben.

Selbst bei sehr erweiterter Bruchpforte empfiehlt Göppert, zunächst den Versuch mit Bindentouren zu machen, indem Flanell- oder Cambricbinden in Form des gewöhnlichen Dammverbandes mit auf dem Perineum sich kreuzenden Bindentouren angelegt werden.

Die üblichen käuflichen Bruchbänder eignen sich für Säuglinge weniger.

Mit der Radikaloperation wartet man für gewöhnlich bis zum 2. bis 3. Lebensjahr. Auch im Säuglingsalter kommt sie jedoch in Frage bei deutlichen Beschwerden (Unruhe, Leibschmerzen, Nichtgedeihen) sowie bei eingeklemmten oder sehr großen oder adhärenten Brüchen; in beiden letzteren Fällen nur dann, wenn das Kind zu dieser Zeit nicht an einer Ernährungsstörung oder Erkrankung der Atmungsorgane o. dgl. leidet (s. auch S. 372).

Bei Einklemmungen kann zunächst ein vorsichtiger Repositionsversuch im warmen Bad oder in Narkose versucht werden. Gelingt er aber nicht sofort, so ist chirurgisch einzugreifen, eventuell mit anschließender Radikaloperation des Bruches (s. chirurgische Lehrbücher).

Hernia umbilicalis.

Prophylaxe: Sorgfältige Versorgung des Nabels in den ersten Lebenswochen (s. S. 36). Das Tragen der beliebten Nabelbinden schützt aber nicht vor dem Entstehen einer Hernie.

Therapie: Die Mehrzahl heilt bei konservativer Behandlung. Bei vorhandenem oder erst in Bildung begriffenem Nabelbruch wird nach der stets leicht gelingenden Reposition ein Heftpflasterverband angelegt.

Dazu bildet eine Assistenz über dem Nabel zwei parallele Längsfalten der Haut, so daß der Nabel in der Tiefe zwischen den beiden Falten verschwindet. Diese selbst werden in dieser Stellung fixiert durch mehrere 1 cm breite, dachziegelartig übereinander gelagerte Heftpflasterstreifen, die von der rechten vorderen zur linken vorderen Axillarlinie quer über den Nabel verlaufen. (Das übliche Anbringen einer Pelotte oder eines großen Geldstückes über dem Nabel ist nicht zu empfehlen.) Der Verband wird bei Lockerung oder Beschmutzung (meist alle 8—10 Tage) erneuert und falls nötig bis zu $^3/_4$—1 Jahr lang dauernd getragen. Die Bäder brauchen während des Tragens des Verbandes nicht ausgesetzt zu werden. Dagegen erfordert das Entstehen eines Ekzems die Entfernung des Verbandes bis zu der unter Puder- und Salbenbehandlung erfolgten Abheilung.

Führt die konservative Therapie innerhalb des 1. Lebensjahres nicht zur Heilung, so sind die Aussichten auf noch später eintretenden Effekt ungünstige. Dann ist die Operation indiziert. Siehe auch S. 372.

Hirschsprungsche Krankheit (Megacolon congenitum).

Sie entsteht durch Dilatation und Hypertrophie eines Kolonabschnittes entweder auf Grund kongenitaler Mißbildung (selten) oder eines in frühester Kindheit erworbenen mechanischen Hindernisses der Kotpassage (z. B. Schlingenbildung durch abnorme Länge des Darmes, Abknickung usw.) oder eines Spasmus des weiter unterhalb gelegenen Darmabschnittes.

Zur Diagnose: Hinweissymptome sind: Überaus hartnäckige tage-, selbst wochenlang anhaltende Obstipation; starke, kugelige, zuweilen extrem meteoristische Auftreibung des Leibes (Ballonbauch), nicht selten auch äußerlich sichtbare gesteigerte Peristaltik der oberhalb des Hindernisses gelegenen, erweiterten Darmschlingen; bei spontaner oder künstlicher Stuhlentleerung Abgang enormer Massen. — Vom Rektum aus ist mittels Fingers oder Darmsonde die Stelle des Hindernisses häufig erreichbar; nach ihrer Überwindung Abgang von Gasen und Stuhl in großen Mengen. — Nach gewöhnlich jahrelangem, unverändertem, meist leidlichem

Fortbestehen drohen zuletzt Ileus oder (seltener) Perforationsperitonitis durch ulzeröse Kolitis.

Therapie: Das Ziel ist in erster Linie die Vermeidung der Ansammlung von stärkeren Kotmassen. Dazu führen eine schlackenarme, den Stuhl weichhaltende Diät: Beim Säugling am besten Malzsuppe; beim älteren Kind: reichlich Obst, Malzextrakt, Honig, Marmelade. Die dauernde Anwendung eigentlicher Abführmittel ist nicht am Platze. Am ehesten hat sich uns noch längere Anwendung von Mitilax, Regulin oder Normacol (2mal täglich ½—1 Kaffeelöffel voll) bewährt. Nur gelegentlich ist die Anwendung von Abführmitteln (Salina, Isticin) nicht zu umgehen. Um die notwendige regelmäßige Entleerung der angesammelten Kotmassen und Gase herbeizuführen, empfiehlt sich folgendes Verfahren: Man führt täglich ein dickwandiges Darmrohr (am besten in Bauchlage) über das meist relativ tiefsitzende Hindernis hinweg und läßt in den dilatierten Darmabschnitt große Flüssigkeitsmengen (wozu schon im 1. Lebensjahr ½—1 Liter Seifen- oder Salzwasser oder bei sehr harten Kotmassen Öl erforderlich sind) ein- und auslaufen, möglichst bis zur völligen Beseitigung sämtlicher Rückstände im Darm. Man kann das in den erweiterten Abschnitt eingeführte Darmrohr zur dauernden Entleerung der Gase zweckmäßigerweise auch jeweils über Nacht liegen lassen. Die Behandlung, bei Säuglingen aussichtsreich, muß monatelang konsequent durchgeführt werden. — Einfache Klysmen nützen nicht nur nichts, sondern schaden oft.

Außerdem kommen als unterstützende Maßnahmen in Betracht: Massage des Bauches (in genauer Verfolgung der Richtung des dilatierten Darmabschnittes), Faradisation der Bauchdecken und Tragen einer festsitzenden Leibbinde. Ist die Ursache der Erkrankung ein Spasmus des Sphinkters oder eines höhergelegenen Darmabschnittes, so gibt man konsequent Extract. Belladonnae innerlich oder als Suppositorium oder Atropin. Auch Physostigmin. salicyl. (1—2 Tage lang 1 mg subkutan oder per os, in 4maliger Dosis) schien sich uns gelegentlich zu bewähren.

Führt die innere Behandlung nicht zum Ziel, kommt es zu anhaltenden kolitischen Entleerungen oder treten gar lebensgefährliche Erscheinungen (Zeichen von Ileus und Peritonitis) ein, dann wird ein chirurgischer Eingriff notwendig (Kolopexie, Enteroanastomosenbildung oder die im Kindesalter allerdings nicht ungefährliche Resektion der erweiterten Darmschlinge).

Mastdarmpolyp.

Zur Diagnose: Verdächtig ist der Abgang von frischem Blut (einige Tropfen oder auch mehr, meist am Ende der Defäkation, aber auch unabhängig davon). Beim Pressen kann der Polyp auch außen zum Vorschein kommen. Gesichert wird

die Diagnose durch die Digitaluntersuchung oder durch die Romanoskopie (mit kleinem Spekulum). Auszuschließen sind Blutungen infolge einer Fissura ani, von Hämorrhoiden oder von Ruhr.

Therapie: Unterbindung und Abtragung des meist gestielten Polypen in Narkose nach Einführung eines Darmspekulums. Vor- und hinterher einige Tage Opium innerlich. Darnach steht die Blutung, außer in den seltenen Fällen, wo es sich um eine multiple Polypenbildung (Polyposis intestinalis) handelt. Hier kann man sie durch Eingießen einer 1%igen Coagulenlösung anzugehen versuchen.

Kongenitale Atresie des Darmes.

Zur Diagnose: Kein Mekoniumabgang! Bei dem Rektal- und Analverschluß findet sich statt der Analöffnung nur ein flaches Grübchen. Mit der Sonde oder besser mit dem Finger gelangt man kurz oberhalb des Anus auf ein Hindernis. Der Gesamtzustand kann dabei in den ersten Tagen noch befriedigend sein. Dagegen treten bei den höher gelegenen Darmstenosen schon sehr bald nach der Geburt Erbrechen und Meteorismus auf.

Therapie: Da, wo die Atresia ani nur Folge einfacher Epithelialverklebung ist, genügt meist stumpfe Lösung. In anderen Fällen gelingt es zuweilen, durch Vordringen vom Anus aus, den Darm zu erreichen, herunterzuholen und mit der Haut zu vernähen. Ist beides nicht möglich (so bei allen höher gelegenen Stenosen), dann zunächst Anlegen eines Anus praeternaturalis, später eventuell plastische Operation. Die Prognose ist letzten Falles aber immer sehr dubiös.

Fissura ani.

Zur Diagnose: Während und kurze Zeit nach der Defäkation treten heftige Schmerzen auf, die die ohnehin schon obstipierten Kinder noch mehr veranlassen, eine Stuhlentleerung tunlichst zu vermeiden. In den Stühlen können sich Blutstreifen finden. Auch außerhalb der Defäkation treten zuweilen ausstrahlende Schmerzen nach den Beinen, Hüften, Leib usw. auf. Infolgedessen allgemeines Unbehagen und Reizbarkeit. Beim Auseinanderziehen der Analöffnung sieht man in der Regel in einer hinteren Längsfalte der Mastdarmschleimhaut eine lebhafte Rötung oder ein oberflächliches Ulkus. Der in den Darm eingeführte Finger löst, besonders bei Zerren an der Mastdarmschleimhaut, heftige Schmerzen aus (diagnostisch wichtig bei äußerlich unsichtbaren Fissuren!).

Therapie: Am wichtigsten ist es, für weicheren Stuhl (siehe Therapie der Obstipation S. 180) zu sorgen. Zu Beginn der Behandlung kann man ein Abführmittel geben. Klysmen empfehlen sich wegen der damit verbundenen Schmerzen nicht.

Gegen den Defäkationsschmerz streicht man vor dem Stuhlgang eine 2—3%ige Novokain-Lanolin-Salbe in die Analfalte oder führt noch besser einige Tage lang 1—2mal täglich vorsichtig ein schmerzstillendes Zäpfchen aus Anästhesin (0·2) oder Novokain (0·01—0·02) ein. Bei wirklichen Schleimhauteinrissen pinselt man diese nach der Defäkation mit 10%iger Höllensteinlösung oder tuschiert mit Höllensteinstift (mit nachfolgender Kochsalzpinselung) oder streicht eine Argentum (1%)-Perubalsam (10%)-Salbe tief in die Analfalte ein.

Prolapsus ani und recti.

Auf dem Boden einer vorhandenen Disposition führen am häufigsten hartnäckige Obstipation (starkes Pressen bei harten Kotballen) oder chronische, mit häufig rezidivierenden Durchfällen einhergehende Ernährungsstörungen (Erschlaffung der Beckenmuskulatur) zum Prolaps.

Therapie: In der Mehrzahl der leichten und mittelschweren Fälle gelingt es, den Mastdarmvorfall dadurch dauernd zu beseitigen, daß man ihn in Bauch- oder Knie-Ellenbogen-Lage vorsichtig zurückschiebt, wobei es zweckmäßig ist, ihn in gut eingefettete Gazelappen oder ölgetränkte Wattestücke einzuhüllen. Darauf wird die Gesäßspalte durch dachziegelartig übereinanderliegende Heftpflasterstreifen, die von der einen Gesäßbacke zur anderen ziehen, verschlossen. Ihre Wirkung kann man sich wohl weniger durch das mechanische Moment als durch das Entstehen psychisch hemmender Einflüsse erklären, die sich dem gewaltsamen Herauspressen entgegenstellen. Zweckmäßig ist es, das Kind einige Tage lang vorwiegend auf dem Bauche liegen zu lassen.

Sehr wesentlich wird diese Behandlung unterstützt durch gleichzeitige Beseitigung der Obstipation (Diät, erweichende Öleinläufe, s. S. 180), bzw. der rezidivierenden Durchfälle. Ferner ist die Tätigkeit der Bauchpresse dadurch möglichst auszuschalten, daß man den Kindern während der Defäkation das Pressen erschwert (Topf auf den Tisch stellen!). Man kann auch die Schleimhaut mit Adstringentien (Bepinseln mit 1%iger Argentum-nitricum-Lösung oder Bestreuen mit Tanninpuder) behandeln.

Chirurgische Eingriffe kommen nur selten in hartnäckigen Fällen in Anwendung: Ignipunktur der Schleimhaut am Übergang in die Analhaut, Einführung von Paraffin in das pararektale Bindegewebe oder subkutanes Einlegen von Silberdraht um die Afteröffnung (nach Thiersch). — Größere chirurgische Eingriffe kommen kaum in Frage.

Oxyuris vermicularis (Maden- oder Fadenwürmer).

Zur Diagnose: Kurze weiße Fädchen, die man zu Zeiten des Ausschwärmens leicht abends in der Afterumgebung (daher auch der meist starke Juckreiz), auf der Oberfläche der Stühle, besonders bei breiiger Konsistenz, oder in dem Ablaufwasser nach Darmeinläufen auffinden kann. Außerhalb der Schwarmzeiten ist der Nachweis sehr schwierig, zumal auch das Aufsuchen der Eier im Stuhl meist ohne Erfolg ist; am ehesten findet man sie noch in Schleimfetzen an der Außenseite von Kotballen, in Stuhlresten der Afterfalte sowie unter den Fingernägeln.

Die Infektion erfolgt meist dadurch, daß eierhaltiger Schmutz in den Mund des Kindes gelangt (Fingernägel!); auf demselben Wege kommt es auch zur Reinfektion, die meist eine Autoinfektion ist. Daneben besteht wohl auch eine intestinale Regeneration.

Therapie: Sie hat zwei Aufgaben: 1. Abtreibung der Würmer; 2. Verhütung der Reinfektion durch abgegangene Eier. Dazu dienen folgende Methoden:

a) Innerliche Darreichung von Wurmmitteln, z. B. Santonin (2—3 Tage lang abends und morgens, am besten gleich zusammen mit einem Abführmittel wie Kalomel zu verabreichen [s. S. 438]; die Wirkung ist hier aber viel weniger prompt wie bei Askariden), oder 8 Tage lang Gelonida Aluminii subacetici I, Butolan, Oxymors, Cupronat oder eines der anderen neueren Wurmmittel, z. B. das zur Erzeugung dünner Stühle angegebene Oxylax. Die Verabreichung ist nach einer 1—2wöchigen Pause zu wiederholen. Eine sichere Wirkung kann man sich von keinem versprechen! Außerdem ist es notwendig, zur Entfernung der Würmer gleichzeitig,

b) Klysmen mit kaltem Essigwasser (2—3 Eßl. Essig auf $^1/_2$ l) oder 1%iger essigsaurer Tonerde oder Knoblauchwasser (s. S. 446) oder mit ½ Liter kaltem Wasser, dem 0·5—1·0 Gelonida Aluminii subacetici zugesetzt sind, zu geben. Die Klysmen, die man abends hoch in den Darm einlaufen und möglichst lang halten läßt, werden etwa 8 Tage fortgesetzt und ebenso wie die innerlichen Mittel nach einer 8—14tägigen Pause wiederholt.

c) Nach der Entleerung der Klysmen bzw. nach der Defäkation Einreiben der Afterumgebung mit einem bohnengroßen Stück von Ungt. ciner., Vaseline $\overline{aa}$ (reizt zuweilen) oder weißer Praecipitatsalbe. Darnach Anziehen einer dichtanliegenden Badehose (um die Berührung der Finger mit der Haut zu verhindern). Morgens früh gibt man regelmäßig ein Bad oder eine Abwaschung mit warmem Wasser und Seife. Aufs peinlichste sorge man für Sauberkeit der Hände (reine, kurze Fingernägel!) und regelmäßiges Waschen mit Seife und Bürste nach jeder Stuhlentleerung (am besten Anziehen von Handschuhen). Die Entleerungen sind sofort mit heißem Wasser oder einem Desinfektionsmittel zu übergießen.

d) Die Diät sei eiweißreich und kohlehydratarm. Schwarzbrot ist zu verbieten. Der Genuß von Zwiebeln hat sich nützlich erwiesen. Von manchen Seiten wird eine mehrere Tage lang durchgeführte Milchkur gerühmt.

Meist sind in derselben Familie noch andere Wurmträger (Geschwister, Eltern, Dienstboten), die stets gleichzeitig behandelt werden müssen.

Askariden.

Zur Diagnose: 20—40 cm lange, runde, weißgelbe Würmer, im Dünndarm des Menschen schmarotzend. Sie erscheinen in Ein- oder Mehrzahl im Stuhl oder im Erbrochenen. Die rundlichen oder ovalen, bräunlichen Eier mit doppeltkonturierter, buckliger Schale lassen sich leicht in Stuhlpartikelchen mikroskopisch nachweisen.

Bei spärlichen Eiern empfiehlt es sich, ein haselnußgroßes Stuhlteilchen mit einer Mischung von Äther und halbverdünnter Salzsäure (1:1) zu schütteln, darauf durch ein Haarsieb filtrieren und sedimentieren. Die Eier finden sich in der untersten der drei sich bildenden Schichten.

Therapie: Am Vortag knappe, schlackenarme Ernährung. Darm durch ein Laxans abführen. Haupttage: Als spezifisches Abtreibungsmittel hat sich seit langem das aus dem Zittwersamen (Flores Cinae) dargestellte Santonin bewährt. Man gibt letzteres 3 Tage hintereinander, jeweils morgens und abends (nicht auf nüchternen Magen) in Tabletten (Trochisci) oder Pulvern à 0·01 bis 0·05, am besten gleichzeitig mit einem Abführmittel (z. B. Calomel, s. S. 476).

Nur in refraktären Fällen sollte das amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopodii anthelminthicum) angewandt werden, bei dem wegen seiner Toxizität folgende Vorschrift genau einzuhalten ist: Nur an einem Tage morgens 2mal in einem Zwischenraum von 1 Stunde in Zuckerwasser so viel Tropfen geben, als das Kind Lebensjahre zählt (größere Dosen können toxisch wirken). 2 Stunden später ein Abführmittel (Ol. Ricini, oder 1—2 Teelöffel Magnesium sulfuricum in Wasser o. dgl.), das bei Wirkungslosigkeit am Nachmittag nochmals in derselben Menge gegeben wird. Auch bei ungenügendem Erfolg keine Wiederholung der Kur in den nächsten Tagen!

Bandwürmer (Tänien).

Zur Diagnose: Am häufigsten ist bei uns die durch den Genuß von rohem Ochsenfleisch als Finne in den Körper gelangte Taenia saginata sc. mediocannelata (am Kopf kein Hakenkranz). Selten findet man die T. solium (Kopf mit Hakenkranz) infolge des Genusses von finnigem Schweinefleisch und den Botriocephalus latus durch finniges Fischfleisch.

Diagnose nur auf Grund des Abganges von Gliedern oder des Nachweises von Wurmeiern im Stuhl stellen! Die der beiden erstgenannten Tänien sind klein, rundlich, bräunlich, mit peripherer, radiärer Streifung, die der letzteren haben deckelartigen Verschluß. Die mannigfachen subjektiven „Wurmsymptome" sind trügerisch.

Therapie: Bandwurmkuren sollen niemals bei geschwächten Kindern oder gar während einer akuten Erkrankung vorgenommen

werden. Sie werden, einerlei welches Abtreibungsmittel gewählt wird, nach folgendem Schema ausgeführt: Am Vortag: Darm durch Rizinusöl, Brustpulver (30—50 g), Istizinbonbons (½—1 Stück) o. dgl. und durch hohe Eingüsse gründlich entleeren. Am Abend ein Gericht aus Heringsalat oder Salzheringen. Am Kurtag: Bettruhe. Morgens Tee oder Kaffee mit Zwieback; 1 Stunde später das Bandwurmmittel (s. u.), 2 Stunden darauf ein Abführmittel (Brustpulver oder Fol. Sennae oder Rizinusöl), das bei ausbleibender Wirkung nach einigen Stunden nochmals gegeben werden muß. Auch Darmeinläufe werden empfohlen. Am heraushängenden Wurm nicht ziehen! Die Herausbeförderung höchstens durch vorsichtige hohe Darmirrigation unterstützen. In den nächstfolgenden 2—3 Tagen leichte Kost (Suppen, Breie usw.).

Erfolgreich ist eine Kur nur, wenn der Kopf mitabgegangen. Manchmal muß sie daher noch 1—2mal, aber nicht vor Ablauf von 8 Wochen, wiederholt werden.

Die Zahl der Bandwurmmittel ist groß. Fast bei allen stößt man jedoch im Kindesalter ihres schlechten Geschmackes wegen bei der Einnahme auf Schwierigkeiten. Bewährt haben sich folgende:

1. Die Präparate aus Filix mas: z. B. Extr. Filicis maris (0·5 g pro Jahr, aber nicht über 5 g pro dosi, in Honig oder Pulpa Tamarindorum oder Latwerge verabreicht); bei jüngeren Kindern besser das Filmaronöl (3—6 g) oder Tritol; bei älteren Kindern, die Kapseln schlucken können, auch das „Helfenbergsche Bandwurmmittel für Kinder".

2. Die aus Kürbiskernen hergestellten Mittel (z. B. das „Kukumarin" der Firma H. A. Jungklausen, Hamburg), das in Suppe oder Kakao noch relativ am besten genommen wird.

3. Empfohlen werden noch Flores Kusso und Kamala (keine eigene Erfahrung).

Wenn die Kinder, wie nicht ganz selten, das Mittel strikte verweigern oder immer wieder erbrechen, gelingt die Eingabe mit der Sonde (durch die Nase) oft noch recht gut.

F. Krankheiten der Leber.

Icterus catarrhalis.

Er ist im Kindesalter meist eine infektiös-toxische Erkrankung. Daher auch die nicht seltenen kleinen Epidemien. (Gallensteinleiden sind bisher bei Kindern nur ganz vereinzelt beschrieben worden.)

In der Mehrzahl der Fälle gehen seinem Auftreten Fieber und Magendarmerscheinungen (Anorexie, Erbrechen, Leibschmerzen, zuweilen auch Durchfälle) voraus. Nach Tagen oder erst nach Wochen

tritt dann der Ikterus auf. Dessen Symptome unterscheiden sich im wesentlichen (mit Ausnahme der meist fehlenden Pulsverlangsamung und des geringeren Juckreizes) nicht von denen bei Erwachsenen. Die Leber ist bei Kindern oft lange Zeit besonders groß und hart.

Therapie: Sie ist bei Bettruhe (wenigstens in den ersten Wochen) eine vorwiegend diätetische: Leichte, fettarme Kost (Schleim- und Mehlsuppen, Mager- und Buttermilch, Kakao, Weißbrot, Zwieback, leichte Fleischsorten, Käse, Kompotte usw.). Sorgen für regelmäßigen Stuhl; da, wo die Diät zur Regelung nicht ausreicht: Rhabarberpräparate oder abends ein Glas Bitterwasser. Üblicher noch ist eine Kur mit Karlsbader Mühlbrunnen: Die 1. Portion (100—200 cm^3) gibt man morgens nüchtern, die 2. und 3. im Laufe des Tages, jedesmal ½ Stunde vor den Mahlzeiten. Statt des Mühlbrunnens, bei starker Obstipation in diesem aufgelöst, kann auch künstliches Karlsbader Salz (S. 475) genommen werden.

Auch Kalomel, ohne oder mit Podophyllin (in letzterem Falle am einfachsten in Form von Chologentabletten), hat sich hier bewährt. In hartnäckigen Fällen werden auch hohe Darmeingießungen und Darmspülungen (z. B. mit 1—2 Liter Wasser von 15° C) gerühmt.

Bei Anorexie: Salzsäure und andere Stomachika (Tinct. Rhei vinosa, Tinct. nucis vomica u. a.). Bei übelriechenden Stühlen: Salol.

Auf den Leib gibt man täglich 2mal 2 Stunden warme Leibwickel oder Kataplasmen.

In ganz hartnäckigen schweren Fällen ist ein Versuch mit Insulin (2mal täglich 5—20 Einheiten vor einer kohlehydratreichen Mahlzeit) angezeigt.

Leberzirrhose.

Im Säuglingsalter ist fast nur die durch hereditäre Lues verursachte Cirrhosis hepatis bekannt. Bei älteren Kindern kommen selten auch Fälle von atrophischer und hypertrophischer Leberzirrhose zur Beobachtung; in der Regel ist hier ein Alkoholabusus nachzuweisen, wobei aber zu bemerken ist, daß auch schon kleine Mengen bei regelmäßigem Gebrauch toxisch wirken können. Etwas häufiger ist die perikarditische Pseudozirrhose (s. S. 93).

Symptome: Wie beim Erwachsenen.

Therapie: Bei luetischer Ursache: Energische spezifische Kur mit Quecksilber und Salvarsan; später Jodkalium. Verbot jeglichen Alkoholgenusses. Reizlose Kost, vorwiegend Milchdiät. Die Talmasche Operation (Anheftung des großen Netzes an die Bauchwand) ist auch bei Kindern schon empfohlen worden.

Lebertumoren.

Beschrieben sind Sarkome, Karzinome (meist Metastasen primärer Nieren- und Nebennierengeschwülste), Zysten, Echinokokken und luetische Geschwülste, ferner Leberabszesse (nach Appendizitis und durch eingewanderte Askariden).

Therapie: In jedem auf Lues irgendwie verdächtigen Fall ist ein Versuch mit einer spezifischen Kur (Quecksilber, Salvarsan, Jod) indiziert. Die Operation ist außer bei Leberabszessen fast stets aussichtslos.

G. Krankheiten des Bauchfelles.

Peritonitis acuta.

a) Peritonitis perforativa.

Bei Kindern am häufigsten nach Appendizitis, sehr viel seltener nach Magen-Darm-Geschwüren.

Zur Diagnose: Die Symptome unterscheiden sich bei Kindern prinzipiell nicht von denen beim Erwachsenen: Sehr starke, anhaltende Leibschmerzen (nur anfangs zuweilen noch in der Blinddarmgegend lokalisiert, später diffus verbreitet); zunehmende Druckempfindlichkeit, Spannung und Auftreibung des Leibes; Erbrechen, anfangs noch von Mageninhalt, später von Galle und selbst Kot; meist Obstipation, seltener Durchfälle; zuweilen Dämpfung in den abhängigen Partien; oberflächliche kostale Atmung; Facies abdominalis (blasse, leicht livide Farbe, ängstlicher Gesichtsausdruck, spitze Nase, halonierte Augen); trockene Lippen; trockene, belegte Zunge; frequenter, kleiner Puls. Fieber, meist von mäßiger Höhe, kann auch fehlen. Sensorium stets frei.

Je jünger das Kind, um so geringer die Tendenz zur Abszedierung. Bei dieser: Lokalisierung der Dämpfung und der Druckempfindlichkeit, eventuell umschriebene Vorwölbung. Ungleich häufiger ist namentlich beim Versäumen rechtzeitigen operativen Eingriffes der meist rapid fortschreitende Verfall.

Therapie: Absolute Bettruhe unter Einhaltung der Rückenlage. Möglichste Vermeidung jeglicher Bewegung. Die Ruhe muß bei ungebärdigen Kindern eventuell durch Narkotika (Kodein in großen Dosen, besser subkutane Morphiuminjektionen) erzwungen werden.

Von interner Behandlung ist in der Regel wenig Aussicht zu erhoffen. Sie soll daher nur bis zum Moment des möglichst umgehend vorzunehmenden operativen Eingriffes fortgesetzt werden. Je frühzeitiger dieser ausgeführt wird, desto größer die Chancen. Nach den ersten 24 Stunden verschlechtern sie sich zunehmend. Es wird daher nach dieser Zeit bei der Wahl des Eingrifftermins auch die Möglichkeit einer Abkapselung mit in Rechnung gezogen werden müssen, durch die die Chancen der Operation sich wieder merklich verbessern (s. u. bei Pneumokokkenperitonitis). Anfangs Aussetzen jeglicher Nahrungszufuhr: Nur kaffeelöffelweise eisgekühltes Wasser oder Tee geben oder Eisstückchen im Mund zergehen lassen. Auf den Leib Eisblase (mit nur wenig Eis gefüllt). Wo sie trotzdem nicht vertragen wird, Alkoholumschläge. Überwachung des Herzens! Bei Herzschwäche und Kollapserscheinungen: Innerlich Koffein, sukutan reichlich Kampfer bzw. Cardiazol, Adrenalin (mit Zusatz von Hypophysin, s. S. 440), besonders auch Kochsalz- oder Traubenzuckerinfusionen mit Adrenalinzusatz. Reichliche Wärmezufuhr!

Über die Erfolge der Serotherapie (z. B. mit Coliserum s. S. 417) ist noch nichts Abschließendes zu sagen; weitere Versuche damit aber gerechtfertigt.

Der operative Eingriff selbst ist möglichst schonend vorzunehmen (Eröffnung des Abdomens mit kleinem Schnitt, möglichst keine Eventeratio, keine Durchspülung; der Appendix ist, wo erreichbar, zu entfernen; man vermeide aber zu langes, wühlendes Suchen).

Nur in Fällen, in denen aus äußeren Gründen von einem operativen Eingriff Abstand genommen werden muß, gebe man Opium, dann aber auch konsequent, z. B. je nach Alter $^1/_4$—3 cg Extr. opii (am besten als Zäpfchen) alle 2—3 Stunden; tagelang weitergeben, bis zum Sistieren der stürmischen Erscheinungen. Auch dann noch einige Tage lang reduzierte Dosen. Aussetzen bei Schläfrigkeit.

In diesen Fällen muß man dann nach dem Nachlassen des Erbrechens und des Fiebers allmählich wieder zur Nahrungsaufnahme übergehen (Schleim, Fleischbrühe mit Eigelb, Fleischsaft, Milch, künstliche Eiweißpräparate, eingeweichter Biskuit und Zwieback; anfangs alles in häufigen, kleinen Mahlzeiten gereicht; später breiförmige Kost).

b) Pneumokokken-Peritonitis.

Als primäre Erkrankung vorwiegend bei Mädchen.

Zur Diagnose: In der Regel ganz plötzlicher Beginn mit stürmischen peritonitischen Erscheinungen (heftigen Leibschmerzen, starkem Erbrechen, Fieber, Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Abdomens). Sehr viel seltener ist der schleichende Verlauf. Wichtig für die anfangs schwierige Differentialdiagnose gegenüber der Peritonitis perforativa nach Appendizitis sind in erster Linie die anhaltenden starken Diarrhöen, dann auch die hier weniger gut abgrenzbare, vielmehr diffusere Lokalisation der Schmerzen und des im ganzen auch geringeren Muskelwiderstandes (bei jungen Kindern allerdings leicht trügerische Symptome). Zuweilen findet sich ein Herpes. Die stürmischen peritonitischen Symptome lassen hier nach einigen Tagen nach. Es besteht die Neigung zur Bildung eines meist abgekapselten Exsudates, das zuweilen am Nabel durchbricht.

Therapie: Wegen der Tendenz zur Abkapselung ist die Frühoperation hier nicht so strikt indiziert wie bei den anderen Formen der akuten Peritonitis. Die Mehrzahl der Autoren empfiehlt, Sicherheit der Diagnose vorausgesetzt, ein konservatives Verhalten „mit dem Messer in der Hand": Absolute Bettruhe in Rückenlage, die bei ungebärdigen Kindern häufig durch Narkotika (Luminal, Pantopon) erzwungen werden muß. Auf den Leib legt man eine Eisblase oder macht einen Alkoholverband.

In den ersten Tagen völlige Nahrungskarenz. Gestattet ist nur teelöffelweise eisgekühlter Tee. Der Flüssigkeitsbedarf ist durch Wasserklysmen und durch subkutane Kochsalzinfusionen zu decken. Keine Abführmittel!

Bei heftigen, anhaltenden Durchfällen: Kleine Mengen von Opiumtinktur (1—10 Tropfen, je nach Alter, per os oder per Klysma). — Zu versuchen wären auch Injektionen von Pneumokokkenserum (aber in großen Dosen) oder Solvochin oder innerlich Optochinum basicum.

Die Operation im Frühstadium ist nur auszuführen, wenn drohende Symptome diffuser Peritonitis auftreten (man achte auf Facies abdominalis, Qualität und Frequenz des Pulses, Temperatur usw.), sonst erst, wenn sich nach einiger Zeit die Zeichen sicherer Eiteransammlung einstellen. In nicht vielen Fällen wird allerdings die Diagnose von vornherein so gesichert sein, daß man den Mut findet, die Operation so lange hinauszuschieben.

c) Gonokokken-Peritonitis.

Nur bei Mädchen.

Die peritonitischen Erscheinungen sind viel weniger stürmisch als bei den anderen Formen der akuten Peritonitis und klingen meist in einigen Tagen wieder von selbst ab. Gestützt wird die Diagnose in erster Linie durch die Feststellung eines gonokokkenhaltigen Fluors, der jedoch mit dem Eintritt der Peritonitis meist auffällig stark nachläßt.

Therapie: Konservative Behandlung (s. bei Pneumokokkenperitonitis). Ein operativer Eingriff ist nur selten notwendig. Die Vulvovaginitis ist gleichzeitig zu behandeln.

Peritonitis tuberculosa.

Man unterscheidet 2 Formen:

a) Die adhäsive, käsige Form.

Zur Diagnose: Schleichender Beginn mit Temperatursteigerung von sehr verschiedener Höhe, zunehmender Mattigkeit, gelegentlichem Leibschmerz und Erbrechen. Allmählich wird der Leib aufgetrieben, leicht druckempfindlich, schwer eindrückbar. An verschiedenen Stellen sind, allerdings meist nur undeutlich, tumorartige Resistenzen und über diesen je ein Dämpfungsbezirk vorhanden. Häufig finden sich diese im Epigastrium (Netztuberkulose) und in der rechten Unterbauchgegend. Auf Abführmittel verschwinden sie nicht (differentialdiagnostisch wichtig gegenüber den Kottumoren). Ein freies Exsudat ist nicht feststellbar. Tuberkulinreaktion positiv.

b) Die exsudative Form (chronischer Aszites).

Zur Diagnose: Beginn wie oben. Der Leib ist hier noch stärker aufgetrieben infolge eines meist beweglichen, undulierenden, serösen Exsudats. Die Undulation und die Verschieblichkeit bei Lagewechsel sind jedoch in der Regel nicht so ausgesprochen wie bei freiem Aszites. Durchfälle bestehen zuweilen.

Differentialdiagnose gegenüber Herz- und Nierenkrankheiten, altem Exsudat bei Pneumokokkenperitonitis, Leberzirrhose, Ovarialzysten, besonders aber gegenüber dem häufigen Pseudoaszites bei schweren chronischen Ernährungsstörungen (s. S. 174). Der negative Ausfall der Pirquetschen Reaktion ist hier vielfach entscheidend.

Therapie zu a und b: In jedem Fall Bettruhe, möglichst verbunden mit Freiluftliegekuren. Über allgemeine Maßnahmen, die hier an erster Stelle stehen, s. bei Tuberkulose (S. 315).

Die adhäsiven Formen werden nur konservativ behandelt. Dazu empfehlen sich lokal warme hydropathische Umschläge, Kataplasmen mit Leinsamen oder Moor, örtliche Glühlichtbäder sowie Schmierseifeneinreibungen (s. S. 477), auch Warm- und Solbäder sind empfehlenswert. An erster Stelle aber stehen Bestrah-

lungen mit der natürlichen (S. 360) oder künstlichen Sonne (S. 361), die monatelang durchgeführt werden müssen. Sehr Günstiges wird auch gerade bei diesen Formen der Tuberkulose von der Röntgentherapie berichtet. Am besten eignet sich zur Durchführung dieser konservativen Methode ein längerer Aufenthalt im Hochgebirge (weniger gut an der See); aber auch in der Ebene und im Mittelgebirge lassen sich Freiluftliegekuren unter Ausnutzung jeder sonnigen Stunde durchführen.

Bei Exsudaten kommt auch die Laparotomie in Frage. Seit der Einführung der Strahlenbehandlung ist ihre Indikation aber sehr eingeschränkt. Sie dürfte heute wohl nur noch bei ungünstigen äußeren und klimatischen Verhältnissen, beim Versagen der konservativen Methoden und bei Neigung zu Rezidiven in Frage kommen. Bei mäßig großem Aszites und bei günstigen äußeren Verhältnissen leistet auch hier die konservative Therapie, namentlich in Form der natürlichen und künstlichen Sonnenbehandlung, Gutes. Es ist aber wünschenswert, eine Erythem erzeugende Dosis zu wählen, die erst nach dessen Abklingen wiederholt werden soll. Über die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen in diesen Fällen sind die Meinungen noch geteilt.

Birk, ein großer Anhänger der Methode, empfiehlt folgendes Vorgehen: Bestrahlungen in Abständen von 4 Wochen: ein 15: 15 bis 20: 20 cm² großes Feld für den Bauch, zuerst von vorn, dann vom Rücken her. Dosis: 30—40% der Hauterythemdosis; Fokusdistanz 30 cm; 4 mm Aluminiumfilter.

Auch Tuberkulinkuren werden besonders bei der exsudativen Form empfohlen.

Gegen die Diarrhöen werden Opium-, Tannin- und Wismutpräparate gegeben. Die Kost stelle möglichst geringe Anforderungen an den Darm (durchgetriebene Gemüse, gewiegtes Fleisch usw.) und enthalte wenig Salz. (Siehe auch S. 366.)

Die Punktion des Aszites ist zu widerraten. Sie ist nicht ungefährlich und in ihrer Wirkung unsicher.

X. Erkrankungen des Urogenitalapparates.

Die Untersuchung des Urins ist auch bei Säuglingen nie zu unterlassen. Bei männlichen fängt man ihn auf, indem man ein Reagenzglas, dessen Hals durch ein ca. 5 cm breites Stück Heftpflaster gesteckt ist, über den Penis stülpt und das Pflaster am Körper befestigt. Bei weiblichen Säuglingen verwendet man statt eines Reagenzglases ein ca. 50 cm^3 fassendes Erlenmeyerkölbchen. Besser entnimmt man hier aber den Urin mittels sterilen Katheters.

Blasensteine.

Zur Diagnose: Selten im Kindesalter, häufiger noch bei Knaben (Phimose!) als bei Mädchen.

Symptome: Harndrang und Schmerzen beim Urinieren, Schwierigkeiten der Urinentleerung. Durch konsekutive Zystitis wird der Urin bald eiter- und bluthaltig.

Rektaluntersuchung! Sondieren mit festem Katheter; eventuell Zystoskopie, die bei Mädchen schon im 2. Lebenshalbjahre möglich wird.

Therapie: Nur bei kleinen Konkrementen ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und sekundärer Pyelitis kann eine Trinkkur (Wildunger, Fachinger Wasser) versucht werden. Andernfalls operative Entfernung mittels hohen Blasenschnittes oder Lithotripsie. (Letztere erst nach dem 4. Lebensjahr ausführbar.) Außerdem Behandlung der Zystitis (s. u.).

Pyurie (Pyelitis, Zystitis).

Eine der häufigsten Erkrankungen in den beiden ersten Lebensjahren; Mädchen sind besonders disponiert. Sie wird in der Praxis aber nur allzuoft übersehen. Bei jedem unklaren Fieber sollte unbedingt sofort eine Urinuntersuchung vorgenommen werden (s. o.). In der Mehrzahl der Fälle ist der Sitz der Erkrankung das Nierenbecken, zuweilen aber auch gleichzeitig die Niere selbst und (seltener) die Blase. Häufigster Erreger: Bact. coli.

Zur Diagnose: Auf das Vorhandensein einer derartigen Erkrankung wird die Aufmerksamkeit selten durch lokale Beschwerden (Schmerzen, Dysurie), viel häufiger nur durch fieberhafte Allgemeinerscheinungen verschieden schweren Grades gerichtet. Fieber kann aber auch fehlen. Zuweilen kann das Bild einer schweren akuten Ernährungsstörung (alimentäre Intoxikation) oder einer Meningitis oder eines Typhus vorgetäuscht werden. Viele Kinder weisen eine eigentümliche gelblich-fahle Blässe auf. Urinbefund:

Gleichmäßige oder aus feinsten Flöckchen bestehende Trübung, die beim Schütteln wie kleine Rauchwolken aufwirbelt; Reaktion (bei Bact. coli) sauer; die Höhe des Eiweißgehaltes entspricht der Menge des Sediments. Dieses besteht aus zahlreichen, meist in Schollen zusammenliegenden Eiterkörperchen; dazwischen finden sich spärliche Epithelien und rote Blutkörperchen sowie zahlreiche Kolibakterien (gewöhnlich in Reinkultur); Zylinder nur bei Beteiligung der Nieren. Gelegentlich kann eine Urinprobe einmal klar sein.

Für die chronischen Formen sind charakteristische Hinweissymptome: Häufig sich wiederholende, kurzdauernde Fieberperioden bei mangelhaftem Gedeihen und großer Blässe. Man denke in solch chronischen Fällen aber auch stets an Steine und an die nicht sehr seltenen Mißbildungen des Urogenitalapparates, bei Fehlen von Bakterien im Ausstrichpräparat auch an Tuberkulose.

Therapie: Während des Fiebers strenge Bettruhe. In jedem Falle sorge man in erster Linie für eine gründliche, fortgesetzte Durchspülung durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, eventuell auch in den Nahrungspausen, in Form von Karlsbader Mühlbrunnen, Fachinger, Wildunger Helenenquelle, Biliner oder von Lindenblüten- oder Bärentraubenblättertee, von denen man 3mal täglich 100—200 g und mehr gibt. Doch denke man daran, daß bei gleichzeitiger Urotropinverabreichung keine alkalischen Wässer gegeben werden dürfen. Infolge der hier besonders häufigen hochgradigen Anorexie, besonders bei Säuglingen, stößt die Flüssigkeitszufuhr aber oft auf Schwierigkeiten. Man muß sie in solchen Fällen durch Eingießen mit der Nasen- oder Schlundsonde (z. B. 1—2—3mal täglich 150—200 g Karlsbader Mühlbrunnen) erzwingen. Statt dessen auch Klysmen oder Instillationen (s. S. 365 u. 359).

Die Diät soll bei älteren Kindern reizlos, vorwiegend laktovegetabil sein; bei Säuglingen ist sie so zu wählen, daß das Gedeihen des Kindes möglichst gefördert wird, unter Umständen kann z. B. in Anbetracht der häufigen Anorexie auch eine konzentrierte Kost (z. B. Buttermehlvollmilch) in Frage kommen, wenn gleichzeitig für genügende Flüssigkeitszufuhr auf andere Weise (s. o.) gesorgt ist. Besteht Neigung zu Dyspepsie, so ist eine gärungswidrige Kost (Eiweiß- oder Laktanamilch) zu bevorzugen.

Aron hat neuerdings empfohlen, die Behandlung durch Einschaltung einiger Zuckertage zu beginnen. Das Kind erhält 2—3 Tage lang nur Zucker in einer Menge, daß die Hälfte seines Bedarfes dadurch gedeckt wird: Im 1. Jahr pro Kilogramm Körpergewicht 12 g Rohr- oder Nährzucker, im 2. Jahr 10 g Zucker, später 8 g Zucker, die gesamte Zuckermenge aufgelöst in 1—1½ Liter Wasser. Als Geschmackskorrigens eventuell Zusatz von Tee oder Fruchtsaft. Erst nach 2—3 Tagen Zulage von Zwieback, Pudding, Mondaminbrei, Milchreis, Semmel, Butter, Gemüse usw. Die Zuckerlösung wird allmählich reduziert, doch kann sie noch einige Zeit halbtagsweise gegeben werden. Wir haben namentlich bei akuten, hochfieberhaften Fällen vielfach sehr günstiges davon gesehen.

Das Fieber wird durch laue Bäder und kühle Packungen bekämpft. Bei nicht fiebernden älteren Kindern ist Bettruhe überflüssig. Man sorge aber dann für warme Kleidung (wollene Leibbinde!) und vermeide sorgfältig Erkältungen (nicht auf kaltem Boden niedersitzen!).

Medikamente: Einen zuverlässigen Erfolg verbürgt keines. Immerhin sind sie des Versuches wert. In der Regel geben wir zunächst Salol (5—8mal 0·05—0·2; Gesamtmenge bei Säuglingen 0·5, später 1·0—1·5 g pro die). Ist nach 8—10 Tagen kein wesentlicher Effekt erzielt, so gebe man Urotropin (5mal 0·1—0·5); hierbei sollen aber gleichzeitig keine Alkalien oder alkalischen Wässer gegeben werden. Wie Urotropin wirken auch Helmitol, Cystopurin, Neohexal, Borovertin und Hippol. Besonders letztere beiden werden von mancher Seite warm empfohlen. Zur besseren Abspaltung des Formaldehydes soll der Urin sauer sein. Man erreicht dies durch Zufuhr von Phosphor- oder Salzsäure oder man gibt das Urotropin in Verbindung mit Acidol als Acidolamin. Überhaupt ist es ratsam, mit den Mitteln oft zu wechseln, sie nicht zu früh abzusetzen, sondern sie vielmehr auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen in kleineren Dosen noch wochenlang weiter fortzugeben.

Auch ausschließliche Behandlung mit Alkalien zum Zweck der Alkalisierung des Harnes wird in frischen Fällen von einigen Autoren befürwortet. Man gibt z. B. 3—5 g Natrium oder Kalium citric. in 24 Stunden, dessen Menge aber eventuell noch gesteigert werden muß, bis der Urin alkalisch wird. (Man kann die erforderliche Gesamtmenge in reichlich Flüssigkeit lösen, Saccharin zusetzen und sie den Tag über als Getränk verabreichen.) Eklatante Erfolge habe ich aber davon allein nicht gesehen.

In sehr hartnäckigen fieberhaften Fällen versuche man intravenöse Injektionen von Trypaflavin (2—5 cm³ der ½%igen Lösung) in Intervallen von 3—4 Tagen.

Auch die Ergebnisse der Vakzinebehandlung sind noch widersprechend. Doch ist in hartnäckigen Fällen ein Versuch mit einer Autovakzine durchaus ratsam.

Diese läßt man sich in einem bakteriologischen Institut aus eingesandtem steril entnommenen Urin herstellen und injiziert in steigenden Dosen (50—500 Mill. Keime), etwa 2mal wöchentlich.

Lokale Behandlung: Auf die Blasen- und Nierengegend warme Breiumschläge auflegen, die häufig zu wechseln sind.

Blasenspülungen werden neuerdings wieder häufiger vorgenommen, auch dann, wenn die Blase nicht der Sitz des Übels ist. Der Erfolg ist zuweilen überraschend, besonders seit Einführung höherkonzentrierter Höllensteinlösungen.

Man führt zu diesem Zwecke einen feinen eingefetteten Metallkatheter ein, der durch einen Schlauch mit einem kleinen Glastrichter verbunden wird. Man reinigt zuerst die Blase mit steriler Borsäurelösung (mehrmals hintereinander 20—100 cm³ einlaufen lassen) und füllt sie dann 5—10 Minuten lang mit

$^1/_4$–$^1/_2$%iger Argentum-nitricum-Lösung (bei Säuglingen 20, bei älteren Kindern 50–100 cm³). Zum Schlusse findet eine Nachspülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung statt. Die Spülungen müssen in Abständen von 2–3 Tagen einige Male wiederholt werden. 4–5 Spülungen genügen in der Regel.

Orthotische Albuminurie
(Orthostatische, lordotische Albuminurie).

Zur Diagnose: Häufigste Form der Eiweißausscheidung im Schulalter. Besonders disponiert sind Kinder mit Lordose, wenn diese ihren tiefsten Punkt in der Höhe des 1. oder 2. Lendenwirbels hat. Vielfach handelt es sich um vasomotorisch erregbare Kinder.

Charakteristisch sind:

1. Die Inkonstanz der Albuminurie je nach der Körperhaltung: Der Morgenurin ist, bei sorgfältiger Vermeidung jeglichen Aufrichtens während der Nacht, völlig frei von Eiweiß. Dagegen ergibt die erste Urinportion kurz nach dem Aufstehen mehr oder weniger starken Eiweißgehalt, der bei längerem Aufsein und Herumgehen sowie beim Stehen in vorwärtsgebeugter Haltung gewöhnlich abnimmt und nach Einnahme der horizontalen Lage wieder völlig verschwindet. Umgekehrt steigert bereits kurze Haltung in Lordose, z. B. durch Knien, die Eiweißausscheidung ganz beträchtlich oder kann sie bei manchen sonst Gesunden sogar erst hervorrufen (A. provocatoria).

2. Die Natur des Eiweißes bzw. eiweißartigen Körpers, der zum größten Teil bereits bei Zusatz von verdünnter Essigsäure in der Kälte in dem mit Wasser verdünnten Urin ausfällt, während der nachfolgende Zusatz von Ferrozyankalium die Trübung oft nicht mehr wesentlich verstärkt. Das Auftreten des Essigsäurekörpers in der Kälte ist jedoch keine konstante Erscheinung. Die Quantität der Eiweißausscheidung (oft bis 3—5%) ist diagnostisch nicht zu verwerten.

3. Trotz mancher gegenteiligen Ansicht empfiehlt es sich für die Praxis, vorläufig an dem alten Grundsatz festzuhalten, daß die Diagnose „orthotische Albuminurie" die Abwesenheit eines organischen Harnsediments, wie Zylinder, Nierenepithelien und rote Blutkörperchen, zur Voraussetzung hat. (Auf ganz vereinzelte hyaline Zylinder oder weiße und rote Blutkörperchen, die auch bei Gesunden gelegentlich vorkommen, ist jedoch kein Wert zu legen.) Anderenfalls ist es vorsichtiger, trotz des orthotischen Charakters der Eiweißausscheidung, den Harnbefund bis zur weiteren Klärung zunächst als Symptom einer Nephritis aufzufassen.

Gelegentlich sieht man auch Daueralbuminurien mit funktionellem Charakter, die das Eiweiß nicht bei gewöhnlicher horizontaler Lage, sondern erst bei kyphotischer Haltung (Bett, erhöhter Oberkörper, Hochlagerung der Beine), oft erst nach einigen Stunden, verlieren (Jehle).

Eine pathologische Bedeutung kommt der orthotischen A. nicht zu.

Therapie: Als Folge dieser letzten Tatsache ergibt sich Jegliche Behandlung der Eiweißausscheidung an und für sich, gar im Sinne einer Nephritis, ist überflüssig, ja sogar nachteilig. Vor allem: Keine vorwiegende Milchdiät (statt dessen reichlich Gemüse und Obst); keine Liegekuren! Vielmehr erstrebe man eine Kräftigung des Körpers durch gemischte Kost, milde Abhärtungsprozeduren (anfangs nur trockene oder lauwarme Abreibungen), reichlichen Aufenthalt in frischer Luft (Wald, Gebirge) und gymnastische Übungen.

Letztere haben zum Ziel eine Kräftigung der Bauchmuskulatur und eine Dehnung der relativ verkürzten oder auch leicht kontrahierten Rückenmuskeln. Dazu führen z. B.: Erheben des Oberkörpers aus flacher Rückenlage in sitzende Haltung und Vorwärtsbeugen des Rumpfes. Zu vermeiden ist nur längeres Stehen und Knien. Günstig wirkt nach Jehle auch systematische Hochlagerung der Beine (2—3mal täglich 1 Stunde).

Gegen eine gleichzeitige Behandlung der häufig daneben bestehenden Anämie mit Eisen (z. B. Pil. Blaudii) oder mit Arsen ist nichts einzuwenden. Kalk wirkt zuweilen günstig.

Die Nierenentzündungen (Nephropathie).

Entsprechend der neuen, von seiten der inneren Medizin inaugurierten Einteilung des Morbus Brightii können auch beim Kind schon drei Gruppen klinisch mit einiger Sicherheit unterschieden werden:

I. Die Glomerulonephritis, II. die Nephrose (die frühere parenchymatöse tubuläre Nephritis) und III. die Mischform. Der Verlauf kann bei allen drei Formen ein akuter oder ein chronischer sein. Dazu kommt als besondere Form der kindlichen Nephropathie: IV. die Pädonephritis, die wahrscheinlich zu den herdförmigen Glomerulonephritiden zu rechnen ist und wegen mancher Besonderheiten bezüglich ihres Verlaufes und ihrer Behandlung einer gesonderten Besprechung bedarf.

I. Die Glomerulonephritis.

bedingt durch vorwiegend entzündliche Prozesse an den Gefäßen (vaskuläre sc. hämorrhagische Nephritis), wobei aber zu bemerken ist, daß die reinen Formen im Gegensatz zu den Mischformen mit Beteiligung des epithelialen Gewebes nicht allzu häufig sind. Ihr Hauptvertreter ist die Angina- und Scharlachnephritis. Seltener findet sie sich nach Streptokokkenerkrankungen anderer Art (Endokarditis, Osteomyelitis, Erysipel), ferner nach Masern, Varizellen usw. Hierher gehört auch die praktisch wichtige Nephritis nach impetiginösen Hauterkrankungen (Kaumheimer).

Hauptmerkmale der akuten diffusen Glomerulonephritis (akute hämorrhagische N.): Oligurie; Eiweißgehalt in der Regel in mäßigen Grenzen, stets Hämaturie. Im Sediment verschieden reichlich Nierenelemente und rote Blutkörperchen. Hydrops kann hochgradig sein, ebensogut aber auch fehlen. Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, in akuten Fällen nicht immer oder nur vorübergehend vorhanden, stellen sich bei chronischem Verlauf regelmäßig ein. (Der normale Blutdruck eines 5jährigen Kindes beträgt ca. 80 mm Hg, der eines 10—12jährigen: 100—110 mm Hg). Das Wasserausscheidungsvermögen, bei leichterer Erkrankung normal oder sogar überschießend, ist in schweren Fällen verzögert; in den schwersten kommt es zur Anurie. Das Ausscheidungsvermögen für Kochsalz ist an und für sich nicht oder nur wenig gestört. (Mangelhafte Kochsalzausscheidung ist hier vielmehr Folge der meist extrarenal bedingten Wasserretention.) Gestört ist dagegen hier die lebenswichtigste Funktion der Niere: die Stickstoffausscheidung. Daher Erhöhung des Reststickstoffes im Blut (normal 20—40 mg). Die Folge der Retention giftiger Produkte ist die Urämie (Erbrechen, Müdigkeit, Reflexsteigerung, Babinski, Pupillenverengerung, Schlafsucht, schließlich Koma; bei der echten Urämie meist keine Krämpfe).

Die akuten Formen sind in der Mehrzahl der Fälle heilbar. Nur ein Teil geht in ein chronisches Stadium über, anfangs ohne, später mit Niereninsuffizienz. Ihr Eintritt macht sich durch mangelhafte Konzentrationsfähigkeit, besonders bei Trockenkost, bemerkbar. Besonders diese Formen sind im Kindesalter noch wenig scharf voneinander abgegrenzt.

Außer diesen diffusen sind auch herdförmige Glomerulonephritiden bekannt. Bei ihnen fehlen Blutdrucksteigerung, Herzhypertrophie und Ödeme ebenso wie Funktionsstörungen erheblicherer Art, dagegen besteht in der Regel Hämaturie. Sie tritt anläßlich von Infekten häufig in Schüben auf (s. auch Pädonephritis S. 210).

II. Die Nephrose.

Charakterisiert durch degenerative Prozesse an den Epithelien, besonders an den Tubuli (parenchymatöse Nephritis).

Von den Infektionskrankheiten führen namentlich Diphtherie, Tuberkulose, Lues, chronische Eiterung usw., von Giften Teer, Hg, Wismut, Salvarsan zu dieser Form; doch ist die Ätiologie nicht immer für alle Fälle aufzuklären. Die Nierenerkrankung der Säuglinge bei schweren akuten Ernährungsstörungen gehört wohl ebenfalls in diese Kategorie.

Hauptmerkmale: Hochgradige Blässe, spärlicher Urin von hohem spezifischen Gewicht (1030 und darüber); sehr reichlich Eiweiß und organisches Harnsediment (Zylinder aller Arten, auch verfettete; Epithelien und Leukozyten). Dagegen kein Blut, höchstens mikroskopisch einzelne Erythrozyten. In vielen Fällen große Neigung zu hartnäckigem, hochgradigem Ödem, häufig unter Mitbeteiligung

der serösen Höhlen; in anderen (z. B. bei Diphtherie) ist die Ödembildung nur sehr gering. Die Ursache liegt nicht in mangelhaftem Wasserausscheidungsvermögen, sondern in extrarenalen Veränderungen (erhöhter Durchlässigkeit der Gefäßkapillaren). Dagegen ist das Konzentrationsvermögen und die Stickstoffausfuhr normal oder sogar über die Norm gesteigert. Infolgedessen auch keine Erhöhung des Reststickstoffes im Blut. Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie fehlen. Statt echt urämischer Erscheinungen neigt diese Form zum Auftreten von epileptiformen Krampfanfällen (eklamptische Urämie, Pseudourämie). Diese werden in der Regel durch Kopfschmerzen, Erbrechen, Reflexsteigerung, Babinskisches Zeichen eingeleitet, worauf dann der epileptiforme Anfall folgt.

Heilungen sind häufig. Doch wird auch der Übergang in ein chronisches Stadium bei Kindern beobachtet, dessen Prognose in der Regel sehr schlecht ist. Zuweilen tritt schon nach einigen Monaten der Tod ein. Andrerseits sind Heilungen selbst nach jahrelanger Dauer beobachtet worden.

Auch eine genuine chronische Nephrose („große weiße Niere") wird beobachtet: Sehr eiweißreicher Urin von hohem spezifischen Gewicht. Im Sediment außer Zylinder aller Art reichlich Fetttröpfchen und Leukozyten. Starke Ödembereitschaft; schlechter Allgemeinzustand. Chronischer Verlauf mit Neigung zu Remissionen.

III. Mischformen.

Viel häufiger als die geschilderten reinen Typen findet man in der Praxis Mischformen, wobei im einzelnen Falle bald mehr der nephritische, bald mehr der nephrotische Einschlag überwiegen kann. Namentlich die chronische Nierenentzündung verläuft vielfach in Form einer derartigen Mischnephritis.

Auch ihre häufigste Form im Kindesalter, die **chronisch-hämorrhagische Nephritis,** dürfte in der Mehrzahl der Fälle hier einzureihen sein. Sie entwickelt sich nicht immer aus einer akut einsetzenden Glomerulonephritis, sondern beginnt noch häufiger unauffällig und schleichend. Der Urin ist anhaltend, nicht nur in Attacken, von hämorrhagischer Beschaffenheit, enthält reichlich Eiweiß und Sediment, rote und weiße Blutkörperchen, Zylinder aller Art, fast stets auch mit Fettkörnchen besetzte Zellen und Zylinder. Immer Hydrops: von leichten Graden an bis zu hochgradigem Anasarka mit Höhlenwassersucht. Er ist noch häufiger kardialer als renaler Natur. In schweren Fällen stellen sich Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie und schließlich die Zeichen der Niereninsuffizienz (s. o.) ein.

Prognose quoad sanationem immer schlecht. Exitus nach meist langem chronischen Verlauf durch Herzschwäche oder Urämie.

Gleich wertvoll für die Diagnose, Prognose und Behandlung der Nierenerkrankung ist in vielen Fällen die

Funktionsprüfung der Niere.

Es seien hier nur die auch im Hause durchführbaren Methoden kurz erwähnt. Ihre Anwendung darf nicht im akuten Stadium, zu Zeiten von Ödemen oder Ödemausschwemmung geschehen.

a) Verdünnungsversuch.

Das Kind trinkt morgens nüchtern ½—¾ Liter (je nach Alter) Tee oder Wasser mit Fruchtsaft innerhalb ½ Stunde. Bei gutem Wasserausscheidungsvermögen ergibt die Messung der ½stündlich gelassenen, getrennt gesammelten Urinportionen die Ausscheidung der Wasserzulage innerhalb der ersten 4 Stunden, wovon die Hauptmenge (mehr als 50%) aber schon innerhalb der ersten 2 Stunden ausgeschieden sein soll, und eine starke Erniedrigung des spezifischen Gewichtes in den ersten Harnportionen bis zu 1001.

b) Konzentrationsversuch.

Das Kind erhält 1 Tag nur Trockenkost (z. B. 1. Frühstück: Milch mit Butterbrot; 2. Frühstück: Butterbrot; mittags: Eierkuchen oder Pudding; nachmittags: Butterbrot; abends: Rührei und Brot). Bei guter Konzentrationsfähigkeit: Starke Verminderung der Urinmengen und Ansteigen des spezifischen Gewichtes auf 1025—1030 und darüber.

c) Kochsalzversuch.

Das Kind erhält zu einer Nahrung vom gleichen Flüssigkeitsgehalt wie am Vortag 3—5 g Kochsalz (in einer Oblate) auf einmal verabreicht. Bei normalem Ausscheidungsvermögen steigt die Kochsalzkonzentration im Urin auf 1% und darüber. Die Bestimmung erfolgt sehr leicht durch das Strausssche Chloridometer (P. Altmann, Berlin NW, Luisenstraße 47). Unter einfachen Verhältnissen kann man sich auch mit einer Bestimmung des Körpergewichtes vor, während und nach der Zulage begnügen. Bleibt es am folgenden Tag auf gleicher Höhe, so darf angenommen werden, daß die zugesetzte Kochsalzmenge zum größten Teil wieder ausgeschieden wurde.

Therapie.

In Anbetracht der Häufigkeit von Mischformen bei der kindlichen Nephropathie dürfte es bei der Erörterung der therapeutischen Maßnahmen, die sich nach der jeweilig vorhandenen funktionellen Störung richten müssen, von praktischem Vorteil sein, die skizzierten Typen gemeinsam zu besprechen und nur die akuten von den chronischen Formen abzutrennen.

A. Therapie der akuten Nierenerkrankung.

Sie ist in erster Linie auf tunlichste Schonung des erkrankten Organs eingestellt. Erreicht wird dies in erster Linie durch Bettruhe und Diät.

Bettruhe: Bei jeder akuten Nephropathie ist diese durch Wochen auf das strengste einzuhalten. Nur muß das Liegen nicht bis zuletzt unter Ausschluß der freien Luft durchgeführt werden. Sind die akuten Erscheinungen abgeklungen, so können die Kinder bei sonnigem, warmem, windstillem Wetter sehr wohl auch im Freien mit Vorteil ihre Liegekur fortsetzen. Die horizontale Lage darf aber nicht aufgegeben werden, bevor nicht alles Blut aus dem Urin verschwunden ist. Das gleiche gilt theoretisch auch für

die Ausscheidung von Eiweiß und Formelementen bei allen heilbaren akuten Formen. In der Praxis wird dies allerdings nicht immer durchführbar sein. Die ärztliche Entscheidung wird sich aber nicht von dem Drängen der Eltern und Kinder, sondern ausschließlich von einer Funktionsprobe der Niere bestimmen lassen dürfen. Man läßt das Kind anfangs ½—1 Stunde probeweise aufstehen und untersucht vor- und nachher den Urin. Tritt keine Eiweiß- und Sedimentausscheidung auf oder bleibt der geringe Befund unverändert, zeigt sich speziell kein Blut, so wird man unter weiterer ständiger Kontrolle die Dauer des Aufseins verlängern dürfen. Andernfalls muß wieder auf einige Zeit horizontale Lage eingehalten werden.

Neuerdings betont Jehle, daß Aufstehen, ja selbst Bewegungstherapie nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen auf länger bestehenbleibende Albuminurie und Hämaturie, selbst auf Ödeme günstiger wirke als fortgesetztes Liegenlassen. Ein derartiger Versuch sollte aber nur unter genauer Kontrolle des Urins und des Allgemeinbefindens vorgenommen werden.

Um der Muskelerschlaffung bei längerer Liegekur vorzubeugen, ist es angezeigt, nach dem Abklingen der ersten frischen Erscheinungen Massage, Einreibungen mit Franzbranntwein und später auch passive und aktive Bewegungen der Glieder vornehmen zu lassen.

Diät: Die früher und auch jetzt noch vielfach beliebte reine oder vorwiegende Milchkost ist durchaus nicht die Idealnahrung, für die sie lange gehalten wurde. Mit ihrem hohen Flüssigkeits-, Eiweiß- und Kochsalzgehalt ist sie gerade bei der akuten hämorrhagischen Nephritis alles andere als eine Schonungsdiät. Ist es auch ihrer sonstigen Vorzüge wegen nicht ratsam, auf sie ganz zu verzichten, von gewissen Ausnahmefällen (s. u. bei Urämie) abgesehen, so soll sie doch nur in beschränkten Mengen, in der Regel nicht mehr als ¼ bis höchstens ½ Liter pro Tag, als Zusatz zu den übrigen erlaubten Nahrungsmitteln (s. u.) verabreicht werden. Bei Säuglingen wird man, wenn möglich, die eiweiß- und salzarme Frauenmilch wählen.

Die Eiweißzufuhr ist in bescheidenen Grenzen zu halten. Das gilt ganz besonders für die Glomerulonephritis, der gegenüber reine Nephrosen dafür kaum empfindlich sind. Während Eiweiß in Form von Fleisch (ob weißes oder rotes ist gleich) bei der hämorrhagischen Nephritis ganz gestrichen werden soll, kann man auf Eiweiß in anderer Form nicht ganz verzichten. Am ehesten erlaubt ist es in Form von Milch, weißem Käse (Quark) und gekochten Eiern. Während drohender oder bestehender Urämie sei die Kost aber völlig eiweißfrei. Wird nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen wieder etwas Fleisch erlaubt, so ist das gekochte wegen seiner Armut an Extraktivstoffen dem gebratenen, das weiße wegen seines besseren Geschmackes bei salzarmer Zubereitung dem roten vorzuziehen.

Kochsalz: Bei jeder akuten Nephropathie ist der Kochsalzgehalt der Nahrung zu reduzieren. Das gilt in erhöhtem Maße bei Neigung oder gar Vorhandensein von Ödemen. Erreicht wird dieses Ziel durch Streichen aller von Natur aus schon salzreichen Nahrungsmittel sowie durch äußerste Sparsamkeit in der Verwendung von Kochsalz bei der Zubereitung. Über 2—3 g soll im ganzen pro Tag möglichst nicht verabreicht werden.

Hohen Kochsalzgehalt haben von Haus aus: Milch (in 1 Liter ca. 1·8 g), die meisten Käsesorten (außer Quark), gesalzene Butter, Seefische, Rauchwaren und Konserven, Suppenwürzen, viele Mineralwässer; ferner bei der üblichen Art der Zubereitung: Suppen, Fleisch- und Eierspeisen, Fleischbrühe, Gemüse, Brot usw.

Als Butter darf nur Süßrahmbutter, als Brot nur eigens salzarm gebackenes genossen werden, dem zur Geschmacksverbesserung Mohn oder Kümmel zugesetzt werden kann. Auch die salzarme Zubereitung der übrigen Speisen stellt an die Geschicklichkeit der Küche hohe Aufgaben. Durch wohlschmeckende Tunken, Zusatz von Zitronensaft, Tomaten usw. kann dem faden Geschmack wenigstens etwas abgeholfen werden. Dagegen empfiehlt sich bei Kindern der Zusatz von Bromsalzen oder Sedobrol zu diesem Zwecke nicht, außer wenn für deren Anwendung, wie z. B. bei der eklamptischen Urämie, eine direkte Indikation besteht. Dagegen kann ein Zusatz von Natr. formamicicum (bis zu 4 g pro die) oder Hosal (2—3 g) gestattet werden. Stärkere Gewürze (Senf, Zwiebeln, Pfeffer u. a.) sind verboten. Weitere Angaben s. auch S. 366.

Der Zeitpunkt für eine Erhöhung des Kochsalzgehaltes wird durch eine Toleranzprobe in Form einer kleinen Zulage (ca. 3—5 g) zu einer Standardkost bestimmt (s. o.).

Die Menge der Flüssigkeitszufuhr läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Im allgemeinen gilt der Satz, daß bei Neigung oder Vorhandensein von Ödemen neben der Kochsalzentziehung auch die Flüssigkeitsmengen eingeschränkt werden sollen. Das kann anstandslos geschehen, solange die Konzentrationsfähigkeit der Niere nicht geschwächt ist (keine Neigung zu niederem spezifischen Gewicht, prompte und genügende Erhöhung desselben bei Trockenkost) und keine Zeichen von Urämie drohen. Doch soll diese Einschränkung auch nicht übertrieben werden. Strenge Hunger- und Durstkuren im Sinne Volhards sind nicht zu empfehlen. Je nach dem Alter des Kindes und dem Ausscheidungsvermögen der Niere wird man sich mit Einschränkung auf ½—¾ Liter in toto begnügen können. (Dabei müssen aber Breie, Gemüse und Obst nach ihrem vollen Gewicht berechnet werden.) Man soll bei Ödemen nicht mehr Wasser geben als am Tage zuvor ausgeschieden wurde.

Vielfach haben sich uns statt dessen reine „Zuckertage" bewährt, mit den wir in allen schweren akuten Fällen (einschließlich solchen mit drohender oder schon ausgebrochener Urämie) die Behandlung einleiten. Dabei erhält das Kind pro Kilogramm Körpergewicht ca. 10 g Zucker in etwa ¾ Liter Wasser (eventuell mit etwas Fruchtsaft vermischt) aufgelöst als ausschließliche Nahrung für

2—3 und mehr Tage. Statt dessen auch 2—3 Obsttage (pro die ½—1 Pfund). Allmählicher Übergang zu vorwiegender Kohlehydratfettdiät (salzfreies Brot mit Butter, Sahne, Schokolade, Mehlbreie, Gemüse, Obst, Kartoffeln usw.).

Will man Mineralwässer verwenden, so kommen nur die kochsalzarmen in Betracht: Wildunger (Georg-Viktor-Quelle), Wernatzer, Gießhübler, Biliner, Fachinger.

Die **Kost** besteht bei der Glomerulonephritis somit in der Hauptsache aus Kohlehydraten und Fetten, deren Abbauprodukte nicht durch die Niere ausgeschieden werden: Ungesalzene Schleime und Mehlsuppen, Breie und Mehlspeisen aus Reis, Grieß, Mondamin usw., Zwieback, Keks, ungesalzenes Brot, Zucker, Gemüse, Obst, Obstsäfte, Kompott und Marmelade. Ferner ungesalzene (bzw. Süßrahm-) Butter und Sahne. Dazu kleine Mengen von Milch (eventuell mit Zusatz von etwas Kaffee, Tee oder Schokolade), weißer Käse und 1—2 weichgekochte Eier (besser Eigelb). Bei der reinen Nephrose ist eine Beschränkung der Eiweißzufuhr nicht in gleicher Weise erforderlich. Hier ist neben Hülsenfrüchten und Käse auch Fleisch erlaubt.

Gewürze, besonders Pfeffer, Senf, Meerrettich, auch Rettich und Radieschen sind zu verbieten.

Mit Bettruhe und der geschilderten Schonungsdiät gelingt es in vielen Fällen ohne sonstige Maßnahmen sowohl den hydropischen Zustand als die übrigen akuten Erscheinungen zum Abklingen zu bringen.

Indifferente warme Bäder (von 34—35° C, 2—3mal in der Woche) sind in jedem Falle zu empfehlen. Dagegen sind kalte Bäder absolut kontraindiziert. Ebenso ist aber auch vor einer kritiklosen Anwendung von heißen Bädern und Schwitzprozeduren zu warnen. Am ehesten kommen sie in Betracht bei hydropischen Zuständen mäßigen Grades, doch auch bei hartnäckigen Fällen ohne Ödeme. Die Voraussetzung ihrer Anwendung ist aber das Fehlen einer Störung der Herztätigkeit; andernfalls schaden sie mehr als sie nutzen. Während des Schwitzens nicht dursten lassen (Gefahr der Konzentrationserhöhung giftiger Produkte!), vielmehr Zufuhr von heißem Tee oder gesüßter Limonade. — Ganz besondere Vorsicht ist geboten bei Urämie und präurämischen Zuständen, da das Auftreten von Krämpfen oft unmittelbar nach einem Schwitzbad beobachtet wird.

Die trockenen Wärmeprozeduren (mittels eines Phönixapparates oder eines elektrischen Lichtbügels) sind im allgemeinen den feuchten vorzuziehen. Bei letzteren gibt man zuerst ein heißes Bad von 37° C, ansteigend auf 40° C, von 10—15 Minuten Dauer; darauf Einhüllen in trockene, vorgewärmte leinene Tücher, über die eine große, den Körper ganz umhüllende Wolldecke geschlagen wird. Man läßt das Kind, von Beginn des Schweißausbruches an ge-

rechnet, ½–1 Stunde in der Packung. Pilokarpininjektionen zur Erzielung von Schweiß empfehlen sich nicht. Beim Auspacken nach beendigtem Schwitzen Achtung vor Erkältung! Vorwärmen der frischen Bett- und Leibwäsche!

Medikamentöse Therapie: Diuretika sind erst dann anzuwenden, wenn die bisher angegebenen Maßnahmen (Bettruhe, Zuckerdiät, Chlorentziehung, Flüssigkeitsbeschränkung, eventuell auch schweißtreibende Maßnahmen) versagt haben. Erst dann sollte ein vorsichtiger Gebrauch von ihnen gemacht werden. In Betracht kommen in erster Linie Diuretin (0·2—0·5; 3—4mal täglich), Theocinum natrioaceticum (0·1—0·2; 2—3mal täglich), Euphyllin, Agurin u. a. Man beginne stets mit kleinen Dosen und schiebe nach je 2—3 Tagen eine Pause ein. Euphyllin kann auch als Suppositorium oder intramuskulär gegeben werden. Neuerdings wird mit Recht Schilddrüsenzufuhr als besonders gutes Diuretikum bei Nephritis und Nephrose empfohlen. Man beginnt bei Schulkindern mit 2—3mal 0·1 Thyreoidin und kann (unter scharfer Kontrolle!) eventuell bis zur doppelten Dosis steigen. Es wird in der Regel durch Wochen gut vertragen. Salyrgan und Novasurol sind bei Nephropathien kontraindiziert. Bei den Nephrosen sieht man zuweilen auch guten Erfolg von Harnstoff in großen Dosen (S. 492).

Der Herzkraft ist von Anfang an die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Auch bedenke man stets, daß in einer Reihe von Fällen der Hydrops kardialer Natur ist. Daher gebe man schon frühzeitig Digitalispräparate nach den bei Besprechung der Herzinsuffizienz (s. S. 98) gegebenen Regeln. Auch die Kombination von Diuretizis mit Digitalis bewährt sich vielfach da noch gut, wo erstere allein versagt hatten.

Zur mechanischen Entleerung der Ödeme durch Drainageröhrchen oder Skarifikation wird man bei Kindern nur in den seltensten Fällen gezwungen sein. Dagegen wird gelegentlich eine Entleerung des Hydrothorax oder Aszites durch Punktion erforderlich, mit der man bei Versagen der diuretischen Mittel nicht zu lange zögern soll, sobald Anzeigen von Dyspnoe eintreten.

Ein Mittel gegen die Hämaturie gibt es nicht. Man hat zwar gelegentlich einmal den Eindruck, daß Gelatine per os und subkutan wirksam ist; in anderen Fällen versagt sie aber wieder völlig. Absolute Ruhe ist noch das Wirksamste.

Zeigen sich Symptome von **Niereninsuffizienz** oder **Urämie** (S. 201), so sind in erster Linie alle diätetischen Maßnahmen zu verschärfen, die auf eine Entlastung der Nierenarbeit zielen. Das gilt in erster Linie von der Beschränkung der Eiweißzufuhr. Am besten wird diese für einige Tage gänzlich ausgeschaltet. Man gibt 2—3 Tage nur gesüßten Tee, Zuckerwasser,

Fruchtsäfte, Kompott, Mehlsuppen, Butter oder besser 2—3 Tage ausschließlich Zucker (etwa 8—10 g pro Kilogramm Körpergewicht in $^3/_4$—1 Liter Tee oder Malzkaffee pro Tag). Darnach wieder salzfreies Brot mit Butter, etwas Milch oder Sahne (wenn Durchfälle nicht dagegen sprechen). Die Flüssigkeitsmengen dürfen während des urämischen Stadiums nicht beschränkt werden, vielmehr ist im Gegenteil für reichliche Zufuhr zu sorgen. Gelingt dies wegen des Brechreizes, der Appetitlosigkeit, der Schlafsucht usw. nicht genügend per os, so muß dem durch Klysmen (s. S. 365), Instillationen (s. S. 359), subkutane oder (bei älteren Kindern) intravenöse Infusionen abgeholfen werden. Dazu verwende man aber keine Kochsalzlösung, sondern eine isotonische (ca. 4·5%ige) Traubenzuckerlösung. Noch besser nimmt man Invertzucker (1 Röhrchen Calorose auf 1 Liter kochendes Wasser).

Eine Blutentziehung ist in jedem Falle indiziert, sobald urämische Zeichen drohen. Man kann durch Venaesectio (s. S. 384) $^1/_{130}$ des Körpergewichtes (bei älteren Kindern ca. 150 bis 200 g) ablassen. Sie wirkt oft überraschend prompt, muß aber eventuell noch 1—2mal wiederholt werden. Ihr kann eine Zuckerinfusion angeschlossen werden.

Auch die Lumbalpunktion ist in diesen Fällen oft von großem Nutzen, besonders wenn epileptiforme Krämpfe auftreten (eklamptische Urämie). Gleichzeitig gibt man hier Chloralhydrat (0·5—1·5 g pro Klysma) und Brompräparate in großen Dosen.

Über chirurgische Eingriffe (Nephrotomie, Dekapsulation), die im Stadium der Anurie beim Erwachsenen häufig erfolgreich ausgeführt werden, ist auch für das Kindesalter vereinzelt Günstiges bekannt geworden.

Die Nachbehandlung erfordert auch bei klinisch abgeheilter Nephritis noch lange Zeit körperliche Schonung und Schutz vor Erkältungen (warme Kleider, Bauchbinde; eventuell Aufenthalt in warmem Klima während der schlechten Jahreszeit).

B. Therapie der chronischen Nierenentzündung.

Alle unter A genannten Maßnahmen gelten auch hier. Jedoch wird man die dort gegebenen Vorschriften, besonders bezüglich Einhaltung der Bettruhe, der Diät usw., mit der gleichen Strenge nur so lange durchführen, als noch Hoffnung auf eine dadurch mögliche Besserung besteht oder sobald akute Exazerbationen sich einstellen.

Läßt sich trotz wochen- und monatelanger Bettruhe keine erkennbare Besserung mehr erzielen, so kann sie unter genauester Kontrolle des Urinbefundes, des Herzens und des Allgemeinzustandes versuchsweise auf Stunden unterbrochen werden. In einzelnen Fällen hat das Aufstehen sogar einen sichtlich günstigen

Einfluß auf die Eiweißausscheidung, ja selbst auf Hämaturie und Ödeme. Tritt zum mindesten keine Verschlechterung des Urinbefundes auf, so hat es keinen Sinn, die Kinder mit andauernder Ruhighaltung zu quälen. Man wird ihnen in zunehmendem Maße gewisse Bewegungsfreiheiten gestatten und nur darauf halten, daß für Stunden, z. B. nach den Mahlzeiten, die Horizontallage noch eingehalten wird. Dies kann aber bei warmem, sonnigem Wetter mit Vorteil im Freien geschehen. Man sorge nur für warme Kleidung (wollene Unterkleider, Leibbinde) und vermeide tunlichst Durchnässungen und Abkühlungen.

Auch die Diät kann je nach der funktionellen Leistung allmählich gewisse Erweiterungen erfahren. Die früher monatelang durchgeführte Milchdiät, deren Nachteile oben geschildert, ist hier schon gar nicht am Platze. Im Stadium der Hydropsie ist die Flüssigkeits- und Kochsalzbeschränkung genau so streng wie in akuten Fällen durchzuführen. Treten stärkere Insuffizienzerscheinungen auf (dauernd niederes spezifisches Gewicht, mangelhafte Konzentrationsfähigkeit, Erhöhung des Reststickstoffes im Blut, Urämie), so wird auch die Eiweißkarenz eingehalten werden müssen. Während der übrigen Zeiten kann man aber zu einer gemischten, vorwiegend vegetabilen, nicht zu eiweißreichen und möglichst ungewürzten Nahrung übergehen, die sich im wesentlichen aus Milch- und Mehlspeisen, Brot, Breien, Nudeln, Makkaroni, Gemüsen, Obst, Fetten, Eiern, milden Käsesorten (besonders Quark) usw. zusammensetzt und der auch 2—3mal in der Woche kleine Mengen von am besten gekochtem Fleisch zugesetzt werden können. Die Höhe des erlaubten Kochsalzgehaltes richtet sich bei anhydropischen Fällen nach der Toleranz (s. o.); in jedem Falle tut man aber gut, ihn niedrig zu bemessen.

Trinkkuren (z. B. mit Wernatzer Wasser, Wildunger Georg-Viktor-Quelle, pro die 1—1½ Liter, können bei gutem Herzen und Freisein von Ödemen gelegentlich von Nutzen sein.

Größte Aufmerksamkeit ist auch hier dem Herzen zu widmen. Bei den ersten Anzeichen verminderter Tätigkeit Digitalispräparate (s. o.). Diuretika kommen nur im hydropischen Stadium in Betracht (s. o.). Über Bäder und Schwitzprozeduren s. o.

Klimatische Kuren spielen beim Kinde nicht dieselbe Rolle wie beim Erwachsenen. Kinder gut situierter Eltern wird man aber, falls keine Neigung zu Exazerbationen besteht, während der rauhen Jahreszeit gern in wärmere Klimate (Bozen, Meran, Arco, dalmatinische Küste, Ägypten usw.) schicken.

Bei anhaltender Hämaturie oder Neigung zu hämorrhagischen Rezidiven ist mit der Annahme eines Infektionsherdes zu rechnen und danach zu fahnden. Sind Infekte des Nasenrachenringes nachweis-

bar oder früher häufig vorhanden gewesen, so kommt bei allen chronischen und zu Rezidiven neigenden Nephropathien die Tonsillektomie in Betracht (s. S. 133). Kariöse Zähne sind zu behandeln.

IV. Die Pädonephritis (Heubner).

Eine für die Kindheit, namentlich für das Schulalter charakteristische Form von chronischer Nierenentzündung. Ihre Stellung im System ist noch nicht scharf bestimmt. Wahrscheinlich gehört sie zur Gruppe der herdförmigen Glomerulonephritiden. In der Regel ist sie die Folge einer vorausgegangenen, oft kaum beachteten Infektionskrankheit, besonders von Angina und Scharlach, unterscheidet sich aber von der eigentlichen Scharlachnephritis durch ihren relativ gutartigen Charakter. Der größere Teil der Fälle heilt, oft erst nach jahrelangem Bestand, aus; nur ein kleinerer geht in das Stadium der Schrumpfniere über.

Zur Diagnose: Allgemeinbefinden häufig gar nicht gestört. In anderen Fällen Blässe, leichte Ermüdbarkeit und Hinfälligkeit. Der gewöhnlich zufällig erhobene Urinbefund lautet: Mäßige Eiweißausscheidung, zuweilen von orthotischem Typus, gewöhnlich auch spärliche Zylinder aller Art und rote Blutkörperchen, aber keine auffällige Hämaturie, keine Störung der Nierenfunktion. Es fehlen Ödeme und Höhlenhydrops, Veränderungen des Blutdruckes, Herzens und Augenhintergrundes. Fast nie kommt es zur Urämie. Nur zeitweise schieben sich Attacken von hämorrhagischen Exazerbationen in den jahrelang monotonen Verlauf ein. Auch künstlich kann Hämaturie durch den Wasserstoß (schnelles Trinkenlassen von 500—1000 cm^3 Wasser) erzeugt werden.

Therapie: Sobald die Diagnose feststeht, ist jede eingreifendere Behandlung, wie Bettruhe, Liegekuren und strenge Nierendiät, zu unterlassen. Im Gegenteil, sie führt nicht selten zu körperlicher Erschlaffung, zu Blässe und Appetitlosigkeit. Die Kinder sollen vielmehr eine ihrem Alter entsprechende hygienische Lebensweise führen, die Schule besuchen, auch Spaziergänge und körperliche Übungen vornehmen und sich nur vor Überanstrengungen hüten. Sport ist daher im allgemeinen nicht zu gestatten. Mit möglichster Sorgfalt schütze man derartige Kinder vor Durchnässungen, Erkältungen (häufiges Wechseln der Strümpfe, warme Kleidung, keine kalten Bäder) und Infektionskrankheiten. Auch hier kommt die Tonsillektomie bei häufigen Infektionen des Nasenrachenringes in Frage.

Die Diät sei vorwiegend laktovegetabil (mit ½—¾ Liter Milch). Etwas Fleisch ist gestattet. Zu verbieten sind Alkohol und stärker gesalzene und gewürzte Speisen. Kurgebrauch in Karlsbad kann nützlich sein. Strenge Nierendiät ist nur während einer akuten Exazerbation notwendig (s. o.).

Nierensteine.

In einzelnen Gegenden (z. B. in Thüringen und Ungarn) auch bei Kindern häufiger vorkommend.

Zur Diagnose: Meist längere Zeit symptomlos. Dann plötzlich kolikartige Schmerzattacken, von der Nierengegend nach dem Genitale zu ausstrahlend. Sie sind in der Regel von Hämaturie gefolgt. Gleichzeitig bestehen meist Symptome von Pyelitis und Pyelonephritis. Röntgenaufnahme!

Therapie: Vorwiegend vegetabilische Kost. Alkalische Wässer (Wildunger, Karlsbader). Empfohlen wird, bei gesunder Niere innerlich Glycerin (10—30 g pro die in Wasser) zu verabreichen. (Erfolg zweifelhaft.) Gegen die sekundäre Pyelozystitis wird Urotropin und Salol gegeben (s. d.). Doch bleibt der Effekt meist so lange aus, als Steine vorhanden sind.

Im Anfall: Heiße Breiumschläge auf die Nierengegend, Trinken von heißem Tee, Narkotika (auch Morphium, innerlich und subkutan).

Versagt die konservative Behandlung, dann ist ein chirurgischer Eingriff indiziert.

Nierentuberkulose.

Zur Diagnose: Nur in der Minderzahl der Fälle finden sich vorwiegend lokale Symptome: Polakisurie, Leibschmerzen vor und nach der Harnentleerung, palpatorischer Nachweis der Vergrößerung und Druckschmerzhaftigkeit der einen oder beider Nieren.

Wichtiger ist der Urinbefund: Eiweiß, Zylinder, weiße Blutkörperchen (vorwiegend Lymphozyten), meist auch Erythrozyten. Im Sediment Tuberkelbazillen (nicht mit anderen harmlosen säurefesten Stäbchen verwechseln!). Ihr Nachweis gelingt zuweilen nur durch den Tierversuch.

Therapie: Bei einseitiger Erkrankung der Niere und nachgewiesener Intaktheit der Blase und des Ureters ist die operative Entfernung indiziert. Andernfalls beschränkt sich die Therapie auf die bei der Tuberkulose (s. S. 315) üblichen allgemeinen Maßnahmen. Lokal macht man warme Umschläge und läßt die Niere reichlich durchspülen (Bärentraubenblättertee, Wildunger oder Wernatzer Wasser).

Nierentumor.

Maligne Nierentumoren sind in den ersten Lebensjahren nicht selten, am häufigsten: Mischgeschwülste und Sarkome.

Diagnose: Häufigstes Hinweissymptom ist die zunehmende Vergrößerung des Abdomens. Oft auch nur rein zufälliger Palpationsbefund, da allgemeine und lokale Störungen (wie Koliken, Albuminurie und Hämaturie) in der Regel fehlen. Die Palpation ergibt meist einen großen, rundlichen, respiratorisch verschiebbaren Tumor mit glatter Oberfläche. Zur genaueren Diagnose sind empfehlenswert: Aufblasen des Darms, Röntgenaufnahme und Ureterenkatheterismus.

Therapie: Sofortige Operation. Rezidive sind aber häufig.

Phimose.

Zur Diagnose: Eine echte Phimose, d. h. eine wirkliche Verengerung der Präputialöffnung, besteht sehr viel seltener, als angenommen wird. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich beim Säugling um die physiologische epitheliale Verklebung des inneren Präputialblattes mit der Glans, die sich im Laufe der ersten Jahre spontan löst, keinerlei Beschwerden verursacht und daher auch keiner Behandlung bedarf.

Von einer Phimose soll erst gesprochen werden, wenn Beschwerden beim Wasserlassen und Harnretention vorhanden sind. Hier besteht gleichzeitig nicht selten auch eine **Balanitis**, so daß sich eitriges Sekret aus dem Präputialsack ausdrücken läßt (man hüte sich vor einer Verwechslung mit der bei Kindern sehr seltenen gonorrhoischen Urethritis).

Therapie: Wo durch die Phimose keine Störungen verursacht werden, ist auch eine Therapie überflüssig, zumal da selbst noch bis zur Pubertät die Tendenz zur Spontanheilung vorhanden

ist. Erforderlich wird sie erst beim Auftreten von Beschwerden, ganz besonders bei Verhaltungen des Smegmas und bei sekundärer Balanitis.

Man mag zunächst unter Zuhilfenahme einer zwischen Vorhaut und Glans eingeführten Sonde und einer Pinzette oder Kornzange vorsichtig versuchen, die häufig nur durch epitheliale Verklebungen verusachte Verengerung zu beseitigen, wonach das Zurückschieben der Vorhaut dann unschwer gelingt. Bei vorsichtigem Vorgehen sind dazu nicht selten 2—3 Sitzungen erforderlich. Dennoch kann man dabei das Entstehen blutender Einrisse am inneren Blatt nicht immer vermeiden, die zu sekundärer Schwellung, zuweilen mit Harnverhaltung, führen können. Streng aseptisches Vorgehen und kühle Umschläge mit essigsaurer Tonerde nach jedem Dehnungsversuch sind daher erforderlich.

Bei Balanitis wird der Präputialsack mit verdünnter essigsaurer Tonerde- oder Wasserstoffsuperoxydlösung mittels einer mit einem dünnen Drainrohr armierten Spritze täglich gereinigt und um den nach oben geschlagenen Penis feuchte Umschläge gelegt. Schneller wirkt eine Spülung mit flüssigem Paraffin.

Dort wo das schonende konservative Verfahren nicht zum Ziele führt, ist die Operation der Phimose erforderlich (s. darüber Lehrbücher der Chirurgie).

Ausbleiben der Descensus testiculi.

Ist der Hoden nach oben verlagert, aber palpabel, so versuche man durch ununterbrochenes Tragen einer Bruchbandpelotte (nach Heidenheim), den manuell nach abwärts verlagerten Hoden in dieser Situation zurückzuhalten. Bei ausbleibendem Effekt sowie bei Kryptorchismus kommt die Orchopexie in Frage, jedoch nicht vor dem 7.—8. Jahr.

Hydrocele testis.

Sehr häufige Anomalie im 1. Lebensjahr. Meist besteht der seröse Erguß zwischen dem parietalen und viszeralen Blatt der Tunica vaginalis testis. Zuweilen setzt er sich auch auf die Tunica spermatica fort oder lokalisiert sich hier allein.

Differentialdiagnose gegenüber Leistenhernien!

Therapie: Sie ist in den ersten Lebensmonaten eine expektative, da vielfach spontane Rückbildung eintritt. Bleibt sie aus oder wächst der Erguß weiter, dann ist die Punktion indiziert, die meist wiederholt werden muß. Man kann nach der Entleerung einige Tropfen verdünnter Jodtinktur oder Lugolscher Lösung injizieren. Rezidive kommen aber trotzdem vor. Dann Radikaloperation.

Fluor albus.

Nicht selten bei jungen Mädchen in der Entwicklungsperiode, besonders bei gleichzeitig bestehender Chlorose. Harmloses Leiden.

Therapie: Es genügen reinigende Prozeduren (Waschungen, Sitzbäder mit Zusatz von Kamillen oder Eichenrinde), ohne besondere lokale Maßnahmen. Wichtiger ist dagegen die Behandlung der Chlorose (s. S. 80).

Vulvovaginitis gonorrhoica.

Zur Diagnose: Eitrige Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gonorrhoischer Natur. Die Infektion erfolgt viel häufiger indirekt (Berührung durch die Hände, Wäsche und Gebrauchsgegenstände anderer gonorrhoischer Kranker; gemeinsame Schlafstelle!) als direkt, z. B. durch Stuprum.

Affiziert sind außer der Vulva und Vagina in der Regel auch die Urethral- und Rektalschleimhaut. In letzterem Falle ist der Stuhl häufig von schleimig-eitrigen Massen bedeckt. Die zahlreichen Komplikationen des Erwachsenen (Bubonen, aszendierende Erkrankung der inneren Genitalien, Peritonitis usw.) sind hier selten; etwas häufiger nur die gonorrhoische Arthritis.

Eine Vulvovaginitis nongonorrhoica findet sich als desquamativer Katarrh bei Neugeborenen, bei exsudativer Diathese, mechanischer Reizung durch Masturbation, Fremdkörper und Oxyuren, bei Varizellen und Impetigo.

Die Diagnose auf gonorrhoische Entzündung sollte daher nur auf Grund sicher nachgewiesener gramnegativer, intrazellulär gelagerter Diplokokken im Ausstrichpräparat des Sekretes gestellt werden.

Prophylaxe: Peinliche Reinhaltung aller mit Kindern in Berührung kommender Utensilien sowie der Hände der Pflegerin. Das gilt ganz besonders auch für die Pflege von Anstaltskindern. Gonorrhoische Erwachsene sind von der Berührung mit kleinen Mädchen streng fernzuhalten (Ammen!). Bei Gonorrhoe der Mutter prophylaktisches Einträufeln einiger Tropfen einer 2%igen Argentum-nitricum-Lösung in die kindliche Vulva.

Therapie: Sie beansprucht selbst unter günstigsten Bedingungen mindestens mehrere Wochen, häufiger aber Monate. Während der ersten Zeit ist strenge Bettruhe einzuhalten. Anlegen einer T-Binde und geschlossener Beinkleider zum Schutz vor Selbstinfektion (Augen!) und Weiterverbreitung.

Anfangs nur täglich 1—2mal ein Sitzbad (Zusatz von Kalium permangan. bis zur schwachen Rotweinfärbung oder von Tannin bis zu 1%iger Konzentration). Außerdem mehrmaliges tägliches Abrieseln des Genitale bei gespreizten Beinen mit Kaliumpermanganatlösung. Erst nach Abklingen der ersten akuten Er-

scheinungen 2—3mal täglich Einträufeln einer 2%igen Choleval- oder 2—3%igen Protargol- oder einer Azykallösung (1: 5000) in die Vagina und Harnröhre (für letztere schwächere Konzentration wählen). Zu diesem Zwecke Einnehmenlassen der Rückenlagen für ca. 10 Minuten, Spreizen und Beugen der Beine im Hüftgelenk. Statt dessen kann man auch Choleval oder Protargol enthaltende zerfließliche Stäbchen (Gonostyli, Spumanstäbchen) oder die quellbaren Partagonstäbchen (Sandoz) einführen. Letzteres empfiehlt sich besonders auch für die nie zu vernachlässigende Behandlung der Rektalgonorrhöe. Von Spülungen der Vagina sind wir abgekommen. Einige Autoren empfehlen Einstäuben von 3%igem Protargolbolus mittels Sikkators. Ist das Sekret gonokokkenfrei geworden, so empfiehlt sich noch eine Nachbehandlung mit einem Adstringens (z. B. 0·2—0·5%ige Zincum-sulfuricum-Lösung).

Die Behandlung mit spezifischen Vakzine- (Gonargin, Arthigon, Gonoyatren) oder mit unspezifischen Milchinjektionen wird zwar verschiedentlich gerühmt, doch scheint sie nur bei der Arthritis gonorrhoica (s. S. 300) und der Blenorrhoe Erfolge aufzuweisen. Die Wirkung der neuerdings empfohlenen täglichen heißen Bäder (Beginn mit 35° C, Steigen auf 42° C, Dauer 15 bis 30 Minuten) ist zu unsicher, als daß man die gelegentlich dabei beobachteten Kollapse, außer bei sonst völlig refraktären Fällen, riskieren sollte. Voraussetzung für ihre Anwendung sind jedenfalls kräftige Konstitution, gute Herztätigkeit, Freisein von Symptomen nervöser Übererregbarkeit.

Die Behandlung muß wochen-, selbst monatelang konsequent fortgesetzt werden, auch nach Abnahme der Sekretmenge.

Von Heilung kann erst gesprochen werden, wenn nicht nur nach Aussetzen der Behandlung, sondern auch nach Provokation von Sekret, z. B. durch intrakutane Injektion von 0·2—0·3 ccm Aolan oder Caseosan, die Abstriche dauernd negativ bleiben. Bakteriologische Kontrolle sollte $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr fortgesetzt werden.

Dysmenorrhoe Jugendlicher.

Sie tritt zuweilen bei den ersten Menstruationen auf.

Therapie: Hebung des allgemeinen Kräftezustandes (gute Ernährung, gymnastische und sportliche Übungen in langsam steigender Dosierung).

Während der schmerzhaften Periode: Bettruhe, warme Leibwickel (Kamillenumschläge, Kataplasmen Thermophor); innerlich Valerianapräparate (Tinct. Valeriana oder 1—2 Valylperlen pro dosi), Salipyrin (à 0·5—1·0) oder Codein. phosphor. (à 0·03 als Suppositorium).

Bei länger anhaltender Blutung: Hydrastinin. hydrochlor. (3mal 1 Tablette à 0·02) oder Styptizin (2—6 Tabletten pro die).

Mastitis adolescentium.

Die während der Pubertät nicht seltene, recht schmerzhafte Anschwellung der Brustdrüse bei Kindern beiderlei Geschlechtes geht nach einigen Wochen stets spontan zurück. Zur Abszedierung kommt es kaum.

Therapie: Feuchte Umschläge.

XI. Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems.

—

Pachymeningitis haemorrhagica interna.

Zur Diagnose: Vorwiegend im ersten Lebensjahr. Disponiert scheinen Kinder mit vorausgegangenem, hämorrhagischem Schnupfen (Diphtherie, Lues) zu sein. Ohne Fieber treten, meist allmählich, die Erscheinungen zunehmenden Hirndruckes auf (Erbrechen, Unruhe oder Somnolenz, Größerwerden des Kopfes, Spannung und Vorwölbung der Fontanelle, häufig auch Nackensteifigkeit, Spasmen und Krämpfe der Extremitäten, ferner Stauungspapille oder Optikusatrophie).

Pathognomonisch sind: Netzhautblutungen und gleichmäßig gelbliche oder rötliche Verfärbung der unter erhöhtem Druck stehenden Lumbal- oder Ventrikelpunktionsflüssigkeit. Ist die Arachnoidea aber, wie sehr häufig, nicht eingerissen, so kann das Lumbalpunktat auch wasserklar sein. (NB. Keine Verwechslung mit einer künstlichen Blutbeimengung durch Verletzung beim Einstich! Im letzteren Falle wird die Flüssigkeit nach dem Zentrifugieren wasserhell).

Prognose: Nicht ganz ungünstig.

Therapie: Zur Druckentlastung und Anregung der Resorption werden durch mehrfach zu wiederholende Lumbalpunktionen größere Liquormengen (je 30 bis zu 50 cm^3) entleert. Der Erfolg ist allerdings in den meisten Fällen, schon aus anatomischen Gründen, sehr fraglich. Eher kann man von Ventrikelpunktionen etwas erhoffen (s. S. 384). Zur Verhütung neuer Blutungen intramuskuläre Injektion von 10 cm^3 10%iger Gelatine (Merck). Bei Lues: Einleitung einer spezifischen Kur.

Meningitis epidemica cerebro-spinalis (Meningokokkenmeningitis, Genickstarre).

Die Ansteckung erfolgt wahrscheinlich am häufigsten durch gesunde oder unter harmlosen Erscheinungen erkrankte Meningokokkenträger, die den Erreger im Nasenrachenraum beherbergen.

Doch ist diese Frage hier ebensowenig geklärt wie bei der spinalen Kinderlähmung mit ihren verwandten epidemiologischen Verhältnissen. Zum mindesten muß in Anbetracht des häufig nur sporadischen Vorkommens und der Seltenheit von nachweisbaren Kontaktinfektionen eine besondere individuelle und zeitliche Disposition angenommen werden: Kinder in den ersten 3 Lebensjahren sind besonders empfänglich. Bevorzugte Jahreszeit: Frühling.

Die Inkubation beträgt meist 2—3 Tage.

Die Prophylaxe für die Umgebung des Kranken besteht in reichlichem Gurgeln und Einstäuben von Wasserstoffsuperoxyd oder Pyozyanase mittels Sprayapparates in die Nase.

Zur Diagnose: Nach meist stürmisch einsetzendem Beginn mit hohem Fieber, Kopfschmerzen und wiederholtem Erbrechen treten bald charakteristische meningitische Symptome auf: Zunehmende Hyperästhesie bei Berührung und Bewegung, starker Dermographismus, Tremor bei aktiven Bewegungen, Steigerung der Sehnenreflexe, Kernigsches und Brudzinskisches Phänomen (Anziehen der Beine bei passivem Heben und Vorwärtsbeugen des Kopfes und Oberkörpers), zunehmende Nackensteifigkeit mit Opisthotonus, Spannung und Vorwölbung der Fontanelle (bei Säuglingen). Häufig Symptome von Seite der Gehirnnerven (auch Amaurose und Ertaubung) und allgemeine Krämpfe.

Gegenüber anderen Meningitisformen ist für die Genickstarre noch charakteristisch: das wenig getrübte oder sogar völlig freie Sensorium, der Herpes labialis (nicht bei Säuglingen), die nicht seltenen initialen Exantheme (meist roseola- oder purpurartig) sowie der re- und intermittierende, oft wochenlang sich hinschleppende Verlauf.

Gesichert wird die Diagnose durch das Lumbalpunktat: mehr oder weniger starke, zuweilen dickeitrige Trübung; mikroskopisch: zahlreiche polynukleäre Zellen mit extra- und intrazellulären gramnegativen Meningokokken.

Komplikationen: Otitis media, Sehnervenatrophie, Iridozyklitis und Labyrinthitis; zuweilen Ausgang in chronischen Hydrozephalus (mit extremer Abmagerung und Kontrakturen der unteren Extremitäten). Nicht selten bleibt Schwachsinn zurück.

Differentialdiagnose anfangs gegenüber dem Meningismus bei kruppöser Pneumonie, Influenza und Typhus, sowie gegen Meningitis tuberculosa.

Prognose: Dubiös, aber nicht infaust; ca. 25—30% Heilung. Sie ist schlechter bei Säuglingen und wird getrübt durch den nicht seltenen Endeffekt: Taubheit, Blindheit, Imbezillität.

Therapie: Von besonderer Bedeutung sind hier (gerade wegen der relativ günstigen Prognose im Vergleich zu anderen Meningitisformen) sorgfältige Pflege und Ernährung.

Ruhiges, vor intensivem Licht und Lärm geschütztes Zimmer. Sorgfältige Hautpflege (Dekubitus!). Von Anfang an reichlich ernähren. Man muß den Moment der Neigung zur Nahrungsaufnahme

gut abpassen. Die Nahrung sei möglichst konzentriert (Milch mit Zucker und Ei oder Eiweißpräparaten); bei Säuglingen: Frauenmilch oder Buttermehlvollmilch. Bei Nahrungsverweigerung Sondenfütterung (S. 378).

Die spezifische Behandlung mit Meningokokkenserum sollte in allen Fällen zur Anwendung kommen. Mahnt der launische Verlauf der Krankheit auch bei der Beurteilung ihrer Wirksamkeit zur Vorsicht, so dürfte heute doch an einer spezifischen Beeinflussung nicht mehr zu zweifeln sein. Man injiziert teils intralumbal, teils intramuskulär.

Zur Anwendung kommen die Sera nach Jochmann (Merck), Kolle-Wassermann und Flexner. Ersteres erscheint besonders empfehlenswert.

Man entleert zunächst durch eine Lumbalpunktion (am besten im Chloräthylrausch) mindestens so viel, besser noch etwas mehr Liquor, als nachher Serum intralumbal injiziert werden soll: Bei Säuglingen ca. 10—15 cm³, bei größeren Kindern 20—30 cm³ und mehr Das vorerwärmte Serum wird hierauf in Seitenlage des Kindes mittels einer auf den Troikart passenden Spritze sofort sehr langsam injiziert. Darnach kann man den Kopf etwas tiefer lagern. — Etwa eine gleiche Menge sollte auch gleichzeitig intramuskulär gegeben werden.

Die Injektionen sind bis zum Eintritt deutlicher Wirkung (Fieberabfall) anfangs täglich zu wiederholen; später nur jeden 2. bis 3. Tag oder noch seltener, je nach dem Befinden des Kindes. Ausgesetzt werden die Injektionen erst, wenn der Liquor klar geworden und die Diplokokken verschwunden sind.

Bei Säuglingen kann man, namentlich bei mangelhaftem Abfluß der Lumbalflüssigkeit, den intralumbalen Serumanteil auch intraventrikulär verabreichen.

Auch die einfachen Lumbalpunktionen haben oft zweifellosen Nutzen. Sie müssen aber ebenfalls öfters, in der Regel sogar am besten täglich, wiederholt werden. Bleibt jegliche Wirkung aus, so setze man damit aus. Sie sind besonders indiziert bei starken Drucksymptomen (zunehmendem Erbrechen, Kopfschmerzen, Depressionserscheinungen) sowie nach Ablauf der stürmischen Symptome bei Ausbildung eines Hydrozephalus. In letzterem Falle kommen auch Ventrikelpunktionen in Frage. Man läßt je nach dem Druck 25—50 cm³ ab.

Heiße Bäder werden täglich 1—2mal (37° C, steigend auf 41° C, 10—15 Minuten Dauer) gegeben. Dem Bad kann eine schweißtreibende Packung angeschlossen werden.

Auf den Kopf gibt man eine Eisblase oder eisgekühlte Umschläge. Schmerzlindernd wirken auch Blutentziehungen (Blutegel) am Kopf, Nacken und Wirbelsäule.

Zur Bekämpfung der Schmerzen sind Aspirin, Pyramidon, häufig auch Morphium oder Narcophin nicht zu entbehren. Bei großer Unruhe und Krämpfen Chloralhydrat, Brom, Luminal, Somnifen u. dgl. Bei Herzschwäche Analeptika.

Ob Urotropin, das im Liquor ausgeschieden wird, praktischen Nutzen hat, scheint fraglich. Man gibt es zu 1—3 g täglich während mehrerer Wochen. Auch intravenöse Injektionen einer 40%igen Lösung sind empfohlen worden.

Bei Meningokokkenträgern scheinen sich Spülungen des Nasenrachenraumes mit ⅓—½%iger Lösung von Eucupin bihydrochloricum zu bewähren.

Meningitis purulenta.

Sie entsteht meist durch eine fortgeleitete eitrige Entzündung der Nachbarorgane (Nase, Ohren, Augenhöhlen) oder als Metastase eines entfernten Eiterherdes (z. B. des Nierenbeckens).

Zur Diagnose: Der Verlauf ist viel stürmischer als bei der Meningitis epidemica (s. S. 215). Fieber, Kopfschmerzen, Bewußtseinstrübung und Krämpfe stehen hier mehr im Vordergrund. Remissionen höchst selten. Gesichert wird die Diagnose und die Abtrennung von anderen Meningitisformen durch die Lumbalpunktion: eitrig getrübter Liquor; im Sediment: Eiterkörperchen und Bakterien (meist Pneumokokken, etwas seltener Influenza- oder Kolibazillen, Staphylo- oder Streptokokken).

Prognose: Fast stets infaust.

Therapie: Ein operativer Eingriff kommt wohl nur in den Fällen in Frage, die durch direkte Fortsetzung des Eiterherdes auf die Meningen entstanden sind, z. B. nach eitriger Einschmelzung des Warzenfortsatzes. Die Erfolge sind aber noch wenig ermutigend; das gleiche gilt von der Eröffnung des Wirbelkanales mit nachfolgender Spülung und Drainage. Bei der Pneumokokkenmeningitis ist ein Versuch mit Optochin angezeigt (mehrmals 3—5 cm³ einer ½%igen Lösung, intralumbal oder intraventrikular injizieren). Ebenso rechtfertigt sich eine Serotherapie mit dem jeweils in Frage kommenden Serum. Technik und Dosierung die gleiche wie bei der Meningokokkenmeningitis (S. 217) beschrieben.

In der Mehrzahl der Fälle muß man sich aber mit der Linderung der heftigen Schmerzen begnügen:

Eisblase oder in Eiswasser getauchte, gut ausgerungene Tücher auf den Kopf. Nicht sparsam sei man hier im Gebrauch von Chloralhydrat (per os und per rectum) und besonders von Narkotika. Auch Lumbalpunktionen wirken gut lindernd. Sie müssen aber meist mehrmals nach jeweils 1—2mal 24 Stunden wiederholt werden.

Meningitis serosa (Hydrocephalus acutus).

Sie ist meist die Folge einer vorausgegangenen oder noch bestehenden Infektionskrankheit (Grippe, Influenza, Pneumonie, Enteritis, Typhus, Pertussis, Masern, Otitis media). Disponiert sind Kinder mit spasmophiler Diathese.

Zur Diagnose: Die meningitischen Symptome treten hier entweder ganz foudroyant in Form von heftigen eklamptischen Anfällen mit hohem Fieber oder

mehr schleichend unter dem Bilde einer tuberkulösen Meningitis auf. In letzterem Falle: Nackensteifigkeit, Spasmen, Reflexsteigerung, Pupillenträgheit, Anisokorie, Strabismus, zuweilen Stauungspapille und Optikusatrophie. Die Fontanelle ist bei Säuglingen gespannt und vorgewölbt.

Die Differentialdiagnose ist gegenüber dem Meningismus und anderen Meningitisformen nur durch die Lumbalpunktion möglich, gegenüber der M. tuberculosa aber oft recht schwierig. Bei der M. serosa: Erhöhter Druck, klare Flüssigkeit mit nur mäßig vermehrtem Eiweißgehalt; beim Stehen setzt sich in der Regel ein „Spinnwebgerinnsel" ab; im Sediment: meist nicht erheblich vermehrte zellige Elemente; keine oder nur ganz vereinzelte Bakterien.

Prognose: Quoad vitam in der Regel nicht schlecht; getrübt aber durch die Neigung zum Übergang in chronischen Hydrozephalus.

Therapie: In erster Linie Behandlung des kausalen Leidens (Ohr!). Die allgemeinen Maßnahmen sind dieselben wie die bei der Meningitis purulenta und epidemica geschilderten (s. o.), besonders heiße, bei Hochfieberhaften auch kühle Bäder; Urotropin; bei Krämpfen Chloralhydrat.

Am wirksamsten sind hier Lumbalpunktionen, die zuweilen zauberhaft wirken. Sie sind nach Bedarf zu wiederholen. Es werden je nach dem Druck 20—30—40 cm^3 jedesmal abgelassen. Urotropin kann versucht werden.

Meningitis tuberculosa.

Fast stets Teilerscheinung einer allgemeinen, aber klinisch oft unauffälligen Miliartuberkulose. Auslösende Ursache: Zuweilen Masern, Pertussis oder ein Trauma (inklusive operative Eingriffe an tuberkulösen Herden); nicht selten aber bleibt sie unbekannt. Das Spielalter wird besonders bevorzugt. Kinder aus tuberkulösen Familien erkranken seltener als extrafamiliär infizierte.

Zur Diagnose: Es seien hier nur die wichtigsten Erscheinungen genannt.

Symptome des Frühstadiums: Schleichender Beginn, Kopfschmerzen, wiederholtes Erbrechen von zerebralem Typ (verdächtig besonders bei gleichzeitiger Obstipation), Stimmungs- und Charakterveränderungen (unlustiges, mürrisches Wesen, Unruhe und Aufschreien oder Teilnahmslosigkeit bis zur Apathie und Schlummersucht); kürzere oder längere Remissionen können sich einschieben.

Im weiteren Verlauf treten Symptome von diagnostisch größerer Bedeutung hinzu: Hyperästhesie der Haut und Sinnes-

organe, starker Dermographismus, Pulsverlangsamung und Irregularität, Steigerung der Reflexe, Hypertonie der Muskeln, Kernigsches und Brudzinskisches Phänomen (Anziehen der Beine bei passivem Vorwärtsbeugen des Kopfes und Oberkörpers, desgleichen bei Druck auf die Symphyse), Vorwölbung und Spannung der Fontanellen (bei Säuglingen), Nackensteifigkeit, Kahnbauch, zeitweises tiefes Aufseufzen, Differenz der Reflexe, Zunahme der Trübung des Sensoriums; klonisch-tonische Krämpfe, Stauungspapille, Choroidealtuberkel (fehlt oft).

Im letzten Stadium treten Lähmungserscheinungen hinzu: Differenz der Pupillen, Strabismus, Ptosis, Fazialislähmung, Paresen der Extremitäten, Pulsbeschleunigung. Zuletzt tiefe Bewußtlosigkeit, klonische Krämpfe und Cheyne-Stokessches Atmen.

Gesichert wird die Diagnose durch die Lumbalpunktion: Erhöhter Druck; Liquor klar oder wie mit Sonnenstäubchen gleichmäßig getrübt; nach mehrstündigem, ruhigem Stehen Bildung eines „Spinnwebgerinnsels" in der Flüssigkeit; stark erhöhter Eiweißgehalt. Im Sediment: erhebliche Vermehrung der Lymphozyten; meist auch Tuberkelbazillen (oft nicht leicht zu finden, am ehesten durch Färbung des Spinnwebgerinnsels). Die Tuberkulinreaktion kann in vorgeschrittenem Stadium negativ werden.

Differentialdiagnose gegenüber anderen Meningitisformen, Typhus, kruppöse Pneumonie mit Meningismus, Hirntumor, Pyelitis, Otitis media.

Prognose: Infaust.

Therapie: Die einzige Behandlungsmethode, von der man in ganz vereinzelten Fällen eine gewisse Wirksamkeit gesehen haben will, besteht in regelmäßig wiederholten Lumbalpunktionen (täglich oder jeden 2. Tag 15—25 cm^3 ablassen). Bei der Trostlosigkeit jeder anderen Therapie und bei ihrer mindestens druckentlastenden und dadurch schmerzstillenden Wirkung können sie daher empfohlen werden. Einen Heilerfolg darf man aber nicht davon erwarten.

Die übrige Behandlung ist rein symptomatisch, zum Teil auch nur symbolisch (solaminis causa): Eisblase auf den Kopf, Sorgen für regelmäßige Stuhl- und Urinentleerung; Hautpflege (Dekubitus!). Blutentziehung (durch Ansetzen von Blutegeln am Warzenfortsatz!) Einpinselungen von Jodtinktur oder Einreiben von Unguentum cinereum in den Nacken. Bei Nahrungsverweigerung künstliche Ernährung (aber andrerseits auch keine unnütze Quälerei bei absolut gesicherter Diagnose). Bei Unruhe und Krämpfen: Brom und Chloralhydrat (letzteres am besten als Klysma, 0·5—2·0 pro dosi). Bei Schmerzen und großer Unruhe spare man nicht mit Morphium.

Hydrocephalus chronicus internus.

Er kann angeboren oder erworben sein. In letzterem Falle ist die Ursache häufig eine vorausgegangene Meningitis (serosa oder cerebrospinalis) oder ein bestehender Hirntumor. Sowohl der angeborene als der erworbene Hydrozephalus können die Folge einer Lues sein. Auch bei sicher kongenitaler Anlage treten die Symptome nicht selten erst nach der Geburt, aber noch im Laufe des ersten Lebensjahres in Erscheinung.

Zur Diagnose: In ausgebildeten Fällen, zumal bei noch offenen, weit klaffenden Fontanellen, ohne diagnostische Schwierigkeiten; solche nur im Initialstadium und besonders bei erworbenem Hydrozephalus älterer Kinder nach Schluß der Fontanellen und Nähte. Man vergleiche in solchen Fällen den temporalen Schädelumfang mit den Normalmaßen (s. S. 5), wobei allerdings ein größerer Wert auf das fortdauernd zu konstatierende Wachstum des Umfanges, als auf das absolute Maß zu legen ist (familiär große Köpfe!). Von größter Bedeutung sind die Folgeerscheinungen in Form von Drucksymptomen (Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Nystagmus, Stauungspapille, Optikusatrophie, Steigerung der Sehnenreflexe und Spasmen, zuweilen auch epileptoide Anfälle, Hirnnervenlähmungen und zerebellare Ataxie). Bei älteren Kindern kann das Bild des Hirntumors vorgetäuscht werden, nur entwickelt sich der Hydrozephalus in diesem Alter häufig in Schüben. Die Intelligenz ist nur bei leichten Graden normal.

Über die Ausdehnung der Flüssigkeitsansammlung läßt sich bei kleinen Kindern durch die Transparenzprobe (Durchleuchten mittels einer starken Lichtquelle im Dunkelzimmer) oft ein guter Einblick gewinnen.

Therapie: Überall da, wo eine Lues hereditaria als ursächlicher Faktor in Frage kommt, ist eine energische antiluetische Kur vorzunehmen (Quecksilber oder Wismut, Salvarsan und Jod; s. auch Lues hereditaria, S. 309). In anderen Fällen kann man sich von einer derartigen Therapie dagegen keinen Erfolg versprechen.

Unzweifelhaften, wenn auch häufig nur vorübergehenden Erfolg sieht man von wiederholten Lumbalpunktionen, nach denen man einen zirkumskripten, leicht komprimierenden Heftpflasterverband um den Schädel legt.

Man muß aber konsequent durch Monate und selbst Jahre in Abständen von ca. 3—4 Wochen je nach dem Umfang des Schädels 30—50 cm³ langsam entziehen. Der Druck soll nicht unter die Hälfte des Ausgangswertes, jedenfalls aber nicht unter 60—80 mm absinken. Darnach 24 Stunden absolute Ruhe. Die Lumbalpunktionen mißlingen jedoch, wenn die Öffnungen des 4. Ventrikels verschlossen sind oder das Kleinhirn durch den Druck in das Foramen magnum hineingepreßt wird.

In diesen Fällen können auch Ventrikelpunktionen (S. 384), ebenfalls in mehrfacher konsequenter Wiederholung, ausgeführt werden, wobei 20—50 cm³ abgelassen werden. Sie sind allerdings nicht ganz gefahrlos.

Man verhüte die Entstehung eines Dekubitus am Schädel (häufiger Lagewechsel, Polster- und Gummiringe). Bei Spasmen: Passive Bewegungen und Massage, besonders im heißen Bad.

Von den verschiedenen chirurgischen Methoden scheint der Balkenstich (Anton und Bramann) als ungefährlichste weiterer Versuche wert zu sein, wenn Spinal- und Ventrikelpunktionen nicht zum Ziele führen.

Turmschädel.

Diese Schädelform ist charakterisiert durch steiles Ansteigen der Hinterhaupts- und Scheitelbeine, während die Stirn in der Regel flach und seitlich eingedrückt ist.

Häufig nur kosmetischer Fehler; zuweilen aber kombiniert mit Sehstörungen durch Optikusatrophie, mit Exophthalmus, Nystagmus und adenoiden Vegetationen.

Therapie: Die vorgeschlagenen chirurgischen Methoden bieten noch wenig Aussicht.

Intrakranielle Blutungen.

Zur Diagnose: Entstehung durch den Geburtsakt. Besonders häufig bei Frühgeburten, gelegentlich aber auch bei Spontangeburten rechtzeitiger Geborener. Symptome infolge Hirndruckes: Benommenheit, gespannte oder vorgewölbte Fontanelle, aussetzende Atmung mit Cyanose, mangelhafte Regulierungsfähigkeit der Temperatur, Schluckstörungen, häufig auch Krampf- und Lähmungserscheinungen, besonders im Fazialisgebiet. Die Spinalflüssigkeit ist oft von hämorrhagischer Beschaffenheit mit veränderten oder zerfallenen roten Blutkörperchen.

Der Littlesche Symptomenkomplex (Diplegia spastica), Hemiplegien und Idiotie sind häufig die Folge eines solchen Geburtstraumas.

Therapie: Meist nur symptomatisch; kühle Kompressen auf den Kopf. Bekämpfung der Krämpfe durch Chloralhydrat (0·3—0·5: 25·0 Aqua als Klysma) und Brom innerlich. Lumbalpunktion zur Entlastung.

Bei fortdauernder Blutung kommt auch eine Schädeltrepanation (Cushing und Seitz) mit Ausräumung des Blutgerinnsels in Frage, aber nicht vor dem 4. Tag.

Hirnerschütterung (Commotio cerebri).

Zur Diagnose: Im frühen Kindesalter seltener als bei Erwachsenen. Die Symptomatologie ist die gleiche wie dort.

Therapie: Absolute Ruhelage, Tieflagerung des Kopfes, Eisbeutel auf den Schädel, Sorgen für Stuhl und Urin (eventuell Katheterisieren). Bei sinkender Herzkraft Stimulantien.

Encephalitis acuta und Encephalitis epidemica.

Zur Diagnose: Das Bild der Enzephalitis ist ein überaus mannigfaches, abhängig von der jeweiligen Lokalisation der Erkrankung und wahrscheinlich auch vom jeweiligen Virus. In vielen Fällen ist sie nur eine Teilerscheinung der Heine-Medinschen Krankheit, in anderen tritt sie sekundär im Anschluß an andere Infektionskrankheiten (z. B. nach Masern, Mumps, Keuchhusten, sowie nach der Vakzination) auf.

Die gewöhnlichste, in der Regel zu spastischer Hemiplegie führende Form bietet meist folgendes Bild: Stürmischer Beginn mit meningealen Symptomen: Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Bewußtseinstrübung, Konvulsionen, in der Regel auch Nackensteifigkeit und Kernigsches Zeichen. Dazu kommen bald (oder auch erst nach der Entfieberung) Herdsymptome. Sie sind je nach ihrem Sitz sehr verschieden. Am häufigsten sind:

Deviation der Augen nach der Seite des Herdes, Hemiplegien oder -paresen spastischer Natur mit Reflexsteigerung, nicht selten sind auch Augenmuskellähmungen, Tremor, Chorea, zerebellare oder Hemi-Ataxie, seltener gekreuzte Gesichts-Extremitäten-Lähmung, Lähmung der Bulbärnerven u. a. Gleich vielgestaltig sind die Folgeerscheinungen (s. zerebrale Kinderlähmung S. 225).

Noch wesentlich mannigfachere Symptomenbilder kann die nicht selten im Verlauf oder im Anschluß an eine Grippeepidemie, aber auch spontan neuerdings häufig beobachtete Form von **epidemischer Enzephalitis** (E. choreiformis bzw. lethargica) aufweisen, die schon bei Säuglingen vorkommt. Am charakteristischesten ist folgender Verlauf: Meist akuter Beginn mit hochgradiger Unruhe, Delirien und an echte Chorea erinnernden ausfahrenden Bewegungen; nach wenigen Tagen Übergang in einen schlafähnlichen Zustand, aus dem die Kinder aber durch lautes Anrufen, z. B. zwecks Nahrungsaufnahme, meist zu wecken sind. Der lethargische Zustand kann auch ohne vorausgegangenes Aufregungsstadium eintreten. Fieber meist gering. Puls verlangsamt. Häufig sind Augenmuskelstörungen (träge Pupillenreaktion, Nystagmus, Ptosis, Strabismus) und Facialislähmung. Reflexe anfangs oft gesteigert, später meist abgeschwächt. Zuweilen Paresen und myoklonische Zuckungen, besonders der Gesichts-, Extremitäten- und Bauch- muskeln, die das akute Stadium lange Zeit überdauern können.

In manchen Fällen beherrschen allgemeine Konvulsionen und Bewußlosigkeit, in anderen meningitische Reizerscheinungen (Erbrechen, Nackensteifigkeit, Kernig usw.) von Anfang an das Bild.

Recht häufig sind auch abortive Formen: Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen ohne oder mit schnell wieder vorübergehenden enzephalitischen Symptomen.

Sowohl nach den typischen als nach den abortiven Formen sind psychische und somatische Folgeerscheinungen sehr häufig, teils im unmittelbaren Anschluß an das akute Stadium, teils erst nach einem längeren gesunden Intervall.

1. Psychische Störungen:

a) Charakterveränderungen: Psychische und motorische Erregbarkeit, Neigung zu impulsiven Handlungen, zeitweise auch Teilnahmslosigkeit, abgelöst von plötzlicher Unruhe, Unkonzentrierbarkeit, ethische und moralische Defekte, Neigung zu Masturbation, zuweilen Witzelsucht.

b) Schlafstörungen im Sinne einer Schlafverschiebung: Unfähigkeit zu nächtlichem Einschlafen; während der Nacht große motorische Unruhe mit Zwangshandlungen (Zerren und Reißen an den Bettdecken und -tüchern). Einschlafen erst gegen Morgen.

2. Somatische Störungen:

a) Parkinsonismus (amyostatischer Symptomenkomplex): Allgemeine Muskelrigidität, starrer Gesichtsausdruck, vornübergebeugte Haltung, Fehlen der normalen Mitbewegung, monotone, oft verwaschene Sprache, Tremor, Pro- und Retropulsion;

b) Seltener sind adiposogenitale Veränderungen, vegetative Störungen (Speichelfluß, Schweiße, Salbengesicht), Atmungsanomalien (Tachypnoe, Schnauben).

Differentialdiagnose gegenüber Meningitis, Chorea minor, Heine-Medinscher Krankheit, Gehirntumor, bei Säuglingen auch gegen alimentäre Intoxikation.

Therapie: 1. Im akuten Stadium: Absolute Bettruhe. Auf den Kopf Eisblase oder in Eiswasser getauchte Tücher. Bei hohem Fieber: Kühle Packungen und Bäder; bei längerem Fieber auch Antipyretika (Chinin, Antipyrin, Aspirin). Daneben werden aber auch wie bei Meningitis heiße Bäder (37°, ansteigend bis 41° C, von 10—15 Minuten Dauer, am Schluß kühle Übergießung), 2—3mal täglich, empfohlen. Recht unsicher sind die bisherigen chemotherapeutischen Versuche: Urotropin oder Eukupin innerlich, Vuzin (0·2%ige Lösung) intramuskulär, Quecksilberschmierkur, Pregl sche Jodlösung (z. B. täglich 1mal 5—10 cm³ von Septojod intramuskulär oder intravenös) und dergleichen. Injektionen von Rekonvaleszentenserum (20—50 cm³ intramuskulär) sind dagegen weiterer Versuche wert. Sorgen für genügende Ernährung (häufige kleine, konzentrierte Mengen, eventuell Sondenfütterung). Bei Konvulsionen und Jaktationen: Chloralhydrat per clysma (0·5—2·0 pro dosi), innerlich Brom oder andere Sedativa in großen Dosen. Die Lumbalpunktion ist außer zu diagnostischen Zwecken auch therapeutisch brauchbar und namentlich in den ersten Tagen zu empfehlen. Sehr wichtig ist beim Auftreten von Lähmungen von vornherein die Sorge für zweckmäßige Haltung der Glieder zur Verhütung späterer Kontrakturen durch Polster, Kissen, Sandsäcke, Heftpflasterverbände, Schienen usw.

2. Nach dem Abklingen der akuten Symptome kann ein Versuch mit parenteralen Eiweißinjektionen gemacht werden. Wir glauben mit Milchinjektionen (etwa 2mal wöchentlich 0·2—1 cm³ intramuskulär) gelegentlich doch einen günstigen Einfluß erlebt zu haben. Von größter Bedeutung ist eine monate- und selbst jahrelang fortzusetzende Übungstherapie der geschädigten Muskeln; aktive und passive Bewegungsübungen (eventuell im warmen Bad), wobei besonders die erkrankte Seite zur Ausführung aller Hantierungen herangezogen werden soll; Gymnastik und sachverständige Massage. Zur Anregung der Hautzirkulation hydrotherapeutische Maßnahmen (kühle Abreibungen und Abklatschungen im Wechsel mit warmen, Wechseldusche); Wildbäder (in Wildbad, Gastein, Teplitz u. a.); Moorbäder. Vorsichtige Galvanisation.

Beim Auftreten epileptischer Erscheinungen: Brom (monate- und selbst jahrelang; Wirkung jedoch weniger zuverlässig

als bei der genuinen Epilepsie). Bei der Epilepsie von Jacksonschem Typus eventuell operativer Eingriff an der erkrankten Großhirnrinde.

Bei der Behandlung der postenzephalitischen Schlafstörung ist von den üblichen Schlafmitteln wenig zu erwarten. Mehr bewährt hat sich Einpacken des ganzen Körpers in warme, wollene Tücher. Die beste, allerdings auch nur vorübergehende Wirkung sahen wir von Milchinjektionen (0·5 bis 2·0 cm^3 intramuskulär).

Beim Parkinsonismus ist ein Versuch mit Atropin (4—6tägige Perioden, von 2—3tägigen Pausen jeweils unterbrochen: 2mal 5—8 gtt. einer 1‰igen Lösung) empfehlenswert.

Über die Behandlung der Dauerkontrakturen s. S. 226.

Zerebrale Kinderlähmung.

(Littlesche Krankheit. Spastische Para-, Di- und Hemiplegie.)

Sammelbegriff für eine Reihe verschiedenartiger chronischer Krankheitszustände, denen allen eine durch Gehirnschädigung bedingte spastische (zerebrale) Lähmung gemeinsam ist. Für diese charakteristisch sind: Die Rigidität der Muskeln, die Steigerung der Sehnenreflexe, das Babinskische Zehenphänomen usw.

a) **Die hemiplegischen Formen** (Hemiplegia spastica infantilis, zerebrale Kinderlähmung im engeren Sinn).

Sie sind in der Regel das Endstadium einer postnatal aufgetretenen infektiösen akuten Enzephalitis oder einer anderen Infektionskrankheit, seltener pränataler Mißbildungen und Krankheiten des Gehirnes.

Zur Diagnose: Die Muskelspasmen überwiegen hier meist die eigentlichen Lähmungen. Die obere Extremität ist gewöhnlich stärker spastisch als die untere. In den befallenen Gliedern sind Kontrakturen und Wachstumsstörungen eine fast regelmäßige Folge, nicht selten auch choreatische und athetotische Bewegungen. Normale elektrische Erregbarkeit der Muskeln. Außerdem können sich Sprach- und Intelligenzstörungen verschiedenen Grades und sehr häufig, auch noch nach Jahren, Epilepsie einstellen.

Differentialdiagnose gegenüber Entbindungslähmung, Poliomyelitis ac. ant., Lues cerebri, Hirntumor.

b) **Die di- und paraplegischen Formen** (Di- und Paraplegia spastica infantilis).

Sie sind in der Regel die Folge einer durch Frühgeburt oder Geburtstrauma bedingten Gehirnschädigung (**Littlesche Krankheit** im engeren Sinne), etwas seltener einer Mikrozephalie.

Zur Diagnose: Im Vordergrund des Bildes stehen nicht die Lähmungen, sondern die „Gliederstarre", besonders die der Beine. Charakteristisch: Bei Steh- oder Gehversuchen Spitzfußstellung und Überkreuzen der einwärtsrotierten, mit den Knien

aneinandergepreßten Beine. Die hochgradig gesteigerten Sehnenreflexe sind wegen der Starre der Muskeln oft nicht auslösbar. Der Moro sche Umklammerungsreflex ist noch jenseits des 1. Lebensjahres erhalten. Sehr häufig bestehen daneben Strabismus, Sprachstörungen und besonders mehr oder weniger schwere Intelligenzdefekte, seltener dagegen choreatische oder athetotische Bewegungen und Epilepsie. Nicht selten ist diese Form mit Mikrozephalie verbunden (s. S. 237).

Differentialdiagnose bei Säuglingen gegenüber Hypertonie infolge chronischer Ernährungsstörungen (besonders nach Mehlnährschäden) und schweren Allgemeinerkrankungen während der ersten Lebensmonate (Myotonie Hochsinger), ferner gegen Lues cerebri.

Therapie: Bei luetischer Anamnese versucht man zunächst eine spezifische Kur (am besten mit Quecksilber).

Die Spasmen lassen sich durch warme Bäder (eventuell Zusatz von Fichtennadelextrakt) vorübergehend etwas beeinflussen.

Man kann wie Heubner mehrmals im Jahr mehrwöchige derartige Kuren verordnen; Beginn mit Bädern von 37° C von 10—15 Minuten Dauer, allmähliches Steigen bis zu 40—41° und Verlängerung der Badezeit, eventuell noch nachschwitzen. Während des Bades lassen sich auch aktive und passive Bewegungen leichter ausführen. Man vermeide das längere Liegen in abnormen Stellungen (eventuell durch Ausgleichung mittels Schienen, Holzklötzen und Spreusäcken). Gegen die Abwärtsdrängung der Füße durch eine schwere Bettdecke hilft ein Bettbogen.

Von der Elektrizität ist nicht viel zu erhoffen. (Empfohlen wird stabile galvanische Anodenbehandlung mit Stromstärken von 5—10 MA.)

Mehr leisten Massage der Antagonisten (aber nur von sachgeübter Hand), aktive und passive Bewegungen, wobei die Kontraktur mehrmals täglich in schonender Weise redressiert und das Glied dann in korrigierter Stellung auf eine Schiene gelagert wird.

Bei stärkeren Kontrakturen empfiehlt es sich jedoch, vorher die Muskelkontrakturen durch blutige Redressements, durch Muskel- und Sehnendurchschneidungen (oder auch durch Verlängerung, Verkürzung und Transplantation von Sehnen) zu beseitigen.

Bei der Littleschen Krankheit z. B. kommt in Frage die beiderseitige Durchschneidung des M. tensor fasciae latae und der Adduktoren sowie eventuell die Verlängerung der Achillessehne. Darnach längere Zeit Liegen im Gipsverband in redressierter Stellung. Erst dann folgen die aktiven und passiven Bewegungsübungen.

Neuerdings werden auch eingreifendere chirurgische Maßnahmen häufiger vorgenommen, teilweise mit gutem Erfolg. Dazu eignen sich aber nur Kinder, deren Intelligenz rege genug ist, um bei der später stets notwendigen, viel Mühe und Geduld vom Arzt wie Patienten erfordernden orthopädischen Nachbehandlung selbst mitwirken zu können.

Dahin gehören:

a) Die Förstersche Operation: Durchschneidung mehrerer (meist 4—5) hinterer Rückenmarkswurzeln nach Eröffnung des Lumbalkanals;

b) Die Stoffelsche Operation: Die zu einem spastischen Muskelgebiet führende motorische Nervenbahn wird in dem peripheren Nerven aufgesucht, isoliert, in größerer Ausdehnung reseziert und damit der spastische Muskel teilweise oder ganz ausgeschaltet.

Diese viel weniger eingreifende Operation scheint namentlich an der oberen Extremität gute Resultate zu zeitigen.

c) Bei Rindenepilepsie hat man vielfach mit Erfolg versucht, das krampfende Zentrum der Hirnrinde zu exzidieren. Sonst ist die Behandlung hier dieselbe wie bei der genuinen Epilepsie.

Bei stärkerer Intelligenzstörung Überweisung in Hilfsschulen, Erziehungsheime oder Idiotenanstalten.

Hirntumor.

Die häufigste Form des Hirntumors im Kindesalter ist der Kleinhirntuberkel, dann folgen Tuberkel andrer Lokalisation, Gliome und Sarkome der Pons, des Klein- und Großhirnes und seltenere Tumorarten.

Zur Diagnose: Sie baut sich auf: 1. aus Symptomen des Hirndruckes (konstanten oder anfallsweisen heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Pulsverlangsamung, soporösen Zuständen, Vergrößerung des Schädelumfanges, eventuell mit Klaffen der Nähte und Stauungspapille infolge von sekundärem Hydrozephalus), 2. aus in der Regel vorhandenen Herdsymptomen, entweder in Form von Reizerscheinungen (halbseitigem Tremor, Athetose, lokalen und allgemeinen Zuckungen, Jacksonscher Epilepsie) oder in Form von Ausfallserscheinungen, z. B. von meist hemiplegischen Lähmungen; letztere sind ganz vom Sitz der Geschwulst abhängig; liegt sie in sogenannten „stummen" Hirnbezirken, so fehlen sie ganz.

Die Symptome der relativ häufigen **Kleinhirngeschwülste** sind folgende: Schwindel, schwere Hirndrucksymptome (besonders auch Stauungspapille, Kopfschmerzen, Erbrechen), Nackensteifigkeit und zerebellare Ataxie. Häufig auch Nystagmus, positiver Romberg und Hypotonie. Bei Mitbeteiligung des Pons: außerdem gekreuzte Lähmungen (Fazialis- und Abduzenslähmung auf der Seite der Geschwulst, Extremitätenlähmung auf der anderen). Vorsicht vor Lumbalpunktionen!

Hypophysentumoren können zur Dystrophia adiposogenitalis, Epiphysentumoren zur Pubertas praecox führen. Bei keinem Tumorverdacht Wassermannsche Reaktion versäumen!

Therapie: In der Mehrzahl der Fälle muß man sich auf rein symptomatische Behandlung, speziell auf Linderung der Schmerzen beschränken: Eisblase, örtliche Blutentziehungen, Sedativa und Narkotika (selbst Morphium). Bei Konvulsionen: Chloralhydrat, Brom, eventuell Chloroform. Erleichterung verschafft auch oft auf Tage und Wochen eine Ventrikelpunktion, die aber nicht ganz ungefährlich ist und bei Kleinhirntumoren besser ganz vermieden wird; man

läßt vorsichtig und unter Vermeidung plötzlicher erheblicher Druckschwankungen (Kontrolle des Druckes!) jedesmal nur kleine Mengen ab.

Bei dem geringsten Verdacht auf Lues: energische antiluetische Kur. Bei der Wahrscheinlichkeit von Tuberkeln Allgemeinbehandlung nach den Regeln der Tuberkulose. In anderen Fällen versuche man zunächst stets eine Röntgenbestrahlung (bei Gliomen oft gute Wirkung).

Nur bei gut lokalisiertem Tumor kommt seine Exstirpation in Frage, z. B. bei Tumoren der Hypophyse, der Zentralwindungen, des Kleinhirnes, des Frontal-, Hinterhaupt- und Schläfenlappens, vorausgesetzt, daß sie an der Oberfläche und nicht zu tief im Mark sitzen. Die Erfolge sind aber noch recht schlecht und selbst nach den günstigsten Statistiken nicht besser als 13% (Oppenheim, Krause, Borchard).

Statt dessen wird bei starken Hirndrucksymptomen mit Stauungspapille neuerdings die Trepanation und Eröffnung der Dura zum Abfließenlassen des Liquors ausgeführt (v. Hippel). Man erzielt damit nennenswerte Besserungen der Stauungspapille und vermeidet die drohende Amaurose. Der darnach eintretende Hirnprolaps muß durch Schutzpelotte vor Traumen bewahrt werden.

Hirnabszeß.

Zur Diagnose: Im Kindesalter nicht ganz selten, am ehesten nach Otitis media acuta und Traumen; seltener metastatisch von anderen Eiterherden aus. Zwischen dem Trauma und dem Beginn der Erkrankung kann ein längeres freies Latenzstadium, selbst von Monaten und Jahren (!) liegen. Die Diagnose baut sich auf aus allgemeinen zerebralen Symptomen (Kopfschmerzen, Erbrechen, Beeinträchtigung des Bewußtseins verschiedenen Grades bis zum Sopor, Pulsverlangsamung) und Herdsymptomen, die je nach dem Sitz ganz verschieden sind. Fieber fehlt meist!

Differentialdiagnose gegenüber: Hirntumor, Meningitis serosa und purulenta.

Therapie: In Frage kommt nur der operative Eingriff, dessen Chancen bei der Möglichkeit einer Lokalisationsdiagnose und bei Abwesenheit multipler Abszesse nicht ungünstige sind.

Hereditäre Ataxie.

a) Typ der Friedreichschen Krankheit.

Zur Diagnose: Meist familiäre (Geschwister), statische und lokomotorische Ataxie (schleudernder, stampfender Gang); Nystagmus, Fehlen der Patellarreflexe, klumpfußartige Verbildung (mit Dorsalretraktion der großen und Krallenstellung der übrigen Zehen). Zuweilen auch Kyphoskoliose, Sprachstörungen und Imbezillität. Beginn meist zwischen dem 4. und 7. Lebensjahr.

b) Typ der zerebellaren Ataxie (Heredoataxie nach P. Marie).

Zur Diagnose: Kleinhirnataxie (taumelnder Gang). Meist auch Augenmuskelstörungen, Sehnervenatrophie und Spasmen. Patellarreflexe und Pupillenreaktion vorhanden; keine Klumpfußbildung.

Differentialdiagnose gegenüber Kleinhirntumoren, Lues cerebri, Tabes dorsalis u. a.

Therapie: In beiden Fällen ohne wesentlichen Einfluß. Höchstens ist Übungstherapie (nach Frenkel) wie bei Tabes zu versuchen. Eventuell auch Massage und Elektrizität.

Die syphilitischen Nervenerkrankungen.

Sie können auch im Kindesalter die verschiedensten klinischen Bilder hervorrufen. Zu den häufigsten Formen gehören etwa folgende:

1. Hydrocephalus lueticus: Er bleibt in der Regel in mäßigen Grenzen.

2. Hirnlues: Sehr vielgestaltiges Symptomenbild. Es kommen am häufigsten vor: Mono- und Diplegien, Augenmuskellähmungen (reflektorische Pupillenstarre stets verdächtig!), Sprach- und Schluckstörungen, Rückgang der geistigen Fähigkeiten bis zur Idiotie und Epilepsie.

3. Rückenmarklues: Sie zeigt sich in Form von akut oder schleichend beginnenden Paraplegien mit fehlenden Bauchdecken- und Patellarreflexen, Sensibilitätsstörungen und Blasen-Mastdarm-Lähmungen oder auch als spastische Spinalparalyse.

4. Tabes juvenilis: Im späteren Kindesalter gelegentlich beobachtet: Symptome ähnlich wie beim Erwachsenen. Nur fehlen häufig ataktische Störungen und Rombergsches Phänomen; auch die Patellarreflexe erlöschen nicht immer. Konstanter sind: Pupillenstarre, Optikusatrophie, lanzinierende Schmerzen, gastrische Krisen und Incontinentia urinae usw.

5. Juvenile Paralyse: Psychische Veränderungen im Sinne fortschreitender Verblödung. Stimmung meist traurig und ängstlich, zuweilen auch zornig erregt. Euphorie und Größenideen fehlen in der Regel. Die somatischen Zeichen sind ähnlich wie beim Erwachsenen (Pupillenstarre, gesteigerte, seltener fehlende Patellarreflexe, verwaschene, späterhin lallende Sprache, unordentliche, fehlerhafte Schrift; grimassierende Lippen- und Mundbewegungen, häufig paralytische Anfälle).

Therapie: Jede luetische Erkrankung des Nervensystems verlangt intensive Behandlung mit Hg, Salvarsan und Jod (s. S. 309). Bei Tabes und Paralyse sind die Erfolge allerdings nicht besser als beim Erwachsenen. Auch bei Kindern sind Impfungen mit Malaria tertiana oder Rekurrens schon erfolgreich durchgeführt worden. — Bei Hydrozephalus außerdem wiederholte Lumbalpunktionen.

Heine-Medinsche Krankheit (Poliomyelitis acuta anterior).

Sporadisch und endemisch auftretende infektiöse Erkrankung des Zentralnervensystems mit ganz vorwiegender Beteiligung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes. Die Kontagiosität ist zwar nachgewiesen, sie hat aber wohl eine ganz besondere, nicht näher bekannte, individuelle Disposition zur Voraussetzung.

Inkubation: 8—12 Tage. Die Übertragung geschieht entweder von Mensch zu Mensch direkt oder durch gesunde und unverdächtig erkrankte Virusträger oder auch durch Vermittlung von Stechfliegen. Wieweit ein Zusammenhang mit klinisch ähnlichen Tierkrankheiten besteht, ist noch unentschieden. Bevorzugt wird das Kleinkindesalter.

Zur Diagnose: Nach einem fieberhaften, diagnostisch wenig prägnanten Initialstadium (anginöse und gastrointestinale Erscheinungen, starkes Schwitzen, erhebliche Hypersensibilität der Haut, Muskeln und Nervenstämme bei jeder Berührung und Bewegung, Harnverhaltung, im Blut Leukopenie, im Liquor Druck- und Eiweißvermehrung) treten 2—3 Tage später (zuweilen aber schon früher), meist ganz plötzlich, mehr oder weniger ausgebreitete schlaffe Lähmungen (mit Hypotonie und sekundärer Atrophie der Muskeln, Fehlen der Sehnenreflexe und Entartungsreaktion) auf, die dann in den nächsten Wochen sich entweder wieder sämtlich (seltener) oder bis auf einen mehr oder weniger großen Rest gelähmt bleibender Muskelgruppen zurückbilden.

Am häufigsten befallen sind die Beine (besonders der M. quadriceps und peroneus), dann die Arm-, Bauch-, Rücken- und Nackenmuskeln, seltener die Gebiete der Hirnnerven (am häufigsten noch der Fazialis) und der Atemmuskeln.

Auf spontane Rückbildung kann noch bis zum Ablauf von 1—1½ Jahren, dann aber kaum mehr gerechnet werden. In den gelähmten Muskeln entwickeln sich leicht Kontrakturen, Deformitäten der Glieder (Spitzfuß, Klumpfuß), Wachstumsstörungen und Schlottergelenke.

Zu den abweichenden Verlaufsarten gehören:

a) Die Abortiverkrankungen: Fieberhaftes Initialstadium, aber ohne nachfolgende Lähmung. Diagnose nur bei Endemien möglich.

b) Die aufsteigende Rückenmarkslähmung mit Übergreifen auf das Atemzentrum (Landrysche Paralyse).

c) Pontine und bulbäre Formen mit Augenmuskel-, Fazialis-, Gaumensegel- und Hypoglossuslähmungen, entweder isoliert oder in Kombination mit peripheren Lähmungen.

d) Enzephalitische Formen unter dem Bilde der spastischen Hemiplegie.

Sehr viel seltener sind die meningitischen, polyneuritischen und ataktischen Formen.

Differentialdiagnose: Im Initialstadium gegenüber Grippe, Gelenkrheumatismus, Koxitis, Osteomyelitis, tuberkulöser Meningitis usw. Im Lähmungsstadium gegenüber zerebraler Kinderlähmung, Entbindungs- und postdiphtherischer Lähmung, Myatonia congenita, spinaler Muskelatrophie, Polyneuritis, rachitischer und luetischer Pseudoparalyse.

Prophylaxe: Isolierung des Kranken (für ca. 6 Wochen), Desinfektion seiner Exkrete und der beschmutzten Taschentücher (Speichel- und Nasensekret!). Bei gefährdeten Kindern Spülungen

des Nasenrachenraumes mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Kuhpockenimpfungen sind in Epidemiezeiten besser zu unterlassen.

Therapie: Im fieberhaften Anfangsstadium: Absolute Bettruhe (für mindestens 2—3 Wochen). In den ersten Tagen Schwitzkuren mit heißen Getränken und Salizylpräparaten. (Wegen der starken Hyperästhesie besser keine Packungen.) Innerlich kann man Urotropin (1—3 g pro die) geben oder man läßt graue Salbe in den Nacken reiben. Erfolg aller dieser Maßnahmen zweifelhaft. Dagegen können Lumbalpunktionen zum mindesten subjektive Erleichterung verschaffen. Bei mehrfacher Wiederholung im Frühstadium dürften auch objektiv günstige Wirkungen zu erzielen sein. (Man findet dabei erhöhten Druck, geringe Eiweißvermehrung, mäßige lymphozythäre Pleocytose.) Man achte ferner stets auf geregelte Harnentleerung. Bei Atemmuskellähmungen täglich 1—2mal 10 Minuten lang künstliche Atemübungen.

Von großer Wichtigkeit ist die anfängliche möglichste Ruhigstellung und geeignete Lagerung der Glieder (am besten durch Sandsäcke oder Fixierung in zweckentsprechenden Heftpflaster- oder Schienenverbänden; Fußbank, Drahtgestelle zum Schutz vor dem Druck der Bettdecke).

Lähmungsstadium: Nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen (etwa 2—3 Wochen nach Beginn) treten die physikalischen Heilmethoden in konsequenter Durchführung in Kraft: Hydrotherapeutische Maßnahmen, Massage, Gymnastik und Elektrizität.

Hydrotherapeutische Maßnahmen: Kühle Abreibungen und Abklatschungen der gelähmten Muskeln, kalte und warme Wechseldusche, warme Bäder (eventuell mit Salzzufuhr). Für die ersten aktiven Bewegungsversuche sind diese besonders geeignet.

Massage und Gymnastik: Systematische Massage aller geschwächten Muskeln sowie aktive und passive Bewegungen, die aber möglichst von geübten und erfahrenen Masseuren und monatelang ganz konsequent täglich 1—2mal 10—15 Minuten lang durchgeführt werden müssen. Kontrakturen werden durch frühzeitige aktive Dehnung der Antagonisten (am besten im warmen Bad) und durch zeitweises Anlegen von Schienen und Zugapparaten bekämpft.

Elektrizität: Behandelt werden besonders diejenigen Muskeln, die elektrisch noch erregbar sind; aber auch bei den anderen sollte ein Versuch gemacht werden. Der faradische Strom findet nur bei faradisch noch erregbaren Muskeln Verwendung, andernfalls sucht man mit der Kathode durch Stromunterbrechungen Muskelzuckungen auszulösen. Auch die labile Galvanofaradisation ist zweckmäßig. Anfangs 1mal täglich 5—10 Minuten, später 2—3mal in der Woche.

Neuerdings wird auch die Diathermie vielfach empfohlen, anfangs 0·6 M. A., dann bis auf 1·4 M. A. steigern (täglich 15—20 Minuten).

Alle diese Methoden sind konsequent während eines Jahres und selbst länger durchzuführen. Nach 1—$1^1/_2$ Jahren ist mit ihnen eine weitere Besserung kaum mehr zu erwarten. Erst dann kommen chirurgisch-orthopädische Maßnahmen in Frage. In erster Linie ist eine Beseitigung der Kontrakturen

zu erstreben durch Streckverbände und Operationen an den Sehnen (Durchschneidung, Verlängerung oder Verkürzung). Schon dadurch sind nicht selten in den anscheinend gelähmten Muskeln wieder Bewegungen möglich. Erst dann werden Transplantationen von Muskeln und Sehnen vorgenommen.

Voraussetzung für diese ist, daß die zu transplantierenden Muskeln noch vollkommen funktionstüchtig sind. Man erkennt dies durch Auslösen willkürlicher Bewegungen mittels Nadelstichen und durch ihre normale elektrische Reaktion.

Auch Nervenplastiken (z. B. Überpflanzung eines gesunden Nerven oder von Teilen desselben in einen gelähmten) werden neuerdings mit Erfolg ausgeführt.

Nach allen diesen Operationen ist eine mühsame Nachbehandlung durch Massage und Übungen von größter Bedeutung. Sie verlangt seitens des Kindes eine gewisse geistige Entwicklung; daher wird man die Operationen nicht vor dem 3. bis 4. Lebensjahr ausführen.

Sind infolge ausgedehnter Muskellähmungen Schlottergelenke entstanden, die operativen Eingriffen nicht mehr zugänglich sind, so bleibt nur übrig: 1. das Tragen eines Stützapparates (z. B. für das Schulter- oder Hüftgelenk; beliebt sind die Hessingschen Schienenhülsenapparate) oder 2. (als ultimum refugium) die Arthrodese (besonders geeignet für Schulter-, Knie- und Sprunggelenke).

Entbindungslähmung.

Zur Diagnose: *a)* Oberarmtyp (Erbsche Lähmung). Häufigere Form. Symptome: Schlaffe Lähmung des Armes mit Einwärtsrollung des Oberarmes und starker Pronation des Vorderarmes (Handteller nach rückwärts und außen); Fingerbewegungen frei.

Differentialdiagnose gegenüber Frakturen und Epiphysenlösung des Humeruskopfes (Röntgendurchleuchtung!), luetischer Pseudoparalyse.

b) Unterarmtyp (Klumpkesche Lähmung). Seltener. Neben der Lähmung der Unterarm-, Hand- und Fingermuskeln meist noch Verengerung der Lidspalte und Myosis.

c) Periphere Fazialislähmung. (Meist infolge des Druckes des Zangenlöffels auf den Nerven.) Symptome wie beim Erwachsenen (siehe auch unten).

Therapie: Zunächst konservativ: Bei den Extremitätenlähmungen sanfte Massage und passive Bewegungen. Aktive Übungstherapie erreicht man am besten durch Festbinden des gesunden Armes. Kontrakturen der Antagonisten muß rechtzeitig vorgebeugt werden. Bei der Erbschen Lähmung z. B. durch Fixieren des Armes in Beugestellung (Feststecken des

Ärmeljäckchens an der Brust) und Unterschieben eines kleinen Kissens unter die Achsel. Frühzeitige elektrische Behandlung (Galvanisation der Nerven und Muskeln mit der Kathode, Auslösung von Muskelkontraktionen. Man vergesse bei der Erb schen Lähmung nicht die Mitbehandlung des M. infraspinatus, sonst leicht Stellungsanomalie des Armes). Die periphere Fazialislähmung hat große Tendenz zu spontanem Rückgang.

Bei ausbleibendem Erfolg ist — etwa im 2. Lebensquartal — der Versuch zu machen, die zerrissenen Nervenfasern durch operativen Eingriff zu vereinigen (Exzision des Narbengewebes oder Resektion des ganzen lädierten Plexusabschnittes und Vernähung der zentralen Wurzeln mit den peripheren Nervenstämmen).

Fazialislähmung.

Sie kann die Folge eines angeborenen Kernmangels oder eines Geburtstraumas (s. o. bei Entbindungslähmung), einer Ohraffektion (z. B. tuberkulöse Karies des Felsenbeines) oder eines „Rheumatismus" sein. Siehe auch bei Heine-Medin scher Krankheit (zerebrale Form).

Therapie: Bei vorliegender Ohraffektion ist diese zu behandeln (eventuell durch Radikaloperation). Bei der „rheumatischen" Form: Heiße Umschläge, innerlich Salizylpräparate. Bei Lagophthalmus feuchte Bedeckung des Auges mit Borwasserumschlägen. Parenterale Eiweißtherapie (Milch- oder Vakzineurininjektionen) dürfte eines Versuches wert sein. In allen Fällen ist eine frühzeitige elektrische Behandlung (mindestens 3mal wöchentlich) zu versuchen.

Polyneuritis.

Die häufigste Form der Polyneuritis, die postdiphtherische Lähmung, wird bei der Diphtherie besprochen (s. S. 268 und 272). Die übrigen Formen sind bei Kindern selten, ebenso die polyneuritische Form der Heine-Medin schen Krankheit (s. S. 229). Die Symptomatologie und Therapie unterscheiden sich nicht von der der Erwachsenen.

Neuralgie.

Bei Kindern kommen vorwiegend Neuralgien im N. trigeminus-, seltener im N.-occipitalis-Gebiet vor; meist als Folge eines Schnupfens oder einer Influenza.

Symptome wie beim Erwachsenen: Typische Druckpunkte, z. B. an der Austrittsstelle des N. supraorbitalis.

Therapie: Die Schmerzanfälle sind durch Chininpräparate, Antipyrin oder Pyramidon allein oder in Kombination zu behandeln. Bei regelmäßigem Turnus der Anfälle gibt man sie am besten 1 Stunde vor der zu erwartenden Schmerzattacke; zuweilen wirkt auch Elektrizität günstig (stabile Anode bei schwachen Strömen auf das erkrankte Nervengebiet aufsetzen). Auch Arsenkuren sind zu empfehlen. Reichlicher Aufenthalt und genügende Bewegung im Freien; Vermeidung angestrengter geistiger Arbeit; keine Schulaufgaben am späten Abend machen! Bei hartnäckigen Fällen kann eine Vakzineurinkur versucht werden.

Ein etwa vorhandenes Nasenleiden ist zu behandeln. Operative Eingriffe am Nerven sind im Kindesalter kaum notwendig.

Dystrophia musculorum progressiva.

Zur Diagnose: Beginnt meist in der Kindheit. Am häufigsten ist der folgende Typ: Die Schwäche und Atrophie befällt zuerst die langen Rückenmuskeln, die Muskeln der Waden und der Oberschenkeln (in den beiden letztgenannten Gebieten Auftreten einer lipomatösen Pseudohypertrophie). Später erkranken die Schulter- Oberarm-, Lenden- und Glutäalmuskeln. Daher folgende Symptome: Watschelnder Gang, erschwertes Treppensteigen, Lordose der Kreuzbeingegend, lockere Schultern; beim Aufrichten aus liegender Stellung „an sich selbst emporklettern". Fibrilläre Zuckungen, Sensibilitätsstörungen und Entartungsreaktion fehlen. Patellarreflexe lange Zeit erhalten, allmählich schwächer werdend.

Differentialdiagnose gegenüber spinaler und neurotischer Muskelatrophie, Poliomyelitis, Myotonia Thomson, kongenitaler Hüftgelenkluxation.

Therapie: Wenig aussichtsvoll auf Besserung oder gar Heilung, höchstens auf Stillstand. Möglichste körperliche Schonung, keine Überanstrengungen, kein Sport. Massage jedoch empfehlenswert. Elektrizität: Galvanisation und Faradisation der erkrankten Muskeln. Schulbesuch soll möglichst lang aufrechterhalten werden.

Muskelatrophien.

a) Die frühinfantile, spinale, progressive Muskelatrophie (Werdnig-Hoffmann).

Zur Diagnose: Beginn im 1. Lebensjahr. Infolge von Atrophie kommt es zu zunehmender Schwäche bis zu kompletter Lähmung der Muskeln der Beine und daran anschließend des ganzen übrigen Körpers. Gegen Ende kann es auch zur Bulbärparalyse kommen. Sehnenreflexe und elektrische Erregbarkeit herabgesetzt. In den späteren Stadien Entartungsreaktion. Fibrilläre Muskelzuckungen häufig. Keine Sensibilitätsstörungen.

b) Die progressive neurotische Muskelatrophie (Hoffmann).

Zur Diagnose: Häufig familiär. Beginn im späteren Kindesalter mit symmetrischer Schwäche der Peroneusmuskeln und anderer Muskelgruppen des Unterschenkels (Steppergang). Gleichzeitig erkranken meist noch die Handmuskeln und Fingerextensoren (Krallenhand). Herabsetzung der Sehnenreflexe und der elektrischen Erregbarkeit. Meist besteht Entartungsreaktion. Häufig fibrilläre Muskelzuckungen. Vasomotorische und Sensibilitätsstörungen kommen vor. Dauer mehrere Jahre.

Differentialdiagnose für *a* und *b* gegenüber der Dystrophia musculorum, Myatonia congenita, Poliomyelitis anterior und postdiphtherischen Lähmungen.

Therapie zu *a* und *b*: Quoad sanationem aussichtslos. Massage und Elektrizität sind, mehr solaminis causa, zu versuchen. Einiges leistet die Apparattherapie. Bei Typus *b* kommen auch Sehnenüberpflanzungen in Frage.

Myatonia congenita (Oppenheim).

Zur Diagnose: Allgemeine kongenitale Schlaffheit und Schwäche der Muskulatur, die fast völlige Bewegungslosigkeit der Extremitäten (besonders der unteren) zur Folge hat. Sehnenreflexe und elektrische Erregbarkeit stark herabgesetzt oder ganz fehlend; aber in der Regel keine Entartungsreaktion. Sensibilität normal. Die Oberarme stehen nicht selten in abnormer flügelartig abstehender Haltung, während die Unterarme und Hände gleichzeitig stark hyperproniert sind (Flossenstellung). Die Intelligenz ist (differentialdiagnostisch wichtig!) nicht beeinträchtigt.

Differentialdiagnose gegenüber rachitischer Myopathie, spinaler Muskelatrophie (Werdnig-Hoffmann), Poliomyelitis.

Therapie: Konsequent durchzuführende Übungstherapie (aktive und passive Bewegungen), Massage und faradische Behandlung. Neuerdings werden intramuskuläre Traubenzuckerinfusionen empfohlen. Besserungen und selbst Heilungen sind zu erzielen!

Der Schwachsinn.

Je nach dem Grade der geistigen Schwäche unterscheidet man 3 Stufen von Schwachsinn: 1. **Die Debilität,** 2. **die Imbezillität** und 3. die eigentliche **Idiotie.** Sie sind entweder angeboren (prädisponierend wirkten dann häufig Verwandtenehe, Frühgeburt, Alkoholismus der Eltern und hereditäre Lues) oder erworben (im letzteren Falle durch Gehirnkrankheiten, wie zerebrale Kinderlähmung, epidemische Meningitis, Hydrozephalus usw., auf die aber oft nur noch ein- oder beidseitige Reflexsteigerungen, Hypertonie oder Babinskisches Zehenphänomen hinweisen).

Besondere Formen des Schwachsinnes sind die amaurotische Idiotie (s. S. 236), die mongoloide Idiotie (s. S. 236), die Myxidiotie (s. S. 89), der Kretinismus (s. S. 90) und die Mikrozephalie (s. S. 237).

Zur Diagnose: Sie ist um so schwieriger, je jünger das Kind ist, in der Mehrzahl der Fälle aber, namentlich bei den oben genannten, mit körperlichen Substraten einhergehenden Formen, schon im frühesten Säuglingsalter erkennbar. Man prüfe, etwa an Hand der auf S. 5 schematisch angegebenen Daten der „Entwicklung", die geistigen und körperlichen Funktionen des Kindes. Doch ist ein höherer Grad angeborenen Schwachsinns schon beim Säugling meist erkennbar (kein Fixieren, kein Greifen, kein Lächeln, kein Fremdeln). Bei sehr tiefstehenden Idioten bleiben sogar Abwehrbewegungen und Schmerzensäußerungen bei empfindlichen Reizen aus. Beachtenswert ist, daß auch die statischen Funktionen (Kopfheben, Sitzen, Stehen), auch bei Fehlen körperlicher Defekte, in der Regel rückständig bleiben. Dagegen sind nicht selten stereotype Bewegungen (eintönig fortgesetzes Hin- und Herdrehen des Kopfes, Vor- und Rückwärtsbeugen des Kopfes, Schnalzen usw.) vorhanden.

Man berücksichtige aber, namentlich bei der ersten Prüfung älterer Kinder, die natürliche Befangenheit der Kinder sowie ihr bisheriges Milieu, das auf Raschheit und Richtung der geistigen Entwicklung von größtem Einfluß ist. Auch übermäßige Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit kann zu Trugschlüssen führen.

Eine verzögerte Sprachentwicklung bis zum 3. bis 4. Jahr beweist allein noch nichts, besonders dann nicht, wenn das Sprachverständnis ein gutes ist. Dagegen ist es sehr verdächtig, wenn die Sprache auch über dieses Alter hinaus noch verwaschen bleibt.

Häufig finden sich auch körperliche Stigmata (Degenerationszeichen): Schädelasymmetrien, Verbildungen der Ohrmuschel, Strabismus, Kryptorchismus, Linkshändigkeit u. a.

Therapie: Die Behandlung hat, von der Myxidiotie (s. d.) abgesehen, vorwiegend pädagogische Aufgaben zu erfüllen, wenn der Versuch mit einer Schilddrüsenkur bei der sonstigen Aussichtslosigkeit einer kausalen Therapie wohl auch in anderen Fällen angezeigt sein kann. Ebenso wird man bei einer Luesanamnese eine antiluetische Kur versuchen können.

Nur debile und leicht imbezille Kinder, die nicht asozial sind und zur Sauberkeit und zum selbständigen Essen und Trinken erzogen werden können, eignen sich für den bleibenden Aufenthalt in der Familie. Mit Geduld gelingt es, diesen Kindern die Bezeichnung und Verwendung der gebräuchlichsten Gegenstände beizubringen. Durch häufiges „Abhalten" wird die saubere Entleerung von Stuhl und Urin erlernt. Einen Teil der Fälle, in dem sich der Schwachsinn schon frühzeitig bemerkbar macht, wird man im schulpflichtigen Alter mit Erfolg in Hilfsschulen unterbringen. Häufiger wird die geistige Rückständigkeit aber erst während des Schulbesuches, gewöhnlich allerdings schon in den untersten Klassen, bemerkt, so daß erst von hier aus die Versetzung in Hilfsschulen erfolgt. Die Prognose ist hier nicht ganz schlecht. Die Mehrzahl dieser Hilfsschulzöglinge wird später noch erwerbsfähig.

Die Anstaltsbehandlung wird für alle schweren Fälle von Imbezillität und sämtliche Fälle von Idiotie erforderlich. Am besten ist es, alle diejenigen, die unter dem Niveau der Hilfsschulen stehen, ganz besonders die agilen und unsauberen Idioten, schon möglichst frühzeitig — es kann dies schon vom 3. Jahr an geschehen — in heilpädagogischen bzw. Idiotenanstalten unterzubringen. Je weniger die Eltern sich mit dem Kinde in geeigneter Weise abgeben können, um so notwendiger ist die frühzeitige Überweisung in die Hand eines auf diesem Gebiete spezialistisch ausgebildeten Lehrers oder Arztes. (Über staatliche und private Erziehungs- und Fürsorgeanstalten s. S. 513 und 517.)

Familiäre amaurotische Idiotie.

Zur Diagnose: Fast ausschließlich bei Kindern jüdischer Deszendenz. Gewöhnlich im 2. Lebenshalbjahr beginnt eine zunehmende Sehschwäche bis zur völligen Erblindung. Damit kombinieren sich eine rapid zunehmende Verblödung und hochgradige Muskelschwäche. Charakteristisch ist eine abnorme Schreckhaftigkeit bei plötzlichen Geräuschen, pathognomonisch der Augenhintergrundbefund: Ein kirschroter, runder Fleck in der Fovea centralis, umgeben von einer grauweißen Verfärbung der Macula-lutea-Gegend.

Der Tod tritt gewöhnlich schon im 2. bis 3. Lebensjahr ein.

Therapie: Völlig aussichtslos.

Mongoloide Idiotie (Mongolismus).

Zur Diagnose: Schon in den ersten Wochen und Monaten sind die charakteristischen körperlichen und psychischen Zeichen erkennbar.

Körperliche Veränderungen: Brachyzephaler Schädel; die Achsen der schlitzförmigen Augen laufen in umgekehrter Richtung wie gewöhnlich (von außen oben nach innen unten); Epikanthusbildung (halbmondförmige Falte am inneren Augenwinkel); Mißbildung der äußeren Ohren; Nasenrücken klein und sattelförmig; Wangenhaut spröde und gerötet, oft wie lackiert glänzend; Zunge zuweilen vorgestreckt, aber nicht verdickt; Speichelfluß; Leib aufgetrieben; Nabelhernie; Muskeln hypotonisch; Gelenke stark hyperflexibel; der 5. Finger kurz und einwärtsgekrümmt; männliches Genitale klein; Obstipation.

Radiogramm der Hand: Keine oder nur geringe Verzögerung im Auftreten der Kerne der Handwurzelknochen.

Geistige Veränderungen: Stets Idiotie; im 1. Jahr torpides, apathisches Verhalten; ungefähr vom 2. Jahr ab in der Regel unruhiges, erregtes, aggressives, zu allerlei albernen Scherzen aufgelegtes Wesen. Die Schulfähigkeit wird nie erreicht.

In einer Reihe von Fällen Kombination mit anderen Mißbildungen (z. B. Herzfehlern) und besonders häufig mit Symptomen von Hypothyreose (s. S. 89).

Therapie: Eine arzneiliche Behandlung, und zwar mit Schilddrüsensubstanz, hat nur in den Fällen einige Aussicht, in denen myxödematöse Symptome sich dem reinen Mongolismus beigesellen (s. S. 89); nur diese werden günstig beeinflußt (z. B. die Apathie des 1. Jahres, die Nabelhernie, Obstipation, Makroglossie usw.).

In allen anderen Fällen ist die Behandlung eine rein pädagogische Aufgabe: Eine geeignete Erziehung, am besten durch möglichst frühzeitige Unterbringung in einer heilpädagogischen Anstalt, vermag bei dem zuweilen recht guten Gedächtnis einiges zu leisten. Über das Niveau eines 5jährigen Kindes kommt es dabei allerdings in der Regel nicht.

Mikrozephalie.

Sie ist in der Mehrzahl der Fälle die Folge einer Hirnmißbildung oder einer intrauterinen Gehirnerkrankung.

Zur Diagnose: Der kleine Schädelumfang fällt in der Regel sofort auf (s. die normalen Kopfumfangsmaße). Charakteristisch ist außerdem die niedrige, fliehende Stirn („Vogelgesicht") und die brachyzephale Schädelbildung; meist auch (aber nicht immer) der frühzeitige Naht- und Fontanellenverschluß. Die Folgen sind in der Regel Idiotie und häufig eine allgemeine Gliederstarre (s. auch S. 225).

Therapie: Aussichtslos.

Epilepsie und epileptiforme Krämpfe.

Die echte, genuine Epilepsie zeigt sich auch beim Kind in mehreren Formen, die allein oder nebeneinander oder sich gegenseitig ablösend auftreten können:

1. Der „große" epileptische Anfall: Konvulsionen des Gesichtes und der Extremitäten (zuweilen halbseitig), Bewußtseinstrübung mit nachfolgender Amnesie, weite, reaktionslose Pupillen, Zungenbiß, Verletzungen, Einnässen, Babinskisches Zehenphänomen im und noch kurze Zeit nach dem Anfall.

2. Der „kleine" Anfall (petit mal); kurzdauernde Schwindel-, Ohnmachts- und Abwesenheitszustände (Erbleichen, Starrwerden des Blickes, leichte Zuckungen im Gesicht, Unterbrechung der Tätigkeit für wenige Sekunden), die sich bis zu 100mal im Tag wiederholen können.

3. Die Secousses (Blitzkrämpfe): Blitzartige Zuckungen in verschiedenen, im einzelnen Fall aber konstanten Muskelgebieten, besonders häufig in Form von einmaligem Aufwärtsreißen der Arme. Meist nur bei imbezillen Säuglingen.

4. Die Salaamkrämpfe (Nickkrämpfe): Anfälle in Form von wiederholtem, großartigem Vorwärtsneigen des Kopfes und des Oberkörpers unter Mitbeteiligung der Arme. Ebenfalls bei imbezillen Säuglingen.

5. Psychische Äquivalente (seltener im Kindesalter): Zum Beispiel als periodische unmotivierte Verstimmungen, Erregungen, Wutanfälle, Wandertrieb, traumhafte Verwirrtheitszustände.

Auftreten der Krankheit zuweilen schon im Säuglingsalter. Sie setzt sich entweder von da in das spätere Kindesalter und in die Pubertät fort oder (häufiger) sie tritt nach jahrelanger Pause in dieser Zeit erneut und verstärkt wieder auf. Die Mehrzahl der „großen" und „kleinen" Anfälle beginnt jedoch erst im Schulalter. Daß der erste Anfall im Anschluß an einen Affekt aufgetreten ist, beweist noch nichts gegen eine Epilepsie.

Charakterveränderungen und Verminderungen der Intelligenz stellen sich um so früher ein, je häufiger die Anfälle. Das „Petit mal" soll in dieser Beziehung deletärer als der große Anfall wirken. Am ungünstigsten ist die Prognose bei den „Blitz"- und „Salaamkrämpfen".

Differentialdiagnose gegenüber symptomatischer Epilepsie bei Mißbildungen und Krankheiten des Gehirnes (Enzephalitis, zerebrale Kinderlähmung), Lues cerebri (stets Wassermannsche Reaktion anstellen!), Spasmophilie, Gelegenheitskrämpfen (bei plötzlichem hohen Fieber), Hysterie. Im frühen Kindesalter sei man mit der Diagnose und Prognose immer sehr zurückhaltend.

Schwierig ist die Abgrenzung von den im Kindesalter jahrelang ganz gleichmäßig bleibenden Anfällen von täglich sehr häufig eintretender, kurzdauernder Erstarrung mit schnell vorübergehender Bewußtseinstrübung, dabei häufig ruckweises Nachhintenwerfen des Kopfes und vermehrter Lidschlag (**nichtepileptische Absenzen** Friedmanns, **Pyknolepsie**), in deren Verlauf keine Demenz eintritt und Spontanheilung nach Jahren die Regel bildet. Auftreten nicht vor dem 5. Jahr. (Behandlung s. S. 240.)

Therapie: Das souveräne Mittel der Behandlung ist das Brom, das aber lange Zeit, selbst jahrelang, höchstens mit kurzen Unterbrechungen, fortgegeben werden muß.

Die Wirkung tritt erst dann deutlich zutage, wenn eine gewisse Menge Brom im Körper aufgespeichert ist, die das Chlor substituiert hat. Die Aufspeicherung geschieht daher um so schneller, je kochsalzärmer die Nahrung. Ebenso bedarf es bei einer solchen nur einer um ein Mehrfaches kleineren Brommenge zur Unterdrückung der Anfälle als bei salzreicher.

Man gibt daher zugleich salzarme Kost (s. S. 366) und ein Bromsalz (Natr. bromat. allein oder mit Ammon. bromat. 2: 1) in einer zur wirksamen Bekämpfung der Anfälle genügend hohen Dosierung. (Bei salzarmer Kost genügen bei 5jährigen Kindern oft schon 1·0 g, bei älteren 2·0 g; bei gewöhnlicher Kost dagegen erst 3—6 g bzw. 6—8 g.) Zu lange darf eine streng salzarme Kost aber nicht durchgeführt werden (Gefahr der Bromintoxikation, s. S. 405), daher allmählicher Übergang zu weniger salzarmer Ernährung. Zur längeren Durchführung einer solchen eignen sich die vegetarischen Kostformen ganz gut.

In schweren Fällen empfiehlt es sich, der kochsalzarmen Ernährung Natr. bicarbonicum zuzulegen (5—10 g pro die).

Bei eintretendem Bromismus: Reduzierung des Broms und Zulagen kleiner Mengen (5—15 g) Kochsalz zur Nahrung während einiger Wochen. Die Intoxikationserscheinungen verschwinden dabei meist prompt.

In der Regel kann man nach einiger Zeit auch zu kleineren Brommengen zurückkehren, die dann für längere Zeit weitergegeben werden. Nicht zu früh aussetzen!

Sehr viel bequemer ist die Durchführung einer kochsalzarmen Bromkur durch die Einführung des Sedobrols geworden.

Es genügt meist, die Suppen und eventuell das Gemüse statt mit Kochsalz mit einer in heißem Wasser aufgelösten Sedobroltablette zu salzen und alle stärker gesalzenen Speisen (Wurst, Schinken, Käse usw.) auszuschalten. Genügt dies noch nicht zur Unterdrückung der Anfälle, dann während einiger Zeit steigen auf 2 Sedobroltabletten, eine mittags, eine abends, eventuell auch noch mehr.

Die Bromkuren sind fortdauernd durchzuführen. Plötzliches Unterbrechen oder Aussetzen ist entschieden zu vermeiden (Gefahr des Status epilepticus). Nur bei sehr seltenen Anfällen (2—3 im Jahr) kann man auf eine Kur verzichten oder sie nur einige Zeit vor dem zu erwartenden Anfall durchführen.

Organische Brompräparate sind zur Durchführung wirksamer Kuren ungeeignet.

Dagegen kann in für Bromsalz refraktären Fällen ein Versuch mit einer Brom-Opium-Kur gemacht werden, aber nur bei älteren Kindern (über 6—8 Jahren): Man beginnt nach Birk mit 0·03 Opium pro die, steigt in jeder Woche um 3 cg, bis 0·3 g Opium pro die erreicht sind. Dann plötzliches Aussetzen des Opiums und Übergang zu Kal. bromat. (5 g pro die während einer Woche). Hierauf Sistieren jeder Therapie. Während der Kur Bettruhe, täglich laue Bäder und genaue ärztliche Überwachung notwendig. Bei drohender Intoxikation zeigen sich weite, träge Pupillen, Arhythmie und erhöhte Spannung des Pulses. Die Obstipation wird mit Klysmen und Leibmassage bekämpft. Mit Beginn der Bromperiode

tritt regelmäßig Pulsverlangsamung ein, zuweilen auch Erhöhung der Körpertemperatur, Dyspepsie, Muskelschmerzen. Daher flüssige Kost in diesen Tagen. Die Anfälle hören auch in gut beeinflußten Fällen erst 2—3 Tage nach Aussetzen des Broms auf.

Sehr bewährt hat sich neuerdings auch das Luminal, das man allein oder zusammen mit Brom gibt:

Bei kleinen Kindern 0·05—0·075 g, bei älteren 0·1—0·2 (selten bis 0·3) Luminal, abends 3—4 Tage hintereinander; dann 1 Tag Pause zur Vermeidung kumulativer Wirkung; darauf wieder 3—4 Tage Luminal und so fort. Keine Erhöhung der Dosen. Die Schwere der Anfälle und ihr bedrohlicher Charakter werden dadurch fast immer behoben.

In besonders hartnäckigen Fällen kann auch gleichzeitig oder wenigstens zeitweise Brom dazugegeben werden.

Bei der **Pyknolepsie** sollen Brom und Luminal versagen. Gesetzmäßig dürfte dies jedoch nicht der Fall sein. Die angeblich günstige Wirkung von Koffein (Stargardter), 4mal 0·2 pro die, das aber auch wiederum bei genuiner Epilepsie Gutes leisten soll (Karger), hat sich in meinen Beobachtungen nicht bestätigen lassen.

Die Wirkung von Milchinjektionen (Xifalmilch) ist nicht zuverlässig.

Bei vorhandener Lues ist eine energische spezifische Kur mit Quecksilber und Salvarsan durchzuführen.

Körperliche Bewegungen im Freien wirken günstig, doch sind körperliche wie geistige Überanstrengungen sowie Aufregungen tunlichst zu vermeiden. Kaffee, Tee und besonders Alkohol sind streng zu verbieten.

Schulbesuch bei seltenen, großen Anfällen gestattet. Bei den gehäuft auftretenden „kleinen" verbietet er sich durch die meist nach einiger Zeit eintretende Verminderung der geistigen Fähigkeiten bald von selbst. Für solche Kinder wird Versetzung in Hilfsklassen und in schweren Fällen Unterbringung in Anstalten für Epileptiker erforderlich.

Behandlung des epileptischen Anfalles: Sorgen für Schutz vor Verletzungen (Kissen oder Jacke unter den Kopf schieben, Taschentuch o. dgl. zwischen die Zähne stecken), Freimachen des Halses (bzw. des Korsetts). Bei längerer Dauer des Anfalles und im Status epilepticus: Zuerst hoher Einlauf. Darauf ein Klysma von Chloralhydrat (0·5—2·0 g pro dosi) oder von Amylenhydrat (2—3 g auf 50 cm^3 Stärkelösung, angewärmt 1—2mal) oder Chloroforminhalationen. Auch Lumbalpunktion wird empfohlen.

Für operative Eingriffe eignen sich nur Fälle von Jacksonscher Epilepsie oder solche, bei denen die Krämpfe regelmäßig von einer bestimmten Hirnrindenpartie ihren Anfang nehmen (Entfernung eines eingedrungenen Knochensplitters nach Trauma oder Exstirpation einer Gehirnzyste oder des primär krampfenden Zentrums).

Chorea minor.

Zur Diagnose: Das Bild der vollentwickelten Krankheit ist nicht zu verkennen: Fortwährende, unwillkürliche Zuckungen und ausfahrende, unkoordinierte Bewegungen der gesamten willkürlichen Körpermuskulatur, die im Schlafe sistieren; reizbare, labile Stimmung; Sprach- und Schriftstörungen, Hypotonie der Muskeln; Einziehung statt Vorwölbung des Abdomens bei tiefer Inspiration (Czerny). Häufig Herzveränderungen (Endo-, seltener Perikarditis).

Differentialdiagnose: Nur bei beginnenden leichten Fällen zuweilen Schwierigkeiten gegenüber Verlegenheitsbewegungen; außerdem gegen symptomatische Chorea bei Enzephalitis und anderen organischen Hirnerkrankungen (hier meist Hemichorea), gegen Hysterie (Imitationschorea!) und leichte Tics.

Therapie: In allen Fällen, auch den leichtesten, sind die Kinder sofort aus der Schule zu nehmen und möglichst zu isolieren. Alle vollentwickelten Krankheitsbilder erfordern unbedingt dauernde Bettruhe (am besten bis zum Abklingen der auffälligen Erscheinungen). Die Wände des Bettes sind in schweren Fällen zur Vermeidung von Traumen mit Schutzvorrichtungen (Seitenwände mit Kissen und Decken gut gepolstert) zu umgeben.

Große Sorgfalt ist einer reichlichen, möglichst konzentrierten Ernährung zu widmen,bei abgemagerten Kindern auch Mastkuren (s. S. 370). In schweren Fällen müssen die Kinder oft lange Zeit gefüttert werden. Die Flüssigkeiten gibt man mit Schnabeltasse oder Saugflasche.

Da, wo eine geduldige und aufmerksame Pflege nicht vorhanden und eine genügende Isolierung unmöglich ist, ist die Unterbringung in ein Krankenhaus dringend anzuraten.

Täglich werden die Kinder für ca. 1 Stunde oder mehr in eine feuchtwarme Ganzpackung gelegt. Zweckmäßig geht ihr ein warmes Vollbad (35—37° C, von ½stündiger Dauer) voraus. Kaltwasserprozeduren sind ganz ungeeignet.

Von Medikamenten kommen 3 Gruppen in Betracht:

1. Antirheumatische Mittel (Salizylpräparate und Antipyrin): Sie sind indiziert, wenn kürzlich Gelenkrheumatismus vorausgegangen ist oder gar noch rheumatische Erscheinungen nachweisbar sind; anderenfalls sind sie jedoch ohne Wirkung.

2. Arsen, das vielfach als Spezifikum betrachtet wird, trotzdem man von einer eklatanten Wirkung kaum je Gelegenheit hat, sich zu überzeugen. Man gibt am besten den Liquor arsenicalis Fowleri in steigenden und etwas größeren als sonst üblichen Dosen (bis zu 3mal 8 gtt. der unverdünnten Lösung pro die). Neuerdings werden auch günstige Erfolge von Salvarsan-

(bzw. Neosalvarsan-) Injektionen berichtet (wöchentlich 0·2—0·3 Neosalvarsan, 3—4mal).

3. Sedativa: Brom in großen Dosen (3mal täglich 1—2 g von Natr. bromat.) oder eine Mischung von Natr. bromat. und Ammon. brom. $\overline{aa}$ oder auch Bromural oder Adalin. Bei sehr großer Unruhe gibt man Chloralhydrat (bei gutem Herzen!) oder Luminal (3—4mal 0·03—0·05) und in ganz schweren Fällen bei älteren Kindern vorübergehend 1mal täglich eine subkutane Injektion von Scopolamin. hydrobromicum (0·0001—0·00025 pro dosi) oder auch einer Scopolamin-Morphin-Mischung (Scopolamin. hydrobrom. 0·00025; Morphin. hydrochlor. 0·005 pro dosi). In der Regel kommt man aber ohne solche energische Mittel aus.

Eine Sonderstellung nimmt das Nirvanol ein, unter dem sich in der Mehrzahl der Fälle eine prompte, fast „spezifische" Wirkung einstellt. Die Anwendung bedarf aber peinlichster Einhaltung folgender Vorschriften: Es werden täglich einmal 0·3 g Nirvanol innerlich gegeben. Wenn nach 7—10 Tagen Fieber und ein morbilliformes Exanthem auftreten, dann sofortiges Aussetzen! 1—2 Tage später läßt dann die Unruhe sichtlich nach. Wegen der Gefahren der „Nirvanolkrankheit" nur bei strenger ärztlicher Aufsicht im Krankenhaus zu empfehlen. — Dasselbe gilt auch für die von unangenehmen Zwischenfällen nicht freie intravenöse Zufuhr von Adrenalin (s. Duzar, Klin. Wschr. 1926).

4. Im akuten Beginn kann auch eine Lumbalpunktion (30—40 cm^3 bei erhöhtem Druck) günstig wirken.

Über die Behandlung einer eventuell vorhandenen Endokarditis s. S. 95).

Der Wiederbesuch der Schule ist erst einige Wochen nach Ablauf der Zuckungen gestattet.

Spasmophilie (Tetanie).

Zur Diagnose: Sie stellt sich vorwiegend bei künstlich ernährten Kindern, am häufigsten zwischen dem 4. und 24. Lebensmonat, seltener bei älteren Kindern ein, besonders während der Spätwinter- und Frühjahrsmonate. Es kommt dann zu einer mechanisch und galvanisch nachweisbaren Übererregbarkeit des zentralen und peripheren Nervensystems, die sich nach einem mehr oder weniger langen Latenzstadium in Form von 3 Symptomenkomplexen entladen kann: Als Laryngospasmus, Eklampsie und Tetanie (im engeren Sinne). Noch häufiger bleibt der Zustand aber dauernd latent (latente Spasmophilie) und wird nur bei gelegentlicher Prüfung zufällig erkannt.

Pathognomonisch sind folgende Phänomene:

1. Die galvanische Übererregbarkeit (Erb): Konstantestes Symptom. Es ist als vorhanden anzusehen, wenn die K. Ö. Z. unter 5 Milliampere auftritt.
2. Die mechanische Übererregbarkeit: Nachweisbar durch Zuckungen im Gebiet des N. facialis (Chvostek) beim Beklopfen desselben unterhalb des Jochbogens, oder des N. peroneus (Lust) beim Beklopfen unterhalb des Fibulaköpfchens, oder des N. radialis (Hoffa) beim Beklopfen unterhalb der Mitte der Außenseite des Oberarmes. Das Peroneusphänomen ist bei Säuglingen am konstantesten, verliert seine pathognomonische Bedeutung aber bereits nach dem ersten, das Fazialisphänomen etwa nach dem 2. bis 3. Lebensjahr.
3. Das Trousseausche Phänomen: Auftreten von krampfhafter Geburtshelferstellung der Finger nach längerer Kompression der Nerven und Gefäße im Sulcus bicipitalis. Das Phänomen fehlt jedoch auch bei manifester Spasmophilie häufig.

Fast regelmäßig finden sich nebenbei mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen florider Rachitis.

Symptomenbilder:

a) **Laryngospasmus** (Stimmritzenkrampf): Das Bild variiert im Einzelfall von einfachen, tönenden („ziehenden") Inspirationen bis zu den schwersten, mit tiefster Zyanose und Konvulsionen verbundenen und zu Atem- und selbst Herzstillstand führenden Anfällen. Sie entstehen zuweilen ohne jede äußere Veranlassung (z. B. nachts im Schlaf), häufiger aber bei Erregungen (Weinen, Erschrecken).

b) **Eklampsie** („Gichter", „Fraisen"): Über mehr oder weniger große Muskelgebiete ausgedehnte, klonisch-tonische Krämpfe mit Bewußtseinsverlust. In schweren Fällen gehäuftes Auftreten (Status eklampticus).

c) **Tetanie** (im engeren Sinne): Tonische, über Stunden, zuweilen selbst Tage und Wochen persistierende Krämpfe in den Händen und Füßen (Karpopedalspasmen, Pfötchenstellung). Bei längerer Dauer treten Ödeme des Hand- und Fußrückens auf.

Sehr viel seltener sind andere Symptomenbilder: Exspiratorische Apnoe (Atemstillstand in Exspiration, wobei meist auch ein Starrwerden der übrigen Körpermuskulatur eintritt), Bronchotetanie, ferner Krämpfe des Sphincter vesicae und ani u. a.

Bei der Bronchotetanie handelt es sich um Anfälle plötzlich einsetzender hochgradiger Dyspnoe und Zyanose unter dem Bilde eines Asthma bronchiale oder einer Bronchopneumonie. Über den Lungen an einer oder mehreren Stellen Dämpfung, verschärftes oder bronchiales Atmen und diffuses Rasseln, an anderen tympanitischer Schall und Zeichen akuter Lungenblähung. Im Röntgenbild verschwommene Verschleierung infolge von Atelektasenbildung.

Differentialdiagnose: Bei Eklampsie gegenüber zerebralen Erkrankungen: Enzephalitis, Meningitis, Lues cerebri, Hydrozephalus, Epilepsie, Blutungen u. a.; ferner gegenüber Urämie und Gelegenheitskrämpfen (z. B. bei Fieberanstieg). — Bei Laryngospasmen gegenüber Stridor laryngis congenitus, respiratorischen Affektkrämpfen, Larynxtumoren. — Bei Bronchotetanie gegenüber Asthma bronchiale und Bronchopneumonie.

Prophylaxe: Sie stimmt im wesentlichen mit der für die Rachitis angegebenen überein:

Am besten geschützt sind auch hier Brustkinder. Bei Flaschenkindern sind eine zweckmäßige Ernährung (keine Milchüberfütterung, frühzeitig Beikost), hygienische Wohnungsverhältnisse, reichlicher Aufenthalt im Freien von besonderem Wert. Wie gegen Rachitis sind Vigantol, bestrahlte Nahrungsmittel (Milch), künstliche Höhensonne und Lebertran auch gegen die Spasmophilie wirksame Vorbeugungsmittel.

Sind Phänomene latenter Spasmophilie jedoch schon vorhanden, sei man mit der Anwendung dieser Mittel anfangs vorsichtig (Möglichkeit des Auftretens von Krämpfen!). In solchen Fällen besser erst Regelung der Diät. Wenn möglich, Umsetzen auf Frauenmilch (besonders junge Säuglinge). Sonst Einschränkung der Milchmengen auf nicht mehr als ½ Liter pro Tag. Statt dessen Kohlehydrate in Form von ungesalzenen Schleim- und Mehlabkochungen, Malzsuppe, Breien; frühzeitig Zufütterung von frischen Gemüsen und Obst. Beispiele eines Diätzettels, s. S. 60.

Therapie:

a) Medikamentöse Behandlung:

Im akuten, bedrohlichen Anfalle (Laryngospasmus, Eklampsie) gebe man sofort ein Klysma von Chloralhydrat (schon beim Säugling 0·5 g pro dosi; z. B. Chloralhydrat 1·0, Aqua 40, Mucilago Gummi arabici ad 50; davon die Hälfte zum Klysma; es kann im Bedarfsfalle im Laufe des Tages wiederholt werden). — Statt dessen hat sich auch Luminal bewährt. (Bei Säuglingen von 6—12 Monaten gibt man nach Klotz 1mal subkutan 0·1 Luminalnatrium in wässeriger Lösung, die stets frisch zu bereiten ist). Nicht ebenso wirksam, aber für leichte Fälle oft ausreichend, ist das unschädliche Urethan (bei Säuglingen pro dosi 1·0—2·0 per os, 2·0—3·0 per klysma). — Bei sehr gehäuften eklamptischen Anfällen sieht man von der Lumbalpunktion Günstiges.

Ist es während eines Anfalles zu bedrohlichem Atemstillstand gekommen, dann Anspritzen mit Wasser, Vorziehen der Zunge, künstliche Atmung. Von vielleicht größerer Bedeutung

ist aber, da der Tod durch Herzstillstand eintritt, die Anregung der Herztätigkeit. Daher reichlich Kampfer (bzw. Cardiazol) subkutan, Beklatschen der Herzgegend mit nassem Tuch, Herzmassage. Von Intubation und Tracheotomie kann man sich dagegen nichts versprechen. Vor Adrenalin sei gewarnt!

Besteht Neigung zu wiederholten Anfällen, so ist dauernde Tag- und Nachtwache erforderlich. Vermeidung aller unnötigen, das Kind erregenden Manipulationen, die zum Anlaß eines neuen Anfalles werden können.

Nach diesen ersten, für die Behandlung des akuten Anfalles dringlichen Maßnahmen beginnt man vom ersten Tage ab sofort mit einer systematischen Bekämpfung der nervösen Übererregbarkeit, am besten durch eine kombinierte Kalk-Phosphor-Lebertran-Behandlung, der man zweckmäßig die Zufuhr von Ammonium chloratum vorausschickt:

α) Kalk: Die Dosierung richtet sich nach der Schwere der Symptome. In leichten Fällen genügen pro die 2·0—4·0 g von Calcium chloratum crystallis., die in mehreren Dosen über den Tag verteilt werden. (Man verschreibt eine 20%ige Lösung, etwa Calc. chlorat. cryst. 60·0, Aqua dest. 200·0, Gummi arabici 2·0, Liqu. ammon. anis. 3·0, Sirupus ad 300·0. In einem Teelöffel = 1·0 g Ca Cl_2.)

In schweren Fällen mit wiederholten, bedrohlichen Erscheinungen gibt man anfangs noch wesentlich höhere Dosen (6—8 g; selbst mehr pro die). Nach einigen Tagen allmählicher Rückgang bis zu 4 g pro dosi, die man für längere Zeit verabreicht. Erneute Steigerung der Dosis bei Rezidiven.

Statt des Calcium chlorat. crystall. empfiehlt sich auch das Calcium chlorat. siccum, von dem nur halb so große Dosen erforderlich sind (anfangs ca. 5·0 g, allmählich fallend bis auf 2 g). Es macht aber andrerseits leichter Übelkeit. Beide Präparate haben den Nachteil sehr schlechten Geschmackes. Dasselbe gilt auch für das sehr wirksame Calc. bromatum.

Man verwendet daher, besonders bei älteren, empfindlichen Kindern, auch das weniger schlecht schmeckende Repocal (s. S. 473) oder das allerdings auch weniger wirksame Calcium lacticum, das man dann aber mindestens teelöffelweise, anfangs 5mal, später 2—3mal täglich der Nahrung beifügen muß.

Beachte: Kein plötzliches Absetzen des Kalkes (Gefahr erneuter Krampfanfälle), sondern langsames Ausschleichen in absteigenden Dosen, auch nach Sistieren der manifesten Erscheinungen.

Da, wo die orale Zufuhr des Kalkes auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, kann man ihn auch intramuskulär geben, z. B. als Calcium Sandoz, oder intravenös als Afenil oder man gibt subkutan Magnesium sulfuricum.

Das Magnesium sulfuricum hat im allgemeinen keine Vorteile gegenüber dem Kalk. Nur auf die durch Kalk und Phosphorlebertran schwer zu beeinflussenden Dauerspasmen scheint es von besserer Wirkung zu sein. Man injiziert von einer 25%igen Lösung 6—10 cm^3 unter die Bauchhaut und wiederholt dies eventuell mehrere Tage hintereinander.

Die Kalkretention wird wesentlich gefördert durch gleichzeitige Verabreichung von Phosphorlebertran. Die Wirkung tritt aber erst nach eine Reihe von Tagen ein. Man gibt von einer Lösung 0·01: 200 täglich 2—4mal 1 Teelöffel voll, und zwar so lange, bis auch die Latenzsymptome verschwunden sind. Nach 2—3 Flaschen schiebt man zweckmäßig eine kurze Pause ein, ebenso beim Auftreten akuter dyspeptischer Störungen.

β) Ammonium chloratum: Die Bekämpfung der manifesten Erscheinungen gelingt auch ebensogut, zuweilen sogar noch prompter und sicherer durch Ammonium chloratum (Freudenberg und György), von dem man pro Kilogramm Körpergewicht 0·5—1·0 g (am besten in Form einer mit Saccharin stark gesüßten 10%igen Lösung) täglich verabreicht. Nach Abklingen der manifesten Erscheinungen Übergang zur Kalk-Lebertran-Therapie.

γ) Erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen beginne man sehr vorsichtig mit der antirachitischen Therapie in Form von Vigantol, bestrahlter Milch oder künstlicher Höhensonne Einzelheiten s. S. 61. Die Kalkdarreichung ist namentlich in den ersten Tagen noch unbedingt notwendig.

b) Diätetische Behandlung: Sie spielt seit Einführung der genannten medikamentösen Therapie nicht mehr dieselbe Rolle wie früher. Es hat sich gezeigt, daß man mit dieser auch ohne gleichzeitige strenge Diät (s. u.) in der Regel zum Ziele kommt. Trotzdem bleibt es nach wie vor wünschenswert (schon wegen der gleichzeitig bestehenden Rachitis), junge Säuglinge, wo angängig, auf Frauenmilch zu setzen; im Falle dies nicht möglich, ist es erforderlich, die Kuhmilchmengen bei vorher reichlicher Verabreichung erheblich einzuschränken (Gesamtmenge nicht über ⅓ Liter!). Statt dessen Beifütterung von Kohlehydraten in Form von ungesalzenen Mehlabkochungen, Malzsuppe, dicken Breien usw. Bei älteren Säuglingen gleichzeitig frühzeitige Beigabe von Gemüse und Obst (siehe auch Prophylaxe). Die Salzsäuremilch (Scheer) bedarf noch weiterer Nachprüfung.

Die früher allgemein übliche strenge Diät mit völligem Milchentzug bleibt jetzt für die schweren Anfälle (besonders bei bedrohlichen Glottiskrämpfen und Status eklampticus) vorbehalten:

Beginn mit Darmentleerung durch Ol. Ricini. Vollständiges Aussetzen der Kuhmilch und Übergang auf Frauenmilch. Wo dies nicht möglich: 1. Tag nur Tee, dann mehrere Tage dicke Schleim- oder Mehlabkochungen mit Nährzucker (von den Kindermehlen ist das milchfreie Kufekemehl gestattet), denen man zweckmäßig ein Eiweißpräparat (Plasmon, Larosan, Laktana) und etwas Butter zusetzt. Länger als 5—6 Tage soll die Kuhmilch, zumal bei jungen Säuglingen, nicht ausgesetzt werden (Gefahr des Mehlnährschadens!). Dann wieder kleine Beigaben von Kuhmilch in langsam steigender Dosierung (Beginn mit etwa 50 g pro Tag).

Zweckmäßig wird statt der Vollmilch die molkenarme Eiweißmilch oder Malzsuppe genommen. Die Gefahr eines Rezidivs bei Wiedereinführung der Kuhmilch ist bei gleichzeitiger Kalkverabreichung jetzt weniger zu fürchten wie früher.

Auch die milchfreie Puddingdiät (Moll) wird hier mit Vorteil bei älteren Säuglingen verwandt.

c) Die Behandlung mit Nebenschilddrüsenpräparaten eröffnet seit kurzem neue Ausblicke. Von dem Parathormon-Collip (Lilly) werden pro Tag 2mal 10 Einheiten gegeben.

Spasmus nutans und rotatorius.

Zur Diagnose: Fortwährende, unwillkürliche Nick- oder Drehbewegungen des Kopfes, fast nur bei jungen, meist rachitischen Kindern. Auftreten besonders im Liegen und beim Fixieren in bestimmter Blickrichtung; Sistieren im Schlaf. Meist besteht gleichzeitig Nystagmus.

Differentialdiagnose gegenüber dem Wetzen des Hinterhauptes bei Rachitis und Ekzem und den stereotypen Bewegungen bei Idiotie.

Prophylaxe: Schädlich wirkt dauernder Aufenthalt in dunklem Zimmer, besonders bei einseitiger, seit- oder rückwärts vom Kinde befindlicher Lichtquelle, oder wenn der Kopf des Kindes durch einen die Aufmerksamkeit fesselnden Gegenstand (Spiegel, Uhr o. dgl.) beständig nach derselben Richtung gedreht wird.

Therapie: Schaffung günstiger Beleuchtungsverhältnisse im Zimmer und zweckmäßige Aufstellung des Bettes. Reichlicher Aufenthalt im Freien. Gleichzeitige Behandlung der in der Regel vorhandenen Rachitis (Diät, Vigantol, künstliche Höhensonne, Lebertran usw., s. S. 60.

Neuropathie und Psychopathie.

Die Neuro- und Psychopathie ist meist das Produkt zweier ursächlicher Faktoren: einer angeborenen, häufig hereditären Konstitutionsanomalie und eines ungünstigen, für die konsequente Durchführung pädagogischer Aufgaben ungeeigneten, weil ebenfalls neuropathischen Milieus.

Diagnose: Bei der angeborenen „neuropathischen Diathese" treten die Symptome häufig schon beim **Säugling** in Erscheinung: Abnorme Unruhe, anhaltendes Schreien, Schreckhaftigkeit bei plötzlichen Geräuschen, geringe Schlaftiefe, Farbenwechsel, mangelhaftes Gedeihen bei zweckmäßiger Ernährung (selbst an der Brust), Neigung zu häufigen, dünnen, substanzarmen, schleimigen Entleerungen (auch bei Brustkindern!), hartnäckige Appetitlosigkeit, selbst Nahrungsverweigerung.

In anderen Fällen werden die Symptome erst später, oft durch an und für sich bedeutungslose äußere Momente ausgelöst: durch kleine körperliche und psychische Traumen, durch Infektionskrankheiten, den Besuch der Schule oder die Pubertät.

Die vielgestaltigen und mit jedem Lebensjahr mannigfacher werdenden psychopathischen Symptomenbilder können hier nicht alle im einzelnen aufgeführt werden. Nur die häufigsten seien

genannt: Die nervöse Appetitlosigkeit (Launenhaftigkeit in der Wahl der Speisen, gelegentlich völlige Nahrungsverweigerung, s. S. 144), nervöses Erbrechen (z. B. morgens beim Aufstehen oder bei jeder seelischen Erregung, s. S. 138), häufig sich wiederholender und oft tagelang anhaltender Kopfschmerz, zuweilen in Form der Migräne (s. S. 253), Schlafstörungen (erschwertes Einschlafen und Schlaflosigkeit, Somnambulismus, Pavor nocturnus (s. S. 253), abnorme Schreckhaftigkeit und Ängstlichkeit, Tyrannisieren der Umgebung, Wut- und Schreianfälle, respiratorische Affektkrämpfe („Wegbleiben") (s. S. 252), rezidivierende Nabelkoliken (s. S. 179), labile Stimmung, Überempfindlichkeit bei körperlichen Beschwerden, hypochondrische Selbstbeobachtung, geistige Ermüdbarkeit, Tics (s. S. 257), Onanie (s. S. 256).

Zur Hysterie im engeren Sinne, die bei Knaben wie Mädchen schon vom 3. bis 4. Lebensjahr beobachtet wird und meist in monosymptomatischer Form auftritt, gehören: Heiserkeit und Mutismus, Abasie und Astasie, Lähmungen und Kontrakturen, choreatische Motilitätsstörungen, Schütteltremor, epileptiforme Anfälle u. a.

Körperliche Stigmata neuropathischer Konstitution sind: Wechsel der Gesichtsfarbe, Dermographismus, gesteigerte Sehnenreflexe, Fazialisphänomen, Labilität der Pulsfrequenz, Zittern der Augenlider bei Lidschluß u. a. Sie sind aber inkonstant und nur bei multiplem Auftreten zu verwerten. Die vom Erwachsenen her bekannten hysterischen Stigmata (Hyp- und Anästhesie, Fehlen des Würg- und Kornealreflexes usw.) finden sich dagegen bei Kindern kaum.

Therapie: Schon der **neuropathische Säugling** verlangt wegen seiner abnormen Unruhe und der die Eltern häufig beunruhigenden gastrointestinalen Erscheinungen (grüne, gehackte, häufige Stühle bei Frauenmilch, Anorexie, Trinkschwierigkeiten usw.) Behandlung. Vermehrten Stühlen ist hier keine übertriebene Bedeutung beizumessen. Vor allem verfalle man nicht in den Fehler, eine längere Unterernährung oder gar das Absetzen von der Brust anzuordnen. Die erstere verschlechtert den Zustand regelmäßig. Das letztere hat zwar nicht selten zunächst einen gewissen Erfolg (gebundenere Stühle), setzt aber dafür die Kinder den in diesen Fällen ganz besonders bedenklichen Gefahren jeder künstlichen Ernährung aus. Auch die Zufütterung von Beikost mit der Flasche, die zwar ebenfalls die Stühle oft prompt günstig beeinflußt, hat nicht selten zur Folge, daß die Kinder nicht mehr an die Brust zu bringen sind und „sich selbst abstillen". Sehr brauchbar erweist sich dagegen die Zufütterung eines Eiweißpräparates (Laktana,

Plasmon, Larosan; davon 3—4mal täglich 1 Kaffeelöffel voll in 1 Eßlöffel Emser Wasser gelöst, vor den Mahlzeiten mit dem Löffel zu geben). Bei sehr unruhigen Kindern ist ein Sedativum oft nicht zu entbehren. Besonders empfehlenswert wegen seiner Unschädlichkeit ist das Urethan (abends in Dosen von 0·5—1·5 zu geben). Schon beim Säugling kann ein Milieuwechsel notwendig werden, um ihn seiner überängstlichen und ihre eigene Unruhe auf das Kind übertragenden Umgebung zu entziehen.

Denn die Behandlung der Neuro- und Psychopathie ist **in jedem Lebensalter** in erster Linie eine pädagogische Aufgabe, der die selbst nervösen Eltern in der Regel nur ungenügend und häufig überhaupt nicht gewachsen sind. Nicht selten stiftet auch ein hysterisches Kinderfräulein Schaden, nach dessen Entfernung sich bald ein Umschwung beim Kind einstellt. Es fehlt in einem derartigen Milieu meist an einer ruhigen, zielbewußten und konsequenten Durchführung geeigneter erzieherischer Methoden: Bald übergroße Milde und Überängstlichkeit, bald übergroße Strenge, übertriebene Aufstachelung des Ehrgeizes, Erziehung zur Eitelkeit und überwertigen Selbsteinschätzung durch unangebrachte Hervorhebung und Zurschaustellung kleiner Talente, Erziehung zu weichlicher und hypochondrischer Selbstbeobachtung durch regelmäßiges und ängstliches Fragen nach dem körperlichen Befinden usw.

Alle diese Übelstände treffen das „**einzige Kind**" in vielfach konzentrierter Form. Bei diesem ist daher auch die Neuropathie infolge Milieuschadens an der Tagesordnung. Einiges wird hier schon erreicht durch den möglichst häufigen und ungezwungenen Umgang mit anderen nervengesunden Spielgefährten, z. B. durch Verbringung in Kindergärten, Ferienkolonien usw. Noch besser ist für diese Kinder allerdings das Eintreffen von Geschwistern, wodurch das elterliche Interesse sich nur in günstiger Weise dekonzentriert.

In bessersituierten Kreisen kann schon die Einstellung eines energischen, erfahrenen Erziehers, der sich der elterlichen Beeinflussung zu entziehen vermag, Günstiges leisten.

Die körperliche Erziehung habe eine dauernde Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit im Auge. Vor brüsken Abhärtungsprozeduren ist aber zu warnen (keine Kaltwasserprozeduren!). Von Vorteil sind dagegen Luftbäder (S. 368) mit reichlicher Muskelbewegung; mäßig betriebener, aber konsequent durchgeführter Sport (langsam tastendes Vorgehen, keine anfänglichen Überanstrengungen). Sehr zweckmäßig wird mit dieser körperlichen Betätigung auch eine nützliche Beschäftigung verbunden: Botanisieren, Sammeln von Schmetterlingen, Gartenarbeiten (Umgraben und Säen der Beete, Blumenpflege usw.), photographische Aufnahmen usw. Im Winter werden statt dessen

Handwerksarbeiten bevorzugt (Tischler-, Drechsler-, Modellier- und Buchbinderarbeiten usw.). Dagegen vermeide man aufregende Lektüre, Erzählen spannender Geschichten, Besuch von Kinos, häufige, namentlich abendliche Vergnügungen, wie Theater, Konzerte usw.

Andrerseits ist allmählich auch eine geistige Abhärtung anzustreben: Man dulde nicht, daß die Kinder ihren kleinen körperlichen Beschwerden zu viel Aufmerksamkeit widmen, und vermeide auch selbst, diese zum Gegenstand von Gesprächen und ständig wiederkehrenden Fragen zu machen („Wie geht's dir heute? Hast du wieder Schmerzen? Hast du gut geschlafen?" usw.). Man mache die Kinder auch nicht ängstlich durch übertrieben zur Schau getragene Sorge. Sobald sie dies bemerken, suchen sie nur allzu gern aus dieser elterlichen Ängstlichkeit Vorteile für sich herauszuschlagen und sie noch durch Aggravation und selbst Simulation zu steigern. Wichtig ist auch, daß die Eltern nicht in Gegenwart des Kindes über ihre eigenen körperlichen Beschwerden sich allzuoft und allzu ausführlich auslassen (Gefahr der Imitation). Man halte aber umgekehrt auch nicht allzu ängstlich jede seelische Erregung und jedes Ärgernis vom Kinde fern. Es lerne allmählich seine Affekte im Zaume zu halten.

Die Schule soll in der Regel besucht werden. Das gilt ganz besonders für „einzige Kinder". Einzelunterricht taugt in den meisten Fällen nicht; er begibt sich des durch die Schule gewinnbaren Vorteiles, die sonst schwer beizubringende Ein- und Unterordnung und Disziplin zu lehren. Nur beim Auftreten ernster Symptome kann das zeitweilige Aussetzen des Schulbesuches notwendig werden. Dann lasse man den Kindern aber auch völlige Ruhe und plage sie während dieser Zeit nicht mit Privatunterricht (auch nicht mit Musikstunden!).

Die Ernährung bestehe aus einer einfachen gemischten Kost. Zu bevorzugen sind frische Vegetabilien und Obst. Die sogenannte „kräftige" Kost (vorwiegend Milch, Eier und Fleisch) bringt Nachteile. Gerade diese Bestandteile sind einzuschränken. Verboten sind: Kaffee, Tee und Alkohol in jeder Form.

Von Medikamenten kommen Valeriana-, Brompräparate und andere Sedativa (Adalin, Calmonal u. a.) vorübergehend in Betracht. Bei vorhandenem Fazialisphänomen, aber auch ohne solches, empfiehlt sich eine länger durchgeführte Kalkzufuhr (z. B. Calcium lacticum, mehrmals täglich ½ Kaffeelöffel voll, oder eines der Handelspräparate, die aber wegen ihres in der Regel geringen Kalkgehaltes in sehr großen Dosen genommen werden müssen).

Die Mehrzahl der eben erwähnten Symptomenbilder wird schon durch die genannten allgemeinen Verhaltungsmaßregeln günstig beeinflußt. Für manche markanteren Erscheinungen der Psychopathie bedarf es jedoch noch außerdem einer speziell auf das einzelne

Symptom gerichteten Therapie. Jede Suggestivmaßnahme kann hier oft zu einem überraschenden Augenblickserfolg führen. Nicht auf die Art der Methode, sondern auf die Art ihrer Anwendung, letzten Endes auf die Persönlichkeit des Arztes kommt es an. Eine und dieselbe Methode kann in der Hand des einen Überraschendes leisten, während sie in der Hand des anderen versagt. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn dieser, wie der Hausarzt, dem Kinde eine zu bekannte, vertraute Persönlichkeit ist. Daher die Erfolge des Konsiliarius. Häufig kommt man schon, unterstützt von einer dem jeweiligen Fall angepaßten eindrucksvollen Verbalsuggestion, mit kleinen Hilfsmitteln zum Ziel: z. B. Aufkleben eines Heftpflasterstreifens, Jodtinkturanstrich, Verabreichen eines auffällig schmeckenden Medikamentes, Einführung des Magenschlauches, subkutane Injektion von Aqua destillata, schmerzhafte Faradisation usw. Namentlich die letztere leistet oft gute Dienste, besonders wenn ihre Applikation mit einigem Geschick inszeniert wird.

Die Technik der Verbalsuggestion kann hier nicht geschildert werden; sie ist der Phantasie des Arztes zu überlassen, zumal sie auch dem jeweiligen Fall ganz individuell angepaßt werden muß. Nur andeutungsweise sei hier erwähnt, daß man z. B. einen durch den faradischen Strom ausgelösten Schrei oder eine Bewegung leicht dazu benutzen kann, um im Falle einer hysterischen Aphonie die wiedergewonnene Fähigkeit zu intonieren, im Falle einer hysterischen Abasie die Bewegungsfähigkeit der Glieder eindringlich vor Augen zu führen und so die Heilung anzubahnen. Stets sollen aber auch die schmerzhaften Verfahren nie in Form einer Strafe, sondern stets nur unter Betonung ihrer Heileigenschaften angewandt werden.

Zweifellos kommt man mit dieser „Überrumpelungsmethode" zuweilen sehr schnell zum Ziel. Sie ist aber auch mit einem großen Risiko verbunden; versagt sie das erste Mal, dann hat der Arzt in der Regel für immer die Partie verloren. Es ist deshalb vielfach zweckmäßig, nicht auf einmal, sondern vorsichtig tastend allmählich dem Ziele zuzustreben und sich das erste Mal mit einem kleinen Fortschritt zu begnügen, der dem Kinde wieder Zutrauen zu sich gibt und einen günstigen Boden für die weitere Behandlung schafft.

Für manche Fälle, besonders solche mit anfallsweise auftretenden Schmerzen, epileptiformen Attacken usw., ist auch die Methode der sogenannten „bewußten Vernachlässigung" gut brauchbar. Merken die Kinder, daß der Zustand der Umgebung keinerlei Interesse abnötigt und ihre Bemühung, sich Geltung zu verschaffen, an deren unerschütterlichen Ruhe sich verschlägt, so verlieren sich die Symptome nach einiger Zeit oft von selbst. Diese Methode ist zwar noch einfacher und schonender als die erste, ihre Erfolge sind nicht selten sogar noch nachhaltiger, gerade sie hat aber zur Voraussetzung eine verständnisvoll auf die Intentionen des Arztes eingehende Umgebung, die man in dem neuropathischen

Milieu nicht immer antreffen wird. Zu ihrer strikten Durchführung ist daher die Verbringung in eine Kinderklinik o. dgl. meist die Conditio sine qua non (s. u.).

Auch die Hypnose kommt schon bei Kindern, frühestens vom 5. bis 6. Lebensjahre ab, gelegentlich mit Erfolg zur Anwendung. Allerdings gelingt es nicht oft, einen vollständigen Schlafzustand herbeizuführen. Häufig wird aber ein praktisch ausreichendes Stadium gesteigerter Suggestibilität erreicht (Wachsuggestion).

Über die psychoanalytischen Methoden, die in der Hand des erfahrenen Fachmannes, auch schon beim älteren Kinde mit vielfachem Erfolg angewandt werden, fehlen mir eigene Erfahrungen.

Da, wo die bisher angeführten Methoden in der gewohnten Umgebung nicht zum Ziele führen, bleibt die Entfernung aus dem häuslichen Milieu als wirksamste Maßnahme übrig. So sehr gerade ihre möglichst frühzeitige Anwendung wünschenswert wäre, da sie in der Mehrzahl der Fälle eine kausale Therapie darstellt, so schwer ist dies praktisch durchführbar. Der Widerstand der für den Nutzen eines solchen Vorgehens meist lange Zeit verständnislosen Eltern schwindet gewöhnlich erst dann, wenn markantere Symptome auftreten, die der üblichen Behandlung schon längere Zeit trotzen. Nur in leichteren Fällen genügt schon die Unterbringung bei verständigen, möglichst kinderreichen Verwandten, besonders wenn damit gleichzeitig ein Landaufenthalt verbunden werden kann. In schweren Fällen wird dagegen zunächst eine Aufnahme in ein Kindersanatorium oder eine Kinderklinik (ohne Mitaufnahme von Angehörigen und Personal!) und dann nach Ablauf der akuten Erscheinungen in ein Landeserziehungsheim oder eine pädagogische Anstalt u. dgl. nötig.

Damit kann man nutzbringend eine klimatische Therapie verbinden. Dazu eignet sich ein Aufenthalt im Mittelgebirge oder an der See, am besten aber im Hochgebirge, besonders während des Winters. Die Schweiz verfügt über mehrere gutgeleitete Schulsanatorien (s. S. 503).

Die Entfernung aus der häuslichen Umgebung kann aber nur dann auf anhaltenden Erfolg rechnen, wenn sie längere Zeit, mindestens ½—1 Jahr, durchgeführt wird.

Respiratorische Affektkrämpfe (Wutkrämpfe, „Wegbleiben").

Zur Diagnose: Bei neuropathischen Kindern, gewöhnlich vom Ende des 1. bis ca. 5. Jahres, tritt zuweilen, meist infolge einer zornigen, mit wütendem Schreien verbundenen Erregung, Atemstillstand in der Exspirationsphase ein, der, mit Zyanose, Augenverdrehen, Umsichschlagen verbunden, bis zum Eintritt von Bewußt-

losigkeit führen kann. Doch bringt eine tiefe Inspiration, zuweilen erst nach Momenten eines bedrohlichen Aussehens, die Kinder immer wieder rechtzeitig zu sich.

Therapie: Diesen rein psychogenen Anfällen wird am besten nur pädagogisch begegnet. Nichts ist verkehrter, als aus Furcht vor einem Anfall sich jedem Wunsch des Kindes gefügig und nachgiebig zu zeigen. Beim Anfall selbst vermeide die Umgebung jede ängstliche Besorgtheit. Eine gewisse Strenge, energisches Anspritzen mit kaltem Wasser oder ein kräftiger Klaps wirken im Gegenteil viel nützlicher. Die Furcht vor eintretender Strafe bei Wiederholung eines Anfalles ist das beste Prophylaktikum.

Sind die Erzieher aus unbegründeter Ängstlichkeit zu diesem Verhalten außerstande, dann ist die Verpflanzung in andere Umgebung (am sichersten in eine Kinderanstalt) notwendig.

Im übrigen hat bei solchen Kindern die Behandlung gegen die bestehende Neuropathie (s. S. 248) vorzugehen. Längere Zeit fortgesetzte Kuren mit Brom oder einem anderen Sedativum erweisen sich oft als wirksames Unterstützungsmittel.

Migräne.

Zur Diagnose: Sie kann schon im frühen Kindesalter, in der Regel auf hereditärer Grundlage, vorkommen. Symptome wie beim Erwachsenen. Periodische Anfälle von heftigsten Kopfschmerzen; meist, aber nicht regelmäßig, halbseitig. Dazu Übelkeit und Erbrechen.

Therapie: Im Anfall Bettruhe. Innerlich Baldrianpräparate und Nervina (Pyramidon, Antipyrin und besonders Luminal). Bei den angiospastischen Formen (große Blässe des Gesichtes) ist auch Nitroglyzerin innerlich zu empfehlen.

Von größerer Bedeutung ist die Behandlung der neuropathischen Konstitution während der anfallsfreien Zeit (s. S. 248).

Nervöse Schlafstörungen und Pavor nocturnus.

Habituelle Schlafstörungen, stets ein Symptom der Psychopathie, treten in verschiedener Form auf:

1. Erschwertes und an gewisse Gewohnheiten gebundenes Einschlafen, z. B. nur bei erleuchtetem Zimmer oder mit einem bestimmten Spielzeug in der Hand oder wenn die Mutter am Bett sitzt usw.

2. Geringe Schlaftiefe: Leichtes Erwachen bei Geräuschen, dann stundenlanges Wachbleiben.

3. Unruhiger Schlaf: Fortdauerndes Hin- und Herwälzen, zuweilen auch mit stereotypen Schaukelbewegungen oder Kopfwetzen (Jactatio capitis nocturna).

4. Pavor nocturnus: Nächtliches Aufschrecken und Aufschreien mit wirren, von Angstvorstellungen erfüllten Reden.

5. Somnambulismus.

Die beiden letzterwähnten Störungen treten gewöhnlich in den ersten Schlafstunden ein und hinterlassen bis zum morgendlichen Erwachen völlige Amnesie für das Vorgefallene.

Therapie: In erster Linie ist die psychopathische Konstitution nach den S. 248 angeführten Richtlinien zu beeinflussen. Gerade hier kommt man mit einfachen Suggestivmaßnahmen, auch in etwas hartnäckigeren Fällen, z. B. einigen Tropfen Tinct. valeriana oder amara, häufig zum Ziel, wenn sie nur mit der nötigen Autorität und geschickter Verbalsuggestion verordnet werden.

In leichten Fällen genügt es oft schon, das Kind in einem anderen Zimmer schlafen zu lassen, das Kinderfräulein auszuquartieren u. dgl. oder abends ein prolongiertes warmes Bad (eventuell mit nachfolgender Einpackung) zu geben. Es spricht auch nichts dagegen, namentlich zu Beginn der Behandlung, den Schlaf durch eines der milden Sedativa (Urethan, Bromural, Adalin usw., in schweren Fällen Veronal oder Medinal) ein oder das andere Mal künstlich herbeizuführen und zu vertiefen. Nur vor gewohnheitsmäßigem Einnehmen ist dringend zu warnen.

Besondere Beachtung ist darauf zu richten, aufregende, namentlich abendliche Zerstreuungen (Spiele, Theater, Kino) und die Phantasie beschäftigende Lektüre vor dem Zubettgehen fernzuhalten. Tagsüber ist eine körperliche Betätigung (ohne Übermüdung) von Nutzen.

Von der Entfernung vergrößerter adenoider Vegetationen oder Gaumenmandeln sieht man besonders beim Pavor nocturnus nicht selten prompten Erfolg. Es sei aber dahingestellt, wie weit dieser Eingriff seiner suggestiven Kraft, wie weit er der Ausschaltung eines störenden Respirationshindernisses seine Wirksamkeit verdankt.

In renitenten Fällen hilft Milieuwechsel fast immer prompt und meist nachhaltig.

Enuresis nocturna.

Zur Diagnose: Kinder werden gewöhnlich bis spätestens innerhalb des 2. Jahres am Tage, spätestens innerhalb des 3. Jahres auch nachts rein. Voraussetzung dafür ist körperliche und geistige Gesundheit und sorgfältige Erziehung. Bleibt gewohnheitsmäßiges, oft unbewußt bleibendes Einnässen auch nach dieser Zeit bestehen, so ist es als krankhaft anzusehen. Nicht selten stellt es sich bei schon rein gewesenen Kindern ein. In schweren Fällen tritt es auch am Tage auf (Enuresis diurna). Selten ist es Symptom einer Epilepsie. Darauf verdächtig nur bei sporadischem, nächtlichem Vorkommen in größeren Intervallen bei etwas älteren Kindern.

Zur Enuresis neigen: 1. nervös Übererregbare (Neuropathen), die auf alle Reize (Kälte, Schreck, Oxyuren u. a.) abnorm stark reagieren; 2. Psychopathen, unter denen man sowohl solche findet, die aus übergroßer Angst, wie auch solche, die aus Trotz (um die Eltern zu ärgern) einnässen; bei wieder anderen geschieht es aus völliger Gleichgültigkeit oder aus Zerstreutheit; 3. degenerativ Minderwertige, besonders bei gleichzeitiger Intelligenzschwäche.

Therapie: Man suche sich vor Einleitung der Behandlung in jedem Falle erst ein Bild zu machen, zu welcher der genannten Gruppen das Kind gehört. Beispielsweise taugen strenge pädagogische Maßnahmen und schmerzhafte Prozeduren (Faradisieren) nicht für sensible, schreckhafte Neuropathen, während sie bei den gleichgültigen und trotzigen Psychopathen gelegentlich durchaus am Platze sein können.

Bei den Neuropathen sind erregende Reize, aufregende abendliche Spiele und Lektüre zu vermeiden. Zweckmäßig ist oft ein Schlaf nach dem Mittagessen. Vielfach erreicht man hier mit Suggestivmaßnahmen sein Ziel (z. B. Hochstellen des Bettes am Fußende, Aufkleben eines Heftpflasters auf die Blasengegend, innerlich Tinct. Rhois aromatica, T. valeriana u. dgl., Faradisieren mit schwachen galvanischen Strömen u. a.) wenn sie nur mit der richtigen Verbalsuggestion verabfolgt werden. Innerlich empfiehlt sich Atropin (2mal 5—6 Tropfen einer 1‰igen Lösung) und Kampfer, z. B. Cadechol (morgens und mittags je 1 Tabl., abends 2 Tabl.).

Bei den gleichgültigen und trotzigen Psychopathen wird man dagegen mit stärkeren, schmerzauslösenden faradischen Strömen oft eher zum Ziele kommen. Auch mehrmaliges nächtliches Wecken empfiehlt sich hier: Anfangs 3—4mal in der Nacht, später seltener. Die Kinder müssen aber jedesmal völlig wach werden.

Auch von der Hypnose, die bei Kindern meist wenigstens so weit zu erzielen ist, daß ein Zustand gesteigerter Suggestibilität erreicht wird, haben wir gelegentlich gute Erfolge gesehen.

Ebenso kann die Behandlung einer gleichzeitig bestehenden Oxyuriasis, Phimose, Balanitis, Vulvitis, von adenoiden Vegetationen usw. auf dem Wege der Suggestibilität zuweilen überraschende Erfolge zeitigen; sie ist daher auch nie zu unterlassen, obwohl mir ein ursächlicher Zusammenhang sehr zweifelhaft erscheint.

Über epidurale Injektionen, wobei 10—20 cm³ ½%ige Novokain- oder physiologische Na Cl-Lösung am Kreuzbein zwischen Cornua coczyga in den Sakralkanal eingespritzt werden, habe ich keine eigenen Erfahrungen.

Unterstützt werden diese Maßnahmen durch starke Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr (nach dem Mittagessen nichts mehr trinken lassen!) und durch salzarme Kost.

Die Behandlung in der angeführten Weise versagt oft im häuslichen Milieu, während sie bei Versetzung der Kinder in ein fremdes (besonders in Kinderkrankenhäuser, Sanatorien, heilpädagogische Anstalten) zuweilen schnell zum Ziele führt.

Bei einer kleinen Restgruppe versagt alles. Hier handelt es sich wohl meist um hereditär-degenerative Individuen und in manchen Fällen um Mißbildungen (Myelodysplasie).

Onanie.

Sie wird schon im frühen Kindesalter, in seltenen Fällen bereits bei Säuglingen beobachtet. Hier sind zuweilen äußere Reizzustände (Phimose, Oxyuren, Vulvitis, Intertrigo) die auslösende Ursache. Sexuelle Vorstellungskomplexe werden erst später mit diesen peripheren, mechanischen Sensationen verknüpft. Im späteren Kindesalter spielt Verführung eine sicher sehr bedeutsame Rolle.

Die gelegentliche Masturbation, die überaus häufig von Knaben wie Mädchen betrieben wird, hat kaum Folgen, die ärztliches Eingreifen erheischen. Solche verlangt nur exzessiv betriebene Masturbation, zumal, wenn sie zu seelischen Störungen führt. Man bedenke aber, daß eine solche häufig nicht die Ursache, sondern die Folge der Neuropathie ist. Überängstliche Unterstreichung der Folgen würde hier mehr schaden als nützen.

Therapie: Kommen äußere, lokale Reizungen als Ursache der Masturbation in Frage, so sind diese zunächst zu behandeln. Bei Säuglingen kann man auch Arme und Beine auseinanderspreizen und sie mit Mullbinden in dieser Stellung an der Bettwand fixieren. Später läßt man nachts lange Nachtkittel oder vorn geschlossene Hosen tragen. Von einer sonstigen lokalen Behandlung ist aber kein Effekt zu erwarten, namentlich nicht bei schon etwas älteren Kindern. Das Ziel der Behandlung, die vorwiegend eine pädagogische Aufgabe ist, besteht vielmehr gerade darin, die Aufmerksamkeit durch eine gesunde hygienische Lebensweise und eine zweckmäßige geistige Beschäftigung von den Sensationen des eigenen Körpers und von sexuellen Vorstellungen abzulenken.

Großer Wert ist dabei auf genügende körperliche Betätigung zu legen: Turnen, Freiübungen, Bewegungsspiele, möglichst alles in freier Luft, auch vernünftig betriebener Sport (Schwimmen, Ballspiele usw.). Von großem Nutzen ist es, wenn dabei gleichzeitig auch die Phantasie des Kindes auf interessebetonte Gebiete gelenkt wird (Ausflüge mit Sammeln von Schmetterlingen, Botanisieren usw.). Auch bei ungünstigem Wetter suche man das Kind durch werteschaffende Beschäftigung im

Zimmer zu fesseln (Modellier-, Drechsler-, Buchbinder-, Schnitzarbeiten usw.). Dagegen sind mit Nachdruck erregende Lektüre (namentlich Romane, Schriften schlüpfrigen Inhaltes), Besuch von Kinos oder abendlichen Vergnügungen zu vermeiden.

Die Ernährung sei vorwiegend vegetabil. Kein zu reichliches Abendessen und dieses nicht zu kurze Zeit vor dem Schlafengehen. Kein Alkoholgenuß! In kühlem Zimmer schlafen lassen; nicht zu warm zudecken. Beim Erwachen soll das Bett sofort verlassen werden. Kein gemeinsames Schlafen von Knaben mit weiblichen Personen (älteren Schwestern, Kinderfräuleins!). Auch das gemeinsame Schlafen von gleichaltrigen Knaben (wie in Internaten) hat seine großen Bedenken. Zweckmäßig verbringt man die Kinder abends auf 1 Stunde in eine kühle Packung. Bei erschwertem Einschlafen kann es nützlich sein, ihnen 1 Stunde vor dem Schlafengehen Brom oder ein anderes Sedativum (Adalin, Bromural) zu verabreichen.

Bei älteren Kindern hat eine verständige, vorwiegend medizinische und an das Ehrgefühl appellierende Belehrung, die aber keine Schreckgespenster malen soll, nicht selten gute Wirkung. Doch hängt der Effekt hier ganz von der Individualität des Kindes ab. Ebensowenig läßt sich für alle Fälle voraussagen, wie eine Strafe bei „ertappter Tat" wirkt. Bei jungen Kindern mag sie, wenn sie genügend abschreckend wirkt, oft von gutem Nutzen sein, bei älteren kann man sich wenig davon versprechen.

Die Tic-Krankheit.

Zur Diagnose: Krampfhafte, stets in denselben Muskelgebieten auftretende stereotype Bewegungen, z. B. dauerndes Kopfschütteln, Schulterzucken, Gesichtsverziehungen u. a.; zuweilen auch komplizierte Bewegungskomplexe, wie Tanzen und Springen, oder Koprolalie; Verstärkung bei Beobachtung und Erregung; Sistieren im Schlaf. Zeitweilig ist eine vorübergehende Unterdrückung durch intensive Willensanstrengung möglich.

Therapie: Sie erfordert viel Geduld. Die üblichen antineuropathischen Behandlungsmaßnahmen (s. S. 248) führen hier nur in leichten Fällen zum Ziel; bei schwereren, länger bestehenden versagen sie häufig. Am meisten Erfolg verspricht noch die Entfernung aus der häuslichen Umgebung (am besten Verbringung in ein Kindersanatorium für mehrere Monate) und eine konsequent durchgeführte Übungstherapie (Ausführung aktiver, langsamer, einfacher, aber korrekter Bewegungen mit den Muskeln des Ticgebietes nach Befehl, z. B. Hebung oder Senkung, Streckung und Beugung, Rotation, Ab- und Adduktion usw.). Die Übungen müssen unter der Leitung eines Erwachsenen ausgeführt werden, der Autorität besitzt (daher keines der nächsten Angehörigen) und sie durch geschickte Verbalsuggestion unterstützt.

Die vegetative Neurose (Akrodynie, Feersche Krankheit).

Zur Diagnose: In letzter Zeit häufiger beobachtetes Krankheitsbild des jüngsten Kindesalters: Neben der Störung des Allgemeinbefindens

(verdrießliche Stimmung, unruhiger Schlaf, Anorexie) finden sich folgende charakteristischen Merkmale: An der Haut: Außerordentlich starkes Schwitzen von monatelanger Dauer; dadurch entstehen Hautveränderungen in Form von Schweißfrieseln (Miliaria rubra) und eine Mazeration der Epidermis, besonders an Händen und Füßen lamellöse, skarlatiniforme Desquamation. Ferner starke Zyanose der feuchtkalten, gedunsenen, peripheren Teile (Hände, Füße, Nase). Starke Sekretion der Nase und Salivation. Lichtscheu der geröteten Augen. Starke Hypotonie der Muskulatur mit herabgesetzter Motorik (Unfähigkeit zum Sitzen, Stehen und Gehen) ohne organisch nachweisbare Veränderungen. Pulsbeschleunigung und erhöhter Blutdruck.

Differentialdiagnose: Gegenüber Skarlatina, Polyneuritis, progressiver Muskelatrophie, Skorbut u. a.

Therapie: Von geringem Einfluß. Am ehesten wirken große Dosen von Atropin (bis zu 2 mg pro die) und Kalk (bis zu 10 g Calc. lactic. pro die). Am wichtigsten ist eine sorgfältige Hautpflege (es besteht Neigung zu trophischen Störungen) und reichliche Ernährung. Die Prognose ist nicht schlecht.

XII. Infektionskrankheiten.

Einige allgemeine Regeln für die Behandlung fieberhafter Krankheiten.

Im Vordergrunde jeder Fieberbehandlung stehen:

a) Hydrotherapeutische Maßnahmen: Abkühlende Prozeduren in Form von häufig gewechselten, in Wasser von Zimmertemperatur getauchten, feuchten Brust- oder Stammumschlägen, die mit einem größeren wollenen trockenen Umschlag bedeckt werden; aber keinen impermeablen Stoff dazwischenlegen! (Einzelheiten der Technik s. bei Umschlägen und Packungen, S. 373 und S. 383.) Je häufiger der Wechsel, eine desto stärker abkühlende Wirkung ist zu erzielen.

Sofortiges Aussetzen der abkühlenden Prozeduren ist geboten, falls Frösteln auftritt, die Haut kalt oder bläulich wird oder gar ein kritischer Temperatursturz sich einstellt. In diesem Falle Frottieren der Haut mit trockenem Tuch oder kräftiges Einreiben mit Senfspiritus bis zur Rötung und Erwärmung. Eventuell sogar heiße Packungen.

Schonender und von nachhaltigerer Wirkung sind Bäder. Man beginnt mit einer Badetemperatur von 35° C und setzt sie bei höherem Fieber durch Zugießen von kaltem Wasser allmählich um einige Grade (etwa bis zu 30° C, bei Säuglingen aber nicht unter 34° C) herab. Dauer des Bades je nach dem Allgemeinzustande: 5—10 Minuten.

Kühlere Temperaturen sind im allgemeinen bei Kindern nicht empfehlenswert. Auch ältere vertragen sie oft schlecht.

Auch die oben angegebenen Maßnahmen kommen besser nur für Kinder jenseits des Säuglingsalters und für kräftigere Individuen in Anwendung. Bei Säuglingen und schwächlichen Kindern erreicht man eine wärmeentziehende Wirkung viel schonender durch heiße Umschläge und Packungen sowie durch heiße Bäder: Mit 38° C beginnen; durch Zufließenlassen von heißem Wasser auf 40—41° C erwärmen; 10—15 Minuten Dauer; am Schluß zur Anregung der Hautgefäßreaktion eine Übergießung mit kühlerem Wasser (ca. 25°—28° C); während des Bades kühle Kompressen auf den Kopf.

b) Die medikamentöse Fieberbekämpfung tritt gegenüber der Hydrotherapie in den Hintergrund. Nur zu Beginn einer fieberhaften Erkrankung, am ehesten bei der Grippe, kann man eine Kupierung durch eine Schwitzprozedur versuchen, zu deren Unterstützung man gern Aspirin (0·2—0·5 in einmaliger Dosis) verordnet. Bei anderen Erkrankungen sowie im weiteren Verlaufe der Grippe ist ein Nutzen selten vorhanden. Bei länger sich hinschleppenden fieberhaften Fällen kann man auch eines der Chininpräparate (Chinin. hydrochloricum, Euchinin, Aristochin [pro dosi 1 cg pro Lebensmonat, 1 dcg pro Lebensjahr]) oder Pyramidon (0·05—0·2) mehrmals täglich verabreichen. Über ihre Anwendung im einzelnen findet sich das Nötige bei den verschiedenen fieberhaften Krankheiten angegeben.

c) Diät:

1. Bei Säuglingen: Jede fieberhafte Erkrankung kann bei Säuglingen Anlaß zur Entstehung einer parenteralen Ernährungsstörung (s. S. 155) geben. Künstlich ernährte Kinder, besonders solche mit kohlehydratreicher Kost, werden leichter davon befallen als Brustkinder oder solche mit gärungswidriger Diät, z. B. mit Eiweißmilch oder deren Ersatzpräparaten. Ihre sofortige Einführung empfiehlt sich daher bei hohem oder längerem Fieber bei allen künstlich genährten, zu dyspeptischen Störungen neigenden oder schwächlichen Säuglingen. Steht jedoch wie so häufig bei Fieber die Anorexie im Vordergrund, so kommen konzentrierte Nahrungsgemische, wie die Buttermehlvollmilch oder der Buttermehlbrei, mit Vorteil zur Verwendung. Bei geringem Zuckerzusatz ist eine dyspeptische Störung kaum mehr zu fürchten als bei den Eiweißmilchen; stärkere Gewichtsverluste lassen sich dadurch leichter vermeiden. Nur lasse man vorsichtshalber die Kinder noch Tee nachtrinken. Bei hartnäckiger Nahrungsverweigerung muß man zur Sondenfütterung (s. S. 378) greifen. Der Notwendigkeit der C-Vitaminzufuhr gerade in Fieberperioden ist durch rohen Obstssaft (zirka 50 g pro die) Rechnung zu tragen.

Zeigen sich jedoch deutliche Merkmale ernsterer dyspeptischer Störung (Blässe, Gewichtsverlust, Brechen, Durchfall), dann sofortige Nahrungskarenz und weitere Ernährung nach den Regeln der Therapie bei akuten Ernährungsstörungen. Bei älteren Säuglingen haben sich hier auch reine Zuckerwassertage bewährt. Nicht ganz selten wirken sie auch auf den Fieberverlauf günstig ein:

Man gibt am 1. Tag: 400—500 g 12%ige Nährzuckerlösung, 2. Tag desgleichen, 3. Tag und folgende: allmählicher Ersatz der Zuckermahlzeiten durch Butter- oder Eiweißmilch oder eine andere Nahrung, je nach Lage des Falles.

2. Bei älteren Kindern gebe man in den ersten Fiebertagen bis zur Sicherung der Diagnose nur blande Diät: Tee, Schleimsuppen, Milch (eventuell mit Zusatz von Tee, Malzkaffee, Kakao,

Mehl, Eigelb oder Zucker). Man kann die Milch auch, falls aus einwandfreier Quelle, roh oder als Buttermilch, Yoghurt oder Kefir verabreichen. Noch wichtiger ist bei vorübergehenden Fieberzuständen eine genügende Flüssigkeitszufuhr in Form von dünnem Tee oder Mineralwasser, noch zweckmäßiger als Zitronenwasser ($\frac{1}{2}$ Zitrone auf $\frac{1}{4}$ Liter Wasser und 2 gehäufte Teelöffel Zucker) oder ausgedrückten Apfelsinensaft.

Fordert jedoch die Erkrankung nicht aus organischen Gründen die Fortsetzung einer derartigen Diät, dann soll man niemals für längere Zeit so knapp ernähren, besonders nicht bei chronischen Fieberzuständen.

Neben der Milch kommen dann in Betracht: Vollmilchbreie aus Reis, Grieß, Mondamin und Kartoffeln, ferner Keks, Puddings, Zwieback, Fleischgelee, Fleischsaft, feingeschabtes Fleisch, Fruchtgallerten, Kompotte, Butter usw. Ist der Magendarmkanal nicht affiziert, so kann auch püriertes Gemüse gegeben werden.

Andrerseits soll man aber auch, namentlich bei voraussichtlich bald vorübergehenden Fieberzuständen, keinen allzu starken Zwang ausüben, durch den nicht selten auch nach Abklingen des Fiebers ein fortdauernder Zustand hartnäckiger Inappetenz veranlaßt werden kann.

Sepsis der Säuglinge.

Zur Diagnose: Verlauf meist unter dem Bild schwerer alimentär-toxischer Zustände: Unregelmäßiges Fieber (das fehlen kann), Unruhe, Benommenheit, Brechdurchfälle, Albuminurie mit Harnzylindern, Milztumor, Neigung zu Gewichtsstürzen, Untertemperaturen und Kollaps. Gegen eine reine alimentäre Störung spricht jedoch die Unbeeinflußbarkeit durch diätetische Behandlung, ferner das Auftreten von Haut- (seltener von Magendarm-) Blutungen, von scharlach- oder masernartigen Exanthemen, Ikterus, meningealen Reizerscheinungen und metastatischen Abszessen. Der bakteriologische Nachweis im Blut ist in der Regel schwierig zu führen.

Prophylaxe: Strengste Asepsis bei der Pflege von Neugeborenen (Nabel!). Sorgfältige Behandlung aller Hautdefekte (Rhagaden, Exkoriationen, Ekzem). Kein Auswischen des Mundes! Abtrennung von der an Puerperalfieber erkrankten Mutter (dagegen ist gegen das Trinken der von ihr abgespritzten Milch nichts einzuwenden).

Die Prognose ist immer dubiös.

Therapie: Die spezifische Behandlung mit Antisera hat bisher noch keine überzeugenden Erfolge aufzuweisen. Dennoch empfiehlt sich bei der sonstigen Wirkungslosigkeit unserer Mittel ein Versuch mit dem jeweiligen spezifischen Serum. Bei der Pneumokokkensepsis kommt auch ein Versuch mit Optochin

(s. S. 463) in Betracht. In den meisten Fällen ist Beschränkung auf symptomatische Behandlung notwendig.

Ernährung: In erster Linie sind die meist im Vordergrund stehenden enteralen Symptome zu berücksichtigen. (Siehe S. 150 und 157.) Wenn irgend möglich, gebe man Frauenmilch. Bei toxischen Symptomen gleicht die Behandlung im wesentlichen der der alimentären Intoxikation (s. S. 157). Nur kann man mit den zugeführten Mengen hier im allgemeinen schneller steigen als bei den rein alimentären Störungen. Allzu langes Hungern bringt Gefahr. — Bei starkem Erbrechen: Magenspülungen. Bei Verweigerung der Nahrungsaufnahme: Eingeben mit der Nasensonde (s. S. 378).

Ganz besonders sorge man für reichliche Flüssigkeitszufuhr durch Wasserklysmen und subkutane bzw. intraperitoneale Injektionen von Ringerscher Lösung (eventuell mit Zusatz von einigen Tropfen Adrenalin).

Die Behandlung mit kolloidalen Silbersalzen (Kollargol, Dispargen) ist bei perkutaner (tägliche, gründliche Einreibung von 0·5 g Unguentum Credé) und rektaler Applikation unsicher. Dagegen sind weitere Versuche mit intravenöser bzw. intramuskulärer Einverleibung gerechtfertigt. Wohl noch wirksamer sind intramuskuläre Injektionen von Menschenblut (15—20 cm^3).

Bei Benommenheit: Heiße Bäder mit kühlen Übergießungen oder Senfpackungen.

Bei starker Unruhe: Urethan (1—1·5 g pro dosi) oder Veronal bzw. Medinal oder Luminal (0·05 pro dosi).

Die Erhaltung der Herzkraft ist mit die wichtigste Aufgabe! Man gibt innerlich Coffein. natr. salicyl. (von einer 10%igen Lösung 3mal 5—10 Tropfen täglich), subkutan Ol. camphorat. oder Cardiazol (mehrmals täglich) und Adrenalin (mehrmals täglich ½ Spritze von der Lösung 1:1000). Die Wirkung der Digitalispräparate ist hier unsicher.

Alle Eiterherde sind chirurgisch zu behandeln.

Tetanus neonatorum.

Inkubation: 4—14 Tage.

Zur Diagnose: Beginn mit Fieber und zunehmender Kieferklemme (Trismus), infolgedessen Erschwerung der Nahrungsaufnahme; Facies tetanica, Risus sardonicus; anschließend daran zunehmende Starre der ganzen Körpermuskulatur (Opisthotonus, brettharte Spannung der Rücken-, Arm- und Beinmuskeln), unterbrochen von gelegentlichen blitzartigen Zuckungen der ganzen

Körpermuskulatur. Während der Anfälle meist Atembeschleunigung und Zyanose.

Differentialdiagnose gegenüber tonisch-klonischen Krämpfen infolge intrakranieller Blutungen und anderer zerebraler Prozesse.

Prophylaxe: Sorgfältige aseptische Behandlung der Nabelwunde.

Therapie: Beim ersten Anzeichen sofortige Injektion von Tetanusserum (100 bis 200 I.-E.) subkutan oder besser die eine Hälfte subkutan in die Nabelgegend, die andere intralumbal (nach vorheriger Entfernung des gleichen Quantums Liquor). Sie ist in der Regel an den nächstfolgenden Tagen mehrfach zu wiederholen. Ein Erfolg ist trotzdem durchaus nicht immer zu erzielen. Wirkungsvoll scheinen uns auch subkutane Injektionen von Magnesiumsulfat (3—4 cm³ einer 25%igen Lösung) zu sein; doch müssen sie ebenfalls tagelang, 4—6mal in 24 Stunden, gegeben werden. Sobald deutliche Wirkung auftritt, sind die Pausen zu verlängern. Das nicht immer vermeidbare Auftreten von Nekrosen muß allerdings mit in den Kauf genommen werden.

Bei sehr frühzeitig einsetzender Behandlung kommt auch Auskratzen oder besser Thermokauterisation der Nabelwunde in Frage. Der Wert dieser Maßnahme bleibt aber zweifelhaft.

Von großer Bedeutung ist die gleichzeitige symptomatische Behandlung: Vollkommene Ruhe, Vermeiden jeglicher unnötiger Manipulationen mit dem Kinde, Fernhalten aller Erschütterungen usw. Große Dosen von Chloralhydrat (0·25—0·5, 3—4mal täglich, am besten als Klysma), Luminalnatrium oder Veronalnatrium (0·05 g pro Klysma per os oder subkutan). Eventuell mehrmals am Tage Inhalationen von Chloroform bis zu leichter Narkose. Zu jeder Mahlzeit können ferner 5—10 g einer 5%igen Natr.-brom.-Lösung verabreicht werden.

Sorgen für genügende Nahrungsaufnahme. Bei zu großen Trinkschwierigkeiten an der Brust Einflößen von abgespritzter, mit Plasmon angereicherter Frauenmilch (am besten durch die Nase mit zugespitztem Löffel oder Sonde, mehrfach täglich). In derselben Weise auch Zufütterung der künstlichen Nahrung, am besten Vollmilch mit 10—17% Rohrzucker. Zur Deckung des Flüssigkeitsquantums Einläufe.

Die Behandlung ist beim **Tetanus älterer Kinder** im Prinzip die gleiche. Die angegebenen Dosen sind dem Alter entsprechend zu erhöhen. Hier auch Morphium in großen Dosen. Als Schema sei empfohlen, alle 2 Stunden abwechselnd: 1—2 g Chloralhydrat als Klysma, 10—20 cm³ einer 25%igen Lösung von Magnesium sulfuricum rektal und Morphium subkutan (0·005—0·01) zu geben. Nach 4stündiger Pause Wiederholung des Turnus.

Erysipel.

a) Bei Säuglingen:

Es geht gewöhnlich vom Nabel oder von den Genitalien aus und wandert meist von da nach abwärts. Die lokalen Symptome unterscheiden sich von denen älterer Patienten nicht selten dadurch, daß der Grenzwall und die Rötung bei Neugeborenen und jungen schwächlichen Säuglingen nicht immer deutlich ausgesprochen sind; intensiv ist dagegen stets das Ödem. Prognose immer sehr ernst.

b) Bei älteren Kindern:

Meist in Form der Gesichtsrose, ausgehend von Exkoriationen des Naseneinganges. Auch an anderen Stellen lokalisiertes Erysipel nimmt seinen Ausgang gewöhnlich von zerkratzten Ekzemstellen, von Rhagaden, Vakzine- oder Varizellenpusteln usw. Klinisches Aussehen wie beim Erwachsenen. Verlauf meist milder.

Therapie: Kühle Umschläge mit essigsaurer Tonerde, 50%igem Alkohol oder Sublimat (1:2000). Dazwischen fleißig pudern. Empfehlenswert ist auch Auftragen von Ichthyol oder Einpinseln von 10%igem Jothionöl (keine Jodtinktur bei Säuglingen!). Von der vielfach üblichen Applikation ringförmig, straff angelegter Heftpflasterstreifen an der Erysipelgrenze (innerhalb der gesunden Haut) haben wir nie einen überzeugenden Erfolg gesehen. Quarzlampenbestrahlungen, 1—2mal täglich 10 Minuten lang aus einer Entfernung von etwa 70 cm, glauben wir dagegen günstiger beurteilen zu können. Versager kommen aber auch hierbei vor.

In schweren Fällen: Streptokokkenserum (10 bis 30 cm^3 intramuskulär; eventuell am folgenden Tag wiederholen). Gleiches scheint auch das Scharlachheilserum zu leisten. — Auch die Reiztherapie in Form von Milchinjektionen (s. S. 455) hat sich uns häufig bewährt.

Bei Neugeborenen und jungen Säuglingen Ernährung an der Brust! Bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens: reichlich Kampfer, Koffein usw.

Grippe (Influenza).

Im klinischen Bild läßt sich die echte gelegentlich pandemisch auftretende Influenza (durch den Kokkobazillus Pfeiffer) von den alltäglichen influenzaartigen Grippeerkrankungen (durch Pneumo- und Streptokokken, Micrococcus catarrhalis, Bazillus Friedländer) meist nicht scharf abtrennen. Diese spielen im Säuglingsalter eine sehr viel größere Rolle. Doch kommen auch hier schon Fälle von echter Influenza vor.

Die Grippe ist eine der weitaus häufigsten Infektionskrankheiten im Kindesalter, besonders auch bei Säuglingen, und bei diesen stets ernst zu nehmen.

Inkubation: 1—6 Tage. Übertragung durch direkte Tröpfcheninfektion.

Verlauf fast regelmäßig unter Fieber, mehr oder weniger starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und heftigen katarrhalisch-entzündlichen Symptomen, besonders der Luftwege, die sich von der Nase bis zu den feinsten Bronchien erstrecken können (Nasopharyngitis, Otitis media, Laryngitis, Bronchitis, Bronchopneumonie).

Im Rachen findet sich am häufigsten Rötung der beiden Seitenstränge und der hinteren Rachenschleimhaut. Zuweilen findet man auch als charakteristischen Rachenbefund eine bläulichrote Verfärbung, die die Randpartien des weichen Gaumens und die Uvula umzieht. Der Husten kann gelegentlich krupp- oder pertussisartig werden. Die Laryngitis kann sich bis zu Stenoseerscheinungen (Grippekrupp) steigern. In manchen Epidemien besteht große Neigung zu Otitis media und besonders zu Bronchopneumonie, von zuweilen lobärer Ausdehnung, die nicht selten wochen- und monatelang bestehen bleiben oder auch zu Bronchiektasien führen kann.

Je jünger das Kind, desto häufiger treten gastrointestinale Erscheinungen (zuweilen nur reines Erbrechen, zuweilen mit Durchfällen) in den Vordergrund. In den ersten Lebensmonaten oft sehr stürmischer Verlauf ohne nachweisbare Lungenveränderungen, sondern mit vorherrschend vasomotorischen Lähmungserscheinungen (allgemeine Schlaffheit, Blässe, Zyanose, Dyspnöe, Kollaps). Häufig letaler Ausgang.

Neben leicht fieberhaftem Verlauf finden sich auch Fälle mit langanhaltendem Fieber von zuweilen pyämischem Charakter; neben solchen mit geringer Störung des Allgemeinbefindens auch solche mit schwerster Prostration und meningo-enzephalitischen Symptomen. Nicht ganz selten treten masern- oder scharlachartige Exantheme auf. Im Blut: Leukopenie mit relativer Lymphozytose.

Differentialdiagnose gegenüber beginnenden Masern, kruppöser Pneumonie, Tuberkulose, Typhus, Meningitis, Pertussis u. a.

Prophylaxe: Säuglinge und schwächliche Kinder sind ganz besonders streng von schnupfen- und grippekranken Wohnungsgenossen fernzuhalten. Ist die Pflege durch solche nicht zu vermeiden, so ist wenigstens das Vorbinden von Tüchern oder Mullschleiern vor Mund und Nase zu empfehlen.

Therapie: Bettruhe bis mindestens einige Tage nach der völligen Entfieberung. Im Beginn ist eine schweißtreibende Behandlung empfehlenswert (Ganzpackung ohne oder mit vorausgehendem heißen Bad, Aspirin, als Getränk heißer Lindenblütentee. Vorsicht nur bei exsudativen und spasmophilen Kindern!).

Die spezifische Therapie mit Grippeserum oder Grippevakzine (Gripkalen) hat noch keine überzeugenden Erfolge aufzuweisen. Das häufiger von uns verwandte Gripkalen scheint auch nur auf die Temperatur und das Allgemeinbefinden, nicht aber auf den Gesamtablauf, speziell bei pneumonischen Komplikationen, einen Einfluß zu haben. Dasselbe gilt von Omnadin- und Chinin-Urethan-Injektionen.

Für den Ablauf der Erkrankung ist die Durchführung einer zweckmäßigen Ernährung von großer Bedeutung (siehe auch S. 260). Besonders sorge man für reichliche Flüssigkeitsaufnahme (Tee, Wasser, eventuell mit Fruchtsäften). Die beste Prophylaxe gegen das Auftreten einer Darmstörung ist bei Säuglingen die Ernährung an der Brust oder mit gärungswidriger Kost (z. B. durch Ersatz des Milch- oder Rohrzuckers durch Nährzucker; sicherer noch durch Eiweißmilch oder deren Ersatzpräparate). Doch hat sich uns, namentlich bei der häufig vorhandenen Anorexie, hier auch die Ernährung mit Buttermehlvollmilch (mit nur 3— höchstens 5% Zuckerzusatz) bewährt. Etwas Tee soll man nachtrinken lassen. Siehe auch S. 30. Über das Verhalten nach eingetretener Störung bei Säuglingen s. S. 150 u. S. 157, bei älteren Kindern s. S. 171.

Gegen das Fieber: Hydrotherapeutische Maßnahmen, besonders kühle, mehrfach gewechselte Rumpfwickel oder laue Bäder mit kühlem Abguß am Schluß. (Genaueres s. S. 373 und 383.) Bei protrahiertem Fieber kommen Antipyretika in Betracht (Aspirin, Pyramidon und Chinin, letzteres besonders bei remittierendem Fiebertypus [eine Dosis ca. 5 Stunden vor dem zu erwartenden Anstieg]). Der Herztätigkeit ist stets besondere Beachtung zu widmen. Man spare gegebenenfalls nicht mit Koffein, Kampfer, (bzw. Cardiazol oder Hexeton) und Adrenalin subkutan (letzteres besonders bei den vasomotorischen Lähmungserscheinungen).

Über die Behandlung der einzelnen Symptome der beteiligten Luftwege siehe die betreffenden Abschnitte. Besondere Aufmerksamkeit ist stets den Ohren zuzuwenden!

Diphtherie.

Die Infektion erfolgt meist durch den kranken Menschen oder auch durch gesunde Bazillenträger; seltener durch Gegenstände (Taschentücher, Spielzeug). Inkubation: 2—7 Tage.

Zur Diagnose: Die häufigste Lokalisation bei Klein- und Schulkindern ist die auf der Schleimhaut des **Rachens**: Auf den geschwollenen und geröteten Gaumentonsillen bilden sich unter mehr weniger hohem Fieber und Allgemeinerscheinungen (Übelkeit, Kopfschmerzen, seltener Erbrechen) weißliche, membranöse Auflagerungen, die bald einen Teil, bald die ganze Mandel überziehen. Vielfach auch Ausdehnung der Membranbildung auf anstoßende Teile des weichen Gaumens, Zäpfchens und der hinteren Rachenwand. Oft süßlich-fauliger Foetor ex ore. Meist sekundäre Schwellung

der Kieferwinkeldrüsen; charakteristisch ist das gelegentlich auftretende periglanduläre Ödem. Zuweilen werden die Beläge auch mißfarben, schmierig oder gangränös. In letzterem Falle meist gleichzeitig schwere Störung des Allgemeinbefindens (tiefe Blässe und Apathie) und der Herztätigkeit (maligne Diphtherie). In anderen Fällen beschränken sich die Auflagerungen auf die Tonsillen in lakunärer Anordnung oder fehlen sogar ganz. (Diagnose hier nur durch den Bazillennachweis möglich, der auch sonst stets erwünscht ist.) In beiden Fällen ist jedoch die Deszendierung des Prozesses auf Larynx, Trachea und Bronchien möglich.

Bei jungen Säuglingen ist die primäre (seltener sekundäre) **Nasendiphtherie** häufiger als jede andere Lokalisation. Charakteristisch: Dünnflüssiges, schleimig-eitriges, meist leicht blutiges Nasensekret und Erodierung des Naseneinganges und der Oberlippe. Die festhaftenden Membranen auf Septum und Muscheln sind ohne Rhinoscopia anterior nicht regelmäßig sichtbar. Nicht immer aber ist das charakteristische schleimig-blutige Nasensekret, sondern nur blutige Borken vorhanden, auch ist in diesen Fällen das Allgemeinbefinden häufig wenig gestört. Differentialdiagnose gegenüber Koryza, Lues, Skrofulose am besten durch den Bazillennachweis möglich.

Der **Krupp** entsteht in Fortsetzung einer Nasen- oder Rachendiphtherie oder auch (anscheinend) primär. Symptome: Zunehmende Heiserkeit bis zu völliger Aphonie; ständiges, geräuschvolles „Ziehen" bei jeder Inspiration, zunehmende Dyspnoe mit inspiratorischen Einziehungen des Epigastriums und Jugulums; Zyanose, psychomotorische Unruhe, Erstickungsanfälle; schließlich Somnolenz, tiefe Blässe und Tod.

Differentialdiagnose gegenüber akuter Laryngitis (besonders bei Grippe und Masern), Retropharyngealabszeß, Pseudokrupp, Fremdkörper in Larynx und Trachea.

Sehr viel seltener ist die **Diphtherie** der **Lippen-** und **Wangenschleimhaut**, der **Konjunktiven** (weißgelbliche oder mißfarbene Auflagerungen auf der Conjunctiva palpebrarum, Chemotaxis, eitriges Sekret; in schweren Fällen brettharte Infiltration des Lides) sowie der **Vulva**.

Auf der **Haut** lokalisiert sich der Diphtheriebazillus mit Vorliebe auf Wunden (auch am Nabel), die dann schmierige, seltener membranöse Beläge aufweisen und bei mangelhafter Granulationsbildung keine Tendenz zur Heilung zeigen.

Häufige Komplikationen: Albuminurie, seltener Nephrose (keine Neigung zu Ödemen und Urämie, gutartiger Verlauf), Myokarditis, Bronchopneumonie.

Die gefürchteten Herz- und Kreislaufstörungen zeigen sich anfangs oft durch auffallende Blässe und Ruhe und wiederholtes Erbrechen an. Der postdiphtherische Herztod kann auf der Höhe der Erkrankung, in anderen Fällen aber auch nach mehreren Wochen (zuweilen unter den Zeichen ständig

zunehmender Herzschwäche, zuweilen aber auch unerwartet, schlagartig) eintreten.

Postdiphtherische Lähmung:

Zuweilen als Frühlähmung (meist nur Gaumensegelparese) in unmittelbarem Anschluß an die Rachenerkrankung. In der Regel tritt sie aber erst in der 2. bis 4. (bis 6.) Woche auf: Infolge der Gaumensegellähmung näselnde Stimme, beim Trinken von Flüssigkeiten Husten und Verschlucken. Außerdem häufig Akkomodationslähmung und Strabismus. In schweren Fällen werden auch andere Muskelgruppen betroffen (besonders häufig sind Paresen, Lähmungen und Ataxien der Beine und Arme, seltener der Nacken-, Bauch- und Zwerchfellmuskeln). Die Patellarreflexe fehlen in der Regel.

Prophylaxe: Jeder Diphtheriekranke oder -verdächtige ist sofort zu isolieren, am zweckmäßigsten durch die Verbringung in ein Krankenhaus. Die Gebrauchsgegenstände (Wäsche und Eßgeschirr) sind von denen der Gesunden getrennt zu versorgen und zu desinfizieren. Nach der Heilung Desinfektion der Krankenstube. Die Schule darf erst bei Freisein von Bazillen wieder besucht werden.

Die gesunden Geschwister dürfen 10—14 Tage, bei Ausquartierung des Kranken 8 Tage lang die Schule nicht besuchen. Prophylaktische passive Immunisierung ist, regelmäßige ärztliche Beobachtung vorausgesetzt, nur bei schwächlichen Kindern und solchen unter 2 Jahren erforderlich; dazu genügen 200—600—1000 I.-E. (nach Schick 50 I.-E. pro kg Körpergewicht). Der Schutz hält aber nur etwa 3 Wochen an.

Ungleich wertvoller für die Diphtheriebekämpfung (nicht aber für den Schutz eines momentan Gefährdeten!) ist die aktive Behringsche Schutzimpfung mit Toxin-Antitoxin-Gemischen; z. B. mit dem Di-Schutzimpfstoff Höchst oder dem der Behringswerke Marburg. Im Gegensatz zur Immunisierung mit Sera handelt es sich um eine aktive Immunisierung, die viele Jahre langen Schutz verleiht und keine Serumüberempfindlichkeit erzeugt. Sie eignet sich in erster Linie für Kleinkinder, die eines Schutzkörpergehaltes sehr viel häufiger entbehren als Schulkinder und bei denen stärkere Lokalreaktionen auch sehr viel seltener sind als bei älteren Kindern und Erwachsenen. Nur Kinder mit Tuberkulose und exsudativer Diathese sind auch im jungen Alter empfindlich. Der Schutz tritt nach 4—8 Wochen ein. Über die Technik s. S. 423.

Nach Schick sollen nur solche Kinder aktiv geimpft werden, bei denen nach der intrakutanen Injektion von 0·2 cm³ eines verdünnten Testdiphtherietoxins (s. S. 423) eine deutliche entzündliche Hautreaktion sich einstellt. Sie beweist den Mangel eines genügenden Antitoxingehaltes. Bester Ablesetermin: 6.—8. Tag. Kontrolle mit erhitztem Toxin (das der Orginalpackung beiliegt), ist erforderlich, um Pseudoreaktionen auszuschließen, die dabei ausbleiben oder nach 24 Stunden wieder abklingen.

Bei gehäuftem Auftreten in Schulen, Krippen, Kinderspitälern u. dgl. führt eine systematische bakteriologische Untersuchung des Rachens und der Nase sämtlicher gesunder Insassen in der Regel zur Auffindung und Isolierung des schuldigen Bazillenträgers.

Therapie:

1. Spezifische Maßnahmen.

Jeder Diphtheriekranke ist möglichst unmittelbar nach Eintritt in die Behandlung mit Diphtherieserum zu injizieren. Das bakteriologische Untersuchungsergebnis soll in der Regel nicht abgewartet werden.

Das Serum wird für gewöhnlich intramuskulär, nur in schweren Fällen auch intravenös (in die gestaute Vena mediana einer Ellenbeuge), aber nicht subkutan injiziert. Am wirksamsten ist es, die eine Hälfte intravenös, die andere intramuskulär zu injizieren.

Eine Ausnahme bilden jedoch alle Reinjektionen nach dem 7. bis 8. Tag. Diese dürfen wegen der von da an vorhandenen Anaphylaxiegefahr nie intravenös vorgenommen werden. Der auch bei intramusculärer Injektion, wenn auch seltener vorhandenen Gefahr kann am besten dadurch begegnet werden, daß zunächst nur ein kleiner Teil (z. B. ½ cm³) subkutan injiziert wird, während der größere Rest 2 Stunden später nachfolgt. Durch die Anwendung eines Diphtherie-Hammelserums kann die Anaphylaxiegefahr noch sicherer vermieden werden. (Näheres s. Serumkrankheit S. 305.) Bei Reinjektionen innerhalb der ersten 6 Tage ist eine Anaphylaxiegefahr nicht vorhanden.

Die Höhe der Dosis hängt ab von der Schwere und der bisherigen Dauer der Erkrankung. Nur in ganz leichten Fällen bei Kindern jenseits der ersten 2 Jahre und bei frühzeitiger Behandlung genügen meist Dosen von 1500—2000 I.-E.; in jedem ernsten Fall — und stets bei Säuglingen — mindestens 3000 I.-E.; bei ausgedehntem Rachenbefund, bei Krupp und schweren Allgemeinerscheinungen 6000—10.000 I.-E. und mehr. Die Wirkung zeigt sich durch Abfall der Temperatur und Verlangsamung des Pulses, Besserung im Allgemeinbefinden und Stillstand bzw. Rückgang des lokalen Prozesses. Bleibt sie aus, dann ist die gleiche oder sogar eine höhere Dosis am nächsten Tag und, falls nötig, an mehreren Tagen hintereinander zu wiederholen.

Dosierung (nach Schick): In leichten Fällen 100 I.-E.; in schweren ansteigend bis 500 I.-E. pro kg Körpergewicht.

Von der Injektion darf nur Abstand genommen werden bei älteren Kindern (über 10 Jahren), sofern der Rachenbefund leicht oder sogar rudimentär, das Allgemeinbefinden wenig beeinträchtigt und eine genaue fortlaufende Überwachung möglich ist.

Über die Erscheinungen der Serumkrankheit s. S. 305.

2. Allgemeine Maßnahmen.

Bettruhe bis mindestens 8 Tage nach völliger Reinigung des Rachens. Nicht aufstehen, solange noch Müdigkeit, Zeichen von Herzschwäche (echte Irregularitäten!) und erhebliche Anämie vorhanden sind. Feuchthalten der Zimmerluft (Aufhängen nasser Laken, Aufstellen eines Bronchitiskessels, s. S. 358).

Die Ernährung sei flüssig oder breiig; bei starken Schluckbeschwerden eßlöffelweise eisgekühlte, gezuckerte Milch und gezuckerter Zitronensaft, Fruchteis, Fruchtgelatine, frische Fruchtsäfte, Obst, Kompott, Breie, Rotweinsuppe (s. S. 475), Eier; später auch leichte Mehlspeisen, püriertes Gemüse, eingeweichter Zwieback u. dgl. Bei Gaumensegellähmungen sowie bei intubierten Kindern ist breiförmige Nahrung vorzuziehen.

3. Besondere Maßnahmen für die einzelnen Lokalisationen.

a) Bei Rachendiphtherie.

Üblich sind 2—3mal täglich gewechselte Prießnitzsche Halsumschläge und häufiges Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxydlösung (1 Teelöffel auf 1 Weinglas Wasser), oder Zergehenlassen von Formamint-, Pergenol- oder Panflavintabletten im Mund. Bei kleinen, sich stark wehrenden Kindern genügt statt dessen häufiges Trinkenlassen kleiner Mengen frischer Zitronenlimonade.

Von einer die Kinder nur belästigenden weiteren Lokalbehandlung, z. B. Einblasen von Pyozyanase u. a., sind wir ganz abgekommen.

Von manchen Seiten wird zum innerlichen Gebrauch Hydrargyrum cyanatum (0·01: 100·0, 3stündlich 1 Teelöffel) empfohlen.

b) Bei Nasendiphtherie.

Auf die vorzügliche Wirkung des Serums gerade in diesen Fällen sei nochmals hingewiesen. Wer die Lokalbehandlung nicht entbehren will, kann 1 bis 2stündlich 20 gtt. bis ½ Kaffeelöffel Flavicidlösung (1 Tablette auf 500 Wasser) oder konzentrierte Zuckerlösung (30—40%) mittels Pipette einzuträufeln. Bei sich stark sträubenden Kindern unterlasse man aber lieber die örtliche Behandlung der Nase und bestreiche nur die Exkoriationen des Naseneinganges mit Ungt. boric. oder Ungt. praecip. alb. Bei Trinkschwierigkeiten durch Verlegung der Nase werden vor den Mahlzeiten einige Tropfen einer Lösung von Adrenalin (1: 1000), Aq. boric. āā eingeträufelt.

c) Bei Konjunktivaldiphtherie.

Im Stadium der brettharten Infiltration reichliche Ausspülungen mit physiologischer Na Cl- oder Borsäurelösung (3%ig), lauwarme Umschläge (kein Eis!), Einstreichen indifferenter Salben.

Im Stadium der Blenorrhoe: Einträufeln von 1—2%iger Argent.-nitric.- oder 5—10%iger Protargol-Lösung (nicht bei Hornhautgeschwüren!). Auch Einträufelungen phenolfreien Diphtherieserums werden empfohlen.

d) Bei Hautdiphtherie.

Umschläge mit essigsaurer Tonerde bis zur Reinigung. Dann Aufstreuen von Bolus alba sicca sterilisata oder Flavicidpuder..

e) Bei Kehlkopfdiphtherie (Krupp)

Große Serumdosen! (s. o.) Bei beginnenden Stenosenerscheinungen ist eine schweißtreibende Packung zu empfehlen. Auf die Kehlkopfgegend heiße Kataplasmen oder Schwämme oder Senfpapier. Erleichternd wirkt meist das längere Einatmen von heißen Wasserdämpfen. (Am besten mittels eines Bronchitiskessels, s. S. 358, oder eines kräftigen Sprayapparates. Als Behelf können dienen: Teekessel, Eintauchen glühender Bügeleisen in Eimer mit kaltem Wasser, Aufhängen feuchter Laken.) Die meisten Kinder fühlen sich in freier Luft besser (Bett daher dauernd oder zum mindesten stundenweise ans offene Fenster oder auf Veranda stellen).

Sobald die Kinder unruhig werden, empfiehlt es sich stets, Sedativa in großen Dosen zu geben, z. B. Adalin, Luminal, Somnifen, Kodein u. a., bei älteren Kindern auch subkutan Morphium oder Narkophin. Je besser es gelingt, die Kinder fortgesetzt in leichtem Schlafzustand zu halten, desto größer ist die Aussicht, einen operativen Eingriff umgehen zu können. Nimmt jedoch die Stenose trotzdem noch zu, dann warte man mit dem operativen Eingriff auch nicht zu lange. Zwei Verfahren kommen in Betracht:

1. Die Intubation:

Im Krankenhaus die Methode der Wahl und, von wenigen Ausnahmen abgesehen (s. u.), hier stets primär zu versuchen.

Vorzüge: Unblutiger, schnell ausführbarer Eingriff, keine Narkose; Assistenz und Beleuchtung von geringer Bedeutung; keine Nachblutung oder Wundinfektion, kürzere Behandlungsdauer.

Nachteile: Gelegentliches Aushusten des Tubus, nicht selten auch Verstopfung durch Membranen, wodurch Asphyxie eintreten kann. Die Intubation ist daher nur dort zu empfehlen, wo geschulte Pflege vorhanden und ärztliche Hilfe sofort zur Stelle sein kann.

Kontraindikationen: Tief deszendierender Krupp, sehr schwere Rachenaffektion, sehr große Tonsillenhypertrophie.

Technik: s. bei Intubation S. 363.

2. Die Tracheotomie:

Indikation: Schwerste Rachendiphtherie und Stenose durch deszendierenden Krupp, die durch Intubation nicht zu beseitigen ist; ferner dann, wenn bei dieser der Tubus nach einigen (4—5 Tagen) noch nicht ohne erneute Erstickungsgefahr entfernt werden kann (sonst Gefahr von Dekubitalgeschwüren). Man tracheotomiert in diesen Fällen möglichst am liegenden Tubus. Über die Technik s. Lehrbücher der Chirurgie. Man mache die T. inferior, deren Technik durch den Hautquerschnitt etwas erleichtert wird.

f) Bei Herzschwäche.

Das Herz ist bei jeder Diphtherie von Anfang an genau zu überwachen. Bei eingetretener Herzschwäche: Möglichste Ruhe, keine unnützen Bewegungen, Vermeiden von Aufregungen. Innerlich

gibt man starken Kaffee oder mehrmals täglich innerlich Coffein. natr. benzoic., sowie subkutan Ol. camphor. forte (2—3mal 0·5—1·0 pro dosi) oder Cardiazol oder intramusculär Hexeton. Bei akuter Herzschwäche: auch Adrenalin (1: 1000) subkutan, mehrmals täglich 0·3—0·5 cm³, da die Wirkung nur kurz anhält. Man kann sie durch gleichzeitige Verabreichung von Hypophysin (0·25 cm³) verlängern. Auch die Verbindung mit Strychnin ($^2/_{10}$—1 mg) oder auch dieses allein empfiehlt sich sehr, letzteres besonders bei chronischer Herzschwäche. Bei Bradykardie ist dagegen weder Strychnin noch Digitalis zu verwenden. Eher ist ein Versuch mit Atropin zu machen (2mal täglich $^3/_{10}$—$^5/_{10}$ mg.)

g) Bei postdiphtherischer Lähmung.

Leichte Fälle heilen spontan. Es genügt Bettruhe und kräftige Ernährung.

In schweren Fällen gibt man täglich oder jeden 2. Tag subkutan Strychnin. nitric. ($^1/_2$—1—2 mg pro dosi). Die Wirkung innerlicher Darreichung ist sehr zweifelhaft. Ein Versuch mit sehr großen Heilserumdosen (man gibt bis zu 20.000—30.000 I.-E. und selbst mehr) ist empfehlenswert, wenn auch ihre Anwendung keine experimentelle Stütze hat und die praktischen Erfahrungen noch geteilter Ansicht begegnen.

Die Ernährung verlangt hier wegen der Schluckschwierigkeiten besondere Sorgfalt. Halbweiche und breiige Kost (z. B. Rotweinsuppe, Gelatinepuddings, Breie) werden meist leichter geschluckt als flüssige. Zuweilen werden Sondenfütterung (durch die Nase) und Nährklysmen eine Zeitlang regelmäßig notwendig.

Bei starker Lähmung der Schlingmuskeln: Galvanisation (Anode im Nacken; mit der Kathode gleitet man an der Trachea und dem vorderen Rand des M. sternocleido entlang und löst bei jeder Sitzung zirka 12mal hintereinander Schlingbewegungen aus).

Bei Lähmungen der Extremitäten: Massage, passive und aktive Übungsbewegungen, Elektrizität.

h) Bei Bazillenträgern.

Die überwiegende Mehrzahl der Diphtheriekranken ist nach 4—6 Wochen bazillenfrei. Die Behandlung der kleinen, praktisch aber bedeutungsvollen Gruppe von Bazillenträgern ist bisher noch wenig erfolgreich. Sämtliche zu diesem Zweck schon angewandten lokalen Mittel sind ungenügend wirksam. Am ehesten dürften noch Einträufelungen von Flavicidlösung 1: 5000 (1—2stündlich) sowie Spülungen der Nase und des Rachens (Lakunen der Mandeln!) mit Eucupin. bihydrochloricum in 0·5—1%iger Lösung zu empfehlen sein.

Masern.

Die überaus leichte Übertragung geschieht fast ausschließlich durch direkten Kontakt gesunder mit kranken Kindern oder mit der durch Keime infizierten Luft des Krankenzimmers. Die

Ansteckungsfähigkeit ist schon im katarrhalischen Prodromalstadium (3—4 Tage vor Erscheinen des Exanthems) vorhanden und hält nicht länger als höchstens bis 8 Tage nach dem Auftreten der Hauterscheinungen an, wahrscheinlich sogar nur kürzer.

Natürliche Immunität besteht in der Regel (Ausnahmen kommen aber vor) in den ersten 3—4 Lebensmonaten. Erworben wird die Immunität durch einmaliges Überstehen der Krankheit.

Inkubation: Bis zum Prodromalstadium 10—11 Tage, bis zum Erscheinen des Exanthems 13—15 Tage.

Zur Diagnose: Prodromalstadium von 3- bis 4tägiger Dauer mit remittierendem Fieber und uncharakteristischen katarrhalisch-entzündlichen Symptomen: Konjunktivitis, Koryza, Pharyngitis, Laryngitis und Bronchitis. Bereits in diesem Stadium treten auf der Wangenschleimhaut, am zahlreichsten hinter den Mundwinkeln gegenüber den unteren Backenzähnen, feinste, wie Kalkspritzerchen aussehende weiße Stippchen auf stecknadelkopfgroßen roten Fleckchen auf. (Koplikssche Fleckchen. Von größtem Wert für die Frühdiagnose!)

Der eigentliche Masernausschlag erscheint unter Anstieg des Fiebers am 3. bis 4. Tag in Form klein- und großfleckiger, zackiger, flach papulöser, dunkelroter Flecken, zuerst im Gesicht und hinter den Ohren, allmählich auch über dem ganzen übrigen Körper. Sie konfluieren verschiedentlich zu großen roten Flächen. Einzelne Stellen können auch bei gutartigem Verlauf hämorrhagisch werden. Mit dem Exanthem oder ihm etwas vorausgehend zeigt sich auf der Mundschleimhaut ein Enanthem in Form von zackiger unregelmäßiger Fleckung oder Streifung, besonders an der Schleimhaut der Wangen und des Gaumens. Gleichzeitig Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen und Anschwellung der Lymphdrüsen. Kurzes Blütestadium; dann Abfall des Fiebers und Rückgang sämtlicher krankhafter Symptome. In der Rekonvaleszenz in der Regel feine, kleienförmige Abschilferung der Haut.

Von diesem normalen Verlauf gibt es nach beiden Richtungen zahlreiche Abweichungen: Einerseits geringe Prodromalerscheinungen und abortiver Verlauf mit schlecht ausgebildetem und flüchtigem Exanthem (leicht mit Rubeolen zu verwechseln), andrerseits sehr heftige katarrhalisch-entzündliche Erscheinungen, die sich bis zum Krupp steigern können, mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Störungen des Sensoriums. Zuweilen ist gerade in diesen Fällen das Exanthem sehr mangelhaft entwickelt oder nimmt eine blaßzyanotische Färbung an (ominöses Zeichen!). Auch das Exanthem unterliegt verschiedenartigen Varietäten: z. B. kleinfleckig, ohne Neigung zu konfluieren (röteln- oder scharlachartig) oder sehr großfleckig und urtikariell.

Von den Komplikationen seien genannt: Heftige Durchfälle, Otitis media, Krupp, Kapillärbronchitis und Bronchopneumonie, die besonders junge und schwächliche Kinder mit Vorliebe befallen und noch im Abheilungsstadium eine lebensbedrohliche

Wendung herbeiführen können. Von besonders ernster Bedeutung ist die Kombination mit Diphtherie, die zu echtem Krupp führen kann.

Masernkranke sind für die Aktivierung tuberkulöser Herde besonders disponiert; unter den Nachkrankheiten ist daher die aktive Bronchialdrüsentuberkulose, ferner Miliartuberkulose sowie auch Skrofulose sehr häufig.

Differentialdiagnose gegenüber einer Reihe von masernartigen Exanthemen, z. B. bei Röteln (Ausschlag blasser und kleinfleckiger; Koplik'sche Flecke fehlen; geringere katarrhalische Erscheinungen), bei Erythema infectiosum (s. S. 284), bei Pocken, bei Sepsis, Lues, Ernährungsstörungen der Säuglinge, nach Seruminjektionen und manchen Arzneimitteln (z. B. Antipyrin, Luminal).

Prophylaxe: Die Isolierung der Gesunden von den Kranken kommt, sobald das Exanthem einmal da ist, fast immer zu spät und hat daher wenig praktischen Wert. Am meisten gefährdet, und daher möglichst vor einer Infektion zu schützen, sind Kinder in den ersten drei Lebensjahren sowie alle schwächlichen und zu Tuberkulose disponierten oder daran erkrankten Individuen. Diese Forderung ist heute erfüllbar. Auf Grund der Arbeiten von Degkwitz gelingt es mit großer Sicherheit, maserninfizierte Kinder vor dem Ausbruch der Erkrankung zu schützen, wenn man ihnen rechtzeitig eine genügende Dosis eines Masernrekonvaleszentenserums injiziert, d. h. eines Serums, das 7—8 Tage nach der Entfieberung von einem sonst gesunden Masernrekonvaleszenten entnommen wurde. Die Antitoxinmenge, die in 3·5 cm³ eines solchen Serums enthalten ist, stellt eine Schutzeinheit dar. Eine solche genügt, um ein Kind zu schützen, das sich am 4. Inkubationstag befindet. Dieser Termin fällt auf denjenigen Tag, an dem das zur Infektionsquelle gewordene Kind sein Exanthem bekommt. Am 5. und 6. Inkubationstag sind zum ausreichenden Schutz 2 Schutzeinheiten erforderlich. Vom 7. Tag ab ist auch bei weiterer Steigerung der Dosis mit einem Schutz nicht mehr zu rechnen. (Siehe S. 453.)

Ist die Dosierung innerhalb des 4.—6. Inkubationstages eine ungenügende gewesen, dann treten zwar Masern auf, aber in viel milderem Grade. Solche mitigierten Masern zeichnen sich aus durch eine meist verlängerte Inkubationszeit (bis zum 20. Tage und noch später), durch sehr milde katarrhalische Erscheinungen (Koplik's fehlen häufig), durch geringes, zuweilen sogar fehlendes Fieber, durch spärliches oder verändertes, mehr knötchenförmiges Exanthem; vor allem aber durch Ausbleiben der gefürchteten Komplikationen seitens der Lunge.

An Stelle des Rekonvaleszentenserums kann man auch Blut Erwachsener, am besten von der Mutter, nehmen. Man injiziere

dann aber eine Dosis von mindestens 20—30 cm^3 frisch entnommenen Blutes intramuskulär. Mit einem wirklichen Schutz ist dabei zwar nur für einen Teil der Fälle zu rechnen, in der Regel aber mit einer Mitigierung, was für das Kind innerhalb der Familie auch meist genügt. Dagegen hat sich das Degkwitzsche Tierserum in keiner Weise bewährt.

Die Schule darf von den Kranken während 3—4 Wochen, von den noch nicht durchmaserten gesunden Geschwistern während 2½ Wochen nicht besucht werden.

Eine Desinfektion des Krankenzimmers ist nach der Abheilung überflüssig. Es genügt gründliche Lüftung für 2mal 24 Stunden.

Therapie: Bei unkomplizierten Fällen genügt ein einfach exspektatives Verhalten unter Bettruhe. Letztere ist noch mindestens 8 Tage nach der Entfieberung einzuhalten. Die Zimmertemperatur betrage 18—20° C. Man sorge stets für genügende Zufuhr frischer Luft und für genügenden Feuchtigkeitsgehalt der Zimmerluft, besonders während der Heizperiode (eventuell Aufstellen großer Wasserbecken, Aufhängen nasser Tücher). Vor Zugluft sind die Kinder sorgfältig zu hüten. Dagegen haben wir bei günstigem Wetter von der Freiluftbehandlung nur Gutes gesehen und schätzen sie gerade zur Verhütung von Lungenerkrankungen.

Abblendung des Lichtes ist nur bei stärkerer Konjunktivitis in geringem Grade zulässig, sonst aber mehr schädlich als nützlich.

Das Baden wird in unkomplizierten Fällen besser ganz ausgesetzt. Nur bei zögernder Exanthemeruption kann ein heißes Bad von Vorteil sein.

Ernährung: Während des Fiebers Milch (eventuell mit Zucker und einem kleinen Zusatz von Kaffee, Tee, Kakao), Suppen, Breie, Zwieback, Obstsäfte usw. Bei stärkeren katarrhalischen Erscheinungen gebe man auch öfters warme Getränke (z. B. Brust- und Lindenblütentee). Bei Säuglingen: Am besten gärungswidrige Diät, z. B. in Form von Eiweißmilch oder deren Ersatzpräparate mit Nährzuckerzusatz. (Siehe auch S. 425.)

Nur bei sehr hohem Fieber sind laue Bäder (35—32° C) mit kühlen Übergießungen oder mehrfach wiederholte kühle Packungen erforderlich.

Eine Lokalbehandlung einzelner Entzündungserscheinungen kommt erst in Frage, wenn diese einen stärkeren Grad annehmen, z. B.:

Bei Konjunktivitis: Die Augen werden jeden Morgen mit abgekochtem Wasser ausgewaschen und die Lider mehrfach eingefettet (mit Lanolin, Zinksalbe oder 3%iger Ungt. Hydrargyr.

oxydat. via humida paratum). Bei sehr heftiger Entzündung Umschläge mit Borwasser, mehrmals täglich ½—1 Stunde.

Bei Rhinitis: Häufige Reinigung der fließenden Nase mittels Wattebäuschchen genügt meist. Nur bei sehr starker Sekretion Einstreichen von 2—3%iger Borvaseline oder 1%iger gelber Präzipitatsalbe oder Einführung von mit ½—1%iger Argent.-nitric.-Lösung getränkten Wattetampons.

Bei Pharyngitis: Mund spülen mit Borax- oder Na Cl-Lösung; bei kleinen Kindern häufiges Trinkenlassen. Bei stärkerer Stomatitis auch Ausspritzen mit 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung.

Bei Laryngitis: Trinkenlassen warmer Getränke (Brust- und Lindenblütentee, Emser Wasser); Auflegen warmer Breiumschläge oder Senfteige auf die vordere Halspartie. Einatmung feuchter Luft (Aufhängen feuchter Tücher, Aufstellen eines Bronchitiskessels). Gegen starken Hustenreiz am besten Kodein (½ mg bis 2 cg pro dosi). Bei Eintritt von Stenoseerscheinungen gebe man sofort, ohne das Resultat einer bakteriologischen Untersuchung abzuwarten, große Dosen von Diphtherieheilserum (am besten gleich 6000—10000 I.-E.). Daneben sind bei Unruhe des Kindes reichlich Narkotika (Luminal, Somnifen, Kodein, aber auch Morphium oder besser Narkophin) zu verabreichen. Wird trotzdem ein operativer Eingriff unumgänglich, so ist in diesem Falle (wegen der Neigung zu deszendieren) ausnahmsweise die primäre Tracheotomie mehr zu empfehlen als die Intubation. Letztere bleibt für leichtere Fälle vorbehalten.

Bei Bronchitis: Kühle, mehrmals täglich gewechselte Prießnitzsche Umschläge und kühle Bäder (34° C) eignen sich nur für kräftige Kinder mit guter Reaktionsfähigkeit. Bei zarten und Säuglingen (bei nicht zu hohem Fieber) ziehen wir mehrfach gewechselte heiße, feuchte Umschläge und noch mehr heiße Bäder (37° C, steigend auf 41° C, mit kühler Übergießung des Nackens und Rückens am Schluß), 1—2mal täglich vor. Bei reichlichem Sekret kann ein Ipecacuanhapräparat (z. B. Inf. Rad. Ipecac. 0·1—0·5: 80·0; zweistündlich 1 Kaffeelöffel voll) gegeben werden. Bei quälendem Hustenreiz Kodein.

Bei Bronchiolitis und Bronchopneumonie kommt zunächst dieselbe Behandlung in Betracht. Außerdem empfehlen sich hier ganz besonders die Senfpackungen (s. S. 376), die nur einmal am Tage gegeben werden dürfen. Das Herz ist in diesen Fällen gut zu überwachen. Frühzeitig Koffein, Digitalispräparate, Kampfer. Bei stärkerer Dyspnoe Sauerstoffinhalationen. (Näheres siehe auch S. 374.) Die Freiluftbehandlung hat sich uns auch hier sehr bewährt.

Bei Otitis media: Zunächst Schwitzenlassen, Umschläge von essigsaurer Tonerde übers Ohr, mehrfaches Einträufeln von Karbolglyzerin oder Otalgan. Hält das Fieber an und tritt eine deutliche Vorwölbung am Trommelfell auf, dann Parazentese. Bei eitrigem Ohrenfluß Einträufeln von Wasserstoffsuperoxydlösung mit nachfolgendem sorgfältigem Trocknen des Gehörganges. Bei übelriechendem dicken Eiter auch vorher vorsichtiges Ausspülen (ohne Druck!) mit Borwasser oder H_2O_2-Lösung. Treten Erscheinungen von Einschmelzung des Warzenfortsatzes ein, dann sofortige Eröffnung desselben. (Siehe auch S. 105.)

Durchfälle sind in der üblichen Weise zu behandeln.

Nach dem Aufstehen wird ein Reinigungsbad gegeben.

Zieht sich die Rekonvaleszenz lange hin oder bestehen gar abendliche Temperaturen längere Zeit weiter, so denke man stets an die Möglichkeit einer aktiv gewordenen Tuberkulose.

Scharlach.

Die Übertragung geschieht am häufigsten durch direkten Kontakt mit dem Kranken oder dem Rekonvaleszenten (Keimausscheider!), wahrscheinlich ebenso häufig mit nur abortiv Erkrankten (Angina!) oder sogar anscheinend Gesunden, in Wahrheit aber nur gesund gebliebenen Keimträgern; sehr viel seltener wohl durch Gegenstände (Spielsachen und Kleider usw.), an denen das Virus sich angeblich längere Zeit lebensfähig erhalten soll. Die Ansteckungsfähigkeit besteht auch noch während des Abschuppungsstadiums, zuweilen sogar noch längere Zeit darüber hinaus („Heimkehrfälle"!).

Die Regel von der Immunität nach einmaliger Erkrankung kennt auch Ausnahmen.

Säuglinge im 1. Lebenshalbjahr erkranken nur in den seltensten Fällen, auch später ist die Disposition viel geringer als z. B. für Masern.

Die Inkubation schwankt zwischen 2—7 Tagen.

Zur Diagnose: Es seien aus dem vielgestaltigen Bild und Verlauf nur einige charakteristische Züge hier angeführt: Plötzlicher Beginn mit hohem Fieber, das bei völlig normalem Verlauf nach 3—4tägiger Kontinua stufenweise wieder abnimmt. Er wird in der Regel eingeleitet durch Erbrechen und typische Angina (Schwellung und hochgradige, scharf abgegrenzte Rötung des weichen Gaumens; auf den Tonsillen meist weiße oder gelbliche Pfröpfe). Die Submaxillardrüsen schwellen an. Zunge: Zunächst mit dickem weißen Belag bedeckt, nach 3—4 Tagen hochrot mit stark hervortretenden Papillen („Himbeerzunge"). Innerhalb des 1. bis 2. Tages nach Beginn der Erkrankung, selten später, erscheint das charakteristische Scharlachexanthem, meist zuerst an Hals und Brust. Anfangs aus kleinen,

dichtstehenden roten Pünktchen sich zusammensetzend, die sich bald darauf zu einer diffusen, über den ganzen Körper ausgebreiteten, aber meist etwas sprüßlich bleibenden intensiven Rötung vereinigen. Zuweilen schießen auf den einzelnen Fleckchen feine, weißlich schimmernde Bläschen auf (Scarlatina miliaris). Bringt man die Rötung durch Fingerdruck zum Verschwinden, so erscheint die Haut leicht gelblich; streicht man mit dem Fingernagel darüber, so entsteht für einige Zeit ein weißer Streifen. Im Gesicht bleibt die Nasen-, Oberlippen- und Kinnpartie dauernd blaß. — Bei geringer Ausbildung des Exanthems findet man es am ehesten in den Schenkelbeugen und Genitokruralfalten. Auch Fälle ohne Exanthem kommen vor. Die Röte blaßt durchschnittlich nach 4—5 Tagen ab. In der 2. Woche und später beginnt die Desquamation, am stärksten, bis zur Abstoßung von großen Lamellen, an Hand- und Fußflächen, Fingern und Zehen. Sie hält 1—3 Wochen an.

Zahlreich sind die *Abweichungen vom normalen Verlauf*: Auf der einen Seite rudimentäre Erkrankungen mit sehr geringer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und wenig lokalen Veränderungen im Rachen und auf der Haut oder mit zwar typischer Scharlachangina, aber ohne Exanthem. Demgegenüber in anderen Fällen: Zeichen der schwersten Intoxikation mit hohem Fieber, anhaltendem Erbrechen, Konvulsionen, Delirien und Koma.

Von den *Komplikationen* und *Nachkrankheiten* seien nur die wichtigsten angeführt:

Das *Scharlachdiphtheroid* (in der 2. Hälfte der 1. Woche): Es handelt sich dabei um eine nekrotisierende Angina mit dicken, schmierigen, braungelben, lockeren Belägen, die allmählich auf den gesamten lymphatischen Rachenring fortschreiten und zu brandigem Zerfall großer Gewebsteile führen können; die Halsdrüsen schwellen gleichzeitig stärker an, sind oft bretthart infiltriert und können vereitern.

Von ernster Bedeutung ist auch die hier durch besonders große Neigung zur Nekrose von Trommelfell und Gehörknöchelchen ausgezeichnete *Otitis media*, der eine Zerstörung des Felsenbeines, erkennbar durch eine hinter dem Ohre auftretende Abszeßbildung, oder eine Sinusthrombose mit Pyämie folgen kann.

Gegen Ende der 1., zuweilen auch in der 2. bis 3. Woche tritt der seltenere *Scharlachrheumatismus* auf. Befallen werden (meist unter erneutem Fieber, Rötung, Schwellung und Schmerzen) besonders die Knie- und kleinen Gelenke.

Gegen Ende der 2., häufiger während der 3. Woche und selbst noch später können nach einem symptomenfreien Intervall erneut Krankheitserscheinungen („2. Kranksein") auftreten. Unter erneutem Fieberanstieg kann es zu Angina, Lymphadenitis colli, Otitis media, Endokarditis und selbst zu einem

Rezidiv des Exanthems kommen. Am meisten zu fürchten ist aber um diese Zeit die *Scharlachnephritis*. Zur rechtzeitigen Erkennung ist es unbedingt erforderlich, den Urin in der Rekonvaleszenz fortgesetzt bis mindestens in die 4. Woche hinein regelmäßig zu untersuchen; auch in leichten Fällen, da das Auftreten der Nephritis unabhängig ist von der Schwere der vorausgegangenen Scharlacherkrankung und der Art der Behandlung. Es handelt sich stets um eine hämorrhagische Nephritis (Glomerulonephritis) mit großer Neigung zu Hydrops, Oligurie bzw. Anurie sowie Urämie.

Differentialdiagnose: Scharlachartige Exantheme kommen auch bei einer Reihe anderer fieberhafter Krankheiten vor, z. B. bei Sepsis, Grippe, im Beginn von Varizellen, (dann jedoch meist mehr diffuse Rötung, kein ikterischer Untergrund); ferner bei der Serumkrankheit, der 4. Krankheit, in seltenen Fällen auch bei Masern und Röteln. (Umgekehrt kann aber auch das Scharlachexanthem zuweilen morbillösen Charakter haben.) Ferner finden sich scharlachartige Exantheme zuweilen nach Einnahme gewisser Arzneimittel (Chinin, Aspirin, Chloroform, Jodoform, Quecksilber, Salvarsan, Atropin usw.) oder sogar nach heftigem Schreien. — Andrerseits kommen zweifellos auch Scharlachfälle ohne Exanthem vor.

Gegen Scharlach spricht in den ersten Tagen das Fehlen des Rumpel-Leedeschen Phänomens (Auftreten von Kapillarblutungen in der Haut der Ellenbeuge 5 Minuten nach Anlegen einer Staubinde am Oberarm) und der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse. Das Vorhandensein beider Symptome darf dagegen für die Diagnose nicht ausschlaggebend sein.

Für Scharlach zu verwerten ist: Positiver Urobilinogengehalt, neutrophile Leukozytose mit ansteigender Eosinophilie und das „Auslöschphänomen" von Schultz und Charlton (die intrakutane Injektion von 0·5 cm³ Serum eines Gesunden oder Scharlachrekonvaleszenten nach der 3. Woche oder noch besser von Scharlachheilserum bringt das Exanthem in einem Umfang von Markstückgröße und mehr nach 6—8 Stunden zum Erblassen). Völlig zuverlässig ist aber die Probe nicht, da nicht jedes Serum gut „auslöscht".

Zur Prüfung auf Scharlachempfänglichkeit wird neuerdings die Dicksche Probe verwandt (s. S. 478); sie läßt bei Empfänglichen nach 1—2 Tagen eine Rötung und Infiltration entstehen. Bei Scharlachimmunen und Unempfänglichen negative Reaktion. Die Ausnahmen von dieser Regel sind jedoch so zahlreich, daß ihr praktischer Wert nicht allzuhoch eingeschätzt werden darf, ganz besonders auch nicht für die Differentialdiagnose.

Prophylaxe: Die Berührung eines gesunden Kindes mit einem erkrankten oder dessen Angehörigen ist tunlichst zu vermeiden. Letztere dürfen während der Dauer der Erkrankung Anstalten, in denen sich gesunde Kinder aufhalten (Kinderbewahranstalten, Schulen, Internate), nicht besuchen. Nur wenn der Kranke hinreichend isoliert ist, können gesunde Geschwister nach etwa 10 Tagen wieder zur Schule gehen. Diese Isolierung geschieht weitaus am sichersten durch Verbringung des Patienten in ein Krankenhaus auf die Dauer von mindestens 6 Wochen. Trotz dieser Maßnahme

kann das nach dieser Zeit heimkehrende Kind aber noch ansteckend wirken. Zur möglichsten Vermeidung solcher „Heimkehrfälle" ist es geboten, die Kinder vor ihrer Entlassung gründlichst zu reinigen (Kopfhaare!); ferner empfiehlt sich, sich vorher vom Freisein von hämolytischen Streptokokken im Rachenabstrich zu überzeugen sowie die Kinder zunächst an einer neutralen Zwischenstation einige Tage Aufenthalt nehmen zu lassen. In den Krankenhäusern wäre anzustreben, daß frisch Erkrankte nicht zu Rekonvaleszenten gelegt werden.

Die Wohnung des Erkrankten samt allen von ihm benutzten Gebrauchsgegenständen ist nach der Heilung (bei Ausquartierten sofort nach dem Verlassen des Krankenzimmers) gründlichst zu desinfizieren. Spielsachen, Bücher usw. werden am besten verbrannt.

Die aktive Immunisierung mit Streptokokkentoxin (intrakutane Injektion von Dickschem Toxin in steigenden Dosen) eröffnet wertvolle Aussichten, eignet sich aber noch nicht zur allgemeinen Einführung. (Siehe S. 478.)

Therapie: a) Allgemeine Maßnahmen: Sofortige strenge Isolierung des Kranken mit der Pflegerin von der übrigen Familie (s. oben auch bei Prophylaxe).

Bettruhe sollte unbedingt, auch in den leichtesten Fällen, mindestens bis nach Ablauf der 3. Woche eingehalten werden. Erst wenn nach dieser Zeit der Urin völlig frei von Eiweiß und organischem Nierensediment ist, kann das Aufstehen, anfangs nur auf kurze Zeit, gestattet werden. Die Zimmertemperatur sei 18—20° C. Das hochfiebernde Kind ist nur leicht zu bedecken.

Diät: Obwohl Pospischill und Weiß an einem großen Material den Nachweis führen konnten, daß bei Fleischkost nicht häufiger Nierenentzündungen auftraten als bei streng durchgeführter blander Diät, scheint es doch geraten — schon um im Falle der Erkrankung persönlich gegen die andernfalls kaum ausbleibenden Vorwürfe der Angehörigen gedeckt zu sein — in den ersten 3 Krankheitswochen eine vorwiegend laktovegetabile Kost durchzuführen. Sie kann abwechslungsreich genug durchgeführt werden, um die bei der früher üblichen, fast ausschließlichen Milch- und Milchbreikost häufig eingetretene Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme nicht aufkommen zu lassen. In den ersten hochfiebernden Tagen gebe man Milch in irgendeiner Form (auch zusammen mit Mehlabkochungen oder als Dickmilch oder Yoghurt), ferner Quarkkäse, Breie, Mehlspeisen, rote Grütze, Cremes, Apfelkompot, usw.; besonders aber reichlich Getränke (Mineralwasser, Zitronen- und Himbeerwasser), die häufig zu reichen sind, da sie bei jungen Kindern nebenbei auch die Mundreinigung durch Gurgeln ersetzen müssen. Sobald die abklingenden Schluckschmerzen konsistentere Nahrung erlauben, kann man auch Keks, Zwieback, Weißbrot mit Butter, Gemüse,

Obst usw. geben. Nach Ablauf der 3. Woche kann dann bei normalem Urinbefund allmählich wieder zur gewöhnlichen Kost übergegangen werden.

Das Fieber wird nur bei anhaltend hohen Temperaturen, und zwar ausschließlich durch Hydrotherapie bekämpft. Meist genügen mehrmalige kühle Abwaschungen (eventuell Zusatz von Essig zum Wasser); bei hohem Fieber: 1—2mal am Tag kühle Packungen mit Tüchern, die in kaltes Wasser von 20° C getaucht sind (innerhalb einer Stunde 2 Packungen unmittelbar hintereinander). Von ähnlicher Wirkung sind laue Bäder (32—33° C), 1—2mal am Tage während 10—15 Minuten. Bei vorhandener Somnolenz können sie mit einer kalten Übergießung über Nacken, Rücken und Brust beendet werden, wobei ca. 2—3 Liter zu verbrauchen sind (während des Badens sanftes Reiben des Körpers; in die Ohren Wattepfropfen!). Vor dem Bad empfiehlt sich, ein Analeptikum (Kaffee, Koffein, Kampfer) zu geben.

Bei allen derartigen kalten Prozeduren ist eine sorgfältige Kontrolle der Körpertemperaturen, des Pulses und des Allgemeinbefindens erforderlich. Sie sind sofort auszusetzen, wenn Kälte und Zyanose der Extremitäten eintreten. Dann Wärmezufuhr (heiße Getränke, Wärmflaschen).

b) Spezifische Maßnahmen: Die Serumtherapie, deren Durchführung wesentlich vereinfacht ist, seitdem statt des früher erforderlichen menschlichen Rekonvaleszentenserums das von Tieren gewonnene Scharlachheilserum nach Dick und Dochez zur Verfügung steht, bedeutet einen großen Fortschritt. Sie erübrigt sich zwar in leichten Fällen, die zur Zeit die Mehrzahl bilden, und ist gegenüber eitrigen Komplikationen wirkungslos, dagegen ist ihre günstige Einwirkung auf Temperatur, Puls, Respiration und Sensorium und daher besonders in Fällen mit vorwiegend toxischen Symptomen unverkennbar. Sie sollte daher in allen zweifelhaften und zum mindesten in jedem Fall von toxischem Scharlach vorgenommen werden. Eine Wirkung ist nur bei frühzeitiger Anwendung (1.—4. Krankheitstag) und genügend hoher Dosierung (s. S. 477) zu erwarten. Mit nachfolgender Serumkrankheit ist meist zu rechnen, wenn auch — seit der Einführung von konzentriertem Serum — nicht mehr in gleichem Ausmaß.

Die Verwendung von Rekonvaleszentenserum (s. S. 477) hat praktisch nur noch geringe Bedeutung, zumal auch dabei Schockwirkungen beobachtet wurden.

c) Lokale Maßnahmen: Größte Sorgfalt ist der Behandlung und Pflege des Rachens und der Nase zu widmen:

Die Nase wird täglich mit eingefetteten (z. B. 3%igen Borvaselin-) Wattetampons gereinigt. Bei stärkerer Beteiligung legt man Tampons mit weißer Präzipitatsalbe ein. Dagegen ist das Ausspritzen der Nase gefährlich.

Mundhöhle: Häufig (etwa 1—2stündlich) wird der Mund durch Gurgelungen ausgespült (am besten mit 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung, eventuell genügt auch Borax- oder einfache dünne Kochsalzlösung). Auch das Zergehenlassen von Mundpastillen, z. B. Formamint-, Pergenol- oder Panflavintabletten (1—2stündlich 1 Tablette), ist empfehlenswert.

Bei Kindern, die noch nicht gurgeln können, kann man den Mund 2—3mal täglich mit einer mit Wasserstoffsuperoxydlösung gefüllten Spritze ausspülen. Die Kinder sitzen dabei am besten auf dem Schoße einer Pflegerin, mit fixierten Händen und Füßen und nach vorn geneigt gehaltenem Kopfe. Bei sich sehr dagegen sträubenden Patienten sorge man statt dessen wenigstens durch häufiges Trinkenlassen kleiner Flüssigkeitsmengen (z. B. Zitronenlimonade, kalter Tee) für regelmäßige mechanische Reinigung.

Die Komplikation mit echter Diphtherie macht die sofortige Injektion von Diphtherieserum erforderlich. Bei der nicht seltenen Schwierigkeit, die echte Diphtherie vom Scharlachdiphtheroid klinisch zu unterscheiden, möge man mit seiner Anwendung nicht zu zurückhaltend sein.

Bei nekrotisierender Angina mit schmierigen Belägen wird Neosalvarsan (0·1—0·3 intravenös) als bestes Mittel empfohlen.

Um den Hals legt man kalte Prießnitzsche Umschläge, die etwa alle 3 Stunden zu wechseln sind.

Bei stärkerer Lymphdrüsenschwellung ebenfalls anfangs kühle Prießnitzsche Umschläge oder auch eine Eiskrawatte. Über Nacht kann man Jodvasogen einpinseln oder einen Verband mit 25%iger Ichthyolsalbe anlegen. Nehmen Infiltration und Härte trotzdem weiter zu, so wendet man besser warme Breiumschläge (Kataplasmen) an, die zu wechseln sind, sobald sie kühl geworden. Sie sind so lange fortzusetzen, bis eine sicher nachweisbare Erweichung eingetreten ist. Erst dann soll die Inzision in leichter Narkose vorgenommen werden.

Otitis media: Die konservative Therapie in der üblichen Weise (Prießnitzsche Umschläge, Einträufeln von 2%igem Karbolglyzerin) ist hier ganz besonders zweischneidig. Zum mindesten darf sie, falls nicht sofort Besserung eintritt, nicht länger als höchstens 1—2 Tage unter genauer Überwachung des Trommelfelles durchgeführt werden. Bei anhaltendem Fieber, Rötung und Vorwölbung ist die Parazentese unverzüglich vorzunehmen. Bei der Bösartigkeit der Scharlachotitis kann die frühzeitige Heranziehung eines Spezialisten nicht ernstlich genug angeraten werden.

Scharlachrheumatismus: Meist genügt Ruhe und Warmhalten der Gelenke durch Einpackungen in Watte. Die Wirkung der Salizylpräparate ist hier viel weniger prompt als beim echten Gelenkrheumatismus. Kleine Dosen von Aspirin sind trotzdem zu empfehlen. Eine Schädigung der Nieren ist dadurch nicht zu befürchten. Von anderer Seite wird Atophan (2—3mal 0·5) vorgezogen.

Herzschwäche: Das Herz ist während des ganzen Verlaufes der Krankheit stets sorgfältig zu überwachen. Sobald sich Zeichen von sinkender Herzkraft bemerkbar machen, sind Stimulantien anzuwenden: Trinkenlassen von starkem Kaffee, Coffein. natr.-benzoic. innerlich in Lösung oder subkutan (⅓—1 Spritze einer 10%igen Lösung), Kampferöl (mehrmals täglich ½—1 Spritze einer 20%igen Lösung); stattdessen besser Cardiazol oder Hexeton. Auch Adrenalin (mehrmals täglich ½ mg subkutan) ist vorübergehend von günstiger Wirkung. Der Einfluß der Digitalispräparate ist dagegen unsicher.

Haut: Bei großem Juckreiz Einreiben mit 1%iger Thymollanolinsalbe. Die Abschuppung kann gefördert werden durch Einfetten der Haut mit Vaseline, besonders nach vorausgegangenen lauen Bädern.

Nephritis: Eine sichere Prophylaxe gegen die Scharlachnephritis existiert nicht. Weder strenge Bettruhe noch vorwiegende Milchdiät noch Darreichung von Urotropin, das von manchen Autoren in täglichen Dosen von 0·5—1·0 g in wässeriger Lösung verordnet wird, können sie verhüten. Trotzdem soll man aus taktischen Gründen auf Einhaltung der Bettruhe und einer gewissen Diät (s. o.) während der ersten 3—4 Wochen bestehen. Über ihre Behandlung s. S. 203 u. ff.

Bei aller häufig notwendigen aktiven Therapie hüte man sich jedoch beim Scharlach vor einer allzu eifrigen Polypragmasie, die dem Kinde keine Ruhe gönnt und den Schlaf stört.

In unkomplizierten Fällen wird man in der Regel in der 4. Woche das Aufstehen erlauben: bei fieberhaften Komplikationen frühestens 8 Tage nach der Entfieberung. Etwa 14 Tage später können die Kinder bei gutem Wetter wieder ausgehen. Für die Nephritis gelten besondere Regeln (s. o.). Der Schulbesuch sollte auch in leichteren Fällen nicht vor 8 Wochen nach Beginn der Erkrankung gestattet werden. Komplikationen werden ihn in der Regel weiter hinausschieben.

Röteln.

Die Ansteckung erfolgt meist durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch, seltener durch gesunde Dritte. Die Kontagiosität besteht vom Ende des Inkubationsstadiums bis zum Schwinden des Exanthems.

Inkubationsdauer: 14—21 Tage, durchschnittlich 17 Tage.

Zur Diagnose: Das Exanthem ist in der Regel masernähnlich, aber aus kleinfleckigeren, blasseren, mehr rundlichen und meist nicht konfluierenden Effloreszenzen zusammengesetzt. Nur auf den Wangen ist die Röte mehr flächenhaft oder ge-

gittert. Charakteristisch ist das Auftreten peripherer Drüsenschwellungen, besonders auf dem Processus mastoideus, am Hinterkopf und Nacken. Sie treten oft schon einige Tage vor dem Exanthem auf. Meist afebrile oder subfebrile, nur selten zu Beginn vorübergehend höhere Temperaturen.

Differentialdiagnose gegenüber Masern (bei Röteln fehlen die Koplikschen Flecke auf der Wangenschleimhaut, und die katarrhalischen Affektionen der Schleimhäute des Auges, der Nase und der Bronchien sind sehr gering), ferner gegen Scharlach, enterotoxischen, grippalen und Arzneiexanthemen.

Therapie: Bei der Gutartigkeit der Krankheit ist eine besondere Behandlung überflüssig. Man läßt die Kinder zu Hause und bei Fieber im Bett. Die Mundpflege ist zu beachten. Eine strenge Isolierung ist nicht notwendig. Schulbesuch wieder nach 8—10 Tagen.

Vierte Krankheit (Dukes-Filatow).

Inkubation: 9—21 Tage.

Zur Diagnose: Harmlose, stets komplikationslos verlaufende, exanthematische Krankheit. Keine oder höchstens subfebrile Temperaturerhöhung. Geringe Rötung der Konjunktiven und des Rachens; nur leichte Anschwellung der Halsdrüsen. Der über den ganzen Körper verbreitete Ausschlag gleicht sehr dem eines leichten Scharlachexanthems. Später geringe Schuppung.

Differentialdiagnose gegenüber Rubeolen, leichtem Scharlach, ferner Exanthemen bei Grippe, nach Medikamenten und Seruminjektionen.

Therapie: Aufenthalt im Zimmer während und einige Tage nach Schwinden des Exanthems. Sonst überflüssig.

Erythema infectiosum.

Zur Diagnose: Inkubation: 5—14 Tage. Ohne Störung des Allgemeinbefindens zeigen sich zuerst an den Wangen große, erhabene rote Flecken, die zu einer diffusen, scharf begrenzten Röte konfluieren. Am folgenden Tag bilden sich auch auf den Streckseiten der Ober- und Unterarme, der Oberschenkel und in der Glutäalgegend rote Scheiben und Ringe, die durch Konfluieren girlandenartige oder gegitterte Formen annehmen können. Rumpf meist, Schleimhäute stets frei. Keine Koplikschen Flecken. Afebrile, höchstens subfebrile Temperaturen. Keine oder nur unbedeutende katarrhalische Symptome der Schleimhäute. Fast regelmäßig Drüsenschwellungen (besonders in den Axillen, am Kiefer und Hals; aber nicht im Nacken wie bei Rubeolen). Die Hauterscheinungen sind sehr flüchtig. Rezidive kommen häufig vor.

Differentialdiagnose gegenüber: Masern, Röteln, Erythema exsudativum multiforme.

Therapie: Bei Fieber Bettruhe; sonst genügt der Aufenthalt im Zimmer; Pudern mit Talcum.

Exanthema subitum.

Gutartige exanthematische Affektion unbekannter Ursache. Nur bei Säuglingen und Kleinkindern.

Zur Diagnose: Nach 2—4tägigem, symptomlos verlaufendem Fieber kritische Entfieberung. Erst darnach Ausbruch eines

am ehesten an leichte Masern erinnernden Exanthems, jedoch nur an Rumpf und Extremitäten. Gesicht und Schleimhäute bleiben frei. Die 1—3 mm großen, blaßroten Flecke verschwinden nach 2—3tägigem Bestand. Im Blut: Leukopenie und relative Lymphozytose.

Therapie: Solange Fieber Bettruhe. Bei Unruhe Aspirin oder Pyramidon. Sonst überflüssig.

Mumps (Parotitis epidemica).

Inkubation: 16—22 Tage. Die Ansteckung erfolgt direkt von Mensch zu Mensch.

Zur Diagnose: Teigige, besser sicht- als fühlbare und nicht scharf abzugrenzende Schwellung über der Parotis. Sie zeigt sich ein- oder beiderseitig, besonders über und hinter dem aufsteigenden Ast des Unterkiefers, und ist meist nur wenig schmerzhaft. Haut darüber etwas glänzend, aber ohne sonstige Veränderung. Das Ohrläppchen steht häufig horizontal ab. Fieber ist gewöhnlich vorhanden.

Auch die anderen Speicheldrüsen, besonders die Gl. submaxillares, können gleichzeitig oder auch primär erkranken.

Komplikationen: Orchitis (nie vor Eintritt der Pubertät), Meningitis, einseitige Ertaubung und Pankreatitis (beides selten).

Prophylaxe: Isolierung der gesunden Kinder von den erkrankten. Sie kommt allerdings meist zu spät. Schulbesuch ist nicht gestattet. Die Ansteckungsfähigkeit ist wohl auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen einige Zeit vorhanden.

Therapie: Vorwiegend exspektativ. Während des Fiebers Bettruhe und leichte Kost. Die Parotisgegend bestreiche man mit warmem Öl oder einer indifferenten weichen Salbe und lege darüber einen Watteverband. In hartnäckigen Fällen kann man die Schwellung auch mit Jodvasogen bestreichen oder Ungt. Kalii Jodati sanft einreiben. Mundpflege durch häufiges Spülen und Gurgeln mit 1%iger H_2O_2-Lösung, Zergehenlassen von Pergenoltabletten u. dgl.

Bei Orchitis: Hochlagern des Hodensackes und feuchte kühle Umschläge.

Keuchhusten (Pertussis).

Inkubation: In der Regel 10—15 Tage, doch sind Ausnahmen von wochenlanger Inkubationsdauer nicht ganz selten.

Die Infektion erfolgt in der Regel von Mensch zu Mensch, meist durch direktes Angehustetwerden; diese Gefahr ist bereits im katarrhalischen Stadium (noch vor dem Auftreten der eigentlichen

Anfälle) vorhanden. Dritte Gesunde verbreiten die Krankheit nur dann, wenn durch sie frisches Infektionsmaterial (Sputum) unmittelbar auf Kinder übertragen wird. Es kommt um so weniger leicht zu einer Ansteckung, je länger das Krampfstadium bereits besteht. Ein genauer Zeitpunkt, wann die Infektionsgefahr erlischt, ist jedoch nicht anzugeben. Besonders disponiert sind Säuglinge und junge Kinder; doch werden auch Erwachsene nicht selten befallen, deren Erkrankung wegen des gewöhnlich weniger ausgesprochen krampfartigen Charakters des Hustens leicht verkannt wird und so zur Quelle neuer Infektionen Veranlassung geben kann.

Zur Diagnose: Nach einem uncharakteristischen Vorstadium von 1—2wöchiger Dauer treten allmählich mit zunehmender Deutlichkeit und Häufigkeit die eigentlichen typischen Krampfhustenanfälle in den Vordergrund: Anfallsweises, besonders auch nächtliches Auftreten von Hustenparoxysmen, dadurch charakterisiert, daß immer erst nach einer Anzahl kurz hintereinander stakkatoartig erfolgender Exspirationsstöße eine tiefe krähende, „ziehende" Inspiration zustande kommt; dabei Rötung, selbst Blauwerden des Gesichtes, Vorquellen der Augen und Herausstrecken der Zunge; gegen Schluß Herauswerfen von zähem glasigen Schleim, häufig auch Erbrechen. Der einzelne Anfall besteht meist aus 2—3 derartigen längeren Hustenperioden, die durch eine kleine Pause von ½—1 Minute voneinander getrennt sind. — Das Krampfstadium dauert 3—6 Wochen; dann erfolgt eine mehr oder weniger rasche Abnahme der Anfälle an Zahl und Heftigkeit.

Charakteristisch für unkomplizierte Fälle sind: der fieberlose Verlauf und das Mißverhältnis zwischen dem heftigen Husten und dem Fehlen nachweisbarer katarrhalischer Symptome auf den Lungen. Säuglinge, bei denen oft schon anfangs eine fieberhafte Bronchitis nachweisbar, machen davon allerdings nicht selten eine Ausnahme. Bis zu einem gewissen Grad pathognomonisch sind: ein oberflächliches Ulkus am Frenulum linguae (nur bei vorhandenen Zähnen), das dauernd gedunsene Gesicht und, falls vorhanden, subkonjunktivale Hämorrhagien. Durch Einführung des Mundspatels und starkes Herunterdrücken der Zunge, durch Kitzeln der hinteren Rachenwand oder durch äußeren Druck auf den Kehlkopf lassen sich häufig Anfälle auslösen. — Im Blut findet sich in der Regel, oft schon vor dem Krampfstadium, eine Leukozytose mit relativer Lymphozytose.

Die Züchtung der Bordet-Gengouschen Bazillen, am besten durch Anhusten von Platten mit geeignetem Nährsubstrat, kann schon im katarrhalischen Stadium die Diagnose in einem Teil der Fälle ermöglichen.

Bei jungen Säuglingen fehlen die „ziehenden" Inspirationen sehr oft; auch sind nicht selten Nieskrämpfe vorhanden. Im Verlauf eines Anfalles kann es bei ihnen zu Apnoe

und zu eklamptischen Erscheinungen mit Bewußtlosigkeit kommen. Besonders gefährdet sind sie aber durch Komplikationen seitens der Lunge (Bronchiolitis, Bronchopneumonie, Tuberkulose), die die hohe Mortalität junger und schwächlicher Kinder an Pertussis vorwiegend verursachen.

Bei neuropathischen und spasmophilen Kindern sind die Anfälle von besonderer Heftigkeit und meist auch von längerer Dauer. Sie husten oft noch wochen- und selbst monatelang krampfartig weiter, oder es treten hier noch bei einer späteren, unspezifischen katarrhalischen Infektion erneut krampfhustenartige Anfälle auf (Pseudopertussis).

Differentialdiagnose gegenüber Grippe, Pharyngitis, Bronchitis, Bronchialdrüsentuberkulose, Hysterie.

Prophylaxe: Das Zusammensein gesunder mit erkrankten Kindern, ganz besonders in den wegen ihrer Anfälligkeit und ihrer Neigung zu Komplikationen gefährdeten ersten Lebensjahren, ist strengstens zu vermeiden. Man beachte, daß das Initialstadium schon infektiös ist. Die Übertragung auf räumlich Getrennte, auch innerhalb des Hauses, oder durch dritte Gesunde ist dagegen sehr unwahrscheinlich. Daher können getrennt gehaltene Geschwister, die nicht husten und Keuchhusten schon durchgemacht haben, die Schule besuchen. Die kranken sind dagegen bis nach dem Sistieren der Hustenanfälle aus der Schule zu lassen. Die Desinfektion des Auswurfes und Erbrochenen ist erforderlich, die der Wohnräume jedoch überflüssig.

Die spezifische Prophylaxe, z. B. mit einer aus Bordet-Gengouschen Bazillen hergestellten Vakzine, bedarf weiterer Prüfung.

Therapie: Eine spezifische Behandlung von anerkannter Wirksamkeit existiert bisher nicht. Von der unübersehbaren Zahl der überlaut angepriesenen Medikamente kann keines auf spezifische Wirksamkeit, nur wenige auf einen mildernden oder abkürzenden Einfluß Anspruch machen. Am ehesten empfiehlt sich noch immer die Kombination eines Chininpräparates mit einem Sedativum, wobei es dahingestellt bleibe, ob dem Chinin ätiotrope oder an und für sich krampfstillende Eigenschaften zuerkannt werden dürfen.

Von den Chininpräparaten kommen folgende in Betracht: Chininumhydrochloricum, besonders in Form der Chininperlen (Zimmer) in Milch oder Suppen oder besser als Schokoladeplätzchen (beides à 0·1). Ohne den bitteren Geschmack, aber teuer, sind Euchinin und Aristochin. Man gibt von den Chininpräparaten pro dosi sovielmal 0·01 g als das Kind Monate, und sovielmal 0·1 g, als es Jahre zählt (aber nicht über 0·5 pro dosi). Nach je 8—10 Tagen schiebt man gern eine mehrtägige Pause ein. Bei Neigung zu Durchfällen ist das ebenfalls geschmacklose Chinin. tannic. (in größeren Dosen) empfehlenswert. Gut eingeführt hat

sich auch das Chineonal, eine Verbindung von Chinin und Veronal (in Form von Perlen und Schokoladeplätzchen à 0·1 und 0·2 im Handel). Statt Chinin wird auch von manchen Antipyrin oder Tussol (mandelsaures Antipyrin) empfohlen.

Von den Sedativa, die gleichzeitig gegeben werden, sind die Brompräparate beliebt, besonders das Bromoform (3—4mal täglich so viel Tropfen, als das Kind Jahre zählt plus 2—4 Tropfen mehr), dessen Wirkung sich aber gewöhnlich erst nach einigen Tagen einstellt. Von Bromsalzen gibt man Natrium bromatum oder Calcium bromatum (bei Säuglingen 1·0—1·5 g, bei älteren Kindern 3—4 g pro die). Für die Nacht haben Codeinpräparate (Paracodin, Dicodid, je nach Alter pro dosi 2 mg bis 2 cg, in schweren Fällen auch während des Tages 3—4mal, Cardiazol-Dicodid usw.) und Veronal (letzteres auch in Verbindung mit Chinin als Chineonal, s. o.) meist gute Wirkung. Am besten hat sich mir jedoch das Luminal bewährt, von dem man abends 0·05—0·1 g (jeden dritten Abend pausieren) gibt, bei sehr heftigen Anfällen am Tage auch morgens nochmals die Hälfte der abendlichen Dosis.

Bei starkem Erbrechen und bei Krämpfen werden intramuskuläre Injektionen von Neostrontiuran oder auch von Stronchin (Verbindung mit Chinin) empfohlen. Wirkung aber nicht zuverlässig.

Bei Anfällen mit bedrohlichem Atemstillstand sind Lobeninjektionen zu versuchen; die Anwendung von Morphium ist nicht ohne Risiko; eher noch Narkophin.

Von den unzähligen Mitteln der pharmazeutischen Industrie hat bisher keines kritischer Nachprüfung standgehalten. Die meisten wirken (meist durch zweckmäßige Kombination) höchstens sedativ. Allenfalls glaube ich von den Thymianpräparaten (z. B. dem Thymipin Golaz) gelegentlich Nutzen gesehen zu haben. Die Wirkung der von französischen Autoren empfohlenen intramuskulären Injektionen von Aether purissimum (1—2 cm^3, anfangs täglich, dann nur jeden 2. Tag) ist durchaus unsicher. Auch habe ich tiefe Nekrosen darnach gesehen.

Die vielfach widersprechenden Urteile über die Wirksamkeit derartiger Präparate erklärt sich hinreichend durch den launischen Verlauf der Krankheit, der nicht so sehr abhängig ist vom jeweils herrschenden Genius epidemicus als von der Individualität des Kindes. Die mehr oder weniger große Widerstandsfähigkeit des kindlichen Nervensystems spielt für den Verlauf zweifellos eine nicht gering einzuschätzende Rolle: Bei neuropathischen Individuen verläuft die Erkrankung in der Regel schwerer und langwieriger; der Krampfhusten wahrt seinen Charakter auch nach Ablauf der Infektion und lebt bei einem späteren harmlosen Katarrh der Luftwege nicht selten von neuem wieder auf.

Für den Verlauf ist daher zu einem nicht geringen Teil das Verhalten der Umgebung maßgebend. Jede überängstliche

Geschäftigkeit während der Anfälle ist streng zu vermeiden und wirkt zweifellos schlechter als eine bewußte Gleichgültigkeit, ja selbst eine energische Aufmunterung, die Unterdrückung der Paroxysmen zu versuchen. So können auch unangenehm empfundene Suggestivmaßnahmen — wahrscheinlich gehören auch die neuerdings empfohlenen täglichen Bepinselungen des Rachens mit 2%iger Argentum-nitricum-Lösung hierher — zuweilen die Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle günstig beeinflussen.

Allgemeine Maßnahmen: Nicht fiebernde Kinder sollen sich bei gutem Wetter soviel wie möglich im Freien aufhalten. In staubfreier, reiner, wenn auch kühler Luft fühlen sich die Kinder viel wohler, husten seltener und neigen weniger zu Lungenkomplikationen. Man kleide sie aber genügend warm und hüte sie vor Zugluft. Die Empfindlichkeit für Erkältungsschädigungen ist während der Krankheit zweifellos gesteigert. Von einem Luftwechsel kann man sich nur dann etwas versprechen, wenn dadurch den Kindern auch günstigere klimatische Verhältnisse, die ihnen einen längeren täglichen Aufenthalt im Freien gestatten, geboten werden können.

Bei notwendigem Zimmeraufenthalt sorge man wenigstens für genügende Lüftung (Zweizimmersystem!) und Feuchtigkeit der Luft (Aufhängen großer nasser Laken). Lindernd wirkt auch das Inhalieren ätherischer Öle (Ol. Terebinthinae, Ol. Cupressi, Ol. Pini pumilionis), von denen man 15—20 Tropfen auf einen an der Hemdbrust fixierten Flanellappen mehrmals täglich aufträufelt.

Bettruhe ist nur beim Auftreten von Fieber erforderlich. Aber selbst dann kann bei schönem Wetter die Liegekur mit einer Freiluftbehandlung verbunden werden.

Bei heftigen nächtlichen Anfällen wirkt auch ein feuchter lauwarmer Brustwickel über Nacht zuweilen lindernd.

Die Ernährung bedarf sorgfältiger Überwachung; besonders dann, wenn starkes Erbrechen den jedesmaligen Anfall beschließt. Man gebe dann häufigere, kleine, konzentrierte Mahlzeiten (bei Säuglingen z. B. Buttermehlvollmilch), und zwar möglichst nach Beendigung eines Anfalles. Manche Speisen wirken zuweilen hustenerregend (wie Zwieback, harte Brotrinde, Trauben usw.). Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr ist hier empfehlenswert.

Lungenkomplikationen sind wie üblich zu behandeln (s. die entsprechenden Abschnitte). Bei langsamer und verzögerter Lösung von Infiltrationen der Lunge denke man stets auch an die Möglichkeit einer tuberkulösen Ätiologie. Land- oder Seeaufenthalt kommt dann in Frage.

Prognostisch sehr ernst zu bewerten ist das Auftreten **eklamptischer Anfälle.** Man gebe sofort ein Klysma von Chloralhydrat

(beim Säugling 0·5 g, später 1—1·5 g in schleimiger Lösung) und mache eine Lumbalpunktion, bei der 15—20 cm^3 Liquor abgelassen werden können; sie kann eventuell mehrere Tage hintereinander wiederholt werden. Dann gebe man Luminal und, falls spasmophile Symptome vorhanden, für längere Zeit größere Dosen Kalk (schon beim Säugling 5—8 g pro die, z. B. als Calcium chloratum; s. auch S. 410).

Die Behandlung von mehreren Geschwistern im gleichen Haus verzögert infolge einer sich immer wieder erneuernden gegenseitigen psychischen Infektion die Rekonvaleszenz in der Regel. Wenn möglich, ist eine Trennung daher zweckmäßig.

Typhus abdominalis und Paratyphus.

Zur Diagnose: In der Regel ist der Verlauf des **Typhus** bei Kindern leichter als beim Erwachsenen. Nervöse Symptome stehen nicht mit gleicher Regelmäßigkeit im Vordergrund; doch ist ein ausgesprochener Status typhosus (mit anhaltend benommenem Sensorium) nicht selten. Darmblutungen sind sehr viel seltener. Bis zu einem gewissen Grad charakteristisch ist für viele Fälle das wenig beeinträchtigte Allgemeinbefinden trotz andauernd hohen Fiebers.

Die Fieberkurve nimmt meist einen ähnlichen Verlauf wie bei Erwachsenen; die einzelnen Stadien sind jedoch meist von kürzerer Dauer; daher häufig schon nach 2—3 Wochen Entfieberung. Roseolen treten nicht vor Beginn der 2. Woche und dann nicht selten sehr spärlich auf oder fehlen sogar ganz; das gleiche gilt auch von den Durchfällen. Konstanter sind ein Milztumor (aber meist nicht vor Ende der 1. Woche), Bradykardie, Meteorismus und Diazoreaktion. Im Blut: Schon frühzeitig Leukopenie mit relativer Lymphozytose und (wichtig!) Hypo- und Aneosinophilie.

Bei Säuglingen ist das Bild oft von einer einfachen Enteritis mit länger anhaltendem Fieber kaum zu unterscheiden.

Schwere Formen sind selten. Dann treten zerebrale (Delirien oder Apathie, Aphasie, Schwerhörigkeit, Somnolenz) oder meningitische Symptome in den Vordergrund.

Die Diagnose wird vielfach nur auf Grund bakteriologischer und serologischer Untersuchungen möglich. Der Nachweis von Bazillen im Blut gelingt früher und zuverlässiger als der von Agglutininen; negativer „Widal" spricht nicht absolut gegen Typhus. Klinische Frühsymptome sind: trockene, borkige Lippen, stark belegte Zunge, Milztumor, Roseola, Diazoreaktion, Leukopenie.

Differentialdiagnose gegenüber Grippe, Pneumonie, Miliartuberkulose, Sepsis, Meningitis, Appendizitis.

Prophylaxe: In Typhuszeiten kein ungekochtes Wasser oder rohe Milch, kein ungeschältes rohes Obst zu sich nehmen.

Die Isolierung des Kranken ist angezeigt. Die Desinfektion seiner Dejektionen hat sofort nach jeder Entleerung (z. B. durch Zusatz der gleichen Menge Kalkmilch), ebenso die der beschmutzten Wäsche (durch mehrstündiges Einlegen in 5%iger Lysol- oder 2‰iger Sublimatlösung, dann Auskochen) zu erfolgen. Sorgfältiges Händewaschen nach jeder Berührung des Kranken oder seiner Utensilien ist aufs strengste zu beachten.

Bazillenträger sind möglichst lange zu isolieren; keinesfalls dürfen sie in Küchenbetrieben, in der Kinderpflege usw. Verwendung finden. Jugendliche Personen werden jedoch selten Bazillenträger.

Therapie: Sachgemäße Pflege steht an erster Stelle. Große Sauberkeit, namentlich auch an den zu Dekubitus besonders disponierten Stellen; häufiger Lagewechsel; frühzeitige Lagerung auf Wasserkissen. Bei eingetretenem Dekubitus sind Verbände mit Kampferwein oder Argentum-Perubalsam-Salbe von Nutzen. Regelmäßige Säuberung der Mundhöhle durch Spülungen, Gurgelungen und Abwaschen des Zungenbelages.

Ernährung: Prinzip: Leicht verdauliche, reizlose, aber kalorienreiche Kost. Die früher üblich gewesene blande Diät bringt mehr Nachteile als Vorteile. Man wird daher die Nahrung am besten häufig (z. B. alle ½—1—2 Stunden), aber in kleinen Mengen und in konzentrierter Form verabreichen.

Bei älteren Kindern: In erster Linie Milch in allen Formen (mit Zusatz von Zucker, Mehlabkochungen, Kakao, Tee; oder als Buttermilch, Kefir, Yoghurt), Suppen mit Zusatz von Eiern, frischem Fleischsaft, Eiweißpräparaten, Fleischgelees; rote Grütze aus Maizena und Obstsaft, Rotweinsuppe (s. S. 475). Dabei reichliche Flüssigkeitszufuhr (abgekochtes oder kohlensäurearmes Mineralwasser, eventuell mit Fruchtsäften). Außerdem auch Breie von Mehl, Grieß, Maizena eingeweichtem Zwieback oder Kartoffeln. Feingewiegtes Fleisch oder Schinken, Fisch; Gemüsebrei (aus Spinat oder Karotten), Apfelkompott.

Bei starken Durchfällen: Einschränkung der Milch (Zusatz von Larosan, Plasmon, Nährzucker oder Eichelkakao) oder auch Eiweißmilch.

Erst 2—3 Wochen nach der Entfieberung allmählicher Übergang zur Normalkost.

Nährklysmen kommen bei Sopor oder heftigem, anhaltendem Erbrechen zur Anwendung.

Hydrotherapie: Sie dient in erster Linie der Hautpflege und der Anregung des Sensoriums, aber nicht so sehr der Herabsetzung der Körpertemperatur. Daher keine kalten Bäder! Von Nutzen sind dagegen laue Bäder (von ca. 34° C und ca. 5—10 Minuten Dauer; 2—3mal täglich, je nach dem Befinden).

Während des Bades dauerndes Reiben der Haut durch die Pflegerin; am Ende desselben Nacken und Rücken mit kühlerem Wasser von Zimmertemperatur übergießen. Bei großer Benommenheit oder Delirien oder Bronchopneumonie mehr-

faches Übergießen während des Bades; bei sehr hohem Fieber: allmähliches Abkühlen des Bades auf zirka 30° C durch Zugießen von kaltem Wasser.

Vor dem Bad gibt man ein Stimulans (Kaffee mit Milch oder 1 Kaffeelöffel Rotwein; in schweren Fällen 1 Kampferinjektion). Bei drohendem Kollaps unterbleibt die Übergießung.

Die Bäderbehandlung ist während der ganzen Fieberperiode fortzusetzen.

Bei sehr hohem Fieber kann man stundenweise außerdem kalte Überschläge auf Brust und Leib (alle ¼—½ Stunde wechseln) oder auch kalte Ganzpackungen (innerhalb 1 Stunde 2—3 Packungen hintereinander) machen. Der Schlaf darf dadurch aber nicht gestört werden.

Der Wert einer medikamentösen, antipyretischen Behandlung unterliegt noch verschiedener Beurteilung. Sie kommt wohl hauptsächlich nur in Betracht, wo Hydrotherapie aus äußeren Gründen nicht ausführbar ist. Dann scheinen kleine Gaben von Pyramidon (z. B. 0·025—0·05—0·1 in mehreren Dosen am Tage gereicht) Gutes zu leisten. Viele Autoren geben im Stadium der morgendlichen Remissionen Chinin. hydrochloric. (0·3 bis 0·6 g pro die).

Auch die Proteinkörpertherapie (in Form von Milch und Milcheiweißpräparaten oder auch von unspezifischer Vakzine, z. B. Colivakzine) wird gelegentlich nützlich sein können.

Bei starken Durchfällen: Bismutum subnitric., Bismutose, Tanninpräparate (Tannalbin, Tannigen, Tannismut). Neuerdings wird Tierkohle oder Bolus alba vorgezogen.

Die Herztätigkeit ist dauernd zu überwachen. Bei Anzeichen von Herzschwäche gibt man Koffein (innerlich oder subkutan) und Kampfer (subkutan). Bei eingetretener Herzinsuffizienz leistet Strophantin (intravenös) sowie Digitalis (rektal!) oft Vorzügliches.

Bei Delirien: Luminal oder Veronal oder Chloralhydrat (innerlich oder per Klysma; letzteres nur bei guter Herzkraft).

Bei den im Kindesalter seltenen Darmblutungen: Absolute Ruhe (eventuell durch Hypnotika zu erzwingen), Eisblase auf den Leib, eisgekühlte Getränke (kaffeelöffelweise), kleine Dosen von Opium oder Pantopon; Gelatine innerlich oder subkutan. Bei eingetretener Darmperforation ist ein sofortiger chirurgischer Eingriff indiziert.

Aufstehen ist erst 2—3 Wochen nach der Entfieberung gestattet.

Die Stühle sind in der Rekonvaleszenz 3mal hintereinander auf Bazillenfreiheit zu untersuchen.

Der **Paratyphus** tritt im Kindesalter auf: 1. als typhöse Form mit dem gleichen Symptomenbild wie der echte Typhus. Milztumor fehlt häufig, Roseolen zuweilen sehr reichlich am ganzen Körper;

2. als gastro-intestinale Form, die völlig dem Bild eines akuten Brechdurchfalls bzw. einer alimentären Intoxikation gleichen kann. Roseolen, Milztumor und Leukopenie können fehlen.

Diagnose in der Regel nur bakteriologisch und serologisch möglich. Beweisend ist die Widalsche Reaktion nur bei stärkeren Verdünnungen (mindestens 1: 200).

Therapie: Sie unterscheidet sich nicht von der beim Typhus angegebenen. Bei starken Durchfällen gelten die üblichen Regeln der Diätetik (s. S. 171).

Ruhr und ruhrartige Darmkatarrhe.
(Infektiöse Kolitis, Enteritis follicularis).

Wenn auch die pathogenetische Einheit dieser Gruppe noch nicht völlig sichergestellt ist, so verdankt doch zweifellos die Mehrzahl dieser Fälle ihre Entstehung den toxinbildenden Kruse-Shiga-Bazillen oder den sogenannten Pseudoruhrbazillen (Flexner, D., Y., usw.), obwohl der bakteriologische Nachweis in den Fäzes häufig mißlingt. Für die Praxis empfiehlt es sich jedenfalls dringend, die mit schleimig-eitrigen, blutigen Entleerungen einhergehenden akuten Darmstörungen als kontagiös aufzufassen.

Zur Diagnose: In typischen Fällen stellen sich unter Fieber, Erbrechen und mehr oder weniger starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens (in den ersten Tagen zuweilen selbst Benommenheit und Krämpfe) charakteristische Darmsymptome ein: Zahlreiche (oft pro Tag 20—30 und mehr) schleimig-eitrige, blutige, in der Regel fade riechende Entleerungen, die unter Koliken und heftigen Tenesmen entleert werden. In manchen, selbst tödlich verlaufenden Fällen, fehlt jedoch das Fieber ganz oder dauert nur 1—2 Tage. Auch die Stühle sind bei sicheren Ruhrfällen nicht immer so typisch: Oft bestehen sie ausschließlich aus gallertigem Schleim ohne Blutbeimengungen, nicht selten sind sie ganz uncharakteristisch, wie bei einfacher Dyspepsie. Andererseits kann auch Fieber ganz fehlen und das Allgemeinbefinden kaum beeinträchtigt sein. Hier kann nur die bakteriologische bzw. serologische Untersuchung entscheiden. In den schwersten Fällen kann bei Säuglingen durch die starken Wasserverluste, durch Benommenheit und Gewichtssturz das Bild der alimentären Intoxikation (s. S. 157) vorgetäuscht werden; zuweilen tritt diese aber im weiteren Verlauf der Krankheit, besonders bei unzweckmäßiger Behandlung, tatsächlich hinzu.

Die bakteriologische Diagnose (kulturelle Untersuchung von kotfreien Schleimpartikelchen aus den möglichst frischentleerten Stühlen oder besser noch eines direkt von der Mastdarmschleimhaut mittels Darmrohr entnommenen Abstriches) läßt durch die schnelle Überwucherung durch die Kolibakterien in vielen Fällen im Stich, so daß ein negatives Untersuchungsergebnis Ruhr keineswegs ausschließt.

Sicherere Resultate liefert zwar die Agglutination des Patientenserums gegen Ruhrbazillen, die im Verlaufe der Erkrankung in der Mehrzahl der Fälle mit steigendem Titer eintritt, wobei nur Reaktionen mit Verdünnungen von

mindestens 1:200 als positiv zu verwerten sind. Ihr praktisch-diagnostischer Wert wird aber dadurch stark beeinträchtigt, daß dies erst nach Ablauf der akuten Erscheinungen (2.—3. Woche, bei Säuglingen zuweilen noch später) der Fall ist.

Differentialdiagnostisch sind zu berücksichtigen: schleimig-eitrige, gelegentlich selbst blutige Entleerungen bei Sepsis, Grippe, Masern, ferner bei exsudativer Diathese (sogenannte eosinophile Darmkrisen) sowie Schleimabgänge bei Colitis mucosa.

Prophylaxe: Jeder ruhrverdächtige Kranke ist streng zu isolieren! Beschmutzte Windeln sind sofort in desinfizierende Flüssigkeiten (z. B. Kresolwasser, Kalkmilch) für 2 Stunden zu legen. Empfehlenswert ist auch die Verwendung von Mullzellstoff zu Unterlagen und Windeln, die nach der Beschmutzung sofort verbrannt werden. Die mit dem Kinde in Berührung gekommenen Hände und Utensilien müssen gründlich desinfiziert werden. Letztere (besonders Badewanne und Nachttopf) dürfen Gesunde nicht mitbenutzen. Gegen Fliegen sind Schutzvorrichtungen anzubringen. Man forsche auch stets in der Umgebung nach gesunden Bazillenträgern.

Therapie:

a) Bei Säuglingen.

Kommt man zu Beginn der Erkrankung, dann sofortige gründliche Entleerung des Magendarmkanales durch Oleum Ricini (1 Teelöffel voll 3stündlich, mehrmals hintereinander), zweckmäßig auch noch durch eine Darmspülung. Später hat Rizinus nicht mehr den gleichen Wert. Während der ersten 24 Stunden (bei atrophischen Säuglingen nur während 6—12 Stunden) reichliche Flüssigkeitszufuhr durch Tee oder mit Tee 2:1 verdünnter physiologischer Kochsalzlösung. Bei sehr starken Wasserverlusten, heftigem Erbrechen oder Nahrungsverweigerung werden mit der Nasensonde 200—300 g Tee oder Salzlösung direkt in den Magen eingeführt. Auch in den nächsten Tagen ist größter Wert auf genügende Flüssigkeitszufuhr zu legen. Nach dem Eintritt der Rizinuswirkung, meist zu Beginn des 2. Tages, hat sich uns die Darreichung von Tierkohle bewährt: 10—15 g in 100—150 g Tee oder Schleim aufgeschwemmt, entweder aus der Flasche oder dem Löffel verabreichen oder, was sich bei Verweigerung der Kohlenaufschwemmung oft als notwendig erwiesen hat, mit der Schlundsonde eingießen. Die Tierkohle kann auch in den nächsten Tagen noch verabreicht werden. Die Stühle bessern sich darnach oft auffallend schnell. Vom 2. Tage ab ist stets mit der Nahrungszufuhr zu beginnen.

Grundsätzlich ist zu bemerken, daß jede längere Unterernährung hier noch schädlicher ist als bei rein alimentären Störungen. Es ist falsch, die Steigerung der Nahrungszufuhr ausschließlich von der Besserung der Stühle abhängig zu machen.

In leichten Fällen kann man sogar vielfach die üblichen Mischungen (unter Ausschaltung des gärungsfördernden Zuckers) beibehalten. Schlackenbildende Substanzen (Gemüse, Obst, Kartoffeln) sind zu vermeiden.

Bei jungen oder schon ernährungsgestörten Säuglingen ist am besten Frauenmilch zu verwenden: Beginn mit 250—300 g pro die in 5—6 Mahlzeiten, täglich um 50—100 g steigen, bis 200 g pro Kilogramm Körpergewicht erreicht sind. Daneben Tee. Wo Frauenmilch nicht zur Verfügung steht, hat sich uns die Butter- oder Eiweißmilch mit Zusatz von Nährzucker am meisten bewährt.

Technik der Dosierung wie bei der Dyspepsie (s. S. 150). Die Besserung der Stühle tritt hier allerdings nicht ebenso prompt ein wie dort.

Um die bei dieser Art des Vorgehens in der Regel starken Gewichtsstürze zu vermeiden oder aufzuhalten, ziehen wir es vor, statt sofort mit der Heilnahrung zu beginnen, in den ersten Tagen Molke oder zusatzfreie Buttermilch zu geben: Beginn mit 50—70 g pro Kilogramm Körpergewicht, schnell steigen bis zu 100 g pro Kilogramm Körpergewicht. Erst dann wird die Heilnahrung (Frauen- oder Eiweißmilch) in steigenden Dosen zugelegt, bis 200 g pro Kilogramm Körpergewicht erreicht sind. Zuletzt wird die Molke bzw. Buttermilch durch die Heilnahrung ersetzt.

Ähnliches erreicht man wohl auch mit der Molkendiät (Göppert):
Man beginnt mit täglich 5×50 g Molke + 50 g Schleim und steigt allmählich mit den Mengen auf 5×60 g Molke + 60 g Schleim, 5×75 g Molke + 75 g Schleim, bis 5×80 g Molke + 80 g Schleim. Spätestens am 5.—8. Behandlungstag, jedoch ohne Rücksicht auf die Stuhlbeschaffenheit, wird die Molke eßlöffelweise durch Milch ersetzt, mit der man schnell (täglich um 50—100 g) ansteigt.

Man sei sich aber darüber klar, daß der Einfluß antidyspeptischer Diät auf die Stuhlbeschaffenheit hier sehr viel weniger eklatant ist als bei der alimentären Dyspepsie und gehe mit der Nahrungsvermehrung nicht zu zögernd voran.

Medikamente: Die Erfolge der spezifischen Serumtherapie (20—30 cm^3 und mehr Kruse-Shiga-Serum oder polyvalentes Serum mehrmals in 1—2tägigen Intervallen) sind zwar unsicher, dennoch halten wir ihre Anwendung, wenigstens in schweren und besonders in toxischen Fällen, für versuchenswert. Bei heftigen Tenesmen und Koliken: Suppositorien von Extr. Belladonnae (0·002—0·003 g pro dosi, eventuell zusammen mit 0·001 Opii puri) oder Sol. Atropini, $^2/_{10}$—$^3/_{10}$ mg pro dosi, 3mal täglich. Bei andauernd zahlreichen Stühlen: Tinct. opii (2—4 gtt.: 50 Aqua, teelöffelweise bis zur Beruhigung, dann aussetzen) oder Pantopon (s. S. 464) oder Bolus alba (25 g auf 100 cm^3 Wasser). Dagegen sind Darmspülungen (s. S. 365) im

akuten Stadium nicht zu empfehlen. Auch später haben wir im Gegensatz zu anderen Autoren keinen deutlichen Nutzen davon gesehen. Eher können kleine Klysmen (z. B. 25 g Bolus alba auf 50 g physiologische Na Cl-Lösung oder 1·0 Dermatol auf 50 g Mucil. Gummi arabici), mehrmals täglich, gegeben werden. Auch per os empfiehlt sich nicht, Adstringentien während des akuten Stadiums zu geben. Dagegen haben sich uns n a c h dem Abklingen der heftigen Erscheinungen Tanninpräparate (in erster Linie Eldoform, dann aber auch Tannalbin, Optannin, Chinin. tannicum, letzteres besonders auch bei bestehendem Fieber) oder Bismutum salicylicum gegen die Fortdauer schleimiger Entleerungen offensichtlich bewährt. — Gegen Herzschwäche sind die üblichen Stimulantien (besonders Koffein und Adrenalin) anzuwenden. — Auf den Leib gibt man warme Breiumschläge (2mal täglich 2 Stunden),

Eine in der Genesung gelegentlich auftretende Obstipation soll nicht durch Abführmittel bekämpft werden (Gefahr von erneuten Durchfällen). In der Regel schwindet sie nach Ausgestaltung der Kost.

b) Bei älteren Kindern.

In jedem Fall Bettruhe. Auf den Leib warme Umschläge. Auch hier wird die Behandlung durch gründliche Abführmittel eingeleitet: entweder während 24 Stunden 1 Teelöffel Ol. Ricini, alle 2—3 Stunden so lange, bis die Häufigkeit und abnorme Beschaffenheit der Stühle anfängt nachzulassen, oder auch auf einmal eine größere Dosis (1 Eßlöffel), die eventuell am nächsten Tag wiederholt werden kann. Darnach hat sich uns Tierkohleaufschwemmung (ca. 15—20 g in 100—150 g Wasser oder Schleim, am besten nüchtern möglichst auf einmal gegeben, eventuell mit der Schlundsonde, oder 3mal 10 g pro die) sehr bewährt. Man kann die Kohle auch mit Bolus alba mischen.

D i ä t: In vielen Fällen kommt man in diesem Alter zwar mit der üblichen vorwiegenden Kohlehydratkost aus: Schleim- und Mehlsuppen (zweckmäßig mit Einrühren von einem Eiweißpräparat wie Plasmon, Larosan usw.), ferner Hafer- und Eichelkakao, Rotweinsuppe (s. S. 475), Heidelbeersaft usw., weiterhin Breie, am besten aus Halbmilch mit Weizenmehl oder Mondamin, später mit Grieß, Reis oder Zwieback mit Zusatz von etwas Butter, weiterhin auch leichte Puddings und Cremespeisen. Für die Regel ziehen wir es jedoch vor, von vornherein E i w e i ß k o s t zu geben oder wenigstens nach 2—3 Schleimtagen darauf überzugehen. Der Speisezettel gestaltet sich dann folgendermaßen:

Morgens: Hafer- oder Eichelkakao mit einigen Löffeln Milch, mit Zwieback oder 1 Scheibe Toast,

vormittags: 1—2 Eßlöffel weißer Käse mit Zwieback oder Toast,

mittags: Brühsuppe mit 2—3 Teelöffeln feingewiegtem Fleisch oder 1—2 Kaffeelöffeln Plasmon, Laktana oder Larosan. Nach einiger Zeit dazu 1—2 Eßlöffel

fein püriertes Gemüse (Spinat, Karotten, Blumenkohl) und ebensoviel Apfelbrei,
nachmittags: wie vormittags.
abends: wie morgens oder Brei aus Milch mit Larosan und Weizenmehl, Mondamin oder feinem Gries, eventuell mit $\frac{1}{3}$—1 Eigelb; später feingewiegter Schinken mit etwas Toast und Butter.

Medikamente: Bei heftigen Tenesmen und Koliken: Suppositorien aus Extractum Belladonnae mit Extr. Opii $\overline{aa}$ 0·005 bis 0·01 2—3mal, eventuell auch mit Anästhesin (0·2); bei sehr häufigen Entleerungen auch Uzara oder Opium und Pantopon bis zur Wirkung, dann Aussetzen. Bei großer Unruhe und Schlaflosigkeit: Urethan, Bromural, Veronal. Bei Herzschwäche: Coffein. natr. benzoicum innerlich, Kampferpräparate subkutan. Bei stärkerer Austrocknung infolge großen Wasserverlustes können subkutane Kochsalz- oder Traubenzuckerinfusionen (150—200 cm^3, 1—2mal täglich) notwendig werden.

Über die Anwendung von Ruhrserum sowie Adstringentien per os und rektal gilt das oben bei der Therapie der Säuglinge Gesagte.

Der akute Gelenkrheumatismus.

Zur Diagnose: Vor dem 5. Lebensjahr selten. Charakteristisch für die Erkrankung im Kindesalter sind:

1. Die Flüchtigkeit und häufig auch Geringfügigkeit der Gelenkveränderungen (keine auffälligen Gelenkschwellungen), die von den heftigen Allgemeinerscheinungen und der häufig sich zu Beginn einstellenden Angina überschattet werden.

2. Die große Neigung zu Herzaffektionen (Endo-, seltener Myo- und Perikarditis, mit konsekutiv sich entwickelndem Herzklappenfehler, meist Mitralinsuffizienz und deren Folgen), ferner zu Erkrankungen der Pleuren (gelegentlich auch des Peritoneums), zu Chorea minor und zu Hauterythemen (besonders zu Erythema exsudativum multiforme).

Differentialdiagnose gegenüber Osteomyelitis, metastatischer Gelenkentzündung, Gonorrhöe-, Pneumokokken- und Scharlachinfektion, tuberkulöser Koxitis, Poliomyelitis acuta, hereditärer Lues.

Therapie: Absolute Bettruhe bis zum Abklingen aller Erscheinungen. Zu Anfang läßt man die Kinder regelmäßig — wenn es vertragen wird täglich einmal — schwitzen (s. S. 373). Die Schwitzprozeduren bedürfen aber genauer Überwachung und sollen nicht über $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunden (vom Schwitzen an gerechnet) fortgesetzt werden. Vom ersten Tage ab: Salizylpräparate, die spezifische Wirkung haben. Man gibt sie in großen Dosen, solange noch erhöhte Temperaturen bestehen. Nach Abklingen

des Fiebers und der Gelenkerscheinungen werden die Dosen zwar auf die Häfte bis auf ein Drittel reduziert, aber stets noch einige Zeit weiter verabreicht.

Am meisten empfiehlt sich auch heute noch das Natrium salicyl. in Einzeldosen von 0·25—0·5 g, das in Form einer Lösung in 2stündigen Pausen je nach dem Alter mehrmals hintereinander gegeben wird. Ein Kind von 6 Jahren erhält bis zu 2·5 g, ein solches von 12 Jahren bis 4 g pro Tag.

Aspirin und seine löslichen Ersatzpräparate (Apyron, Kalmopyrin, Aspirin löslich usw.) leisten zwar auch Gutes, aber doch wohl nicht dasselbe. Sie finden in derselben Dosierung Anwendung.

Ohrensausen und Eingenommensein des Kopfes, Albuminurie und Zylindrurie sind keine Indikation zum Absetzen des Mittels. Sie gehen auch beim Fortgeben gewöhnlich von selbst zurück.

Örtliche Salizylanwendung (Spirosal, Mesotan usw.) ist kein annähernder Ersatz für die innerliche Darreichung.

In den nicht ganz seltenen Fällen, in denen die Salizylpräparate versagen, empfiehlt sich ein Versuch mit Antipyrin oder Atophan, bzw. Novatophan (auch in Form von Suppositorien), mit denen man dann zuweilen noch Erfolg erzielt. Auch Pyramidon wird geschätzt. Doch denke man beim Versagen des Salizyls stets an eine besondere Form des Gelenkrheumatismus (durch Gonokokken, Pneumokokken, Dysenterie u. a.).

Die Gelenke werden von Anfang an mit 10—20%iger Ichthyolsalbe bestrichen, in Watte gepackt und ruhiggestellt.

Bei hartnäckigeren Fällen und zur Nachbehandlung zurückbleibender Steifigkeit können die Gelenke durch sachgemäßes Anlegen von Gummibinden gestaut werden (2mal täglich 2—3 Stunden); oder man gibt täglich heiße Vollbäder (38—41° C) oder lokale Salz- und Sandbäder, heiße Fangopackungen usw. und verbindet damit vorsichtige passive Bewegungen und Massage.

Bei rheumatischer Herzerkrankung: Absolute Bettruhe, die durch Auflegen einer Eisblase (Vorsicht vor Durchnässung!) leichter erzwungen werden kann. Bei Eintritt von Herzmuskelschwäche Digitalispräparate. (Siehe auch Endokarditis S. 95 und Herzinsuffizienz S. 98.)

Nach Ablauf des akuten Stadiums der Herzerkrankung kohlensaure Bäder (zu Hause oder in Nauheim).

Nach völligem Abklingen der rheumatischen Erscheinungen beginne man mit einer vorsichtigen, aber konsequent durchgeführten Abhärtungskur. Zunächst trockene Abreibungen der ganzen Hautoberfläche mit wollenem Tuch, später mit Spiritusglyzerin āā. Nach etwa 1 Monat feuchte Abreibungen, anfangs mit lauwarmem, ganz allmählich mit kühlerem Wasser. — Es empfiehlt sich sehr, wollene oder halbwollene Unterkleidung in der kühleren Jahreszeit tragen zu lassen.

Heilt der akute Gelenkrheumatismusanfall nicht glatt aus oder besteht gar Neigung zu Rezidiven, so empfiehlt sich spezialärztliche Untersuchung der Tonsillen und eventuell die Tonsillektomie. Kariöse Zähne und Zahnfleischerkrankungen sind sorgfältig zu behandeln.

Chronischer Gelenkrheumatismus.

1. Primärer chronischer Gelenkrheumatismus.
(Arthritis chronica deformans juvenilis.)

Er kann schon im Kleinkindesalter auftreten. Schleichender, in der Regel fieberloser Beginn, erst im weiteren Verlauf gelegentlich fieberhafte Schübe. Anfangs gewöhnlich schmerzhafte Schwellungen in den Hand- und Finger-, Fuß- und Zehengelenken. Sukzessive werden dann auch sämtliche übrigen Gelenke (einschließlich der der Wirbelsäule) befallen: Anfangs Verdickungen, später Schrumpfungen der Gelenkkapseln mit sekundärer Gelenkankylose, zunehmende Atrophie der Muskeln und der Knochen. Schließlich kommt es zu destruktiven Prozessen unter dem Bild einer Arthritis deformans. Das Röntgenbild braucht trotzdem längere Zeit keine Veränderungen aufzuweisen. Im weiteren Verlauf können sich Perioden von remittierendem Fieber zeitweise einstellen. Herz gewöhnlich nicht mitergriffen.

Therapie s. u.

2. Sekundärer chronischer Gelenkrheumatismus.

Bei Kindern selten. Folgezustand eines nicht zur Ausheilung gekommenen oder mehrfach rezidivierten akuten Gelenkrheumatismus. Befallen werden zuerst die großen, dann allmählich auch die kleinen Gelenke von Hand und Fuß, Kiefern und Wirbelsäule. Das Herz ist hier gewöhnlich mitergriffen. Die Prognose ist besser als bei der primären Form.

Die Stillsche Krankheit ist eine chronische Sepsis (hohes, zeitweise remittierendes Fieber, multiple Lymphadenitis, Milztumor), die ausgezeichnet ist durch eine auffallende starke Beteiligung der Gelenke (multiple Arthritis besonders der Hand- und Fußwurzeln).

Therapie zu 1 und 2: Von Salizylpräparaten kann man sich hier keineswegs die gleiche eklatante Wirkung wie beim akuten Rheumatismus versprechen; nur im Stadium der akuten Exazerbation können sie als schmerzlindernd indiziert sein (Dosierung s. S. 459). Dasselbe gilt von Atophan. In den Zwischenzeiten gibt man Jodnatrium innerlich. Bei Kapselverdickung Einpinseln der Gelenke mit Jodtinktur oder Einstreichen von 10 bis 20%iger Ichthyolsalbe mit nachfolgender Wattepackung. Bei länger anhaltendem Fieber ist ein Versuch mit Collargol (mehrmals hintereinander intravenös oder intramuskulär) gerechtfertigt. Neuerdings wird besonders die parenterale Proteinkörpertherapie

(besonders in Form von Milch-, Yatrenkasein-, Schwefel- und Sanarthritinjektionen) empfohlen. Ich glaube am ehesten von 1%igem Schwefelöl (bzw. von Sufrogel) Gutes gesehen zu haben (s. S. 484). Bei bestehender Endokarditis sei man jedoch mit dieser Therapie sehr zurückhaltend. Ich habe ernste Verschlimmerungen erlebt (Lokalreaktion?). Über die Wirkung von Radium in Form von Bade- und Trinkkuren besitze ich keine eigenen Erfahrungen.

Wichtiger ist die physikalische Therapie: Warmes Einpacken der Gelenke, örtliche heiße Bäder mit 4% Salz, heiße Sandbäder (täglich 2mal ½ Stunde bei 31—35° C), Moor- und Fangopackungen (2—3 Stunden täglich), Sonnenbäder, elektrische Lichtbäder, Heißluftbehandlung, Biersche Stauung (2mal täglich 2 bis 3 Stunden lang).

Zur Verhütung und Behandlung von Versteifungen beginne man zeitig anfangs mit vorsichtigen, später energischeren Mobilisierungsübungen und mit Massage. Beides ist trotz der Schmerzen monatelang konsequent und sachgemäß durchzuführen. Dazu ist Anstaltsbehandlung in der Regel vorzuziehen. Man kann daneben auch mit Nutzen einen Laufstuhl, „Holländer", Schaukelpferd oder ein Dreirad heranziehen. Bei starken Versteifungen und Kontrakturen ist ein Versuch mit Injektion eines erweichenden Mittels angezeigt. Man gibt subkutan Fibrolysin oder Cholinchlorid (von letzterem 5 cm³ einer 5%igen Lösung) und schließt an diese ein Heißluftbad mit nachfolgenden redressierenden Maßnahmen.

Besteht gleichzeitig eine chronische Tonsillitis, so ist eine Tonsillektomie in Erwägung zu ziehen. Über ihren Nutzen liegen im Kindesalter für diese Fälle jedoch noch keine ausreichenden Erfahrungen vor.

Anhang.

a) Die Gonokokkenarthritis.

Zur Diagnose: Viel seltener bei Kindern als bei Erwachsenen. Dann meist Komplikation einer gonorrhoischen Konjunktivitis oder Vulvitis. Auch bei Kindern ist sie häufig monartikulär, aber nicht so regelmäßig wie bei Erwachsenen. Man trifft sie besonders in einem oder mehreren Hüft-, Knie- oder Ellenbogengelenken. Diese sind stark gerötet, geschwollen und schmerzhaft. Die Punktionsflüssigkeit hat serös-eitrige Beschaffenheit.

Therapie: Wattepackung und Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes. Heiße Bäder, Biersche Stauung usw. (Siehe auch bei Chronischem Gelenkrheumatismus.)

Salizylpräparate sind ohne Wirkung. Dagegen ist zu einem Versuch mit Gonokokkenvakzine (Arthigon) oder mit Milchinjektionen zu raten.

Bei Eiterung genügt wiederholte Punktion.

b) Die Pneumokokkenarthritis.

Zur Diagnose: Vorwiegend im jüngsten Kindesalter in Form einer eitrigen, meist monoartikulären Gelenkentzündung (besonders im Schulter-, Knie-

oder Hüftgelenk): Plötzlicher fieberhafter Beginn mit starker Schwellung der Gelenkgegend mit blasser Haut. Stets Fieber. Die Punktion ergibt pneumokokkenhaltigen Eiter.

Therapie: Nur bei kräftigen, wenig mitgenommenen Kindern ist ein Versuch mit Stauungsbinde und wiederholten Punktionen erlaubt.

Für gewöhnlich ist die Inzision indiziert. (Vorsichtiges Vorgehen zur Schonung des Gelenkes: Keine zu breite Eröffnung, die dünnen Drainröhrchen sind so bald als möglich wieder zu entfernen.) Darnach Ruhigstellung in geeigneter Lagerung.

Varizellen.

Sehr kontagiös. Die Infektion geschieht fast immer von Mensch zu Mensch (wobei ein kurzer Aufenthalt im Raum eines Erkrankten genügt), seltener durch dritte Gesunde oder durch Gegenstände. Die Kontagiosität erlischt meist mit der Eintrocknung der Bläschen.

Inkubationsdauer: 14—17 Tage.

Zur Diagnose: Keine Prodromalerscheinungen. Bei meist geringem oder sogar fehlendem, selten höherem Fieber schießen plötzlich stecknadelkopf- bis linsengroße rote Flecke in verschieden großer Anzahl am Rumpf, meist spärlicher auch im Gesicht und am behaarten Kopfe auf. Ein Teil bildet sich wieder zurück; bei anderen erhebt sich bald in der Mitte ein anfangs gewöhnlich wasserhelles, später meist eitrig werdendes Bläschen. Der ursprünglich rote Fleck bildet nunmehr nur noch einen schmalen Hof oder kann auch völlig verdeckt werden. Einen Tag nach dem Auftreten des Bläschens beginnt die Eintrocknung, anfangs unter Bildung einer Delle, schließlich eines dunkelbraunen Schorfes. Abfall nach 2—3 Wochen. In seltenen Fällen stellt sich 1—2 Tage vor oder gleichzeitig mit dem eigentlichen Exanthem ein scharlachartiger Rash ein. Bei kachektischen Säuglingen entwickeln sich zuweilen kleine gangränöse Hautgeschwürchen. Infolge von wiederholten Nachschüben finden sich bei einem und demselben Individuum in der Regel Effloreszenzen aus allen Stadien gleichzeitig. Auch auf den Schleimhäuten, besonders der Mundhöhle und der Labien, können sich Bläschen bilden.

Differentialdiagnose gegenüber Variola, Pemphigus, Strophulus, Urticaria varicelliformis.

Prophylaxe: Isolierung des Kranken kommt meist zu spät. Sie hat auch nur bei Anwesenheit von Säuglingen und schwächlichen Geschwistern praktische Bedeutung.

Eine Schutzimpfung wäre höchstens bei Säuglingen und schwächlichen Kindern angezeigt. Man sticht zu diesem Zweck ein ganz frisches Bläschen eines varizellenkranken Kindes mit der Impflanzette an und macht sofort auf der vorher desinfizierten Haut des Oberarmes des Gesunden 3 oberflächliche Einritzungen. Die erfolgreiche Impfung zeigt sich in Form einer Papel mit Bläschen am 8.—11. Tag, gelegentlich auch etwas später. Ein sicherer Schutz ist durch die

Impfung nur in einem Teil der Fälle zu erzielen; in anderen Fällen geht die Impfung nicht an, oder man kann mit ihr erst recht die Varizellen implantieren (Impfvarizellen).

Therapie: In der Regel rein exspektativ. Bettruhe. Während der ersten Tage leichte Kost. Verhütung von sekundären Infektionen (Reinhalten der Hände und Fingernägel, nicht kratzen!). Bei starkem Juckreiz: Einpudern mit 1%igem Salizyltalkum oder Auflegen von 1%iger Menthollanolinsalbe oder Betupfen mit 1%igem Thymolspiritus. Feuchte Verbände, Wickel und Bäder werden besser vermieden.

Bei Effloreszenzen im Mund: Gurgeln und Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd- oder Boraxlösung. Bei Schmerzen Vermeiden warmer und reizender Speisen und Getränke, Einstreuen von Anästhesin.

Bei Effloreszenzen an den Labien: Wattebausch mit essigsaurer Tonerde oder Thymolsalbe zwischen die Labien legen.

Urin regelmäßig auf Eiweiß untersuchen.

Die Schule soll erst nach Abfall der Krüstchen wieder besucht werden.

Variola.

Inkubation: 12—14 Tage.

Zur Diagnose: Heftige Prodromalerscheinungen, besonders in Form starker Mattigkeit, Schwindel, Kreuzschmerzen, hohem Fieber und Somnolenz. Unter Abfall des Fiebers tritt der anfangs meist masernartige Hautausschlag auf: Beginn mit ganz kleinen roten Knötchen oder Stippchen, auf denen sich vom 3.—4. Tag ab kleine, bis Linsengröße erreichende, weißgraue, in der Mitte gedellte Pustelchen entwickeln; sie sind dann von einem schmalen roten Hof umgeben. Erst nach zirka 1 Woche beginnt ihre Rückbildung zu Krusten. Abfall derselben nach zirka 2 Wochen unter Hinterlassung einer vertieften Narbe.

Differentialdiagnose gegenüber Varizellen: Bei Variola starke fieberhafte Prodromalerscheinungen (Kreuzschmerzen!); die Effloreszenzen, am stärksten im Gesicht und Händen, zeigen deutliche Papelbildung, stärkere Dellung, Fächerung und Eiterung und befinden sich fast überall im gleichen Entwicklungsstadium. Die diagnostischen Schwierigkeiten können jedoch bei abgeschwächten Pockenformen früher Geimpfter (Variolois) sehr große werden.

Prophylaxe: Sofortige Anzeige an den örtlichen Vertreter der Medizinalbehörden, auch schon bei Pockenverdacht! Überführung in das Isoliergebäude eines Krankenhauses. Zwangsimpfung und Isolierung der gesamten mit dem Kranken in Berührung gekommenen Umgebung. Peinliche Desinfektion des gesamten Mobiliars.

Therapie: Allgemeinmaßnahmen wie bei anderen akuten fieberhaften Infektionskrankheiten. Bei hohem Fieber und Benommenheit: laue Bäder mit mehrfacher kühler Übergießung, kühle Packungen usw. Reichliche, häufige Nahrungszufuhr, Spülungen und Gurgelungen der Mundhöhle. Auf den Hautausschlag soll rotes Licht (eventuell rote Fenstervorhänge) günstig wirken. Die Effloreszenzen können auch mit 5—10%iger Ichthyolsalbe bedeckt oder mit 2—3%iger Höllensteinlösung bepinselt werden. Auch Einpinseln mit einer zirka 6·5%igen Lösung von Kalium permanganicum wird neuerdings gerühmt.

Vakzination (Pockenimpfschutz).

Nach dem deutschen Impfgesetz ist jedes Kind vor Ablauf des aufs Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres erstmalig zu impfen. In den ersten 3 Monaten sind die Kinder von der öffentlichen Impfung ausgeschlossen; andrerseits bedenke man bei der Terminwahl, daß Säuglinge die Impfung durchschnittlich besser vertragen als Kleinkinder. Bei erfolglos gebliebener Impfung ist diese im nächsten Jahr ein erstes Mal und eventuell im übernächsten ein zweites Mal zu wiederholen.

Die Revakzination für alle Kinder erfolgt innerhalb des Jahres, in dem das 12. Lebensjahr zurückgelegt wird.

Der Impfschutz schwindet ungefähr 5—7 Jahre post vaccinationem allmählich wieder. Aber auch darnach verläuft eine erfolgte Pockeninfektion in der Regel in stark abgeschwächter Form (Variolois).

Technik: Die aus einem staatlichen Impfinstitut zu beziehende tierische (Kalbs-) Lymphe darf nicht älter als 3 Monate sein.

Reinigung der Haut mit Benzin oder Äther an der Außenseite des Oberarmes in der Gegend der unteren Hälfte des M. deltoides (bei Erstimpfungen rechts, bei Revakzinierten links). Darauf Ritzen der Haut mit einer ausgekochten, mit Lymphe beschickten Lanzette an vier 1 cm langen Stellen (je 2 nebeneinander; die gegenseitige Entfernung betrage 2 cm). Die Ritzung sei ganz oberflächlich, so daß möglichst kein Blut fließt. (Kosmetisch bessere Resultate bekommt man mittels eines Pirquet schen Impfbohrers.) Die an der Lanzette noch haftende Lymphe kann noch sanft auf die Impfschnitte aufgestrichen werden. Man läßt sie dann während der nächsten 10 Minuten eintrocknen und achtet sorgfältig darauf, daß die Kinder während dieser Zeit die Lymphe nicht weiter verschmieren. 6—12 Stunden später kann die Impfstelle auch noch zart abgewaschen werden. Ein Verband ist in der Regel überflüssig. (Man sorge nur für reine, frische Wäsche.) Nur bei sehr unruhigen oder nicht sauberen Kindern empfiehlt sich ein Schutzverband, z. B. aus Dermatol- oder Xeroformgaze, die mit Mastisol oder durch ein perforiertes Pflaster oder sich nicht deckende Pflasterstreifen festgehalten wird. (Fertige Verbände liefert die Verbandstoffabrik Paul Hartmann, Heidenheim.) Luftabschließende Verbände oder Kapseln sind dagegen schädlich.

Neuerdings wird auch die intrakutane Impfung, besonders für Ekzematiker, empfohlen. Man injiziert nach Leiner 0·1—0·2 cm^3 einer mit abgekochtem Wasser aufs 100fache verdünnten Lymphe am Oberarm, so daß eine Quaddel entsteht. Die Reaktion zeigt sich am stärksten zwischen dem 10.—15. Tage in Form eines etwa erbsengroßen entzündlichen Infiltrates.

Von der Impfung zurückzustellen sind Kinder mit Erscheinungen von Ekzem oder anderen, besonders eitrigen oder juckenden Hautausschlägen während der Dauer der Eruption (Gefahr der generalisierten Vakzine!). Eine Ausnahme käme nur bei der Möglichkeit einer Pockeninfektion zu Epidemiezeiten in Betracht. In diesem Falle eventuell intrakutane Impfung (s. o.). Derartige Kinder sind aber auch streng von frisch Geimpften fernzuhalten (Gefahr der Inokulation). Zurückzustellen sind ferner alle kranken

Kinder, bei denen die der Impfung folgende Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens eine ernste Komplikation ihres derzeitigen Zustandes bedeuten würde (z. B. Säuglinge mit akuten oder chronischen Ernährungsstörungen, Spasmophilie, Infektionskrankheiten usw.); tropholabile Säuglinge sind, wenn überhaupt, keinesfalls während der warmen Jahreszeit zu impfen. Die Impfung ist nach Abklingen der die Zurückstellung erfordernden Ursache binnen Jahresfrist nachzuholen.

Neuerdings ist auf das Auftreten von Anginen und vor allem von Enzephalitis im unmittelbaren Anschluß an die Impfung aufmerksam gemacht worden. Der Zusammenhang ist noch nicht sicher geklärt, läßt aber die Zurückstellung von der Impfung beim Auftreten von Enzephalitisfällen in der Umgebung dringend geboten scheinen.

Bei Erstimpflingen beginnt die Bildung einer Papel am 3. bis 4. Tag; sie vergrößert sich bis zum 9. Tag und wird zu einem in der Mitte gedellten Bläschen von grauer Farbe. Der sie von Anfang an umgebende schmale, rote Hof (Aula) wird gleichzeitig breiter und erhaben (Area); infolgedessen konfluieren die 4 Areae häufig miteinander. Zwischen dem 9. bis 10. Tag ist der Höhepunkt erreicht. Darnach beginnt die Rückbildung der Impfpapel (Eintrocknung; dann Bildung eines braunen Schorfs, der 3—4 Wochen nach der Vakzination abfällt unter Hinterlassung einer weißlichen Narbe). Zwischen dem 7. und 11. Tag stellt sich gewöhnlich Fieber ein mit mehr oder weniger schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Ausbleibende Entfieberung nach dieser Zeit spricht für anderweitige Komplikation.

Auf der Höhe des Vakzinationsprozesses treten im Bereich der Area nicht ganz selten ein bis mehrere Papelchen, seltener Bläschen auf (sogenannte Nebenpocken). In seltenen Fällen erscheint in der 2. Woche ein meist masernartiges, seltener scharlachartiges oder pustulöses Vakzineexanthem von mehrtägiger Dauer am ganzen Körper, besonders stark an den Streckseiten der Extremitäten und der Hinterbacken. Noch seltener, am ehesten bei Ekzemkindern, ist ein generalisierter Vakzineausschlag.

Bei **Revakzination** verläuft die Impfreaktion beschleunigt und in der Mehrzahl der Fälle weniger stark wie bei Erstimpfungen: Keine vollständige Pustelbildung, keine Area, kein Fieber. Je länger der Zeitraum zwischen Erst- und Wiederimpfung, desto mehr nähert sich die Reaktion der bei Erstimpflingen.

Als erfolgreich gilt die Impfung bei Entwicklung von mindestens einer normalen Impfpapel. Zur Feststellung des Impferfolges hat gesetzlich eine Wiederbesichtigung des Impflings zu erfolgen, und zwar zwischen dem 6. bis 8. Tag.

Zweckmäßiger wäre es, diesen Termin bei Erstimpflingen wegen des erst zwischen dem 9. und 10. Tag eintretenden Höhepunktes der Reaktion später, bei Revakzinierten wegen der beschleunigten Reaktion früher (4. bis 6. Tag) zu verlegen.

Therapie der Vakzinekrankheit: Reine Wäsche anziehen! Vom 4. Tag ab ist das Baden auszusetzen. Eine lokale Behandlung der Impfstelle ist in der Regel weder erforderlich noch zweckmäßig. Bei stärkerer Entzündung genügt meist Einpudern. Bei besonders heftiger lokaler Reaktion Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder 1%igem Wasserstoffsuperoxyd. Darnach Auflegen von Borsalbenläppchen. Keine festen Verbände. Das Kratzen verhindert man eventuell durch Anlegen einer Pappmanschette (s. bei Ekzem, S. 336).

Serumkrankheit.

Nach der erstmaligen Injektion artfremden Serums treten nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle (meist zwischen dem 7. bis 12. Tag) folgende Symptome auf: Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Fieber und Exantheme in Form von großfleckig urtikariellem oder auch von masernartigem, seltener scharlachartigem Charakter (Enantheme fehlen hier!). Diese sind entweder nur in der Gegend der Injektion oder über den ganzen Körper verbreitet. Zuweilen bestehen auch Ödeme und Gelenkschmerzen.

Erfolgt eine Reinjektion, und zwar später wie 3—6 Monate nach der ersten Injektion, so können, aber wesentlich häufiger, dieselben Symptome wie nach der Erstinjektion auftreten, jedoch schon früher, meist nach 3—6 Tagen (sogenannte beschleunigte Reaktion).

Erfolgt eine Reinjektion zwischen dem 12. Tag und dem 3. bis 6. Monat, so kann die Reaktion unmittelbar oder nach einigen Stunden eintreten (sogenannte sofortige Reaktion) und wesentlich stürmischer verlaufen (anaphylaktischer Schock): starkes Ödem und Erythem, meist urtikariaartig, an der Injektionsstelle; außerdem Dyspnoe, Zyanose, Kollaps und selbst Exitus.

Eine Reinjektion innerhalb der ersten 10 Tage verhält sich wie eine Erstinjektion. Meist bleibt sie reaktionslos. Der Organismus ist demnach durch die Erstinjektion von artfremdem Eiweiß (Serum) in einen Zustand von „Allergie" (Anaphylaxie) versetzt worden, die sich darin äußert, daß eine zweite Injektion desselben Eiweißkörpers innerhalb eines bestimmten Zeitraumes bei einem gewissen Prozentsatz von Menschen zu einer zeitlich und qualitativ andersartigen, in der Regel stürmischeren Reaktion führt.

Prophylaxe: Die Gefahren der Anaphylaxie können erheblich vermindert werden, wenn bei einer notwendig werdenden Reinjektion das Serum eines anderen Tieres verwandt wird. Die praktische Durchführbarkeit dieser Erkenntnis ist neuerdings durch die Herstellung von hochwertigem Hammel- und Rinderserum auch möglich geworden. Auch eignen sich diese beide zu prophylaktischen Injektionen, bei denen die Hochwertigkeit keine Rolle spielt. Im allgemeinen ist Hammelserum dem gelegentlich schon primär toxisch wirkenden Rinderserum vorzuziehen.

Die Anaphylaxiegefahr kann weiter dadurch abgeschwächt werden, daß die 2. Injektion in der anaphylaktischen Periode nicht intramuskulär und noch weniger intravenös, sondern nur subkutan und sehr langsam ausgeführt wird. Am sichersten geht man aber,

wenn ein kleiner Bruchteil der Gesamtdosis (ca. ½ cm³) 3—4 Stunden vor der Hauptmenge subkutan injiziert wird.

Therapie: Sie ist eine rein symptomatische. Gegen das Fieber: kühle Packungen; gegen die Hauterscheinungen: Betupfen mit 1%igem Mentholspiritus und lauwarme Bäder, ferner Kalk in großen Dosen innerlich oder noch besser intravenös als Afenil oder intramuskulär als Kalzium Sandoz. Gegen die Gelenkschmerzen hydropathische Umschläge (Salizylpräparate sind hier ohne Wert). In Fällen von Kollaps muß der ganze Apparat zur Hebung der Herzkraft herangezogen werden (s. S. 98). Besonders verwende man hier Adrenalininjektionen.

Lues congenita.

Die Infektion erfolgt in der Regel schon vor der Geburt, und zwar meist erst in der 2. Schwangerschaftshälfte seitens der manifest oder auch latent syphilitischen Mutter. Infektionen erst während des Geburtsaktes kommen jedoch sehr wahrscheinlich auch gelegentlich vor. Die überwiegende Mehrzahl der Mütter syphilitischer Kinder ist syphiliskrank (positive Wassermannreaktion!).

Umgekehrt können Kinder von Müttern, die erst in den letzten Schwangerschaftsmonaten infiziert oder in der Schwangerschaft gründlich spezifisch behandelt wurden, frei von Krankheitserscheinungen bleiben.

Zur Diagnose: Nur ein Teil der lebend zur Welt kommenden, kongenital luetischen Kinder bringt sofort manifeste Erscheinungen mit; ein anderer ist zunächst anscheinend gesund. Die Symptome treten dann aber meist im Laufe der ersten 2—3 Monate auf. Nur die Wassermannreaktion kann schon früher positiv sein.

Für den kongenital luetischen **Säugling** sind folgende Symptome charakteristisch, von denen häufig aber nur das eine oder andere nachweisbar ist:

1. Der syphilitische Schnupfen: Eigentümliches kontinuierliches Schniefen infolge erschwerter Nasenatmung; Nase anfangs trocken, später auch mit eitrigem, zuweilen blutigem Sekret. (Man denke in letzterem Falle aber auch an Diphtherie!) Der Schnupfen ist angeboren oder tritt innerhalb der ersten Lebenswochen (spätestens 4. bis 8. Woche) auf.

2. Milz- und Lebertumor: Ersterer pathognomonisch nur, wenn angeboren oder in den ersten Lebenswochen nachweisbar. Die Leber ist hart und glatt.

3. Hauterscheinungen:

a) *Diffuse Hautinfiltrationen*: Sie sind nie angeboren, sondern treten erst in den ersten Lebenswochen in Erscheinung. Die Haut ist

dabei verdickt, fahlgelb oder entzündlich gerötet und rissig; besonders stark befallen ist das Gesicht, wobei es in der Umgebung des Mundes, der Nase und der Lider fast regelmäßig zu starker Runzel- und radiär angeordneter Rhagadenbildung, impetigoartigen Krusten und Borken kommt. Letztere können auch die Kopfhaut bedecken, die selbst nicht entzündlich verändert ist. Im weiteren Verlauf kommt es dann zum Haarausfall (Alopecia syphilitica), der im Gegensatz zu dem des Rachitikers die vordere Schädelpartie einschließlich der Augenbrauen bevorzugt.

Auch an anderen Stellen zeigt sich die Infiltration der Haut, so besonders an den geröteteten Hand- und Fußsohlen, die wie lackiert glänzen. An den Nägeln bilden sich Paronychien oder die Nägelränder sind büschelförmig aufgefasert. Häufig ist auch nur eine eigenartige fahle Blässe des Gesichtes („Milchkaffeefarbe") vorhanden.

b) *Zirkumskripte Hautefflorescenzen*: Charakteristische Typen sind:

α) Der Pemphigus syphiliticus: Sehr charakteristischer und absolut pathognomonischer Ausschlag, der angeboren oder innerhalb der allerersten Wochen in Form von erbsen- bis kirschgroßen, anfangs serösen, später eitrigen, auf entzündeter Basis stehenden Blasen auftritt, die in typischer Weise vorwiegend an Hand- und Fußsohlen und den Plantarflächen der Finger und Zehen lokalisiert sind. Je früher er auftritt, desto übler die Prognose.

β) Das maculo-papulöse Syphilid: Letzteres stellt sich erst einige Wochen post partum in Form von linsen- bis pfenniggroßen, lachsfarbenen flachen Scheibchen besonders im Gesicht und an den Extremitäten (Streckseiten, seitliche Partien, Fußsohlen, weniger am Rumpf) oder in Form von breiten Kondylomen am After ein. Die Effloreszenzen finden sich bald nur vereinzelt, bald in dichter Aussaat.

4. Knochenaffektionen (Peri- und Osteochondritis luetica): Klinisch am besten erkennbar durch eine Auftreibung der Epiphysen, z. B. des unteren Endes des Humerus oder des Unterarmes, seltener des Femur oder der Tibia in der Kniegelenksgegend, wobei es infolge der Schmerzen zu einer Scheinlähmung, im erstgenannten Fall z. B. zu einer völligen Unbeweglichkeit des in Einwärtsrotation liegenden Armes kommen kann (Parrotsche Pseudoparalyse). Die Osteochondritis führt auch zu höckeriger Beschaffenheit der langen Röhrenknochen, besonders an den Tibiakanten, und zur Auftreibung der Phalangen (Flaschenform der Finger). Sie ist auch Ursache der „Sattelnase". Durch Knochenanlagerung an den Protuberanzen der Stirn- und Scheitelbeine entsteht die „Olympierstirn" und das Caput natiforme.

5. Etwas seltener sind die folgenden Symptome: Derbe, unebene Leber (infolge der spezifischen, ohne Ikterus verlaufenden Leberzirrhose), Nephritis (reichlich Albumen- und Nierenelemente ohne Blut), erworbener, langsam wachsender Hydrozephalus (gelegentlich mit konsekutiven, zerebralen Reizerscheinungen), Veränderungen am Zentralnervensystem (ein Frühsymptom kann reflektorische oder absolute Pupillenstarre sein), an den Sinnesorganen (angeborene Iritis, Chorioiditis, Retinitis usw.) und den Gefäßen (Venektasien am Schädel).

6. Die doppelseitige Kubitaldrüsenschwellung ist zwar recht konstant, aber nicht pathognomonisch, besonders nicht bei Vorhandensein von Hautekzemen und entzündlichen Prozessen in diesem Lymphgefäßgebiet. Einseitige palpable Kubitaldrüsen beweisen noch weniger.

Für eine spätere Altersperiode, etwa für das **2. bis 4. Lebensjahr,** sind folgende Erscheinungen charakteristisch, die gewöhnlich nach einem symptomenfreien Intervall auftreten:

1. Die breiten Kondylome: Nässende, papulöse Wucherungen in der Umgebung des Afters und der Genitalien.

2. Die Plaques muqueuses an den Lippen, der Zunge und den Tonsillen.

3. Rezidive des makulo-papulösen Syphilids.

4. Von der viszeralen Lues ist jetzt die harte, schmerzlose Hodenanschwellung beachtenswert.

Von allen genannten Symptomen ist häufig nur ein einzelnes und dieses oft nur diskret, besonders bei Vorbehandlung der Mutter, vorhanden. In jedem irgendwie verdächtigen Falle (Anamnese der Eltern!) ist daher die Anstellung der Wassermannschen Reaktion erforderlich. Sie ist aber in den ersten Lebenswochen, namentlich solange manifest-klinische Symptome fehlen, auch bei sicher luetischen Kindern nicht selten negativ und in diesem Falle daher nach einiger Zeit zu wiederholen. Umgekehrt kann sie in den ersten Wochen auch das einzige Symptom sein.

Zur Anstellung der Reaktion sind 3—5 cm^3 Blut notwendig, die man bei Säuglingen durch einen Einschnitt in die Ferse bei herabhängendem Fuß erhalten kann. Bei einiger Übung gelingt es gerade bei schwächlichen Säuglingen auch aus einer Vene (z. B. des Halses oder des Schädels) Blut durch Punktion zu erhalten. Man kann auch einen Schröpfschnepper auf den Rücken abdrücken und über die Inzisionswunde ein Saugglas stülpen. Bequem, aber nicht völlig ungefährlich, ist die Toblersche Methode der Blutentnahme aus dem Sinus longitudinalis (s. S. 384.)

Bei vorhandenen Hautveränderungen gelingt meist auch der Nachweis der Spirochaeta pallida (Tuschepräparat nach Buri) in dem Reizsekret.

Lues tarda: Sie tritt in der Periode der 2. Zahnung und der Pubertät auf und entspricht dem gummösen, tertiären Stadium der erworbenen Lues.

Aus der Fülle des überaus mannigfachen Bildes seien nur die charakteristischesten Symptome dieser Periode herausgegriffen: Die Hutchinsonsche Trias (halbmondförmige Auskerbungen oder kegelförmige Gestaltung der oberen mittleren, seltener der unteren Schneidezähne, Keratitis parenchymatosa und Taubheit, deren Symptome aber auch zuweilen nur einzeln auftreten), ferner der doppelseitige Hydrops genu, die charakteristische hyperplasierende Periostitis an der Diaphyse der Tibia, serpiginöse, tiefgreifende Hautgeschwüre, Gummen an den Knochen (besonders am harten Gaumen, Nase, Brustbein und Schienbein), an den Schleimhäuten (weicher Gaumen, Uvula, Tonsillen), an der Haut und an den inneren Organen (Leber, Gehirn), die alle große Neigung zu ulzerieren haben. Sehr vielgestaltig ist auch die Hirnsyphilis.

Prophylaxe: Ein luetischer Erwachsener soll erst heiraten, wenn ca. 4 Jahre seit der Infektion verstrichen sind, wenn er mehrfache spezifische Kuren, die letzte im 4. Jahr, absolviert und bei wiederholter Untersuchung im Verlauf der letzten beiden Jahre keine Erscheinungen mehr gezeigt hat. Luetisch gewesene Frauen sollten sich stets einer Kur nochmals während der Schwangerschaft unterziehen, auch bei Symptomenfreiheit! Ist in der Ehe ein luetisches Kind zur Welt gekommen, so sind stets beide Eltern, einerlei ob zur Zeit oder überhaupt jemals spezifische Symptome vorhanden waren, einer gründlichen antiluetischen Kur zu unterziehen. — Vorsicht bei der Wahl von Ammen und Stillfrauen (siehe auch S. 17)! Durch genaue Untersuchung beider Teile (Wassermann!) hat der Arzt die Gewähr zu übernehmen, daß die Stillende weder ansteckend ist, noch (vom zu stillenden Kind) angesteckt werden kann.

Auch symptomfreie Kinder einer sicher luetischen Mutter sollen spezifisch behandelt werden, außer wenn diese eine sehr gründliche Behandlung in der Schwangerschaft durchgemacht hat.

Therapie: Die beste antiluetische Behandlung der kongenitalen Lues, auch im jüngsten Kindesalter, besteht in der kombinierten Anwendung von Arsenpräparaten (Neosalvarsan, Myosalvarsan, Spirozid u. a.) mit Quecksilber- bzw. mit Wismutpräparaten. Weder die eine noch die andere Präparatengruppe weist allein gegeben gleich gute Resultate auf.

A. Für die Behandlung mit **Quecksilber** stehen folgende Methoden zur Verfügung:

1. Die innerliche Verabreichung von Quecksilbersalzen: Sie ist die bequemste und am wenigsten angreifende Methode, wenn sie auch an Wirksamkeit den beiden nach-

genannten wohl nachsteht. Sie empfiehlt sich daher in erster Linie als Einleitung einer spezifischen Kur, ganz besonders bei schwächlichen Säuglingen und bei Unverträglichkeit des Quecksilbers in anderer Verabreichung.

Am empfehlenswertesten sind dafür das Hydrargyrum jodatum flavum (2mal täglich ½—2 cg, in etwas Wasser gelöst) oder H. tannicum oxydulatum (2—3mal 1 cg pro die). Kalomel wirkt zwar etwas kräftiger, verursacht aber leichter Durchfall, Unruhe und Gewichtssturz.

2. Die Inunktionen von Hg sind in erster Linie bei intakter Haut (höchstens noch bei ganz geringen Eruptionen), besonders für Kinder nach dem Säuglingsalter (in diesem machen sie leicht Ekzeme) und bei Rezidiven geeignet. Man verwendet das Unguentum Hydrargyrum cinereum, am besten mit Resorbin bereitet.

Von der Salbe wird bei jungen Kindern pro die und pro Kilogramm Körpergewicht 0·1 g auf die vorher gut gewaschene Haut sanft, aber bis zur völligen Verreibung (mindestens 15—20 Minuten lang) in einem bestimmten Turnus eingeschmiert, z. B. 1. Tag: Brust, 2. Tag: Rücken, 3. Tag: rechter Arm, 4. Tag: rechtes Bein, 5. Tag: linker Arm, 6. Tag: linkes Bein, 7. Tag: Reinigungsbad. Sechsmalige Wiederholung des Turnus.

3. Die Injektion von Quecksilbersalzen, wohl die wirksamste und zuverlässigste Methode, die für die Patienten eine relativ geringe Belästigung darstellt und sich auch gut zur ambulanten Durchführung eignet; doch glauben wir zu Beginn einer Behandlung bei schwächlichen Säuglingen mit schwerer viszeraler Lues von der internen Verabreichung weniger oft Zwischenfälle erlebt zu haben. Unter den Quecksilbersalzen hat sich besonders das Kalomel bewährt, das in stark konzentrierter öliger Aufschwemmung intramuskulär (intraglutäal) 2mal wöchentlich injiziert wird.

Man nimmt pro Kilogramm Körpergewicht 1 mg Kalomel, mithin pro dosi 0·1 cm³ einer 3—4—5%igen Aufschwemmung in Öl (= 3—4—5 mg Kalomel) bei einem Säugling von 3—4—5 kg, im ganzen 12 Injektionen. Neuerdings empfiehlt E. Müller sogar 2 mg pro Kilogramm Gewicht.

Empfehlenswert sind auch Injektionen mit Sublimat:

Man injiziert von einer Lösung von Hydrargyrum bichloratum 0·1—0·3, Natrium chloratum 0·2, Aq. dest. ad 10·0 intraglutäal 0·1 cm³, 1—2mal wöchentlich, im ganzen 12 Injektionen.

4. Sublimatbäder: Sie werden höchstens noch gelegentlich bei wunder und exkoriierter Haut gegeben. Für sich allein stellen sie jedoch eine durchaus unsichere und meist wohl auch ungenügende Hg-Behandlung dar. Man gibt sie daher nur zur Unterstützung der sonstigen Hg-Therapie: täglich oder jeden 2. Tag 1 Bad (1 g Sublimat auf ca. 20 Liter Wasser in Holz- oder Emailwanne, 15—20 Minuten lang).

5. Die Inhalationsmethoden, z. B. mit dem Welanderschen Säckchen oder dem Blaschkoschen Merkolintschurz (Nr. 00—0 Beiersdorf), stellen zwar ein sehr mildes, aber zu unsicheres Verfahren dar und sind daher mit Recht außer Gebrauch gekommen.

Die merkurielle Stomatitis ist im Säuglingsalter nicht zu fürchten. Eine besondere Mundpflege ist hier nicht notwendig, ein Auswischen des Mundes sogar schädlich. Bei älteren Kindern Mundpflege wie beim Erwachsenen: Regelmäßiges Mundspülen nach jeder Mahlzeit mit Wasserstoffsuperoxyd und sorgfältige mechanische Reinigung der Zähne, eventuell mit einer Zahnpaste (z. B. Pebecopaste). Dagegen überwache man in jedem Alter Darm und Nieren. Beim Auftreten blutiger Stühle oder größerer Mengen Eiweiß während der Kur ist das Hg sofort auszusetzen. — Von geringerer Bedeutung ist das gelegentliche Auftreten urtikarieller oder scharlachähnlicher Exantheme.

B. **Wismut** hat das Quecksilber neuerdings vielfach verdrängt. Zweifellos ist es ein gut wirksames und für Kinder vielleicht noch besser verträgliches Präparat. Von den zahlreichen Präparaten haben wir nur über Bismogenol und Spirobismol eigene Erfahrungen, die beide gleich gut brauchbar sind, auch bei Säuglingen.

Man injiziert bei Säuglingen von beiden 0·1—0·3 cm³, 2mal wöchentlich intraglutaeal, im ganzen zirka 15 Injektionen. Infiltrate werden kaum beobachtet, nur selten Stomatitis und Albuminurie.

C. Für die Behandlung mit **Arsen** kommen bei Säuglingen und Kindern nur die leichtlöslichen Präparate der Salvarsangruppe (in erster Linie Neosalvarsan und Myosalvarsan) zur intravenösen bzw. intramuskulären, sowie Spirozid zur peroralen Verabreichung in Betracht. Die Einführung des letzteren ist ein großer Fortschritt namentlich in der Behandlung von Säuglingen und Kleinkindern: Bei guter Wirksamkeit umgeht es die mit der Injektionsbehandlung oft verbundenen Unzuträglichkeiten.

Zur intravenösen Therapie hat sich besonders das in konzentrierten Lösungen verwendbare Neosalvarsan bewährt, das man am besten intravenös in irgendeine gestaute sicht- oder fühlbare Vene des Schädels, des Halses oder der Ellenbeuge injiziert.

Pro Kilogramm Körpergewicht rechnet man in der Regel 0·01—0·015 g Neosalvarsan; bei der ersten Injektion gebe man jedoch vorsichtshalber eine etwas kleinere Dosis (z. B. 0·005 g pro Kilogramm Körpergewicht) und steige erst bei guter Bekömmlichkeit bis zur üblichen Dosierungsmenge, jedoch nicht über 0·1 g als höchste Einzeldosis bei Säuglingen. Ob die von E. Müller neuerdings empfohlenen großen Dosen (bis zu 0·04 g [!] pro Kilogramm Körpergewicht) einen Vorteil bedeuten, bleibt noch sehr abzuwarten.

Man löst das Neosalvarsan (z. B. eine Originalpackung 0·045, 0·075 oder 0·15) in 1—2 cm³ frisch destillierten und sterilisierten Wassers (am besten in der Spritze selbst) auf und injiziert davon die erforderliche Menge 2mal wöchentlich. Stets nur frisch vor Gebrauch hergestellte Lösungen verwenden!

Zur intramuskulären Behandlung kann man ebenfalls das Neosalvarsan verwenden; Infiltrate kommen aber häufig, Nekrosen allerdings selten vor. Vorzuziehen ist daher hierfür das Myosalvarsan in der gleichen Dosierung.

Störungen nach Salvarsan machen sich am häufigsten bemerkbar durch Temperatursteigerung, Appetitlosigkeit, Exantheme, Erbrechen und Durchfälle. Dann 2 Wochen pausieren und mit kleinerer Dosis wieder beginnen. Besondere Vorsicht ist bei der viszeralen Lues sowie bei fiebernden und bei atrophischen Säuglingen erforderlich.

Ein brauchbares Schema für eine kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Kur, bestehend aus 12 Kalomel- und 12 Neosalvarsaninjektionen, lautet nach Erich Müller:

Woche	Behandlung	
	Kalomelinjektion	Neosalvarsaninjektion
1. Woche	1., 2., 3.	
2. „		
3. „		1., 2., 3.
4. „	4., 5., 6.	
5. „		
6. „		4., 5., 6.
7. „	7., 8., 9.	
8. „		
9. „		7., 8., 9.
10. „	10., 11., 12.	
11. „		
12. „		10., 11., 12.

Von den innerlich wirksamen Arsenpräparaten hat sich in Deutschland das **Spirozid** am besten eingeführt. Nach den bisherigen Erfahrungen steht es dem Neosalvarsan kaum nach. Für viele Fälle dürfte es daher diesem vorzuziehen sein.

Man beginnt bei Säuglingen mit $^1/_4$ Tablette zu 0·25 (morgens nüchtern $^1/_2$ Stunde vor der 1. Mahlzeit in Wasser gelöst) und steigt nach einigen Tagen auf $^1/_2$ Tablette und schließlich auf 1 Tablette täglich. Nach je 8tägiger Darreichung wird jeweils 1 Woche pausiert. Die spirocidfreien Wochen werden zweckmäßig für die Behandlung mit Quecksilber oder Wismut verwandt. Gesamtverbrauch an Spirocid: 10—15 g; die Gesamtdauer der Kur beträgt 3—4 Monate.

Für den endgültigen Erfolg ist von größter Bedeutung, daß diese Kuren genügend oft wiederholt werden. In jedem Falle, auch wenn keine neuen Symptome auftreten, sind im ersten Jahr 2—3 derartige Kuren, jeweilig nach einem Intervall von 3 Monaten, auszuführen. Das weitere Verhalten richtet sich nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Auch wenn diese erfahrungsgemäß beim Kind zwar im allgemeinen schwerer negativ wird als beim Er-

wachsenen, muß es doch das Bestreben sein, dieses Ziel durch konsequente Behandlung zu erreichen. Dabei ist aber zu beachten, daß eine negative Reaktion nur dann Heilung beweist, wenn sie in längerem Abstand nach Beendigung der letzten Kur angestellt wird und es bei mehrfacher Wiederholung im Laufe der nächsten Jahre auch bleibt. Meist müssen die Kuren 3—4mal und mehr im Laufe der ersten Jahre wiederholt werden.

Zwischen den Kuren bzw. nach ihrer Beendigung wird zweckmäßig ein Jodpräparat gegeben (s. u.).

Die *Lokalbehandlung*, gegenüber der spezifischen Behandlung zwar von geringerer Bedeutung, ist doch nicht immer ganz entbehrlich:

Bei Schnupfen: Regelmäßige Reinigung der Nase mit Wasserstoffsuperoxyd, darnach Einlegen von Tampons mit Unguent. Hydrargyr. oxydat. rubrum (1%ig); bei starker Sekretion Pinseln mit Höllensteinlösung (1%ig). Bei Verstopfung der Nase und Trinkschwierigkeiten Einträufeln einiger Tropfen Adrenalinlösung (1: 1000) oder Einlegen damit getränkter Wattetampons jedesmal 10 Minuten vor den Mahlzeiten.

Bei Rhagaden: Pinseln mit Höllensteinlösung (1%ig).

Bei Paronychien: Umwickeln der Nägel mit Emplastrum Hydrargyri oder Hg-Guttaplast.

Bei Kondylomen: Pudern mit Kalomel; darnach Betupfen mit 5%iger Kochsalzlösung oder Bedecken mit in Kochsalzlösung getauchter Gaze. Auch Betupfen mit 10—20%iger Chromsäurelösung wird empfohlen.

Der Pflege und Ernährung des luetischen Säuglings ist die größte Sorgfalt zu widmen. Von ihr hängt letzten Endes der Erfolg der Behandlung ab. Wo irgend angängig, soll das Kind Frauenmilch erhalten, während die künstliche Ernährung gerade in diesen Fällen besonders leicht versagt. Am ehesten empfehlen sich hier noch die konzentrierten Ernährungsgemische (s. S. 29).

An die eigene Mutter darf jeder Säugling angelegt werden, auch wenn manifeste Symptome seitens der Mutter fehlen. Ob diese Regel auch für die seltenen Ausnahmefälle gilt, in denen die Wassermannsche Reaktion bei der Mutter negativ ist, läßt sich heute noch nicht mit Sicherheit beantworten.

An eine gesunde Amme darf ein luetischer Säugling niemals angelegt werden! Man gibt entweder abgepumpte Ammenmilch zu Hause oder bringt den Säugling zu diesem Zweck besser in eine dafür eingerichtete Anstalt.

Vor Infektionen und parenteralen Ernährungsstörungen sind luetische Säuglinge besonders sorgfältig zu schützen, da diese gerade in solchen Fällen besonders deletär zu verlaufen pflegen.

Bei **Lues tarda** wird Jod gegeben, das abwechselnd mit einer Salvarsan-Hg-Kur (am besten Schmierkur) monatelang verabreicht werden muß (Sol. Kalii oder Natrii jodati 5—10: 200, 3mal täglich 5—10 g). Auch andere Jodpräparate (Dijodyl, Sajodin, Jodferratin u. a.) können Verwendung finden. Zwischendurch kann man gelegentlich auch Trinkkuren mit jodhaltigen Wässern, z. B. in Tölz (Bayern) oder Hall (Oberösterreich), einschieben.

Auch für Luesrezidive und Lues des Zentralnervensystems sind Jodkuren geeignet.

Bei Keratitis parenchymatosa: heiße Umschläge und Einträufeln von 1%iger Atropinlösung. Bei zurückgebliebener Trübung: täglich Massage mit 3% gelber Quecksilbersalbe, jeden 2. Tag Einträufeln von 5%iger Dioninlösung.

Die Tuberkulose.

A. Allgemeines.

Die Tuberkulose ist neben der Rachitis die häufigste chronische Kinderkrankheit.

Die Infektion findet in der Regel erst post partum statt, in jedem Lebensjahr in stetig zunehmendem Maße. So sind im Proletariat der Großstadt (z. B. in Wien) bis zum 5. bis 6. Lebensjahr bereits rund 50%, bis zum 11. sogar rund 90% aller Kinder mit Tuberkulose infiziert. Die Kinder der ersten Lebensjahre weisen zum großen Teil gleichzeitig auch Krankheitserscheinungen auf. Je älter das Kind, desto häufiger bleibt die Infektion jedoch zeitlebens latent. In ländlichen sowie wohlhabenden Kreisen ist die Zahl der Infizierten um ein Erhebliches geringer.

Infektion ist also keineswegs gleichbedeutend mit Erkrankung. Die Disposition zur Erkrankung wird begünstigt durch schlechte hygienische Verhältnisse (mangelhafte Ernährung, Mangel an Licht und Luft), durch körperliche Überanstrengung und durch interkurrente Erkrankungen (z. B. Masern, Pertussis).

Die Infektion erfolgt in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle durch den bazillenstreuenden Menschen auf dem Wege der Inhalation. Daher findet man bei Kindern in den meisten Fällen als erste nachweisbare Manifestation der tuberkulösen Infektion die dem klinisch in der Regel latent bleibenden, primären Lungenherd stets nachfolgende Infektion und Erkrankung der Bronchialdrüsen („Primärkomplex"). Als Infektionsquelle kommen in erster Linie Angehörige, dann aber auch krankes Personal in Frage (intrafamiliäre Infektion). Kaum weniger häufig, besonders in Großstädten, bleibt die außerhalb der häuslichen Umgebung zu suchende Quelle unbekannt (extrafamiliäre Infektion).

Viel seltener erfolgt die Infektion durch die Milch tuberkulöser Tiere auf dem Nahrungsweg (primäre Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose).

Neuerdings unterscheidet man meist 3 Stadien der Tuberkulose:

Primäres Stadium: Primäraffekt mit nachfolgender Erkrankung der regionären Lymphdrüsen (meist Bronchial-, seltener Mesenterialdrüsen). Die meisten Fälle dieses Stadiums bleiben klinisch latent oder sie heilen in diesem Stadium aus. Eine Minderzahl gelangt ins

sekundäre Stadium: Hämatogene und lymphogene Ausbreitung in den verschiedenen Organen (Tuberkulose der Lunge, der Drüsen, Haut, Schleimhäute, serösen Häute, Knochen, Gelenke und inneren Organe). Am seltensten ist im Kindesalter, und in der Regel nicht vor dem 10. Lebensjahr, der Übergang ins

tertiäre Stadium: Chronische Lungenphthise.

Die Inkubationszeit, gerechnet vom Termin der Infektion bis zum Positivwerden der Tuberkulinreaktion mit der Pirquetschen Methode, wird durchschnittlich mit 6—10 Wochen angenommen.

Auf die **Diagnose** wird man durch folgende Momente hingelenkt:

1. Durch die Anamnese: Tuberkulose der Angehörigen und näheren Umgebung des Kindes (Dienstboten, Spielgefährten usw.); man denke aber stets an die Möglichkeit extrafamiliärer Infektion.

2. Durch den Inspektionsbefund: Vorhandensein einer sicheren tuberkulösen Veränderung, z. B. einer Hauttuberkulose, einer Phlyktäne, des skrofulösen Gesichtes, gewisser Drüsenschwellungen (besonders supraklavikulärer und thorakaler im 4. oder 5. Interkostalraum in der mittleren Axillarlinie), alter Drüsennarben, spezifischer Gelenk- und Knochenaffektionen.

Ein eigentlicher tuberkulöser Habitus ist nicht häufig und nur bei älteren Kindern vorhanden. Jüngere tuberkulöse Kinder bewahren sich im Gegenteil sehr häufig lange Zeit einen unverändert günstigen Ernährungszustand.

3. Durch die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane: Chronischer Husten, einseitige Bronchitis, Nachweis von Bronchial- und Mesenterialdrüsentumoren, chronischen Lungeninfiltrationen, Entzündung der serösen Häute usw. Diese Symptome sind aber nur bei gleichzeitiger positiver Tuberkulinreaktion zu verwerten, da auch unspezifische Bronchialdrüsenschwellungen und chronische Lungeninfiltrationen nicht tuberkulöser Natur im Kindesalter häufig vorkommen.

4. Durch unregelmäßige, länger bestehende Fieberperioden, die jedoch auch fehlen können. (Umgekehrt weisen manche gesunde, nur vasomotorisch labile Kinder passagere und selbst anhaltende subfebrile und sogar febrile Temperatursteigerungen, besonders nach Bewegungen und bei rektaler Messung, ohne sonstige nachweisbare Ursache auf [Moro].)

5. Durch eine Tuberkulinreaktion, am besten in Form der Pirquetschen Kutan-, der Moroschen Perkutan- (Salben-) und der subkutanen oder intrakutanen Stichreaktion.

Technik s. S. 379 und ff. Von vereinzelten Ausnahmen (s. u.) abgesehen, hat der Satz Allgemeingültigkeit: Bei jeder tuberkulösen Erkrankung ist die Tuberkulinreaktion positiv.

In der Praxis geht man so vor, daß in jedem Fall zunächst die Kutan- oder Perkutanprobe (oder auch beide gleichzeitig) angestellt werden. Bei negativem Ausfall ist diese nach 8 Tagen zu wiederholen. Bei erneut negativem Ergebnis wird nun noch die subkutane oder intrakutane Stichreaktion mit $^1/_{10}$ mg und eventuell noch mit 1 mg angeschlossen. Nur bei negativem Ausfall aller 3 Proben kann Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Eine positive Reaktion beweist an und für sich nur eine stattgehabte Infektion, nicht aber das Vorhandensein einer aktiven tuberkulösen Erkrankung. Letztere Annahme wird jedoch um so wahrscheinlicher, je jünger das Kind ist. In den ersten 2 Lebensjahren ist eine positive Reaktion praktisch gleichbedeutend mit aktiver Tuberkulose!

Negative Reaktion trotz aktiver Tuberkulose kommt nur vor bei Miliartuberkulose (auch im vorgeschrittenen Stadium der Meningitis) und bei schwer kachektischen Zuständen. Negativ trotz vorhandenem Herd ist sie ferner während der Dauer mancher Infektionskrankheiten (am konstantesten bei Masern) und nach vorausgegangener längerer Tuberkulinbehandlung.

Die sicher negative Reaktion hat daher vielfach noch größeren praktisch-diagnostischen Wert als die positive, da sie die Diagnose „Tuberkulose" ausschließt.

6. Durch die Röntgenaufnahme der Brustorgane, besonders durch den Nachweis von geschwollenen Bronchialdrüsen, perifokalen Entzündungen, vom Hilus ausgehenden Lungeninfiltrationen oder dissemierten Herdchen.

Die Röntgendiagnostik der kindlichen Tuberkulose erfordert größte Übung und Kritik. Einerseits muß man sich vor Verwechslungen mit dem normalen Lungenhilusschatten hüten und daran denken, daß unspezifische Bronchialdrüsenvergößerungen und Lungeninfiltrationen im Kindesalter sehr häufig sind (z. B. nach Pertussis, Grippe usw.), andrerseits ist zu beachten, daß ein Teil der Bronchialdrüsen vom Mittel- und Herzschatten gedeckt wird und daß dadurch selbst spezifisch vergrößerte Drüsen auf der Platte nicht selten gar nicht sichtbar werden können.

7. Gesichert wird die Diagnose durch den Nachweis von Tuberkelbazillen, der jedoch bei Kindern, selbst bei offener Lungentuberkulose, infolge der Seltenheit von Auswurf nicht häufig möglich ist. Zuweilen gelingt es aber, das bei Hustenstößen in den Mund geschleuderte Sputum aufzufangen.

Prophylaxe: Die Gefahr bringt in erster Linie der tuberkulöse Mensch. Daher möglichste Fernhaltung aller tuberkulösen Personen von Kindern! Ganz besondere Vorsicht ist in den ersten zwei Lebensjahren erforderlich. Nicht weniger oft als die Eltern sind Dienstboten, Pflegerinnen, Spielgefährten, Nachbarn Quelle der Infektion. Die Anstellung von Kindermädchen, Pflegerinnen usw. sollte prinzipiell erst nach Vorweis eines ärztlichen

Gesundheitsattestes erfolgen. Leidet eines der Eltern an einer offenen Tuberkulose, dann ist die schleunige Entfernung des Kranken in ein Krankenhaus oder Heilstätte oder die möglichst frühzeitige Verbringung des Kindes in andere Umgebung die einzig logische Folgerung; trotzdem wird sie sich in praxi häufig nicht durchführen lassen. Zum mindesten halte man aber dann das Kind von dem Erkrankten möglichst fern.

Tuberkulose der Mutter schließt nicht unter allen Umständen das Stillen aus. Nur wo die äußeren Verhältnisse die Ernährung durch Ammen ermöglichen, ist eine solche vorzuziehen. Andernfalls wird die Entscheidung vom Krankheitszustand der Mutter abhängen: Geschlossene, nicht zum Fortschreiten neigende Tuberkulose (z. B. abgeheilte, zirrhotische Spitzenprozesse) bringen für das Kind keine Gefahr. Auch für die Mutter ist das Stillen hierbei sogar gelegentlich von Vorteil. Bei offenen, knotigen, fortschreitenden Prozessen dagegen ist unbedingtes Stillverbot im beiderseitigen Interesse geboten.

Eine „Schmierinfektion" kann zustande kommen durch Herumkriechen auf unsauberem Boden (am besten vermeidbar durch Aufenthalt in einem Spielpferch), durch unsaubere Hände (Fingernägel!), Lutscher, Spielzeug usw.

Die Nahrungstuberkulose wird vermieden durch Verabfolgung einwandfreier, abgekochter Milch. Je jünger das Kind, desto größer ist die Gefahr beim Genuß roher Milch.

Tuberkulöses Sputum ist durch Auffangen in mit 1‰iger Sublimat- oder Phobrollösung gefüllten Auswurfgläsern zu desinfizieren.

Allgemeingültige therapeutische Maßnahmen: Bei jedem tuberkulösen Kind wird man trachten müssen, die Widerstandsfähigkeit des Körpers zu heben und seine Schutz- bzw. Abwehrkräfte zu steigern.

Diesem Zwecke dienen in erster Linie: reichlicher Aufenthalt in freier Luft unter möglichst günstigen klimatischen Verhältnissen; Liegekuren im Freien, Strahlenbehandlung durch die natürliche und künstliche Sonne (für manche Formen auch Röntgenbestrahlungen); ferner kräftige und zweckmäßige Ernährung,

in zweiter Linie: innerlich und äußerlich anzuwendende Medikamente (wozu auch Solbäder, Schmierseifeneinreibungen usw. gehören),

erst in dritter Linie: die spezifische Behandlung mittels Tuberkulins, über deren Wert auch heute noch die Meinungen zum Teil scharf auseinandergehen.

Schwierig ist die Entscheidung, wieweit man alle diese Maßnahmen bei einem Kinde in Anwendung bringen soll, bei dem sich als einziges Symptom seiner tuberkulösen Infektion eine positive Tuberkulinreaktion ergibt. Ganz besonders gilt dies für die Frage der spezifischen Behandlung. Eine endgültige Antwort ist heute noch nicht zu geben. Man wird sie vorläufig noch vom Alter, der Konstitution und den äußeren Lebensbedingungen des Kindes abhängig machen. Kinder in den ersten 2 Lebensjahren wird man vorsichtigerweise ebenso behandeln, als wenn schon

Krankheitserscheinungen sich gezeigt hätten, während man mit allen in die Lebensweise des Kindes eingreifenderen Maßnahmen um so zurückhaltender sein soll, je älter ein solches Kind ist.

In Heilstätten gehören nur kranke Kinder, aber keine mit nichts anderem als einer positiven Tuberkulinreaktion. Für diese genügen die Kindererholungsheime.

1. Die Freiluftkur ist stets mit einer Liegekur zu verbinden, und zwar bei fiebernden Kindern dauernd, bei nicht fiebernden stundenweise (z. B. 2—3mal 1—1½ Stunden). In der kühleren Jahreszeit sind die Kinder erst allmählich an den Aufenthalt im Freien zu gewöhnen, wobei für warme Kleidung und Bedeckung (ev. Wärmeflaschen!) zu sorgen ist. So kann die Freiluftkur auch nachts und im Winter durchgeführt werden.

Ihre Wirkung kann vielfach durch gleichzeitige Sonnenbehandlung wesentlich erhöht werden. Man beginnt mit kurzen Vollbädern von 3—5 Minuten, 1—2mal täglich, und erhöht die Dauer ganz allmählich. Die heißesten Tagesstunden sollen aber stets freibleiben. Mit größtem Nachdruck aber sei betont: Die Heliotherapie ist nichts indifferentes! Erethische und zu Fieber neigende Kinder vertragen sie oft nicht. Besondere Vorsicht ist bei den exsudativen Formen der Lungentuberkulose (auch bei Neigung zu perifokalen Entzündungen) geboten. Starke Herd- und Allgemeinreaktionen sind sonst eine üble Folge. Die besten Erfolge zeitigt sie bei der reinen Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose.

Je mehr die klimatischen und örtlichen Verhältnisse sich zur Durchführung solcher Kuren eignen (warmes, sonnenreiches, staubfreies Klima, nach Süden gelegene Liegehallen und Veranden), desto größer ihr Erfolg. Daher die unübertroffene Wirkung der Sanatoriumsbehandlung im Höhenklima, besonders auch bei Winterkuren, die zur Durchführung einer wirksamen und ausgiebigen Heliotherapie zweifellos die weitaus besten Chancen bietet. Aber auch die keineswegs gering einzuschätzenden Vorteile günstig gelegener klimatischer Kurorte im Mittelgebirge und selbst in der Ebene liegen in erster Linie in der Möglichkeit zu längerem Aufenthalt im Freien, zu reichlicherer Ausnutzung der Sonnenstrahlen und, was nicht zu übersehen ist, zu konsequenterer Durchführung aller hygienischen Maßnahmen, als dies zu Hause in der Regel der Fall ist. In derselben Weise sind Kindererholungsheime, Waldkolonien, Wald- und Freiluftschulen zu bewerten. In der Großstadt muß man sich begnügen, die Kinder an sonnigen Tagen in Liegestühlen oder im Bett auf windgeschützte, nach Süden offene Veranden oder wenigstens stundenlang ans geöffnete Fenster zu legen. Die Hauptsache ist, daß hier jede sonnige Stunde auch wirklich voll ausgenutzt wird, auch wenn der übrige Stundenplan des Tages dadurch öfters eine Umgestaltung erfahren muß. Über die Technik der Heliotherapie siehe auch S. 360.

Ein Teil der Faktoren, die im Gebirge wirksam sind, ist auch für die Erfolge durch das Seeklima verantwortlich zu machen. Ob hier wie in den so populären Solbädern außer den klimatischen Faktoren noch eine spezifische „Salz"-Komponente wirksam ist, bleibt noch offen.

Der Aufenthalt an der Nordsee und im Hochgebirge sowie Solbäderkuren verlangen eine gewisse Widerstandsfähigkeit des Organismus. Sie sind daher besonders geeignet für die torpiden Formen, z. B. der Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose, aber ungeeignet für schwächliche erethische Individuen und fieberhafte Zustände. Für diese ist im Sommer der Aufenthalt im waldigen Mittelgebirge oder an der Ostsee, im Winter im Süden vorzuziehen. (Siehe auch II. Teil, See- und Solbäder.)

Alle diese Kuren sind mindestens 2—3 Monate lang, bei schweren, hartnäckigen Prozessen aber viel länger (1—2 Jahre) durchzuführen.

Da, wo die klimatischen und sozialen Verhältnisse eine wirksame Durchführung der Heliotherapie nicht ermöglichen oder wo diese einer weiteren Unterstützung bedarf (z. B. im Winter), leisten die Bestrahlungen mit der Quarzlampe (künstliche Höhensonne) recht Befriedigendes (s. S. 351).

Zu beachten ist aber, daß es sich dabei, ebenso wie bei Sonnenkuren, um kein irrelevantes Verfahren handelt, das wahllos angewandt werden darf. Bei fiebernden Kindern und solchen mit Lungentuberkulose ist auch hier größte Vorsicht geboten! Die besten Erfolge sieht man bei der Skrofulose, der Halsdrüsen- und exsudativen Peritonealtuberkulose.

Die Domäne der Röntgenbestrahlungen ist in erster Linie die Tuberkulose der Halsdrüsen, der Haut, der Knochen und Gelenke sowie der adhäsiven Form der Peritonitis.

2. Ernährung: Ihr Ziel ist die Hebung des Ernährungszustandes und gleichzeitig wohl auch eine Änderung in der chemischen Zusammensetzung des Organismus. Nach den Erfahrungen des Tierexperimentes eignet sich Kohlehydratmast dazu nicht. (Dadurch Erhöhung des Wassergehaltes des Körpers und Herabsetzung seiner Immunität und Widerstandsfähigkeit.)

An erster Stelle steht vielmehr eine eiweiß- und fettreiche Kost. Die sogenannte „kräftige, roborierende Kost" der alten Schule behauptet hier noch ihren Platz: reichlich Milch (ohne oder mit Kakao, bei trägem Stuhl mit Malzextrakt), ferner Eier, Käse (Quark!), Fleisch, Sahne, Butter, Speck, morgens und abends 1 Kaffee- bis 1 Eßlöffel Öl (Lebertran, Sesamöl). Dabei aber auch reichlich Gemüse und Obst! Auch bei Säuglingen sind fettreiche Nahrungsmischungen (Zusatz von Sahne, Buttermehlnahrung usw.) kohlehydratreichen vorzuziehen.

Die Milch wird eingeschränkt, wenn der Appetit für feste Speisen dadurch beeinträchtigt wird. Sahne läßt man zweckmäßig vor dem Schlafengehen (1—2 Stunden nach der Abendmahlzeit) in Mengen von 100—300 g trinken (Engel).

Bei Appetitmangel reichliche Abwechslung, Delikatessen, Fleischgelee, Fleischsaft usw. In diesen Fällen auch Eiweißpräparate (Ribamalz, Tropon, Plasmon, usw.) und ein Stomachikum (Tinct. chinae comp., Orexin, Eatan usw.) vor den Mahlzeiten.

3. Von Medikamenten ist bisher keine spezifische, nicht einmal eine zuverlässig günstige Beeinflussung zu erwarten. Der Nutzen des Lebertrans wurde oben bei der Ernährung erwähnt. Dagegen haben Kalk-, Kieselsäure-, Gold-, Kupferpräparate u. a. einer kritischen Nachprüfung nicht standhalten können. Andrerseits kann nicht auf jedes Medikament verzichtet werden. Die gelegentliche Anwendung wird gerechtfertigt durch den suggestiven Einfluß, der bei der chronischen, viel Geduld seitens des Patienten und der Eltern erfordernden Krankheit und der eintönigen Behandlung nicht zu vernachlässigen ist, sowie durch Hebung des Appetits, Linderung eines bestehenden Katarrhs oder durch Bekämpfung anhaltenden Fiebers.

Von diesem Gesichtspunkt aus können gelegentlich Kreosot- und Guajakolpräparate (Guajacol. carbonic., Kreosotal, Kresival, Sirolin usw.) längere Zeit gegeben werden.

Jodeisenpräparate (Sir. ferri jodati, Eisensajodin, Malzextrakt mit Jodeisen usw.) sind besonders bei der Skrofulose, aber auch bei anderen Formen der kindlichen Tuberkulose beliebt; ebenso Arsen (Sol. Fowleri, Eisenelarson, Dürkheimer Maxquelle usw.).

Kalkzufuhr, in großen Dosen, z. B. von Calcium lacticum oder Calcium Sandoz, wird vielfach empfohlen.

Von Vorteil ist die Kombination der genannten Präparate mit Lebertran. Dazu eignen sich z. B. Jodeisen, Kreosotal, Guajacol. carbon. (zu 1—2% zugesetzt) usw.

Bei lästigen Schweissen: Pyramidon. bicamphoricum oder Salvysatum Bürger.

Bei anhaltendem Fieber: Kleine Dosen von Pyramidon (etwa 0·025—0·05 in Lösung, in 1—2stündigen Pausen mehrmals vor dem zu erwartenden Fieberanstieg).

Schmierseifeneinreibungen sind fast in allen Fällen brauchbar und seit langem, wohl auch mit Recht, beliebt (s. S. 477).

4. Spezifische Behandlung mit Tuberkulin. Sie ist, zumal bei Kindern, heute noch immer ein viel umstrittenes Gebiet. Anhänger und Gegner dürften sich etwa die Wage halten. Der Nachweis einer sicheren Heilwirkung im Einzelfalle ist schwer zu erbringen. Zu verlangen ist daher, nur solche Methoden anzuwenden, die zum mindesten keinen Schaden setzen! Zu diesem Zwecke sind Allgemein- und klinisch nachweisbare Herdreaktionen tunlichst zu vermeiden. (Größte Vorsicht ist daher bei allen exsudativen Formen der Lungentuberkulose geboten!) Am mildesten ist das Perkutanverfahren nach Petruschky und nach Moro. Das Ponndorfsche Verfahren lehnen wir für das Kindesalter aus vielen Gründen ab. Die subkutane Tuberkulinanwendung verlangt größte Vorsicht in der Dosierung, genaueste fortlaufende ärztliche Behandlung und kommt daher nur

für Anstaltskinder in Frage. Über die Technik der verschiedenen Verfahren s. S. 381.

5. Die Reizbehandlung mit unspezifischen Proteinkörpern erfordert dieselbe Vorsicht wie die mit Tuberkulin. Herd- und Allgemeinreaktionen kommen auch hier vor. Von Czerny empfohlen wurde die Injektion von Leerserum (Pferde- oder Rinderserum, täglich oder jeden 2. Tag 0·5—1·0 cm^3 subkutan).

B. Die wichtigsten Formen der kindlichen Tuberkulose.

a) Im ersten Stadium.

1. Der Primäraffekt in der Lunge.

Der in der Regel nur erbsen- bis bohnengroße Herd macht klinisch zunächst kaum auffallende Erscheinungen. Gelegentlich stellen sich etwas Husten und febrile Temperaturen ein.

2. Die Bronchialdrüsentuberkulose.

Die weitaus häufigste Form der Tuberkulose im Säuglings- und Kleinkindesalter, während sie bei älteren Kindern wegen ihrer meist nur geringen Ausdehnung in der Regel okkult bleibt.

Zur Diagnose: Lokale Symptome treten erst auf, wenn durch Zunahme der Drüsenschwellungen ein Druck auf die benachbarten Organe ausgeübt wird, was aber meist nur im jüngsten Kindesalter der Fall ist.

Bei mäßiger Vergrößerung ist der exakte Nachweis auch bei Zuhilfenahme der Röntgenplatte oft schwierig zu erbringen (s. S. 319). Hinweissymptome sind: Febrilität, Husten, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens (mit Abmagerung und Anämie, die aber in vielen Fällen lange Zeit ausbleiben können), positive Tuberkulinreaktion (in den ersten Lebensjahren!) bei negativem Organbefund.

Die Sicherung der Diagnose ist, allerdings nur bei schon recht erheblicher Vergrößerung, häufig nur durch die Röntgenplatte möglich. Aber Vorsicht bei der Beurteilung! (Normaler Hilusschatten, unspezifische Vergrößerungen nach Pertussis, Grippe uud chronischen Pneumonien!) Nur rundliche oder ovale, neben der Trachea oder den Hauptbronchien liegende Schatten, die mit dem Mittelschatten in Verbindung stehen, können verwertet werden. Eine weitere Sicherung bringt der allerdings nicht häufige Nachweis eines vorhandenen Primäraffektes.

Bei größeren Drüsen treten zwei sehr charakteristische Symptome auf: Bellender, hoch und metallisch klingender, anfallsweiser Husten (nicht selten auch pertussisähnlich) und exspiratorischer Stridor („Keuchen"), beides jedoch nur bei jungen Kindern. Gelegentlich finden sich auch Venenerweiterungen über dem Sternum sowie eine Dämpfung neben dem Sternum oder über dem 5. und 6. Dornfortsatz (de la Camp) oder im Intra-

skapularraum, besonders rechts. Verdächtig ist es ferner, wenn die Auskultation der Stimme (man läßt mit Flüsterstimme „33" sagen) bei Kindern bis zu 7 Jahren unterhalb des 7. Halswirbels, bei Kindern über 7 bis 12 Jahren unterhalb des 2. Brustwirbels noch trachealen Beiklang aufweist (D'Espine). Die letztgenannten physikalischen Phänomene sind meines Erachtens aber unzuverlässig, nicht selten sogar irreführend.

Therapie: Siehe allgemeine Maßnahmen S. 317, Bekämpfung des Hustenreizes durch Codein und ähnliche Präparate.

b) Im zweiten Stadium.

1. Die sekundäre Lungentuberkulose des Säuglings und Kleinkindes.

Sie entsteht durch perifokale Entzündung entweder des primären Lungenherdes (selten) oder viel häufiger der erkrankten Bronchialdrüsen und führt so zu sekundären, in der Regel vom Hilus ausgehenden Infiltrationen der Lunge (Hiluslungentuberkulose). Ferner kann es durch Einbruch käsiger Massen in einen großen Bronchus und Aspiration derselben zu einer käsigen Pneumonie kommen.

Klinisch erscheint sie am häufigsten in Form

α) einer tuberkulösen Bronchitis: chronischer, oft einseitiger Katarrh, hektisches Fieber, schlechter Allgemeinzustand, positive Tuberkulinreaktion;

β) einer Hiluslungentuberkulose: Die Diagnose ist meist nur durch das Röntgenbild möglich: Häufig findet sich ein dreieckiger Schatten, dessen Basis dem Herzen aufsitzt, dessen Spitze nach der Peripherie sieht. Die physikalischen Symptome sind in diesen Fällen oft nur sehr gering oder fehlen ganz.

Nicht selten nimmt die Infiltration jedoch einen größeren Umfang an und befällt einen mehr oder weniger großen Teil eines ganzen Lappens (epituberkulöses Infiltrat). Hier sind auch die physikalischen Symptome ausgesprochener (Dämpfung, fauchendes oder abgeschwächtes Atmen mit und ohne Rasselgeräusche), die an Pneumonie oder Erguß erinnern. Um so auffälliger die oft recht geringe Beeinträchtigung des Gesamtbefindens und das nicht seltene Fehlen von Fieber. Gerade diese großen, durch perifokale Entzündung hervorgerufenen Infiltrate haben gute Prognose wegen ihrer großen Neigung zur Rückbildung (wenn auch meist erst nach vielen Wochen oder sogar Monaten).

γ) einer käsigen Pneumonie: Klinisch zeigt sie sich in einer zunehmenden Dämpfung meist über einem Oberlappen oder einer ganzen Lunge mit den auskultatorischen Erscheinungen einer Infiltration (Bronchialatmen, Knisterrasseln). Im Gegensatz zu den epituberkulösen Infiltraten ist das Allgemeinbefinden viel stärker mitgenommen; meist auch hohes Fieber. Im Röntgenbild: dichte, entweder gleichmäßige oder Fleckung erkennenlassende

Schattenbildung; nicht selten sind Kavernen zu sehen. Prognose bei Kindern in der Regel infaust.

Für alle diese Formen der kindlichen Tuberkulose zu beachten bleibt, daß die Abmagerung in nicht seltenen Fällen anfangs nur gering ist. Die Diagnose bietet ohne Zuhilfenahme des Röntgenbildes viele Schwierigkeiten. Dieses gibt jedoch meist guten Aufschluß über Sitz und Ausdehnung der Erkrankung. In vielen Fällen ist besonders die vom Hilus aus peripherwärts fortschreitende Infiltration des Lungengewebes gut nachweisbar. Der Tod wird seltener durch den eigentlichen Lungenprozeß als durch eine miliare Aussaat herbeigeführt.

δ) einer disseminierten Tuberkulose.

Ihr höchster Grad ist die akute Miliartuberkulose.

Zur Diagnose: Verlauf unter dem Bild einer akuten Infektionskrankheit mit schweren Allgemeinsymptomen, Fieber und Abmagerung, Milztumor, Leukozytose, aber unbedeutendem physikalischen Lungenbefund (lokalisierte oder diffusere Bronchitis). Im Gegensatz dazu steht die starke Dyspnoe und Zyanose. Sehr charakteristisches Röntgenbild (gleichmäßig dichte Aussaat kleiner und kleinster Herdchen über der ganzen Lunge). Pathognomonisch ist ein Tuberkel der Chorioidea (aber nicht häufig zu finden). Im Urin positive Diazoreaktion. Die Tuberkulinreaktion wird im weiteren Verlaufe negativ.

Differentialdiagnose besonders gegenüber Typhus, Sepsis, Kapillarbronchitis, Grippe, akute Leukämie.

Therapie der sekundären Lungentuberkulose. Siehe Allgemeinmaßnahmen S. 317: Mit den einfachsten (mit Liegekuren, reichlicher und zweckmäßiger, d. h. eiweiß- und besonders fettreicher Nahrung) kommt man am weitesten. Jegliche Reiztherapie, auch in milder Form, ist mit Gefahren verbunden und daher zu vermeiden. Dies gilt in erster Linie für die spezifische (Tuberkulin-) und unspezifische (parenterale Eiweiß-) Therapie, besonders bei allen zu Sekundärinfiltraten neigenden Fällen, aber auch schon für stärkere Reize durch natürliches und künstliches Licht. Daher langsame Gewöhnung an die Freiluftkuren, keine intensivere Besonnung im akuten Stadium, weder durch die natürliche noch die künstliche Sonne.

Zweckmäßig ist Lebertran, eventuell unter Zusatz von Jod. Auch bei Säuglingen fettreiche Nahrung, wenn möglich Frauenmilch, ergänzt durch Buttermehlnahrung (S. 27) oder Buttermehlvollmilch (S. 30). Bei Fieber: hydrotherapeutische Prozeduren (S. 259), eventuell kleine Pyramidongaben (3—4mal 0·05—0·1). Bei stärkerem Hustenreiz: Codein oder Dionin.

Therapie bei Miliartuberkulose: hoffnungslos. Die rein symptomatischen Maßnahmen richten sich gegen das Fieber (Bäder, Packungen, Abwaschungen, Pyramidon) sowie gegen die

Unruhe und Dyspnoe (kalte Kompressen auf den Kopf, Narkotika, besonders auch Chloralhydratklysmen, Codein, Sauerstoff u. a.).

2. Die Meningitis tuberkulosa (s. S. 219).

3. Die Drüsentuberkulose (besonders der Halslymphdrüsen).

Zur Diagnose: Sitz gewöhnlich längs der großen Halsgefäße zu beiden Seiten des Kopfnickers. Es finden sich knollige Drüsentumoren verschiedener Größe, gebildet durch meist mehrere indolente, runde, voneinander abgrenzbare, anfangs verschiebliche Drüsen. Sie können weiterhin verkäsen, vereitern, nach außen durchbrechen und fisteln. Supraklavikuläre und thorakale Drüsen sind fast stets tuberkulös. Dagegen diagnostiziere man bei den banalen kleinen multiplen Schwellungen der Halslymphdrüsen, die die Folge vorausgegangener Entzündungen im Nasenrachenraum sind, nun nicht ohne weiteres Tuberkulose!

Therapie: Die frühere, angeblich „radikale" chirurgische Therapie wird heute wohl allgemein für die meisten Fälle perhorresziert (Gefahr von Fistelbildung und Rezidiven, entstellende Narben).

Höchstens bei einem gut verschiebbaren kleinen Solitärtuberkel und bei der Notwendigkeit beschleunigter Heilung (z. B. aus sozialen Gründen) könnte die operative Entfernung in toto (ohne Auskratzen!) gelegentlich einmal in Frage kommen.

Die konservativen Methoden werden heute allgemein bevorzugt. An erster Stelle steht die Strahlenbehandlung: Röntgen- oder Heliotherapie, am besten aber Kombination von beiden.

Röntgenbestrahlungen werden jetzt meist mit harten Strahlen in Form von 1½—2 Volldosen (Sabouraud) durch 2 mm dicke Aluminiumfilter, 15 cm Hautfokusdistanz in Abständen von 3 Wochen angewandt. Bei vereiterten Drüsen zuerst Punktion mit Rekordspritze und dicker Nadel und nachfolgende Injektion einiger Kubikzentimeter 10%igen Jodoformglyzerins. Dann bestrahlen. Dauer der Kur verschieden lang: 1—12 Monate! Zuweilen genügt aber sogar einmalige Bestrahlung.

Die kosmetischen Resultate sind durchweg besser als bei den operativen Methoden, selbst bei alten, ulzerierten und fistelnden Formen. Bei nicht erweichten Drüsen gelingt häufig völlige Rückbildung unter Vermeidung eitriger Einschmelzung.

Gleichzeitig oder auch ohne Röntgenbehandlung läßt man auch durch die Sonne (S. 360) bzw. die „künstliche Höhensonne" (S. 361) bestrahlen.

In Ermangelung der Strahlentherapie wird die Saugbehandlung nach Bier empfohlen: 1—2mal täglich je eine Stunde lang saugen. (Glocke abwechselnd 5 Minuten über die Drüse stülpen. 5 Minuten absetzen.) Daneben gleichzeitig Kataplasmen,

ebenfalls 2mal täglich 1 Stunde lang. Bei eingetretener Erweichung Punktion und Injektion von Jodoformglyzerin wie oben.

Bezüglich der Allgemeinbehandlung s. S. 317. Besonders hier sind Solbäder und Schmierseifeneinreibungen sowie innerlich Jodeisen- und Arsenpräparate gebräuchlich.

4. Die Pleuritis tuberculosa s. S. 123

5. Die Peritonitis tuberculosa s. S. 194

6. Die Tuberkulose der Haut.

Sie zeigt sich im Kindesalter vorzüglich in folgenden 4 Formen:

a) Das Skrofuloderma.

Zur Diagnose: Knotige, nicht schmerzende, anfangs in der Subkutis gelegene tuberkulöse Infiltrate. Haut darüber meist bläulichrot verfärbt. Sie gehen zuweilen spontan zurück; häufiger erfolgt ihre zentrale Erweichung und der Durchbruch des Eiters nach außen. Heilung mit Hinterlassung bläulichweißer, unregelmäßiger Narben.

Therapie: In vielen Fällen heilt das Skrofuloderma unter den S. 317 genannten Allgemeinmaßnahmen. Besonders Sonnenlicht- und Röntgenbestrahlungen bewähren sich hier gut. Ganz zirkumskripte, nicht erweichte Knoten können auch in toto exstirpiert werden. Erweichte werden exkochleiert und mit Jodoform- oder Dermatolsalbe nachbehandelt.

Bei ulzeriertem Skrofuloderm Auftragen eines Kochsalzbreies (Na Cl wird mit ganz wenig Wasser zu Brei verrührt, der auf mehrere Lagen Mull aufgetragen auf den Herd gelegt wird). Darüber Watteverband. Alle 24 Stunden wechseln. Fortsetzung bis zur Bildung eines braunen Schorfs, der sich unter feuchten Verbänden abstößt. Nachbehandlung mit Pellidolzinksalbe. Die Behandlung ist schmerzhaft.

b) Der Lichen scrofulosorum.

Zur Diagnose: Der mehr diffuse Ausschlag besteht aus zahlreichen, in Gruppen angeordneten, flachen, dicht beieinander stehenden, hirsekorn- bis stecknadelkopfgroßen Knötchen; sie sind hellgelb bis hellbraun und tragen auf der Oberfläche ein dünnes, glänzendes Schüppchen. Prädilektionsstelle: Kreuzbeingegend und Rumpf.

Therapie: Äußerlich: Einreibungen mit Lebertran oder schwachen Chrysarobinsalben. Wichtiger ist die Allgemeinbehandlung (s. S. 317).

c) Das kleinpapulo-squamöse Hauttuberkulid.

Eine besonders bei ganz jungen Kindern häufige Form der Hauttuberkulose, die trotz ihrer Unscheinbarkeit sehr bedeutungsvoll sein kann, da sie pathognomonisch für aktive Tuberkulose ist.

Zur Diagnose: Meist nur sehr spärliche, vereinzelt stehende Effloreszenzen in Gestalt von 1—2 mm großen, runden, flachen, wachsartig glänzenden, hellrötlichen bis braunen Papelchen, mit einem zentralen bräunlichen Stippchen oder einer zentralen Delle. Bevorzugte Lokalisation: Oberschenkel, Glutäal- und Kreuzbeingegend, Streckseiten der Oberarme.

Eine Lokaltherapie ist überflüssig.

d) Der Lupus.

Der Lupus der Kinder unterscheidet sich klinisch nicht von dem der Erwachsenen. Er kann schon in den ersten Lebensjahren auftreten.

Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis der bekannten, unter dem Druck einer Glasplatte besonders deutlich hervortretenden, gelbbraunen bis braunroten Lupusknötchen von Stecknadel- bis Hanfkorngröße. Er kommt sowohl in Form eines scheibenförmigen Infiltrates (Lupus maculosus, Lupus serpiginosus usw.) als auch in Gestalt warzenförmiger Neubildungen (Lupus verrucosus), letzterer besonders an den Streckseiten der Extremitäten, zur Beobachtung. Durch Zerfall der Knötchen kommt es zum Lupus exulcerans, der eine sehr geringe Tendenz zur Spontanheilung besitzt. Bevorzugte Lokalisation sind Nase (Spitze und Flügel), Wangen und Oberlippe.

Therapie: Die weitaus sicherste Methode ist die Exzision, die aber zur Verhütung von Rezidiven weit im Gesunden ausgeführt werden muß. Deckung des Defektes durch Naht oder durch Transplantation. Bei zu ausgedehnter Erkrankung werden auch Ätzmittel mit Erfolg verwandt. Man benutzt am besten Pyrogallussäure in Salbenform von 5—10%iger Konzentration, die nur das kranke Gewebe zerstört.

Die Salbe wird auf Borlint messerrückendick aufgetragen. Täglich 2maliger Verbandwechsel. Nach eingetretener eitriger Entzündung und Schorfbildung (meist nach 4—5 Tagen) Aussetzen mit der Pyrogallussäure und Nachbehandlung mit essigsaurer Tonerde und Zinksalbe zur Abstoßung des Schorfes. Der Turnus wird mehrfach wiederholt bis zur völligen Abstoßung des kranken Gewebes und Bildung gesunder Granulationen. (Urin dauernd kontrollieren: Aussetzen der Pyrogallussäure bei Grün- oder Schwarzfärbung.)

Zweckmäßig ist auch folgende Modifikation: Rp. Pyrogallol, Resorzin, Acid. salicyl., Talkum, Gelanth. āā partes. Aufstreichen und mit dünnem Watteschleier bedecken. Nach 8 Tagen abweichen. Heilung des Substanzverlustes mit Borsalbe.

Vorzüglich hat sich die Lichttherapie (vor allem mit Finsenlicht, eventuell auch mit Quarzlampe) bewährt, die auch nach Überhäutung der mit den vorgenannten Methoden behandelten Hautpartien angewandt werden kann. Sie gibt kosmetisch die weitaus besten Resultate, bedarf aber langer Behandlungsdauer. Für die verrukösen Formen leisten auch die Röntgenbestrahlungen Gutes.

Versuchenswert ist die Tuberkulineinreibung mit Ektebin in der Nähe des Krankheitsherdes.

e) Über Skrofulose und Erythema nodosum s. S. 54 bzw. S. 349.

7. Die Tuberkulose der Knochen.

Zur Diagnose: Sitz der Tuberkulose sind sowohl die langen wie die kurzen Röhrenknochen.

Am häufigsten ist bei jungen Kindern die

Spina ventosa:

Meist schleichend und schmerzlos einsetzende, allmählich spindelförmig werdende Auftreibung der kleinen Röhrenknochen von Hand und Fuß; livide Verfärbung der Haut über der Auftreibung; schließlich Durchbruch des Knochenabszesses. In der Regel erkranken mehrere Knochen gleichzeitig. Fieber gering. In Zweifelsfällen Tuberkulinreaktion und Röntgenaufnahme!

Therapie: Eine möglichst konservative Therapie hat bei allen Formen der Knochentuberkulose (wie bei der Tuberkulose der Drüsen) die operativen Methoden verdrängt:

Ruhigstellung der betreffenden Extremität und Lagerung in einer bei eventuellem Eintritt von Versteifung für die Funktion möglichst geeigneten Stellung. Fixierende Verbände werden jedoch besser dabei vermieden, zum mindesten müssen sie gefenstert oder noch besser abnehmbar sein. Reichliche Heliotherapie in der S. 360 beschriebenen Weise; wenn die Verhältnisse es erlauben, im Hochgebirge, andernfalls aber auch im Mittelgebirge und in der Ebene. Als Ersatz dienen „künstliche Höhensonne" (S. 361) und Röntgenbestrahlungen (S. 324), ferner auch Stauungen der Extremität nach Bier (täglich 3mal 2 bis 3 Stunden), die auch neben und zur Unterstützung der Heliotherapie mit Erfolg angewandt werden. Die darnach oft eintretende anfängliche Zunahme der Sekretion ist ohne Bedeutung. Über Allgemeinmaßnahmen s. S. 317. Innerlich wird gleichzeitig Jod (pro die 0·5) empfohlen.

Abszesse werden wiederholt an ihrem oberen Pol punktiert und darnach mit 5—10%igem Jodoformglyzerin injiziert. Jedes Spalten geschlossener sowie Ausschaben und Auskratzen offener Abszesse ist unbedingt zu unterlassen (Gefahr der tuberkulösen Aussaat!). Nur Sequester können zur Abkürzung der Behandlung operativ entfernt werden.

Eine häufige Form der Knochentuberkulose bei Kindern ist die

Spondylitis tuberculosa:

Sie kommt in allen Teilen der Wirbelsäule zur Beobachtung, bei kleinen Kindern jedoch mit Vorliebe an den unteren Brustwirbelkörpern.

Zur Diagnose: Im Beginn häufig ausstrahlende (segmentäre) Schmerzen, meist als Bauchschmerzen angegeben. Charakteristischer ist die peinliche Vermeidung von Bewegung und Belastung der Wirbelsäule: Beim Bücken Steifhaltung des Rückgrates, beim Sitzen Aufstützen der Arme, beim Stehen Anlehnen an Gegenstände oder Stützen auf die eigenen Oberschenkel; bei Tuberkulose der Halswirbel: Unterstützen des Kopfes mit den Händen. Allmählich bildet sich eine Deformität (Gibbus) aus, die oft früher fühl- als sichtbar ist. (NB! Leichte Unregelmäßigkeiten der Dornfortsatzlinie kommen auch physiologisch vor!) Der Buckel ist bei Erkrankung eines Wirbelkörpers spitzwinklig, bei Erkrankung mehrerer bogenförmig. Im weiteren Verlauf, zuweilen aber auch schon vor Ausbildung einer sichtbaren Deformität, treten nervöse Kompressionserscheinungen auf, zuerst auf motorischem Gebiet (Steigerung der Reflexe, Fußklonus, Muskelrigidität, spastische Lähmungen), dann Störungen der Sensibilität, zuletzt Blasenmastdarmlähmung. Die Abszesse senken sich in der Regel dem Psoas entlang und erscheinen unter dem Poupartschen Band. Retropharyngealabszesse (s. S. 134) können Folge einer Tuberkulose der oberen und mittleren Halswirbel sein.

Differentialdiagnose besonders wichtig gegenüber der rachitischen Sitzkyphose: Bei passiver Lordosierung im Bauchlage läßt sich diese leicht in Lordose umwandeln, die tuberkulöse Kyphose bleibt dagegen fixiert. Auch gegenüber dem Tortikollis ist die schmerzhafte vollständige Fixation nach allen Richtungen für Halswirbeltuberkulose charakteristisch.

Therapie: Um so aussichtsreicher, je früher sie einsetzt.

Prinzip: Vollständige Ruhigstellung und Entlastung der Wirbelsäule. Beides geschieht anfangs am besten durch dauernde Lagerung in einem Gipsbett (Lorenz). Es muß in lordotischer Haltung angelegt und bis zum Eintritt vollständiger Schmerzfreiheit (¼—½ Jahr und länger) benutzt werden. Nicht zu früh weglassen. Keine Nachgiebigkeit gegenüber ungeduldigen Kindern und Eltern!

Von manchen Autoren wird gleichzeitig extendiert (Glissonsche Schwebe; anfangs nicht mehr als 3—4, später bis zu 12 Pfund am Kopf aufhängen; gleichzeitige Extension an den Beinen überflüssig).

Nach der Gipsbettperiode Anlegen eines gut angepaßten Gipskorsettes oder (eventuell auch später) eines Schienenhülsenapparates. Von dem Fortschritt, sich darin aufrecht bewegen zu können, soll anfangs nur wenig Gebrauch gemacht werden; besser zuerst nur Kriechenlassen.

Von größter Bedeutung ist die Unterstützung durch alle bei der Tuberkulose in Betracht kommenden Allgemeinmaß-

nahmen (s. S. 317). In allen Fällen ist die Liegekur im Gipsbett mit einer Freiluftbehandlung zu kombinieren, womöglich mit Sonnenbestrahlungen. (Die Kinder liegen dabei in Bauchlage. Zur Erzielung einer kompensatorischen Lordose wird der Oberkörper durch ein untergeschobenes dreieckiges Kissen erhöht.) Von Tuberkulinbehandlung ist hier nichts zu erhoffen.

Bei Lähmungen ist besonders sorgfältige Körperpflege notwendig (Lagerung auf Wasserkissen!). Übungstherapie der gelähmten und atrophischen Muskeln (anfangs nur passive Bewegungen und Muskelmassage, später auch Elektrisieren) ist lange und konsequent durchzuführen.

Abszesse werden möglichst konservativ behandelt (Punktion, Jodoformglyzerininjektionen).

Auch in späteren Jahren keine Überanstrengungen. Erschütterungen und Tragen schwerer Lasten sind zu vermeiden. Sonst Gefahr des Rezidivs!

8. Die Tuberkulose der Gelenke.

Zur Diagnose: Im Beginn zeigt sie sich zuweilen in Form eines rezidivierenden Hydrops (z. B. im Kniegelenk). Viel häufiger ist dagegen der Fungus (langsame Auftreibung der Gelenke durch Granulationsmassen: Pseudofluktuation, Tumor albus) oder der Gelenksabszeß.

Therapie: Auch hier möglichst konservativ (s. Allgemeinmaßnahmen und Therapie der Knochentuberkulose, S. 317 und 328): Ruhigstellung der Gelenke, Heliotherapie, Stauungsbehandlung nach Bier.

Entleeren des Eiters nur durch Punktionen. Solange er dickflüssig, nachfolgende Injektion von 2—10 cm³ von Kampfernaphthol (s. S. 412) jeden 2.—3. Tag; ist oder wird er dünnflüssig: Injektion von 2—10 cm³ von 5—10%igem Jodoformglyzerin oder -öl (alle 2 bis 3 Wochen).

Nur bei schnellem Fortschreiten des zerstörenden Prozesses und Übergreifen auf die periartikulären Weichteile ist Operation indiziert: Arthrotomie, Arthrektomie oder extraartikuläre Frühresektion (Bardenheuer).

Die häufigste Form der Gelenktuberkulose bei jungen Kindern ist die

Coxitis:

Ausgang häufiger vom Knochen (Kopf, Trochanter, Pfanne) mit sekundärer Infektion des Gelenkes als von der Synovia.

Zur Diagnose: Meist schleichender, selten stürmischer, fieberhafter Beginn mit Schonung des kranken Beines. Die Schmerzen (in der Regel ins Knie lokalisiert) führen zu Hinken und Abduktionsstellung mit scheinbarer Verlängerung des kranken

Beines. Im weiteren Verlauf kommt es zur Fixation des Gelenkes, und zwar in Flexion und Abduktion mit scheinbarer Verkürzung (Messen von der Spina ant. bis zum inneren Knöchel). Die Flexionsfixation wird am besten durch Lagerung auf den Rücken mit parallelen Beinen auf fester, flacher Unterlage geprüft. Dabei Auftreten einer Lordose, die nur durch Anheben des kranken Beines ausgleichbar ist. Auch Rotations-, Ab- und Adduktionsbewegungen im Hüftgelenk sind aktiv und passiv behindert. Die Gelenkgegend ist auf Druck schmerzhaft. Reelle Verkürzung tritt erst später nach Zerstörung von Gelenkteilen ein. Die Diagnose wird gesichert durch Röntgenbild und Tuberkulinreaktion (s. S. 379).

Differentialdiagnose gegenüber: spondylitischem Senkungsabszeß unter dem Poupartschen Band (nur Streckung behindert!), Osteomyelitis und infektiösen Prozessen anderer Natur (meist viel stürmischerer Verlauf), Osteochondritis (Perthes), Hüftgelenksluxation (Fehlen des Gelenkskopfes am richtigen Ort, freie Bewegungen, Röntgenbild), traumatischen Läsionen, hysterischen Kontrakturen.

Therapie: Die konservativen Methoden führen in der Regel zum Ziel. Über die Allgemeinmaßnahmen s. S. 317.

Lokalbehandlung: Ruhigstellung und Entlastung des Gelenkes mittels eines gut anmodellierten Gipsverbandes vom Rippenbogen bis zum Knöchel.

Anlegen am besten in Narkose in etwas abduzierter Lage des Beines nach Korrektion der Stellungsanomalie durch leichten Druck. Ist diese stärkeren Grades, vorher einige Zeit Extensionsbehandlung. Während des akuten Stadiums (Fieber, Schmerzen): Liegekur; später Umhergehenlassen nach Anbringung eines Gehbügels am Verband.

Die Behandlung dauert viele Monate, selbst Jahre. Nachbehandlung mit Schienenhülsenapparat.

Über das Verhalten gegenüber Abszessen s. oben.

c) Im dritten Stadium:

Die chronische Lungenphthise.

Nur bei einer kleinen Anzahl tuberkuloseinfizierter älterer Kinder kommt es zur eigentlichen Lungenschwindsucht. Je älter die Kinder, desto ähnlicher wird das klinische Bild dem bei Erwachsenen. Viel häufiger als bei diesem sind aber hier die Unterlappen zuerst ergriffen. Der Tuberkuloseverdacht wird erweckt durch den chronischen Charakter der Infiltration, das anhaltende, remittierende Fieber, die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens (zunehmende Abmagerung und Marasmus) und bestätigt durch das Röntgenbild und den Nachweis der Bazillen. Hämoptoe ist selten.

Die Differentialdiagnose kann gegenüber den häufiger nichttuberkulösen chronischen Pneumonien und Bronchiektasien schwierig sein.

Therapie: Über die in erster Linie in Betracht kommenden Allgemeinmaßnahmen s. S. 317 und ff.

Freiluftliegekuren in günstigen Klimaten (Hochgebirge) und reichliche, zu Ansatz führende Ernährung (besonders mit Fett und Eiweiß) stehen auch hier an erster Stelle. Bei anhaltendem hohen Fieber kann neben hydrotherapeutischen Maßnahmen (kühle Bäder und Wickel) auch von Antipyretika Gebrauch gemacht werden (z. B. Pyramidon 0·05—0·1, mehrmals in 1—2stündigen Intervallen vor dem zu erwartenden Fieberanstieg). Bei starken Schweißen: Abreiben mit Essigwasser, Einpudern mit Vasenoloform oder Tannoform, innerlich Pyramidon. camphor. oder Guajacamphol (0·3—0·5 abends). Bei starkem Hustenreiz: Codeinpräparate, selbst vorübergehend Morphium.

Bei Hämoptoe: Absolute Ruhe, unterstützt durch Codein, Opiumpräparate oder Morphium (⅓—½ cg bei älteren Kindern) und eine auf die Brust zu legende Eisblase. Innerlich gibt man Kochsalz (2—5 g in Wasser gelöst) oder Kalkpräparate (4—5 g $CaCl_2$ pro die); subkutan: Gelatine (Merck) und Serum; intravenös: konzentrierte Kochsalzlösung (2—4 cm^3 einer 10%igen körperwarmen Lösung), die mehrmals injiziert werden kann.

Neuerdings wird auch bei Kindern bei Erkrankung einer Seite oder geringer Miterkrankung der anderen der künstliche Pneumothorax warm empfohlen.

Am ehesten indiziert ist er bei den knotig-kavernösen Formen, besonders bei Neigung zu Hämoptoe.

Technisch ist er in etwa drei Viertel der Fälle durchführbar. Er muß aber etwa 2 Jahre lang fortgesetzt werden.

XIII. Krankheiten der Haut.

Pemphigus neonatorum (Schälblasenausschlag).

Sehr infektiöse Erkrankung, die, wenn auch seltener, noch jenseits der Neugeborenenperiode vorkommt.

Zur Diagnose: Auf normaler oder nur ganz leicht geröteter Haut Auftreten von isoliert stehenden, erbsen- bis walnußgroßen, mit getrübter Flüssigkeit angefüllten, meist schlaffen Blasen. Sie platzen in kurzer Zeit, so daß dann feuchte oder leicht eingetrocknete, rote Hautflächen zutage liegen, an deren Ränder noch die eingerissenen Epidermisfetzen hängen. Handflächen und Fußsohlen bleiben im Gegensatz zum Pemphigus lueticus frei.

Therapie: In leichten Fällen genügt: Aussetzen des Bades und täglich mehrfach wiederholtes Einpudern der Effloreszenzen mit Zinc. oxydat. 30·0, Talcum 70·0, auch mit Zusatz von Dermatol (10%) bzw. Rivanol (1%) oder Lenizet- bzw. Zinkperhydrolpuder oder Bolus alba. — In ausgedehnteren und hartnäckigeren Fällen empfehlen sich täglich desinfizierende Bäder (mit Zusatz von 5 cm³ einer Lösung von Kalium permangan. 5·0: 200 oder auch von ½ Sublimatpastille aufs Bad) sowie adstringierende Bäder mit Zusatz von Eichenrinde oder von 20 g Tannin (vorher in heißem Wasser gelöst); nach den Bädern reichliches Pudern wie oben. Vor feuchten Umschlägen ist zu warnen.

Zur Verhütung einer Autoinokulation wird auch empfohlen (Finkelstein), die einzelnen Blasen unter Schutz der Umgebung zu öffnen, den nässenden Untergrund mit 10%iger Argentum nitricum-Lösung zu bepinseln und anschließend einen der genannten Puder reichlich aufzustreuen. Auch das Auflegen der Bardelebenschen Wismutbrandbinden (Bardella), die 3—5 Tage liegen bleiben können, wirkt meist günstig.

Dermatitis exfoliativa (Ritter).

Zur Diagnose: Sie stellt die schwerste Form des Pemphigus neonatorum dar. Beginn gewöhnlich Ende der 1. oder 2. Lebenswoche. Von der stark geröteten Haut löst sich blasenartig in großer Ausdehnung die Hornschicht ab, die spontan einreißt und in großen Fetzen sich abstreift oder abgezogen werden kann. Infolgedessen liegen auf weite Strecken rote nässende Flächen bloß. An den Mundwinkeln finden sich starke Krusten und Rhagaden. Ergriffen wird gewöhnlich die Haut des ganzen Körpers von der unteren Gesichtshälfte an abwärts. Die Mortalität beträgt ca. 50—60%.

Differentialdiagnose gegenüber Erythrodermia desquamativa.

Therapie: Jegliche Verbände, Einpackungen in Watte o. dgl. sind zu unterlassen, da diese an der Haut leicht kleben bleiben und bei der Abnahme die Epidermis mit abstreifen. Aus gleichem Grunde ist auch jede überflüssige Berührung der Kinder streng zu vermeiden.

Anfangs wird die Haut nur mehrfach täglich mit eintrocknenden Pudern (Bolus alba sterilis. sicca, Talkum, Lenizet- oder besser Lenizetsilberpuder) reichlich bedeckt. Starke entzündliche Partien werden mit 3%iger Argent-nitric.-Lösung bepinselt. Zeigt die Haut dann Neigung zu epidermisieren, so werden täglich 1—2mal adstringierende Bäder (mit Eichenrinde oder Tannin) gegeben und darauf, nach vorsichtigem Abtrocknen, die Haut mit obigen Pudern bedeckt.

Größte Sorgfalt ist der Ernährung und Pflege zu widmen. Erstere geschieht am besten mit Frauenmilch; für reichliche Zufuhr von Wasser oder Tee ist zu sorgen. Man achte besonders auf genügende Wärmezufuhr (drohender Kollaps).

Dermatitis herpetiformis (Duhring).

Zur Diagnose: Chronische, in immer wiederkehrenden Schüben auftretende Dermatitis, für die charakteristisch ist, daß auf dem Boden eines Erythems oder einer ekzematösen Infiltration der Haut, kreisförmig angeordnet, kleine oder große Blasen oder auch Pusteln und Papeln sich erheben. Sie sind mit Vorliebe auf den Handballen, den Fußsohlen, in den Achsel- und Leistenbeugen lokalisiert. Starker Juckreiz.

Therapie: Wenig dankbar. Man gibt Schwefelbäder, legt Salben mit Schwefel und Teer oder juckreizlindernden Mitteln auf und verabreicht innerlich Arsen.

Intertrigo.

Zur Diagnose: Eine besonders bei Säuglingen sehr häufige Form von Dermatitis. Die Haut ist dabei hochrot, heiß, trockenglänzend oder häufig auch nässend. Die Lokalisation beschränkt sich entweder auf die Genito-Anal-Gegend oder sie greift auf sämtliche Gelenkbeugen, die Halsfalten und selbst auf ausgedehnte Partien des Rückens und der Extremitäten über.

Nicht selten treten statt einer diffusen Entzündung knötchenförmige Gebilde (zuweilen auch mit Bläschen), besonders gern am Gesäß, auf (Dermatitis papulovesiculosa).

Ätiologie: Für einen Teil der Fälle spielen häufige, dyspeptische, saure Stühle sowie unsachgemäße Pflege eine Rolle, nach deren Abstellung auch die Intertrigo schnell schwindet. Bei einem anderen Teil dagegen keine Abheilung trotz guter Verdauung und Pflege. Hier ist die Hautentzündung als Manifestation einer konstitutionellen Anomalie, der exsudativen Diathese, aufzufassen (s. S. 51). Bevorzugt werden fette, überfütterte Kinder.

Prophylaxe: Peinlichste Sauberkeit, häufiges Trockenlegen. Ausschließliche Benutzung von ausgekochten Windeln. Bei empfindlichen Kindern Reinigung der beschmutzten Haut nur mit Öl und Watte. Zu empfehlen ist die Benutzung von flüssigkeitsaufsaugenden Unterlagen aus Watte, Gaze oder Zellstoff. Kein

Einschlagen in Gummitücher! Nicht minder wichtig ist die Regelung der Diät (Vermeiden von Überfütterung bzw. antidyspeptische Diät).

Therapie: Bei heftiger Entzündung: Zunächst einige Tage lang feuchtkühle Umschläge mit essigsaurer Tonerde- oder ½%iger Resorcinlösung. Bei fortdauerndem stärkeren Nässen: Pinseln mit 3—5%iger Argentum-nitricum-Lösung. Bei trockener Haut Einstreichen einer milden Paste (z. B. Zinkpaste, Penatencreme, Desitinsalbe o. dgl.); darüber noch Einpudern mit Talc. venet. Auch die übliche Zinktrockenpinselung (Zinc. oxydat., Talcum venet., Glyzerin, Aqu. dest. āā) oder 50%ige Naftalansalbe (s. S. 457) ist empfehlenswert. In leichteren Fällen genügt auch ausschließlich reichliches Pudern, aber mindestens nach jedem Trockenlegen. Man benutzt dabei: Zinkpuder (Zinc. oxyd. 30, Talcum venet. 70) oder Bolus alba oder Wisbolapuder u. a.

Zur Vermeidung der die Haut angreifenden ammoniakalischen Zersetzung des Urins kann man innerlich Urotropin (3—4mal täglich 0·1—0·25 g) geben lassen.

Das tägliche gewöhnliche Bad wird ganz sistiert, statt dessen gibt man mit Vorteil Kleien-, noch besser Eichenrinden- oder Tanninbäder (20—30 g pro Bad).

Neben der örtlichen Therapie und der Pflege ist in jedem Falle von Intertrigo auch die Diät zu regeln, entweder im Hinblick auf eine vorhandene Dyspepsie oder eine dem Leiden zugrunde liegende exsudative Diathese (s. S. 51).

Erythrodermia desquamativa (Leiner).

Zur Diagnose: Nur bei jungen, zarten, meist dyspeptischen Säuglingen, häufiger bei Brustkindern: Ausgedehnte, oft den ganzen Stamm befallende Hautröte mit großlamellöser Desquamation der Epidermis des Rumpfes und gleichzeitig erheblicher Seborrhoea capitis. Groß ist die Neigung zu Ödemen und starken Gewichtsstürzen. Die unter diesen oft rasch blaß werdende Haut ist ein ominöses Zeichen.

Therapie: Behandlung der meist vorhandenen Ernährungsstörung! Bei den in der Regel mageren Kindern ist die Erzielung eines Ansatzes notwendig, bei Brustkindern z. B. durch Zulegen von Eiweißpräparaten (3mal 1 Kaffeelöffel Plasmon, Larosan usw. in Emser Wasser gelöst) oder 1 Flasche Buttermilch (s. auch Ernährungsstörungen an der Brust, S. 147), bei künstlich genährten Kindern durch Übergang auf Buttermilch oder Eiweißmilch (s. auch bei exsudativer Diathese, S. 51). Auch die Zufuhr von C-Vitamin (Tomaten- oder Apfelsinensaft) wird empfohlen. Über die von Scheer angegebene Salzsäuremilch (s. S. 476) besitze ich noch keine genügenden Erfahrungen.

Äußerlich: Keine zu aktive Behandlung der Haut. Langsames Vorgehen mit milden Ölen und Salben. Wir lassen anfangs nur Olivenöl oder Lebertran (bei sehr starker Schuppenbildung unter Zusatz von 2%igem Acid. salicylicum) reichlich auftragen. Nach Entfernung der Schuppen: Auftragen von Ol. Zinci (Zinc. oxyd., Ol. oliv. bzw. Ol. Jecoris Aselli āā). Zuletzt genügt häufiges Bestreuen mit indifferenten Pudern. Sehr gut wirken hier Eichenrinden- bzw. Tanninbäder. In Fällen mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens glauben wir von mehrfachen intramuskulären Injektionen von Menschenblut (5—10 cm³) Gutes gesehen zu haben.

Konstitutionelles Ekzem der Säuglinge und jungen Kinder.

Zur Diagnose: Auf dem Boden und als Manifestation einer besonderen entzündlichen Krankheitsbereitschaft (exsudative Diathese s. S. 51) entwickelt sich sehr häufig eine flächenhaft ausgebreitete, stets juckende Dermatitis; sie ist in ihren ersten Anfängen aus Einzelknötchen und Einzelbläschen zusammengesetzt und führt meist zu lebhafter seröser und zelliger Exsudation.

Der Haupttyp des „Säuglingsekzems" ist das nässende, krustöse, durch sekundäre Infektion häufig eitrig infizierte Kopf- und Gesichtsekzem, während der Rumpf und die Extremitäten entweder ganz frei bleiben oder nur von einer Intertrigo der Genito-Anal-Gegend und Gelenkbeugen oder von einzelnen selbständigen Ekzemherden befallen werden. (Über die verschiedenen Stadien der Hautveränderungen siehe unten bei „lokaler Behandlung".)

Eine besondere Form ist das trockene seborrhoische Ekzem, das sowohl in diffuser Form als in Form umschriebener, derber, infiltrierter Ekzemstellen (Ekzem en plaques) bei älteren Säuglingen und Kleinkindern auftritt.

Bei den diffusen Formen, die vorwiegend den Stamm und die Gelenkbeugen befallen, besteht besonders heftiger Juckreiz, wahrscheinlich infolge einer primären Überempfindlichkeit des Hautnervensystems (Neurodermitis).

Therapie: Sie hat zwei Aufgaben: 1. Beeinflussung der Diathese durch zweckentsprechende Diät; 2. Beeinflussung der manifesten Hautveränderungen durch lokale Behandlung. Beide sind gleich wichtig. Es ist unrichtig, die eine auf Kosten der anderen zu vernachlässigen.

Ad 1. *Diät*, s. bei exsudativer Diathese S. 51.

Ad 2. *Behandlung der Haut*:

I. Prophylaxe. Allgemeine und innere Maßnahmen:

Sorgfältiges, häufiges Trockenlegen. Keine völlig abschließenden Gummieinlagen. Bei Speien, Ohrenlaufen u. dgl.: Vorlegen von Watte oder Tüchern. Kein zu warmes Zudecken (cave: Schweiße!).

Das oft wilde Kratzen muß unbedingt vermieden werden (kurzes Beschneiden der Fingernägel, Ein- und Anbinden der Hände).

Am sichersten fährt man mit dem Anlegen von Pappmanschetten, die von der Schulter bis zu den Händen reichen; sie werden gehalten durch ein vom oberen Ende jeder Manschette abgehendes Bändchen, das mit dem der anderen Seite im Nacken geknüpft wird. Um die Handgelenke werden Mullstreifen geführt, die an den Seitenwänden des Bettes befestigt werden, oder die Ärmel des Jäckchens werden am Überzug des Bettes mit Sicherheitsnadeln befestigt.

An die erkrankte Haut kein Wasser bringen! Sie wird mit Olivenöl, Lebertran oder Vaseline gereinigt. Bei Beteiligung der Haut des Rumpfes und der Extremitäten ist daher das tägliche Reinigungsbad zu unterlassen, statt dessen eventuell 2—3mal wöchentlich baden mit Zusatz von Kleie oder Kamillen. Bei ausgedehntem nässenden Ekzem sind Eichenrindenbäder oft nützlich.

Von Medikamenten hat sich nur Arsen eine gewisse Wertschätzung verschafft, besonders bei dem trockenen, disseminierten Ekzem: Der Erfolg ist aber inkonstant. Man gibt kleine Mengen von Sol. arsenicalis Fowleri (S. 400) oder Dürckheimer Maxquelle (3mal täglich 1—3 Kaffeelöffel). Unsicher ist auch die Wirkung von Kalksalzen (3mal täglich 5—10 cm^3 einer 10%igen Lösung von Calc. chlorat. cryst. oder Calc. lacticum) oder von Neostrontiuran (intramuskulär). Dasselbe gilt vom Atropin in großen Dosen (5 gtt., steigend bis eventuell auf 15—20[!] Tropfen einer 1‰igen Lösung pro die).

Die Empfehlung Behrends, Amylnitrit (s. S. 397) einatmen zu lassen, dürfte sich wegen der dabei eintretenden, wenn auch schnell vorübergehenden tiefen Blässe der Kinder in der Allgemeinpraxis kaum einbürgern.

Bei sehr unruhigen Kindern und bei starkem Juckreiz muß man zeitweise zu Sedativmitteln greifen (Urethan, Bromural, Chloralhydrat, Veronal u. dgl.).

Günstig wirkt oft längerer Aufenthalt im Hochgebirge.

II. Lokale Maßnahmen.

Vor der eigentlichen Behandlung sind zunächst vorhandene Haare abzuschneiden, Borken zu erweichen und zu entfernen (s. u.), eitrige Sekretion durch desinfizierende Umschläge (s. u.) zu bekämpfen. Erst dann werden die Salben und Pasten messerrückendick auf weicher Leinwand oder Borlint aufgetragen und auf der Haut durch Gazebinden fixiert. Für Gesichtsverbände eignen sich „Gesichtsmasken": Aus einem quadratischen Stück weicher Leinwand, das so groß sein muß, daß es das ganze Gesicht bedeckt und noch etwas hinter die Ohren reicht, werden an vorher markierten Stellen Öffnungen für beide Augen, Nase und Mund ausgeschnitten. Die mit der Salbe bedeckte, über das Gesicht gezogene Maske wird mit Gazebindentouren fixiert. Über den Kopf zieht man zweckmäßig ein Häubchen.

Nur bei leichtem Ekzem ohne stärkeren Juckreiz genügt ein Fixieren der direkt auf die Haut aufgetragenen Salbe oder Paste durch tüchtiges wieder-

holtes Einpudern oder man bedient sich mit Vorteil der Trockenpinselungen (s. u.). Ebenso verfährt man bei fiebernden Kindern, Abschließende Verbände können hier direkt gefährlich werden (Ekzemtod!). Heftpflasterverbände reizen vielfach.

Allgemein gelte die Regel, namentlich anfangs die lokale Behandlung mit Vorsicht zu beginnen und abschließende Verbände in größerem Umfange nicht dauernd liegen zu lassen. Das gilt ganz besonders bei Fieber, pastösem Habitus und eitrig infiziertem Ekzem.

Die lokale Behandlung richtet sich nach dem jeweiligen Stadium des Ekzems:

A. Kopfgneis (Seborrhoe des behaarten Kopfes. Häufiger Ausgangspunkt des späteren Kopfekzems): Tägliches Einfetten des Kopfes mit Borsalbe oder gelber Vaseline genügt in leichten Fällen, in schwereren verfahre man nach den unter *C*, *c* genannten Vorschriften.

B. Wangen- oder Milchschorf (trockenes Aufspringen der Wangen): Einfetten mit einer milden Salbe (Ung. leniens, Ung. boric.. Unguent. Obermeyer, Niveacreme o. dgl.).

C. Das nässende Kopf- und Gesichtsekzem, das mit Vorliebe fette, pastöse Kinder befällt:

a) Erythematöses und papulöses Stadium (Haut gerötet, Auftreten kleiner roter Knötchen, die zu Plaques konfluieren können): Waschungen mit Wasser und Seife sind zu unterlassen. Einpudern mit Zinkoxyd-Talcum (30·0: 70·0) oder Einpinseln mit Tumenol 1·5, Zinc. oxyd., Talcum, Glyzerin, Aqu. dest. āā ad 50·0 (vor Gebrauch schütteln!).

b) Vesiculöses, impetiginöses und nässendes Stadium (Bildung von Bläschen, die platzen und nässen oder durch Sekundärinfektion häufig eitrig werden, eintrocknen oder zerkratzt werden): Zunächst feuchte Umschläge (eventuell Gesichtsmaskenverbände) mit Borwasser (3%ig) oder essigsaurer Tonerde (1:10) oder Resorzin (½%ig), eventuell noch einige Tage bis zum Nachlassen der akuten Erscheinungen fortgesetzt. Antrocknen des Verbandes ist durch häufigen, ca. 2stündigen Wechsel zu vermeiden. Bei sehr starkem Nässen gleichzeitig jeden 2. Tag Pinseln mit 2—10%iger Argent.-nitric.-Lösung. Erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen Bedecken mit austrocknenden Pasten, z. B. Pasta Zinci oder einer Trockenpinselung (Zinc. oxyd., Talcum āā 20·0, Glycerin, Aq. āā 30), denen man gern Lenigallol (1—3%ig) oder Tumenol (zu 2—5%) zusetzt. Sehr bewährt haben sich uns auch 50%ige Naftalansalben oder -pasten (z. B. Naftalan, Adeps lanae anhydric. āā 50·0, Acid. boric. 10·0, Zinc. oxyd. 20·0), während die zur besseren Epithelialisierung neuerdings viel emp-

fohlene Pellidolsalbe (1—2%ig) nicht selten reizt; sie darf auf jeden Fall nur einige Tage angewendet werden.

Nach Abklingen der akut entzündlichen Erscheinungen hat uns in vielen Fällen das Einpinseln von reinem Steinkohlenteer (Pix lithanthracis oder Liantral) nach Feer die schnellste Wirkung gebracht:

Der Teer wird in dünner Schicht aufgetragen und darauf Zinktalkpuder in dicker Schicht aufgestreut. Zum Schutze der Wäsche kann anfänglich ein poröser Verband aufgelegt werden. Während der nächsten 3—4 Tage wird täglich einmal etwas nachgepinselt. Nach einigen Tagen blättert der Firnis von selbst ab. Nachbehandlung mit Zinktrockenpinselung oder Puder.

Statt dessen kann auch die Teerbehandlung durch Zusatz von 1—10%igem Liqu. carbonis detergens, später auch durch Zusatz von 0·5—5%igem Ol. Rusci oder Ol. Cadini oder Anthrasol zu obigen Salben und Pasten durchgeführt werden.

Bei impetiginösen Stellen dürfte auch ein Versuch mit einer Pankreasferment enthaltenden Salbe (Wundsalbe nach Dr. Röhm, Pankreasdispertsalbe) angezeigt sein.

Bei fortgesetzt starkem Juckreiz: Einpinseln mit 20—50%igem Tumenol-Spiritus; innerlich: Pyramidon in Verbindung mit Codein. Auch Quarzlampenbestrahlung kann mit Vorsicht versucht werden: Mit 1 Minute beginnen, täglich um 1 Minute steigen bis zu 10 Minuten.

c) Krustöses Stadium (Krusten- und Borkenbildung durch Eintrocknen des ausgesickerten Sekrets. Häufig anzutreffendes Stadium des Kopf- und Gesichtsekzems vor Eintritt in die Behandlung): Erweichen der Borken mit gelber Vaseline oder Öl (Ol. olivar. oder Ol. oliv ar., Ol. Ricini āā mit Zusatz von 2%igem Acid. salicyl.; statt des Olivenöls auch das billigere Rüböl).

Auf dem Kopf wird dazu am besten eine Ölkappe angelegt: Über den reichlich mit Öl getränkten Kopf wird ein Stück Flanell oder Borlint gelegt, darüber dünne Watteschicht und wasserdichter Verbandstoff. Fixieren mit Mullbinden oder Häubchen. Morgens und abends erneuern. Diese Applikation ist so lange fortzusetzen, bis die Borken sich mit Spatel oder Pinzette leicht ablösen lassen. Ein vollständiges Rasieren des Kopfes ist hier unerläßlich.

Die Fortsetzung der Behandlung erfolgt dann nach den im vorangegangenen Stadium gegebenen Weisungen.

Bei immer wieder zutage tretender Neigung zum Nässen und zur Borkenbildung: Umschläge mit 0·25%iger Argentum-nitric.-Lösung (1—2 Tage lang); dann 2%ige Acodolenzinkpaste.

d) Squamöses Stadium (meist Endstadium: Schuppenbildung ohne akut entzündliche Erscheinungen, häufig mit chronischer Infiltration):

Keine Pasten! Erweichen der Schuppen und Infiltrationen durch 10—20%ige Schwefel- oder Thigenolsalben, ferner durch Ungt. diachylon Hebrae (sine Ol. Lavandulae), eventuell mit Zusatz

von 2% Acid. salicyl., oder Salizylseifenpflaster (2—10%ig). Sehr gut wirkt hier oft der Teer entweder als Zusatz zu Pasten und Trockenpinselungen, wie oben angegeben, oder als Teerpinselung, z. B. mit reinem Liq. carbon. detergens.

Im chronischen Stadium können zuweilen Quarzlampenbestrahlungen (dreimal wöchentlich), noch besser Röntgenbestrahlungen (dreimal $^1/_5$ Erythemdosis, etwa alle 8—10 Tage) günstig wirken.

D. Das trockene disseminierte Ekzem (Ekzem en plaques, Neurodermitis) älterer Säuglinge und Kinder: Vorwiegend am Stamm, an den Gelenkbeugen und Extremitäten lokalisiert in Form zerstreut stehender, trockener, infiltrierter, schuppender Inseln. Keine Neigung zum Nässen. Häufiger bei mageren, erethischen Kindern.

Hier eignet sich am besten eine kombinierte Teerschwefelbehandlung, z. B. in Form des Unguent. Wilkinsonii. Gut wirkt zuweilen auch das Unguent. Diachylon Hebrae (sine Ol. Lavandulae) mit Unguent. simpl. āā. Einzelne Stellen werden auch durch 2- bis 10%iges Salizylseifenpflaster genügend erweicht. Bei ausgedehntem Ekzem: Schwefelbäder (s. S. 479) oder Teerbäder (S. 486).

Bei letzteren wird der Körper zunächst mit folgender Lösung eingepinselt: Ol. Rusci, Ol. Fagi āā 50·0, Spiritus, Ol. Olivar. āā 25·0. Dann setzt man das Kind 15—20 Minuten in ein Bad, worauf die gut abgespülte und abgetrocknete Haut mit einer milden Salbe, z. B. Zinkwismutsalbe, nachbehandelt wird. Oft genügen 2—3 Bäder.

Bei diesen Formen hat sich die Lichtbehandlung (in erster Linie Röntgen-, erst in zweiter Linie Quarzlampenbestrahlungen) sowie innerlich Arsen (Sol. Fowleri, Dürkheimer Maxquelle) bewährt. Namentlich auf den Juckreiz wirkt die Röntgenbehandlung mildernd.

Seborrhoe des Kopfes.

Bei einfacher Schuppenbildung: Häufiges Waschen mit lauem Wasser und medizinischen Seifen (Schwefelteer- oder Schwefelresorzinseifen) oder mit Seifenspiritus oder 2%igem Resorzinspiritus.

Bei stärkerer Schuppenbildung: Zunächst über Nacht reichliches Auftragen von Borvaseline oder 5%igem Salizylöl (darüber Verband). Nach ein- oder mehrmalig vorgenommener Prozedur sind die Borken erweicht und können abgehoben werden. Darnach kann man eine 10%ige Schwefelsalbe auftragen. Siehe auch Behandlung des Ekzems.

Ekzema seborrhoicum (Unna).

Zur Diagnose: Kreisförmige, umschriebene, trockene, rote Flecke, meist mit Schuppen oder Borken bedeckt; psoriasisähnliches Aussehen. Dabei findet sich häufig Kopfgneis.

Therapie: Auflegen von Resorzin (½—1%)-Schwefel (5%)-Salben. Auch Pinseln mit schwachen Chrysarobinlösungen. Waschen mit Schwefelteerseifen.

Urtikaria.

Zur Diagnose: Bildung flüchtiger, roter, juckender Quaddeln verschiedener Größe, meist in größerer Anzahl über mehr oder weniger ausgedehnte Bezirke des Körpers verbreitet. Zuweilen bestehen daneben noch Fieber, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Störungen seitens des Verdauungsapparates.

Eine besondere Form stellt das **akute zirkumskripte Hautödem** (Oedema fugax Quincke) dar: Plötzlich auftretende und ebenso schnell wieder verschwindende Schwellungen, mit Vorliebe im Gesicht (Augenlider, Lippen).

Als Ursache der Urticaria kommen in Betracht: Äußere Reize (Insektenstiche, Brennesseln, Wollstoffe), Magendarmstörungen, Empfindlichkeit gegen gewisse Speisen (Eier, Rauchwaren, Fische, Muscheln, Käse, Hülsenfrüchte, Erdbeeren usw.) oder Medikamente. Häufiger noch bleibt sie unbekannt. Siehe auch Serumkrankheit S. 305.

Therapie: Wenn möglich Beseitigung der auslösenden Ursache, vor allem Weglassen der eventuell in Betracht kommenden Speisen und Medikamente. Zweckmäßig wird in diesen Fällen, ganz besonders aber bei nachweisbarer Verdauungsstörung, die Behandlung mit gründlichem Abführen (am besten mit Ol. Ricini) eingeleitet. Dann vorwiegend vegetarische Kost.

Örtlich: Waschungen mit Essigwasser oder 1%igem Thymol- bzw. Mentholspiritus, Auflegen einer Kühlsalbe (mit Zusatz von 1% Menthol) oder Bromokollsalbe; darnach Einpudern. Bei hartnäckigeren Fällen auch Aufstreichen von reinem, mit etwas Wasser verdünntem Ichthyol. Bei ausgedehnterem Ausschlag Schwefelbäder.

Medikamentös: Kalk in großen Dosen innerlich (z. B. Cal. lacticum oder Calcium Sandoz). Empfohlen wird auch Ichthalbin ($3 \times 0{\cdot}2$—$1{\cdot}0$); Erfolg aber nicht zuverlässig. Bei heftigem, andauerndem Juckreiz: Antipyrin oder ein Brompräparat oder subkutan $0{\cdot}5\ cm^3$ $1^0/_{00}$ige Suprareninlösung oder Neostrontiuran intramuskulär. Auch starke Alkalisierung (3mal 5—10 g Natr. bicarbonicum in Wasser), besonders zusammen mit salzarmer Kost, sollte in solchen Fällen versucht werden.

Bei häufig rezidivierender, mit Darmstörung verbundener Urtikaria werden längere Kuren mit Karlsbader Wasser empfohlen.

In chronischen Fällen können Injektionen von Menschenblut (s. S. 357) oder Tierserum versucht werden.

Strophulus
(Urticaria papulosa, Lichen urticatus).

Häufige Manifestation der exsudativen Diathese, besonders bei gleichzeitiger Neuropathie. Bevorzugtes Alter: 2. bis 4. Lebensjahr.

Zur Diagnose: Periodisches Auftreten von quaddelartigen Effloreszenzen am Stamm, seltener im Gesicht, in verschiedenen Varianten: Rote Quaddeln mit kleiner zentraler Papel (Urticaria papulosa) oder geringe Ausbildung der Papel, statt dessen stärkeres Hervortreten eines zentralen, derben, glänzenden Knötchens (Lichen urticatus) oder Auftreten eines Bläschens auf dem zentralen Knötchen (Strophulus vesiculosus). Diese drei Typen sind oft gleichzeitig vorhanden.

Zuweilen wird die Eruption durch den Genuß bestimmter Speisen (Eier, Käse, Rauchwaren, Fische, Erdbeeren usw.) ausgelöst.

Therapie: Vorwiegend vegetarische Kost; starke Einschränkung der Milch; keine Eier oder andere für die Entstehung in Betracht kommenden Speisen. (Siehe bezüglich der Diät auch bei exsudativer Diathese.)

Beseitigung der oft gleichzeitig bestehenden Darmstörung (häufiger Obstipation als Dyspepsie). Im ersten Falle beginnt die Behandlung mit einem kräftigen Abführmittel (Ol. Ricini, Pulv. Liquiritiae comp. u. a.). Anschließend empfiehlt sich eine längere Zeit durchgeführte Kur mit leicht abführenden Wässern (Karlsbader Mühlbrunnen, Homburger Elisabethquelle).

Lokal: Schwefelbäder (30—60 g Kalii sulfurati pro balneo, oder Thiopinol, 15—20 Minuten Dauer); dazu auch Waschungen mit Schwefelseife. Pinseln der Einzeleffloreszenzen mit Ichthyol. Gegen den Juckreiz: Auftragen von 10—20%iger Bromokollsalbe oder Betupfen mit 1%igem Mentholspiritus oder Einreiben von 2%igem Menthololivenöl. Bei sehr heftigem Juckreiz auch vorübergehend innerlich Natr. bromatum oder Antipyrin.

Verschiedentlich wird auch für längere Zeit die Verabreichung von Kalk (z. B. Calc. lactic., 3—5 g pro die), eventuell auch intravenös als Afenil oder intramuskulär Neostrontiuran empfohlen; Erfolg aber unsicher.

Die Behandlung deckt sich zum großen Teil mit der der Urticaria (s. o.).

Prurigo.

Zur Diagnose: Stark juckender und dadurch meist sehr zerkratzt aussehender Ausschlag, der charakterisiert ist durch stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, blaßrote, knötchenartige Hauterhebungen, vorzugsweise an den Streckseiten der Extremitäten. Er entsteht in der Regel aus mehrfach vorausgegangener

Urtikaria bzw. Lichen urticatus (Strophulus). Im weiteren Verlauf tritt an den Stellen der Kratzeffekte ein immer dunkler werdendes Pigment hinzu. Als Komplikation treten zuweilen große regionäre Drüsentumoren auf. Bei Kindern entwickelt sich meist nur die milde Form der Prurigo.

Differentialdiagnose gegenüber Strophulus und Skabies!

Therapie: Von guter Wirkung sind Schwitzpackungen; zeitweise können die Kinder dabei an 4 Tagen hintereinander in nasse Tücher, die mit Salizylsäurewasser (20 *g* Acid. salicyl. auf 1 Liter Wasser) getränkt sind, 2—3 Stunden gepackt werden; darüber ein dickes wollenes Laken. Man kann zur Anregung des Schwitzens vorher innerlich Sirupus Jaborandi (1—2 Eßlöffel in Tee) oder subkutan Pilocarpin (Vorsicht!) geben. Auch tägliche einfache oder Schwefelbäder von längerer Dauer empfehlen sich.

Nach den Bädern und Schwitzpackungen wird die Haut mit 1%iger Naphthol- oder einer Teerschwefelsalbe gründlich eingerieben. Auch Auftragen von Ungt. Wilkinsonii sowie Waschungen mit Teerschwefelseifen wirken günstig.

Gegen den heftigen Juckreiz gibt man abends Brom oder Antipyrin oder intramusculär Neo- bezw. Bromostrontiuran. Auch Bestrahlungen mit der Quarzlampe sind zu empfehlen.

Alle Prozeduren sind konsequent wochenlang durchzuführen. Rezidive sind bei aller Sorgfalt nicht zu vermeiden.

Impetigo contagiosa.

Zur Diagnose: Die einzelne bakteriell entstehende Effloreszenz dieser leicht übertragbaren Erkrankung ist ein Eiterbläschen, das bald platzt, eintrocknet und sich mit einer gelben Borke bedeckt. Sein Lieblingssitz ist die Umgebung des Mundes und der Nase, wo sich durch Konfluieren ein flächenhafter Ausschlag bilden kann. Die gewöhnlich durch Weiterverimpfung zerkratzter Pusteln an anderen Stellen auftretenden Effloreszenzen bleiben meist isoliert. Gelegentlich entsteht nach Impetigo eine Nephritis. Daher stets Urin untersuchen!

Therapie: Nach Erweichung der Krusten durch Öl oder 3%iger Salizylvaseline während 1—2 Tagen Auftragen von Ungt. Hydrargyr. praecipitat. album .(5—10%ig), das geradezu spezifisch wirkt. Auch Zinktrockenpinselungen mit Zusatz von 1%igem Rivanol sowie Schwefelpräparate sind brauchbar, z. B. Schwefelzinnobersalbe (Sulfur. depur., Hydrargyr. sulf. rubr. āā. 2·0, Ungt. molle ad 40·0).

Auf einzelnen Effloreszenzen, besonders am Stamm und den Extremitäten, kann auch Karbolquecksilberpflaster aufgelegt werden. Bei Befallensein größerer Teile des Rumpfes: Schwefelbäder.

Macht das Tragen von Verbänden Schwierigkeiten (z. B. bei unruhigen Kindern oder ungeeigneter Lokalisation), so können die einzelnen Effloreszenzen nach Entfernung der Borken auch mit Ichthyol (pur) bestrichen werden.

Zur Vermeidung einer Autoinfektion sind die Nägel kurz zu schneiden und rein zu halten. Bei kleinen Kindern steckt man zur Verhinderung des Kratzens die Ärmel fest. Die Umgebung der be-

fallenen Haut wird durch Abwaschungen mit 1%igem Sublimatspiritus desinfiziert.

Furunkulose bei Säuglingen.

Sie tritt bei Säuglingen in Form multipler, mehr oberflächlich gelegener Abszesse auf; am häufigsten bei Atrophikern im Verlaufe chronischer Ernährungsstörungen und anderer kachektischer Prozesse. Sie findet sich aber auch bei sonst gesunden Kindern, besonders an Hautstellen, die leicht aufgescheuert werden (Hinterhaupt, Hals Rücken).

Therapie: Prophylaktische Maßnahmen: Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes durch geeignete Diät. Am besten eignet sich dazu Frauenmilch. Die Aussaat neuer Herde suche man durch peinlichste Reinlichkeit zu verhüten. Schweiße sind durch leichte Kleidung zu vermeiden. Keine Gummieinwicklungen. Gegenbenenfalls antirachitische Behandlung (s. S. 59).

Lokale Maßnahmen: Die Entwicklung beginnender Abszeßchen kann man häufig durch Bestreichen mit Jodtinktur oder Bepinseln mit Ichthyolum purum (oder mit Aqua āā) kupieren. Auf dem Kopfe empfehlen sich Umschläge mit 1%iger Formalinlösung. Jedes ausgebildete einzelne Abszeßknötchen aber muß ebenso wie jeder größere Abszeß mittels eines feinen, spitzen, am besten zweischneidigen Messers durch Stich (nicht Schnitt) eröffnet werden. Der auf leichten (!) Druck hervorquellende Eiter wird mit zwei Gazebäuschchen aufgefangen und das nachsickernde Blut durch Kompression gestillt. Die Umgebung der Furunkel wird vorher mit einer dicken Salbe oder Paste oder auch mit 1%iger Formalinlösung bestrichen. Darüber trockener Verband. An den nächstfolgenden Tagen eventuell Wiederholung des Verfahrens. Nach der Inzision kann man zweckmäßigerweise die Kinder für einige Minuten in ein heißes Sublimatbad (1: 10000) oder Schwefelbad (s. S. 479) bringen und erst darnach einen Trockenverband anlegen.

Statt der nicht selten reizenden Verbände empfiehlt es sich, die Haut in weitem Umfang mit Mastisol zu bepinseln und sie mit einer dünnen Lage Mull zu decken.

Der geschilderten Inzision der Abszesse ziehen wir die Thermokauterisation als das weitaus sauberste und am schnellsten zum Ziele führende Verfahren vor. Dem Sekret wird Abfluß geschaffen, Retention tritt seltener ein als bei den Stichinzisionen, und das Nachbluten ist geringer.

Bei kleineren Furunkeln genügt das Einstechen des spitzen Thermokauters ins Zentrum. Nur bei größeren muß mehrmals, am besten an der Basis der Vorwölbung, eingestochen werden. Der hervorquellende Eiter wird mit Gazebäuschchen abgetupft. Nach der Thermokauterisation Schmierseifenbäder zur allgemeinen Hautreinigung. Verbände meist überflüssig. Nur die offenen Stellen werden mit Gazeplatten bedeckt.

Bei sehr hartnäckiger und rezidivierender Furunkulose kommt auch die Vakzinetherapie in Frage, entweder mit Autovakzine oder mit käuflicher, polyvalenter Staphylokokkenvakzine (z. B. Opsonogen, Staphar). Im Gegensatz zu anderen Autoren haben sich uns auch Injektionen von Milch (2mal wöchentlich 0·3—1·0 cm^3) sowie von Terpentin (Terpichin oder Olobinthin) bewährt. Von Hefepräparaten haben wir nie Erfolge gesehen.

Bei älteren Kindern werden die Furunkel wie beim Erwachsenen mit feuchten Verbänden und Breiumschlägen, kleinere auch mit Karbolquecksilberguttaplast erweicht und nach Einpasten oder Bestreichen der Umgebung mit Jodtinktur mittels spitzen Skalpells oder (besser!) Thermokauters inzidiert; darnach feuchter Verband.

Akne vulgaris.

Zur Diagnose: Selten vor dem Pubertätsalter. Bevorzugt befallene Stellen sind Gesicht, Brust und Rücken. Es bilden sich mehr oder weniger zahlreiche, kleine, gerötete Knötchen oder Pustelchen um die Ausführungsgänge der Talgdrüsen. Die Ursache ist in einer Retention des Sekretes nach Verlegung der Drüsenmündung (Komedo) zu suchen.

Therapie: *a*) Zur Bekämpfung der Seborrhoe und der Bildung von Komedonen: Waschungen mit heißem Wasser und Seife (besonders Schwefel-Resorzin-Seife) sowie Abreibungen der Haut mit Resorzinspiritus (¼—½%ig).

b) Die Komedonen werden ausgedrückt, am besten mit dem Unnaschen Komedonenquetscher. Auflegen einer Schwefel (5%)-Resorzin (1%)-Salbe oder auch abends Aufpinseln von unverdünnter Sol. Vlemingkx; beides kann morgens mit warmem Wasser abgewaschen werden.

In schweren und hartnäckigen Fällen kann man außerdem auch wöchentlich 1—3mal über Nacht eine Schälpaste (z. B. 5—10%ige Resorcin-Zink-Paste) anwenden. Auch Auflegen von Quecksilber- oder Salizylseifenpflastermull kann empfohlen werden.

Größere Aknepusteln eröffnet man besser frühzeitig mit dem Messer.

Pediculosis (Kopfläuse).

Die alte Methode, über Nacht die Haare mit Petroleum (eventuell mit Ol. olivar. aa) zu tränken und darüber eine gutsitzende Kopfhaube anzulegen, ist wegen der Feuergefährlichkeit unzweckmäßig, zumal es bessere und harmlosere Verfahren gibt, wie z. B. das Einreiben mit Cuprex (Vorschrift s. S. 419). Darnach werden die Haare mit Wasser und Seife oder Seifenspiritus gereinigt. Gutes leistet auch das Lausofan, mit dem man Kopfhaut und Kopfhaare befeuchtet. Darüber für mehrere Stunden eine dicht ansitzende Kappe aus wasserdichtem Verbandstoff. Bei nicht sehr

starkem Ekzem kann auch man einen feuchten Kopfverband mit dem langbekannten Acetum Sabadillae machen.

Das Abschneiden der Haare ist nur dort notwendig, wo sie stark verklebt sind und nicht auseinandergebracht werden können. Dagegen wird an impetiginösen Stellen eine lokale Rasur meist erforderlich.

Die festhaftenden Nissen werden durch sorgfältiges regelmäßiges Durchkämmen der Haare mit dem Staubkamm (zweckmäßig ist der Nißkamm der Firma F. Mückenhaupt-Nürnberg) und durch häufiges Waschen mit Essig oder Acetum Sabadillae entfernt.

Die Behandlung der Folgezustände (des krustösen, impetiginösen Kopfekzems und des Kratzekzems im Nacken) ist nie zu vernachlässigen; beides heilt nach Abtötung der Läuse allerdings gewöhnlich schnell ab. Man erweicht etwaige Borken mit Salizylöl und trägt eine milde Salbe (z. B. weiße Präzipitatsalbe) auf.

Skabies.

Zur Diagnose: Die charakteristischen Milbengänge (besonders an den Gelenkbeugen, Handtellern, zwischen den Fingern usw.) sind bei Kindern meist schwer auffindbar, da die Haut durch zahlreiche Kratzeffekte, pruriginöse und impetiginöse Effloreszenzen verändert ist. Eiterpusteln an der Handfläche (meist am Sitz der Milbengänge) sind immer verdächtig!

Therapie: Am sichersten und energischesten wirkt eine Behandlung mit Ungt. Wilkinsonii, etwa nach folgendem Schema:

Am Vorabend: Einreiben des Körpers mit Schmierseife; hierauf warmes Bad (Dauer 5—10 Minuten); darnach gut abreiben. Es folgt die 1. Einreibung des ganzen Körpers mit Wilkinsonscher Salbe.

Am 1. Tag: Morgens die 2., abends die 3. Einreibung mit der Salbe. Das Kind bleibt im Bett.

Am 2. Tag: Morgens Entfernung der Salbenreste mit Öl und Watte; Einpudern des ganzen Körpers. Abends warmes Bad, frische Leib- und Bettwäsche.

Für Säuglinge und schwächliche Kinder ziehen wir eines der schwefelhaltigen Präparate (Mitigal, Catamin) vor, deren Anwendung ebenfalls in der oben beschriebenen Weise erfolgt. Die Kuren müssen aber zuweilen nach einigen Tagen wiederholt werden. Sehr gut wirken auch das teuere Ristin und der ebenfalls teure Perubalsam (20 g auf Ol. oliv. 100 g). Als Ersatzpräparate für letzteren finden Perugen und Peruol Anwendung.

Die neuerliche Angabe, daß schwefelhaltige Präparate von Säuglingen zuweilen schlecht vertragen werden, bedarf noch der Nachprüfung.

Von größter Wichtigkeit ist die gleichzeitige Mitbehandlung aller übrigen erkrankten Familienmitglieder sowie die Desinfektion der Leib- und Bettwäsche.

Bei jeder Krätzekur ist der Urin zu kontrollieren.

Pityriasis versicolor.

Zur Diagnose: Der Ausschlag besteht aus unregelmäßig geänderten, runden, oberflächlich schilfernden, bräunlichen Fleckchen, die konfluieren können. Die Schüppchen sind leicht abzukratzen; darunter ist die Haut etwas gerötet. Lokalisation: Besonders an Brust und Rücken.

Es handelt sich um eine nur gering kontagiöse, oberflächlich sitzende Pilzerkrankung (Mikrosporon furur).

Therapie: Es genügen tägliche, warme einfache oder Schwefelbäder, in denen die Haut mit grüner Schmier- oder Afridolseife gründlich gereinigt wird. Außerdem kann man sie 1—2mal täglich mit 1%igem Sublimatspiritus abreiben oder eine Trockenpinselung mit 10%igem Sol. Vlemingkx vornehmen.

Auch nach der Abheilung ist wegen der Neigung zu Rezidiven eine Nachbehandlung mit Schwefel- oder Sublimatseifen zweckdienlich.

Eine gute Wirkung erzielt auch die Quarzlampenbestrahlung.

Alopecia areata.

Zur Diagnose: Am behaarten Kopf finden sich kreisrunde Scheiben mit vollständigem Haarausfall. Die Haut innerhalb dieser enthaarten Flächen ist glatt, blaß und unverändert. An ihrem Rande lockern sich die Haare und lösen sich beim Zupfen leicht los. Die Ursache ist noch unbekannt.

Therapie: Eine spezifische Behandlung existiert nicht. Angewandt werden:

1. Tägliche Waschungen des Kopfes mit desinfizierenden Mitteln, z. B. mit Seifen- oder 1%igem Sublimat- oder 3%igem Resorzinspiritus (mit 2% Glyzerin) oder mit Teer-, Schwefel- oder Formalinseifen.
2. Einreibungen mit irritierender Salbe, z. B. 5- bis 10%iger Naphtholsalbe, oder Einpinseln mit Jodtinktur.
3. Noch am besten wirken Bestrahlungen mit der Quarzlampe. Alle diese Methoden verhüten aber den weiteren Haarausfall nicht erheblich, sondern fördern nur den Nachwuchs.

Von dieser Alopecieform unklarer Ätiologie sind die zwei folgenden zu trennen, die durch Pilze hervorgerufen werden. Bei Kindern häufig ist die

Mikrosporie.

Zur Diagnose: Kreisrunde, ca. 4—5 cm große, runde, schuppende Scheiben, die wie mit grauer Asche bestäubt erscheinen und auf denen bei näherem Zusehen ganz kurze, alle in gleicher Höhe abgebrochene Haarstümpfchen stehen. Der Haarschaft ist mikroskopisch als eingescheidet von den Sporen eines Pilzes (Mikrosporon Audinii) zu erkennen. Es handelt sich um eine sehr ansteckende, oft zu Epidemien ausartende Haarerkrankung. Auch die freie Haut kann gelegentlich befallen werden.

Therapie: Ohne eine gründliche Epilierung ist in der Regel kein Erfolg zu erzielen. Diese geschieht entweder mit einem chemischen Enthaarungsmittel (s. S. 428) oder, weit sicherer, mittels Röntgenbestrahlung. Ebenso sicher und namentlich für Kleinkinder angenehmer kann der Haarausfall durch eine einmalige(!) Einnahme von Thallium aceticum (8 mg pro Kilogramm Körpergewicht) bewirkt werden. 6—8 Tage darnach beginnt der Haarausfall, der nach 16—18 Tagen beendet ist (s. S. 487).

Nach dem Ausfall der Haare Einpinseln mit Jodtinktur (1 Tag), dann mit Arningscher Lösung (Tumenol 8·0, Anthrarobin 2·0, Äther. sulf. 20·0, Tinct. benzoes ad 60·0).

Die erkrankten Kinder sind von den gesunden abzutrennen.

Herpes tonsurans (Trichophytie).

Zur Diagnose: Er entsteht durch Wucherung eines Pilzes (Trichophyton tonsurans) in der Haut, den Haaren und Nägeln.

Auf dem behaarten Kopf bilden sich runde, rote, schuppende Kreise, deren Ränder meist Krusten und Bläschen zeigen. Nicht alle Haare sind gleichmäßig befallen; mitten im sonst haarlosen Fleck können einzelne intakte Haarbüschel stehen bleiben.

Auch an der unbehaarten Haut, z. B. am Rumpf, bilden sich häufig ein oder mehrere kreisrunde, rote Scheiben, deren Zentrum mit spärlichen Schuppen bedeckt ist, während an der Peripherie ein stärker geröteter Ring den einzelnen Herd umgrenzt. Die Haut des Zentrums nimmt im weiteren Verlauf durch Schwinden der Schuppung normale Beschaffenheit an, während der periphere Ring sich nach außen weiter schiebt und so mit anderen konfluieren kann.

Therapie: An der unbehaarten Haut wirkt am sichersten und schnellsten ein mehrmaliges Einpinseln der Herde mit verdünnter Jodtinktur (etwa 3mal in der Woche). Günstiges sieht man auch vom Einstreichen mit 1%igem Sublimatspiritus und nachfolgendem Auftragen von 1%iger Resorzinzinkpaste. Bei tieferen Formen Umschläge mit heißer essigsaurer Tonerdelösung.

Auf dem behaarten Kopf ist das Einstreichen von 5%iger Naphtholsalbe nach Epilierung der Haare (s. Mikrosporie) vorzuziehen. Noch sicherer und schneller wirken Röntgenbestrahlungen.

Favus (Erbgrind).

Zur Diagnose: Um die Follikel der Kopfhaare bilden sich schwefelgelbe Scheibchen (Skutula) mit konkaver, zentral gedellter Oberfläche, durch die ein Haar zum Vorschein kommt. Sie konfluieren und nehmen allmählich eine mehr weißlichgraue Farbe an. Nach Aufgießen von Alkohol erscheint die gelbe Farbe wieder. Die Schildchen lassen sich leicht von der geröteten, nässenden Unterlage

abheben. In ihnen finden sich Sporen und Myzel eines Pilzes (Achorion Schönleinii). Da, wo die Scheibchen früher gesessen, finden sich später gleich große, weißlichglänzende Grübchen.

Therapie: Zunächst Lockerung und Erweichung der Skutula durch Ölkappen, dann Waschen mit Seifenspiritus. Hierauf systematische Epilierung der Haare (inkl. der Wurzelscheiden) mittels Zilienpinzette in Narkose oder angenehmer und vollständiger mit einem der oben angegebenen Mittel (Röntgen oder innerlich Thallium aceticum). Darnach Verbinden des Kopfes mit 5—10%iger Pyrogallussalbe und regelmäßige Waschungen mit 1%igem Sublimatspiritus. Noch besser wirkt mehrfaches Einstreichen mit verdünnter Jodtinktur.

Molluscum contagiosum.

Zur Diagnose: Einzelstehende, stecknadelkopf- bis linsengroße, derbe, wachsartige, weißliche Knötchen, von normaler Haut überzogen; in der Mitte eine kleine Delle, in der sich eine feine Öffnung befindet. Auf seitlichen Druck entleert sich ein weißbreiiger Pfropf, der die Molluskumkörperchen enthält. Lieblingssitz ist die Stirn, die Umgebung der Augen, Hals und Genitale. Die Erkrankung ist übertragbar.

Therapie: Man entleert jedes einzelne Knötchen durch Ausdrücken oder Auskratzen oder man bringt es durch Galvanokaustik zur Verödung. Sind sie in großer Anzahl vorhanden, so können auch Schälkuren, z. B. mit 10—30%iger Resorzinzinkpaste, versucht werden.

Herpes labialis.

Zur Diagnose: Eine in Gruppen und meist auf geröteter Haut stehende Bläscheneruption, die gewöhnlich in der Umgebung des Mundes lokalisiert ist. Nach kurzer Zeit platzen die Bläschen und ihr Inhalt trocknet zu Borken ein. Häufig besteht Fieber.

Therapie: Pudern und Bedecken der Bläschen mit einer einfachen Salbe (Ungt. boric. oder Ungt. Zinci, Adeps lanae o. dgl.).

Herpes Zoster.

Zur Diagnose: Halbseitig angeordnete Gruppen von Bläschen, die auf geröteter Haut und in der Verlaufsbahn eines peripheren Nerven (am häufigsten in der eines Interkostalnerven), meist unter leichten Fiebererscheinungen, an mehreren Stellen auftreten. Schmerzen sind bei Kindern sehr selten. An der nahen Verwandtschaft mit Varicellen dürfte wohl kein Zweifel mehr sein. Kranke mit Herpes zoster sind daher als kontagiös zu isolieren.

Therapie: Bedecken der Bläschen mit einer einfachen Salbe (Ungt. oder Pasta Zinci) oder Auflegen von Alkoholdunstverbänden. Innerlich: Salizylpräparate; bei den im Kindesalter seltenen Neuralgien auch Chinin oder Pyramidon.

Epidermolysis bullosa hereditaria.

Zur Diagnose: Auf Grund einer angeborenen Disposition der Haut zu Blasenbildung kommt es immer wieder, besonders gern im Sommer, schon durch minimalen äußeren Reiz zu großen, schlaffen Blasen, ohne gleichzeitige Entzündungs-

erscheinungen an verschiedenen Stellen des Körpers. Bevorzugt sind Hände, Füße und Waden. Die Abheilung der Blasen erfolgt ohne Narbenbildung.

Therapie: Schutz der Haut vor Insulten. Häufiges dickes Einpudern der Blasen (z. B. mit Tanninpuder, Lenizetsilberpuder, Vasenol); Eichenrindenbäder. Innerlich Arsen. Vegetarische, fett- und kohlenhydratreiche Kost scheint gelegentlich günstig zu wirken.

Erythema exsudativum multiforme.

Zur Diagnose: Die Grundform des vielgestaltigen Erythems sind einzelstehende papulöse Gebilde, deren Zentrum gewöhnlich schon nach 24 Stunden einsinkt und zyanotisch wird, während der Rand hellrot bleibt. Auf einzelnen Effloreszenzen können sich Blasen abheben, die zuweilen hämorrhagisch werden, oder es kann sich an der Peripherie ein Kreis von Bläschen bilden. Durch Vergrößerung und Konfluieren der einzelnen Papeln entsteht ein Erythema gyratum oder annulare.

Lokalisation: Vornehmlich am Hand- und Fußrücken sowie am Unterarm und Unterschenkel (Streckseiten).

Die nahen Beziehungen zur Polyarthritis rheumatica werden durch die häufig gleichzeitig vorhandenen Gelenk- und Gliederschmerzen mit Fiebererscheinungen sinnfällig.

Differentialdiagnose gegenüber Arzneiexanthemen, Purpura, Frostbeulen, toxischem Erythem usw.

Therapie: Bettruhe und laue Bäder. Innerlich: Natr. salicylic. oder dessen Ersatzpräparate (je nach Alter 1—4 g pro die). Äußerlich: Spirituöse Abwaschungen (mit ½%igem Thymol- oder 1%igem Mentholspiritus mit 10% Glyzerin) oder Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Empfohlen wird auch Auflegen einer Ichthyolsalbe.

Erythema nodosum.

Zur Diagnose: Schmerzhafte, rote bis blaurote Knoten von Markstück- bis Hühnereigröße, vornehmlich an den Streckseiten der Unterschenkel (Tibiakanten) und Fußrücken lokalisiert. Bei ihrer Resorption machen sie die Farbenveränderungen der Blutextravasate durch. Gewöhnlich besteht dabei mehr oder weniger hohes Fieber mit Unbehagen und Gliederschmerzen.

In der Regel findet sich die Erkrankung nur bei tuberkulös infizierten Kindern. Daher stets genaue Allgemeinuntersuchung!

Differentialdiagnose gegen Kontusionsbeulen.

Therapie: Bettruhe; erhöhte Lagerung der unteren Extremitäten; laue Bäder. Innerlich: Salizylpräparate. Lokal: Anfangs kalte Umschläge, später Aufstreichen von Ichthyolkollodium. Nach Abklingen der Symptome kommen bei tuberkulösen Kindern

die auf S. 317 für die Behandlung der Tuberkulose angegebenen Maßnahmen in Frage.

Psoriasis.

Zur Diagnose: Die Effloreszenzen unterscheiden sich bei Kindern nicht von denen bei Erwachsenen. Nur ist bei jenen auch der Kopf oft mitergriffen und mit dicken Schuppenmassen bedeckt.

Therapie: *a*) Lokale Behandlung: Zunächst gilt es, die Schuppen zu beseitigen und die psoriatischen Stellen zu erweichen. Dazu dienen tägliche, warme, prolongierte Bäder (von ½—1 Stunde), in denen der Körper mit Schwefel- oder Schwefelteerseifen gründlich abgewaschen wird. Nach dem Bad wird die Haut mit 2—5%iger Salicylvaseline energisch eingerieben. Der Kopf kann mit Seifenspiritus gereinigt werden; bei stärkeren Schuppenmassen bedeckt man ihn über Nacht mit einer 5%igen Salicylölkappe. Auch Auftragen von Ungt. rubrum sulfuratum, dessen Anwendung auch auf dem Kopf erlaubt ist, wird zur Ablösung der Schuppen empfohlen.

Nach Entfernung der Schuppen wird auf die psoriatischen Stellen täglich einmal eine Chrysarobin-Traumatizin-Lösung mittels Borstenpinsels oder Zahnbürste tüchtig eingerieben oder eine Chrysarobinzinkpaste aufgetragen; darüber Pudern mit Talcum.

Man beginnt zunächst stets mit schwachen Konzentrationen (½%) und steigt erst allmählich zu immer stärkeren Mischungen (bis zu 10%) an. Statt des Chrysarobins kann auch das weniger reizende Eurobin verwandt werden. Tritt eine Reizung ein, so setzt man mit der Behandlung einige Zeit aus und legt währenddessen milde Salben auf. Vereinzelt stehende Effloreszenzen kann man auch mit einem Stück Chrysarobinpflastermull (2—5%ig) bedecken und mit Heftpflaster fixieren.

Manche Autoren empfehlen auch Teersalben oder Pinselungen mit Teertinktur (z. B. Liqu. carbon. detergens 1·5—5·0: Spiritus 50). Dabei regelmäßige Urinuntersuchungen!

Auf dem Kopf darf Chrysarobin wegen der Verfärbung der Haut und Haare und der Reizung der Konjunktiven nicht in Anwendung kommen. Statt dessen nimmt man hier eine 10%ige weiße Präzipitatsalbe, der man Teer (Liq. carbon. detergens zu 10% oder Anthrasol 1—2%) zusetzen kann.

Die Behandlung ist mindestens so lange fortzusetzen, bis sämtliche Herde verschwunden sind. Zweckmäßig ist es auch, später noch eine Zeitlang die Bäder und Einreibungen mit Schwefelseifen zur Verhütung von Rezidiven fortzusetzen.

Da, wo man mit der geschilderten Methode nicht zum Ziele kommt, leisten die Röntgenbestrahlungen zuweilen noch Günstiges. Annähernd dasselbe scheint auch durch die „künstliche Höhensonne" (S. 361) erreichbar zu sein.

b) Innere Behandlung: Neben der äußeren Behandlung gibt man gleichzeitig Arsen, den man am besten in Form der Fowlerschen Lösung durch viele Wochen verabreicht.

Ichthyosis (Fischschuppenkrankheit).

Zur Diagnose: Chronische, gewöhnlich hereditäre, in den ersten Lebensjahren auftretende Veränderung der Haut: Durch Verdickung der Hornhaut wird sie trocken und spröde und überkleidet sich in ausgesprochenen Fällen mit polygonalen, zarten oder auch derberen, mosaikartig gefelderten Schüppchen, seltener auch mit warzigen oder selbst stachligen Erhebungen. Bevorzugte Lokalisation: Streckseiten der Extremitäten. Gewöhnlich sind aber größere Teile des Rumpfes mitbefallen.

Therapie: Die Schuppen werden durch keratolytische Methoden erweicht und entfernt. Dazu gehören: Regelmäßige, tägliche Bäder mit Zusatz von Schwefel (s. S. 479) oder Soda. Darnach wird der Körper mit 5%iger Salizylvaseline oder Salizylschwefelsalbe tüchtig eingefettet. Oder man läßt auch täglich die Haut mit Schmierseife einreiben, die man ½ Stunde liegen läßt; darnach warmes Bad und zuletzt wieder Einreiben mit 5%iger Salizylvaseline. Nach 6 Tagen pausiert man 1 Tag lang.

Hyperhidrosis und Dyshidrosis.

Die Hyperhidrosis kann universell (z. B. bei Rachitis Tuberkulose, Feer'scher Krankheit u. s. w.) oder nur lokal sein (Schweißhand, Schweißfuß. Schwitzen am behaarten Kopf bei Rachitis). Besonders häufig findet man sie bei nervösen und anämischen Kindern.

Bei der Dyshidrosis finden sich, namentlich in der heißen Jahreszeit, kleine Bläschen auf normaler Haut, besonders zwischen den Fingern und Zehen, an den Handflächen und Fußsohlen. In vielen Fällen sind Pilze (Blastomycele) die Ursache.

Therapie: Bei universeller Hydrosis: Am wichtigsten ist die Behandlung der Grundkrankheit. Zur Linderung dienen häufige Abwaschungen, eventuell mit Essigwasser, Einpudern mit 1%igem Salizylzinkpuder. Innerlich: Pyramidon. bicamphoricum oder Salvysatum Bürger.

Bei lokaler H. (z. B. an den Händen und Füßen): Täglich lokale Bäder mit Eichenrinde; regelmäßige Waschungen mit Resorcin- oder Thymolspiritus (¼%), Formalinseife oder besser mehrmaliges Einpinseln mit 5%igem Salicylspiritus oder 1%iger Formalinlösung (Vorsicht vor Ekzem). Auch Einpudern mit Vasenoloform, Tannoform und (bei durch Zersetzung entstehendem Geruch) 2—3%igem Salizylstreupulver ist wirksam. Bei Fällen mykotischer Natur antiparasitäre Behandlung (z. B. Pinseln mit Arningscher Lösung, s. S. 399).

Sklerodermie.

Zur Diagnose: Im Kindesalter selten. Beobachtet werden aber sowohl die diffusen als die herdförmigen Prozesse. In beiden Fällen wird die Haut allmählich immer härter, nicht mehr abhebbar und von bläulichweißer Farbe. Das Gesicht

kann maskenartigen Ausdruck annehmen und die Finger durch trophische Störungen unbeweglich und steif werden (Sklerodaktylie).

Prognose: Bei Kindern besser als bei Erwachsenen.

Therapie: 1. Lokal: Heiße Bäder mit nachfolgenden Schwitzpackungen. Darnach täglich sachgemäße Massage unter Benutzung von 10%iger Salizylsalbe; fleißig aktive und passive Bewegungen. Bei lokalisierten Formen: auch Auflegen von Salizylseifenpflaster- oder Thiosinaminpflastermull. Bei diffuseren Formen: Einspritzungen von Fibrolysin in die Umgebung der erkrankten Hautpartien (alle 2—3 Tage).

Neuerdings wird auch über Erfolge durch Röntgenbestrahlungen und Radiumtrinkkuren (bei Erwachsenen 3mal täglich 1 Flasche Radiogen zu 1000 ME) berichtet.

2. Innerlich: Arsen während längerer Zeit (innerlich oder subkutan); einzelne Erfolge wurden auch nach Schilddrüsenkuren beobachtet.

Verrucae juveniles.

Therapie: Mehrmalige Ätzungen mit Trichloressigsäure (Zerfließenlassen eines mit einem Holzstäbchen auf die Warze gebrachten Kristalls) oder mit rauchender Salpetersäure (Vorsicht!) oder Auftragen von 10%igem Sublimatkollodium (1—2mal täglich). Kosmetisch schönere Resultate erzielen Elektrolyse oder Röntgenbestrahlungen.

Bei flachen Warzen genügt zuweilen auch innerliche Verabreichung eines Arsenpräparates.

Die bei älteren Kindern mit Hypnose oder eindrucksvollen Suggestivmaßnahmen von zuverlässiger Seite erzielten Erfolge sind weiter beachtenswert.

Teleangiektasie und Angiom.

Behandlung: Die häufigen, feinen, blaßroten Teleangiektasien der jungen Säuglinge (Lieblingssitz: Nackengrube, Nasenwurzel, Oberlid) bilden sich meist spontan zurück. Eventuell kann man sie auch mit 1—10%igem Ichthyol- oder Sublimatkollodium pinseln. (Erneutes Pinseln nach Abheben der Decke.)

Kleine und mittlere Angiome werden durch Kohlensäureschnee, durch Thermo- oder Galvanokaustik oder durch Radiumbelichtung zur Verödung gebracht. Gutes sieht man auch von Alkoholinjektionen: Man sticht dabei am Rande ein und schiebt die Nadel langsam vor, wobei man ca. 1 cm^3 von 70—90%igem Alkohol verbraucht; mehrmalige Wiederholung in Intervallen von 8—14 Tagen. Größere Angiome werden am besten in toto exzidiert.

Frostbeulen (Perniones).

Zur Diagnose: Am häufigsten finden sie sich in Form von bläulichroten, brennenden, juckenden Anschwellungen an den Streckseiten der Finger und Zehen. Sie können an der Oberfläche ulzerieren.

Therapie: Man gibt abends heiße Hand- bzw. Fußbäder von langer Dauer mit Zusatz von Alaun oder einigen Handvoll vorher abgekochter Eichenrinde. Zweckmäßig sind auch Wechselbäder: Einige Minuten lang in ein heißes, dann auf kurze Zeit in ein kaltes Bad (Dauer ¼—½ Stunde). Morgens Frottieren der Extremitäten mit Kampferspiritus, darauf Einpinseln mit Jodtinktur oder 10%igem Ichthyolkollodium. Über Nacht Salbenverband mit Zinkpaste + 10% Perubalsam.

Bei offenen Frostbeulen Einstreichen von 3—10%iger Argentum-nitric.-Salbe oder Protargol-Wundsalbe.

Wichtig ist die Behandlung der häufig gleichzeitig bestehenden Anämie mit Eisen- bzw. Arsenpräparaten und Hebung des Gesamtzustandes. Innerlich kann auch Kalk (2—3 g Calc. chlorat. oder lactic. täglich) gegeben werden.

Schnakenstiche.

Prophylaxe: Einreiben der Haut mit Tinct. Pyrethri Rosei (färbt schwach gelblich, riecht fast nicht; schützt für etwa 4—5 Stunden) oder mit einer Salbe aus Ol. Caryophyl. (Nelkenöl) 1·0—2·0, Lanolin 10·0, Ungt. Glyzerin, ad 20·0 (gut, aber von stark aromatischem Geruch).

Therapie: Möglichst direkt nach dem Stich bringe man etwas Salmiak, Seife oder Zucker auf die betreffende Hautstelle. Gegen den Juckreiz: Tupfen mit 1 bis 2%igem Mentholspiritus. Auch Auftragen von reinem Naphthalan empfiehlt sich. Bei stärkerer Entzündung Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

XIV. Therapeutische Technik.

Abhärtung.

Mit allen hydrotherapeutischen Abhärtungsprozeduren sei man im Kindesalter um so vorsichtiger, je jünger, je schwächlicher und je anfälliger gegenüber „Erkältungskrankheiten" das Kind ist. Kalte hydrotherapeutische Maßnahmen taugen für den Säugling und das junge Kind vor dem 3. Lebensjahr überhaupt nicht. Bei älteren anfälligen beginne man zunächst mit trockenen Abreibungen der Haut, besonders morgens, mit Flanell oder Frottiertuch, nach kurzer Zeit auch mit halb Spiritus, halb Glyzerin oder Franzbranntwein. Abends kann man die Kinder für kurze Zeit unter Anhaltung zu kräftiger Bewegung 5—10 Minuten lang nackt im erwärmten Zimmer umherlaufen lassen. Bei Kältegefühl kräftiges Frottieren. Erst nach einiger Zeit gehe man zu Waschungen mit lauwarmem Wasser über, das man ganz allmählich im Laufe von Wochen durch kühleres Wasser, zuletzt von Zimmertemperatur, ersetzt. Großer Wert ist aber stets auf die nachfolgende Frottierung zu legen.

Von viel größerem Wert ist die „Abhärtung" gegenüber Luft. Man gewöhne das Kind, bei jedem Wetter ins Freie zu gehen, bei schlechtem Wetter wenigstens für einige Minuten. In letzterem Fall aber sorge man für nachheriges Wechseln der Strümpfe, Schuhe und Kleider. Nur staubhaltigen Wind meide man!

Schon Säuglinge sollen bei windstillem, mildem Wetter möglichst den ganzen Tag im Freien sein. Bei zunehmender Sommerwärme wähle man leichtere Kleidung; an heißen Sommertagen lasse man sie am besten möglichst entblößt, nur mit einem dünnen Hemdchen bekleidet, schon von den ersten Vormittagsstunden an im Freien liegen; dagegen verbringe man sie während der heißesten Stunden an einen kühleren, schattigen Ort. (Vor Sonnenschädigung der Haut schützt Einstreichen mit Zeozonsalbe.)

Auch im Winter ist frühzeitige Gewöhnung an den Aufenthalt im Freien ratsam. Anfangs genügt es, den Säugling in ein gut durchlüftetes Zimmer bei offenem Fenster zu verbringen, wobei bei kaltem Wetter während der ersten Male der Ofen noch geheizt sein kann.

Kräftige Säuglinge können aber auch im Winter schon von der 4. bis 5. Woche ab, anfangs nur für kurze Zeit (ca. ¼—½ Stunde), um die Mittagsstunde ins Freie gebracht werden. Man warte aber mit dem ersten Versuch einen windstillen, möglichst sonnigen Tag ab. Später sind sie, abgesehen von sehr rauhen und windigen Tagen, auch in der kalten Jahreszeit täglich während Stunden im Freien (eventuell auf einer Veranda) zu halten. Man sorge aber stets dabei für gute, warme Bekleidung. (Anfangs legt man am besten auch eine Wärmeflasche in den Wagen.)

Für das spätere Kindesalter eignen sich zu Abhärtungsmaßnahmen weitaus am besten Luftbäder (s. S. 368).

Abspritzen der Frauenmilch.

Das Abspritzen geschieht in der Weise, daß die Stillende die Brust in der Gegend des Warzenhofes zwischen Daumen und Zeigefinger faßt und sanft ausdrückt, wobei sie gleichzeitig mit gewissermaßen melkenden Bewegungen die ganze Brust nach vorn und unten zieht. Diese Bewegungen werden rhythmisch längere Zeit wiederholt.

Manche Frauen haben große Schwierigkeiten, auf diese Weise größere Mengen Milch zu entleeren. Diese bedienen sich besser einer Milchpumpe (s. S. 371).

Atemgymnastik.

Es seien nur einige einfache Methoden genannt, die keine komplizierte Apparatur erfordern:

1. Bei erschwerter Inspiration (z. B. nach pleuritischen Verwachsungen): Langsame tiefe Einatmung nach Zählen mit gleichzeitigen Freiübungen (wie Entfernen der Arme vom Rumpf). Bei einseitiger Erkrankung bewirkt auch die Kompression und Fixierung der gesunden Thoraxhälfte mittels festanliegenden Heftpflasterverbandes eine bessere Ausdehnung und Ventilation der kranken Seite.

2. Bei erschwerter Exspiration (mangelhaftes Zusammensinken der Lungen bei Asthma, Emphysem, Bronchiektasien usw.):

a) Auffordern zu langdauernder, möglichst ausgiebiger Ausatmung, zweckmäßig mit leise summendem Geräusch, bei kurzem Einatmen. Ganz wirksam ist auch bei älteren Kindern die Sängersche Methode: Lautes Zählenlassen unter möglichster Dehnung der Vokale (jede Zahl dauert ca. eine Sekunde). Nach jeweils vier Zahlen erfolgt an Stelle der nicht gesprochenen fünften eine kurze Inspiration.

b) Passive Kompression des Thorax: Kind in Rückenlage; langsames Ein- und Ausatmen; bei jeder Exspiration übt der Arzt

durch flaches Anlegen der Hände an die seitlichen Thoraxpartien einen gleichmäßigen, kräftigen Druck auf die Rippenbögen aus; täglich mehrmals während 3—5 Minuten wiederholen.

Bäder.

Das erste Bad erhält das Kind unmittelbar nach der Geburt, das zweite erst nach Abfall des Nabels. Von da ab soll bei jedem gesunden Kind grundsätzlich täglich ein Reinigungsbad gegeben werden, an dem man auch nach dem ersten Lebensjahr festhalten möge. Das vielverbreitete Vorurteil, daß tägliches Baden das Kind schwäche, ist bei sachgemäßer Badetechnik sinnlos.

Badetemperatur im ersten Lebenshalbjahr: 35—37° C, später 34—35° C. Badedauer: 3—5 Minuten. Für ein Säuglingsbad rechnet man 30—50 Liter, für ein Kinderbad 50—150 Liter Wasser.

Indifferente Bäder: Solche mit Badetemperatur von 35—37° C. Sie wirken erst bei längerer Dauer (bis zu ½ Stunde) beruhigend, erschlaffend und schlaffördernd; daher indiziert bei Unruhe, psychischen Erregungen, Spasmen usw.

Heiße Bäder: Zu Beginn des Bades sei die Temperatur 37° C; sie wird dann durch allmähliches Zufließenlassen von heißem Wasser auf 40—41° C erhöht. Dauer: 5—15 Minuten. Den Kopf mit kalter Kompresse bedecken. Nach dem Bad: Abtrocknen und Verbringen ins vorgewärmte Bett. In manchen Fällen ist es zweckmäßig, vor dem Herausnehmen kühleres, zimmergestandenes Wasser aus einem Topf oder der Brause einer Gießkanne mehrmals über Brust und Rücken zu gießen. Dazwischen immer wieder Eintauchen ins Wasser.

Indikationen: Bei Schwitzprozeduren, Kollapsen, Erkrankungen der tieferen Luftwege bei Säuglingen und jungen Kindern, Nephritis, epidemischer Meningitis, Anämie und Lymphatismus; in den beiden letzteren Fällen auch kurgemäß, 4—5 Wochen lang, 2—3mal wöchentlich empfohlen.

Abkühlende Bäder bei Fieber: Warmes Zimmer; Badewäsche vorher erwärmen! Zu Beginn des Bades sei die Temperatur 35° C; sie wird dann durch Zufließenlassen von kaltem Wasser allmählich auf 32° C herabgedrückt (im Kindesalter keine kälteren Bäder!). Während des Bades fortwährendes Bespülen der Haut; bei mangelhafter Hautreaktion Reiben mit der Hand. Die Badedauer ist abhängig von der allgemeinen Reaktion: Bei blassem, lividem Aussehen, Zittern usw. sofortige Unterbrechung; bei guter Reaktion 5—10 Minuten. Danach kräftig abtrocknen und in das vorgewärmte Bett verbringen.

Indikationen: Fieber, besonders bei gleichzeitigem soporösen Zustand. Nur bei kräftigen und nicht mehr ganz jungen Kindern anzuwenden.

Über medizinische Bäder s. die betreffenden Stichworte.

Bauchmassage.

Bei chronischer Obstipation empfehlenswert. Heubner gibt folgende Methoden an, die während mehrerer Wochen 1mal täglich vorzunehmen sind:

1. Walken der Bauchhaut zwischen Daumen und Zeigefinger.
2. Kneten der Muskulatur der Bauchwand, indem man die Musculi recti und die seitlichen Bauchmuskeln zwischen den Fingern in der Richtung von oben nach unten und dann von unten nach oben kneift.
3. Kreisförmige Bewegungen mit den Fingerspitzen zwischen Nabel und Symphyse.
4. Zuletzt Knetung des Dickdarms, indem man in der Richtung von der Fossa iliaca dextra aus nach oben bis zum Rippenbogen, dann quer übers Abdomen bis zur anderen Seite und dann wieder abwärts bis zur linken Darmbeingrube sich kreisförmig fortbewegt. Jede Prozedur dauert 2—3 Minuten.

Bluttransfusion.

Die einfachste Methode ist die direkte, intramuskuläre Injektion frisch entnommenen, undefibrinierten Blutes: Man entnimmt das Blut mittels einer 10—20 ccm fassenden, gut gehenden, sterilen Spritze der gestauten Armvene eines gesunden Erwachsenen und injiziert die gewünschte Menge sofort intraglutäal (in den oberen äußeren Quadranten) dem bereitliegenden Kinde. Die Einstichstelle ist vorher zu desinfizieren. Möglichst schnelles Hantieren ist dabei zur Vermeidung von Gerinnung dringendes Erfordernis.

Man kann zur Vermeidung der Gerinnung das Blut auch zuerst in einem sterilen Glasgefäß auffangen, das für je 10 cm^3 Blut 1 cm^3 einer 2·5%igen Natriumzitratlösung enthält.

Will man lieber defibriniertes Blut verwenden, so entnimmt man dem Erwachsenen 30—50 cm^3 Blut steril aus der Armvene, läßt es in einen sterilen, mit Glasperlen beschickten Glaskolben laufen und nimmt die Defibrinierung durch 10 Minuten anhaltendes, kräftiges Schütteln vor. Darauf Filtrieren durch mehrfache Lagen steriler Gaze, mehrere Stunden im Eisschrank stehen lassen, vor der Injektion auf Körpertemperatur erwärmen und intraglutäal (wie oben) injizieren.

Die Injektionen sind meist mehrfach in kurzen Zwischenräumen (ca. 1—2mal pro Woche) zu wiederholen. Säuglingen gibt man etwa 5—20 cm^3, älteren Kindern 20—50 cm^3 pro dosi.

Zur intravasalen Bluttransfusion darf nur Blut eines geeigneten Spenders verwendet werden. Eine Blutgruppenbestimmung sowohl vom Empfänger als vom Spender ist daher vorher stets erforderlich. Am einfachsten bedient man sich hiezu des „Haemotests" des Staatl. Serotherapeutischen Instituts in Wien IX.

Auf einen Objektträger bringt man je einen Tropfen des Testserums der Gruppe A und des Testserums der Gruppe B. Mit je einer Ecke eines zweiten Objektträgers wird ein Tropfen des zu untersuchenden Blutes in die bereitliegenden Testsera eingebracht und leicht verteilt. Die Reaktion wird nach zirka 1 Minute abgelesen.

Tritt im Testserum A und B Agglutination ein, so gehört das untersuchte Blut zur Gruppe AB: Die Gruppe gilt als Universalempfänger.

Tritt im Testserum A keine Agglutination auf, wohl aber im Testserum B, so handelt es sich um Gruppe B.

Tritt im Testserum A Agglutination auf, jedoch keine im Serum B, so handelt es sich um Gruppe B.

Tritt im keinem Testserum Agglutination auf, so handelt es sich um Gruppe O: Gruppe der Universalspender.

Sowohl vom Empfänger wie vom Spender muß die Gruppenzugehörigkeit vorher bestimmt werden. Als nicht passend ist jene Kombination zu bezeichnen, bei welcher die Blutkörperchen des Spenders im Serum des Empfängers agglutiniert, bzw. hämolysiert werden.

Auch bei geeignet erscheinendem Blut wird der Haupttransfusion eine intravenöse Infusion von 10—20 cm³ Blut einige Stunden vorausgeschickt. Treten keine Hämoglobinurie und hohen Fiebertemperaturen auf, so kann dann die Hauptmenge folgen. Man injiziert am besten in eine Schädel- oder Halsvene. Verwandt wird ebenfalls Zitratblut (s. o.). Man kann bei schwerer Anämie bis zu $^1/_5$ der Gesamtblutmenge des Empfängers injizieren. Bei Säuglingen genügen meist Mengen von 30—50 cm³, bei älteren Kindern 100—150 cm³ und noch mehr.

Statt intravasal kann das Blut in derselben Weise auch intraperitoneal einverleibt werden. Hierbei hat defibriniertes Blut vielleicht Vorzüge vor Zitratblut. Die Wirkung steht der intravenösen Einverleibung kaum nach (Technik s. S. 368).

Zu Eigenblutinjektionen werden 1—10 cm³ steril aus einer Vene entnommen und möglichst rasch wieder dem Spender intraglutäal reinjiziert.

Bronchitiskessel.

Zum Versprayen feuchtwarmer Luft bei Katarrhen der oberen Luftwege, bei Krupp und Lungenentzündungen sehr geeignet.

Er besteht aus einem Metallkessel zur Aufnahme des Wassers, das durch eine unter diesem angebrachte Spiritusflamme erhitzt wird. Die sich dabei entwickelnden Dämpfe strömen durch ein konisch zulaufendes, mit einer feinen Öffnung versehenes Verdampfungsrohr nach außen. Ein Wasserstandsrohr orientiert über die noch im Kessel befindliche Wassermenge.

Der zur Hälfte mit Wasser gefüllte Kessel wird auf einen Schemel vor das Bett des Kindes derart aufgestellt, daß die sich entwickelnden Dämpfe nach der Richtung des Gesichtes ausströmen und ungefähr in dessen Nähe unsichtbar werden. Zu beziehen durch das Sanitätsgeschäft Hausmann in München (Dachauer Straße 28) und bei Schmucker in Heidelberg (Schneidmühlstraße).

Brustwarzenhütchen.

Am meisten empfiehlt sich das ganz aus Gummi hergestellte Saughütchen „Infantibus" der Firma Vial & Uhlmann in Frankfurt a. M.

Credésches Verfahren zur Prophylaxe der Conjunctivitis blenorrhoica neonatorum.

Nach der äußerlichen Reinigung der Lider des Neugeborenen mit einem Wattebäuschchen und reinem abgekochten Wasser wird einmal ein Tropfen einer 1%igen Argentum-nitricum-Lösung mittels Glasstäbchen in jedes der beiden, mit zwei Fingern geöffneten Augen eingeträufelt.

Der darnach häufige „Argumentum-Katarrh" stellt sich nach der Anwendung des Argentum „Hellendall" (eine von Verunreinigungsprodukten gereinigte 1%ige Argentumlösung in zugeschmolzenen Glasampullen) oder nach 5%iger Sophollösung seltener ein.

Darmeinlauf s. bei Klysmen S. 365.

Darminstillation.

Zur Einverleibung größerer Mengen Flüssigkeit durch den Darm bedient man sich folgender Methode, die schon bei Säuglingen anwendbar ist:

Ein 10—20 cm hoch in den Darm eingeführtes Darmrohr (bei Säuglingen Nélatonkatheter Nr. 10 oder 11), dessen außenliegendes Ende durch Heftpflasterstreifen am After befestigt wird, wird mittels eines Glaszwischenstückes mit dem Schlauch eines Irrigators verbunden. Der Schlauch ist mit einem Hahn armiert, der so eingestellt werden kann, daß pro Minute ca. 30—40 Tropfen einfließen.

Zur besseren Kontrolle kann in den Schlauch noch ein gläsernes Zwischenstück mit Tropfvorrichtung eingeschaltet werden. Ein derartiger fertiger Apparat ist erhältlich bei P. Altmann, Berlin NW, Luisenstraße. Die Flüssigkeit im Irrigator wird auf einer Temperatur von ca. 60—70° C gehalten (z. B. durch Einstellen eines Bierwärmers oder einer mit heißem Wasser gefüllten Flasche).

Man läßt bei Säuglingen den Apparat am besten 3mal täglich 1—1½ Stunden im Gang, wobei jedesmal 100—150 cm³ Tee oder physiologische Na Cl-Lösung oder 10%ige Nährzuckerlösung instilliert werden können.

Die Nachteile der Methode bestehen in dem häufigen Drängen und Herauspressen des Schlauches und im Auftreten vermehrter Stühle.

Duodenalsondierung nach Heß bei Säuglingen.

Ein Gummikatheter von 4—5 mm Durchmesser und 50—60 cm Länge, mit Markierungen in einer Entfernung von 20, 25, 30, 35 und 40 cm von der Spitze, wird zunächst bis zur Marke 20 wie ein Magenschlauch durch den Ösophagus eingeführt. Bei diesem Punkt fühlt man infolge des reflektorischen Schlusses des Pylorus einen Widerstand. Man muß mit dem Weiterführen der Sonde von diesem Moment an sehr vorsichtig sein, damit sie sich nicht im Magen aufrollt. Wartet man aber und hält die Sonde gewissermaßen nur fest, so daß sie allein durch ihre eigene Elastizität wirkt, so fühlt man bald, wie sie mit einem Ruck vorwärts durch den Pylorus gleitet. Nun kann man sie langsam bis zur Marke 30 oder 35 vorschieben. Die Einführung dauert meist 10—20 Minuten. Bei Krampfzuständen des Pylorus gelingt sie oft schwer oder überhaupt nicht.

Das Gelingen der Sondierung wird bewiesen durch Aspiration von alkalischem Schleim oder Gallenfarbstoff mittels einer an die Sonde angesetzten Spritze; noch sicherer durch die Röntgendurchleuchtung; doch bleiben in manchen Fällen trotzdem Zweifel über die Lage der Sonde bestehen.

Zur Einführung der Nahrung verbindet man die Sonde mittels eines Glasröhrchens und eines Gummischlauches mit einem Glastrichter. Unter geringem Druck einlaufen lassen! Es spricht gegen die Anwesenheit der Sonde im Duodenum, wenn davon wieder etwas durch sie oder neben ihr zurückläuft.

Gipsbett.

Zur Anfertigung eines solchen wird das Kind in gut lordosierter Haltung auf den Leib gelagert; der Kopf kommt am besten zwischen zwei Matratzen zu liegen. Dann wird Kopf und Rücken zunächst mit einer Lage Polsterwatte (Plattwatte), darüber mit einer Lage Gaze bedeckt. Hierauf Anlegen der Gipsbinden in der Längsrichtung. Auf gutes Modellieren der Halsgegend, reichliches Auftragen von Gipsbinden zu beiden Seiten, Anlegen einiger Quertouren über Hals und Kopf ist besonders zu achten. (Man benötigt zu einem Bett etwa 12 Gipsbinden von 4 m Länge und 10 cm Breite.)

Am Schluß Anzeichnen der Stellen, welche ausgeschnitten werden müssen (Kopf, Achselgegend), mit Blaustift. Nunmehr Abnehmen der halbfest gewordenen Gipsschale und sofortiges Ausschneiden der bezeichneten Stellen.

Darnach 24 Stunden auf dem Ofen trocknen lassen. In die Schale legt man dann Polsterwatte, die etwas über den Rand hervorragen soll. Dies Ende wird dann auf der Hinterseite der Schale (am besten mit Tischlerleim) befestigt. Zum Schlusse überkleidet man die Watte noch mit einer Gaze- oder besser Trikotlage, deren überstehendes Ende ebenfalls auf der Rückseite mit Leim befestigt wird.

Heliotherapie.

Die Heliotherapie, die ihre glänzendsten Resultate im Hochgebirge zeitigt, kann mit gutem Erfolg auch im Mittelgebirge, an der See und selbst in der Ebene durchgeführt werden, wenn auch hier die Möglichkeit ihrer Anwendung sich auf eine viel kürzere Zeit, vorwiegend auf die warmen Monate, beschränken muß. Der große Vorteil des Höhenklimas beruht gerade in seiner Eignung zur Durchführung viel intensiverer Kuren, sowohl im Sommer als ganz besonders im Winter.

Man wählt dazu nach Süden offene Liegehallen oder auch Dachterrassen. Im Hause des Kranken benutzt man eine windgeschützte, nach Süden gelegene Veranda oder einen Sand- oder Rasenplatz, zur Not muß man sich mit einem Platz am offenen Fenster eines geeignet gelegenen Zimmers begnügen. Bei schwächlichen luftempfindlichen Kindern, besonders bei kühler und schlechter Witterung, kann man neuerdings auch hinter geschlossenen Fenstern eine milde Form von „Sonnen"-behandlung durchführen, wenn die Glasscheiben aus einem für Ultraviolettstrahlen durchlässigen Material hergestellt sind.

Nachdrücklich muß betont werden, daß Bestrahlungen mit natürlicher wie „künstlicher" Sonne (s. u.) kein indifferentes Verfahren sind, das wahllos angewandt werden kann. Die schon beim Gesunden recht verschiedenartigen Reaktionen zeigen beim Kranken noch viel differentere Ausschläge. Bestrahlungsschäden (z. B. in Form von Mattigkeit und Appetitlosigkeit, aber auch von Temperaturerhöhungen und entzündlichen Herdreaktionen verschiedener Art) halte ich für viel häufiger als gemeinhin angenommen. Besondere Vorsicht bei exsudativen Formen der Lungentuberkulose!

Ihre besten Erfolge hat die Sonnenbestrahlung bei der Rachitis, bei der sogenannten „chirurgischen" Tuberkulose, der Skrofulose, bei Anämie und rezidivierenden Nasenrachenkatarrhen aufzuweisen.

Man unterscheidet lokale und allgemeine Bestrahlungen. Doch empfiehlt sich für die Mehrzahl der Fälle, von anfangs lokaler bald zu allgemeiner Bestrahlung überzugehen. Im ersteren Falle wird nur die zu bestrahlende Körpergegend entblößt, in letzterem wird das Kind nach einiger Zeit der Eingewöhnung völlig entkleidet; nur der Kopf wird durch einen großen weißen Leinen- oder Strohhut bedeckt oder durch einen am Bettende befestigten Schirm beschattet und die Augen durch eine dunkle Brille geschützt. Im deutschen Klima empfiehlt sich, die Allgemeinbestrahlung, namentlich anfangs, nur bei einer Außentemperatur von 24—25° C vorzunehmen. Man beginnt mit etwa 10 Minuten (5 Minuten Bauch- und 5 Minuten Rückenlage) und erhöht die Bestrahlungsdauer täglich um etwa 5—10 Minuten bis zu 1 Stunde. Dann auf jeden Fall längere Pause im Schatten. Nach der Eingewöhnung und an nicht zu heißen Tagen kann dieser Turnus noch mehrmals am Tage wiederholt werden. Die Gesamtbestrahlungsdauer kann somit 3—5 Stunden täglich betragen. Im Hochgebirge exponiert man anfangs vorsichtiger, z. B. nach Rollier zuerst nur 5 Minuten lang die Unterschenkel, am folgenden Tag 10 Minuten die Unterschenkel und 5 Minuten die Oberschenkel, am Tag darauf kommt das Abdomen ebensolang hinzu und so fort, zuletzt auch Hals und Kopf. Durch dieses vorsichtige Vorgehen kann das Erythema solare in der Regel vermieden werden. Noch sicherer geschieht dies durch Einreiben der Haut mit Ultrazeozonsalbe. Ist die Haut erst einmal dunkel pigmentiert, dann kann die Bestrahlungsdauer bis zu mehreren Stunden täglich erhöht werden.

Nach dem Sonnenbad wird die Haut mit einem nassen, in Wasser von ca. 20° C getauchten Laken abgerieben.

Bei äußerer Tuberkulose oder bei Wunden werden die betreffenden Glieder durch einen fixierenden, am besten abnehmbaren Verband (eventuell auch gefensterten Gipsverband) ruhiggestellt, ohne aber Sonne und Luft von der erkrankten Stelle abzuschließen. Diese bedarf im Gegenteil ganz besonders der direkten Besonnung.

Die Dauer der Kur richtet sich nach der Natur der Erkrankung: Bei Tuberkulösen muß sie in der Regel viele Monate bis zu einem Jahr und häufig noch länger durchgeführt werden.

Als „Ersatz" der natürlichen Sonne dienen Bestrahlungen mittels der **Quecksilberquarzlampe**, der sogenannten **künstlichen Höhensonne** (Bach-Nagelschmidt), deren Wirksamkeit auf dem Reichtum an ultravioletten Strahlen beruht. Gegenüber dem Sonnen-

licht fehlen hier die thermisch wirksamen roten Strahlen, die sich aber durch Anbringung eines Glühlampenringes (nach H a g e m a n n) oder durch die Solluxlampe erzeugen lassen. Auch das Kohlenbogenlicht („Heliollampe" der Firma Fritz Kohl, Leipzig, Brüderstraße 3) wird neuerdings vielfach gerühmt.

Ihr Anwendungsgebiet ist im wesentlichen das nämliche wie das der natürlichen Sonne (s. o.). Die besten Resultate ergibt wohl die Rachitis, gute auch die Spasmophilie. Auch einzelne Hauterkrankungen und manche Formen der Tuberkulose (Skrofuloderma, Peritonealtuberkulose) werden günstig beeinflußt. Große Vorsicht ist bei allen Formen der Lungentuberkulose, auch schon bei merklicher Neigung zu perifokaler Entzündung des Primärinfekts oder der Bronchialdrüsen, am Platze!

Man bestrahlt auch hier besser den ganzen Körper, der völlig entblößt wird; nur die Augen werden mit einer dunklen Schutzbrille bedeckt. Der Abstand von der Lampe betrage, je nach dem Alter des Brenners, 50—80 cm. Man bestrahlt täglich oder jeden zweiten Tag (längere Pausen sind zu vermeiden), anfangs 3 Minuten lang, jedesmal um 3 Minuten steigen bis zu ½ Stunde im ganzen, davon die eine Hälfte der Zeit für die Vorderseite, die andere für die Hinterseite verwenden. Bei Säuglingen oder Kindern mit sehr empfindlicher Haut beginnt man mit 1 Minute und steigt täglich um eine Minute bis zu 15 (—20) Minuten. Man gibt bei einer Kur in der Regel 15—20 Bestrahlungen. Eventuelle Wiederholung nach mehrwöchiger Pause.

Inhalationstherapie.

Zur Einatmung flüchtiger Stoffe (z. B. von Ol. Terebinthinae oder Ol. Pini Pumilionis oder Ol. Eucalypti usw.) bedient man sich folgender einfacher Methoden:

a) Man träufelt die Substanzen auf Pappdeckel oder Flanelläppchen, die man auf der Brustseite des Hemdes oder am Kopfkissen fixiert.

b) Man gießt sie auf Wasser, das in einem Gefäß (z. B. Tee- oder Bronchitiskessel, s. S. 358) zum Sieden erhitzt wird. Der Kessel wird so vor dem Bett des Kindes aufgestellt, daß der ausströmende Wasserdampf kurz vor dem Gesicht des Kranken unsichtbar wird. In Ermangelung eines Kessels gibt man ½ Teelöffel Eucalyptus- oder Terpentinöl (eventuell noch mit einem erbsengroßen Stück Thymol) in einen Eimer mit heißem Wasser, den man neben dem Bette aufstellt. Über Bett und Eimer wird ein Laken zeltartig geschlagen.

c) Man gießt die Medikamente auf Watte und gibt diese in einen Glastrichter oder in eine Papiertüte, deren weite Öffnung man möglichst dicht vor Mund und Nase hält.

d) Zum Einatmen von Terpentindämpfen bedient man sich der sogenannten „Terpentinpfeife":

Durch den Korkverschluß eines weithalsigen Glasgefäßes treten zwei rechtwinklig abgebogene Glasröhren ein, von denen die eine dicht unterhalb des Korkes endet, während die andere bis nahe auf den Boden des Gefäßes reicht. Man gießt in diese Flasche etwas Wasser, darauf eine Schicht Terpentinöl und läßt nun durch das kürzere Rohr die mit Feuchtigkeit und Gas imprägnierte Luft inhalieren.

e) Inhalationsapparate: Außer dem schon S. 358 genannten Bronchitiskessel kommen eigentliche Inhalationsapparate erst bei älteren Kindern in Anwendung. Bequeme Modelle sind die von Siegle und von Örtel.

Intrakardiale Injektion.

Nur in Fällen von schwerstem Kollaps.

Einstichstelle: 3. Interkostalraum links, hart am Sternum. Dabei gelangt man in einer Tiefe von 2—3 cm in den rechten Ventrikel. Nach Aspiration von Blut injiziert man ½ bis höchstens $^3/_4$ cm³ einer 1‰igen Adrenalinlösung oder 10%igen Lösung von Coffein. natr. benzoic.

Intubation nach O'Dywer.

Die bei einer Larynxstenose drohende Asphyxie kann entweder durch die Tracheotomie oder durch die Intubation nach O'Dywer behoben werden. Die letztere Methode hat namentlich in der Behandlung der diphtherischen Kehlkopfstenose immer mehr Boden gewonnen, so daß sie von der Mehrzahl der Pädiater heute, wenn möglich, stets zuerst in Anwendung gebracht wird. Erst bei ihrem Versagen oder bei Vorliegen gewisser Kontraindikationen (s. bei Diphtherie) wird die Tracheotomie, also meist erst sekundär, ausgeführt. Hier sei nur die Methode geschildert:

Prinzip: Ein Metallröhrchen (Tubus), dem Alter und der Größe des Kindes angepaßt, wird mittels eines Mandrins (Intubator) durch die Rima glottidis derart eingeführt, daß das knopfförmige obere Ende des Tubus an den Stimmbändern fixiert bleibt und das Ganze so in seiner Lage erhält.

Ausführung: Operateur und Pflegerin sitzen sich gerade gegenüber. Letztere fixiert das Kind in aufrechter Haltung, indem sie seine Beine zwischen ihren Knien und seine beiden Hände mit ihrer einen Hand festhält, während sie mit der anderen seinen Kopf an sich drückt. Doch darf dieser nicht nach rückwärts gebeugt werden. Der Mund wird durch eine Sperre offen gehalten. Nun geht der linke Zeigefinger des Operateurs über die Zunge des Kindes bis zur Hinterfläche der Epiglottis vor, die er möglichst nach vorn zieht. Darauf gleitet er über seinen eigenen Zeigefinger mit dem im Mandrin fixierten Tubus, dessen Faden er dabei mit dem Mandringriff in der rechten Hand behält, bis zum Kehlkopfeingang vor. Wird nun der Handgriff des Mandrins stark nach oben gehoben, so gleitet der Tubus über den Nagel des den Kehlkopfeingang offen haltenden linken Zeigefingers in den Larynx hinein. Die Nagelspitze des linken Zeigefingers streift dann den Tubus vom Mandrin ab und drückt ihn sanft in die Tiefe des Kehlkopfes hinein, wahrend der Mandrin aus dem Munde entfernt wird. Zuletzt überzeugt man sich mit dem

linken Zeigefinger noch einmal, ob der Tubus an richtiger Stelle liegt, d. h. ob er auch überall von fleischigen Teilen fest umgeben ist. Bei richtigem Sitz hört man bei der Atmung sofort einen metallischen Ton. Der zum Munde heraushängende Tubusfaden wird an der Wange des Kindes mit Heftpflaster fixiert. Die Arme werden beiderseits an der Bettstelle festgebunden.

Der Tubus bleibt zwei bis höchstens drei Tage liegen. Längeres Verweilen bringt die Gefahr des Dekubitus mit sich. Wird der Tubus vorzeitig ausgehustet, was oft schon nach der ersten Einführung geschieht, dann wartet man mit der erneuten Intubation, falls keine dringende Gefahr besteht, zunächst ab, da die Stenose sich danach oft schon infolge des gleichzeitigen Aushustens einer Membran bessert. Ist dies nicht der Fall, so muß der Tubus erneut eingeführt werden. Wiederholt sich das Aushusten immer wieder und bleibt die Dyspnoe bedrohlich, so kommt die sekundäre Tracheotomie in Frage.

Die Extubation wird in einfacher Weise durch Zug an dem an der Wange fixierten Faden vorgenommen. Ist der Faden durchgebissen und das Ende nicht mehr erreichbar, so kann sie mit einem besonderen Extubator ausgeführt werden. Leichter gelingt ihre Entfernung meist durch Digitalkompression, indem man bei Bauchlage des Kindes mit dem Daumen der rechten Hand einen Druck auf die Luftröhre in Höhe des unteren Ringknorpelrandes ausübt, während die linke Hand gleichzeitig den Kopf des Kindes rasch nach vor nbeugt. Vor der Extubation gibt man zweckmäßig Brom oder sonst ein Sedativum und sucht möglichst jede Aufregung des Kindes zu vermeiden. Deshalb gelingt sie oft besser durch die dem Kinde vertraute Pflegerin als durch den Arzt, der sich aber immer in unmittelbarer Nähe aufhalten muß, falls eine erneute Intubation nötig würde.

Solange der Tubus liegt, gibt man dem Kinde besser breiige als flüssige Nahrung.

Tritt bei liegendem Tubus plötzlich Asphyxie (meist infolge Verstopfung desselben durch eine Membran) ein, so ist sofortige Extubation erforderlich.

Dekubitalgeschwüre, die besonders bei längerem Liegen der Tube entstehen, machen sich durch erschwerte Detubation (erneute Dyspnoe bald nach Entfernung der Tube, blutiges Sekret) bemerkbar und erfordern Reintubation (möglichst mit Tuben von anderer Länge oder noch besser mit Gelatine überzogenen Bronzetuben). Treten die Erscheinungen bei erneuter Extubation immer wieder auf, so wird in der Regel die sekundäre Tracheotomie erforderlich.

Kalorienwert einiger gebräuchlicher Nahrungsmittel und Nahrungsgemische.

1 g Eiweiß liefert 4·1 Nutzkalorien,
1 „ Fett „ 9·3 „
1 „ Kohlenhydrat (Zucker oder Mehl) liefert 4·1 Nutzkalorien.

Danach enthalten pro Liter (zum Teil nach Langstein und Meyer):

Frauenmilch	700	Kalorien
Kuhmilch	650	,,
Rahm (durch Abschöpfen kühlgestellter Milch, ca. 10%ig) ca.	1300	,,
Magermilch	400	,,
Buttermilch ohne Zusätze	400	,,
Buttermilch + 40 g Rohrzucker + 10 g Mehl	650	,,
Kuhmilchmolke	230	,,
½ Milch + ½ Schleim (2%ig) + + 5% Zucker	600	,,
⅔ Milch + ⅓ Schleim bzw. Mehlabkochung (2%ig) + 5% Zucker	700	,,
Eiweißmilch ohne Zusatz	400	,,
Malzsuppe (nach Keller)	700	,,
Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt (mit ⅓ Milch)	800—900	,,
Buttermehlvollmilch nach Moro (mit 5% Zucker)	1400	,,
Buttermehlbrei nach Moro	1600	,,
Dubo (Vollmilch mit 17% Zucker)	1350	,,
Konz. Eiweißmilch mit 20% Zucker	1600	,,
,, Buttermilch (mit 2% Mehl und 13% Zucker)	1000	,,
1 Teelöffel Ramogen	24	,,

Kataplasmen.

Zur Herstellung warmer Breiumschläge übergießt man ¼ Pfund Hafergrütze oder Leinsamenmehl mit kaltem Wasser und kocht es unter Umrühren zu einem dicken Brei ein. Dieser wird heiß auf Leinwand gestrichen, die hierauf wie das Papier eines abgeteilten Pulvers darübergefaltet wird. Das heiße Kataplasma wird auf die gut mit Borvaseline eingefettete Haut aufgelegt, mit einem Guttaperchaumschlag umgeben und durch ein wollenes Tuch fixiert. Etwa jede ½—1 Stunde ist ein Wechseln notwendig.

Statt des Leinsamens oder der Hafergrütze können auch 3—4 große, weichgekochte, zerdrückte Kartoffeln genommen werden.

Klysmen.

Als Instrumentarium dient eine Gummiballonspritze (bei Säuglingen) oder eine 50—100 cm³ fassende Klistierspritze oder ein Irrigator. In beiden letzteren Fällen sind die gewöhnlich aus Hartgummi bestehenden Ansatzrohre mit einem dicken, vor der Ein-

führung einzufettenden Nélatonkatheter oder einem Darmrohr aus Gummi zu armieren, um Darmverletzungen bei einer plötzlichen Bewegung des Kindes zu vermeiden. Nach dem Einlaufen der Flüssigkeit muß die Rima ani für einige Minuten zugehalten werden.

Zu „hohen Einläufen" und Darmspülungen verwendet man ein $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ m langes Darmrohr, das man tief in den Darm in Beckenhochlagerung (Polster unterschieben), in Rücken- oder linker Seitenlage, bei älteren Kindern auch in Knieellenbogenlage einführt und während des Einlaufens der Flüssigkeit so weit wie möglich nach oben schiebt.

Die Art der Einlaufflüssigkeit richtet sich nach der Lage des Falles. Zur Herbeiführung von Stuhl genügt für gewöhnlich ein einfacher

Wassereinlauf: Je nach dem Alter $\frac{1}{8}-\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ Liter. Zweckmäßig setzt man pro $\frac{1}{2}$ Liter Wasser 1 gestrichenen Teelöffel Kochsalz zu. Gleich mild wirkt auch Kamillentee.

Der Seifenwassereinlauf hat etwas stärker reizende Wirkung. Daher nicht bei Säuglingen! Zu $\frac{1}{2}$ Liter Wasser setzt man ein haselnußgroßes Stück geschabter Seife zu.

Der Öleinlauf eignet sich besonders gut zur Erweichung sehr harter Kotmassen. Es genügen meist einige Eßlöffel bis höchstens $\frac{1}{4}$ Liter Oliven- oder Sesamöl.

Man läßt es angewärmt mittels einer mit weichem Ansatzstück armierten Klistierspritze einlaufen. Unter das Gesäß wird ein Gummistück gelegt, da das Öl oft noch nach Stunden unwillkürlich schubweise abgehen kann.

Auch Glyzerin bewährt sich: Bei Säuglingen spritzt man einen Tee- bis einen Kinderlöffel chemisch reinen Glyzerins, mit der gleichen Menge Wasser verdünnt, ein. Bequemer ist es, die im Handel befindlichen Glyzerinsuppositorien zu verwenden.

Über Nährklysmen s. S. 371. Über Instillationen s. S. 359.

Kochsalzarme Kost.

Der Speisezettel einer solchen Kost wird zusammengesetzt aus Nahrungsmitteln, die an und für sich salzarm, und solchen, deren Zubereitung den Zusatz von Salz entbehren kann. Unbedingt verboten sind daher: Fleischbrühe, Fleischextrakte, geräucherte Fleisch- und Fischwaren, Pasteten, marinierte Fische und Seefische, Margarine, salzhaltige Butter und gewöhnliches Brot. Stark einzuschränken sind Fleischspeisen, die sich nur schwer ohne Salz herstellen lassen. Beliebig zu verwenden sind dagegen: Tee, Malzkaffee, Kakao, Schokolade, Zucker, Honig, alle Mehl- und Hülsenfrüchte, alle frischen Gemüse (aber kein Büchsengemüse), frisches und gekochtes Obst, Kartoffeln, ungesalzenes Brot, ungesalzene Butter und Sahne; von Käsen: weißer Quarkkäse, ungesalzener Gervais; Süßwasserfische, Eigelb. Sämtliche

daraus hergestellten Speisen sollen möglichst ohne Salzzusatz zubereitet werden. Zur Geschmacksverbesserung sind Zitronensaft, Tomaten, Schnittlauch, Kümmel, Mohn usw. zu verwenden. Stärkere Gewürze (Senf, Zwiebeln, Pfeffer usw.) sind dagegen verboten. Auch Bromsalze als Geschmackskorrigens sind bei Kindern nicht zulässig. Eher gestattet ist der Zusatz von citronensaurem Natrium (2—4 g pro die) oder von Hosal (S. 437).

Die Milch darf bei strengen Kuren eine gewisse Menge nicht überschreiten (in 1 Liter 1·6 g Kochsalz!).

Kochsalzinfusion.

Als Instrumentarium dienen am besten 1—2[1]) lange, mit mehreren seitlichen Öffnungen versehene Kanülen, die mittels eines 2 m langen, mit Quetschhahn versehenen Schlauches mit einem mensurierten Glastrichter oder Glasbehälter verbunden sind. (Die Benutzung einer großen, 50—100 cm³ Inhalt fassenden Injektionsspritze empfiehlt sich weniger.) Man füllt den Behälter und den Schlauch mit der körperwarmen Infusionsflüssigkeit, sticht die Nadel nach vorheriger Desinfektion der Haut durch Jodtinktur unter eine zwischen zwei Fingern aufgehobene Falte der Bauch- oder Oberschenkelhaut parallel zur Oberfläche ein und schiebt sie während der Infusion langsam und unter Drehen im Unterhautzellgewebe etwas vor. Zum Verschluß der Injektionsstelle genügt etwas Watte, die mit Kollodium oder Pflaster befestigt wird.

Man kann bei Säuglingen an einer Stelle gut 50—75 cm³, bei Benutzung von zwei Kanülen also 100—150 cm³ bei einer Infusion einlaufen lassen. Bei größeren Kindern entsprechend mehr. Eine Wiederholung kann, falls nötig, am gleichen Tage erfolgen.

Als Infusionsflüssigkeit nimmt man häufig noch die einfache physiologische Kochsalzlösung (8 g Na Cl auf 1 Liter stets ganz frisch (!) destillierten und sterilisierten Wassers[2]). Sie führt aber trotz Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln bei ihrer Herstellung häufig zu Temperatursteigerungen. Man benutzt daher jetzt meist die von Meyer-Rietschel modifizierte Ringersche Lösung (s. S. 474) oder Normosallösung (S. 461).

Bei Kreislaufschwäche setzt man der Salzlösung gern 8—10 bis 15 gtt. Suprareninlösung (1:1000) hinzu.

---

[1]) Benutzt man zwei Kanülen, so müssen diese noch durch ein T-förmiges Zwischenstück mit dem Schlauch verbunden werden.

[2]) Schon kurze Zeit aufbewahrtes Aqua destillata wirkt toxisch (Temperatursteigerungen!). Man bereite sich daher das Lösungswasser stets frisch vor dem Gebrauch selbst oder beziehe es frisch aus der Apotheke als Aqua recenter redestillata et sterilisata. Auch 6—8 Stunden lang gekochtes und steril aufbewahrtes Wasser hat die Toxizität verloren. Man setzt diesem die Salzmenge erst kurz vor dem Gebrauch zu. Im Notfall nimmt man noch besser als altes destilliertes Wasser frisch gekochtes Leitungswasser.

Neuerdings wird auch die **intraperitoneale Infusion** häufiger ausgeführt: Die desinfizierte Haut wird an der Einstichstelle mit kurzem Scherenschlag durchtrennt. Dann durchbohrt man mit halbscharfer Rekordnadel, die zum Aufhalten des Durchstoßes in der Entfernung von 1½—2 cm von der Spitze eine kleine runde Metallplatte trägt, in schräger Richtung langsam Schicht für Schicht die Bauchwand. Als Einstichstelle wählt man die Grenze von äußerem und mittlerem Drittel der Richter-Monroeschen Linie (Nabel — vorderer Darmbeinstachel). Achtung beim Pressen und Schreien! Man kann dann (eventuell auch mehrmals) 100—200 cm^3 sorgfältig sterilisierter Ringerlösung in der üblichen Weise einlaufen lassen. Bei Auftreibung des Leibes ist die Injektion zu vermeiden.

Die gleiche Technik kommt auch bei intraperitonealer Bluttransfusion in Anwendung (s. S. 357).

Luftbäder.

Sie werden bei Kindern zu Abhärtungskuren (s. S. 354) mit sehr viel größerem Vorteil benutzt als Kaltwasserprozeduren. Besonders wertvoll erweisen sie sich bei schwächlichen, anämischen, rachitischen und neuropathischen Patienten, bei Neigung zu Anginen und Katarrhen der Luftwege, bei skrofulösen und tuberkulösen Kindern. In der Regel werden sie mit Sonnenbädern (S. 360) kombiniert.

Bei anfälligen und schwächlichen Kindern beginnt man eine derartige Kur vorsichtshalber erst im temperierten Zimmer. Die ganz nackten, höchstens mit einer Badehose oder mit einem kurzen hellen Badeanzug und Sandalen bekleideten Kinder werden dabei zu steter Bewegung (Marschieren, gymnastische Übungen und Bewegungsspiele) angehalten. Nach ca. 1 Woche und bei wärmerem Wetter (wenigstens 15—20° C) läßt man diese dann im Freien ausführen, anfangs nur 10 Minuten, später allmählich steigend bis zu einer und selbst mehreren Stunden. Zweckmäßig schiebt man nach 1 Stunde eine Pause von ½ Stunde ein. Sind die Kinder erst einmal an die Luft gewöhnt, dann können sie auch bei kühlerem Wetter sich im Freien bewegen; dagegen nicht mehr bei Temperaturen unter 10° C, bei regnerischem und windigem Wetter. Das Luftbad ist abzubrechen, sobald die Kinder erblassen oder die Lippen, Hände und Füße sich bläulich verfärben. Bei starker Insolation Kopf mit Strohhut bedecken. Am Schluß ist jedesmal eine flüchtige Abgießung, zum mindesten ein Fußbad, erforderlich.

Auch Säuglinge werden bei warmem Wetter mit großem Vorteil an Luftbäder gewöhnt. Durch ihr Strampeln ist dabei für genügende Bewegung gesorgt. Völlig unbekleidet lasse man sie jedoch nur bei Temperaturen von über 24° C.

Lumbalpunktion.

Als Einstichstelle wählt man die Mitte zwischen 3. und 4. oder 4. und 5. Lendenwirbel. Man findet die Stelle leicht, wenn man die

beiderseitigen höchsten Erhebungen der Crista ossis ilei durch eine Linie verbindet, die den 4. Lendenwirbel schneidet. Man sticht dann in den nächsthöheren oder -tieferen Zwischenwirbelraum in der Mittellinie — bei Kindern am besten bei Seitenlage mit stark nach vorn gekrümmtem Rücken und angezogenen Beinen — mit einer besonderen Lumbalpunktionsnadel (Modell für Kinder) langsam und tastend in die Tiefe ein. Sobald man nach Überwindung eines gewissen Widerstandes das Gefühl hat, im freien Subarachnoidealraum zu sein, wird der Mandrin der Nadel entfernt; die Flüssigkeit tropft nun ab. (Beim jungen Kind ist dies in einer Tiefe von ca. 2—3 cm der Fall.) Mißt man jetzt die Druckhöhe, so soll sie beim gesunden Kind im Liegen und bei völliger Ruhe 120—150 (höchstens 200) mm Wasser betragen. Durch Schreien und Pressen wird sie auch beim Gesunden schnell in die Höhe getrieben. Ein Druck über 200 mm Wasser in der Ruhe gilt jedoch als pathologisch.

Zu therapeutischen Zwecken läßt man durchschnittlich 10—20 cm^3 auf einmal ab. Doch richtet man sich bezüglich des abzulassenden Liquors besser nach dem Druck, wobei der Enddruck immer noch 40—60% des Anfangsdruckes betragen soll. Ein schnelles Absinken unter 100 mm ist nicht empfehlenswert (Auftreten von Übelkeit, Kopfschmerzen, Zuckungen in den Beinen).

Nach der Punktion Einhalten der horizontalen Lage für mindestens 24 Stunden.

Entleert sich bei technisch richtigem Einstechen kein Liquor, so kann dies folgende Ursache haben: 1. Verstopfung des Troikartlumens durch ein Blutgerinnsel. Die Einführung des Mandrins macht dann häufig den Weg wieder frei. 2. Die Lumbalflüssigkeit besteht aus dickem Eiter, der das Lumen nicht passieren kann. Man kann dann einige Kubikzentimeter sterile physiologische Na Cl-Lösung zur Verdünnung einlaufen lassen. 3. Die Kommunikation zwischen der Schädelhöhle und dem Wirbelkanal ist verlegt (z. B. bei Meningitis, Hydrozephalus, Hirntumor).

Bei Gehirntumoren, auch bei Epilepsie, ist die Punktion nicht ungefährlich und daher besser zu unterlassen. Sonst sind Nachteile ungewöhnlich. Vorübergehend stellen sich gelegentlich Kopfschmerzen und selbst Zeichen von Meningitis ein.

Der Subokzipitalpunktion hat, von seltenen Ausnahmen abgesehen, keine Vorzüge.

Magenspülung.

Das dazu notwendige Instrumentarium besteht aus einer halbweichen Sonde (für Säuglinge Nélatonkatheter Nr. 18—20); diese wird durch ein kurzes Glasröhrchen mit einem ca. $^3/_4$ m langen Gummi-

schlauch und dieser mit einem Glastrichter von ca. 100—200 cm^3 Inhalt verbunden.

Der Säugling liegt in Seitenlage. Die Sonde gleitet (ohne Führung des Fingers) über die Zunge bis zur hinteren Rachenwand und wird dann unter Benutzung der reflektorisch ausgelösten Schluckbewegungen durch vorsichtiges Vorschieben mühelos in den Magen eingeführt. Unter Würgbewegungen entleert sich nun bei vorhandenem Inhalt meist von selbst der Speisebrei. Zur Spülung verbindet man jetzt die Sonde mittels des Schlauches mit dem die Spülflüssigkeit enthaltenden Trichter. Durch Heben und Senken desselben vollzieht sie sich genau wie beim Erwachsenen. Als Spülflüssigkeit dient am besten körperwarme physiologische Na Cl-Lösung oder Wasser mit Karlsbader Salz (1 Teelöffel auf 1 Liter), die man so oft ein- und auslaufen läßt, bis sie klar zurückläuft. Siehe auch bei Sondenfütterung S. 378.

Mastkur.

Sie ist im allgemeinen seltener nötig, als sie vielfach noch angewendet wird. Namentlich nach konsumierenden fieberhaften Krankheiten tritt, unterstützt durch die erhöhte Appetenz, ein genügender Ansatz meist in kurzer Zeit ohne besondere Maßnahmen ein. Auch ist nicht bei jedem mageren Kind durch vermehrte Zufuhr eine bemerkenswerte Gewichtszunahme zu erzielen. Gerade die agilen, neuropathischen, fettarmen Kinder sind einer Mastkur oft wenig zugänglich. Am ehesten kann man sich noch bei lang aufgeschossenen, mageren, unterernährten Schulkindern etwas davon versprechen.

Ausführung: Die Kinder sollen in den ersten Wochen möglichst viel liegen; wenn irgend tunlich im Freien (Liegestühle, Hängematte). Dabei ist aber eine tägliche Massage des ganzen Körpers nicht zu vergessen.

Bei der Auswahl der Speisen muß man auf den individuellen Geschmack und die Liebhabereien der Kinder eingehen. Die Nahrung ist besonders anzureichern mit Fett- und Kohlenhydratzulagen: Erstere in Form von Butter, Sahne und Öl (in Salaten und Mayonnaisen usw., besonders leicht lassen sich auch in den Gemüsen größere Fettmengen unterbringen), die Kohlenhydrate in Form von Zucker (auch als Honig und Marmeladen), Mehlspeisen, Puddings usw.

Ein Diätschema für ein älteres Kind würde z. B. lauten:

1. Frühstück: Milchkakao oder Schokolade, zur Hälfte aus Sahne zubereitet; dazu Zwieback oder Semmel mit Butter und Honig oder Marmelade.

2. Frühstück: Haferflockenbrei; zur Abwechslung auch Obst (eventuell mit Schlagsahne) und Butterbrot.

Mittags: Wenig Suppe, mit einem Eiweißpräparat angerührt; ca. 150 g Braten, 200 g Gemüse (besonders Leguminosen); Mehlspeisen (Reispudding, Mondaminauflauf, Apfelbrei u. dgl.) mit gesüßtem Kompott.

Nachmittags: Wie morgens.

Abends: 2 Eier oder Fettkäse; mit reichlich Öl angemachter Kartoffelsalat. Dazu 200 g Milch und Brot mit reichlich Butter.

Einfacher ist eine Vorschrift von Engel, der eine dem Kinde angepaßte Normaldiät gibt; dazu als einziges Mastmittel 100—300 cm^3 Rahm in steigender Dosierung, der auf einmal, und zwar um tagsüber den Appetit nicht zu beeinflussen, abends vor dem Schlafengehen verabreicht wird (in ½ Liter gutem Rahm, ca. 15%ig, sind 800—900 Kalorien!). Es empfiehlt sich nur, die Mahlzeiten näher zusammenzulegen, so daß die letzte Hauptmahlzeit abends zwischen 5 und 6 Uhr genommen wird.

Milchflaschen.

Brauchbar sind nur solche mit glatter Innenfläche. Die noch gebräuchlichen Flaschen mit „Stricheinteilung" (1 Strich = ca. 17 bis 20 cm^3) sind meist unexakt mensuriert und erlauben keine genaue Dosierung. Man verwende daher nur Flaschen mit Grammeinteilung.

Die Reinigung der Flaschen hat sofort nach jeder Benutzung mit warmem Wasser und Bürste zu geschehen; zum mindesten sollten die Flaschen nach der Mahlzeit sofort mit Wasser gefüllt werden. Einmal täglich erfolge sie durch heißes Sodawasser und Bürste mit anschließender Wasserspülung. Nach der Reinigung werden die Flaschen zum Abfließenlassen des Spülwassers umgekehrt aufgestellt.

Milchpumpe.

Zum Abziehen der Frauenmilch in all den Fällen, in denen das Kind entweder überhaupt nicht an die Brust gelegt werden kann oder darf, oder in denen die Brust nicht genügend leergetrunken wird.

Zweckmäßig sind die Modelle von Ibrahim (bei C. Desaga, Heidelberg), Forest (bei P. Altmann, Berlin NW 6) und Jaschke (bei Schellenbergs Nachf., Gießen).

Ihre Anwendung verlangt eine gewisse, aber meist leicht erlernbare Übung; doch gelingt die Entleerung der Brust auf diesem Wege selten so vollkommen als durch ein kräftig saugendes Kind. Manchen Frauen fällt es leichter, die Milch manuell abzuspritzen (s. S. 355).

Nährklysmen.

Eine Ernährung ist auf rektalem Wege nur in sehr beschränktem Umfang und nur für kurze Zeit durchführbar. Die Applikation geschieht (s. auch Klysmen S. 365) am besten mit einem weichen Darmrohr, das 10—15 cm weit in den Darm eingeschoben wird. Es wird mittels eines kleinen Glasrohres mit einem ca. ⅓ m langen Schlauch verbunden, der zu einem die Nährflüssigkeit enthaltenden

Trichter oder Irrigator führt. Man läßt diese körperwarm in linker Seitenlage des Kindes langsam und ohne Druck einlaufen. Die Analöffnung muß danach für ca. 5 Minuten mit den Fingern zugeklemmt werden.

Man soll bei Säuglingen jedesmal nicht mehr als 50 g, bei größeren Kindern 100—150 g einlaufen lassen; pro Tag nicht öfter als fünfmal. Der Darm ist täglich durch ein Reinigungsklistier zu entleeren. Bei älteren Kindern kann man der Nährflüssigkeit einige Tropfen Opiumtinktur zusetzen oder man schickt ein Mikroklysma von 1 Tropfen Opiumtinktur auf 10 cm^3 Wasser voraus (auch schon bei jungen Kindern).

Bei Säuglingen gibt man in der Regel nur Wasser mit 10% Traubenzucker oder 10—20% Nährzuckerzusatz; später auch mit Zusatz von 20% einer Albumosepeptonpräparates (z. B. von Riba, Wittepepton o. dgl.) und einer kleinen Menge Kochsalz. Statt Zucker kann man ein dextrinisiertes Kindermehl, statt eines Eiweißpräparates Eigelb wählen. Doch sind in beiden Fällen die Resorptionsbedingungen schlechter. Noch mehr gilt dies für Milch. Der Erfolg der zuweilen bei Säuglingen angewendeten Frauenmilchklysmen ist daher recht zweifelhaft.

Nasendusche.

Bei chronischer Nasopharyngitis empfehlenswert. Technik: Bei zurückgelegtem Kopf läßt man die Flüssigkeit (auf 1 Glas lauwarmes Wasser ½ Teelöffel Kochsalz und 1 Teelöffel chemisch reines Glyzerin) aus einem Nasenkännchen oder einem etwas zugespitzten Kaffeelöffel langsam in die Nase laufen, währenddem der Patient ein langgezogenes „ha" oder „hi" intoniert. Man gibt jedesmal 3 Kaffeelöffel voll hintereinander in jedes Nasenloch nach dem Essen und läßt dies dreimal täglich wiederholen. Die Nase darf nachher nicht geschnäuzt werden (sonst Gefahr einer Otitis media).

Nasensondenfütterung s. Sondenfütterung (S. 378).

Operative Eingriffe im Säuglingsalter.

Nicht unbedingt notwendigen chirurgischen Eingriffen sollen Säuglinge erst jenseits des ersten Lebenshalbjahres und nur in einer Periode guten Gedeihens, bei günstigen Ernährungs- und Pflegebedingungen und Abwesenheit komplizierender infektiöser Störungen unterzogen werden. Zur Narkose suche man mit der geringstmöglichen Dosis des Narkotikums (Äther ist dem Chloroform vorzuziehen, für viele Fälle reicht auch Chloräthyl aus) auszukommen. Größere Blutverluste und Abkühlung (ganz besonders bei Laparatomien) sind tunlichst zu vermeiden. In der Nachbehandlungsperiode

spielt eine erfahrene Pflege und zweckmäßige Ernährung oft eine ausschlaggebende Rolle für den Enderfolg. Keine längeren Hungerkuren, zum mindesten genügende Flüssigkeitszufuhr; baldiger Wiederbeginn der Ernährung, am besten mit Frauenmilch.

Packungen (s. auch Umschläge).

Feuchte Ganzpackung: Eine Wolldecke, so lang, daß sie vom Hals bis zu ½ m unterhalb der Füße reicht, und so breit, daß das Kind gut darin eingeschlagen werden kann, wird zunächst auf einem Lager ausgebreitet. Darauf legt man ein in Wasser von gewünschter Temperatur (s. u.) eingetauchtes, etwas kleineres Leintuch (Badelaken), so daß die Wolldecke das nasse Tuch um zirka Handbreite überall überragt. — Das Kind wird nun auf den nassen Einschlag gelegt, die Arme dicht am Körper. Zunächst wird die eine Hälfte des Lakens bis unter die gegenüberliegende Achsel geführt, darauf die andere unter Mitumfassung der Schulter darübergeschlagen; eine Falte des Tuches liegt zwischen den Beinen. Danach wird erst die eine, dann die andere Seite der Wolldecke übereinandergeschlagen und ihr oberer Rand am Halse gut eingestopft. Eventuell kann man noch ein trockenes Halstuch darüberlegen. Das untere freie Ende der Decke wird um die Füße nach hinten umgeschlagen.

Bei sehr unruhigen Kindern oder erschwerter Atmung läßt man die Arme lieber frei und legt die Packung unterhalb der Achsel an.

Zu *Abkühlungsprozeduren* taucht man das leinene Laken in Wasser von ca. 18—20° C. Man läßt das Kind nur 15—20 Minuten in der Packung und wiederholt sie in einem schon zurechtgelegten gleichen Einschlag sofort ein zweites und, falls die Temperatur noch nicht zurückgegangen ist, selbst ein drittes Mal.

Zu *Schwitzprozeduren* wird das Laken dagegen in heißes Wasser getaucht. Zuweilen genügt auch die Einpackung in ein trockenes, gut angewärmtes Badelaken; zweckmäßigerweise läßt man ihr noch ein heißes Bad vorangehen und eine ½—1 Tablette Aspirin nehmen. Während der Packung gibt man reichlich heißen Tee zu trinken. Zur besseren Erwärmung kann man über den oben beschriebenen Einschlag noch eine zweite Wolldecke und Kissen, eventuell auch noch Wärmflaschen an die beiden Seiten legen. In dieser Packung bleiben die Kinder mindestens ½ bis ¾ Stunde (vom Schwitzen an gerechnet). Nach Beendigung der Packung kurze, kühle Abwaschung und Trockenreibung der Haut, anziehen vorgewärmter, frischer Wäsche.

Probepunktion.

Zur Feststellung von Exsudaten der Pleurahöhle und ihrer Natur. Sie wird gerade bei Kindern oft notwendig, da die physi-

kalischen Symptome hier häufiger als beim Erwachsenen für die Differentialdiagnose zwischen einer Infiltration und einem Exsudat versagen und letzteres bei Kindern eine große Tendenz hat, eitrig zu werden.

Technik: Das Kind wird gut fixiert gehalten, der Arm der kranken Seite nach oben geschlagen, der Oberkörper leicht nach der gesunden Seite gebeugt. Die Umgebung der Punktionsstelle wird mit Jodtinktur einmal überstrichen. Der Einstich erfolgt dann in dem am stärksten gedämpften Interkostalraum (aber nicht unterhalb der 10. Rippe!) mittels einer, mit gut ziehender Spritze armierten, nicht zu dünnen und mindestens 8 cm langen Kanüle. Bei kleinen Kindern kann man sich die Rippen durch festes Einlegen des linken Zeigefingers in den gewählten Interkostalraum etwas auseinanderdrängen.

Bei kleinem Exsudat nur oberflächlich einstechen und unter fortwährendem Ansaugen langsam die Nadel vorschieben.

Kommt dann beim Aufziehen der Spritze spärliche, mit Luft vermischte Flüssigkeit oder gar hellrotes, schaumiges Blut, so befindet man sich in lufthaltigem Lungengewebe. Beim Einstechen in ein großes Exsudat dagegen läßt sich mühelos seröse oder eitrige Flüssigkeit aufziehen. Nach der Entfernung der Nadel genügt ein mit Heftpflaster fixiertes, kleines steriles Mulläppchen zum Verschluß.

Sandbäder.

Sie finden gelegentlich bei chronischem Gelenkrheumatismus in Form von Teilsandbädern Verwendung.

Brauner, gut gewaschener Sand wird in flacher Schicht auf der Herdplatte bis zu 35—40° C erwärmt und in einem Holzkasten um das erkrankte Glied geschüttet. Darüber wird eine wollene Decke gebreitet. Man kann den Sand aber auch in flache Kissen einnähen, erwärmen und so als heißen Aufschlag benutzen.

Sauerstoffinhalation.

Zum Inhalieren von Sauerstoff bedient man sich besonderer, meist aus großen Bomben bestehender Apparate (Drägerwerke in Lübeck, Elkanscher Apparat), die in Großstädten leihweise zu haben sind.

Bei ungenügender Sauerstoffzirkulation (z. B. bei Kapillarbronchitis, ausgedehnten Pneumonien, schweren Anämien, bei Atemlähmung, Kollaps usw.) leistet die Inhalation oft ausgezeichnete Dienste. Hält die Wirkung auch nicht viel länger an, als die Sauerstoffzufuhr dauert, so vermag sie doch unter Umständen über einen kritischen Zeitpunkt hinwegzuhelfen.

Man läßt beim Kinde das Gas aus einem lose über Mund und Gesicht gesetzten oder gehaltenen Glastrichter einatmen, der durch einen Schlauch mit dem Sauerstoffbehälter in Verbindung steht. Die Menge richtet sich nach dem jeweiligen Zustand. Meist kommt man aus, wenn man in der Stunde 2—3mal 5—10 Minuten lang inhalieren läßt. In schweren Fällen muß die Prozedur aber öfters wiederholt werden. In der Minute läßt man etwa 3 Liter einatmen.

Über die Technik der O-Zufuhr bei Frühgeburten s. S. 49.

Saugpfropfen.

Zu empfehlen sind nur die einfachen Gummihütchen, die sich gleichmäßig von hinten oder erst von der Mitte aus nach vorn verjüngen. Streng verpönt sind Sauger mit Schlauchansatz.

In die Spitze des Saugers wird mit einer glühenden, feinen Stricknadel ein kleines Loch eingebrannt. Es soll nur so groß sein, daß die Milch aus der nach unten geneigten Flasche tropfenweise langsam ausfließt.

Die Sauger sind peinlichst rein zu halten. Sie müssen nach jedesmaligem Gebrauch unter fließendem Wasser ausgespült, außen und innen mit etwas Salz abgerieben und einmal am Tage ausgekocht werden. Sie werden trocken aufbewahrt, am besten in sauberen, verschließbaren Gläsern.

Schaukelsessel nach Prof. Epstein.

Sehr geeigneter Stuhl zu Bewegungsübungen für Rachitiker, aber auch für gesunde, schon frei sitzende Kinder, etwa vom Ende des 1. Jahres ab geeignet. Lieferant: Gebr. Thonet, Wien und Frankfurt a. M.

Seebäder.

Der günstige Einfluß eines längeren Aufenthaltes an der See ist wohl weniger auf das Baden als auf die anderen gleichzeitig wirkenden Heilfaktoren, wie Luft, Licht, Bewegung im Freien usw. zurückzuführen. Kalte Seebäder sind nur für widerstandsfähige Kinder geeignet. Die Badedauer ist nicht über 3—5 Minuten auszudehnen. Danach sorge man für rasche Erwärmung. Für kranke, schwächliche Individuen kommen nur warme Seebäder in Betracht. Auch das Barfußlaufen vertragen solche nicht.

Die Nordsee eignet sich ihres kräftigen Klimas wegen nicht für schwächliche und schwer anämische, für erethische und leicht erregbare, sowie für Kinder unter 2 bis 3 Jahren; dagegen gut für ältere Kinder, für solche mit pastösem Habitus, mit Skrofulose, Drüsen- und Knochentuberkulose, chronischen und rezidivierenden Katarrhen der Luftwege, Asthma usw. In solchen Fällen ist zur Erzielung einer nachhaltigen Wirkung meist ein längerer Aufenthalt (mindestens 6 Monate, auch Winterkuren) erforderlich. Mit den Bädern darf erst begonnen werden, wenn sich die Kinder nach einiger Zeit akklimatisiert haben. Die Dauer und Häufigkeit der Bäder richtet sich nach den individuellen Verhältnissen und dem Wetter.

Bekannte deutsche Badeorte sind u. a.: Amrum, Wyk auf Föhr, Borkum, Yuist, Langeoog, Norderney, St. Peter, Wennigstedt und Westerland auf Sylt, Wangeroog. Holländische Seebäder: Egmont, Katwijk (einfacher), Nordwijk, Scheveningen (luxuriös), Wyk an Zee, Zandvord. Über Kinderheilstätten s. S. 507.

Die Ostsee hat milderes Klima und den Vorzug gleichzeitiger Einwirkung von See- und Waldluft. Daher mehr geeignet für jüngere und schwächlichere Kinder, besonders auch bei großer Empfindlichkeit der Atmungsorgane, Neigung zu Ohrenerkrankungen sowie bei beschränkter Aufenthaltsdauer (Fortfall der an der Nordsee notwendigen Akklimatisationsperiode).

Bekannte Ostseebäder sind u. a.: Ahlbeck, Arendsee, Bansin, Brunshaupten, Dievenow, Graal, Heringsdorf, Kolberg, Misdroy, Swinemünde, Warnemünde, Zinnowitz, Zoppot; ferner Binz, Sellin und Göhren auf Rügen. Über Kinderheilstätten s. S. 509.

Mittelländisches Meer: Für Aufenthalt im Frühjahr und Herbst geeignet. Die Indikationen sind hier die gleichen wie für die Ostsee im Sommer. Wegen der Möglichkeit zu wirksamer Luft- und Sonnenbehandlung besonders für Kinder mit Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose empfehlenswert.

An der Levante liegen: Abbazia, Grado, San Bellagio u. a.

Senfbad.

Es findet bei kapillärer Bronchitis, Bronchopneumonie und im Kollaps Anwendung.

Zubereitung: Ein Leinwandbeutel wird mit 50—100 g Senfmehl gefüllt, in die leere Wanne gehängt, mit ½ Eimer kochendem Wasser übergossen, mehrmals in diesem hin und her geschwenkt und noch etwa 2 Minuten darin belassen. Die Wanne wird dann wegen der Entwicklung des schleimhautreizenden Senföls mit einem wollenen Laken bedeckt und kühleres Wasser bis zur gewünschten Menge und Temperatur zugelassen. Badedauer ca. 5—10 Minuten. Die Haut soll sich dabei lebhaft röten.

Wegen der nicht vermeidbaren Reizung der Schleimhäute und des stärkeren Hautreizes ziehen wir die Senfpackung vor.

Senfpackung.

Von starker hautableitender Wirkung. Daher von ausgezeichnetem Effekt bei der kapillären Bronchitis und Bronchopneumonie.

Kontraindikationen bestehen für Kinder mit Spasmophilie, chronischem Ekzem, Herzschwäche und Kollaps.

Die Senfpackung ist eine eingreifende Maßnahme. Sie hat ein noch gutes Herz und Abwesenheit manifest spasmophiler Symptome zur Voraussetzung und erfordert ständige geschulte Beobachtung. Bei auffälliger Veränderung im Aussehen (Blässe, Zyanose!) sind die Kinder sofort herauszunehmen. Nach der Abnahme der Packung muß die Haut krebsrot sein. Fehlende oder ungenügende Rötung ist von schlechter Prognose.

Die Technik ist nach Heubner folgende: In 1 Liter warmes Wasser werden zwei Handvoll Senfmehl so lange eingerührt, bis das sich entwickelnde Senföl die Schleimhäute von Nase und Augen zu reizen anfängt. Dann Eintauchen eines Wickels, der so groß sein muß, daß das Kind bis zum Hals vollständig darin

eingehüllt werden kann. Nach dem Auswringen wird er auf eine etwas größere wollene Decke ausgebreitet. Das nackte Kind wird zunächst in den Senfwickel gut bis zum Hals eingehüllt, dann wird über diesen die wollene Decke geschlagen und überall gut geschlossen. Darin bleibt es 10—20 Minuten. Darnach wird das der nunmehr stark geröteten Haut noch anhaftende Senfmehl mit warmem Wasser abgewaschen. Nach Heubner kommt das Kind nunmehr in einen neuen warmen Wasserwickel für 2—3 Stunden, in dem es schwitzen soll; zum Schluß wird es in ein laues Bad gebracht, hier leicht übergossen, dann ins Bett gelegt und ½ Tag völlig in Ruhe gelassen.

Für schwächliche und durch die Senfpackung angegriffene Kinder ziehe ich es vor, das Senfmehl nach der Herausnahme aus der ersten Einpackung in einem lauen Bad von 35° C abzuspülen und die feuchte Schwitzpackung zu unterlassen. Statt der Ganzpackung kann auch als noch mildere Maßnahme nur ein Senfbrustwickel gemacht werden.

Wegen des hohen Preises und der inkonstanten Wirkung des Senfmehles ersetzt man es zweckmäßigerweise durch Bolus alba, dem man auf 100 g 3 Tropfen Senföl zusetzt. Dann gibt man noch $^3/_4$ des Bolusgewichtes an heißem Wasser zu und verrührt das Ganze gleichmäßig. Für einen Säugling braucht man za. 200, für ein älteres Kind 400 *g* Bolus.

Solbäder.

Natürliche Solbäder finden sich in großer Anzahl in Deutschland und Österreich. Zu nennen wären: Berchtesgaden, Dürrheim, Elmen, Harzburg, Kösen, Kolberg, Kreuznach, Münster a. St., Orb, Rappenau, Reichenhall, Salza, Salzungen, Sooden-Werra, Süderode u. a. In Österreich: Aussee, Gmunden, Ischl u. a. Siehe auch S. 510.

Künstliche Solbäder können leicht zu Hause hergestellt werden. Man wird sich aber von ihnen nicht die gleiche Wirkung versprechen dürfen wie von den natürlichen, da die bei letzteren gleichzeitig zur Wirksamkeit gelangenden Heilfaktoren (neue Umgebung, reichlicherer Aufenthalt und Bewegung im Freien, günstige klimatische Verhältnisse usw.) von mindestens ebenso großer, wenn nicht größerer Bedeutung sind als die Bäder selbst.

Der Salzgehalt des Bades betrage bei Säuglingen anfangs 1%, bei größeren Kindern 2%. Im Verlauf der Kur kann man bis zur doppelten Menge ansteigen. Einem Säuglingsbad (30—40 Liter Wasser) setzt man daher ca. $^3/_4$ Pfund, einem Bade für größere Kinder (100 bis 150 Liter) bis zu 2—3 kg Salz zu.

Man nimmt die natürliche Salzlösung (Sole) oder löst das Salz (Vieh- oder Seesalz oder ein Badesalz, z. B. Staßfurter, Rappenauer, Dürrheimer usw.) in heißem Wasser auf und gießt die Lösung ins Bad.

In der Regel läßt man in der Woche 3—4 Bäder von 33—35° C Temperatur und 10—15 Minuten Dauer geben. Nach dem Bad 1 Stunde liegen lassen.

Nach dem Bade wird der Körper gut trocken frottiert und angewärmte Wäsche angezogen; darnach 1 Stunde Bettruhe.

Die hauptsächlichsten Indikationen sind: Pastöse Kinder mit Rachitis, Skrofulose, Anämie und entzündlichen Prozessen innerer Organe. Erethische und magere Individuen eignen sich im allgemeinen für Solbäder weniger gut.

Sondenfütterung.

Sie wird schon im Säuglingsalter häufig notwendig in Fällen von Anorexie bei fieberhaften und nervösen Erkrankungen, bei soporösen Zuständen, bei schwächlichen und besonders frühgeborenen Kindern. In manchen Fällen empfiehlt es sich mehr, die Sonde durch die Nase statt durch den Mund einzuführen, da der Würgreiz hierbei geringer ist.

Das Instrumentarium besteht aus einem weichen Gummikatheter (im Falle der Einführung durch die Nase aus einem Nélatonkatheter Nr. 12—14, bei Frühgeburten Nr. 10, bei Einführung durch den Mund Nr. 18—20), der dann durch ein kurzes Glasröhrchen mit einem ca. $^3/_4$ m langen Gummischlauch verbunden wird, an dessen Ende sich ein Glastrichter zur Aufnahme der Nährflüssigkeit befindet.

Die mit Öl eingefettete Sonde wird bei dem auf dem Rücken liegenden Kind durch eine Nasenöffnung bzw. durch den Mund bis zur hinteren Rachenwand eingeführt und dann vorsichtig nach abwärts weitergeschoben unter Beobachtung, daß sie nicht abknickt und aus dem Mund wieder herauskommt. In der Regel gelingt die Einführung in den Magen ohne Schwierigkeiten. Die Gefahr, einen falschen Weg einzuschlagen, besteht in praxi kaum. Überdies kann man sich durch die freie Stimme und freie Atmung leicht von der richtigen Lagerung überzeugen. — Das freie Sondenende wird nun mittels des Glasröhrchens und des zugeklemmten Trichterschlauches mit dem die Nährflüssigkeit enthaltenden Trichter verbunden. Durch Heben desselben fließt die Nahrung nach Öffnung des Schlauches dann langsam ein. — Beim Herausnehmen wird die Sonde mit zwei Fingern gut zusammengepreßt, um eine Verunreinigung durch den Sondeninhalt zu vermeiden. Auf diese Weise kann dem Kind bequem 3—5mal am Tag Nahrung beigebracht werden.

Sonnenbäder s. Heliotherapie (S. 360).

Soxhletscher Sterilisierungsapparat.

Ein zweckmäßiger Apparat zur Sterilisierung der Milchmischungen. Er besteht im wesentlichen aus einem verschließbaren Blechtopf, in den ein Flaschengestell zur Aufnahme der Milchfläschchen eingelassen wird.

Die für einen Tag ausreichende, vorher fertig zubereitete Milchmischung wird in gleichen Mengen auf so viel Flaschen verteilt, als dem Kinde innerhalb 24 Stunden gegeben werden sollen. (Eine Reserveflasche kann zweckmäßigerweise noch außerdem miteingefüllt werden.) Die Flaschenmündung wird mit einem Gummiplättchen oder mit Watte oder mit einem Bierflaschenverschluß versehen. Dann wird das Flaschengestell in den zum vierten Teil mit Wasser gefüllten Topf eingelassen, der verschlossen aufs Feuer gestellt wird. Die Kochzeit beträgt 5 (bis höchstens 10) Minuten. Darnach Herausnahme der Fläschchen, möglichst schnelle Abkühlung in fließendem Wasser und dauernde Kühlhaltung bis zum Gebrauch.

Stärkeklysmen.

Bei starken Tenesmen (Kolitis, Dysenterie) indiziert.

1 Messerspitze bis 1 Teelöffel Kartoffelmehl mit wenig kaltem Wasser verrühren und mit kochendem Wasser (ca. 100 cm^3) übergießen, so daß es zum durchsichtigen Kleister aufquillt. Abkühlen auf Körperwärme, eventuell Zusatz von Tinct. opii (½ Tropfen pro Lebensjahr). Pro Tag 2—3mal mit Klistierspritze injizieren, möglichst unmittelbar nach dem Stuhlgang.

Tuberkulinreaktion.

Sie dient nur zur Erkennung einer stattgehabten tuberkulösen Infektion. Aus ihrem positiven Ausfall darf jedoch noch kein Schluß auf das Vorliegen einer tuberkulösen Erkrankung gezogen werden. Dies ist höchstens, wenn auch hier nur mit dem Reservat der Wahrscheinlichkeit, für die ersten 2—3 Lebensjahre erlaubt. Über ihre Bewertung siehe auch bei Tuberkulose S. 316.

Je nach Art der Einverleibung des Tuberkulins unterscheidet man eine Kutan-, Perkutan-, Subkutan- und Intrakutanreaktion.

Für die Praxis empfiehlt es sich, stets zuerst die Kutan- oder Perkutanreaktion anzustellen. Erst nach deren 1—2maligem negativen Ausfall kann — und in vielen Fällen — muß die Subkutan- bzw. Intrakutanreaktion in den nächsten Tagen angeschlossen werden, um zu einem einwandfreien Ergebnis zu kommen.

a) Kutanreaktion (nach *v. Pirquet*).

Technik: Auf die mit Äther gut gereinigte Haut der Beugeseite eines Unterarmes werden in einem Abstand von ca. 5 cm je 1 Tropfen unverdünnten Kochschen Alttuberkulins oder des diagnostischen Tuberkulins (nach Moro) aufgeträufelt. Dann wird mit dem Pirquetschen Impfbohrer, dessen abgestumpfte Platinspitze vorher ausgeglüht war (im Notfalle kann man auch eine breite Rundschriftfeder nehmen), zunächst in die Mitte zwischen den beiden Tropfen (Kontrollstelle!), dann in die Mitte jedes der beiden Tropfen selbst durch leicht drehende Bewegungen eine geringe, nicht blutende Hautabschürfung hervorgerufen. Man läßt die Flüssigkeit dann während ca. 10 Minuten eintrocknen. Ein Verband erübrigt sich.

Beurteilung: Bei positiver Reaktion bilden sich 1—2mal 24 Stunden später an den beiden mit Tuberkulin beschickten Impfstellen rote runde Quaddeln, die mindestens einen

Durchmesser von 5 mm erreichen sollen, während die Kontrollstelle reaktionslos bleibt. Bei exsudativer Diathese werden die Papeln in der Regel viel stärker. Reaktionen, die schon innerhalb der ersten 24 Stunden sich zurückbilden, sprechen eher gegen eine spezifische Reaktion. Im Zweifelsfalle wird die Impfung nach ca. 8 Tagen wiederholt. Fällt auch diese negativ aus, dann kann, von gewissen besonderen Fällen (Masern, Miliartuberkulose, Kachexie usw.) abgesehen, bei denen eine vorher positive Reaktion in der Regel bald negativ wird, eine tuberkulöse Infektion schon mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Mit Sicherheit ist dies aber erst möglich, wenn auch die Subkutan- oder Intrakutanreaktion (s. u.) negativ ausfällt. Säuglinge reagieren auch bei bald nach der Geburt erworbener Infektion nicht vor der 6. bis 7. Lebenswoche positiv.

b) Perkutanreaktion (nach *Moro*).

Die perkutane Tuberkulinprobe dient denselben Zwecken wie die Pirquetsche Reaktion (s. o.) und ist in gleicher Weise zu bewerten. Sie steht ihr an Empfindlichkeit kaum nach, besonders wenn man die Haut durch gründliches Abreiben mit Äther oder Schmirgelpapier (Feer) vorher etwas präpariert. Auch hat sie den Vorzug der bequemeren und die Kinder weniger belästigenden Applikation.

Technik: Einreiben eines erbsengroßen Stückes einer Tuberkulinsalbe (am besten der diagnostischen Tuberkulinsalbe von Moro oder des Perkutantuberkulins von Hamburger) oder auch eines Tropfens unverdünnten Alttuberkulins 1 Minute lang in die Haut über dem Sternum oder dem Epigastrium in ca. fünfmarkstückgroßer Ausdehnung. Bei positivem Ausfall erscheint nach 1—2mal 24 Stunden ein aus kleinen roten lichenartigen Knötchen zusammengesetztes Exanthem. Gewöhnlicher Ablesetermin: Nach 48 Stunden. Doch kommen auch gelegentlich noch 1—2 Tage nachher „Spätreaktionen" vor.

c) Subkutane Stichreaktion (*Escherich, Schick, Hamburger*).

Technik: Man injiziert subkutan $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin Koch (d. h. 0·1 cm³ einer Lösung 1: 1000). Es bildet sich bei positivem Ausfall nach 1—2mal 24 Stunden ein gerötetes, schmerzhaftes, ca. 3 Tagen bestehenbleibendes Infiltrat von ca. 10 mm Durchmesser und mehr. Bei negativem Ausfall ist sie mit 1 mg (0·1 cm³ einer Lösung 1: 100) zu wiederholen.

d) Intrakutanreaktion (nach *Mantoux*).

Empfehlenswert, weil sie Allgemeinerscheinungen und Fieber vermeidet, nur ist sie etwas schmerzhafter als die subkutane Stichreaktion.

Technik: Man injiziert $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin (= 0·1 cm³ einer Lösung 1: 1000) intrakutan, d. h. so flach in die Haut, daß sich ein kleines Ödemknötchen bildet, das bald wieder verschwindet. Bei positivem Ausfall entsteht nach ca. 6 Stunden eine entzündliche Infiltration, die nach 48 Stunden ihren Höhepunkt erreicht. Bei negativem Ausfall eventuelle Wiederholung mit 1 mg Tuberkulin. Die Methode kann auch bei fiebernden Kindern angewandt werden.

Die Lösungen zu *c* und *d* bereitet man sich am besten selbst frisch vor dem Gebrauch mittels einer Pravazspritze, indem man 0·1 cm³ Tuberkulin aufzieht, darauf 0·9 cm³ Aqua dest. steril. nachzieht und beides durch Schütteln der Spritze gründlich mischt. Darauf Fortspritzen von 0·9 cm³ und erneutes Aufsaugen von 0·9 cm³ Aqua. Die Lösung ist dann 1%ig. Die Wiederholung dieser Prozedur gibt eine Lösung von 1‰ usw.

Tuberkulintherapie.

Die Ansichten über die Zweckmäßigkeit und Wirksamkeit von Tuberkulinkuren gehen zwar immer noch weit auseinander, doch scheint in den letzten Jahren auch auf Seiten ihrer Anhänger die Zahl derjenigen zuzunehmen, die in ihnen nur einen die Allgemeinmaßnahmen bei der Tuberkulosebehandlung wirksam unterstützenden Faktor erblickt. Zum Teil mögen die Meinungsdifferenzen darin begründet sein, daß es immer noch nicht gelungen ist, scharfe Indikationen für die einzelnen Formen der Tuberkulose aufzustellen. Dadurch erklären sich wohl auch die verschiedenen Resultate.

Die Mehrzahl der Tuberkulintherapeuten hält am ehesten geeignet: die Tuberkulose der Drüsen (ohne Verkäsung und Erweichung!), der Knochen, des Bauchfelles und des Auges, demgegenüber man auf die gute Beeinflußbarkeit gerade dieser Formen auch bei der rein hygienisch-diätetischen Allgemeinbehandlung hinweisen könnte. Die Lungentuberkulose wird ebenfalls verschieden beurteilt. Wir selbst halten sie im allgemeinen für kein geeignetes Objekt, da sie gerade im Kindesalter sich häufig durch übergroße Tuberkulinempfindlichkeit auszeichnet.

Ganz ungeeignet sind auch Gehirn-, Hirnhaut- und Miliartuberkulose. Auch die Skrofulose halten wir im Gegensatz zu manchen Autoren für kein geeignetes Objekt.

Die Zahl der anwendbaren Tuberkuline ist ebenso groß wie die Zahl der verschiedenen Methoden. Von den Tuberkulinen hat das Alttuberkulin Koch seinen Platz am sichersten behauptet. Von den Methoden besitzt das von Sahli zuerst angegebene Subkutanverfahren wohl immer noch viele Anhänger. (Dagegen haben wir mit der Intrakutanmethode sehr unangenehme Herderscheinungen erlebt.)

Das Ziel der Tuberkulintherapie ist, zu hohen Tuberkulindosen möglichst ohne Fieberreaktionen zu gelangen und nur Herdreaktionen auszulösen, die möglichst unterhalb der Schwelle des Wahrnehmbaren bleiben. Man beginnt daher mit subkutanen Injektionen von Alttuberkulin in ganz kleinen Dosen und erhöht diese bei der nächstfolgenden Injektion nur dann, wenn jede Reaktion ausgeblieben ist. War eine solche aber eingetreten, so läßt man sie zunächst abklingen und injiziert das nächste Mal die gleiche Dosis, bei starker Reaktion jedoch eine kleinere, als die Reaktionsdosis war, und wiederholt dies so oft, bis keine Reaktion mehr auftritt. Dann steigt man nach demselben Prinzip weiter an. Leichte Reaktionen beschränken sich in der Regel auf ein lokales Infiltrat an der Injektionsstelle, stärkere führen zu mehr oder weniger erheblichen Temperatursteigerungen und zu einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Sie sind daher tunlichst zu vermeiden; bei den leichten ist dies nicht immer möglich, auch nicht, wenn

man nach H. Koch die zu verabfolgende Dosis jedesmal in 10 cm³ physiologischer Na Cl-Lösung injiziert; doch sind sie hierbei seltener.

Als Einstichstelle wähle man die vorher mit Jod desinfizierte Haut des Rückens, jedesmal an einer anderen Stelle; in der Regel werden zwei subkutane Injektionen in der Woche unter streng aseptischen Kautelen vorgenommen. Größere Intervalle sind wegen der Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit tunlichst zu vermeiden.

Man beginnt bei Kindern je nach dem Grad der Tuberkulinempfindlichkeit meist mit $^1/_{1000}$—$^1/_{10000}$ mg und selbst noch kleineren Dosen und steigt, je nach der Tuberkulinempfindlichkeit, mehr oder weniger rasch, aber stets sehr vorsichtig um ein kleines Vielfaches der vorigen Dosis an (z. B. $^1/_{10000}$, $^3/_{10000}$, $^7/_{10000}$, $^1/_{1000}$ mg usw. oder (seltener) $^1/_{1000}$, $^5/_{1000}$, $^1/_{100}$, $^5/_{100}$ mg usw. Über 1 mg gibt man bei Kindern besser nicht; die Enddosis kann aber längere Zeit ohne Schädigung fortgegeben werden. Nach einer starken Reaktion nimmt man das nächste Mal den 10. Teil der Dosis. Nach monatelanger Pause eventuelle Wiederholung der Kur.

Das *Rosenbachsche Tuberkulin* hat wegen seiner geringeren Toxizität zwar den Vorzug, keine erheblichen Allgemeinerscheinungen hervorzurufen (die Lokalreaktion kann jedoch oft sehr ausgesprochen sein), dafür ist aber auch bezüglich seiner Wirksamkeit eine noch größere Skepsis angezeigt als bei den übrigen Tuberkulinen. Über die Dosierung s. S. 491.

Das Verfahren nach *Friedmann* kann sowohl auf Grund theoretischer Erwägungen als vielfacher praktischer Erfahrungen nicht empfohlen werden.

Neuerdings hat sich auch zu therapeutischen Zwecken die *kutane* bzw. *perkutane* Einverleibung von Tuberkulin in zunehmendem Maße Anhänger zu erwerben gewußt, die ein milderes, wenn auch schwerer dosierbares Verfahren darstellt.

Von diesen Verfahren sollte die Hautimpfung nach *Ponndorf*, die den Impfstoff auf die vorher skarifizierte Haut aufträgt, als eine rohe und nicht ungefährliche Methode für die Kinderpraxis völlig ausgeschieden werden.

Sehr viel milder und wegen ihrer angenehmen Handhabung bei Kindern besonders beliebt sind dagegen die Perkutanmethoden von *Petruschky* und besonders von *Moro*, die den Impfstoff in die Haut einreiben. Eigene Erfahrungen besitze ich nur über das *Ektebin* (Moro), eine aus konzentriertem Tuberkulin und abgetöteten Tuberkelbazillenleibern unter Zusatz von keratolytischen Substanzen bestehende Salbe.

Sie wird in der Menge eines 5 mm langen, aus der Tube ausgedrückten Salbenzylinders in die Brust- oder Bauchhaut in einem Umfang von 5—10 cm 1 Minute lang eingerieben. Wiederholung der Einreibung nach einem Intervall von 1—4 Wochen bzw. nach abgeklungener Reaktion. Zu ihrer Verstärkung kann man die Haut vorher gründlich mit Äther abreiben. Um das Ziel (möglichst positive Anergie, Normalwerden der Blutsenkungsreaktion, Hebung des Allgemeinbefindens usw.) zu erreichen, sind in der Regel 6, zuweilen auch 8—10 Einreibungen erforderlich.

Mit dem Linimentum Tuberkulini compositum (nach Petruschky) beginnt man in der Regel mit der Verdünnung D 1: 1000, von

der man etwa jeden vierten Tag die beiden ersten Male je 1 Tropfen, die beiden nächsten Male je 2 Tropfen und so fort bis zu 5 Tropfen abwechselnd in den Unter- und Oberarm einreibt. Darnach geht man in der gleichen Weise zu den nächst höheren Konzentrationen über. Bei den stärkeren (1: 5) wird nur jeden achten Tag 1 bis steigend auf 5 Tropfen eingerieben.

Umschläge.

Sie dienen zur Beeinflussung der Temperatur (Abkühlung oder Erwärmung) sowie zur Ableitung bei Entzündungsprozessen innerer Organe.

Zu temperaturbeeinflussenden Umschlägen genügen in der Mehrzahl der Fälle die Rumpfwickel: Ein leinenes oder rohseidenes, nicht zu dünnes Tuch (auch Handtuch), so breit, daß es von der Achselhöhle bis zum Becken reicht, und so lang, daß es dem 1½fachen Brustumfang entspricht, wird in Wasser getaucht (für abkühlende Wickel von 12—20° C, bei kleinen Kindern bis 24° C; für erwärmende Wickel von 40—50° C), ausgewrungen und auf ein etwas größeres, dickes Flanelltuch ausgebreitet. Dann wird das Kind auf diesen so ausgebreiteten Wickel gelegt oder (bei größeren Kindern) dieser ihm von hinten her um den Rumpf geschlagen. Zuerst werden die Enden des nassen, darauf die des wollenen Tuches aufeinandergelegt und letztere mit einer Sicherheitsnadel befestigt. Das nasse Tuch darf nirgends zum Vorschein kommen. Zur Vermeidung des Abrutschens ist es sehr empfehlenswert, den Wickel durch zwei an seinem oberen Rand befestigte, hosenträgerartig über die Schulter verlaufende Flanellstreifen in seiner Lage zu fixieren. Oder man legt den Wickel in Form eines Kreuzverbandes an, wobei eine breite feuchte Binde über Brust, linke Schulter, über den Rücken nach der anderen Seite verläuft, wieder über die Brust nach dem Rücken geht und dann über die rechte Schulter nach der Brust zurückläuft. Darüber wird ein noch breiteres wollenes Tuch in der gleichen Weise angelegt.

Hals- und Brustwickel werden nach dem gleichen Prinzip angelegt. Über Ganzumschläges. bei Packungen (S. 373). Bei abkühlenden Wickeln alle 20 Minuten bis ½ Stunde bis 1 Stunde (je nach der Höhe des Fiebers und der Schnelligkeit der Erwärmung des Umschlages) wechseln. Bei heißen Wickeln (z. B. zur Erwärmung von schwächlichen Säuglingen mit Untertemperaturen) alle 15 Minuten während ca. 1 Stunde wechseln. (Der zweite Umschlag muß vor Abnahme des ersten schon bereitgelegt sein. Zur Vermeidung von Überhitzung Kontrolle der Körpertemperatur!)

Zu ableitenden Umschlägen (bei Entzündungen innerer Organe) wird zwischen das nasse und das trockene wollene

Tuch eine Lage von undurchlässigem Stoff (Billroth- oder Mosetigbattist oder Guttapercha) eingeschoben, der das erstere überall etwas überragt. Bei kräftigen älteren Kindern wird das Leintuch in stubenwarmes Wasser getaucht. Bei Säuglingen und schwächlichen Kindern ist in all diesen Fällen (auch bei nicht zu hohem Fieber) warmes oder selbst heißes Wasser vorzuziehen.

Diese Wickel bleiben länger (durchschnittlich 6 bis 12 Stunden) liegen. Nach ihrer Abnahme Abwaschen der Haut mit kaltem Wasser und gut abtrocknen.

Bei sehr empfindlicher Haut wird diese vorher leicht eingefettet oder man nimmt statt Wasser 70%igen Spiritus mit Glyzerin āā. Für guten Abschluß (Alkoholverdunstung!) ist hier besonders zu sorgen.

Venaepunctio und Venaesectio.

Die Punktion der Venen in der üblichen Weise durch perkutanes Einstechen einer Kanüle in eine gestaute Vene des Schädels oder des Halses (Kopf dabei etwas tiefer lagern), oder auch der der Ellenbeuge usw. gelingt in vielen Fällen auch bei kleinen Kindern ganz gut, in anderen, bei fetten häufiger wie bei mageren, stößt sie aber auf unüberwindliche Schwierigkeiten; dann ist die vorherige Freilegung einer Vene in der Ellenbeuge notwendig; erst darnach Punktion mit feiner Nadel oder, einfacher und meist auch erfolgreicher, Venaesectio mittels eines spitzen Skalpells.

Für junge Säuglinge bedeutet die Toblersche Methode — Punktion des Sinus sagittalis superior — einen technischen Fortschritt. Sie ist aber nicht ohne jede Gefahr (es wurden Todesfälle durch Nachblutungen, wenn auch ganz vereinzelt, beobachtet). Zu Injektionen eignet sie sich nicht.

Man benutzt eine sterile Glas- oder Rekordspritze mit Platinkanüle von 0·65 mm Außenstärke und 2·5 cm Länge. (Letztere wird vorsichtshalber in einem Abstand von 8—10 mm von der Spitze mit einem Hemmknöpfchen versehen.) Die Injektionsstelle wird rasiert und desinfiziert. Bei klaffender Sagittalnaht punktiert man im Bereich derselben halbwegs zwischen großer und kleiner Fontanelle; dndernfalls geht man von dem am weitesten nach hinten vorspringenden Winkel aer großen Fontanelle ein und durchsticht die Decke streng median mit schräg nach hinten zielender Nadelspitze. Der Eintritt in den Hohlraum des Sinus wird meist deutlich empfunden. Die Aspiration gelingt dann leicht.

Man kann Kindern ca. $^1/_{10}$ der vorhandenen Blutmenge = ca. $^1/_{130}$ des Körpergewichtes ohne Bedenken entnehmen; bei Säuglingen ca. 30—60 g, bei älteren Kindern 100—200 g.

Über weitere Methoden der Blutentnahme bei Kindern siehe auch S. 308.

Ventrikelpunktion.

Zur Punktion eines Seitenventrikels, die bei noch offener Fontanelle leicht ausführbar, wird unter streng aseptischen Kautelen

eine kurzgeschliffene dünne, mit Mandrin armierte Punktionsnadel 1—1½ cm seitlich von der Mittellinie, und zwar möglichst etwas vor der Kreuznaht, etwa 4—5 cm tief, bei Hydrozephalus nur 1—2 cm tief eingeführt. Nach der Entleerung der Flüssigkeit Verschluß der Einstichöffnung durch Kollodiumgazeverband.

Zweiter Teil.

I. Arzneiverordnungen im Kindesalter.

(einschließlich Vorschriften über die Zubereitung der gebräuchlichsten Nahrungsmittel für Säuglinge).

A. Einleitung.

Die Dosierung der Arzneimittel im Kindesalter ist ein Problem, zu dessen wissenschaftlicher Lösung bis heute kaum die ersten Schritte geschehen sind. Die Praxis hat sich bisher mit einer groben Empirie begnügt und zum Teil auch begnügen müssen, wozu als wesentlich verschärfender Mißstand noch die Tatsache hinzukommt, daß ihre Lehren auf der völlig falschen Vorstellung basieren, die kindliche Körpermasse nur als eine quantitative Verkleinerung von der des Erwachsenen anzusehen. Dementsprechend bestehen die in den gebräuchlichsten Arzneiverordnungen angegebenen Dosierungsvorschriften für Kinder auch fast ausschließlich nur in einer einfachen, arithmetischen Gesetzen unterworfenen Reduzierung der Dosis des Erwachsenen. Dabei wird noch obendrein die Ungenauigkeit begangen, nicht die Körpermasse, ausgedrückt im Gewicht, sondern das Lebensalter der Berechnung zugrunde zu legen, ein Fehler, der für die Anwendung pharmakologisch differenter Medikamente bei jüngeren, im Gewicht stark reduzierten Kindern nicht gleichgültig sein kann. Wenn auch angenommen werden darf, daß der denkende Arzt dieses Moment nicht aus dem Auge verlieren wird, so steht er doch der Außerachtlassung der Tatsache hilflos gegenüber, daß der kindliche Organismus, ebenso wie seine physiologischen Lebensäußerungen, eigenen und von denen des Erwachsenen zum Teil merklich verschiedenen Gesetzen unterworfen sind, auch auf pharmakodynamische Reize vielfach in qualitativ differenter Weise reagiert.

Nur bezüglich einiger weniger Pharmaka hat die Empirie im Laufe der Zeit, meist durch üble Zufälle in der Praxis gewitzigt, das Besondere in der Reaktionsweise des kindlichen Organismus erfaßt und gebucht. Das gilt in erster Linie für die Empfindlichkeit gegenüber Narkoticis (Morphium, Opium und ähnlichen

Präparaten), die in den ersten Säuglingsmonaten möglichst gar nicht und auch später nur in einer gegenüber der üblichen Reduzierung anderer Medikamente noch erheblich verringerten Dosierung gegeben werden dürfen.

Während diese Tatsache wohl Allgemeingut der Ärzte geworden ist, hat eine andere, zu jener kontrastierende, viel weniger Boden gewonnen: das ist die relative Unempfindlichkeit gegenüber gewissen, beim Erwachsenen durchaus different wirkenden Präparaten. So werden z. B. von Chloralhydrat oder von Brompräparaten erheblich höhere Dosen anstandslos vertragen und mit Nutzen angewandt, als dies der üblichen Berechnung unter Zugrundelegung der Erwachsenendosis entsprechen würde. Ganz besonders gilt dies z. B. auch für die Belladonna (bzw. für Atropin). Die „physiologische Vagotonie" des Säuglings erlaubt und erfordert hier eine Höhe der Dosierung, die, in der üblichen arithmetischen Schematisierung auf den Erwachsenen übertragen, bei diesem zu unfehlbar toxischen Erscheinungen führen müßte.

Selbst wenn man von der Maximaldosis für den Erwachsenen = 0·001 ausgeht, so dürften nach der üblichen Berechnung, die z. B. für das Säuglingsalter $^1/_{25}$ bis höchstens $^1/_{13}$ der Erwachsenendosis vorsieht, nur 0·00004 (= $^4/_{100}$ mg) bis höchstens 0·00007 (= $^7/_{100}$ mg) verabreicht werden. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß schon im 1. Lebensjahr viel höhere Dosen gut vertragen werden, z. B. $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ mg und selbst mehr. Krasnagorski hat bei 4- bis 5monatigen Säuglingen mit exsudativer Diathese pro die sogar bis zu 50 Tropfen einer 1‰igen Atropinlösung, das sind ca. 2½ mg und damit nicht viel unter der maximalen Tagesdosis für Erwachsene, ohne toxische Erscheinungen verabreichen können. (Daß es von dieser Regel aber auch Ausnahmen gibt, sei ausdrücklich betont.) Kaum ein Beispiel zeigt so einwandfrei wie dieses die spezifische Reaktionsweise des kindlichen Organismus.

Trotz dieser Erkenntnis sind wir aber auch heute nur für einige wenige Arzneimittel in der Lage, über ähnliche, klinisch oder experimentell beobachtete Erfahrungen zu verfügen und daher noch nach wie vor darauf angewiesen, für die Mehrzahl der Präparate uns mit einer einfachen, rechnerischen Reduzierung zu begnügen. Die dafür angegebenen, in der Praxis gebräuchlichen Formeln rechnen mit dem Lebensalter des Kindes und der Dosis der Erwachsenen als zwei leicht zu erhebenden Größen. Auf die Fehlerquelle, die gerade durch die Heranziehung des Lebensalters entsteht, wurde oben schon aufmerksam gemacht. Wenn an ihr trotzdem auch bei den hier aufgeführten Berechnungen festgehalten wurde, so geschah dies in der Erwägung, daß bei Bezugnahme auf die Körpermasse sich für die tägliche Praxis Schwierigkeiten ergeben würden, und in der Voraussetzung, daß der Arzt im Bewußtsein dieser Fehlerquelle die für die einzelnen Lebensalter angeführten Dosierungen nur bei normaler körperlicher Entwicklung für gültig

nimmt, bei Abweichungen von ihr aber eine dementsprechende Dosis wählt.

Eine praktisch brauchbare rechnerische Formel ist folgende: Die **Dosis** für ein Kind bis zum 12. Lebensjahr ist gleich der Dosis für Erwachsene, multipliziert mit dem Quotienten:

$$\frac{\text{Anzahl der Jahre}}{\text{Anzahl der Jahre} + 12}.$$

Dementsprechend beträgt sie z. B.:

bei	Kindern	mit	1	Jahr	:	$^1/_{13}$	von	der	Dosis	des Erwachsenen,
,,	,,	,,	2	Jahren	:	$^1/_7$	,,	,,	,,	,, ,,
,,	,,	,,	3	,,		$^1/_5$	,,	,,	,,	,, ,,
,,	,,	,,	4	,,		$^1/_4$	,,	,,	,,	,, ,,
,,	,,	,,	6	,,		$^1/_3$	,,	,,	,,	,, ,,
,,	,,	,,	12	,,		$^1/_2$	,,	,,	,,	,, ,,

Säuglinge — für die als allgemein gültige Regel die Lehre zu Recht besteht: Möglichste Zurückhaltung bei Arzneiverschreibungen überhaupt, ganz besonders aber während des 1. Lebensquartals und bei Verordnungen differenter Mittel — erhalten $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ von der Dosis des Erwachsenen.

So folgenschwer es sein kann, die Einzelgabe zu hoch zu wählen, so unzweckmäßig muß es andrerseits sein, unter der Schwelle einer wirksamen Dosierung zu bleiben. Auch dieser Fehler wird sehr häufig gemacht.

Er kann vielleicht seine entschuldbare Erklärung in der Tatsache finden, daß die offizielle Anweisung für Apotheker (s. Deutsche Arzneitaxe) nur allgemein gehaltene, auf die Individualität des einzelnen wirksamen Stoffes keine Rücksicht nehmende Angaben enthält, bei deren strikter Einhaltung das verschriebene Medikament vielfach zu einer völligen Unwirksamkeit a priori verurteilt wäre. Nach ihr erhalten z. B. Kinder, wenn sie im Alter von noch nicht 2 Jahren: $^1/_{25}$, wenn sie im Alter unter 4 Jahren: $^1/_{10}$, unter 7 Jahren: $^1/_5$ usw. der für den Erwachsenen üblichen Gabe. Mag eine derartige Dosierung für einige wenige, im Kindesalter leicht toxisch wirkende Präparate angezeigt sein, für die Mehrzahl muß sie unweigerlich zu einer symbolischen Handlung führen. Eine auf modernem Boden stehende Neuanweisung für Apotheker entspräche daher einem dringenden Bedürfnis!

Die oben angegebene, neuerdings auch von Lewin empfohlene Formel darf aber nur als Richtschnur dienen. Nach beiden Seiten kann und muß von ihr vielfach abgewichen werden, wenn man einerseits die spezifische Überempfindlichkeit, andrerseits die spezifische Unempfindlichkeit des kindlichen Organismus nicht außer acht lassen will. Soweit eigene Erfahrungen ausreichen, wurden diese bei den hier angegebenen Berechnungen daher auch stets mit in die Wagschale geworfen.

Bei den **Verschreibungen** für Kinder ist noch folgendes zu berücksichtigen: Schlechtschmeckende Arzneimittel sind, wenn möglich, zu vermeiden. Allerdings ist der Geschmack

des Erwachsenen für eine derartige Beurteilung nicht immer maßgebend. So wird, um ein Beispiel zu nennen, das diesen in der Regel widerlich schmeckende Rizinusöl oder Lebertran namentlich von jungen Kindern und solange sie noch nicht durch unvorsichtige Bemerkungen seitens Erwachsener beeinflußt sind, nicht nur meist anstandslos, sondern häufig sogar gern genommen. Empfindlicher sind Kinder gegen bitterschmeckende Arzneien. Sirupzusatz vermag oft, aber durchaus nicht in allen Fällen, den Geschmack zu verbessern, abgesehen davon, daß er bei Säuglingen und jungen Kindern Ernährungsstörungen verursachen kann. Mehr empfiehlt es sich, wenn derartige Medikamente nicht zu umgehen sind, vor- und nachher dem Kinde ein Pfefferminz- oder Schokoladeplätzchen in den Mund zu geben. Ganz zu verwerfen ist die Methode, schlecht schmeckende Arzneien ins Essen (Milch, Suppe, Brei o. dgl.) hineinzuschmuggeln. Langandauernder Widerwillen gegen diese Speisen kann die unerwünschte Folge sein. Eher ist etwas Gewalt noch vorzuziehen. Bei Säuglingen führt man den Löffel tief in den Mund ein und übt dabei einen leichten Druck auf den Zungenrücken aus. Bei größeren Kindern erzwingt man das Öffnen des Mundes durch Zuhalten der Nasenlöcher, gießt den ganzen Löffel nach hinten und nimmt ihn erst nach dem Schluckakt wieder heraus. Als Ausweg bleibt ferner bei vielen Präparaten auch die rektale Anwendung.

Die beste Anwendungsform ist da, wo es möglich, die Verschreibung als Lösung, in den anderen Fällen als Pulver. Letzteres muß dann vor der Verabreichung in etwas Flüssigkeit aufi geschwemmt oder als Schüttelmixtur (mit Mucilago Gummi arabic- zu ca. 20%) verschrieben werden. Oblaten werden vor dem 6. Jahre kaum geschluckt. Nimmt man in Wasser unlösliche Tabletten oder Pastillen, so müssen diese bei jüngeren Kindern erst zu Pulver zerstoßen und dann aufgeschwemmt werden. Pillen kommen frühestens bei älteren Kindern jenseits des 10. Lebensjahres in Betracht. Ihre Einnahme stößt aber auch dann noch häufig auf unüberwindbare Schwierigkeiten. Das gilt in erhöhtem Maße für Kapseln, die daher völlig auszuschalten sind.

Die Verordnung nach dem Löffelmaß sollte wegen ihrer Ungenauigkeit vermieden werden. Die Beschaffung eines Maßgläschens mit einer Einteilung für 5, 10, 15 g erfordert eine Ausgabe, die sich lohnt.

Bei der Dosierung in Tropfen beachte man, daß

1 g wässeriger Lösung: 20 Tropfen,
1 g ätherischer Öle: 25 Tropfen,
1 g alkoholischer Lösung: 40 Tropfen

entsprechen.

B. Spezieller Teil.

Bei der Aufstellung der nachfolgenden Arzneimittelliste für die Kinderpraxis habe ich mich bemüht, einerseits keine allzu engherzige Auswahl zu treffen, um den verschiedenen Bedürfnissen des Praktikers Rechnung zu tragen, andrerseits aber ausschließliche Modeartikel und die von Jahr zu Jahr immer krasser zutage tretenden Auswüchse einer rein spekulativen pharmazeutischen Industrie nach Möglichkeit auszuschalten. Aus praktischen Erwägungen wurden jedoch einige von ihnen die sich einer gewissen Popularität erfreuen, zum Teil mitaufgenommen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, wurden nur solche Arzneimittel angeführt, über die ich eigene Erfahrungen besitze.

Bei der **Dosierung** bedeutet überall:

I: Kinder im Säuglingsalter (ausschließlich der ersten 3 Lebensmonate).
II: Kinder im Spielalter (Anfang des 2. bis Ende des 5. Lebensjahres).
III: Kinder im Schulalter (Anfang des 6. bis Ende des 12. Lebensjahres).
E: Erwachsene.
MD: Die maximale Einzelgabe für den Erwachsenen.

Abasin (Bayer). Azetylbromdiäthylazetylkarbamid. Dem Adalin nahestehendes, mildes Sedativum. Vorzug: Wasserlöslich.
II und III: 2—3mal täglich ½ bis 1 Tablette.

Abijon (Sächs. Serumwerke). Sterile Milchlösung zu intramuskulären Injektionen.
1 Orig.-P. mit 6 Amp. zu 2 uud 5 cm³.
Bei Kindern in steigenden Dosen von ½—3 cm³, 2mal wöchentlich. Siehe auch bei Milchinjektionen (S. 455).

Acetum. Essig. Enthält 6% Acid. aceticum.
Bei Vergiftungen mit Alkalien: 10: 100 Aqua, mehrmals 10 g.
Zu Waschungen (Fieber, Schweiße, juckende Ausschläge): 1: 2 Aqua.
Zu Darmspülungen (Oxyuren): 1—2 Eßlöffel auf ¼ Liter Wasser.

Acetum Plumbi.
Zu Augenumschlägen: 10 gtt. auf 1 Tasse abgekochtes Wasser.

Acetum Sabadillae. Klare, gelbbraune Flüssigkeit.
Zu Waschungen und Kopfverbänden bei Kopfläusen.

Acetylin (Heyden, Radebeul b. Dresden). Azetylsalizylsäurepräparat.
1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.
In Wasser schwer löslich.
Dos. s. Acid. acetylo-salicyl. und Aspirin.

Acidolamin (I. G. Farbenindustrie). Hexamethylentetramin-Salzsäurepräparat. Säuert den Urin, dadurch Formaldehydabspaltung. In Röhrchen zu 15 Past. mit 1·0 g (zu 0·8 Acid. hydr. und 0·3 Hexamethylentetramin).

I: ½—1 Tabl.
II: 1—2 Tabl. } 4mal täglich, stets in Lösung geben.

Acidolpepsin (I. G. Farbenindustrie). Salzsäurepepsinpräparat. In 2 Stärken: I (stark sauer) und II (schwach sauer). In Karton zu 50 Stück. II und III: Nach dem Essen: ½—1 Tabl. in Wasser.

Acidum acetylo-salicylicum. Weiße Kristalle, in Wasser schwer löslich.
Zerfällt im Darm in Essigsäure und Salizylsäure. Antipyretikum und Analgetikum. Spezifikum bei akutem Gelenkrheumatismus.

1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.

I: 0·05—0·15
II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0 } mehrmals täglich als Pulver oder zerstoßene Tabletten in Zuckerwasser.

Die Zahl der täglichen Gaben hängt ab von der Indikation der Anwendung. Bei Fieber oder Schmerzen genügen oft schon 1—2 Dosen, bei akutem Gelenkrheumatismus dagegen erst deren 6—8 pro die.
NB. Bei Kindern sind die gut löslichen Azetylsalizylsäurepräparate, wie Aspirin löslich, Apyron usw., empfehlenswerter.

Acidum arsenicosum s. Arsen.

Acidum boricum. In Wasser lösliche Kristalle.
Mildes, wenig giftiges Antiseptikum.
Zum Einblasen ins Ohr (Otitis media purulenta) und zum Einstreuen in den Mund (Soor): Rp. Ac. boric. subt. pulveris. 10·0 mit Saccharin 0·2.
Zu Umschlägen und Spülungen (Mund, Auge, Blase): 2—3proz. Lösungen (1 gehäufter Teelöffel in ¼ Liter kochendem Wasser lösen).
Unguentum acidi borici (Ac. bor. 1: Ungt. Paraff. 9): offizinell.
Borglyzerinlanolinsalbe: s. Byrolin.

Acidum carbolicum liquefactum. Klare, farblose bis schwach rötliche Flüssigkeit. Bis zu 6% in Wasser löslich. Zur Lösung ist die Karbolsäure in erwärmtes Wasser zu gießen und gut umzurühren.
Zur Desinfektion: 2—5proz. Lösungen. Stattdessen besser: Lysol oder Kresolseifenlösung.
Zum Einträufeln ins Ohr (Otitis externa et media): 3 bis höchstens 5proz. Karbolglyzerin, mehrmals am Tage einige Tropfen erwärmt in den Gehörgang träufeln. Bei stärkeren Konzentrationen wurden gelegentlich Ätzungen beobachtet.
NB. Bei Säuglingen und jungen Kindern besteht häufig Idiosynkrasie. Karbolsäureverbände können zu Gangrän und bei geringer Läsion der Haut zu Intoxikation führen. Daher in diesem Alter ganz vermeiden! Bei Resorption von Karbol wird der Harn dunkelgrün. Nachweis mit Eisenchlorid.
Intoxikation: Verätzung von Mund- und Rachenschleimhaut; Erbrechen; schwarzgrüner Urin, stertoröses Atmen, Dyspnoe, Zyanose; Nephritis, Anurie; Krämpfe, Koma.

Therapie: Vorsichtige Magenspülung (eventuell mit Calcaria saccharata, 1—2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser), reichlich Nachtrinken von Öl, Fett, Milch mit Kalkwasser oder Magn. sulfuric. in Lösung. Exzitantien, künstliche Atmung.

Acidum chromicum. Zerfließliche, lösliche Kristalle.
Bei Nasenscheidewandblutungen: Betupfen in Substanz.
Bei Hyperhidrosis: Bepinseln der gereinigten Fußsohlen mit 5proz. Lösung in mehrtägigen Intervallen.

Acidum diaethylbarbituricum. Gesch. Name: Veronal.
Schwachbittere Kristalle; in kaltem Wasser schwer, in heißem Wasser besser löslich.

Gutes Schlafmittel, besonders bei Erregungszuständen. Auch bei Pertussis. Nach längerem Gebrauch Gewöhnung oder chronische Intoxikation.

1 Orig.-R. mit 10 Tabl. zu 0·5.

I: 0·025—0·075
II: 0·1 —0·25
III: 0·25 —0·5
E: 0·5 —0·75
MD: 0·75!

Abends als Pulver oder Tablette in heißem Getränke.
Eintritt der Wirkung nach ½—1 Stunde.

NB. Bei Kindern ist das leichter lösliche Mononatriumsalz (s. auch Medinal) geeigneter.

Acidum hydrochloricum dilutum. Ac. muriaticum. Mit 12·5% H Cl.
Bei Anorexie, Dyspepsie, Anazidität, Fieber.

I: 0·5: 100 Aq.
II: 1·0: 100 Aq.
3—5mal 5 g in der Nahrung.
III: 2·0: 200 Aq. 3—5mal 10 g.
E: 10—20 gtt. in ½ Weinglas Wasser, 3—5mal nach dem Essen.

Zu den Lösungen eventuell Zusatz von Pepsin (1—2%).

NB. Für Säuglinge eignet sich besser Pepsin Grübler (s. S. 466).

Acidum lacticum. Zur Bereitung saurer und feinflockig geronnener Milch bei darmempfindlichen Säuglingen viel verwandt. Siehe bei Milchsäuremilch S. 26 und S. 455.

Acidum nitricum fumans. Ätzmittel gegen Warzen.
Mit Glas- oder Holzstab auftragen. Vorsicht!

Acidum phosphoricum.

Zur Ansäuerung des Urins bei Pyelitis: 10—20 gtt. in 1 Tasse gesüßten Tee, 5mal täglich.

Acidum pyrogallicum s. Pyrogallol.

Acidum salicylicum. Weiße Kristalle. In Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich.

Innerlich nicht mehr gebräuchlich; statt dessen Natr. salicyl. und Acid. acetylo-salicylicum.

Äußerlich: Keratolytische und leicht antiseptische Wirkung.

Zum Erweichen von Schuppen und Borken:

Rp. Acid. salicyl. 2—5·0
Ol. Ricini
Ol. olivar. āā ad 100·0.
MDS. Äußerlich.

Zum Erweichen der Haut (Ichthyosis, Psoriasis, Sklerodermie) in 2—10proz. Salben und Pasten.

Lassarsche Paste bei Ekzem:
Rp. Acid. salicyl. 2·0
Zinc. oxydat.
Talcum āā 24·0
Vaselin. flav. 50·0.
M. f. pasta.

Gegen Hühneraugen: 10proz. Salizylkollodium oder Salizylsäure-Seifenpflastermull (10proz.).

Gegen Schweiße: P. salicylus c. Talco.

Zu schweißtreibenden Packungen: Einwickeln in nasse Tücher, die mit Salizylsäurewasser (20 g auf 1 Liter Wasser) getränkt sind. Darüber wollenes Tuch.

Acidum tannicum. Gerbsäure. Weißlichgelbes Pulver, in Wasser und Glyzerin löslich. Adstringens.

Antidot gegen Alkaloid- und Metallvergiftungen (Bildung unlöslicher Niederschläge).

Innerlich: besser Tannalbin, Optannin, Eldoform o. dgl., die erst im Darm gelöst werden.

Bei Rhagaden der Brust: 5—10proz. Tanninglyzerin.

Zu Darmspülungen: ¼—½—1proz. wässerige Lösungen.

Als Badezusatz: 20 g zu 1 Säuglingsbad.

Als Streupuder: mit Talcum aa.

Acidum trichloraceticum. Trichloressigsäure. Leicht zerfließende Kristalle.

Zum Ätzen (Warzen, Nasenscheidewandgeschwür): Überstreichen der betreffenden Stelle mit einem an einem Stäbchen aufgedrückten Kristall oder zunächst Zerfließenlassen desselben in einem Glasschälchen durch vorsichtiges Erwärmen und Auftragen auf ein an einem Watteträger befestigtes Wattepflöckchen.

Acilacton (Wülfing, Berlin). Doppelverbindung von Acid. lactic. und Calc. lactic) bei Dyspepsie.

I: 5mal täglich 1 gestr. Teelöffel der Nahrung zugeben.

Acykal (Teichgräber, Berlin). Silbercyanverbindung mit 54·3 Ag. Die Lösungen sind wasserklar und farblos. Keine Befleckung der Wäsche! Bei Vulvitis gonorrhoica.

1. In Substanz zu 10 g,
2. in Tabletten (10 Stück zu 0·02 Acykal) zur Selbstherstellung von Lösungen.

Zu Vaginalspülungen 1—3 Tabl. auf 200 Leitungswasser (= 1: 3000 — 10.000).

Adalin (I. G. Farbenindustrie). Bromdiäthylazetylharnstoff. Geschmackfrei. In kaltem Wasser kaum, in heißem Wasser etwas besser löslich. Unschädliches gutes Sedativum und schwaches Hypnotikum. Besser löslich ist Abasin.

1 Orig.-R. mit 10 Tabl. zu 0·5.

I: 0·1—0·2 (0·25) II: 0·2 (0·25)—0·3 (0·5) III: 0·3 (0·5)—0·5 (0·75) E: 0·5 (—1·5)	1—2—3mal täglich als Pulver oder Tablette in warmer Flüssigkeit.

NB. Die kleineren der jeweils angegebenen 2 Dosen zur sedativen, die größeren (eingeklammerten) zur hypnotischen Wirkung.

Adeps lanae. Gute Salbengrundlage, besonders bei Mischung mit Vaseline.

Wegen seiner Wasseraufnahmefähigkeit (300% seines Gewichtes) geeignet als Kühlsalbe.

Gute Kühlsalbe:

Rp. Zinc. oxydat. 20·0
Aq. calcis 40·0
Adip. lanae
Vaselin. āā ad 100·0.
MDS. Kühlsalbe.

Adeps lanae c. Aqua s. Lanolin.

Adrenalin s. Suprarenin.

Aether chloratus. Chloräthyl, Äthylchlorid. Leichtflüchtige Flüssigkeit. Siedet bei 12·5°.

Zur lokalen Kälteanästhesie (aber nicht bei Thermokauterisation!) und zu kurzdauernder Narkose. Beliebte Handelsmarken sind: Chloräthyl „Henning" und „Riedel", in Glasröhren mit Schraubenverschluß, nach dessen Abnahme schon die Handwärme den Austritt eines Strahles bewirkt, der auf der Haut unter Eisbildung schnell verdunstet.

Zur Narkose läßt man es auf eine gewöhnliche Chloroformmaske langsam aufträufeln. Bis zum Eintritt der Schmerzunempfindlichkeit braucht man bei jüngeren meist 20—30, bei älteren Kindern bis zu 80 Tropfen. Dann nicht mehr weitertropfen. Der Rausch tritt nach ½—¾ Minuten ein und hält 1—2 Minuten an.

Aether sulfuricus. Azetyläther. Flüchtig, feuergefährlich.
Zur Narkose nur Aether pro narcosi!

Zur subkutanen Anwendung als Analepticum wegen der Schmerzhaftigkeit im allgemeinen nicht geeignet. Statt dessen Kampfer und Koffein.

Neuerdings bei Pertussis empfohlen: täglich oder jeden 2. Tag: 1—2 cm³ Aether puriss. subkutan. Ich habe darnach jedoch Nekrosen, aber keine sichtliche Wirkung gesehen.

Afenil (Knoll), Kalziumchloridharnstoff in 10proz. Lösung zur intravenösen Injektion. Nicht intramusculär! Bei Asthma (Heuschnupfen), Tetanie, Blutungen u. a. Zur intramuskulären Kalkverabreichung ist Calcium Sandoz (s. d.) geeignet.

Orig.-P. zu 1 Amp. mit 10 cm³.

III: ½ —¾ Amp. intravenös sehr langsam innerhalb von 3—5 Min. injizieren.

Afridolseife (I. G. Farbenindustrie). Quecksilberseife zur Hautdesinfektion. Bei parasitären Hauterkrankungen und zur Händereinigung bei Oxyuren beherbergenden Kindern nach der Defäkation.

Agurin (I. G. Farbenindustrie). Theobromin. natrio-aceticum. Hygroskopisches Pulver, bitter. Diuretikum. Auch zur subkutanen Injektion geeignet.
Orig.-R. mit 10 Tabl. zu 0·5.

II: 0·15—0·25 III: 0·25—0·5 E: 0·5 —1·0 MD: 1·0!	3mal täglich in Tabletten oder Lösung 2 Tage lang. Dann einige Tage pausieren.

Subkutan: Agurin 5: Aqu. dest. 10; ¼—1 Spritze.
Zuweilen darnach Kopfschmerzen, Übelkeit, Diarrhöen.

Airol. Bismutum subgallic. oxydat. Geruchloses Pulver. Unlöslich. Spaltet auf Wunden Jod ab und färbt sich dabei rot.
Als Streupulver oder zu Salben (10%) und Pasten (20%).

Airolpaste (Bruns):
Rp. Airol 5·0
Muc. Gummi arab.
Glyzerin āā 10·0
Bol. alb. q. s. ut f. past. moll.

Alaun s. Alumen.

Albulaktin (I. A. Wülfing, Berlin). Kaseinfreies Milchweißpräparat (Laktalbumin der Kuhmilch). Feines, leichtlösliches Pulver.
In Gläsern zu 40 und 90 g.
Wird in Tagesdosen von 3—10 g als Zusatz zur Säuglingsnahrung empfohlen. Teuer und entbehrlich!

Alipogal (Schweizerische Milchgesellschaft, Hochdorf). Eine fettfreie Trockenmilch nach Prof. Feer. Besonders als Anfangsnahrung bei dyspeptischen Störungen empfohlen an Stelle der Vollmilch.
In Dosen zu 500 g. 10 g Alipogal (= 2 glatt gestrichene der jeder Dose beiliegenden Näpfchen) mit 100 g Wasser verschüttet geben 100 g Magermilch (mit 0·6% Fettgehalt und 40 Kalorien).

Alkalische Getränke: s. Mineralwässer.

Alkohol. Darf in der Kinderpraxis in keiner Form als Stärkungsmittel, sondern höchstens vorübergehend als Exzitans bei schweren akuten Infektionskrankheiten angewandt werden; z. B. als Kognak oder alkoholreicher süßer Wein (Tokayer, Malaga, Achaia, Malvasier u. a.) oder Champagner. Bei Säuglingen mehrmals täglich 20—60 Tropfen, bei älteren Kindern kaffeelöffelweise. Doch wird auch in diesen Fällen der Alkohol besser durch ein anderes Exzitans, Koffein oder Cardiazol, ersetzt.
Zu Umschlägen: 70—80proz. Alkohol.
Akute Intoxikation: Anfangs kurzer Rauschzustand mit Erregung, bei stärkerer Vergiftung bald Bewußtlosigkeit mit engen, reaktionslosen Pupillen, Fehlen der Reflexe, Anästhesie; kaltfeuchte, blasse bis zyanotische Haut, kleiner Puls; Krämpfe.
Therapie: Reichliche Magenspülung oder Brechmittel. Wärmepackungen, heiße Bäder mit kühlem Überguß. Trinken von starkem Kaffee, Koffein subkutan, künstliche Atmung.

Allional (Hoffmann La Roche, Basel). Verbindung von Isopropylpropenylbarbitursäure und Pyramidon. Gutes Hypnoticum bei Schmerzen.
1 Orig.-Gl. mit12 Tabl.
II: ½ Tabl. } abends als Schlafmittel zu geben. Bei Schmerzen
III: ½—1 „ } auch 1—2mal am Tage.

Althaeae Radix. Eibischwurzel. Bestandteil der Spec. pectorales.
Als Sirupus althaeae für sich allein (teelöffelweise) und als Zusatz zu expektorierenden Arzneien benutzt.

Alumen. Alaun. In Wasser lösliche Kristalle.
Zu Gurgelwasser: ca. ½ Teelöffel auf 1 Weinglas Wasser.
Zu Klysmen: 1 Teelöffel auf ¼ Liter Wasser.

Aluminii acetici Liquor. Essigsaure Tonerde in Lösung. Enthält ca. 8% bas. Aluminiumazetat.
Reizloses schwaches Antisepticum und Adstringens.
Zum Gurgeln: 1 Teelöffel auf 1 Weinglas Wasser.
Zu Umschlägen: 1 Eßlöffel auf ¼ Liter Wasser.

Bei Coryza und Schwellung der Rachenmandel bei Säuglingen:
Rp. Liq. Alum. acetici 2·0
Adip. Lanae 10·0
Paraffin. liquid. ad 20·0
MDS. 3mal täglich dick mit Löffelstiel oder Glasstäbchen beide Nasenlöcher einstreichen.

Aluminii subacetici Gelonida (Goedecke & Co., Leipzig).
In Wasser leicht zerfallende Tabletten.
Stärke Nr. I (20 Tabletten zu 0·5 und 1·0).
Bei Oxyuren:
II: 0·5 } 3—5mal täglich in Zuckerwasser so lange, bis 1 Woche
III: 0·5—1·0 } lang keine Wurmeier mehr im Stuhle.
Gleichzeitig kann man auch Klysmen (0·5 auf ½ Liter Wasser von ca. 20° C) geben, täglich 1mal.

Ammonii anisati Liquor. (Anisöl 1, Ammoniak 5, Weingeist 24.)
Klare, gelbliche Flüssigkeit; in Wasser getropft: milchige Trübung.
Expektorans (besonders bei reichlichen Rasselgeräuschen, allein oder als Zusatz zu anderen Expektorantien (Ipecacuanha, Senega).
I: 1—2 gtt. { alle 2—3 Stunden in 1 Löffel Saccharinwasser. Für jedes Jahr um 1 gtt. steigen, bis zu 10 gtt. pro dosi.
E: 15 gtt. 2stündlich.
Rp. Liq. Amm. anisati.
Extr. Senegae fluid. āā 5·0.
MDS. I: 2—4, II: 6—12, III: 12—20 gtt.
Alle 2—3 Stunden in Saccharin- oder Zuckerwasser.
Weitere Rezepte s. bei Ipecacuanhae und Senegae Radix.
NB. Bei Säuglingen und jungen Kindern stellen sich nicht selten dyspeptische Erscheinungen ein.

Ammonium bromatum. In Wasser lösliche Kristalle.
Dosierung wie Kalium und Natrium bromatum. Diese sind wegen der fehlenden Magenbelästigung vorzuziehen.

Ammonii caustici Liquor. Salmiakgeist.
Zum Betupfen nach Insektenstichen.

Ammonium chloratum. Salmiak. In Wasser lösliche Kristalle.
Expektorans. Als Mixtura solvens oder:
Rp. Ammonii chlorati 0·5 (I), —2·0 (II), —4·0 (III).
Succ. Liquirit. 2·0
Aq. dest. ad 100·0.
MDS. 2stündlich 5—10 cm^3 z. g.
Bei Spasmophilie größere Dosen, pro Kilogramm Körpergewicht 0·5—1·0 g pro die; z. B. erhält ein Säugling von 5 kg: 2·5—5·0 g Amm. chlorat. pro die; d. h. 5mal 5—10 g einer 10proz. Lösung (mit Saccharin stark süßen).

Ammonium sulfo-ichthyolicum s. Ichthyol.

Amygdalarum amararum Aqua s. Aqua amygdalarum amararum.

Amylium nitrosum.
Flüchtige brennbare Flüssigkeit von fruchtartigem Geruch. Mit Wasser nicht mischbar.
Bei Inhalation: Erweiterung der Kopfgefäße, Senkung des Blutdruckes, Herabsetzung des Vagustonus. Bei exsudativer Diathese tritt nach dem Stadium der Rötung bei genügender Dosierung in der Regel tiefes Erblassen ein, das aber bald wieder zurückgeht.

Bei Asthma bronchiale, Gefäßkrämpfen (Hemikranie), Ekzem, Kokainvergiftung.

Säuglinge vertragen es in relativ hohen Dosen. Bei Erscheinungen von exsudativer Diathese (nässendem Gesichtsekzem) empfiehlt Behrend:

I: 2—10 gtt., auf Watte getropft, anfangs 10, später bis zu 50 (!) Sekunden inhalieren lassen; 2—3mal täglich.

Amylum Tritici bzw. **Oryzae.** Weizen- bzw. Reisstärke.
Noch häufig als Kinderpuder verwandt: Bei nässenden Hautstellen wegen der Kleisterbildung aber besser Talcum verwenden!

Anästhesin. (I. G. Farbenindustrie) P-Amidobenzoesäure-Äthylester.
Fast unlösliches, geschmackloses Pulver. Ungiftiges, lokales Anästhetikum.

Äußerlich auf Wunden, Rhagaden (Brust, After) als Puder (10% mit Talkum oder Dermatol) oder Salben (5—20proz., mit Lanolin, Vaselin).

Innerlich: Zur Anästhesierung der Schleimhäute (Verätzungen, Hyperästhesie, habituelles Erbrechen der Säuglinge u. a.).

I: 0·05—0·1
II: 0·1 —0·2
III: 0·3 —0·4
E: 0·5
} mehrmals täglich vor den Mahlzeiten als Pulver oder in gummöser Mixtur.

Rp. Anaesthesin 2·0
Sacchar. alb. 3·0.
Mf. pulv. Messerspitzenweise vor den Mahlzeiten.

Rp. Anästhesin 2·0
Muc. Gummi arab. 10·0
Aq. ad 100·0.
MDS. 5 cm³ (I) 10 Minuten vor den Mahlzeiten.
Vor Gebrauch zu schütteln.

Als Suppositorien (Fissura ani) mit Butyr. Cacao in denselben Dosen.
Als Bonbons bei Schmerzen und Reizzuständen der Rachenschleimhaut.

Anthrasol (Knoll). Mildes Teerpräparat mit schwächerem Geruch. Hellgelb, flüssig.
Als Zusatz zu Salben und Pasten: 5—10%.
Zu Pinselungen: 3—10proz. alkohhlische Lösung.

Antidotum arsenici. Von gutem Nutzen, solange sich noch arsenige Säure im Magen befindet (ca. ½ Stunde nach der Einnahme).

Rp. Lösung 1: Liquor ferri sulfurici oxydat. 100·0
Aq. dest. 250·0;
Lösung 2: Magn. ustae 15·0
Aq. dest. ad 250·0.

Beide Mischungen vor dem Gebrauch zusammengießen, alle 10 Minuten 1 Tee- bis 1 Eßlöffel geben.

Antiformin (Knorr, Charlottenburg). Natriumhypochloritlösung.
Zum Nachweis von Tuberkelbazillen in 2—5proz. Lösung.

Antipyrin. Patentname für Pyrazolonum phenyldimethylicum.
In Wasser lösliche Kristalle, schwach bitterer Geschmack. Antipyretikum und Analgetikum. Auch bei manchen Formen von Polyarthritis, Chorea minor und Keuchhusten.

Etwa so viel Zentigramm, als das Kind Monate, so viel Dezigramm, als es Jahre, aber nicht über 0·75 pro dosi:

I: 0·05—0·15
II: 0·15—0·3
III: 0·3 —0·5
E: 0·5 —1·0
} ein- bis mehrmals täglich als Pulver oder in Lösung (ev. mit Sirup), auch rektal.
MD: 2·0!

NB. Wegen der zuweilen bestehenden Idiosynkrasie das erste Mal vorsichtig dosieren!

Antithyreoidin Moebius (Merck). Das Blutserum thyreodektomierter Hämmel. Bei Morbus Basedowii. Wirkung unsicher.

Orig.-Flasche zu 10 cm³.

Auch in Tabletten (1 Tablette = 10 gtt. flüssigen Serums).

III: 4—6 gtt., 3mal täglich; allmählich steigen auf 10—15 gtt. pro dosi. Dann in der gleichen Weise wieder absteigen.
E: 10 gtt., steigen bis 30 gtt.; 3mal täglich.

Aolan, ein fettfreies Milchpräparat zur parenteralen Eiweißzufuhr. Siehe bei Milchinjektionen (S. 455).

Aperitol (Riedel, Berlin-Britz). Isovaleryl-Azetyl-phenolphthalein.

Mildes Abführmittel, am besten in Form der Aperitol-Fruchtbonbons. Wirkung nach 4—12 Stunden.

In Tabletten (12 zu 0·2) und Fruchtbonbons (16 zu 0·2).

II: ½—1 Stück
III: 1—2 „
E: 1—3 „
} abends zu geben.

Apomorphinum hydrochloricum. In Wasser lösliche Kristalle. Leicht zersetzlich. Daher Zusatz kleiner Mengen von Salzsäure zu den Lösungen. Grünwerden an der Luft kein Zeichen von Unwirksamkeit.

Subkutan als Emetikum; innerlich als Expektorans, besonders bei trockenem, zähem Sekret.

a) Als Emetikum:

II: 0·002—0·0025
III: 0·003—0·005
E: 0·005—0·01
} einmal subkutan injizieren.
MD: 0·02!

Rp. Sol. Apomorphini hydrochl. 0·05: 10·0.
DS. 4 (II), —10 (III) Teilstriche injizieren.

NB. Das Erbrechen erfolgt nach 5—10 Minuten. Vorsicht bei schwächlichen Kindern. (Kollapsgefahr!)

b) Als Expektorans:

I: 0·0005—0·001
II: 0·0015—0·002
III: 0·002 —0·003
E: 0·003
} 2stündlich in Lösung.

Rp. Apomorphin. hydrochlor. 0·03
Acid. hydrochlor. 0·3
Sir. Althaeae 20·0
Aq. dest. ad 100·0.
MDS. In vitro nigro! 2stündlich 5 cm³ (II).

Apyron (Wülfing, Berlin). Acid. acetylo-salicyl. c. Calc. carbonic.

In Wasser gut lösliches und fast geschmackloses Azetylsalizylsäurepräparat; daher geeignet für Kinder.

1 Orig.-R. mit 20 kleinen Tabl. („Kerne") zu 0·25.

Dosierung s. Acid. acetylosalicylicum.

Aqua amygdalarum amararum. Enthält 0·1% Blausäure.
Geschmackskorrigens.
So viel Tropfen als das Kind Jahre.
MD. 2·0! Bei Kindern jedoch besser vermeiden!

Aqua calcis. Aqua Calcariae. Auflösung von 1 Teil gebranntem Kalk in 104 Teilen Wasser. Klare alkalische Flüssigkeit.
Bei Dyspepsie: 5—6mal 1—2 Eßlöffel (I) der Flasche zugesetzt. Wirkung sehr schwach.
Bei Verbrennungen: Umschläge mit Aq. calcis, Ol. Lini āā 100·0.

Arcanol (Schering-Kahlbaum, Berlin). Aus gleichen Teilen Acethylsalicylsäure und Atophanmethylester. Zweckmäßiges Antipyreticum.
1 Orig.-R mit 10 Tabletten zu 1·0.

II: $^1/_3$—$^1/_2$ Tabl.
III: $^1/_2$—1 „
} 3—4mal täglich, 1 Stunde nach der Mahlzeit, in Milch aufgeschwemmt.

Argentum colloidale. Siehe auch Collargol. Grüne oder blauschwarze Blättchen, die sich im Wasser kolloidal lösen. Die Lösung ist undurchsichtig, rotbraun. Bei septischen Prozessen empfehlenswert.
Die relativ sicherste Applikation ist die intravenöse, eventuell auch noch die intramuskuläre: 2 (II)—6 (III) cm³ einer 2proz. Lösung pro Injektion. Darnach häufig rasch vorübergehender Schüttelfrost.
Ganz unsicher ist dagegen die rektale und perkutane Anwendung:
Perkutan: In Form von Einreibungen mit Unguentum Argentum colloidale (s. auch Ung. Credé): 1—2 g (II—III) gründlich verreiben.

Argentum nitricum. Höllenstein. In Wasser löslich. Starkes Adstringens und Ätzmittel.
Bei Koryza der Säuglinge: In jedes Nasenloch 1mal täglich 2—3 gtt. einer 1proz. Lösung einträufeln oder einen damit getränkten Wattewicken einlegen.
Als Prophylaktikum bei Neugeborenen: 1 gtt. einer 1proz. Lösung in jedes Auge. Zweckmäßig ist die Verwendung der Argentum nitric.-Ampullen „Hellendall" (Chem. Fabr. Reisholz bei Düsseldorf).
Bei Blenorrhoe: Pinseln der Konjunktiven mit 1—2proz. Lösung. (Mit Na Cl-Lösung nachspülen.)
Bei nässendem Ekzem und Rhagaden: Pinseln mit 5—10proz. Lösung oder Umschläge mit $^1/_4$—$^1/_2$%iger Lösung.
Zu Spülungen (Darm, Scheide, Blase): Mit einer Lösung 1:1000 bis 1:5000. (Aber auch Konzentrationen von $^1/_4$—$^1/_2$% sind neuerdings bei Cystopyelitis mit Erfolg angewandt worden. Danach Ausspülen mit phys. Na Cl-Lösung.)
Zur Ätzung granulierender Wunden: Ätzstift (Lapis infernalis). Siehe auch bei Balsam. peruvianum.
Innerlich: entbehrlich.

Aristochin (Zimmer, Frankfurt a. M.). Neutraler Kohlensäureester des Chinins mit 96% Chinin. In Wasser unlöslich, geschmacklos, daher für Kinder geeignet, aber teuer.
1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.

I: 1 cg pro Lebensmonat
II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5
E: 1·0
} 1mal täglich 3—5 Stunden vor dem Fieberanstieg oder die halbe Dosis 2—3mal täglich als Pulver, in Wasser oder Milch aufgeschwemmt oder als Tablette.

Arningsche Lösung. Bei parasitären Hautkrankheiten.

Anthrarobin	2·0
Tumenol	8·0
Tinct. benzoes	30·0
Aether	20·0

Zum Aufstreichen.

Arsen. Bei allen Arsenkuren mit kleinen Dosen beginnen, langsam ansteigen bis zur maximalen Dosis und in derselben Weise wieder fallen.

Intoxikation:

a) Akute Symptome: Kratzen im Hals, Schlingbeschwerden, heftiges Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfälle mit choleraartigen Erscheinungen, Wadenkrämpfen, Sinken der Urinausscheidung, kühlen Extremitäten; Ikterus, zuweilen Konvulsionen; Herzlähmung.

Behandlung: Lang fortgesetzte Magendarmspülung, Abführmittel. Innerlich Antidotum arsenici, s. S. 397 (anfangs alle 10 Minuten 1 Eßlöffel voll) oder Magnesia usta (1 Eßlöffel voll in 1 Glas Wasser verrühren, alle 10—15 Minuten 2—3 Eßlöffel voll), ferner Milch, Eiweiß, Schleim; warme Packungen, Kampfer subkutan.

b) chronische: Ödem der Augenlider, Konjunktivitis, Pharyngitis, Pigmentierung der Haut, Herpes zoster und andere Exantheme, Nephritis, neuritische Symptome.

Arsacetin. Organisches Arsenpräparat mit 21% As. Zur subkutanen Arsentherapie
In Amp. zu 0·1 cm³.
II—III: 0·01 — 0·05 subkutan pro dosi, 2mal wöchentlich.

Liquor kalii arsenicosi. Solutio arsenicalis Fowleri. Enthält 1% arsenige Säure. 32 gtt. = 1 g; 1 gtt. enthält 0·0003 Acid. arsenicos.

Zur Milderung von Fehlern beim Tropfenzählen besser mit Aq. Menthae pip. gemischt verabreichen, z. B.:

Rp. Sol. Fowleri 5·0
Aq. Menthae 10·0.

Von dieser verdünnten Lösung:
I: 1 gtt.; 3mal täglich; steigen bis 3× 3 gtt.
II: 3 „ „ „ „ „ 3× 9 „
III: 6 „ „ „ „ „ 3×18 „
E: von der unverdünnten Lösung: 3 gtt., ansteigend bis 10 gtt., 2—3mal täglich.
MD: = 0·5 !

Oder:

Rp. Sol. Fowleri gtt. IV—VI
Sirup 10·0
Aq. dest. ad 100·0.
MDS. 4—5mal 5 g (I) pro die (nach dem Essen).

Natrium kakodylicum. Dimethylnatriumarsenat (54% Arsen).
In Wasser löslich. Geeignet zu subkutanen Injektionen. Im Handel vorrätig in sterilen Ampullen (Merck). Nicht sehr zuverlässig. Zu Injektionen besser geeignet: Solarson (S. 480).

I: 0·002—0·005
II: 0·01 —0·02
III: 0·025—0·05
E: 0·05 —0·1
} pro Injektion.

Rp. Natr. kak. 0·2—0·5: 10·0 Aq.
DS. ½—1 Spritze (II—III) zu Injektionen, 1mal täglich.

Arsenferratin (C. F. Böhringer, Mannheim).
(Mit 6% org. geb. Fe und 0·06% org. geb. As).
Bei Kindern verschreiben: Arsenferratin „süß". Orig.-Schachtel mit 50 Pastillen zu 0·25. In Fl. zu 250 und 500 g.
(1 Tablette enthält ¼ gtt. Sol. Fowleri.)

II: ½—1 Tablette
III: 1—2 Tabletten
E: 1—2 „
} 3mal täglich nach dem Essen.

Arsenferratose (C. F. Böhringer, Mannheim).
5proz. Auflösung des Arsenferratin. (Enthält 0·3% Fe und 0·003% As.) Wohlschmeckendes Eisenarsenpräparat. In Flaschen zu 250 und 500 g.

II: 3mal täglich 5 g bis ansteigend zu 10 g.
III: 3 „ „ 10 g „ „ „ 15 g.
E: 3 „ „ 1 Eßlöffel.

Arsentriferrin (Knoll, Ludwigshafen).
30 Tabletten zu 0·3.
(1 Tablette = 0·05 Fe und 0·0003 As.)

II: ½—1 Tablette
III: 1—1½ Tabletten } 3mal täglich nach dem Essen.
E: 1—2 „

Arsentriferrol. Aromatische Lösung des Arsentriferrins.
1 Eßlöffel einer Orig.-Flasche entspricht 1 Tablette Arsentriferrin.

Arsenwässer. 1. *Dürkheimer Maxquelle.* Stärkste Arsenquelle Deutschlands. In 1 Liter = ca. 19 mg $As^3 O^3$. In Flaschen mit 10 cm^3-Einteilung.
Trinkschemata liefert die Arsenheilquellen-Gesellschaft (Wiesbaden).
Beginn mit 3mal täglich 5 cm^3, allmählich ansteigen auf 3mal täglich 10 cm^3 (I), bis 30 cm^3 (II), bis 50 cm^3 (III), bis 70 cm^3 (E) nach dem Essen. Nach 1 bis 2 Wochen wieder zur Anfangsmenge abfallen. Kurdauer: 6—8 Wochen.

2. *Levicowasser* (Südtirol). Enthält Eisen und Arsen.
a) Levico-Starkwasser (rote Etikette). Enthält das unveränderte Wasser der arsenikhaltigen Eisensulfatstarkquelle.
b) Levico-Schwachwasser (blaue Etikette). Enthält 1 Teil Starkquelle und 2 Teile der arsenikfreien Schwachquelle. 1 Eßlöffel Schwachwasser = 1 Teelöffel Starkwasser.
II—III: 3mal 1 Eßlöffel Schwachquelle (2 Flaschen), dann 3mal täglich 1 Kinder- bis 1 Eßlöffel Starkquelle (6 Flaschen). Am besten in Himbeersaft nach den Mahlzeiten.

3. *Roncegnowasser* (Südtirol). Stärkste Arsenquelle.
III: 3mal 1 Teelöffel, ansteigen bis 3mal 1 Kinderlöffel.

Arthigon (Schering — Kahlbaum, Berlin). Polyvalente Gonokokkenvakzine. Bei Vulvovaginitis ohne sicheren Erfolg. Versuchenswert dagegen bei Arthritis gonorrhoica. Die auf die Injektion folgende Reaktion mit Temperatursteigerung ist erwünscht.
In Flaschen zu 6 cm^3. Pro Kubikzentimeter 100 Mill. Keime.
Beginnen mit 0·1 cm^3 intraglutäal, ansteigen in Abständen von 4—5 Tagen auf 0·5, 1 cm^3 usw. bis zu 3 cm^3. Im ganzen 4—5 Injektionen.
Die intravenösen Injektionen sind wegen der starken Reaktion nicht zu empfehlen.

Aspirin (I. G. Farbenindustrie). Patentname für Acidum acetylosalicylicum. (Als solches viel billiger.)
Schwach säuerlich schmeckende Kristalle, in Wasser fast unlöslich.
Antipyretikum und Analgetikum.
1 Orig.-R mit 20 Tabletten zu 0·5.

I: 0·05—0·15
II: 0·2 —0·3 } mehrmals täglich als Pulver oder Tabletten. Die
III: 0·3 —0·5 } Zahl der Dosen hängt ab von der Indikation:
E: 0·5 —1·0

Bei Fieber oder Schmerzen genügen oft schon 1—2 Gaben, bei akutem Gelenkrheumatismus sind dagegen 6—8 erforderlich.
Bei kleinen Kindern besser die löslichen Präparate (Aspirin löslich, Apyron usw.) verschreiben.

Aspirin löslich (I. G. Farbenindustrie). In Wasser leicht löslich, ziemlich geschmackfrei. Daher für Kinder geeigneter als Aspirin.
1 Orig.-R. mit 20 Tabletten zu 0·5.
Indikation und Dosierung wie Aspirin.
Kann auch als Lösung (eventuell mit Sirup Rub. Id.) verschrieben werden.

Asthmatrin (Passek u. Wolf, Hamburg). Sterile Lösung von Hypophysenhinterlappenextrakt, Adrenalin und Papaverin zur subkutanen Injektion bei Asthma. In Org. P. mit 3 Ampullen zu 1 cm³.
III: ½–1 Ampulle subkutan.

Atophan. Phenylchinolin-Karbonsäure. In Wasser unlöslich, bitter. Vermehrt die Harnsäureausscheidung (bei Gicht und salicylrefraktärem Gelenkrheumatismus).
In Tabl. (20 zu 0·5) und Supposit. (zu 1·0).
Dosierung wie Aspirin.
(Gleichzeitig große Mengen von Natr. bicarbon. verabreichen.) Besser Novatophan verordnen (s. d.).

Atropinum sulfuricum. Alkaloid. In Wasser löslich. Lähmt die Endigungen des autonomen Nervensystems.

Indikation: Zur Erweiterung der Pupille, bei Asthma bronchiale, Pylorospasmus, spastischer Obstipation und Invagination, bei Enuresis, Nachtschweißen, nässendem Ekzem, Vagotonie, Morphium- und Pilzvergiftung.
Im Handel als Kompretten zu 0·0005.
Der Eintritt der Wirkung und die Verträglichkeit ist namentlich bei Säuglingen individuell sehr verschieden und für jeden Fall auszuprobieren.

I: $^1/_{10}$–$^3/_{10}$ mg
II: $^2/_{10}$–$^4/_{10}$ mg
III: $^3/_{10}$–$^5/_{10}$ mg
E: $^5/_{10}$–1 mg

} in wässeriger oder besser alkoholischer Lösung innerlich oder subkutan ein- bis mehrmals täglich. Man beginnt stets mit der niederst angegebenen Dosis und steigt, wenn möglich, erst allmählich zu der höheren an.

Rp. Atropin. sulfur. 0·01
Spirit. vini 10·0.
DS. 2–5 (I), 4–6 (II)–10 (III) Tropfen, 2–3mal täglich.

Oder:

Rp. Atropin. sulfur. 0·01
Aq. dest. 10·0.
DS. Zur subkutanen Injektion.

I: 1–2
II: 2–3
III: 3–5

} Teilstriche injizieren, 1—3mal täglich.

Augentropfen:

Sol. Atropin. sulfur. 0·05: 10·0.

Nach dem Einträufeln mehrtägige Erweiterung der Pupille

NB. Säuglinge vertragen Atropin in relativ größeren Dosen als ältere Kinder und Erwachsene (s. S. 387). Man kann hier gelegentlich vorsichtig bis zu ½ mg (!) dosieren. Wenn Rötung des Gesichtes eintritt, soll die Dosis nicht mehr überschritten werden. Atropinempfindliche Säuglinge reagieren zuweilen mit Fieber (4–5 Stunden nach der Aufnahme).
Weniger toxisch wirkt Eumydrin (s. d.).

Intoxikation: Rötung des Gesichtes, Trockenheit im Mund, Schlingbeschwerden, weite, starre Pupillen, scharlachartiges Exanthem am Stamm, Tachykardie, Delirien, Krämpfe, Koma.

Therapie: Bei innerer Vergiftung Magenspülung mit 1proz. Tanninlösung, Abführmittel, subkutan Morphium oder Pilokarpin.

Aurantii corticis Sirupus. Pomeranzenschalensirup.
Geschmackskorrigens.

Badezusätze, aromatische.

Am beliebtesten sind solche in Form von Fichtennadel-, Kiefernadel- und Kalmusextrakt. Handelsmarken sind u. a.: die Silvanaessenzen (Max Elb, Dresden). Dem Bad wird ein Teilstrich der Orig.-Flasche zugesetzt.

Über sonstige Badezusätze s. bei Schwefel, Senf, Teer usw.

Balsamum Peruvianum. Perubalsam. Dicke, dunkelbraune Flüssigkeit von vanilleartigem Geruch. Teuer!

Bei Rhagaden, Fissuren, eiternden Wunden, Frostbeulen: 10proz. Salben.

NB. Beim Bestreichen der Brustrhagaden sorgfältig vor dem Anlegen des Kindes abwischen. (Intoxikationsgefahr!)

Beliebt:

Rp. Argent. nitric. 0·1
Balsam. Peruv. 1·0
Lanolin ad 10·0.
MDS. Schwarzsalbe.

Bei Skabies:

Rp. Balsam. Peruv. 20·0
Ol. Olivar. 40·0.
DS. Zum Einreiben an zwei aufeinanderfolgenden Tagen.

Billiger sind die Ersatzpräparate: Perugen und Peruol.

Bananenbrei. Die reifen Bananen werden durch eine Kartoffelpresse mit möglichst dünnen Löchern zu dünnem Brei durchgepreßt und zu Schaum geschlagen. Eventuell kann man den Brei dann noch mit Fruchtsäften mischen.

Bandwurmmittel s. Filicis maris Extr., Filmaron, Helfenbergsches Bandwurmmittel, Tritol, Kukumarin.

Barium sulfuricum: siehe Enthaarungsmittel.

Belladonnae Extractum. Dickes, braunes Extrakt, in Wasser löslich. Die wirksamen Bestandteile (Atropin, Hyoscyamin) lähmen die Endigungen der autonomen Nerven. Indikationen: Asthmatische Bronchitis, Pylorospasmus, spastische Obstipation, Koliken usw.

I: 0·002—0·003
II: 0·003—0·005
III: 0·007—0·02
E: 0·02 —0·04
} mehrmals täglich in Lösung innerlich oder als Suppositor. rektal.
MD: 0·05!

Rp. Extr. Bellad. 0·02—0·03 (I)
Aq. dest. ad 50·0.
DS. 3—5mal täglich 5 cm³ vor dem Trinken.

Oder:

Rp. Extr. Bellad. 0·03—0·05 (II)
Ol. Cacao 10·0.
Div. in part. aequal. ut f. Supp. Nr. X.

NB. Über Intoxikation s. Atropin.

Benzolum. Farblose Flüssigkeit, aus Steinkohlenteer gewonnen. Bei Leukämie mit vorübergehend gutem Erfolg angewandt. Auf 1 g gehen 60 gtt.!

Nebenwirkung: Aufstoßen, Brennen, Schwindel.

Am besten in folgender Form:

Rp. Benzol
Ol. Olivar. āā 5·0.
MDS. 5mal 10 gtt. in Milch, langsam ansteigen bis
5 „ 20 „ (III). Eventuell auch in Schleim als Klysma.

NB. Sofort aussetzen, sobald die Abnahme der Leukozyten sich deutlich zeigt (sonst Gefahr der Aleukämie).

Bioferrin (Kalle, Biebrich). Flüssiges organisches, Eisenpräparat aus Ochsenblut. Angenehm schmeckend. Teuer!

Von 1 Orig.-Fl.:

I: 1 Teelöffel
II: 1 Kinderlöffel } 3mal täglich nach den Mahlzeiten.
III: 1 Eßlöffel

Biomalz (Chemische Fabrik Gebr. Patermann, Teltow-Berlin). Sirupdickes Malzextraktpräparat mit Kalziumphosphat.

Im Handel auch Biomalz mit Eisen und Biomalz mit Kalk.

Tee- bis eßlöffelweise, mehrmals täglich.

Bismogenol (Tosse, Hamburg). Wismutpräparat (Bismuthylverbindung einer Oxybenzoesäure) zur Luesbehandlung. In 1 cm³ = 0·05—0·06 met. Wismut. Packungen zu 1, 3 u. 6 Amp. zu 1·2 cm³ der 10%igen Suspension.

Für Säuglinge: Auch in 5%iger Suspension im Handel (Glas zu 15 cm³).

Von dieser:

I: 0·2—0·3
II: 0·4—0·6 } pro dosi, intramuskulär, 2mal wöchentlich
III: 0·8—1·0

Im ganzen 12—15 Injektionen pro Kur.

Bismon (Kalle, Biebrich). Bismut. oxydat. colloidale. In Wasser löslich. Daher ein für dyspeptische Säuglinge geeignetes Wismutpräparat. Mildes Darmadstringens.

I: 5 cm³ einer 10proz. wässerigen Lösung, 3—4mal täglich.

Bismutose (Kalle, Biebrich). Wismuteiweißverbindung. Feines, geschmackvolles Präparat. Quirlt in Wasser stark auf. Gutes Darmadstringens.

In Schachteln zu 25 und 50 g.

I: 1·0—1·5
II: 2·0—3·0 } 3—5mal täglich in Schleim oder Wasser angerührt oder als Schüttelmixtur.
III: 3·0—5·0

Rp. Bismutose 10·0—30·0
Mucil. Gumm. ar. 10·0
Aq. dest. ad 100·0.
DS. Vor Gebrauch gut schütteln. 2—3stündlich 10 cm³ (I—II).

Bismutum subgallicum. Patentname: Dermatol. Mit 46·6% Wismut. Als antiseptischer Streupuder rein oder zu 10—20% mit Talcum oder in 10—20proz. Salben.

Bismutum subnitricum. Magisterium Bismuti (mit 73% Bi). In Wasser fast unlöslich. Darmadstringens.

Im Handel als Kompretten zu 0·3.

I: 0·1—0·15
II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5 } mehrmals täglich als Pulver oder Emulsion.
E: 0·5—1·0

Rp. Bismut. subn. 2·0—3·0
Muc. Gumm. arab. 20·0
Aq. dest. ad 100·0.
MDS. Vor Gebrauch umschütteln!
3stündlich 5 (I)—10 cm³ (II).

Äußerlich zu Salben (10proz.), z. B. Zink-Wismutsalbe (S. 495), und zu Brandbinden (Bardella).

NB. Bei Säuglingen Vorsicht wegen der Möglichkeit der Nitritvergiftung. Bei zu langem Gebrauch wird die Haut als Zeichen der Intoxikation graublaß. — Die Stühle werden nach Wismutgebrauch grauschwarz (Bildung von Schwefelwismut).

Bolus alba. Kieselsaures Aluminium. Weißer Ton.

Unlösliches Pulver. Vor Gebrauch auf Wunden gut sterilisieren. Am besten daher als Bol. alb. sterilis. Merck in Packung zu 200 g und in sterilen abgeteilten Verbandschläuchen. Bei Durchfällen, besonders solchen infektiöser Natur.

Bei Rachendiphtherie: Alle ½ Stunde 1 Teelöffel einer Aufschwemmung von 100: 200 Aq.

Bei Durchfällen: Bis zu 30 (II)—50 (III)—100 g (E), in der doppelten Menge Wasser verrührt, nüchtern möglichst hintereinander geben.

In leichteren Fällen genügen auch 10—15 g, 3mal täglich vor den Mahlzeiten.

Auch folgende Verordnung hat sich bewährt (Yllpö):

Von 8 Teilen Bolus und 2 Teilen Calc. phosphor. tribas.
oder von 9 Teilen Bolus und 1 Teil Carbo animalis werden
10 g in 50—100 g Saccharinwasser 1½ Stunde vor der 1. Mahlzeit geben.

Borax. Natrium biboracicum. In heißem Wasser leicht löslich. Schwaches Adstringens zu Umschlägen, Spülungen, Mundreinigung bei Soor.

Zu Spülungen: ½ Kaffeelöffel auf 1 kleines Glas Wasser.

Gegen Soor:

Rp. Natr. biborac. 2·0
Glycerin ad 10·0.
DS. Zum Mundpinseln.

NB. Schwer ernährungsgestörte Säuglinge reagieren zuweilen auf den Glyzerinzusatz mit Durchfällen.

Bormelin. Brauchbare Salbe gegen Schnupfen aus Borsäure, Menthol und Vaseline in kleinen Tuben.

Borovertin (I. G. Farbenindustrie). Hexamethylentetramintriborat. In Wasser lösliches, bitteres Pulver. Macht den Harn sauer. Harndesinfiziens.

1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.

I: 0·1—0·2
II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0
} 3—5mal täglich als Pulver oder Tabletten.

Brom. Die Bromwirkung der Bromsalze tritt erst ein, wenn die Substitution des Chlors durch Brom sich vollzogen. Daher ist mit einer sofortigen Wirkung nicht zu rechnen. Dasselbe ist auch bei vielen organischen Brompräparaten der Fall; nur findet die Abspaltung von Brom hier viel allmählicher statt. Einige andere (Bromoform, Bromural u. a.) spalten kein Brom ab, sondern wirken als ganzes Molekül. Bei Entziehung des Chlors aus der Nahrung tritt die Bromwirkung wesentlich schneller ein. (Wichtig besonders bei Epilepsie und Spasmophilie.) Bromkuren sollen nicht plötzlich abgebrochen werden.

Intoxikation (Bromismus) nach längerem Gebrauch:

Symptome: Bromakne (gelegentlich auch ekthymaartige und verrukös-tuberöse Effloreszenzen), Anorexie, Reizung der Binde- und Bronchialschleimhaut, später Vergeßlichkeit, Hinfälligkeit, Schläfrigkeit, Zittern, Abmagerung. Als sicheres Frühzeichen gilt ein positives Romberg sches Phänomen.

Therapie: Reduzierung bzw. Aussetzen des Broms und Zulagen von Na Cl, 5—10 g, zur Nahrung; auch Kochsalzbäder und Schwitzkuren. Bei Bromakne: Innerlich Arsen, äußerlich Kochsalzkompressen oder graue Salbe.

Über Dosierung s. die einzelnen Brompräparate.

Bromocoll. Dibromtanninverbindung (mit 20% Brom).

Im Handel: 20proz. Bromocoll-Resorbinsalbe in Tuben.

Äußerlich: Als Bromocoll solubile zu Salben (10—20proz.), Pudern und Seifen, besonders gegen Juckreiz.

Bromkalium und Bromnatrium s. Kal. bromat. bzw. Natr. bromat.

Bromoformium. Chloroformähnlich riechende Flüssigkeit von süßlichem Geschmack. In Wasser schwer löslich und schwer mischbar. Wird bei Zersetzung durch freies Brom rot; dann unbrauchbar. Daher nur in kleinen Mengen (in vitr. nigr.) verschreiben (ca. 5—10 g).

Bei Pertussis empfehlenswert.

Dosierung nach der Formel: a + 2 (bis 4) gtt., 3—4mal täglich, wobei a das laufende Lebensjahr bedeutet; z. B. Kind von 2½ Jahren: anfangs 3×5 gtt. allmählich steigen bis 4×7 gtt.

MD: 0·5!

NB. Sorgfältig in 1 Kaffeelöffel Zuckerwasser einträufeln. Beim Eingeben beachten, daß die schweren, auf dem Boden eine Perle bildenden Bromoformtropfen nicht im Löffel zurückbleiben. Sorgfältiges Aufbewahren der Flasche!

Sirupus Bromoformii compositus enthält außer Bromoform noch Kodein, Tinctura Aconiti, Aq. laurocerasi u. a.

Bei Reizhusten empfehlenswert:

I:	½	Teelöffel
II:	1—2	,,
III:	2—3	,,

} 3—4mal täglich. Bei ausbleibender Wirkung Dosis steigern.

Bei Intoxikation: Rauschähnlicher Zustand mit Störung des Bewußtseins, weiten, starren Pupillen, Anästhesie, Aussetzen der Atmung, Zyanose und Kollaps.

Therapie: Magenspülung oder Apomorphin subkutan; künstliche Atmung, Exzitantien.

Bromostrontiuran (R. & O. Weil, Frankfurt a. M.). Zur intravenösen und intramuskulären Injektion bei stark juckenden Dermatosen. In Ampullen.

III: 2—3 cm³ intramusculär, alle 4—5 Tage, im ganzen 3—5mal.

Bromural (Knoll). Monobromisovalerylharnstoff. Wenig in kaltem, leicht in warmem Wasser löslich. Gutes, unschädliches Sedativum und schwaches Hypnotikum. Bei nervöser Schlaflosigkeit, leichten Erregungszuständen, Pertussis und Spasmophilie.

In Orig.-R. mit 10 Tabletten zu 0·3.

Als Sedativum:

I:	½—1	Tablette
II:	1	,,
E:	2	Tabletten

} je nach Indikation 1—2—3mal täglich.

Als Schlafmittel bis zu doppelt so großen Dosen.

NB. Man läßt die Tabletten am besten in Wasser zerfallen.

Bumena s. Buttermehlnahrung.

Butolan (I. G. Farbenindustrie). Carbaminsäureester des p-Oxyphenylmethans. Brauchbares Oxyurenmittel.

1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.

II: ½ Tablette } 3mal täglich 1 Woche lang. Dann Abführmittel.
III: 1 „ } Nach 1—2 Wochen Pause Wiederholen der Kur.

Nebenher Einläufe mit essigsaurer Tonerde (1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser).

Butter. Sie wird auch bei der künstlichen Säuglingsnahrung als Fettanreicherungsmittel vielfach verwendet. Besonders bewährt sie sich in Form der Buttermehlnahrung (s. u.) und der Buttermehlvollmilch (s. u.). Man kann sie aber auch den üblichen Milchverdünnungen direkt (bis zu 5%) zusetzen. Bei nicht ganz frischer Butter kann man zur Entfernung der von manchen Seiten gefürchteten niederen Fettsäuren sich auch nach Niemann folgenden Verfahrens bedienen:

Die Butter wird mit frischem, 8—10mal erneutem Wasser tüchtig durchgeknetet, bis zum Schwinden der sauren Reaktion. Von der gewaschenen Butter wird eine abgewogene Menge (3—5%) der fertig zubereiteten, bis zum Kochen erhitzten Nahrung zugegeben und nun das Ganze tüchtig verquirlt.

Die Niemannsche Normalnahrung besteht aus 500 g Magermilch, 500 g Mondaminabkochung (5proz.), 50 g Malzextrakt, Butter bis zu 50 g.

Indikation: Schlechtes Gedeihen bei den gewöhnlichen Milchmischungen bei unterernährten Kindern mit geringem Fettpolster.

Buttermehlvollmilch und **Buttermehlbrei** (nach Moro).

Zur Herstellung der ersteren werden je 100 g Vollmilch mit 3 g weißem Mehl, 5 g Butter und 3—7 g Zucker unter fortwährendem Rühren aufgekocht.

Zur Herstellung des Breies werden je 100 g Vollmilch mit 7 g Weizenmehl, 5 g Butter und 5 g Rohrzucker zu einem Brei verkocht.

Pro Kilogramm Körpergewicht gibt man in beiden Fällen 100—120 g, auf 4—5 Mahlzeiten verteilt.

Indikation: Bei nicht-dyspeptischen hypo- und atrophischen Säuglingen. (Siehe auch S. 30.)

Bei Neigung zu Dyspepsie wird die Nahrung ohne Zucker gegeben.

Buttermehlnahrung (nach Czerny-Kleinschmidt).

Sie besteht aus Milch und einer Einbrenne (Mehlschwitze). Auf je 100 g Einbrenne kommen nach der Orig.-Vorschrift: 7 g Butter, 7 g Weizenmehl und 5 g Kochzucker; bei Frühgeburten und darmempfindlichen Säuglingen jedoch besser nur 3—5 g Butter, 3—5 g Weizenmehl und 3 g Zucker.

Beispiel: Zur Herstellung von 500 g Einbrenne werden 35 bzw. 15—25 g Butter in einem Kochtopf über gelindem Feuer unter starkem Umrühren so lange gekocht, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren verschwindet (3 bis 5 Minuten). Dann fügt man die gleiche Menge feines Weizenmehl zu. Beides zusammen wird nun auf gelindem Feuer (Asbestplatte) unter starkem Umrühren so lange gekocht (ca. 4—5 Minuten), bis die Masse ein wenig dünnflüssig und bräunlich geworden ist. Jetzt werden 500 g warmes Wasser und 25 bzw. 15 g Kochzucker zugegeben und schließlich das Ganze noch warm der abgekochten und erkalteten Milch im Verhältnis 1 Teil Milch: 2 Teilen Einbrenne zugesetzt. Die Gesamtmenge betrage 150—200 g pro Kilogramm Körpergewicht. Älteren Kindern über 3000 g kann man auch $^2/_5$ Milch und $^3/_5$ Einbrenne geben.

Auch als Konserve **(Bumena)** im Handel (Milchwerke Zwingenberg in Hessen).

Buttermilch (Holländische Säuglingsnahrung).

Zubereitung: Man läßt meist 1 Liter Vollmilch durch 24stündiges Stehen an warmem Ort oder durch Impfen mit 1 Eßlöffel Sauermilch oder saurem Rahm sauer werden und buttert sie dann in einer Buttermaschine aus. In diese frisch bereitete Buttermilch werden 5—15 g Weizenmehl unter mäßigem Erwärmen eingerührt und das Ganze unter Zusatz von 40—60 g Rohrzucker oder eines Maltose-Dextrinpräparates langsam unter ständigem Umrühren zum Kochen und während 8—10 Minuten noch mehrmals zum Aufwallen gebracht. In 1 Liter roher Buttermilch sind 400 Kalorien, in 1 Liter in obiger Weise „präparierter Buttermilch" ca. 500—600 Kalorien.

In unserer Milchküche ist das Ausgangsmaterial eine Mischung von saurer Vollmilch mit saurer Magermilch im Verhältnis 1:2. Eine Entbutterung findet nicht mehr statt. Der Vorzug liegt in dem stärkeren Fettgehalt.

Im 1. Lebensmonat sowie bei darmempfindlichen Kindern wird statt des Weizenmehles und des Rohrzuckers 2% Mondamin zugesetzt ohne oder mit 2—3% Nährzucker.

Die gewöhnliche käufliche Buttermilch darf wegen ihrer Verunreinigung und übermäßigen Säuerung als Säuglingsnahrung nicht verwandt werden.

Da, wo frisch zubereitete Buttermilch nicht erhältlich, ist sie aus Milchküchen, die sie selbst herstellen, zu beziehen, oder man verwendet die fabrikmäßig hergestellten Präparate:

1. *Holländische Säuglingsnahrung* nach Koeppe (M. Töpfers Trockenmilchwerke, Böhlen bei Rötha in Sachsen). Sie kommt in zwei Formen in den Handel:
   a) *Vilbeler HS* mit 5% Rohrzucker + 1½% Mehl. Konzentriert in Dosen zu 200 g. Der Inhalt einer Dose gibt, mit der doppelten Menge abgekochten Wassers verrührt, 600 g trinkfertige Nahrung. Diese enthält 3% Eiweiß, 0·35% Fett, 9·5% Kohlenhydrate und 0·6% Aschen = 570 Kalor. pro Liter.
   b) *Vilbeler HA* (Anfangsnahrung nach Rietschel) ohne Mehl- und Zuckerzusatz. Konzentriert in Dosen zu 200 g. Der Inhalt einer Dose gibt, mit der doppelten Menge abgekochten Wassers verrührt, 600 g trinkfertige Nahrung. In steigenden Dosen (bis zu 5%) wird dann Nährzucker, Mondamin usw. zugesetzt. Zum Süßen 1 Tabl. Saccharin zusetzen.

Für stärker wünschenswerte Konzentrationen können z. B. 3 Teile konzentr. HS. mit 4 Teilen Wasser gemischt werden (pro Liter = 730 Kal.) oder man versetzt nach Weil frische unpräparierte Buttermilch mit 2% Mehl und 13% Zucker (im Liter = 1000 Kal.).

2. *Buco* (Deutsche Milchwerke in Zwingenberg-Hessen). Buttermilchkonserve nach Biedert-Selter; in Büchsen zu 500 g. 1 Teil Buco wird mit 3 Teilen Wasser gut verrührt (dies entspricht dann einer Buttermilch mit 6% Zucker + 1·5% Mehl).

3. *Edelweiß-Buttermilch* (Edelweißmilchwerke Kempten i. Allgäu). In Pulverform. Entspricht in der Zusammensetzung der Vilbeler H. A.

Um 200 g Buttermilch herzustellen, werden 8 gestrichene Kaffeelöffel Pulver (etwa 17 g) mit der erforderlichen Menge abgekochten Wassers angerührt.

4. *Eledon* (Linda-Gesellschaft, Berlin W 57). Buttermilch in Pulverform.

Zur Herstellung einer trinkfertigen Nahrung werden 10 g des Pulvers in 100 g warmem Wasser aufgelöst, über einer kleinen Flamme gründlich umgerührt und vom Augenblick des Kochens ½ Minute im Sieden belassen (Fettgehalt 1·3%, Kaloriengehalt 42). Verwendung entweder zusatzfrei oder mit Zucker und Mehl (s. o.).

Buttermilcheinbrenne. Als Dauernahrung empfiehlt sich der leeren Buttermilch eine Einbrenne aus 3% Fett und 3% Mehl zuzusetzen (Kleinschmidt). Zubereitung siehe bei Buttermehlnahrung. Zuckerzusatz je nach Lage des Falles 3—5%.

Byrolin. Salbe ans Borsäure, Glyzerin und Adeps lanae.
Zur Hautpflege. In Tuben.

Cadechol (Böhringer, Ingelheim). Campherchoteinsäure. Weißes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver. Zur internen Kampfertherapie als Stimulans. Daneben spasmolytische Eigenschaften.
1 Orig.-R. mit 10 und 20 Tabl. zu 0·1.
I: ½ Tabl.
II u. III: 1 Tabl. } mehrmals täglich.

Cadini oleum s. Pix liquida.

Calcaona (Chem. Fabrik Berlin-Marienfelde): Präparat aus Kakao mit Calc. chlor. cryst. In 1 Teelöffel Kakao = 0·5 g $CaCl^2$. Angenehme Unterstützung der Kalktherapie.
In Packungen zu 100 und 250 g.
II: 3mal täglich 1—2 Teelöffel als Kakao mit heißem Wasser überbrühen.

Calcaria usta. Kalkoxyd. Desinfiziens. Zur Herstellung der Kalkmilch. 1 kg gebrannter Kalk wird mit 4 Liter Wasser versetzt. Zur Desinfektion von Exkreten.

Calcia- bzw. Calciummilch (nach Moll). Eine durch Zusatz von Calcium lacticum zur feinflockigen Gerinnung gebrachte Milch-Mehlmischung. Von darmempfindlichen Säuglingen besser vertragen.
In ½ Liter Wasser werden 5 %=25 g Mehl verrührt und dazu 2 g Calcium lacticum und 10% = 50 g Rohrzucker gegeben. Einige Minuten kochen, bis bis das Mehl schleimig geworden. Dann ½ Liter Milch zugeben und unter ständigem Rühren einige Minuten weiterkochen.
In bequemer Weise kann man die Milchmischung durch Aufkochen von Milch mit Calciatabletten (Chemosan-Phiag, Wien) zubereiten. Für ¼ Liter Milch 1 Tablette.

Calcis aqua s. Aqua calcis.

Calcipot (Troponwerke Köln-Mülheim). Besteht aus Calciumcitrat (28%) und Calciumglyzerinophosphat (2%). Angenehmer Geschmack.
In Tabletten (50 Stück zu 1 g).
Als Pulver (Org.-P. zu 100 g).
I—II: Je nach Indikation: ½—1 Teelöffel oder 1—2 Tabletten, mehrmals täglich.

Calcium bromatum. 1 g enthält 0·20 Ca. In Wasser löslich. Bei Spasmophilie empfohlen. Schlechter Geschmack.
I: 0·5
II: 1·0 } 3—4—6mal täglich in 10proz. Lösung.

Rp. Sol. Calcii bromat. 20·0: 170·0
Liqu. ammon. anis 2·0
Sirup. ad 200·0
MDS. 3—6mal täglich 10 cm^3 zu geben (I).

NB. Bei längerem Gebrauch tritt häufig Appetitlosigkeit, zuweilen auch eine Bromakne auf.

Calcium carbonicum praecipitatum. Creta alba. Kreide. In Wasser unlöslich. Als Zahnpulver mit einigen Tropfen Ol. Menthae piperitae.
Zur Gärungsdämpfung: Mehrmals täglich 1 Messerspitze voll.

Calcium chloratum crystallisatum. Kalziumchlorid = $CaCl_2$. 1 g enthält 0·19 Ca. Hygroskopische Kristalle. Schlechter Geschmack. Innerlich bei Rachitis, Spasmophilie, hämorrhagischer Diathese, Blutungen, Asthma, Heuschnupfen, Neuropathie älterer Kinder u. a.

Im Handel auch in Form von Kalziumkompretten (M B K). (50 Tabletten zu 0·1 Calc. chlorat. cryst.). Wegen der zu kleinen Dosis keine zweckmäßige Verschreibung.

I: 0·5—1·0
II—III: 1·0
} in der Regel 3—4mal täglich in Lösung (10proz.).

Bei schwerer Spasmophilie muß aber Säuglingen bis zu 8—14 g (!) pro die, in den ersten Tagen gegeben werden.

Rp. Sol. Calcii chlorat. cryst. 30·0: 250·0
Liquor. Ammon. anis. 3·0
Gummi arab. 2·0
Sirup. simpl. ad 300·0.
} oder Sir. Cortic. aurantic. ad 300·0
DS. Mehrmals täglich 10 cm³ (= 1 g $CaCl_2$) in Schleim oder Milch.

Zur intravenösen Injektion: 5—10 cm³ einer 10%igen Lösung.
In Amp. vorrätig.

Calcium chloratum siccum. Kalziumchlorid in Stangenform. In Wasser löslich. Mit fast doppelt so hohem Ca-Gehalt wie das vorige Präparat (ca. 0·36 Ca).
Führt aber zuweilen zu Appetitlosigkeit, Erbrechen und Obstipation.
In etwa halb so hoher Dosierung wie das vorige Präparat. Siehe auch S. 245.
I—II: 10 cm³ einer 10proz. Lösung (= 1·0 $CaCl_2$), mehrmals täglich in Milch oder Schleim.

Zur intravenösen Injektion:
III: 5 cm³ von „Calc. chlorat. 10% Ingelheim".

Calcium lacticum. 1 g = 0·13 Ca. In Wasser löslich. Bei längerem Stehen bilden sich Flocken, die sich beim Erwärmen wieder lösen.
Im Handel auch als Kompretten (50 Tabletten à 0·5).
Indikation und Dosierung wie Calcium chlorat. crystallisatum. Von weniger unangenehmem Geschmack.
Bei Spasmophilie: anfangs 5mal 5 g, später 4—3mal 5 g der Flasche als Pulver zuzusetzen. Die Milch gerinnt dabei zuweilen; ohne Nachteil.
Manche Kinder vertragen die üblichen Milchverdünnungen besser, wenn sie durch Calc. lactic. (4 g pro Liter, dann aufkochen unter ständigem Quirlen) zur feinen Gerinnung gebracht sind.
Über die Herstellung der Mollschen Calcia-Milch (s. S. 409).

Calcium phosphoricum tribasicum. Bei Rachitis sehr zu empfehlen.

Rp. Calc. phosph. trib. 20·0
Ol. Jecoris Aselli 200·0
M. exactissime terend.
DS. 2mal täglich 5 cm³ (I).
Vor Gebrauch kräftig umschütteln.

Oder:

I: In jede Flasche eine gehäufte Messerspitze einrühren (bei Rachitis).

Calcium Sandoz: Glykonsaures Ca mit 13% Ca O.
Geschmackloses Pulver, auch subkutan und intramuskulär injizierbar.

a) Als Pulver zu 50 und 100 g.
II–III: 1 gestrichener bis gehäufter Kaffeelöffel voll, 3mal täglich.

b) In Ampullen zu 5 und 10 ccm einer 10%igen Lösung.
II–III: 2–5 ccm, alle 2–3 Tage.

Califig. Kalifornischer Feigensirup. Enthält Senna. Brauchbares Abführmittel Macht aber zuweilen leichte Koliken.

II: 1 Teelöffel
III: 1 Kinderlöffel } abends geben.

Calmonal (Gehe & Co.). Kalziumbromurethan. Weißes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Sedativum. In Tabletten: 20 Stück zu 1·0.

III: ½–1 Tabl.
E: 1–2 „ } 3–4mal täglich in Wasser gelöst zu nehmen.

Calomel s. Hydrargyrum chloratum.

Calorose (Chem. Fabrik Güstrow). Dextrose und Lävulose aa. Für subkutane und intravenöse Zuckerinfusionen.

Für subkutane Infusion: Größe II: In Flaschen zu 67·5 g. (Gibt in 1 Liter heißem Wasser gelöst, eine 5%ige Lösung). Stärkere Konzentrationen werden bei jungen Kindern, besonders Säuglingen, besser vermieden.
Zu Nährklysmen: 10%ige Lösungen.

Camphora. Wenig in Wasser, reichlich in Äther, Chloroform, Weingeist und Ölen löslich. Camphora trita ist der nach Anfeuchtung mit Äther oder Weingeist zerriebene Kampfer. Paart sich im Körper mit Glykuronsäure und wird im Harn als solche ausgeschieden. Bei schweren akuten Ernährungsstörungen soll diese Paarung gehemmt sein. Indikation: Herzschwäche und Kollaps.

Innerlich wenig mehr benutzt (Anorexie, Magenstörungen!). Statt dessen besser Cadechol und Cardiazol.

I: 0·02–0·05
II: 0·05–0·1
III: 0·1 –0·2
E: 0·1 –0·3 } 1–2stündlich 1 Pulver in Chart. cerat.

Rp. Camphorae tritae
Acid. benzoic. āā 0·1
D. tal. Dos. Nr. VI ad chart. cerat.
Alle 2 Stunden 1 Pulver geben (III).

Oleum camphoratum (10%) und **Oleum camphoratum fortius** (20%). Herzstimulans zur subkutanen Injektion.

I: ½–1 cm³
II: 1–2 „
III: 2–3 „ } mehrmals täglich subkutan injizieren.

Statt der häufigen kleinen Dosen empfiehlt es sich nach Feer, besonders bei Pneumonien, zuweilen mehr, seltenere, aber größere Dosen, z. B. 2mal täglich 5 (II)–10 (III) cm³ Ol. camphoratum fortius (20%), intramuskulär zu injizieren.

Zur Vermeidung von Kampferabszessen wird besser Cardiazol oder Hexeton injiziert (s. d.).

Bei tuberkulösen Abszessen:

Rp. Camphorae 20·0
β-Naphthol. 10·0.
DS. Mischen bis zum Flüssigwerden; davon 1 Teil mit 4 Teilen Glyzerin mischen und tüchtig durchschütteln. Jeden dritten Tag 2—10 cm³ injizieren.

Candiolin (J. G. Farbenindustrie).

Kalziumsalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters. (Enthält ca. 11·5% P und ca. 16% Ca.) Soll zum Teil ungespalten resorbiert werden. Bei Rachitis und dystrophischen Zuständen empfohlen.

Als Schokoladetäfelchen in Karton mit 24 Stück.

I: ½ Tabl.
II: 1 „ } 3mal täglich.

Carbo (Kohle): Bei Darmkatarrhen, Vergiftungen und Infektionen mit enteritischen Erscheinungen, wegen seiner Absorptionskraft angewendet.

Im Handel als Carbo medicinalis (Merck) } in Packungen zu 25 und
als Kohlegranulat (Merck) } 100 g

Ferner: Kompretten (1 Orig.-Gl. mit 50 Stück zu 0·25).

Im Handel auch als **Carbobolusal** (Reiß) (eine Mischung aus Carbo, Aluminium, Wismut und Kalk) in Packungen zu 20, 50, 250 g.

1 Eßlöffel Tierkohle faßt nur 5 g!

I: 5 g
II: 5—10g
III: 5—10 g
E:10—25 g } In Wasser oder Schleim oder mit Heidelbeersaft gut verrührt, eventuell auch mit Zusatz von Bolus alb. (1:10).

Bei akutem infektiösen Darmkatarrh und Vergiftungen: 5—15 g, in Wasser verrührt, auf einmal nüchtern trinken lassen (eventuell mit Schlundsonde eingießen). 2 Stunden später Abführmittel!

Kompretten: 2—3 Stück (III), mehrmals täglich (bei Gärung und Gasbildung).

Carbonis liquor detergens. Aus Steinkohlenteer 1, Tinct. Quillaia 4.
Zu Teerpinselungen rein oder in 5—10proz. alkoholischer Lösung.

Cardiazol (Knoll) (Pentamethylentetrazol). Gutes wasserlösliches Analeptikum von kampferartiger Wirkung. Günstige Wirkung auch auf Atmung und Expectoration. Schnelle Resorption und ohne lokale Reizung bei subkutaner Injektion.

a) In Tabletten zu 0·1. 1 Originalpackung zu 10 Stück.

I: ½ Tablette
II—III: 1 „ } mehrmals tägl. In heißer Flüssigkeit zerfallen lassen.

b) Als Card. liquidum (10%). In Packung zu 10 cm³ (20 gtt. = 0·1 Cardiazol).

I: 10 gtt.
II: 15 „
III: „ 20 } mehrmals täglich.

c) In Ampullen zu 1·1 cm³. In Originalpackung zu 3 und 6 Stück.

I: ½ Ampulle
II—III: 1 „ } subk. oder intramuskulär, eventuell mehrmals täglich.

Cardiazol-Dicodid (Knoll). Enthält in 20 gtt.: 0·1 g Cardiazol und 0·005 g Dicodid. Wegen seiner spasmolytischen und sedativen Wirkung bei Pertussis zu empfehlen.

I: 3—5 gtt.
II: 5—10 gtt. } 3—4mal täglich.

Caryophyllorum Oleum. Nelkenöl.
Prophylaktisch gegen Schnakenstiche, rein oder als 5—10proz. Salbe einreiben.

Cascarae sagradae Extractum fluidum. Bereitet aus Cort. Rhamni Purshianae. Mildes Laxans. Wirkung tritt erst im Dickdarm, nach 10—12 Stunden ein. Schlechter Geschmack! Auch als Kompretten à 0·15 im Handel.

II: 5—10 gtt. oder 1 Komprette
III: 15—25 „ „ 2 Kompretten } abends zu nehmen.

Caseosan (Heyden). Sterile 5proz. Kaseinlösung zur intramuskulären und intravenösen Proteinkörpertherapie.
In Packungen mit 10 Amp. zu 1 cm³.
II—III: 2—3mal wöchentlich $^1/_3$—1 cm³ injizieren, bei Kindern nur intramuskulär. Siehe auch bei Proteinkörpertherapie (S. 470).

Catamin (Riedel). Milde Krätzesalbe aus 5% Schwefel und 10% Zinkoxyd. In Tuben zu 55 g und Töpfen zu 130 g.
In üblicher Weise an drei aufeinanderfolgenden Tagen einreiben Besser einige Male mehr.

Chamomillae Flores. Kamillenblüten.
Zu Spülungen und Einläufen: Teeaufguß (10: 200).
Zu einem Säuglingsbad: 30—50 g Badekamillen in 1 Liter Wasser 5 Min. lang kochen. Das Ganze dann durch ein Sieb in das fertige Bad gießen.

Chenopodii anthelminthici Oleum. Amerikanisches Wurmsamenöl. Von kratzendem Geschmack. Gegen Askariden zwar wirksamer, aber noch gefährlicher als Santonin. Siehe auch Wermolin.

I: } Nur einmal (höchstens noch ein zweites Mal am gleichen
II: } Tag nach 1—2 Stunden) in Zuckerwasser so viel Tropfen geben,
III: } als das Kind Jahre zählt. Eine Wiederholung der Kur ist nicht vor Ablauf von 8 Tagen erlaubt!

Bei größeren und häufigeren Dosen können toxische Erscheinungen (Somnolenz, klonische Krämpfe, Fazialisparese, Nystagmus, Koma) auftreten!
NB. 2 Stunden nach dem Öl muß stets ein Laxans (Ol. Ricini, Brustpulver, Natr. sulfuricum u. a.) gegeben werden. Bei ausbleibender Wirkung nochmals!
Im Handel auch als Gelodurat „Pohl", Ol. Chenopodii mit gtts. VI für Kinder.

China-Präparate:

1. **Tinctura Chinae** (Cort. Chinae 1, Spirit. dil. 5). Stomachikum. Bitterer Geschmack.

I: 3— 5 gtt.
II: 5—15 gtt. } mehrmals täglich $^1/_4$ Stunde vor dem Essen in Wasser zu geben.
III: 15—25 gtt.

2. **Tinctura Chinae composita.** Aus Chinarinde, Orange, Zimt, Enzian und Weingeist. Beliebtes Stomachikum.

I: 5 gtt.
II: 10—25 gtt. } $^1/_4$ Stunde vor dem Essen, in Zuckerwasser, mehrmals täglich.
III: ½ Teelöffel

Beliebt ist die Kombination mit Tinctura Strychni (s. S. 483).

3. **Chineonal** (Merck). Enthält ca. 64% Chinin, 36% Veronal. Besonders bei Pertussis empfohlen.
Dragierte Tabletten zu 0·1 und 0·2 (20 Stück).

I: 0·05—0·1
II: 0·2
III: 0·3 —0·5 } 3—4mal täglich zu geben.
E: 0·5 —0·75

4. Chininum hydrochloricum. Weiße Kristalle, sehr bitter! Zu 3% in Wasser löslich. Bestes Chininsalz (mit 82% Chinin). Zur besseren Lösung Zusatz von Salzsäure (½proz.). Antipyretikum und Analgetikum.

I: 0·01—0·1 (ca. 1 cg pro Monat)
II: 0·2 —0·25
III: 0·25—0·3 (—0·5)
E: 0·3 —0·5

} 1mal täglich 3—5 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanstieg oder 2—4mal die halbe Dosis (z. B. bei Pertussis) per os (am besten in Marmelade) oder als Supposit.

Bei Malaria: 4mal 0·25 (E) pro die.

Auch als Chinin-Schokoladetabletten (Zimmer) zu 0·05, 0·1, 0·2 und 0·3 in Schachteln zu 25 und 50 Stück und als Kompretten zu 0·1 (10 Stück) im Handel.

Siehe auch die besser schmeckenden Präparate Aristochin und Euchinin.

Rp. Chinin. hydrochl. 2·0—5·0
Acid. hydrochlor. 0·5
Saccharin Tabl. Nr. I—II.
Aq. dest. ad 100·0.
D.S 3—5 Stunden vor dem Fiebermaximum 10 g (II—III).

Bei Bronchopneumonie:

Rp. Chinin. mur. 1·0
Urethan 0·5
Aq. dest. ad 10·0
MDS. I: 1·0—1·5 cm³
II: 1·5—2·5 cm³

} stets erwärmt intramuskulär injizieren.

5. Chininum sulfuricum. Greift den Magen mehr an als Chinin. hydrochloricum.

6. Chininum tannicum. Enthält nur 30% Chinin. In Wasser schwer löslich. Weniger bitter, aber auch weniger wirksam als Chinin. hydrochloric. Geeignet zu längeren Chininkuren (Pertussis) sowie bei gleichzeitigen Durchfällen.

Auch als Schokoladetabletten (Zimmer) zu 0·05, 0·1, 0·2 und 0·3 in Packungen zu 25, 50 und 100 Stück im Handel.

I: 0·1 —0·2
II: 0·25—0·3
III: 0·3 —0·5
E: 0·5 —1·0

} 3—4mal täglich als Pulver oder Schokoladetabletten.

Chinosol (Chinosolfabrik Hamburg). Desinficienz. Zu Spülungen und Umschlägen: 0·1%ige Lösung (1 Chinoblette zu 0·5 g auf ½ l Wasser).
Zu Gurgelungen: 1 Chinoblette zu 0·04 g auf 1 Glas Wasser.
Im Handel auch als „Chinomint"-Mundpastillen.

Chloralum hydratum. In Wasser leicht löslich, kratzender Geschmack. Wegen der Reizung der Schleimhäute nur in starker Verdünnung, besser als Klysma, geben. Gutes Schlafmittel bei Erregung, ferner bei Krämpfen (Spasmophilie, Epilepsie, Tetanus). Der bei Erwachsenen zu befürchtende ungünstige Einfluß auf Herz, Gefäße, Blutdruck und Atmung ist beim Kind nicht so leicht zu erwarten, so daß die zur Wirkung erforderlichen, relativ größeren Dosen anstandslos gegeben werden dürfen.

a) Als Sedativum und Hypnotikum:

I: 0·1 —0·2
II: 0·15—0·25
III: 0·25—0·5
E: 1·0

} in verdünnter Lösung mehrmals täglich. Doch ist wegen der Reizung der Schleimhäute die rektale Applikation (s. u.) vorzuziehen.

Zum Beispiel:

Rp. Chlorali hydrati 1·5—2·0 (I)—2·5 (II)
Saccharin Tab. Nr. I
Aq. dest. ad 50·0.
DS. 5 cm³, 2—3mal in halbstündigen Pausen bis zur Wirkung.

b) Bei Krämpfen:

I: 0·25—0·5
II: 0·5 —1·0
III: 1·0 —2·0
E: 2·0 —3·0
MD: 3·0!

in Lösung auf einmal als Klysma. Bei ausbleibender Wirkung nach 2—3 Stunden eventuell noch einmal zu wiederholen.

Rp. Chloralhydrati 1·0 (I)
Mucil. Salep. 10·0
Aq. ad 50·0.
DS. Die Hälfte für ein Klysma; lauwarm mit Spritze oder Gummiballon mit weichem Ansatz einlaufen lassen.

Intoxikation: Somnolenz, Rötung der Konjunktiven und Gesichtshaut, Verlangsamung des Pulses und der Atmung, Sinken der Temperatur, Zyanose, Koma, Herzlähmung.

Therapie: Magenspülung. Hautreizung, künstliche Atmung, subkutan Strychnin und Kampfer.

Chloramin (Heyden). Festes organ. Chlorpräparat zu Desinfektionszwecken. Für Hände und Instrumente in 0·1%iger Lösung.
In Dosen zu 10 und 100 Tabl. à 0·5 g.

Chloroform. Zur Narkose nur Chloroform pro narcosi verwenden; z. B. Chlorof. e chlorato-hydrato oder Chlorof. Anschütz.
Bei Säuglingen besser Äther- als Chloroformnarkosen!

Chloroformii Aqua. Wasser zu 1—2% mit Chloroform gesättigt.
Gegen heftiges Erbrechen bei Säuglingen: Aq. Chlorof., Aq. āā; mehrmals 5 cm³ zu geben.

Choleval (Merk-Darmstadt). Kolloidales Silber mit gallensaurem Natrium. Leicht löslich.
Im Handel in Substanz und als Cholevaltabletten (1 Röhrchen zu 5 u. 10 Tabletten à 0·25 und 0·5) zur Bereitung von Lösungen.
Ferner als Cholevalstäbchen (mit 2½%) zur Einführung in die Vagina.
Bei Gonorrhöe: Einspritzungen in die Vagina mit ¼—1proz. Lösung.
Bei Blenorrhöe: 1 gtt. einer 1%igen Lösung.

Cholinum chloricum. In Wasser lösliche Kristalle. Bei Gelenkkontrakturen (chronischer Gelenkrheumatismus).

III: 5 cm³ einer 5proz. Lösung unter die Haut des Gelenkes injizieren.

Chrysarobin. Gelbes, in heißem Alkohol, Benzol, Chloroform lösliches Pulver aus den Stämmen von Andira araroba. Hautreizende Wirkung. Bei Psoriasis und parasitären Hautleiden. Nicht am Kopf und Gesicht verwenden! Keine ausgedehnten Bezirke gleichzeitig behandeln. Urin auf Eiweiß kontrollieren! Milder wirkt Anthrarobin.
In 0·1—1—5—10proz. Salben (mit Vaselin. flav.) oder als Chrys. Traumaticin.

Rp. Chrysarobin 0·3—3·0
Traumaticin ad 30·0.
DS. Mit Borstenpinsel auftragen.

Auch als Chrysarobin-Dermasan (10proz.).
NB. Stets in vorsichtig steigender Konzentration anwenden. Durch Reizung entstehen heftige erythematöse und ekzematöse Hautausschläge.

Clauden. Haemostaticum Fischl. (Luitpoldwerke, München.) Graubraunes Pulver, aus Organ-, besonders Lungensaft, hergestellt. Blutstillungsmittel, besonders auch bei parenchymatösen Blutungen.

a) In Substanz (Orig.-P. mit 1 und 3 Röhrchen zu 0·5 g).
b) In steriler Lösung (1 Packung mit 5 Amp. zu 2·5 cm³ oder mit 1 Amp. zu 10 cm³).

Man kann das Pulver in Substanz oder in Lösung auf die blutende Stelle bringen. Für letzteren Fall kann man sich durch Zusatz von 10—20 cm³ Wasser oder Kochsalzlösung eine Emulsion herstellen oder man nimmt die Ampullenlösung. Blutgerinnsel vorher vorsichtig wegwischen!

Bei inneren Blutungen: 2—5 cm³ obiger Lösung subkutan injizieren.

Coagulen (Kocher-Fonio) (Ciba, Gesellschaft für chemische Industrie, Basel). Enthält die im Blut, besonders in den Blutplättchen vorhandenen gerinnungsfördernden Substanzen. Besonders gegen parenchymatöse Blutungen.

Im Handel: *a*) als Pulver in Gläsern zu 1, 2·5, und 10 g;
b) als Tabletten zu 0·5 (1—5 Tabletten in 50 cm³ Aq. dest. = 1—5%ige Lösung, die aufzukochen ist);
c) in sterilen Ampullen (1½ und 20 cm³ einer 3%igen Lösung).

Auf zugängliche blutende Stellen wird die frisch zubereitete, am besten 5%ige Lösung oder der Ampulleninhalt mittels Spritze, Zerstäubers oder Tampons direkt gebracht.

Bei inneren Blutungen (z. B. des Magendarmtraktes): 2stündlich oder noch öfters 1 Eßlöffel einer 3%igen Lösung oder intramuskulär: 1—10 cm³ einer 3%igen Lösung, eventuell mehrmals wiederholen.

Cocainum hydrochloricum. Im Wasser leicht löslich, bitter. Stark toxisch. Da ferner die Lösungen beim Aufbewahren leicht durch Schimmelbildung verderben, beim Aufkochen aber wirkungslos werden, so sind bei Kindern die sterilisierbaren und weniger toxisch wirkenden Präparate (Novocain, β-Eucain, Alypin) entschieden vorzuziehen.

Bei habituellem Erbrechen der Säuglinge:

Rp. Sol. Cocaini hydrochlor. 0·01: 100·0.
DS. 5mal täglich 10 cm³ 10 Minuten vor jeder Mahlzeit zu geben.

Bei Fissura ani:

Cocaini hydrochl. 0·01 (I)—0·03 (II).
Butyr. Cacao 1·0.
Mf. suppos.
D. tal. dos. Nr. VI.
S. 1—2mal täglich einführen.

Als Augentropfen: 2%ige Lösung.

Intoxikation: Blässe, Trockenheit im Mund, Erbrechen, später Delirien und Aufregungszustände. Atemstörungen, Konvulsionen, Kollaps.

Behandlung: Einatmen von Amylnitrit, Tieflagern des Kopfes, Hautreize, subkutan Kampfer und Koffein. Intravenös Kalzium (z. B. Afenil). Bei Erregung: Chloralhydrat und Chloroforminhalation.

Codeinum phosphoricum. Codein-Methylmorphin. In Wasser löslich. Alkalien (z. B. Liq. Ammon. anis.) fällen es aus. Von geringerer narkotischer Wirkung wie Morphin; diesem daher bei Kindern unbedingt vorzuziehen. Besonders bei

quälendem Hustenreiz, Schlaflosigkeit durch Schmerzen, Pertussis u. a. Vorsicht vor Ende des 1. Jahres!

Im Handel in Kompretten (M. B. K.) zu 0·015, 0·03 und 0·05.

I: 0·001—0·002
II: 0·003—0·0075
III: 0·01 —0·02
E: 0·02 —0·05
} 2—4mal täglich in Lösung.

Bei Schläfrigkeit aussetzen. Bei ungenügender Wirkung muß die Dosis vorsichtig gesteigert werden:

I: bis 0·005
II: bis 0·02.
MD: 0·1!

Rp. Codein. phosph. 0·03—0·1 (II)
Sir. Althaeae 20·0
Aq. dest. ad 50·0.
DS. 3mal täglich 5 cm³ zu geben.

Codeonal. Tabletten mit Codeinum phosphoricum 0·02 und Veronal 0·15. Bei Schlafstörung durch Husten.

In Orig.-R. zu 10 Stück.

II: ½ Tabl.
III: ½—1 Tabl.
} abends zu geben. Auflösen in heißem Wasser,

Coffeinum natrio-benzoicum. Lösliches Doppelsalz des Koffeins (mit 50—60%). Gutes Herzmittel bei akuter Herzschwäche mit gleichzeitig günstiger Wirkung auf Diurese, Atmung und Blutzirkulation. Auch von Säuglingen gut vertragen. Bei chronischen Herzkrankheiten weniger geeignet. Macht oft Schlaflosigkeit. In einer Tasse Kaffee (von 15 g Bohnen) = 0·1 Koffein (= ca. 0·05 Coff. natr. benzoic.).

I: 0·03—0·05
II: 0·1 —0·2
III: 0·2 —0·3
E: 0·3 —0·5
} 2—3—4mal täglich in Lösung innerlich oder subkutan.
MD: 1·0!

Rp. Sol. Coffein. natr. benz. 0·3—0·5: 50·0 (I).
DS. 3stündlich 5 cm³ in Wasser zu geben.

Rp. Coffein. natr. benz. 1·0
Aq. dest. steril. 10·0.
DS. 3 (I)—10 (II) Teilstriche subkutan oder intramuskulär injizieren.

Coffeinum natrio-salicylicum. Lösliches Doppelsalz des Koffeins (43·8proz.). Indikation und Dosierung wie das vorige Präparat.

Coliserum (J. G. Farbenindustrie).

Zur intramuskulären Injektion bei alimentären Störungen der Säuglinge und Coliinfektionen empfohlen. In Amp. zu 10 cm³.

Ein Coli-Hammelserum zu 5—10 cm³ liefert die Sächs. Serumwerke.

Colivakzine (Sächs. Serumwerke, Merck und Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW 6). Ampullen mit 1 cm³ zu 10, 30, 50 usw. Millionen Bazillen zur subkutanen Injektion. Besser Autovakzine verwenden, die aus eingesandtem Ausgangsmaterial (z. B. Urin) von obigen Fabriken hergestellt werden kann.

Coliyatren s. Yatren.

Collargol (Heyden) s. auch Argentum colloidale. Kolloidales Silberpräparat (75% Ag). Bläulichschwarze, glänzende Lamellen, zu 5% in Wasser löslich. Indikation: Septische Prozesse aller Art. Erfolg kann man sich nur von der intravenösen,

eventuell noch intramuskulären Anwendung versprechen. Die rektale und perkutane Applikation ist dagegen unsicher.
Im Handel in Orig.-R. zu 0·2 und 1 g (in Substanz).

1. Intravenös (bzw. intramuskulär): Von einer stets frisch zu bereitenden 2proz. Lösung:
II: 1—2 cm³ } pro dosi langsam injizieren.
III: 3—6 cm³ }
Der ½—3 Stunden darnach auftretende Schüttelfrost mit Temperatursteigerung ist nicht unerwünscht. Die Dosis kann nach 1—2mal 24 Stunden wiederholt werden.

2. Perkutan:
Ungt. Credé: 0·5 (I)—1·0 (II), —2·0 (III), 1—2mal täglich in die gereinigte Haut gründlich (ca. 15 Minuten lang) einreiben.

3. Zu Spülungen (Vulvitis gonorrhoica, Zystitis). 1—3proz. Lösung.

4. Zu Einträufelungen in die Nase (akute und chronische Nasopharyngitis): 2—3mal täglich 3—4 gtt. einer 2—3proz. Lösung.

Condurango Cortex. Rinde von Gonolobus Condurango. Stomachikum, besonders in Form des
Extractum Condurango fluid. Braunes Extrakt, aromatisch-bitter.
Meist mit anderen Stomachika kombiniert.
z. B. Rp. Extr. Condurango fluid. 2·0
Tinct. Rhei vinosae 10·0.
DS. Mehrmals täglich 20—30 (II) gtt.

Coramin (Ges. f. chem. Industrie, Basel). Pyridin-?-Karbonsäurediäthylamin. Wasserlösliches Analeptikum, in der Wirkung zwischen Kampher und Coffein stehend. Gute Wirkung auf Kreislauf und Atmung.
In 25%iger Lösung.
I: 10 gtt. innerlich oder 0·5 cm³ subkutan } 1- bis
II—III: 15—20 „ „ „ 1—2 „ „ } mehrm. tägl.

Corodenin (Riedel, Berlin). Wässerige Lösung des Natriumsalzes der Äthoxychinolinsulfosäure mit Zusatz von 0·02% Suprareninchlorhydrat.
Zum Schutze der Augen bei zu starker Belichtung (Ultraviolettlicht) und bei Lichtempfindlichkeit (Phlyktäne). In Flaschen zu 5 cm³. Bei Augenerkrankungen 1 gtt. in jedes Auge träufeln, 3—4mal täglich.
Dauer der Schutzwirkung: zirka 3 Stunden.

Creosot und Creosotal s. Kreosot und Kreosotal.

Cresolum crudum. Verwandt zur Herstellung des
Liquor Cresoli saponatus, Kresolseifenwasser (50% Cresol). Braune ölige Flüssigkeit, in Wasser löslich. Macht die Haut etwas schlüpfrig.
Zur Desinfektion: 1—3proz. Cresolwasser (ca. 1—4 Eßlöffel Liq. Cres. sap. auf 1 Liter Wasser, gut durchgemischt).

Creta alba s. Calcium carbonic. praecipit.

Cucurbitae Semen. Kürbissamen. Bandwurmmittel. Wirksam sollen nur die ital. Kürbiskerne sein. (Am besten in Form des Kukumarins Jungklaussen [s. S. 488].)
50—60 g (II—III) mit gleichen Teilen Zucker, zu einem dicken Brei zerstoßen und in Milch angerührt, nüchtern nehmen. 1 Stunde später Ol. Ricini.

Cupressi Oleum. Ätherisches Öl. Zum Einatmen auf Flanelläppchen aufträufeln.

Cuprex (Merck). Organisches Kupferpräparat gegen Läuse und Ungeziefer. Blaugrüne Flüssigkeit. Auch als C. „farblos" im Handel.
In Orig.-Fl. zu 25 und 50 cm³.
Die Flüssigkeit wird unverdünnt mit der flachen Hand kräftig ins Haar gerieben. (Vorsicht für die Augen!). Nach 1 Stunde Auswaschen mit warmem Wasser und Seife, Abtrocknen und Auskämmen (am besten mit dem Nisskakamm der Firma F. Mückenhaupt, Röthenbach b. Nürnberg).

Cupronat (Troponwerke Köln-Mühlheim). Kupfer in fester Verbindung mit Eiweiß. Bei Oxyuren verwandt.

II: 3mal tgl. ½ Tabl.
III: 3 „ „ 1 „
} in Wasser zerstoßen; 5 Tage hintereinander, dann 3 Tage Pause. Zweimalige Wiederholung dieses Turnus.

Cutanmilch nach Scheer. (Töpfers Trockenmilchwerke Böhlen bei Leipzig). Salzsäuremilch in konzentrierter Form mit einem pH. von 4·5 bei normaler Verdünnung. Zur Bekämpfung alkalotischer Zustände (Spasmophilie, Ekzem) angegeben.
In Dosen von 400 g. 1 Teil Milch mit 2—3 Teilen Wasser unter dauerndem Rühren Verdünnen. Zusatz von 6% Zucker.

Cylotropin (Schering). Wässerige Lösung von 40% Urotropin, 16% Natr. salicyl., 4% Coffein. natr. salicyl.
Bei Kindern nur Ampullen zur intramuskulären Injektion (mit 0·8% Novokain) verwenden.
II—III: 1—3 cm³ intramuskulär, täglich oder jeden 2. Tag.

Cystopurin (I. A. Wülfing, Berlin). Verbindung von Hexamethylentetramin mit Natr. acetat. In Wasser löslich.
In Röhrchen mit 20 Tabletten zu 1·0.
Dosierung wie Urotropin (s. d.).

Dermatol (Höchst). Bismutum subgallic. Als solches billiger. Feines gelbes Pulver.
Im Handel auch als Dermatolstreupuder (zu 100 g).
Zu Salben oder Puder: 10%.

Rp. Dermatol 10·0
Talcum 90·0.
DS. Dermatolstreupuder.

Dextrose, Traubenzucker.
Zur subkutanen Injektion: 5%ige Lösung. Höhere Konzentrationen können Nekrosen, bei Säuglingen auch Kollaps verursachen. Gesamtdosis bei Säuglingen bis zu 100—120 cm³.
Bei intramuskulärer Injektion: 5—10%ige Lösung (40—50 ccm).
Bei intravenöser Injektion: 20—50%ige Lösung (5—10 cm³).

Diätmilch (nach Adam). Hersteller: Töpfers Milchwerke in Böhlen bei Leipzig. Eine mit Kalzium angereicherte Sauermilch. Von konstanterem Säuregehalt und größerem Fettgehalt als Buttermilch.
In Dosen zu 300 g konz. Diätmilch. Die trinkfertige Nahrung wird bereitet aus 1 Teil Dosenmilch mit 3 Teilen abgekochten Wassers. (Sie enthält dann 3% Kasein, 1·5% Fett, 1—2% Milchzucker, zirka 0·6% Aschen. Kaloriengehalt 400.) Zuckerzusatz nach Vorschrift, in der Regel 5% Nährzucker.
Indikation und Dosierung wie Buttermilch.

Dicodid (Knoll, Ludwigshafen). Hydrocodein. Etwas stärker als Codein.
In Tabletten zu 0·005 und 0·01.

II: 0·0025
III: bis 0·005
} 1—3mal täglich.

Digitalispräparate. Man verschreibe nur titrierte Präparate. Bei jeder Digitalisverordnung bedenke man die kumulierenden Eigenschaften dieser Droge. Daher keine Verordnung ohne fortgesetzte ärztliche Kontrolle. Reduzierung der Dosis, sobald deutliche Wirkung sich bemerkbar macht, spätestens aber nach 3—4 Tagen.

In vielen Fällen (besonders bei Stauungen im Pfortaderkreislauf) ist die rektale Verabreichung noch wirksam, wo die orale versagt. Noch mehr gilt dies für die subkutane und intramuskuläre Applikation, die jedoch stets etwas schmerzhaft ist.

Bei Eintritt einer Intoxikation stellen sich ein: Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, Sehstörung, Pupillenerweiterung, vor allem aber Pulsabnormitäten (Extrasystolen, P. bigeminus, abnorm verlangsamter oder beschleunigter Puls). Bei schwerer Intoxikation: Magenspülung mit ½proz. Tanninlösung; gegen das Erbrechen: Eis und Opium; Diuretin und Exzitantien (Campher, Coffein).

Indikation: Herzschwäche infolge von Herzmuskelinsuffizienz (Erkrankung des Myokards, dekompensierte Herzklappenfehler, Nierenentzündungen u. a.). Weniger sicher ist die Wirkung bei der Herzschwäche im Verlauf von akuten Infektionskrankheiten.

1. **Digalen** (Chem. Werke Grenzach). Digitoxinum solubile Cloetta. Wässerige Lösung von Digitoxinum oder Digitalein mit 25% Glyzerin. Die Wirkung ist etwas geringer als bei manchen anderen Digitalispräparaten.

a) Orig.-Fl. zu 15 cm³ mit grad. Pipette (1 cm³ = 30 gtt. Digalen).
b) Ampullen zur intramuskulären Injektion (3 und 6 Stück zu 1 cm³).
c) Körnchen (1 Stück = 1 Tropfen).

Innerlich:

I: 3—5	gtt. oder Körnchen	3mal täglich; nach Eintritt der Wirkung allmähliche Reduzierung der Dosis.
II: 6—8	,, ,, ,,	
III: 9—15	,, ,, ,,	
E: 20	,, ,, ,,	

Per os, rektal und intramuskulär anwendbar. 1 cm³ soll 0·15 g Fol. digit. entsprechen.

2. **Digifolin** „Ciba" (Gesellschaft für chemische Industrie, Basel). Gutes und konstantes Digitalispräparat.

a) In Tabletten (1 Tablette = 0·1 g Fol. digit. titr.). Orig.-Gl. mit 12 Tabletten.
Dosierung s. Digipuratum.
b) Digifolinum liquidum (1 cm³ = 22 gtt. = 0·1 Fol. digit. titr.).
Dosierung s. Digalen.
c) Ampullen zur subkutanen, intravenösen und intramuskulären Injektion. (1 Ampulle = 1·1 cm³ = 0·1 g Fol. digit. titr.). Reizt relativ wenig.
Dosierung s. Digipuratum.
d) Digifolin c. Sacchar. „Ciba" (1:100). Zur Rezeptur von Pulvern und Lösungen. 0·1 g = 0·1 Fol. digit. titr.

3. **Digipuratum** (Knoll, Ludwigshafen). Zuverlässiges Digitalispräparat. Greift den Magen wenig an. Per os, intravenös, intramuskulär und rektal anwendbar.

a) In Tabletten zu 0·1 (= 0·1 Fol. digit.).
Orig.-R. mit 6 und 12 Tabletten zu 0·1.
III: ½ Tablette, 1 Tag lang 4mal, dann 2—3 Tage 3mal täglich, dann 2 Tage 2mal, dann einige Zeit 1mal täglich, nach den Mahlzeiten.

b) Digipuratum liquidum.
1 Orig.-Fl. zu 10 cm³ mit Gläschen zum Abmessen von ½ und 1 cm³.
20 gtt. = 0·1 Fol. digit.

I: 3—5 gtt.
II: 6—8 „
III: 9—15 „
E: 20 „
} am 1. Tag 4mal, dann 2—3 Tage 3mal täglich, dann 1—2 Tage 2mal täglich, dann noch mehrere Tage 1mal täglich nach den Mahlzeiten.

c) Lösung in Ampullen.
Zur intramuskulären und intravenösen Injektion.
1 cm³ = 0·1 Fol. digit.
3 und 6 Ampullen zu 1 cm³.

I: 2—3 Teilstriche einer 1 cm³-Spritze
II: 3—4 „ „ 1 „ „
III: 5—6 „ „ 1 „ „
E: 5—10 „ „ 1 „ „
} 1—3mal täglich intramuskulär injiziert.

4. Digitalis-Dispert (Krause Medico-München). Gutes und nicht teures Präparat. In Tabl. zu 0·1. Dosierung wie Digipurat. Tabl.
Die Suppositorien zu 0·2 fol. Digit. sind für Kinder zu hoch dosiert.

5. Digitalis Folia. Die Blätter der Digitalis purpurea. Im Infus und als Pulver. Der Infus verdirbt schnell; nur frisch verwenden! Man verordne nur titrierte Blätter. Häufig Magenstörungen.

a) Im Infus läßt man verbrauchen:

I: 0·1—0·15
II: 0·2—0·3
III: 0·4—0·5
} Fol. digit. innerhalb 2—3 Tagen (eventuell danach noch 1mal repetieren).

Rp. Infus fol. digit. titr. 0·3: 80·0
(Acid. mur. dil. 0·3) Sirup. simpl. 20·0.
DS. Alle 2 Stunden 1 Kaffeelöffel voll. Innerhalb 2 bis 3 Tagen zu verbrauchen (II).

b) Als Pulv. fol. digit. titr. (billigste Form):

I: 0·01—0·02
II: 0·02—0·04
III: 0·05—0·075
E: 0·1
} 3 Tage lang 3mal täglich 1 Pulver. Dann Reduzierung der Dosis.

Auch in Verbindung mit einem Diuretikum:

Bp. Pulv. fol. digit. titr. 0·025 (II)
Diuretin 0·25.
DS. 3mal täglich 1 Pulver (s. o.).

6. Digitalisatum Bürger. Aus frischen Blättern. Gut haltbar. 1·0 cm³ = 1·0 g frischer = 0·2 g trockener Blätter. Bekömmliches Präparat. Nicht teuer.
1 Fl. zu 10 g.

I: 3—5 gtt.
II: 6—8 „
III: 9—15 „
E: 15—20 „
MD: 20 gtt.!
} 3mal täglich wie oben.

Dijodyl (Riedel). Jodpräparat (Ricinstearolsäurejodid) mit 46% Jod.
Geeignet, wenn starke Jodwirkung erwünscht.
1 Orig.-R. mit 10 Tabl. zu 0·15 und 0·3.

II: ½ Tabl. zu 0·15
III: ½—1 „ „ „
} 2—3mal täglich, gut zerkauen.

Im Handel auch in Form von Dijodyl-Kügelchen (25 und 100 Stück zu ½ oder 1 mg Jod) für schwache Jodwirkung (Struma und Strumaprophylaxe, Basedow): 1—2 Kügelchen zu ½ oder 1 mg Jod pro Woche.

Dionin (Merck), Äthylmorphin. hydrochloricum. In Wasser lösliches Pulver. Bitter. Geringe narkotische Wirkung. Bei quälendem Hustenreiz.
In Substanz und in Tabletten zu 0·03 im Handel (R. mit 10 Stück).

I: 0·001—0·002
II: 0·002—0·005
III: 0·01 —0·02
E: 0·02 —0·03
MD: 0·03
} 1- bis mehrmals täglich als Pulver, Tabletten oder Lösung.

Rp. Dionin 0·02—0·05
Aq. dest. 40·0
Sir. simp. ad 50·0.
DS. Abends 5 cm³ zu geben (II).

Bei Hornhautnarben: Einträufeln einer 2%igen Lösung, 2mal in der Woche.

Diphtherie-Heilserum. Serum von gegen Diphtherie immunisierten Pferden (seltener Hämmeln oder Rindern). Im Handel sind einfachwertige (400fache) und hochwertige (500- und 1000fache) Sera. Ob es zweckmäßig ist, letztere wegen der bei gleichem Antitoxingehalt geringeren Serummenge vorzuziehen, ist in Anbetracht der Wirksamkeit des unspezifischen Serumanteiles fraglich geworden.

Hersteller der sämtlich staatlich kontrollierten Sera sind Höchster Farbwerke, E. Merck-Darmstadt, Sächsische Serumwerke-Dresden, Behringwerke-Marburg a. L., Ruete-Enoch-Hamburg, Chem. Fabrik vorm. E. Schering-Berlin.

a) 400fache Sera (in 1 cm³ = 400 I.-E.):
Im Handel sind zurzeit:
Nr. II: 1000 I. E.
Nr. III: 1500 I. E.
Nr. IV: 2000 I. E.
Nr. V: 3000 I. E.

b) 500fache Sera (in 1 cm³ = 500 I. E.):
Nr. III D: 1500 I. E.
Nr. IV D: 2000 I. E.
Nr. VIII D: 4000 I. E.

c) 1000fache Sera (in 1 cm³ = 1000 I. E.). Sie kommen wegen der geringen Serummenge hauptsächlich für Reinjektionen in Betracht. Ihrer Allgemeineinführung ist der hohe Preis hinderlich. Ruete-Enoch liefern z.B. Nr. IV (2000 I. E.), Nr. VI (3000 I. E.), Nr. XX (10000 I. E. in 10 cm³). Zur prophylaktischen und Reinjektion geeignet sind:

d) Diphtherie-Rinderserum (Höchster Farbwerke, Behringwerke). In 1 cm³ = = 100 I. E. Doch wirkt Rinderserum an sich gelegentlich toxisch.
Im Handel sind:
Sera von 500, 1000, 1500, 2000 und 3000 E.

e) Diphtherie-Hammelserum (Sächs. Serumwerke, Höchst und Behringwerke) in Flaschen von 500, 1000, 1500, 2000 und 3000 I. E.

Die Höhe der Dosierung richtet sich nach der Schwere und dem zeitlichen Beginn der Erkrankung. Je schwerer der Lokal- und Allgemeinbefund, je weiter der Beginn zurückliegt, desto größer die Dosis. Man rechnet

in leichten Fällen mindestens 100 I. E., in schweren mindestens 500 I. E. und selbst noch mehr pro Kilogramm Körpergewicht (Schick).

I: ca. 500—1000—3000 I. E.

II—III: 2000—3000—10000 I. E. und mehr intramuskulär.

Die Dosis ist in schweren Fällen ein- oder mehrmals zu wiederholen.

Über die Dosierung im einzelnen Fall und die Art der Applikation s. bei Diphtherie S. 269.

Diphtherie-Testgift (Behringwerke-Marburg a. L.). Zur Prüfung der Diphtheriehautreaktion nach Schick. Im Handel in Fläschchen zu 1 cm³ der Verdünnung 1:100 des Toxins D. G. 7. Man injiziert intrakutan 0·2 cm³ einer Verdünnung 1:20. Einzelheiten s. S. 268.

Diphtherie-Schutzimpfung nach v. Behring. Sie bezweckt durch aktive Immunisierung gesunde, noch nicht infizierte Kinder gegen eine spätere Diphtherieinfektion zu schützen. Auf die Einverleibung eines Gemisches von Diphtherie-Toxin- und Antitoxin reagiert das Kind mit Gegengiften, die ihm einen Schutz verleihen, der meist nach 8—12 Wochen beginnt und nach 4—6 Monaten seinen Höhepunkt erreicht, aber noch viele Jahre lang ausreicht. Zu schützen sind nur Kinder mit positiver Schick-Reaktion (s. S. 268). In der Regel sind dies vorschulpflichtige Kinder. Kinder nach dem 6. Jahr zu schützen, hat keine große praktische Bedeutung. Auch kommen bei älteren Kindern oft starke Impfreaktionen vor. Dasselbe ist der Fall bei skrofulösen tuberkulösen und neuropathischen Kindern. Umgekehrt ist bei Säuglingen die Antikörperbildung oft ungenügend.

Als Schutzmittel sind im Handel:

1. T. A. (der Behringwerke Marburg) zu 1 cm³ (in Kartons zu 6 Ampullen).
2. Diphtherie-Schutzimpfstoff „Höchst" (3 Einzeldosen in Ampullen zu 1 cm³ und Flaschen zu 20 cm³).

Man injiziert von beiden Mittel 0·5—1 cm³ subkutan als erste Dosis und wiederholt die Injektion nach 8—10 Tagen in gleicher Weise. Bei älteren und hautempfindlichen Kindern nimmt man vorsichtiger bei der 1. Injektion nur 0·5 cm³.

3. Diphtherie-Schutzmittel T. A. F. (Behringwerke, Marburg). Toxin-Antitoxin, fest gebunden in Form von Flocken, in NaCl-Lösung suspendiert.

In Ampullen zu 1 cm³ (Karton zu 1 und 6 Ampullen).

II: 0·5 cm³ subkutan
III: 0·8 cm³ subkutan
} Einmalige Injektion soll schon ausreichenden Schutz geben. Besser auch hier Wiederholung nach 8 Tagen.

Bei der Wahl eines dieser Mittel beachte man, daß T. A. der Behringwerke mit Rinderserum hergestellt, so daß später zu eventuellen Heilzwecken ein Pferdeserum unbedenklich gegeben werden kann. Das T. A. F. hat den Vorzug schon bei einmaliger Dosis wirksamen Schutz zu geben, doch ist Wiederholung ratsam.

Dispargen (Reisholz, Düsseldorf). Kolloidales Silberpräparat mit 30% Ag.
12 Amp. zu 2 cm³ oder 6 Amp. zu 5 cm³ einer 2proz. Lösung.
Indikation, Anwendung und Dosierung wie Collargol.

Diuretin (Knoll). Patentname für Theobrominum natrium-salicylicum. Als solches billiger! In Wasser lösliches Pulver; etwas laugenartiger Geschmack. Belästigt leicht den Magen. Sonst gutes Diuretikum bei allgemeinem Hydrops (Herz- und Nierenkrankheiten).

In Röhrchen mit 10 und 20 Tabletten zu 0·5.

II: 0·1—0·25 } 3—4mal täglich als Pulver oder Tablette, in Wasser
III: 0·3—0·5 } gelöst oder als Klysma (bzw. Suppositorium).
E: 0·5—1·0 } Anfangs die kleinere Dosis nehmen!
MD: 1·0!

Rp. Diuretin 3·0—5·0 (II)
(Ol. Menth. pip. gtt. I)
Aq. dest. 80·0
Sir. simpl. ad 100·0.
DS. 3—4mal täglich 10 cm³ 2—3 Tage lang geben, dann ebensolang aussetzen, wieder geben usw.

Bewährt ist die Kombination mit Digitalis (s. Digitalis Folia).

Dormalgin (Riedel). Kombination von Pyramidon und Isobuthylbrompropenylmalonylureid. Analgetikum.

In Tabletten zu 0·2 und Ampullen zu 2·2 = 0·44 Dormalgin.

Ferner flüssig in Packungen zu 15 g (25 gtt. = 0·1).

II: 10—15 gtt. } 1—3mal täglich.
III: 25 „ }

Droserin (R. O. Weil, Frankfurt). Extrakt aus fleischfressenden Pflanzen mit Milchzucker. Bei Pertussis empfohlen in Form von Tabletten oder Sirup (mit Zusatz von Kalk, Brom, Baldrian). Keine spezifische Wirkung.

II—III: 5—15 g, 2stündl. in Milch.

Droserin-Kampher-Liniment. Bei Pertussis. Mehrmals täglich 10 Minuten lang in Brust und Rücken einreiben. Darüber Watte.

Drosobrom (Apotheker J. Davidsohn, Mannheim). Mischung aus Chinin, Drosera, Codein, Belladonna, Veratrum, Ipecacuanha, Sir. Bormoformii, Sir. Thymi, Extr. Malti und Mel.

Gegen Pertussis empfohlen. Ebenso wenig spezifisch wirksam wie das vorgenannte Präparat.

I: ½ Teelöffel voll } 3mal tägl.
II—III: 1—2 „ „ }

Dürkheimer Maxquelle s. Arsenpräparate.

Dysbakta (Dysenterievakzine Böhnke). Polyvalente Vakzine aus Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen. Vorwiegend prophylaktisch wirkend.

I: 3—4 Injektionen zu 0·2, 0·4, 0·8 } intrakutan in 2—5tägigen
II: 3—4 „ „ 0·3, 0·5, 1·0 } Abständen.

Dysenterieserum.

a) Dysenterie-Serum Shiga-Kruse (Sächs. Serum-Werke). Durch Immunisierung von Pferden mit abgetöteten und lebenden Kulturen von Shiga-Kruse-Bazillen gewonnen.

In Flaschen zu 10 und 20 cm³.

b) Polyvalentes Dysenterie-Serum (Höchst, Merck, Sächs. Serum-Werke).

In Flaschen zu 10, 20 und 30 cm³.

Bei Kindern: 10—20 cm³ in mittelschweren, 20—50 cm³ und selbst mehr in schweren Fällen, intramuskulär, eventuell am nächstfolgenden Tage nochmals injizieren.

Eatan (Eatinon G. m. b. H., München). Hydrolysat von tierischem Eiweiß. Zur Hebung des Appetits (besonders bei Rekonvaleszenten), zuweilen recht brauchbar.

II u. III: 3—4 gtt. pro 10 Pf. Körpergewicht, 2mal täglich, in etwas Suppe oder Milch verrührt.

Edelweißmilch (Milchwerke Kempten im Allgäu). Aus Vollmilch nach dem Krause-Verfahren hergestelltes Trockenmilchpulver.

In Dosen zu 500 (= 4 Liter Vollmilch).

1 Teil Pulver (gehäufter Eßlöffel = 12 g) unter ständigem Rühren mit der 8fachen Menge Wasser versetzt, gibt eine gute Vollmilch. Bei längerer Verabreichung Vitamine (Obstsäfte) zuführen.

Eichelkakao. Bei Darmkatarrh nach dem 1. Lebensjahr.

20—25 g Kakao + 5 g Mehl (zur besseren Quellung) werden mit etwas kaltem Wasser verrührt, dann mit $^3/_4$ Liter kochendem Wasser übergossen und auf ½ Liter eingekocht. Zusatz von Saccharin oder Nährzucker.

Eichenrinde. Zu adstringierenden Bädern bei nässenden Hautausschlägen und zu Darmeinläufen (Kolitis).

Zu einem Säuglingsbad werden ca. 100 g (1 Tassenkopf) zerkleinerter Rinde mit 1 Liter Wasser kalt angesetzt, ½—$^3/_4$ Stunden gekocht, die Abkochung durch ein Tuch gegossen und dem Bad zugesetzt. Falls Reizung eintritt, Zusatz einer Abkochung von Weizenkleie.

Zu Darmeinläufen: 1 Eßlöffel Rinde in 1 Liter Wasser tüchtig kochen noch 10 Minuten zugedeckt stehen lassen, dann abseihen.

Eisenelarson (J. G. Farbenindustrie) Eisenarsenpräparat in Tablettenform. In 1 Tablette: 0·03 Fe und 0·0005 As. Auch für Kinder brauchbar.

1 Orig.-P. mit 60 kleinen Tabletten.

III: 3mal ½ Tablette, ansteigen bis 3mal 1½ Tabletten.
E: 3 „ 1 „ bis 3mal 3 Tabletten nach den Mahlzeiten.

Eisensajodin (J. G. Farbenindustrie), Jodeisenpräparat (bas. jodbehen-saures Fe). 1 Tablette entspricht ca. 40 gtt. Jodeisensirup. Kein unangenehmer Geschmack.

1 Orig.-P. mit 20 Schokoladetabletten zu 0·5.

II—III: ½—1 Tablette geschabt und in die Milch verrührt oder gut gekaut, 2—3mal täglich nach dem Essen.

Eisentropon (Troponwerke Dinklage bei Köln). Eiweißpräparat mit Eisen.

a) In Pulverform: 2—3 Teelöffel täglich in kalter Milch (in 1 Kaffeelöffel = 0·1 Eisen).

b) In Tabletten: 3—4 Tabletten täglich (in 4 Tabletten = 0·1 Eisen).

Eiweißmilch (nach Finkelstein und L. F. Meyer). Zubereitung: 1 Liter rohe Vollmilch wird mit 1 Eßlöffel Simons Labessenz (oder 5 Maßlöffelchen Pegnin) verrührt und ½ Stunde im Wasserbad von 42° C stehen lassen, sodann in kaltem Wasser abgekühlt. Den entstandenen Käseklumpen bringt man in ein Säckchen aus Seihtuch und läßt die Molke ohne Pressen ablaufen, was ca. 1 Stunde dauert. Dann wird der Käse unter sanftem Reiben mittels Klöppels oder Löffels und unter allmählicher Zugabe von ½ Liter Wasser 4—5mal durch ein feinstes Haarsieb gestrichen (nicht durchgedrückt!), bis eine sehr feine Verteilung erzielt ist. Zu der Käseaufschwemmung wird ½ Liter beste Buttermilch zugesetzt. Die Mischung wird dann kurz aufgekocht. Zur Vermeidung des Klumpens muß die Flüssigkeit während der ganzen Zeit der

Erwärmung tüchtig geschlagen werden (am besten mit Schaumschläger). Die notwendige Kohlehydratzulage kann während des Kochens oder auch erst später den einzelnen Portionen zugesetzt werden. „Unbedingte Voraussetzung für die Brauchbarkeit der Nahrung ist die feinste Verteilung des Käses. Die Mischung muß nach dem Umschütteln wie unbehandelte Milch aussehen und am Glas nur allerfeinste Flöckchen haften." (Finkelstein.)

Wegen der Schwierigkeit der Zubereitung im Haushalt bezieht man sie in der Praxis besser als fabrikmäßig hergestelltes Dauerpräparat: Eiweißmilch (nach Prof. Finkelstein und Prof. L. F. Meyer) von M. Töpfers Trockenmilchwerken Böhlen bei Rötha i. Sachsen; konzentriert in Dosen zu 400 g, die erst mit der doppelten Menge abgekochten warmen Wassers versetzt die übliche trinkfertige Nahrung ergeben.

Vor dem Gebrauch wird der Inhalt der Dose gut umgerührt, das für die einzelne Mahlzeit notwendige Quantum wird mit der doppelten Menge abgekochten warmen Wassers verdünnt, die gewünschte Kohlehydratmenge zugesetzt (s. u.) und das Ganze auf Körpertemperatur erwärmt. Nicht zu stark erhitzen!

Zusammensetzung der trinkfertigen Eiweißmilch (ohne weiteren Zusatz): Eiweiß 2·7%, Fett 2·2%, Milchzucker 1—1·5%, Molkensalze 0·5%, Kaloriengehalt ca. 400.

Anwendung: 1. Bei Dyspepsie, Dystrophie (Atrophie) und parenteraler Infektion von Säuglingen: Man beginnt nach 6—12 Stunden Teediät mit ca. 300 g Eiweißmilch + 3—5% eines Dextrin-Maltosepräparate, z. B. Soxhlets oder Laktana-Nährzucker oder Stoeltzners Kinderzucker und steigt ohne Rücksicht auf das Aussehen und die Zahl der Stühle jeden 2. Tag um 50—100 g, bis das Quantum 180—200 g pro Kilogramm Körpergewicht beträgt. Der Mehrbedarf älterer, stark reduzierter Säuglinge ist dabei zu berücksichtigen. Die Gesamtmenge von 1 Liter soll aber nicht überschritten werden. Kommt es dabei nach einiger Zeit zu keiner Gewichtszunahme, so wird gradatim der Nährzuckergehalt vermehrt bis zu 6—10%. Sind weitere Zulagen notwendig, so geschieht dies besser statt durch weitere Steigerung des Zuckergehaltes durch Zulage eines zweiten, höher molekularen Kohlehydrates (z. B. Weizen- oder Kufekemehl zu 1—2%). Weiteres siehe auch S. 154.

Die charakteristischen Seifenstühle treten im Falle reiner Gärungsdyspepsie im Durchschnitt nach 3 Tagen auf. „Die Fortdauer oder das Wiederauftreten schlechter Stühle allein ohne sonstige Allgemeinstörungen gibt keine Gegenanzeige, die schematische Durchführung der Nahrungs- und Kohlehydratvermehrung zu unterbrechen." (Finkelstein.) Die Eiweißmilch soll nicht länger als 4—6 Wochen gegeben werden. Dann Umsetzung auf eine der angezeigten gewöhnlichen Milchmischungen.

2. Bei alimentärer Intoxikation: 12—24 Stunden reichlich Tee oder Wasser oder verdünnte Ringer sche Lösung. Dann 50 g Molke oder leere Buttermilch auf 10 Mahlzeiten verteilt, täglich um 50 g steigen, bis die Buttermilchmenge $^1/_{10}$ des Körpergewichts beträgt. Erst dann werden 50—100 g Eiweißmilch mit 5% eines Dextrin-Maltosepräparates (s. o.) zugelegt. In den nächsten Tagen um je 50 g pro die steigen bis die gesamte Nahrungsmenge 180—200 g pro Kilogramm Körpergewicht beträgt. Schließlich wird auch die Buttermilch durch Eiweißmilch ersetzt. Daneben gleichzeitig Reduzierung der Zahl der Mahlzeiten auf 5. Die weitere Steigerung der Kohlehydrate erfolgt dann nach Maßgabe des Körpergewichtsverhaltens nach den bei 1. angegebenen Prinzipien; nur gehe man hier wesentlich zurückhaltender vor. Dauer der Eiweißmilchperiode 6—8 Wochen. Weiteres s. S. 159.

Um Eiweißmilch auch im Haushalt leicht herzustellen, sind mehrere vereinfachte Modifikationen angegeben worden, die zwar sämtlich keinen vollwertigen Ersatz

der Originalmilch darstellen, gelegentlich aber mit Nutzen verwendet werden können. Solche sind:

a) Nach Kern und Müller: 1 Liter Buttermilch wird mit 1 Liter Leitungswasser 2—3 Minuten aufgekocht. Dann wird diese Mischung ruhig im Zimmer stehen gelassen. Nach ca. ½ Stunde hat sich der Käse zu Boden gesenkt und über demselben steht eine ziemlich klare Molke. Nun werden ca. $^2/_3$ der gesamten Flüssigkeit vorsichtig abgegossen, der Rest gut umgerührt, in das Mischgefäß von ½ Liter gegossen und 125 g Sahne, die vorher kurz aufgekocht war, hinzugefügt. Zum Schluß werden 30 g Nährzucker zugesetzt und das Ganze unter Umrühren mit einem Teil der vorher abgegossenen Molke auf 1 Liter aufgefüllt.

b) Nach Moll: Zu ½ Liter Magermilch werden $^1/_4$ Liter Wasser und 2 g Calc. lactic. oder 2 „kleine" Calciatabletten II (Chemosan-Phiag, Wien) gegeben und auf kleiner Flamme solange bis fast zum Sieden erhitzt, bis das Kasein gerinnt und zu Boden fällt. Nach $^1/_4$stündigem Stehenlassen in der Kälte gießt man die Molke durch ein Seihtuch in ein zweites Gefäß. Der Käseklumpen wird auf ein feines Haarsieb gegeben und in das erste Gefäß zurückpassiert. Von der Molke gießt man dazu $^1/_4$ Liter, gibt noch $^1/_8$ Liter Vollmilch, $^3/_8$ Liter Wasser und 15 g Mais- oder Reismehl oder 8 „große" Calciatabletten hinzu. Das Ganze wird unter intensivem Schlagen mit der Schneerute aufgekocht und 5 Minuten in schwachem Sieden erhalten. Zuckerzusatz zu 4% der Gesamtmenge. Kaloriengehalt ca. 650.

Konzentrierte Eiweißmilch besteht aus 1 Teil Büchsenmilch. der nur 1 Teil abgekochtes Wasser und 10—20% Nährzucker zugesetzt wird,

Eiweißrahmmilch nach Feer. Halbmilch mit Zusatz von 10% Rahm, bis zu 10% Nährzucker sowie 3% Plasmon zur Milch.

Zusammensetzung: 500 g Vollmilch, 50 g Rahm (mit 20% Fettgehalt), 10—15 g Nährzucker, 15 g Plasmon, 600 g Wasser.

Sie enthält: 2·6% Eiweiß, 2—3% Fett, bis zu 6·2% Zucker, 9·4% Salze; Kaloriengehalt = ca. 600.

Bei gesunden Kindern gibt man sofort die ganze dem Alter und Gewicht angepaßte Menge mit vollem Zuckerzusatz.

Bei Ernährungsstörungen: Beginn mit kleinen Mengen ohne Zucker, unter Ersatz des fehlenden Quantums durch Wasser. Pro Kilogramm Körpergewicht ca. 100 g Milch. Daher z. B. für ein Kind von 3½ kg: 300 g Milch, 30 g Rahm, 10 g Plasmon, 350—400 g Wasser. Am 2. Tag Beginn mit dem Nährzuckerzusatz (anfangs 2—3% im Verhältnis zur Milch; bei guten Stühlen in einigen Tagen auf 4—6% steigen). Bleibt der Gewichtsanstieg aus, dann kann nach 8—14 Tagen der Zuckerzusatz bis zu 10% gesteigert werden. Bei weiterem Bedarf einer Zulage gibt man noch 10 g Mehl bei.

Ektebin nach Moro (Merck). Tuberkulinsalbe aus konz. Tuberkulin mit abgetöteten Bazillenleibern und Zusatz einer keratolytischen Substanz zu therapeutischen Zwecken. In Tuben zu 1, 5 und 10 g.

Über die Anwendung s. S. 381

Elarson (J. G. Farbenindustrie). Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure. Gut haltbares und exakt dosierbares Arsenpräparat.

60 Tabletten zu ½ mg Arsen (= 1 gtt. Liquor Kalii arsenic.).

Siehe auch Eisenelarson.

II: ½—1 Tablette
III: 1—2 Tabletten
E: 2—3 „
} 3mal täglich in steigender Dosis.

Eldoform (J. G. Farbenindustrie). Verbindung von Hefeeiweiß mit Tannin. Gutes Tanninpräparat, namentlich bei chronischer Dyspepsie sowie bei Beteiligung des Dickdarmes. Geschmackfrei.

1 Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 0·5.

I: 0·25
II: 0·5
} 4—5mal täglich in etwas Milch oder Schleim.

Eledon s. bei Buttermilchkonserven S. 408.

Emplastrum Hydrargyri. Quecksilberpflaster.

Emplastrum saponatum salicylatum. Salizylseifenpflaster.

Enthaarungsmittel. Zur Enthaarung des Kopfes, z. B. bei Trichophytie: Ein Gemenge von Barium sulfuratum, Zincum oxydatum und Talcum zu 3 gleichen Teilen wird mit etwas Wasser zu einem Brei angerührt und auf die behaarte Stelle gestrichen. Nach 5 Minuten abwaschen. Ein fertiges Präparat ist das Mylius sche Enthaarungsmittel. Für die Epilation der Kopfhaut vorzuziehen: Röntgenbestrahlungen oder Thallium aceticum innerlich (s. S. 487).

Ephetonin (Merck). Salzsaures Salz des Phenylmethylaminopropanol, Körper von adrenalinartiger Wirkung mit dem Vorzug der peroralen Wirksamkeit.

In Substanz und Tabletten (20 Stück zu 0·05).

II: ½ Tablette
III: ½—1 Tablette innerlich
} 2—3mal täglich.

Die Wirkung tritt etwa nach ½ Stunde ein.

Erystipticum (Chem. Werke Grenzach). Kombination von Extr. Hydrastis, Hydrastinin und Secacornin. Bei hämorrhagischen Diathesen empfohlen.

1 Flasche zu 10 cm³.

II und III: 10—20 gtt.
E: 20—30 „
} 3mal täglich.

Eucain β. Gutes Ersatzpräparat für Kokain. Weniger giftig, aber auch etwas weniger wirksam. In Wasser bis zu 3% löslich. Sterilisierbar. Lokales Anästhetikum.

In der Augenheilkunde: 2proz. Lösung.
Für die Schleimhäute von Nase, Rachen usw.: 3proz. Lösung.
Für innerlichen Gebrauch und Anästhesierung: s. Novokain.

Eucalypti Oleum. Zum Einatmen bei Bronchitis und Bronchorrhoe.

Mehrmals täglich 20—25 gtt. auf einen an die Hemdbrust gehefteten Flanellappen oder aufs Kopfkissen gießen oder aus einer Tüte (in letzterem Falle mehrmals 10 Minuten täglich) einatmen.

Eucerin (Beiersdorf & Co.). Weiche, gute Salbengrundlage, besonders zu Kühlsalben geeignet.

Kühlsalbe:

Rp. Eucerin
Liq. Alum. acetic. āā 20·0.

Euchinin (Zimmer-Frankfurt a. M., Äthylkohlensäureester des Chinins (90% Chinin). In Wasser unlöslich. Nicht bitter. Daher bei Kindern geeignetes Chininpräparat, aber teuer.

1 Glas mit 20 Tabletten zu 0·25 und 0·5.

Pro dosi etwa so viel Zentigramm, als das Kind Monate, und Dezigramm, als es Jahre zählt, aber nicht über 1·2 pro die.

I: 0·03—0·1
II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0
} 1mal 3—5 Stunden vor dem Fieberanstieg oder die halbe Dosis 3mal täglich als Pulver in Zuckerwasser oder als Tabletten.

Euchininum tannicum. Mit nur 38% Euchinin. Geschmacklos.
Dosis etwa 2mal so groß wie von Euchinin.

Eucupinum basicum. Zur internen Anwendung, z. B. bei Pneumonie.
In Perlen zu 0·1 in Glas zu 25 Stück.

III: 0·1
E: 0·2
} 3—5mal täglich auf vollen Magen. Nach 3 Tagen Dosis reduzieren.

Sehstörungen wurden wie bei Optochin beobachtet.

Eucupin bihydrochloricum (Zimmer). Chininderivat. Weißes, in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliches Pulver. Antibakterielle Wirkung. Besonders bei Diphtherie und Meningitis epid.

In Tabletten zu 0·1 g zur Herstellung frischer Lösungen.
Zur Wunddesinfektion: 1‰ige Lösung.

Bei Nasendiphtherie:

Rp. Eucupin bihydrochlor. 0·4
Adeps lanae 10·0
Paraff. liquid. 20·0.
MDS. Zum Einstreichen in die Nase.

Eumydrin. Atropinmethylnitrat. Etwa 50mal weniger toxisch wie Atropin bei etwa ½mal so starker Wirkung. Meist genügt die 2—3fache Dosis von Atropin. Zum Beispiel bei I: 5—8 gtt. einer 0·1%igen Lösung 2—5mal täglich innerlich.

Euphyllin (Chemische Werke vorm. Byk, Berlin). Theophyllin-Äthylendiamin. Leicht löslich in Wasser. Gut rektal und intramuskulär anwendbares Diuretikum. Im Handel

a) als Suppositorien (10 Stück zu 0·36 g Euphyllin);

b) in Ampullen (6 Ampullen zu 2 cm^3 = 0·48 g Euphyllin);

c) als Tabletten (20 Stück zu 0·1 g Euphyllin).

Bei E: täglich 2—4 Suppositorien oder 3—4mal täglich 1 Ampulle injizieren oder 2—7mal täglich 1 Tablette nehmen.

Euresol. Resorzinpräparat. Gegen Schuppenbildung und Haarausfall als 2proz. Euresolspiritus.

Eurobin. Chrysarobin-Triazetat. In Chloroform lösliche Pillen. Weniger reizend wie Chrysarobin.

Anwendung und Dosierung s. Chrysarobin.

Fango. Vulkanischer Mineralschlamm. Zu heißen Packungen und Umschlägen. Macht im Gegensatz zu Moor keine Flecken in der Badewäsche und läßt sich leicht von der Haut entfernen.

Der Schlamm wird mit heißem Wasser von ca. 50° C zu salbenartiger Konsistenz angerührt, in ca. 5 cm^3 Dicke auf ein Leintuch gestrichen und um den zu behandelnden Körperteil gelegt. Darüber noch ein wollenes Tuch.

Vorrätig auch in Form der „Eifel-Fango-Packung" in 3 Größen.

Feersche Milch s. Eiweißrahmmilch.

Ferrumpräparate. Alle Eisenpräparate sind auf vollen Magen zu nehmen. Wegen der Gefahr des Schwarzwerdens der Zähne sind diese mehrmals täglich zu reinigen (Eisenwasser und Tinkturen durch Glasröhrchen trinken lassen). Besondere Diät (Enthaltung von Fetten, Säuren, Obst usw.) ist überflüssig. Eine Kur dauert 4—6—8 Wochen; eventuell Wiederholung nach 4 Wochen. Die wirksame Dosis beträgt beim Erwachsenen mindestens 0·1 metallisches Eisen pro Tag. Bei Kindern nicht viel weniger.

Nach neuen Untersuchungen sind die Ferrosalze organischer und anorganischer Säuren (z. B. Ferr. carbonic. saccharat., Pilulae Blaudii, Ferr. lactic., Ferr. reduct.) pharmakodynamisch wirksamer als die Ferrisalze (z. B. Ferr. oxydat. sacchar.) und die organischen Fe-Verbindungen vom Typ des Hämoglobins.

Fejoprot (Troponwerke Köln). Jodeiseneiweißpräparat. Jede Tablette = 0·025 Fe + 0·025 Jod. 1 Orig.-P. zu 20 Tabletten.

II—III: 2—4 Tabletten täglich gut zerkauen. Milch nachtrinken.

Feomettae (Promonta Ges.). Schokoladetabletten mit 0·1 Ferr. hydrogen. reductum. Für energische Eisenzufuhr sehr brauchbares und sehr billiges Präparat.

In Schachteln zu 50 und 100 Stück.

II—III: 3mal täglich ½—1 Tablette.

Ferratose (C. F. Böhringer). Lösung von Ferratin mit Alkohol und Glyzerin (0·3% Fe). In 1 Eßlöffel = 0·05 Fe.

Orig.-Fl. zu 250 g.

II: 1 Teelöffel
III: 1 Kinderlöffel
E: 1 Eßlöffel
} 3—4mal täglich.

Ferri albuminati Liquor. Rotbraune Flüssigkeit (0·4% Eisen). Leicht verdauliches Eisenpräparat. Zimtähnlicher Geschmack.

I: 25—50 gtt.
II: ½—1 Teelöffel
III: 1—2 „
E: 1 Eßlöffel
} 3—4mal täglich in Milch.

Ferri jodati Sirupus. Jodeisensirup. Farblose oder hellgelbe Flüssigkeit mit 5% Jodeisen. (Stärkere Färbung beruht auf Abspaltung von Jod, das die Schleimhäute reizen kann.) 1 g = ca. 0·04 J und 0·01 Fe.

I: 5—15 gtt.
II: 25—30 „
III: 30—50 „
E: ½—1 Teelöffel
} 2—3mal täglich in Milch oder Zuckerwasser.

Rp. Sir. Ferri jodat. 20·0
Sir. simpl. 80·0.
DS. 3mal täglich 5 cm³ nach dem Essen zu geben (II).

Ferri pomati Tinctura. Apfelsaure Eisentinktur. Schwarzbraune Lösung mit ca. 1% Fe. Appetitanregend. Empfehlenswert.

I: 5—10 gtt.
II: 10—25 „
III: 30—50 „
E: 1 Teelöffel
} 3mal täglich.

Ferronovin (Promonta Gesellsch., Hamburg). Aus dem Eisenpräparat Siderac (aktives Eisenoxyd) und Lebersubstanz zusammengesetzt. Wohlschweckendes Pulver.

Orig.-P. zu 100 und 250 g.

I—II:1 Messerspitze voll
III: ½—1 Teelöffel voll } 3mal täglich, in Wasser oder Milch verrührt.

Ferropyrin (Knoll). Verbindung von Eisenchlorid 1 und Antipyrin 3. Orangerotes, in Wasser lösliches Pulver. Nicht ätzend. Zur Blutstillung (Nasen-, Zahnfleisch- und andere Blutungen).

Äußerlich als Pulver zum Aufstreuen auf die blutende Stelle oder in 20proz. wässeriger Lösung zum Betupfen oder zur Tamponade (mit Wattebausch).

Ferrum carbonicum saccharatum. Kohlensaures Eisenoxydul mit Zucker (10% Fe). Grünlichgraues Pulver. Bestandteil vieler natürlicher Eisenwässer und der Pil. Blaudii. Gutes, an der Luft aber leicht zersetzliches Präparat.

I: 0·1—0·2
II: 0· —0 5
III: 0·5—1·0 } 3mal täglich als Pulver in Milch verrührt.

Ferri carbonici Pilulae Blaudii. Mischung von Ferrum sulfur. und Kalium carbonicum.

In 1 Pille = ca. 0·03 Fe. Stets recenter parati verschreiben. Im Handel auch als Kompretten (Röhrchen mit 50 Stück).

III: 1—2 Pillen
E: 3 Pillen } 3mal täglich nach dem Essen.

Ferrum colloidale (Heyden).

1 Röhrchen mit 50 Tabletten zu 0·01.

II: 3mal 1—2 Tabletten täglich.
III: 3 „ 2—3 „ „
E: 3 „ 2—3 „ „

Ferrum lacticum. Milchsaures Eisenoxydul. Grünlichweißes Pulver mit ca. 19% Fe. Empfehlenswertes Präparat.

I: 0·1—0·3
II: 0·3—0·5 } 3mal täglich als Pulver.

Rp. Ferri lactic. 5·0
Sacchar. ad 30·0.
DS. 1 Messerspitze 3mal täglich (I).

Ferrum oxydatum saccharatum. Eisenzucker. Rotes Pulver mit ca. 3% Fe. Gut verträgliches, aber schwächer wirksames Präparat.

I: 0·2—0·5
II: 0·5—1·0
III: 1·0—2·0
E: 2·0—3·0 } 3mal täglich als Pulver.

Ferrum reductum. Graues, in Wasser unlösliches Pulver. Geschmacklos. Gutes, fast reines Eisenpräparat mit ca. 96% metall. Fe.

I: 0·02—0·03
II: 0·03—0·05
III: 0·05—0·1 } 3mal täglich als Pulver in Milch.

Zweckmäßiger verschreibt man das Handelspräparat „Feomettae" (s. o.).

Fibrolysin (**Merck**). In Wasser lösliche Thyosinaminverbindung. Soll Narbengewebe erweichen. Erfolg unsicher. In Ampullen zur subkutanen und intramuskulären Injektion.

10 Ampullen zu 2·3 cm³ (= 0·2 Thiosinamin).

III: 1—1·5 cm³ } in mehrtägigen Pausen während mehrerer Wochen
E: 2 cm³ } injizieren.

Fichtennadelbäder. Zur Herstellung gibt man dem Bad am besten Fichtennadelextrakt, z. B. in Form der „Silvanaessenz" oder des „Pinobades" (1 Strich einer Originalflasche) zu.

Filicis maris Extractum. Bandwurmmittel aus dem Rhizom von Aspidium filix mas hergestellt. In Wasser unlöslich. Von sehr wechselnder Wirksamkeit. Schlechter Geschmack. Leicht Brechen auslösend. Vorsicht bei geschwächten Kindern.

Ca. 0·5 g pro Lebensjahr (aber nicht über 5·0 für Kinder).

II: 1·5—3·0 } in Form von Latwergen.
III: 3·0—5·0 }
E: 6—10 g in Caps. gelatinos.

Rp. Extr. filic. mar. recent. parat. 3·0
Mel. Depurat.
(oder Pulp. Tamarind.) ad 30·0.

DS. In 3 Portionen innerhalb 1 Stunde morgens nüchtern zu geben. 2 Stunden später ein Abführmittel (Ol. Ricini, Senna, Brustpulver u. a.). Genaue Vorschriften für die Bandwurmkuren s. S. 190.

Wo das Mittel verweigert wird oder Erbrechen auslöst, kann man versuchen, es mit der Sonde zu verabreichen. Erfolg aber auch dann nicht sicher.

Das Helfenbergsche Bandwurmmittel in Kapseln (s. S. 435) kommt nur für ältere Kinder in Frage. Besser wird Filmaron oder Tritol genommen.

Eine erfolglose Kur erst nach Wochen wiederholen!

Intoxikationserscheinungen: Unter anderem Kopfschmerzen Schwindel, Zyanose, Amaurose, Krämpfe, Kollaps.

Filmaronöl (C. F. Böhringer, Mannheim-Waldhof). 1 g Filmaron (der wirksame Bestandteil des Farnkrautes) in 9 g Ol. Ricini. Geschmack und Geruch viel weniger unangenehm wie bei Filix mas.

1 Orig.-Fl. zu 10 g.

II: 2—5 g } mit Zucker bestreut morgens nüchtern in 2 Hälften
III: 5—7 „ } mit ½stündiger Pause geben.
E: 7—10 „ }

Nach 2 Stunden nochmals ein Abführmittel geben. Siehe Bandwurmkuren S. 190.

Finkelsteins Ekzemsuppe. Indikation und Kontraindikation s. bei Exsudativer Diathese S. 52.

Herstellung: 1 Liter Milch wird mit 1 Eßlöffel Simons Labeessenz oder 1 Teelöffel Pegnin versetzt, gut umgerührt und ca. ½ Stunde im Wasserbad von 42° C stehen lassen, bis dicke Gerinnung eingetreten ist. Dann gibt man das Ganze für mehrere Stunden in ein aufgehängtes Leinwandsäckchen und befreit so durch Filtration den Kaseinfettklumpen von der Molke. $^1/_5$ der Gesamtmolke wird dann mit Haferschleim, in dem 40 g Rohrzucker gelöst sind, auf 1 Liter aufgefüllt und das Gerinnsel dann in die so verdünnte Molke

sorgfältig durch ein Haarsieb hineingequirlt, bis die Flüssigkeit wieder das Aussehen von Milch hat.

Man gibt die Suppe in Mengen von nicht weniger als 1 Liter. Um starke Abnahmen zu vermeiden, ist von Anfang an oder mindestens nach kurzer Zeit Beikost in Form von Mehlsuppen, Gemüsen (beides ohne Salz) und Obst zu geben. Halten die Abnahmen trotzdem an, dann Zulage von Molke oder Buttermilch.

Falls keine Zwischenfälle eintreten, gibt man die Suppe 4—6 Wochen lang. Dann Übergang zu salzreicherer Kost (z. B. Buttermilch).

Fleischbrühe. Sie wird hergestellt aus $^1/_4$ Pfund Fleisch beliebiger Art, in $^1/_4$ Liter Wasser gekocht. Zusatz von 1 Messerspitze Salz. Zweckmäßig verkocht man damit 1 Kinderlöffel Grieß oder Reis.

Fleischgelee. ½ Pfund Kalb- oder Rindfleisch wird samt 2 entsprechend vorbereiteten Kalbsfüßen mit ½ Liter Wasser kalt aufgesetzt und zu einem knappen $^1/_4$ Liter eingekocht. Dann Zusatz eines gestrichenen Teelöffels Salz. Man kann auch ohne Kalbsfüße das Fleisch in einem mit Pergamentpapier verschlossenen irdenen Topf 12 Stunden lang im Wasserbad kochen. Das Ganze muß 3—4mal durchgeseiht werden, bis es klar ist. Nach dem Erkalten hat es Geleekonsistenz. Man kann vorher auch 2 Eßlöffel Rotwein zusetzen.

Fleischsaft. Succus carnis recenter expressus. $^1/_4$ Pfund frisches, mageres rohes Fleisch wird in einer Fleischmaschine ausgepreßt und der ausfließende Saft teelöffelweise mehrmals täglich verabreicht. Kein Aufbewahren! Stets frisch zubereiten! Die Kleinsche Fleischsaftmaschine ist auch für den Hausgebrauch geeignet.

Foeniculi Fructus. Fenchel. In Form eines Teeaufgusses (2 Teelöffel auf 1 Tasse Wasser). Bei Koliken und Flatulenz beliebt, besonders bei Säuglingen.

Folia digitalis s. Digitalis folia.

Formaldehyd solutus. Formalin (ca. 35% Formaldehyd).

Zur Desinfektion von Räumlichkeiten mittels besonderer Apparate (Schering, Äsculap u. a.): pro Kubikmeter 2½ Pastillen.

Zur Desinfektion von Gegenständen: 1—2proz. Lösung.

Gegen Fußschweiße: Pinseln der Fußsohlen mit 10proz. Lösung mehrere Tage hintereinander.

Formamint (Joh. A. Wülfing, Berlin SW 48). Formaldehydpräparat mit Milchzucker. Angenehmer Geschmack. Bei Anginen und zur Prophylaxe.

In Röhrchen zu 20 und Flaschen zu 50 Tabletten.

1—2stündlich 1 Tablette langsam im Mund zergehen lassen, besonders auch bei Kindern, die nicht gurgeln können.

Fowlersche Lösung s. bei Arsen.

Gardan (J. G. Farbindustrie). Enthält äquimolare Mengen von Pyramidon und Novalgin, Analgeticum und Antipyreticum.

In Röhrchen zu 0·5 g.

II—III: 0·25—0·5 g, 2—3mal täglich.

Gelatina alba. Weißer Leim. Farblose, dünne, geschmackfreie Tafeln. Nur diese zu innerlichem Gebrauch.

Innerlich: Von 5proz. Lösung oder von 4 Tafeln auf 100 g warmes Wasser: 1 Teelöffel (I) bis 1 Eßlöffel (III), alle 1—2 Stunden; oder in Form von Gelatinespeisen.

Rektal: I: Von 5proz. Lösung: 25—50 cm³ (2—3mal täglich).
Viel zuverlässiger ist die subkutane Anwendung. Nur in Form der Gelatina sterilisata Merck (10proz.).

In Ampullen zu 10 und 40 g.

NB. Vor der Injektion Verflüssigung der Gelatine durch Einstellen in Wasser von 38° C, ansaugen mit erwärmter Spritze und subkutan (Oberschenkel- oder Bauchhaut) injizieren. Danach feuchte Umschläge.

Subkutan:

I: 5—10 cm³
II: 15—20 „
III: 25—30 „
E: 40 „

kann mehrmals in den nächsten Tagen wiederholt werden.

Gelonida aluminii subacetici s. Aluminium.

Glycerin.

Zur Stuhlentleerung: 1—2 Teelöffel (am besten mit Aqua āā) mit kleiner Darmspritze injizieren. Erfolg gewöhnlich nach einigen Minuten; oder als fertige Suppositorien.

Bei Exkoriationen (Hände, Brustwarzen u. a.). Einreiben mit Spiritus āā oder als Unguent. Glycerini.

Glykose s. Dextrose S. 419.

Gonokokkenvakzine s. Arthigon.

Graupen. Zur Herstellung werden die Getreidekörner gegeneinander zu gröberen Kügelchen abgeschliffen, wodurch der äußere Teil des Kornes (aus Zellulose und N-haltigen Substanzen) entfernt wird, während die stärkereiche innere Schicht bleibt. Man nimmt dazu meist Gerste.

Grieß ist eine meist aus Weizen hergestellte feine Graupe (s. o.).

Für Säuglinge ist Seefeldners Nährgrieß beliebt.

Zur Herstellung von Grießsuppen werden 20 g feiner Grieß mit ½ Liter schwacher Fleisch- oder Kalbsknochenbrühe oder mit Wasser, etwas Salz und Suppengrün ½ Stunde lang unter Umrühren gekocht.

Gripkalen, Grippe-Impfstoff (Kalle, Biebrich). Vakzine aus Pfeifferschen Influenzabazillen In Schachteln mit 2 Amp. zu 1 cm³.

III: 0·3—0·5 cm³
E: 0·5—1 „

intramuskulär injizieren (bei Erwachsenen auch intravenös).

Die 2. Injektion nicht vor 3—4 Tagen.

Grotan (Schülke & Mayer, Hamburg). Fast geruchloses Desinfiziens, enthaltend Chlor-m-Kresol und dessen Natriumverbindung.
1 Orig.-Glas mit 12 Tabletten zu 1·0.
Zum Desinfizieren: ½—1proz. Lösung.

Guajacamphol. Kampfersäure-Guajakolester. Geruchloses, in Wasser unlösliches Pulver. Gegen Nachtschweiße.

III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0

abends als Pulver geben.

Guajacol, Brenzkatechinmethyläther. Hauptbestandteil des Kreosot. Diese vornehmlich bei Lungentuberkulose und anderen tuberkulösen Prozessen verwendeten Präparate entfalten keine spezifische Wirkung. Sie heben höchstens den

Appetit und dadurch indirekt das Allgemeinbefinden. Tritt diese Wirkung jedoch nicht ein, dann ist eine Verabreichung auch nicht indiziert.

Zuträglicher als das den Magen leicht reizende und unangenehm riechende Guajacol ist das

Guajacolum carbonicum, Geschmack- und geruchloses, in Wasser unlösliches Pulver (mit 90% Guajacol).

Über Indikation und Wirkung s. Guajacol.

II: 0·1—0·25
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0
} 3—4mal täglich als Pulver.
MD: 1·0!

Rp. Guajacol. 3·0
Ol. jecoris aselli 200·0.
DS. Vor Gebrauch tüchtig umschütteln.
3mal täglich 10—15 cm³ (II) zu geben.

Guajacose (Bayer). Lösung von 5proz. guajakolsulfosaurem Kalzium in flüssiger Somatose.

II—III: 1—2 Teelöffel, 3mal täglich nach den Mahlzeiten.

Gummi arabicum. Verwandt als Mucilago G. a. (Mit 2 Teilen Wasser.)

Hämatogen (Hommel). Hergestellt aus Hämoglobin, Glyzerin und Malagawein. Enthält erst in 140 g 0·1 Eisen (d. i. die therapeutische Mindestdosis des Erwachsenen). Daher auch viel zu teuer.

Für Kinder außerdem noch wegen des Alkoholgehaltes nicht empfehlenswert.

Haferflocken. Herstellung: Zunächst durch Schälen, dann durch Walzen der zerquetschten Haferkörner. Zur Zubereitung von Schleimen werden 30 g mit 1 Liter Wasser 1 Stunde gekocht.

Heim-Johnsche Salzlösung.

Zusammensetzung:

Natr. chlorat. 5·0
Natr. carbonic. 5·0
Aq. dest. ad 1000·0

Empfohlen nach starken, durch heftige Durchfälle entstandenen Wasserverlusten bei Säuglingen. Sie führt aber leicht zu Ödem. Man gibt sie daher besser verdünnt oder verwendet eine verdünnte Ringersche Lösung (s. d.).

Helfenbergsches Bandwurmmittel für Kinder. *a*) Offen als Bandwurm-Tritol. Siehe Tritol.

b) In Kapseln „für Kinder" mit 2·65 Extr. filicis und Oleum Ricini. Das Schlucken der Kapseln stößt aber selbst bei älteren Kindern oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Man läßt am Vorabend 5 der gelben Kapseln, am Kurtag morgens nüchtern 8 schwarze, danach 2 gelbe Kapseln schlucken. Über Bandwurmkuren s. S. 189.

Helminal (Merck). Wurmmittel aus pflanzlichen Bestandteilen der Meeresalge der Gattung Digenea.

a) Als Tabletten: 3mal täglich 2—3 Tabletten (auch bei Kindern) unzerkaut oder in Kartoffelbrei.

b) Als Kügelchen: Für kleine Kinder vorzuziehen. 3mal täglich 1 Teelöffel voll in Kompott oder Brei.

Die Verabreichung ist 4—5 Tage lang fortzusetzen, dann ein Abführmittel geben. Wiederholung der Kur nach mehrtägiger Pause. Die Wirkung ist unsicherer als die des Santonins und Ol. Chenopodii, dafür aber ohne die dortigen toxischen Gefahren.

Helmitol (J. S. Farbenindustrie). Anhydromethylenzitronensaures Urotropin. In Wasser lösliches Harndesinfiziens durch Abspaltung des Formaldehyds. In alkalischem und saurem Urin wirksam.

In Röhrchen zu 20 Tabletten mit 0·5.

I: 0·1—0·25
II: 0·25—0·4
III: 0·4 —0·5
E: 1·0
} 3—4mal täglich oder etwas kleinere Dosen 5mal täglich in Lösung oder Tabletten.

Helpin (Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer). Lecithin-Glyzerin-Emulsion. Zur Lipoidbehandlung bei Tuberkulose und atrophischen Säuglingen empfohlen.

1 Originalpackung mit 10 Ampullen zu 1·5.

I: Anfangs 0·1 cm³ intramuskulär pro die 1mal injizieren, jeden 2. Tag um 0·1 steigen. Höchstdosis 1·0 cm³; zirka 20 Injektionen im ganzen.

Hepatopson liquidum (Promonta Gesellsch., Hamburg). Leberextrakt in flüssiger Form. 100 g = 1000 g frischer Leber. In Fl. zu 100 g.

Tagesgabe: 3—5 Tee- bis Kinderlöffel (II—III).

Hepatrat Liquidum (Nordmark-Werke, Hamburg). Leberpräparat in sirupartiger Lösung.

1 Org.-Fl. mit 100 g entspricht 1000 g Leber.

Mit Wasser verdünnt zu geben.

Dosierung wie Hepatopson (s. o.).

Heroinum hydrochloricum. Diacetylmorphinum hydrochloricum. Übertrifft an toxischer Eigenschaft noch das Morphium. Bei Kindern daher nicht verwenden!

Hevitan (Hageda, Berlin). B-Vitaminpräparat.

I: pro die zirka 0·5 g pro Kilogramm Körpergewicht.

Hexal (Riedel, Berlin). Sulfosalyzilsaures Hexamethylentetramin. In Wasser löslich.

10 und 20 Tabletten zu 0·5.

Dosierung wie bei Hexamethylentetramin.

Hexamethylentetramin. Patentname: Urotropin. In Wasser lösliche Kristalle. Harndesinfiziens. Spaltet im sauren Harn Formaldehyd ab. Daher keine Alkalien gleichzeitig verabreichen!

Bei Bakteriurie, Zystitis und Pyelitis; ferner wegen des Überganges in die Zerebrospinalflüssigkeit bei Poliomyelitis und Meningitis epidemica empfohlen. Wirkung in letzteren Fall unsicher.

20 Tabletten zu 0·5.

I: 0·1—0·25
II: 0·25—0·4
III: 0·4—0·5
E: 0·5—1·0
} 3—4mal täglich oder etwas kleinere Dosen 5mal täglich in Lösung oder als Tabletten in Wasser gelöst.

MD: 1·0! pro dosi.
3·0! „ die.

(Bei größeren Gaben häufig Blasen- und Nierenreizung mit Dysurie.)

Rp. Sol. Hexamethylentetramin 2·0: 100·0.
DS. 4—5mal täglich 5 cm³ (I) bis 10 cm³ (II) zu geben.

Hexeton (J. G. Farbenindustrie). Wasserlösliches Kampferpräparat zur intramuskulären und intravenösen Injektion. Für die bei Kindern nur in Frage kommende intramuskuläre Injektion: 10%ige Lösung in Amp. zu 2 cm³ = 0·2 Hexeton (Orig.-Sch. zu 5 Amp.).

I: 0·2—0·4 cm³ Ampulleninhalt
II: 0·5—1·0 „ „
III: 1·0—1·5 „ „
} ein- bis mehrmals täglich intramuskulär injizieren.

Hippol. Urotropinpräparat zur Harndesinfektion. In Orig.-R. mit 20 Tabl. zu 1·0 (teuer!).
Dosierung s. Hexamethylentetramin.

Homatropinum hydrobromicum. In Wasser lösliches Pulver. Mydriatikum. Weniger giftig als Atropin. Wegen der kürzeren mydriatischen Wirkung zu diagnostischen Zwecken brauchbar.
Zu Augentropfen. ½proz. Lösung.
Rp. Sol. Homatrop. hydrobromic. 0·025: 5·0.

Höllenstein s. Argentum nitricum.

Holländische Säuglingsnahrung s. Buttermilch.

Hosal (Chem.-Pharm. A. G., Bad Homburg). Kochsalzfreies Salz zum Würzen von Speisen bei kochsalzfreier Diät. Zirka 2—3 g genügen für den Tag.
In Packungen von 15 g und mehr.

Hydrargyrum. Hauptsächlich angewandt als **Unguentum Hydrargyri cinereum.** Graue Quecksilbersalbe (33⅓%) zu Einreibungskuren bei Lues. Siehe S. 310. 0·1 g pro Kilogramm Körpergewicht und pro die.

I: 0·3—0·7 g in globulis
II: 1—1·5 „ „ „
III: 2—2·5 „ „ „
E: 4—5 „ „ „
} pro Woche 6 Einreibungen, jede von 15—20 Minuten Dauer.

Unguent. Hydrargyrum cinerum c. Resorbin. parat. 33%ige graue Salbe.
In graduierten Tuben (jeder Grad = 1 g) mit 30 g.
Dosierung bei Schmierkuren s. o.

Hydrargyri Emplastrum. Quecksilberpflaster. Am besten als Quecksilber-Guttapercha-Pflastermull (Unna).

Hydrargyrum bichloratum. Sublimat. In Wasser zu 6% lösliches Pulver. Starkes Desinfiziens und Antiluetikum.

Im Handel auch als: Angerers rote Sublimatpastillen (aus Sublimat- und Kochsalz āā) à 0·5 und 1·0 g. In Wasser leicht löslich.

Zu desinfizierenden Waschungen: ½—1promill. Lösung.

Zu Bädern (bei Furunkulose und hereditärer Lues): 1—1½ g auf ein Säuglingsbad von ca. 20 Liter, 10—15 Minuten Dauer. Vorsicht! Kein Wasser schlucken lassen! Keine Metallwanne!

Zu intramuskulären Injektionen (bei Lues).

Rp. Sublimat 0·1
Natr. chlorat. 0·2
Aq. dest. ad 10·0.
DS. 1—2 Teilstriche einer 1-cm³-Pravazspritze (I) intramuskulär injizieren, wöchentlich 1—2mal.

Zu Augentropfen und Augensalben: 1:5000.

Rp. Hydrargyr. bichlor. 0·0015
Lanolin 3·5
Ol. Oliv. 1·5.
MDS. Augensalbe.

MD: = 0·02!

Intoxikation: Verätzung von Mund, Schlund und Magen; Salivation, Erbrechen. Blutige Durchfälle mit Koliken; hämorrhagische Nephritis mit Anurie, Konvulsionen, Kollaps.

Therapie: Apomorphin subkutan. Reichliches Trinken von Milch oder Eiweißlösung, Ol. Ricini, Darmspülungen. Innerlich: Eispillen, Ferrum sulfuratum messerspitzenweise. Analeptika. (Kein Kochsalz geben!)

Hydrargyrum chloratum. Kalomel. In Wasser unlösliches Pulver. In kleinen Dosen stopfende, in großen abführende Wirkung. Wegen seiner dickdarmreizenden Eigenschaft wird es bei Säuglingen heute sehr viel weniger mehr als früher angewandt.

a) Zum Abführen:

I: 0·03—0·05
II: 0·05—0·1
III: 0·15—0·25
E: 0·3 —0·5

alle 2 Stunden 1 Pulver (eventuell mit Pulv. Gummi arabicum) bis zur Wirkung, aber höchstens 4 Pulver.

b) Als Darmdesinfiziens (unsichere Wirkung) und Antiluetikum (hier besser durch Hydrargyr. jodat. flav. ersetzt):

I: 0·005—0·01
II: 0·015—0·03
III: 0·03 —0·05
E: 0·1

3—4mal täglich 1 Pulver mit Saccharum lactis 0·3.

c) Zu intramuskulärer Injektion bei cong. Lues:

1 mg pro Kilogramm Körpergewicht in konzentrierter öliger Lösung.

Rp. Calomelan. 0·3—0·5
Ol. Olivar. oder Paraffin. liquid. ad 10·0.
DS. Vor Gebrauch kräftig schütteln.

0·1 cm³ (= 3—5 mg) 2mal wöchentlich intramuskulär injizieren.

d) Als Streupuder (z. B. bei Kondylomen nach vorherigem Pinseln mit Salzwasser und bei Keratitis). Kein Jodpräparat gleichzeitig geben. (Bildung von ätzendem Hg-Jodid!)

Hydrargyrum jodatum flavum. Protojoduretum hydrargyri. Quecksilberjodür. Grüngelbes, in Wasser kaum lösliches Pulver. Gutes Hg-Präparat zu innerlichem Gebrauch bei Lues congenita. Zur Vermeidung von Ätzwirkung in eiweißhaltiger Flüssigkeit (Milch) eingerührt nach den Mahlzeiten geben.

I: 0·005—0·01
II: 0·01 —0·03
III: 0·03 —0·05
E: 0·05

2—3mal täglich als Pulver in Milch.

Hydrargyrum oxycyanatum, Desinfiziens. Zu 1% in Wasser löslich. Blaue Pastillen à 1·0 im Handel.

Zu desinfizierenden Waschungen: 1:1000.
Zu Spülungen bei Gonoblenorrhöe: 1:2000.

Hydrargyrum oxydatum flavum. Gelbes Quecksilberoxyd. Zu Augensalben bei Ekzem des Lidrandes und Phlyktänen.

Rp. Hydrargyr. oxyd. flav. rec. via humida parati 0·15
Adip. lan.
Aq. dest. āā 0·5
Vasel. am. alb. pur. ad 5·0.
MDS. Augensalbe.

Hydrargyrum praecipitatum album. Weißes Quecksilberpräzipitat (Hg-Ammoniumchlorid). Offizinell als 10proz Ungt. Hydrargyri praec. alb. Gegen Ekzeme, Impetigo, Psoriasis.

Bei Nasenborken (Lues congenita): 2—4proz. Salbe.

Rp. Hydr. praec. alb. 0·2
Lanolin 3·0
Paraff. liquid. 2·0.
DS. In die Nasenöffnung einstreichen.

Hydrargyrum salicylicum. Unlösliches Hg-Präparat. Geeignet zur intramuskulären Injektion bei der Lues des Erwachsenen und älterer Kinder. Wegen der unkontrollierbaren Resorption bei Säuglingen nicht zu empfehlen. Besser Hydrargyrum chloratum oder bichloratum (s. d.) verwenden.

Hydrargyrum sulfuratum rubrum. Zinnober. In Wasser unlöslich. Offizinell als Ungt. Hydrargyri sulfur. rubri (mit 1% Zinnober und 25% Sulfur). Bei Ekzem und Impetigo. Bei nässendem Ekzem wegen der Reizung nur einige Tage.

Bei Impetigo: In 5proz. Salbe.

Hydrargyrum tannicum oxydulatum. Gutes Präparat für innerliche Hg-Behandlung bei kongenitaler Lues.

I: 0·01—0·015, 3mal täglich nach den Mahlzeiten in Milch eingerührt.

Hydrastis Extractum canadensis fluidum. Styptikum bei Menorrhagien. Die Wirkung bei anderen Blutungen (Epistaxis, Melaena, Hämoptoe u. a.) ist ganz unsicher. Wegen des hohen Preises und der inkonstanten Wirkung besser das synthetische Hydrastinin verordnen.

Hydrastininum hydrochloricum. Verordnen als Liquidrast (Bayer). Synthetisch hergestelltes Haemostaticum. An Wirksamkeit dem Fluidextrakt nicht nachstehend und billiger.

1 Fl. zu 10 g.

I: 2— 4 gtt.
II: 5—10 „
III: 10—15 „
E: 20—30 „
} mehrmals täglich in Zuckerwasser.

Hydrogenium peroxydatum solutum. Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2) in Lösung. Ungiftiges Antiseptikum, besonders zur Reinigung eiternder Wunden und Mundspülungen. Im Handel in 3proz. Lösung.

Siehe auch Perhydrol und Pergenol.

Als Desinfiziens: 2—3proz. Lösung.

Zu Mundspülungen: 1 Teelöffel auf ½ Glas lauwarmes Wasser.

Hygiama (Theinhardt). KohlenhydratpräparaMilch, Weizenmehl, Malz, Zucker und Kakao.

Zubereitung wie Kakao.

Hyoscinum hydrobromicum s. Scopolamin.

Hypertherman (Sächs. Serumwerk Dresden). Sterile Milch mit Zusatz von Bakterium coli. Zur Proteinkörpertherapie. Macht in der Regel Fieber und Herdreaktionen. Orig.-P. zu 6 Amp. à 2 cm³.
Über Dosierung siehe Milchinjektionen (S. 455), doch ist wegen der Allgemeinerscheinungen hier besonders vorsichtig tastendes Vorgehen erforderlich.

Hypoloban (Schering-Kahlbaum). Hypophysenvorderlappenpräparat. Org.-P. mit 50 Tabletten.
II—III: 1 Tablette, 2—3mal täglich.

Hypophysin (J. G. Farbenindustrie). Wirksames Agens des infundibularen Teiles der Hypophysis. Bei Herz- und Kreislaufstörungen, Asthma, Diabetes, Fettsucht
Schachtel mit 3, 5 und 10 Ampullen zu 1 cm³ oder in Fl. zu 10 cm³.
Bei Hypophysenstörungen: II—III: ½—1 cm³ 1mal täglich subkutan.
Bei Kreislaufschwäche: ¼—½ cm³ mehrmals täglich injizieren, zweckmäßig in Verbindung mit 0·3—0·5 cm³ Suprarenin (1:1000) oder $^2/_{10}$—$^5/_{10}$ mg Strychnin. nitric. (s. d.).

Ichthalbin (Knoll, Ludwigshafen). Ichthyoleiweißverbindung (40% Ichthyol). Fast geschmackloses Pulver. Als appetitanregendes Schwefelpräparat bei Ekzem und Furunkulose sowie bei Darmfäulnis empfohlen. Wirkung unsicher! 1 Orig.-R. mit 30 Tabletten zu 0·3.
II: 1 Tablette
III: 2 Tabletten } 3mal täglich.

Ichthyol, Ammonium sulfoichthyolicum. Schwefelhaltiges Produkt der Destillation bituminösen Gesteins. Stark riechende teerartige Flüssigkeit. In Wasser löslich.
Gegen Hautkrankheiten (Akne, Urtikaria, Furunkulose, Erysipel, Frostbeulen): Auftragen von 20—50proz. Ichthyolsalbe. Es kann auch rein oder mit Aqua āā aufgepinselt werden.

Rp. Ichthyol 30·0
Lanolin
Vaselin. āā 15·0.
DS. 2mal täglich auftragen.

Bei Vulvitis gonorrhoica:

Rp. Ichthyol 5·0
Glyzerin ad 50·0.
DS. Einen damit getränkten Wattebausch zwischen die Vulva legen.

Bei Frostbeulen: 10proz. Ichthyolkollodium.
Bei Scharlachdiphtheroid: Gurgeln mit 2—5proz. Lösung (Heubner); sehr übler Geschmack.

Immunvollvakzine s. Omnadin.

Incretan (Promonta Ges.). Schilddrüsenpräparat mit Zusatz von Hypophysenvorderlappensubstanz und Brom. (1 Tablette = 0·2 mg Jod). Zu Entfettungskuren.
III: 1—2 Tabletten täglich. Mehrmals 4 Wochen lang geben mit jeweils 14tägigen Pausen.

Infantina. Theinhardts Kindernahrung aus Milch, Zucker, Malz, Weizen. Auch als „Infantina milchfrei" im Handel.
Zur Herstellung von Mehlabkochungen gewöhnlich 3—5proz.

Insulin. Von den zahlreichen im Handel befindlichen Präparaten seien u. a. genannt: die Insuline der Firmen Gans, Höchster Farbwerke, Kahlbaum, Sandoz, Schering, Tetewop, das „Norgine" der Firma Schärtler (Wiesbaden) u. a.
Zum Beispiel: Insulin Gans in flüssiger und fester Form.
Flüssig: 5 cm³ mit 100 und 200 E.
Trocken (Siccolpackung) zur Selbstherstellung der Lösung. In 5 cm³: 200 E.
Insulin Schering: 5 cm mit 50 und 100 E.
Über Dosierung und Anwendung s. S. 68.

Ipecacuanhae Radix. Brechwurzel. In großen Dosen als Brechmittel, in kleinen als Exspektorans.

a) Als Brechmittel:

Pulv. Radicis Ipecacuanhae:

II: 0·5
III: 1·0
E: 1·0—2·0
} bis zur Wirkung alle 10—15 Minuten als Pulver in Schleim oder als Schüttelmixtur verabreichen. Dazu reichlich Flüssigkeit trinken.

Rp. Inf. Rad. Ipecac. 2·0 : 50·0.
Alle 10 Minuten 5—10 cm³ bis zur Wirkung geben (I—II).

b) Als Expektorans (bei trockenem Katarrh):

I: 0·0025—0·0075
II: 0·01 —0·025
III: 0·03 —0·05
E: 0·05
} alle 2 Stunden im Infus.

Rp. Infus. Rad. Ipecacuanhae 0·2—0·5 : 80·0
Liqu. Ammon. anisat. 2·0
Sir. Althaeae ad 100·0.
DS. Alle 2 Stunden 5 cm³ (II) zu geben.
NB. Das Infus zersetzt sich leicht.

Pulv. Ipecacuanhae opiatus (Doversches Pulver).
Aus Opium 1, Ipecac. 1, Sacch. lact. 8. Sedativum und Expektorans; bei schmerzhaftem Hustenreiz.

I: nicht geben
II: 0·05—0·1
III: 0·15—0·25
E: 0·3 —0·5
} mehrmals täglich 1 Pulver.

Sirupus Ipecacuanhae. Als Zusatz zu Expektorantien oder in folgender Form:

Rp. Sir. Ipecacuanhae
Sir. Althaeae āā 40·0.
DS. 3stündlich 1 Teelöffel voll (II).

Isticin (J. G. Farbenindustrie). Dioxyanthrachinon. Gutes, sicheres, mildes Abführmittel. InTabletten (30 Stück zu 0·15) und Bonbons zu 0·2.

I: 1 Tablette
II: 1—2 Tabletten
III: 1—3 „
} gut zerkaut nach dem Abendessen zu nehmen. Wirkung nach 6—12 Stunden.

Der Urin wird rot gefärbt.

Jodella (W. Lahusen, Bremen): Jodeisenlebertran.
II—III: 2mal täglich 1 Kaffee- bis Kinderlöffel voll.

Jodferratose (C. F. Böhringer, Mannheim-Waldhof). Flüssiges schwaches Jodeisenpräparat (0·3% Fe 0·3% J).

1 Fl. mit 250 cm³.

I: ½ Teelöffel
II: 1 „
III: 1 Kinderlöffel
E: 1 Eßlöffel
} 3—4mal täglich nach dem Essen.

Jodipin (Merck). Verbindung von Jod mit Sesamöl. Sehr langsame Abspaltung von Jod im Körper. Teuer!

a) Innerlich als 10proz. Jodipin (gelbe, ölige Flüssigkeit) in Org.-P. mit 100 g oder Tabletten zu 0·125.
III: ½ Teelöffel oder 1—2 Tabletten 3mal täglich.

b) Subkutan als 20proz. Jodipin (dicke, rötliche Flüssigkeit) in Org.-P. zu 50 g
III: 1—2 cm³ } jeden 2. Tag injizieren. Nach 6 Injektionen Pause einschieben. Öl vorher gut anwärmen! Dicke Kanüle.

Jodkalium, Jodnatrium s. Kalium bzw. Natrium jodatum.

Jodoformium. Gelbes Pulver mit 95·7% Jod. In Wasser unlöslich. Gut löslich in Glyzerin, Öl, Vaselin.

Zur aseptischen Wundbehandlung und zur Injektion in tuberkulöse Gelenke und Abszesse. Wirkt durch die Abspaltung von Jod.

a) Als Streupulver.

b) Als Jodoformglyzerin (10%).
Alle 2—3 Wochen bis zu 5—10 cm³ nach Entleerung des Abszesses durch vorausgegangene Punktion injizieren.

Rp. Jodoform 10·0
Glyzerin 20·0
Muc. Gumm. arab. 5·0
Aq. dest. ad 100·0.
S. Vor Gebrauch kräftig schütteln.

Intoxikation: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle. Frequenter Puls, Exantheme, Unruhe und psychische Störungen (Verwirrtheit, Exzitation oder Depression).

Therapie: Entfernung alles Jodoforms aus Wunden und Verband. Schwitzen, Anregung der Diurese; innerlich Natr. bicarb. Warme Bäder. Exzitantien.

Jodostarin (Chem. Werke Grenzach). Zur Kropfbehandlung. 1 Orig.-P. mit 10 und 20 Tabl. zu 0·005 J. Für die übliche Kropfbehandlung enthalten die Tabletten zu viel Jod. Daher nur 1mal monatlich 1 Tablette geben oder Dijodylkügelchen wählen.

Jodothyrin (J. G. Farbenindustrie Leverkusen). Milchzuckerverreibung der wirksamen Substanz der Schilddrüse. 1 g enthält 0·3 mg Jod.

20 Tabletten zu 0·2.
II—III: 1 Tablette täglich, bis steigend auf 2—3 Tabletten täglich.

Jodtropon-Strumatabletten. In Orig.-R. zu 20 Stück mit 1 mg und 40 Stück mit ½ mg.

II: 1 Tablette zu ½ mg
III: 1 „ „ 1 „
} 1—2mal wöchentlich.

Jodum. Gebraucht als **Tinctura Jodi** (1 J : 10 Alkohol).

Zu Einpinselungen der Haut zwecks Desinfektion des Operationsfeldes sowie bei parasitären Erkrankungen der Haut, Furunkulose, Erfrierungen und bei tieferliegenden, entzündlichen Prozessen (Drüsen, Gelenke, Pleura u. a.).

Zu Rachenpinselungen auch in Form der **Lugolschen Lösung** 0·1 Jodi, 1·0 Kalii jodati : 100 Aqua.

Jodvasogen (Pearson & Co., Schiffbeck bei Hamburg). Jodpräparat mit 6, 10 und 20% Jodammonium. Zum Einreiben.
In Orig.-P. zu 30 g.

Jothion (J. G. Farbindustrie, Leverkusen). Dijodhydroxypropan. Jodpräparat mit 80% Jod zu äußerlicher Anwendung. Gelbe ölige Flüssigkeit. In Orig.-P. zu 5 und 25 g.
Zu Salben: 5—20% mit Vaselin.
Zum Einpinseln: 10—20% mit Ol. Oliv.

Jungklausens Bandwurmmittel s. Kukumarin.

Käse, weißer, s. Quarck.

Kakodyl s. Arsen.

Kalii acetici Liquor. In 3 Teilen 1 Teil Kalziumazetat. Farblose Flüssigkeit. Diuretikum bei Hydrops. Allein oder als Zusatz zu anderen Diuretika.

Rp. Liqu. Kalii acetici 30—50·0: 150·0.
Alle 2 Stunden 10 g zu geben (III).

Kalii arsenicosi Liquor s. Arsen.

Kalium bromatum. In Wasser lösliche hygroskopische Kristalle mit 66% Br. Das beliebteste Bromsalz nach dem Natr. bromat., das jedoch den Vorzug verdient.

Sedativum (aber kein eigentliches Schlafmittel) und Antiepileptikum. Im Handel als Kompretten zu 0·5 (10, 25 und 50 Stück).

Als Sedativum:

I: 0·1—0·25
II: 0·3—0·5
III: 0·5—1·0
E: 1·0—2·0
} 3—4mal täglich, stets in Lösung, am besten in kalter Milch; nach Eintritt der Wirkung mit der Dosis herabgehen.

Bei Epilepsie und Chorea.

II: pro die bis zu 5 g
III: „ „ „ „ 8 „
} in Lösung oder als Salzzusatz zu den Speisen

für längere Zeit geben; doch genügen bei gleichzeitiger salzarmer Kost nach einigen Tagen meist geringere Dosen (1·0—2·0 pro die).

Rp. Kalii bromat.
Natr. bromat. āā 10·0
Aqu. dest. ad 200·0.
DS. Mehrmals täglich 5—10 cm³ zu geben (II—III).

NB. Bei allen Brompräparaten kommt es allmählich zu sehr bedeutender Retention von Brom. Je kochsalzärmer die Nahrung, desto schneller tritt die Wirkung ein. Umgekehrt kann die Bromausscheidung durch Kochsalzzulage merklich beschleunigt werden. Über Bromintoxikation s. S. 405.

Kalium chloricum. Chlorsaures Kali. In Wasser lösliche Kristalle. Desinfiziens. Blutgift!

Zu Gurgelungen: In 2—4proz. Lösung. Aber höchstens bei älteren Kindern, die nichts verschlucken, verwenden. Wegen seiner stark hämatoxischen Eigenschaften besser ganz aus der Kinderpraxis streichen und durch harmlose und ebenso wirksame Präparate, wie Kal. permanganicum, Wasserstoffsuperoxyd u. a., ersetzen.

Die früher übliche innere Verabreichung ist aus demselben Grund von der Mehrzahl der Ärzte verlassen.

Intoxikation: Erbrechen, Durchfälle, Dyspnoe, Zyanose; Methämoglobinurie (braungrünlicher Urin), Nephritis, Urämie.

Therapie: Magendarmspülung, keine sauren oder kohlensauren Getränke! Venaesectio mit nachfolgender Na-Cl-Infusion. Innerlich: Natr. bicarbonicum, Diuretika, Opium, Exzitantien, Einatmen von Sauerstoff.

Kalium citricum s. Natrium citricum.

Kalium jodatum. Jodkali mit 76·5% Jod. In Wasser lösliche Kristalle von salzig-bitterem Geschmack. Das aus den Salzen freiwerdende Jod kann reizend auf die Schleimhäute wirken (Schnupfen, Konjunktivitis, vermehrte Sekretion der Bronchien, Pseudokrupp). Das Natriumsalz wird von vielen Seiten bevorzugt (s. S. 459).

Im Handel: Kompretten (M. B. K.) zu 0·1.

Bei Lues, Bronchitis und Asthma bronchiale:

I: 0·025—0·05
II: 0·1 —0·2
III: 0·2 —0·3
E: 0·5 —1·0

3mal täglich in Lösung mit kalter Milch zusammen geben.

Rp. Kalii jodati
Natr. bicarbon. āā 2·0
Aq. Menthae pip. 10·0
Aq. dest. ad 150·0.
DS. 3mal täglich 5—10 cm³ (II) in Milch zu geben.

Zur Kropfprophylaxe und bei Strumen werden, auch wegen der Möglichkeit der Basedowierung, erheblich kleinere als die angegebenen Mengen gegeben, wenn auch die Jodempfindlichkeit bei Kindern im allgemeinen geringer als beim Erwachsenen ist und Jodschäden unter dem Bilde der Thyreotoxikose (Säuglinge ausgenommen) selten sind.

Man rechnet für die Prophylaxe der Struma: 1 mg pro Woche, für die Therapie 5 mg bis 1 cg pro die. Bei Säuglingen haben wir schon bei längerem Gebrauch von 1 mg pro die schwere Intoxikation gesehen.

Sol. Kalii jodati 1·0: 20·0.
DS. 1 bis mehrmals wöchentlich 3—5 Tropfen (II—III) monatelang geben. (Bei Struma.)

Unguentum Kalii jodati. Aus 2% Jod und 10% Jodkalium. Zum Einreiben.

Kalium permanganicum. Übermangansaures Kalium. Dunkelviolette, stahlglänzende Prismen. In Wasser mit blauroter Farbe löslich. Desinfiziens und Desodorans.

Zu Gurgelungen: Einen kleinen Kristall in so viel Wasser auflösen, bis weinrote Farbe entsteht.

Zu Bädern: Von konzentrierter, ca. 5proz. Lösung dem Badewasser so viel zusetzen, bis es rot gefärbt ist.

Kalium sulfuratum pro balneo. Schwefelleber. Braune oder gelbgrüne Bruchstücke. Zu künstlichen Schwefelbädern.

Je nach Größe der Wanne ca. 25 (I), —50 (II), —100 (III) g, in heißem Wasser gelöst, dem Badewasser zusetzen. Keine Metallwanne!

Kalk-Keks und **Kalk-Schokolade** (Helfenberg). In jedem Keks und jedem Schokoladetäfelchen = 1 g Calc. citric. Angenehmer Geschmack.

Kalkmilch: siehe Calciummilch.

Kalkpräparate: Die meisten Handelspräparate (wie z. B. Kalziumkompretten, Kalzan, Kalzimint, Calcaona usw.) haben zwar den Vorteil des besseren Geschmackes gegenüber den reinen Kalksalzen, aber auch den großen Nachteil, daß ihr Kalkgehalt für eine starke Kalkwirkung zu gering ist. Wo aber eine solche, wie z. B. bei der Spasmophilie, erforderlich, sind die reinen Kalksalze (am besten Calcium chloratum oder Calc. bromatum, eventuell noch Calc. lacticum) nicht zu umgehen. Höheren Kalkgehalt haben auch die Handelspräparate: Kalzium Sandoz, Oskalsan, Repocal u. a.

Kalomel s. Hydrargyrum chloratum.

Kalorose s. Calorose.

Kalzan (I.A. Wülfing, Berlin). Kalkpräparat in Tablettenform. 1 Tablette = 0·5 Calc. natr. lactic.

Karton mit 5 u. 10 Röhrchen zu 9 Tabletten und als Pulver in 100-g-Packung.

Nur für schwache Kalkwirkung geeignet, da andernfalls zu viele Tabletten eingenommen werden müßten. Bei notwendiger starker Kalkwirkung sind die reinen Kalksalze (Calc. chloratum, Calc. lacticum) vorzuziehen. Siehe auch bei Kalkpräparate (s. o.).

Von den Tabletten müßte man mindestens geben:

I: 1 Tablette oder ½ Teelöffel Pulver
II: 2 Tabletten „ 1 „ „
III: 3 „
} 4–5- und mehrmals täglich.

Die Tabletten werden bei jüngeren Kindern zerstoßen und in etwas Milch verrührt oder man nimmt Kalzan-Pulver.

Kalzipot (Troponwerke Köln Mülheim). Wohlschmeckendes Kalkpräparat aus 28% Kalziumzitrat und 2% Kalziumglyzerinophospht. In Tabletten.

II–III: 1–2 Tabletten, 3–5mal täglich.

Kalzium-Milch (nach Moll) s. Calcia- und Calciummilch.

Kamala. Mildes Tänienmittel. Geruch- und geschmackloses P. Weniger wirksam und nicht so zuverlässig wie Filix mas.

II: 1·5– 3·0
III: 5·0– 6·0
E: 10·0–12·0
} mit 20·0 Pulv. Tamarindor. innerhalb ½ Stunde morgens nüchtern zu geben.

Kamillen s. Chamomillae flores.

Kamillosan (Chem. Pharmac. A. G., Bad Homburg). Gutes Kamillenpräparat.

a) Als K. liquidum in Flaschen zu 30 g: Unverdünnt zum Pinseln des Zahnfleiches bei Gingivitis, zu Spülungen: 1 Tee- bis Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.

b) Als K.-Salbe in Tuben zu 20 g und Kruken zu 50 und 100 g. Bei Intertrigo und Ekzem.

c) Als Pulver in Streudosen.

Karlsbader Mühlbrunnen. Zu häuslichen Trinkkuren:

I: 10–15 cm³, 3–4mal täglich.
II–III: 1. Becher = 100–200 cm³, 40° C warm, früh im Bett trinken.
2. Becher (ebensoviel) nach dem Aufstehen und Anziehen. Nach ½ Stunde frühstücken.

Statt des Wassers kann man auch die Scheringschen Mineraltabletten (s. bei Sal. carolinum) verwenden.

Karlsbader Salz s. Sal Carolinum factitium.

Karottensuppe (nach Moro). Für die ersten Tage bei der alimentären Intoxikation der Säuglinge empfohlen.

Zubereitung: 250—500 g Karotten werden abgeschält, zerkleinert und mit 1 Liter Wasser weichgekocht, wozu 1—2 Stunden nötig sind. Dann wird die Masse durch ein feines Haarsieb in 1 Liter Fleischbrühe (aus 500 g Fleisch oder Knochen bereitet) gedrückt und 3 g Na Cl zugesetzt. Täglich frisch zubereiten und kühl aufbewahren. Statt der Fleischbrühe kann man auch Gemüsebrühe oder heißes Wasser nehmen und nochmals aufkochen.

Kaseosan s. Caseosan.

Kefir. Hergestellt aus Milch, in der mittels eines im Kaukasus gezüchteten Pilzes oder mit Kefirtabletten (Dr. Trainer, Mühlrad) eine alkoholische Gärung erzeugt wird.

Zubereitung: ½ Liter abgekochte Milch wird nach Abkühlung in ½ bis 1 Liter fassende Flaschen mit Patentverschluß gefüllt. Dazu 1 Kefirtablette. Stark schütteln und in der Nähe des Ofens 1—2mal 24 Stunden stehen lassen. Auch während dieser Zeit mehrfach schütteln.

Guter Kefir soll von rahmartiger Konsistenz sein, moussieren und angenehm schwachsäuerlich und prickelnd schmecken. 1—2 Tage alter Kefir wirkt leicht abführend, 3 Tage alter etwas stopfend.

Alkalisierte Kefirsuppe nach Peiser für Säuglinge.
Indikation und Dosierung wie bei Eiweißmilch.

Zubereitung: ½ Liter abgekochte Milch wird wie oben mit 1 Kefirtablette beschickt und 24 Stunden lang bei 30—35° C (eventuell in Ofenröhre oder auf Heizkörper) aufbewahrt. Zur Abstumpfung der Säure Zusatz von 5 cm³ einer 20proz. Sodalösung, dazu noch ½ Liter einer 6proz. Lösung von Nährzucker in Wasser oder dünnem Schleim.

Kindermehl s. Mehle.

Kinderseifen. Als milde, nicht reizende Seifen u. a. zu empfehlen: Unnasche Basisseife (Nivea) und Albumosenseife.

Kinderzwieback. Enthält Zusatz von Kalk- und phosphorsauren Salzen. Beliebt ist der Nährzwieback von Opel (H. O. Opel, Leipzig) sowie der Friedrichsdorfer Zwieback.

Kinderzucker nach Stoeltzner (Töpfers Milchwerke). Ein den bisher gebräuchlichen Dextrose-Maltosegemischen nahestehendes, aber aus Zerealienstärke hergestelltes Kohlehydratgemisch. Lösliches Pulver von süßerem Geschmack und etwas billiger als jene. In Dosen zu 500 g. Dosierung und Anwendung wie Nährzucker.

Kleienbad. Mildes, die Haut nicht reizendes Bad: ½—1 kg Kleie wird in einem Leinenbeutel ½—1 Stunde lang in 3—5 Liter Wasser abgekocht und der Abguß dem Bade zugegossen.

Knoblauchklystiere. Bei Oxyuriasis viel gebraucht trotz des üblen Geruches und der unsicheren Wirkung: 2—5 Knoblauchknollen werden geschält, in kleine Teile zerschnitten und in ca. 1 Liter Wasser tüchtig gekocht. Das zum Einlauf benutzte Knoblauchwasser soll einige Zeit im Darm behalten werden (After während der ersten 5 Minuten zuhalten!). Später Ausspülen des Darmes mit Salzwasser (1 Teelöffel Salz auf ½ Liter Wasser).

Knochenmark. Bei Anämien empfohlen. Frisches rotes Knochenmark wird mit Ei angerührt und auf Brot gestrichen genossen.

Kochsalzlösung, physiologische, s. S. 458.

Kohlensäurebäder.

a) Natürliche Bäder: Nauheim, Kissingen, Homburg, Oeynhausen, Soden, Rothenfelde u. a.

b) Künstliche Bäder: Ein beliebtes Handelspräparat ist u. a. das „Zuckiss"-Bad von Dr. Zucker (Max Elb, Dresden) aus Ameisensäure und Natr. bicarbon. in Kissenpackung. Man gießt für ein Kinderbad zunächst die Hälfte des Flascheninhaltes in das Bad und rührt um. Darauf Ausdrücken eines Kissens mit der Hand. Gute Präparate liefern auch Kopp und Joseph (Berlin), von Sandow (Hamburg) u. a. Vorschriften über die Art der Zubereitung sind den Packungen beigegeben.
Man bedient sich einer Holz- oder Emailwanne (Metallwannen werden leicht angegriffen). Badetemperatur: 33—34° C. Dauer 10—15 Minuten. Die Kinder müssen möglichst bewegungslos im Bade liegen bleiben. Ansammlungen von Gas über dem Wasserspiegel werden durch einige Schläge mit einem Tuch verhindert.

Koliserum und **Kolivakzine** s. Coliserum.

Koso Flores. In frischem Zustand brauchbares Bandwurmmittel.
Pro Lebensjahr 1 g, aber nicht über 10 g, in Zuckerwasser oder als Latwerge geben.

Rp. Flores Koso 2—10·0
Mel. depurat. ad 30·0
M. f. electuar.
S. Morgens nüchtern auf 2—3mal zu geben.
Nach 2 Stunden 1 Abführmittel.

Kreosotal (Bayer oder Heyden). Kreosotum carbonicum. Als solches billiger. Honigartige Flüssigkeit. Riecht und schmeckt weniger scharf als Kreosot. Wird erst im Darm gespalten. In Wasser unlöslich. Der Harn wird dadurch olivengrün (kein Intoxikationssymptom!). Kein Spezifikum bei Tuberkulose (siehe bei Guajakol)!
Orig.-Fl. mit 25 und 50 g.

I: 3—5—8 gtt.
II: 10—20 „
III: 25—30 „
E: ½—1 Teelöffel
} 3mal täglich in heißer Milch oder Zuckerwasser oder etwas Honig.

Auch mit Lebertran:

Rp. Kreosotal 10·0
Ol. Jecor. Aselli ad 200·0.
DS. 3mal täglich 10 cm³ (II) zu geben.

Kreosotum. Destillationsprodukt aus Buchenholzteer. Schwachgelbliche, ölige Flüssigkeit von rauchartigem Geruch und Geschmack. Bei Tuberkulose empfohlen, aber kein Spezifikum, höchstens zur Hebung des Appetits. Wegen seiner lokalen Reizung besser Guajacol. carbon., Kreosotal oder Kresival verschreiben!

Pil. Kreosoti (offizinell) zu 0·05:
III: 3mal 1 Pille, steigen auf 3mal 3 Pillen.

Kreosotum carbonicum s. Kreosotal.

Kresival (J. G. Farbenindustrie). Kresolsulfosaures Calcium in sirupöser Form. Leidlich schmeckendes Kreosotpräparat. Indikation siehe bei Kreosot. In Fl. zu 125 g.
II—III: 3—4mal täglich 1 Teelöffel voll, mit Wasser verdünnt.

Kühlsalben, z. B.:

Rp. Eucerin. anhydr.
Liq. Alumin. acetic. āā 15·0.

Rp. Liq. plumb. subacetic. 30·0
Lanolin 10·0
Adeps benzoat. 20·0.

Kufekes Kindermehl. Milchfreies, zum Teil dextriniertes Mehlpräparat.

Kukumarin (H. A. Jungklausen, Hamburg). Bandwurmmittel: Eingedickter Extrakt von 300 g Kürbiskernen. Schmeckt fleischsaftähnlich. Wird in Suppe oder Kakao gelöst, im Gegensatz zu anderen Mitteln, meist ohne Widerstreben genommen. Auch schon bei Säuglingen anwendbar.
1 Orig.-Fl. zu 40 g.
Am Abend vorher Abführmittel. Morgens nüchtern den halben (I) oder den ganzen Flascheninhalt (II, III) in Milch geben. Nach 2 Stunden Abführmittel; etwas später Einlauf.

Kurellasches Brustpulver s. Liquiritiae Radix.

Labessenz (Dr. Simons Apotheke, Berlin). 1 Liter rohe oder abgekochte Kuhmilch wird im Wasserbad auf 40° C erwärmt und mit 15 g (1 Eßlöffel) Labessenz versetzt. Es erfolgt nach wenigen Minuten komplette Gerinnung.

Labferment s. Labessenz und Pegnin.

Lactagol (Pearson & Co., Schiffbeck b. Hamburg). Extrakt aus Baumwollsamen. In Wasser unlösliches Pulver. Die laktagoge Wirkung ist durchaus zweifelhaft.
Als Pulver in Orig.-Kart. und als Tabletten in Orig.-Dosen zu 45 Tabletten.
E: 3—4 Teelöffel, in Wasser oder Milch verrührt, mehrmals täglich.

Lactis Saccharum s. Milchzucker.

Lahmanns vegetabile Milch. Braune, zähe Masse, hergestellt, aus Haselnüssen und Mandeln unter Zusatz von Rohrzucker. Vorübergehend verwendbar, wenn tierische Milch eingeschränkt oder ausgeschaltet werden soll.
100 g = 462 Kal.

Laktana-Malzsuppe (Töpfers Milchwerke). In Dosen zu 200 g. Mit 3facher Menge Wasser verrührt und 3 Minuten gekocht erhält man eine Malzsuppe von der üblichen Zusammensetzung.

Laktana-Milcheiweiß (Töpfers Milchwerke in Böhlen bei Leipzig). Kaseinpräparat mit 80% Eiweiß in Dosen zu 100 g.
Verwendung wie Larosan (s. d.). 3 gestrichene Eßlöffel wiegen 20 g.

Laktana-Nährzucker (Töpfers Milchwerke). In Dosen zu 250 und 500 g. Aus 50% Maltose, 43% Dextrin, 1·5% Na Cl.

Lanolin. Adeps lanae c. aqua. Wasserhaltiges Wollfett, nicht ranzig werdend. Gute Salbengrundlage; über 100% seines Gewichtes Wasser aufnehmend.
Geeignet besonders auch zu Kühlsalben. Unguentum molle = Vaselinum, Lanolinum āā.

Larosan (Chem. Werke Grenzach). Kasein-Kalziumpräparat in Pulverform zur Herstellung eines Ersatzes für Eiweißmilch.

Zubereitung: 20 g Larosan (= 2 gefüllte Maßgefäße der Orig.-P.) werden mit ungefähr dem 3. Teil eines halben Liters Milch kalt angerührt. Die beiden anderen Drittel werden inzwischen zum Kochen gebracht. Dann wird beides zusammengegossen und das Ganze unter ständigem Umrühren 5 Minuten lang gekocht. Zum Schlusse wird es (wenn nötig) durch ein Haarsieb geseiht und darauf mit der gleichen Menge Verdünnungsflüssigkeit (abgekochtes Wasser, Schleim oder Mehlabkochung) gemischt. Der Zuckerzusatz (nur Nährzucker oder Kinderzucker) erfolgt wie bei der Eiweißmilch. Meist genügen 5%.

Indikation und Dosierung wie bei Eiweißmilch. Bei gesunden Säuglingen: 200 g pro Kilogramm Körpergewicht. Bei kranken Beginn mit kleinen Dosen, dann wie bei Eiweißmilch regelmäßig steigen.

Laudanon (Böhringer, Ingelheim). Opiumpräparat in wasserlöslicher Form.

1. Als Tabletten zu 0·01.
   E: 1—3 Tabletten pro dosi.
2. Als 2proz. Lösung. Orig.-Tropfglas zu 10 cm³.
   Pro dosi etwa so viel Tropfen, als das Kind Jahre zählt, wenn nötig auch 2—3mal täglich.
3. Als Sirup (0·05: 100) in Orig.-Fl.
   II—III: $^1/_4$—1 Teelöffel pro dosi, 1—3mal täglich.

Lausofan (J. G. Farbenindustrie). Ein Hexamethylenketon. Gutes Mittel gegen Kopfläuse (s. S. 344).

Lebertran s. Ol. Jecoris Aselli.

Lenicet (Rud. Reiß, Berlin-Charlottenburg). Essigsaures Tonerde-Präparat in verschiedener Aufmachung.

Lenicetkinderpuder in Dosen. Bei Intertrigo.
Lenicetcreme in Dosen und Tuben. Kühlsalbe.
Blenolenicetsalbe (5proz.) in Tuben. Bei eitriger Konjunktivitis.
Lenicetbolus (20proz.). Zur Trockenbehandlung.
Lenicetsilberpuder (0·5% Argentum). In Dosen. Bei Intertrigo.

Lenigallol (Knoll, Ludwigshafen). Pyrogalloltriazetat. In Wasser unlösliches Pulver. In schwacher Konzentration austrocknende und keratoplastische Wirkung; daher besonders bei nässendem und juckendem Ekzem.
In Salben und Pasten: 3—10proz. Beliebt ist die 3—5proz. Lenigallol-Zinkpaste.

Levicowasser s. bei Arsen.

Liantral (Beyersdorf, Hamburg). Extr. Olei Lithantracis. Geeignetes Präparat zur Steinkohlenteerbehandlung bei Ekzem (s. S. 338). Es wird unverdünnt aufgepinselt; danach tüchtig einpudern.
In Orig.-Fl. zu 50 g.

Liebigsuppe. In Form von

Soxhlets verbesserter Liebigsuppe (Nährmittelfabrik München in Pasing) viel verwendet. In Pulverform. Aus 62% Maltose und 22% Dextrin. Als Zusatz zu Milch-Mehlmischungen wie Nährzucker.
In Dosen zu 250 und 500 g.

Lini Oleum. Leinöl.
Bei Verbrennungen: mit Aq. calcis āā.

Lini Semen. Leinsamen. Zu Breiumschlägen.

Linimentum ammoniato-camphoratum
Linimentum saponato-camphoratum (Opodeldok) } zu Einreibungen nur jenseits des Säuglingsalters.

Lipatren (Behringwerke Marburg). Lipoidverbindung des Yatren. Besonders bei tuberkulösen Affektionen empfohlen.

a) In Ampullen zu 1 cm³.

Man beginnt mit 0·1–0·2 cm³ intramuskulär, 1–2mal wöchentlich und steigt auf höchstens 1 cm³, wenn Temperatursteigerungen längere Zeit ausgeblieben sind.

b) In Tabletten zu 0·5.

III: Anfangs ½ Tablette, später bis 1½ Tablette, jeden 2. Tag.

Lithargyrum s. Plumbum oxydatum.

Liquiritiae Radix. Pillenkonstituens. In Form des
Pulv. liquiritiae compositus (Kurellasches Brustpulver) ein mildes Abführmittel. (Enthält Rad. Liquirit., Fol. Sennae, Schwefel u. a.)

I: 1 Messerspitze
II: ½ Teelöffel
III: 1 gestrich. Teelöffel
E: 1 gehäuft. Teelöffel
} in Wasser angerührt zu geben.

Lobelin (Böhringer-Ingelheim). Bei zentralen Atemstörungen und asphyktischen Zuständen der Neugeborenen empfohlen. Wirkung rasch vorübergehend, daher eventuell wiederholt anwenden.
Schachtel mit 2 und 6 Amp. zu 0·003 u. 0·01.

I: In den ersten Wochen: 0·001, später 0·003 subkutan.
II: 0·01 subkutan.

Lugolsche Lösung s. Jodum.

Luminal (Merck, J. G. Farbenindustrie). Phenyläthylmalonylharnstoff. Starkes Schlafmittel und Antispasmotikum. In Wasser unlöslich.

1 Orig.-R. mit 10 Tabletten zu 0·1. Als Luminaletten auch mit 0·015 g Luminal im Handel (1 Orig.-R. mit 30 Stück).

I: 0·015–0·05
II: 0·05 –0·1
III: 0·1 –0·2
E: 0·1 –0·3
} abends als Pulver oder als Tablette zu geben.
MD: = 0·8!

Bei Epilepsie: In obiger Dosierung täglich 1mal, am besten abends, geben. Genügt die einmalige Dosis nicht, dann die Hälfte davon außerdem 1mal am Tage geben. In der Regel ist es ratsam, nach je 3 Tagen 1 Tag auszusetzen.

Bei Überempfindlichkeit: Skarlatiniformes Exanthem, häufig mit Fieber. Nach dem Abklingen oft lamellöse Abschuppung der Haut.

Luminal-Natrium. Wasserlösliches Luminalpräparat. Daher auch subkutan und als Klysma anwendbar. Lösungen stets frisch bereiten.

Man verwendet am besten die Trockenampullen zu 0·2 g Luminalnatrium. Zur Herstellung einer 20%igen Lösung wird der Inhalt in 1 cm³ Aq. dest. und steril. aufgelöst.

Als Schlafmittel: Innerlich wie oben. Bei eklamptischen Krämpfen: subkutan 1mal 0·1 bei Säuglingen von 6—12 Monaten.

Lysoform. Enthält Formalin und Kresol. Gutes Desinfiziens für Hände und Ausspülungen in ½—2proz. Lösung.

Lysol. Braungelbe, ölartige Flüssigkeit. Gutes Antiseptikum. In ½—2proz. Lösung. Intoxikation: s. Acid. carbolicum.

Magermilch. Die gewöhnliche Magermilch des Handels ist für die Säuglingsernährung unbrauchbar. Nur an einigen wenigen Orten ist solche in einwandfreier Form zu erhalten.

Im Haushalt ist die Magermilchherstellung möglich durch einen besonderen Separator (z. B. den Baltic-Haushalt-Separator von Walter Frick, Berlin N. 39), wenn man sich nicht mit einfacher Abrahmung mittels Löffels begnügen will. Zu diesem Zweck läßt man 1 Liter gute Kuhmilch 2 Stunden in flacher Schale an kühlem Orte stehen und schöpft das obere Drittel ab. Der Fettgehalt wird dadurch auf 1—1½% reduziert.

Eine gute Magermilch kann man sich aus der fettfreien Trockenmilch bereiten. „**Alipogal**" (s. S. 395).

Magnesia usta. Sehr leichtes, in Wasser unlösliches Pulver. (1 gestrichener Teelöffel wiegt ca. 0·7 g.) Mildes Abführmittel. Antidot bei Säure- und Arsenvergiftung. Kräftiger wirkt Mg. sulfuric.

I: 1 Messerspitze
II: 1 Teelöffel
III: 1 Kinderlöffel
} 2—3mal täglich in Wasser gut verrührt zu geben.

Bei Arsenvergiftung: In der 15—20fachen Menge Wasser verrührt, alle 10—15 Minuten 1—3 Eßlöffel voll zu geben.

Magnesium carbonicum. Unlöslich in Wasser. Hauptsächlich als Zahnpulver benutzt. Ferner mit Rheum als

Magnesiae Pulvis c. Rheo. Hufelandsches Kinderpulver aus Magn. carbon. 50·0, Rad. Rhei 15·0, Elaeosacchar. foenicul. 35·0. Mildes Abführmittel.

I: 1 Messerspitze voll
II: ½ Teelöffel voll
} in Wasser verrührt, mehrmals täglich.

Magnesium sulfuricum. Bittersalz. Innerlich als wirksames Abführmittel (aber nicht bei entzündlichen abdominalen Prozessen!). Die wässerige Entleerung erfolgt nach 1—3 Stunden.

Innerlich:

I: 1 Messerspitze
II: ½ Teelöffel
III: 1 „
} in 1 Glas Wasser gelöst zu geben.

Subkutan: Bei Tetanus und Spasmophilie:

Man gibt 0·2 (—0·3) g pro dosi und Kilogramm Körpergewicht in konzentrierter Lösung. Ein Säugling von 6 kg erhält daher etwa 1·2 g Mg. sulfur., d. h. ca. 5 cm³ einer 25proz. Lösung, mehrmals täglich. Lösungen unter 20% sollen schmerzhafter sein. Zweckmäßig gibt man 1 Stunde vorher Chloralhydrat.

Maizena. Das aus dem Mais gewonnene Stärkemehl. Siehe auch Mondamin.

Maltocrystol (Brunnengräber, Rostock). Trockenmalzpräparat in glänzenden Schüppchen mit ca. 93% löslichen Kohlehydraten.

In Dosen zu $^1/_8$ und $^1/_4$ kg.
Im Handel auch kombiniert mit Kalk, Eisen, Jodeisen, Lezithin.
1 Tee- bis 1 Eßlöffel, trocken oder in Wasser oder Milch gelöst, mehrmals täglich zu geben.

Maltosedextrinpräparate: Siehe Soxhlets und Löflunds Nährzucker, Laktana-Nährzucker, Soxhlets verbesserte Liebigsuppe, Stoeltzners Kinderzucker.

Maltosellol (Gehe & Co., Dresden). Ein Lebertran-Malzextrakt-Präparat mit Hypophosphiten von Kalk und Natron. Orig.-Fl. zu 250.
I—II: 5—10 g, 3—5mal täglich.

Maltyl (Gehe). Trockenmalzpräparat. Leicht abführende Wirkung.
In Originalglas zu 125 und 250.
1 Tee- bis Eßlöffel, trocken oder in Milch, Schokolade oder Wasser gelöst, mehrmals täglich.
Im Handel auch: Maltylflüssig. In Dosen zu 500 g.

Malzextrakt. Gutes Nährmittel von angenehm süßem Geschmack. Gute Präparate liefern Löflund, Liebe, Schering. Siehe auch Maltocrystol und Maltyl.
1 Tee- bis 1 Eßlöffel voll, 2—3mal täglich allein oder in Milch gelöst. (Zur leichteren Entfernung des klebrigen Extrakts aus dem Löffel ist dieser vorher in kaltes Wässer zu tauchen.)
Im Handel ist auch ein Malzextrakt mit Chinin, Eisen, Jodeisen usw.

Malzsuppe nach Keller. Zubereitung: In $^1/_3$ Liter Milch werden unter leichtem Erwärmen allmählich 50 g Weizenmehl eingequirlt. In einem zweiten Gefäß werden 100 g Löflunds Malzsuppenextrakt (s. u.) in $^2/_3$ Liter Wasser gelöst. Beide Flüssigkeiten werden darauf gemischt und unter fortwährendem Quirlen mehrmals aufwallen gelassen. 1 Liter hat 800 Kalorien.
Bei jüngeren oder sehr empfindlichen Säuglingen nimmt man nur 30 g Weizenmehl und 60 g Malzsuppenextrakt, bei älteren (im 4. Lebensquartal) ½ Liter Milch und ½ Liter Wasser.
Dosierung: Pro Kilogramm Körpergewicht bis zu 200 g, aber nicht über 1 Liter insgesamt. Sie kommt besonders bei obstipierten Säuglingen in Anwendung. Gegenindikation sind Dyspepsie und Neigung dazu.
Im Handel auch als Konserve (Laktana-Malzsuppe s. d.).

Malzsuppenextrakt nach Keller (Löflund) mit Zusatz von Kal. carbonic. Enthält Maltose 57·02%, Dextrin 12·41%, Proteine 4·29%, Asche 2·51%, Wasser 23·75%, Kal. carbonic. 11%. Zur Herstellung der Malzsuppe (s. o.).
In Dosen zu 500 g.
1 Eßlöffel wiegt ca. 22—25 g. Zur besseren Entnahme wird der Löffel vorher in kaltes Wasser getaucht.

Malztropon (Troponwerke, Köln-Mühlheim). Malzeiweißpräparat. Gutes Nährpräparat. Die ihm zugeschriebene laktagoge Wirkung ist dagegen abzulehnen.
Mehrmals täglich 1 Teelöffel voll.

Manna. Mildes Abführmittel. Meist als Sirupus mannae verschrieben.
I: 1 Teelöffel voll.

Gewöhnlich verschrieben mit anderen Abführmitteln.

Rp. Ol. Ricini
Sirup. Mannae āā 15·0.
DS. 1 Kaffeelöffel voll zu geben (I). Eventuell in 1 bis 2stündigen Pausen 1—2mal wiederholen.

Mandelmich. Nach Moll wird sie als Einstellungsdiät bei schwer dyspeptischen Säuglingen empfohlen und für solche nach folgendem Rezept hergestellt:

150 g süße Mandeln werden in kaltem Wasser durch 12—24 Stunden stehen lassen, hierauf geschält und in einer Mühle zerkleinert. Dann werden die Mandeln partienweise in einem Mörser unter allmählichem Zusatz von 1 Liter Wasser (etwa ½ Stunde lang) zerrieben, was durch Zusatz von etwas gewaschenem Kristallsand (Seesand) erleichtert wird. Zuletzt wird die so hergestellte Mandelmilch durch ein Seihtuch filtriert und mit der gleichen Menge Molke (herstellt mit Calc. lact. s. S. 410) vermengt. Zum Schluß Zusatz von 3% Reis- oder Maismehl und 5% Zucker und gut aufkochen.

Statt der, wie angegeben, selbst zubereiteten Mandelmilch kann man auch aus der Apotheke Emulsio amygdalarum dulcium verschreiben und das gleiche Quantum Molke zufügen. Auch aus 10 g des Mandelpurees der Nuxowerke (Rapperwil, Schweiz oder Hamburg), das zunächst mit wenig Wasser verrührt wird, läßt sich durch Zusatz von 100 g Wasser eine gute Mandelmilch von zirka 60 Kalorien herstellen.

Mandlsche Lösung. Eine Jodlösung zum Pinseln der Rachenschleimhaut aus Kal. jodat. 1·0, Jodi puri 0·3, Glycerin 20·0, Ol. Menth. pip. gtt. II.

Masernrekonvaleszentenserum. Zu seiner Gewinnung entnimmt man gesunden Masernrekonvaleszenten zwischen dem 7. bis 8. Tag nach der Entfieberung steril Blut aus einer gestauten Ellenbeugenvene, was bei Kindern jenseits des 3. Jahres in Mengen von 60—80 cm³ ohne jeden Schaden möglich ist. Das sich absetzende Serum wird in üblicher Weise nach 36 Stunden abgegossen. Auf 10 cm³ Serum setzt man 1 Tropfen einer 5%igen Karbolsäurelösung zu. Das auf Sterilität und Wassermann geprüfte Serum wird, am besten nach Mischung mit drei anderen entsprechend gewonnenen Sera, in kleine Ampullen oder Flaschen abgefüllt und auf Eis aufbewahrt. Zur besseren Haltbarkeit wird Zusatz von 1% Yatren purissimum empfohlen. Zweckmäßiger ist es, das Serum vorher mit Hilfe eines Exsikkators im Vakuum über Schwefelsäure zu trocknen. Anwendung s. S 274.

Medinal. Veronal-Natrium. Im Gegensatz zu Veronal in Wasser löslich. Daher auch subkutan und per clysma anwendbar.

Als Pulver oder in Tabletten zu 0·5.

I: 0·025—0·075
II: 0·1 —0·25
III: 0·25 —0·5
E: 0·5 —0·75
} 1 Stunde vor dem Schlafen in heißem Getränke aufgelöst.

Rp. Medinal 1·0: 50·0 Aqua.
DS. 5—10 cm³ abends zu geben (II).

Mehl wird hergestellt durch Mahlen der vorher enthülsten und geschälten Getreidefrucht. Am beliebtesten ist das Hafer-, Weizen-, Gersten-, Reis- und Maismehl. (Letzteres als Maizena oder Mondamin bekannt.) Feine Mehlpräparate liefern u. a. Knorr (Heilbronn), Hohenlohe (Gerabronn) und Weibezahn.

Bei den sogenannten **Kindermehlen** (z. B. Kufeke, Nestle, Theinhardt, Muffler, Rademann u. a.) ist das Kohlehydrat zu einem Teil in lösliche Form gebracht.

Ein wesentlicher Vorzug ist dadurch aber nicht bedingt. Auch stört bei einigen der Milchzusatz ihre Anwendung in manchen Fällen. Milchfrei sind Kufekes Kindermehl und Infantina-Milchfrei (Theinhard). Sie dürfen sämtlich nicht längere Zeit ausschließlich gegeben werden.

Mehlabkochungen. 20—30 (—50) g Mehl (s. o.) werden mit lauem Wasser unter Zusatz von etwas Salz (3 g pro Liter) angerührt und 15—20 Minuten (nicht länger!) gekocht. Auffüllen mit abgekochtem Wasser auf 1 Liter Flüssigkeit und durchseihen. Bei den sogenannten „Kindermehlen" genügt eine Kochzeit von 5—10 Minuten. Durchseihen unnötig. Maismehl (Maizena oder Mondamin) quirlt stärker als die anderen Mehle. Um die Abkochung nicht zu konsistent zu machen, darf davon nicht mehr als 20—30 g pro Liter genommen werden.

Abkochungen aus Reis-, Weizen- und Maismehl wirken weniger gärungsfördernd als solche aus Hafermehl und werden daher bei darmempfindlichen Säuglingen bevorzugt.

Melubrin (J. G. Farbenindustrie). Pyrazalonum phenyldimethylamidomethansulfosaures Natrium. Bei Gelenkrheumatismus empfohlen. Geschmackloses, in Wasser leicht lösliches Pulver.

1 Orig.-R. mit 20 Tabletten zu 0·5. In Ampullen (50proz. Lösung): 5 Stück zu 2 cm³.

Innerlich in Dosen wie Acid. acetylo-salicyl. Auch zu subkutaner und intravenöser Injektion (letztere in konzentrierter Lösung bis zu 50%) geeignet. E: 1—2 Ampullen.

Meningokokkenserum. *a*) Nach Kolle-Wassermann (Sächsische Serumwerke).

In Flaschen zu 10 cm³ und 20 cm³.

b) Nach Jochmann (E. Merck, Darmstadt).
In Flaschen zu 10 cm³ und 20 cm³.

c) Nach Ruppel (J. G. Farbenindustrie). In Fl. zu 10 und 20 cm³. Die Wirkung soll weniger eindeutig sein.

Man läßt durch Lumbalpunktion zunächst mindestens so viel, besser noch etwas mehr Liquor abfließen, als nachher Serum injiziert werden soll (I: ca. 10—20 cm³, II und III: 20—30 cm³ und selbst mehr) und injiziert das vorgewärmte Serum unter Aufsetzen einer Rekordspritze auf die Lumbalpunktionsnadel ganz langsam in Seitenlage. Nachher Kopf tief lagern. S. auch S. 217.

Menthae piperitae Folia. Pfefferminz. Als Tee (1 Tee- bis 1 Kinderlöffel auf 1 Tasse Wasser).

Menthae piperitae Aqua oder Oleum. Geschmackskorrigens. Von letzterem genügen 1—2 gtt.

Mentholum. Pfefferminzkampfer. In Wasser schwer lösliche Kristalle.

Zum Einatmen werden einige Kristalle in kochendes Wasser gelegt.

Als Schnupfenpulver mit Cocain besser nicht verordnen (Gefahr der unrechtmäßigen Verwendung bei Kokainsüchtigen!).

Gegen Hautjucken:

Rp. Menthol 1·0
(Glyzerin 5·0)
Spiritus ad 50·0.
DS. Zum Aufpinseln.

Rp. Menthol 0·2
Ol. Olivar. 0·5
Lanolin ad 20·0.
DS. Zum Einreiben.

Mesotan (Bayer). Methoxymethylester der Salizylsäure. Ölartige Flüssigkeit zum Aufpinseln (nicht Einreiben!) bei Rheumatismus. Kann die innere Verabreichung von Salizyl nicht ersetzen. Teuer und die Haut leicht reizend.

Nur in Verdünnung mit Ol. olivar. (1: 2) in die Umgebung der Gelenke aufpinseln.

Milch, abgerahmte, s. Magermilch.

Milchinjektionen zwecks parenteraler Eiweißzufuhr. Über ihre Indikation und Anwendung s. Proteinkörpertherapie S. 470.

Als Milchpräparat verwenden wir hauptsächlich 10 Minuten lang abgekochte Milch. Ob die Handelspräparate, z. B. Abijon (= Ophthalmosan), Aolan (eine entfettete Milch) oder das Kaseinpräparat Caseosan einen tatsächlichen Vorteil bieten, ist nicht sicher. Intravenöse Injektionen werden bei Kindern besser vermieden. Statt dessen nur intramuskuläre Anwendung. Man beginnt bei Säuglingen in der Regel mit 0·2—0·3 cm³, bei älteren Kindern mit 1 cm³ und steigt bei der nächsten Injektion, die gewöhnlich nach 3—4 Tagen, aber nicht vor Abklingen der reaktiven Erscheinungen vorgenommen werden darf, jeweils um einige Teilstriche. Die Höchstdosis ist bei Säuglingen meist bei 1·5 cm³, bei älteren Kindern bei 4·5 cm³ erreicht.

Milchsäure-Milch. Auf je 100 g abgekochte und wieder erkaltete Milch werden 5 g einer 10%igen Lösung von Acid. lacticum langsam und unter ständigem Umrühren zugesetzt, so daß eine ganz feinflockige Gerinnung entsteht. Zusatz von Schleim und Zucker wie üblich, um die gewünschte Milchmischung herzustellen.

Bei Milchsäure-Vollmilch wird nur Zucker (5—6%) zugegeben. Man verwendet in letzterem Fall besser eine konzentriertere Milchsäurelösung (auf 1 Liter Milch: 8 cm³ einer 75%igen Lösung).

Gesäuerte Milch darf nicht mehr stärker oder länger erhitzt werden. Daher Vorsicht bei Erwärmung zur Nahrungsaufnahme.

Milchzucker. Weniger süß als Rohrzucker, teurer und leichter abführend. Ein gestrichener Eßlöffel = ca. 8 g schwer.

Gegenüber dem Rohrzucker bietet er bei Säuglingen keinerlei Vorteile, wegen seiner stärker gärungsfördernden Eigenschaften im allgemeinen sogar merkliche Nachteile. Bei zu Dyspepsie disponierenden Säuglingen ist er daher am besten ganz zu vermeiden, während er andrerseits bei Obstipierten oft mit Vorteil Verwendung findet.

Mitigal (J. G. Farbenindustrie). Goldgelbe Flüssigkeit mit ca. 25% Schwefel zu Krätzekuren. In Flaschen zu 150 g. In der üblichen Weise werden 3 bis 5 Tage hintereinander 10—30 g gut in die Haut eingerieben. Danach Seifenbad. In Fl. zu 75 g.

Mitilax (Chem. Fabrik Dr. Wiernick & Co., Berlin-Weidmannslust). Ein mit pflanzlichen Bindemitteln in Puddingform gebrachtes Paraffinöl. Gutes Stuhlgleitmittel bei chronischer Obstipation.

II—III: ½—1 Teelöffel und mehr, nüchtern und Abends, am besten in Milch.

Molke. Im Haushalt leicht herstellbar durch Zusatz von Labferment oder Calcium.

a) Labmolke: 1 Liter ungekochte Milch wird auf zirka 40° C erwärmt und mit 1 Eßlöffel Simons Labessenz oder 1 gestrichenen Teelöffel Pegnin versetzt; dann 20 bis 30 Minuten an warmem Ort stehen lassen, bis Labung erfolgt ist. Dann Milch auf Seihtuch gießen: Die Molke tropft ab.

b) Calciummolke: 1 Liter Milch mit 4 g Calc. lact. aufkochen. Das Kasein fällt dabei in Klumpen aus und die Molke wird darnach abfiltriert.

1 Liter Milch gibt ca. ½ Liter Molke. Kaloriengehalt = 230.

Mollentum scabiosum (Tosse, Hamburg). Salbe aus 2% Acid. salicylic., Sulfur. praecip. 20·0, Mollentum basic. 100. Empfehlenswerte Salbe zur Krätzebehandlung in der üblichen Weise. In Tuben zu 100 g.

Mondamin. Das aus dem Mais gewonnene Stärkemehl. Zubereitung s. bei Mehlabkochungen.

Morosche Karottensuppe s. Karottensuppe.

Morosche Salbenreaktion s. Tuberkulinsalbe.

Morphinum hydrochloricum. Alkaloid aus dem Opium. Weiße bittere Kristalle, in 25 Teilen Wasser löslich.

Bei Säuglingen nur im Notfall geben! Auch später nur mit Vorsicht, namentlich bei der ersten Gabe!

Dosierung nach Doebli:

$$a = \frac{\frac{\text{Dosis des Erwachsenen } (0{\cdot}01-0{\cdot}02)}{a}}{\text{Gewicht des Erwachsenen } (65-70\text{ kg})}$$

$$\text{Gewicht des Kindes}$$

Nach Schloßmann: ½ mg pro dosi und Lebensjahr.

I: (etwa ab 6. Monat): 0·0005
II: 0·001—0·003
III: 0·004—0·007
E: 0·01 —0·02
} 1mal innerlich oder subkutan als Lösung oder als Suppositorium.
MD: 0·03!

Rp. Morphin. hydrochlor. 0·01—0·03
Sirup. althaeae 10·0
Aqua ad 50·0.
DS. 5 cm³ (II) zu geben.

Rp. Morphini hydrochloric. 0·1
Aq. dest. et steril. 10·0.
DS. 4—7 Teilstriche (III) injizieren.

NB. Bei manchen Kindern besteht schon für kleinste Dosen Idiosynkrasie, die zu bedrohlichen, durch Atemlähmung beherrschten Zuständen führen kann.

Intoxikation: Übelkeit, Erbrechen; enge, lichtstarre Pupillen; Somnolenz; Harnverhaltung; kleiner, sehr langsamer Puls; schnarchende, unregelmäßige Atmung; Untertemperaturen, feuchte, kühle Haut; Koma, Krämpfe.

Therapie: Magenspülung mit 0·1proz. Kal. permangan.- oder ½proz. Tanninlösung (auch bei subkutaner Vergiftung! Mehrfach wiederholen!). Kräftig abführen; Darmspülungen. Kühle Übergießung im warmen Bad; Hautreize; Aderlaß; künstliche Atmung. Subkutan: Atropin und Lobelin (beides in großen Dosen mehrmals hintereinander), Kampfer und Koffein.

Mufflers sterilisierte Kindernahrung s. auch bei Mehl.

Ein aus Vollmilch, Butter, Eiern, Aleuronat, Zucker und dextrinisiertem Weizenmehl zusammengesetztes Kindermehl.

Myosalvarsan (J. G. Farbenindustrie). Ein zur intravenösen Injektion brauchbares Salvarsanpräparat.

Dosierung wie bei Neosalvarsan angegeben.

Die Lösungen sind mit 1—2 cm³ sterilem, frisch destilliertem oder abgekochtem Leitungswasser herzustellen.

Im Handel im Ampullen zu 0·01, 0·02, 0·05, 0·075, 0·15, 0·3, 0·45 und 0·6 g.

Myrrhae Tinctura. Myrrha 1, Spiritus 5. Rötlichgelbe Flüssigkeit von gewürzhaftem Geschmack; trübt Wasser milchig.

Bei Stomatitis: unverdünnt oder mit Tinct. Ratanhiae āā. zum Einpinseln. Zu Mundwässern: 15 gtt. auf 1 Glas Wasser.

Nährpräparate. Die unübersehbar große Anzahl von Nährpräparaten aller Art, die heute den Markt überschwemmen, ist ein Beweis ihrer reichlichen Anwendung. Sie verdanken diese in der überwiegenden Mehrzahl ungleich weniger ihrem praktischen Nutzen als der zügellosen Reklame ihrer Hersteller. Gegen ihre kritiklose Verwendung sollte von jedem urteilsfähigen Arzt mit Nachdruck angekämpft werden, zumal ihr Preis in der Mehrzahl der Fälle ein unberechtigt hoher ist und mit dem gleichen Aufwand dem Kinde eine sehr viel wertvollere Zufuhr aus dem Bereich der natürlichen Nahrungsmittel verschafft werden kann.

Das gilt insonderheit von den Eiweißpräparaten. Nur bei starker Appetitlosigkeit im Verlaufe chronischer oder längerer akuter Erkrankungen (aber im allgemeinen nicht bei nervöser Anorexie), wenn auf keine andere Weise dem Kinde genügend Kalorien zugeführt werden können, mögen sie gelegentlich einmal mit Nutzen Anwendung finden. Nur einige finden eine berechtigtere Verbreitung, wie z. B. Plasmon, Larosan, Laktana- Milcheiweiß, bei dyspeptischen Säuglingen.

Von den Fettpräparaten kommt nur der Lebertran ernstlich in Betracht, aber weniger wegen seiner kalorischen Eigenschaften als wegen seines hohen Vitamingehaltes.

Größere Bedeutung hat eine Anzahl von Kohlehydratpräparaten (besonders die Dextrinmaltosepräparate, Malzextrakt, Malzsuppenextrakt) für die Säuglingsernährung. Über die Kindermehle s. bei Mehl.

Nährzucker nach Soxhlet (Nährmittelfabrik Pasing-München). Enthält 41% Dextrin, 52% Maltose, 2% Kochsalz. Als Zuckerzusatz zu Milchmischungen. Wirkt weniger gärungsfördernd als Milch- und Rohrzucker. Daher bei Neigung zu Dyspepsie geeigneter.

In Dosen zu 500 g.

In der Regel 5—10proz. Zusatz zur Milchmischung.

Im Handel auch als

Eisennährzucker (mit Zusatz des biologisch-aktiven Eisenoxyds „Siderac").

Nährzucker-Kakao (aus 5 Teilen salzfreiem Nährzucker und 1 Teil Kakaopulver). Als Getränk: 5 Kaffeelöffel voll auf 1 Tasse heiße Milch oder Wasser;

Der Löflundsche Nährzucker enthält 60% Dextrin und 40% Maltose. Wirkung und Anwendung wie oben.

Naftalan. Aus Rohnaphtha. Schwärzlichgrüne salbenartige Masse. Bei nässendem Ekzem und Prurigo von juckreizlindernder Wirkung, z. B.:

Rp. Naftalani
Adip. lanae anhydr. āā 50·0
Acid. boric. 10·0
Zinc. oxydat. 20·0.
DS. Äußerlich.

Oder:

Rp. Zinc. oxydat.
Talc. venet. āā 25·0
Naphthalan 50. DS. 50proz. Naftalanzinkpaste.

Flecken in der Wäsche sind mit Petroleum entfernbar.

Naphthalinum. Aus dem Steinkohlenteer gewonnen. Weißes Pulver, in Wasser unlöslich. Brennend-aromatischer Geschmack. Äußerlich gegen Läuse. Innerlich gegen Oxyuren. Der Harn wird danach beim Stehen dunkel. Keine fetten Speisen gleichzeitig.

II: 0·1—0·2
III: 0·3—0·4
E: 0·4—0·5
} 2 Tage lang 3—4mal täglich als Pulver mit Sacch. lactis, in Schleim gelöst. Nach 8—10 Tagen Wiederholung.

β-Naphtholum. Teerprodukt. Weißes Pulver, in Wasser schwer löslich. Karbolartiger Geruch. Bei chronischem Ekzem und parasitären Erkrankungen der Haut. Diese schält sich darnach meist. Urinkontrolle (Eiweiß, Hämoglobin!) notwendig.

Zu Salben und Pasten: 2—5%.

Krätzesalbe:

Rp. β-Naphthol. 5·0
Sulfur. depur. 10·0
Sapon. virid. 50·0
Adip. suill. 100·0.

Narcophin (Böhringer & Söhne, Mannheim). Morphin + Narkotinsalz der Meconsäure. Bei großer narkotischer Kraft soll die Schädigung des Atemzentrums geringer sein als bei Morphin. Daher eher als dieses bei kleinen Kindern, z. B. bei Larynxstenosen. Doch ist große Vorsicht auch hier geboten. Wir selbst haben schwere Atemstörungen bei Säuglingen gesehen.

0·03 = ca. 0·01 Morphin.

In Substanz und Tabletten zu 0·015.

Kartons zu 5 Ampullen zu 1 cm³ einer 1 und 3proz. Lösung.

Innerlich:

Von der 3%igen Lösung so viel gtt. als das Kind Jahre (bei ungenügender Wirksamkeit plus 1—2 gtt. mehr) pro dosi.

MD: 0·03!

Subkutan: Von der 1proz. (!) Lösung so viel Teilstriche, als das Kind Jahre (bei nicht genügender Wirkung 1—2 Teilstriche mehr).

Natrium bicarbonicum. Doppelkohlensaures Natron. Weißes Pulver, zu 8% in Wasser löslich. Bei Hyperazidität und Azidosis.

Je nach der Indikation messerspitzen- bis eßlöffelweise, mehrmals täglich.

Natrium bromatum. Hygroskopische Kristalle mit 73% Brom. Bestes Bromsalz. Sedativum und Antiepileptikum. Stets in Lösung verschreiben oder sofort in Wasser lösen lassen.

Im Handel: Als Kompretten (10, 25 und 50 Stück zu 0·5).

Als Sedativum:

I: 0·1—0·25
II: 0·3—0·5
III: 0·5—1·0
E: 1·0—2·0

} 3—4mal täglich in wässeriger Lösung; am besten in kalter Milch geben. Nach Eintritt der Wirkung mit der Dosis zurückgehen.

Bei Epilepsie und Chorea:

II: pro die bis zu 5 g
III: „ „ „ „ 8 „ (z. B. 4mal 2 g, während längerer Zeit zu geben). Entweder in Form einer 10—20proz. Lösung oder als Salzzusatz zu den Speisen.

Doch genügen bei gleichzeitiger salzarmer Kost nach einigen Tagen meist viel geringere Dosen (1·0—2·0 g pro die). Je kochsalzärmer die Nahrung, desto schneller tritt die Bromwirkung ein. Umgekehrt kann die Bromausscheidung durch Kochsalzzulagen merklich beschleunigt werden. Siehe auch bei Brom S. 405.

Natrium cacodylicum s. Arsen.

Natrium carbonicum. Soda.

Zum Auskochen der Instrumente 2proz. Lösung.

Natrium chloratum. Kochsalz.

Zur Herstellung der physiologischen NaCl-Lösung: 8 g auf 1 Liter Wasser (s. auch Ringersche Lösung S. 474).

Zum Gurgeln: ½ Teelöffel auf ein kleines Weinglas Wasser.
Zu Bädern: Besser Badesalz verwenden.

Bei Hämoptoe:

III: 1 gestr. Teelöffel in 1 Glas Wasser gelöst, auf einmal trinken lassen; oder intravenös: 1—2 cm³ einer 5proz. Lösung.

Natrium citricum. In Wasser löslich. Bei habituellem Erbrechen der Säuglinge; zum Alkalisieren pyelitischen Urins; bei diabetischer Acidosis (besonders Coma).

I: 0·25—0·5
II: 0·5 —1·0
} in Lösung 3—4mal und mehr täglich, bis der Urin alkalisch wird. Im Coma diabeticum sind erheblich größere Dosen (20—30 g und mehr) zu geben.

NB. Frischem Blut in 2·5 proz. Konzentration zugesetzt, hindert es dessen Gerinnung (z. B. 10 cm³ einer 2·5proz. Lösung zu 100 Blut). Findet bei Bluttransfusionen Anwendung.

Natrium jodatum. In Wasser lösliche Kristalle von bitterem Geschmack. Indikation und Dosierung s. Kalium jodatum.

Natrium salicylicum. In Wasser leicht lösliches Pulver. Antipyretikum und Analgetikum; Spezifikum gegen akuten Gelenkrheumatismus.

Als Antipyretikum und Analgetikum:

I: 0·05—0·15
II: 0·2 —0·3
III: 0·4 —0·5
E: 0·5 —1·0
} 2—3mal täglich in wässeriger Lösung per os oder rektal

Bei akutem Gelenkrheumatismus: Die gleichen Dosen, aber häufiger (6—8mal); z. B.:

II: bis 2·0 g
III: „ 4·0 „
} als Tagesdosis in den ersten Fiebertagen.

Rp. Natr. salicyl.
Natr. bicarbonic. aa. 10·0
Sir. simpl.
(oder Aqu. Menth. pip.) 20·0
Aq. dest. ad 200·0.
DS. 2—3—8mal 10 cm³ zu geben (III).

NB. Auftretendes Ohrensausen ist keine Indikation zum Absetzen. Die zuweilen sich zeigende Nierenreizung ist harmloser Natur; sie soll durch Zusatz von Natr. bicarbonic. sich leichter vermeiden lassen.

Natrium sozojodolicum. Leicht lösliches Pulver. Als Streupulver zur Sekretionsbeschränkung bei Ulzerationen, Anginen, Diphtheria faucium und narium.

Zum Einblasen in die Nase:
Acid. boric. pulv. oder Borax mit 10—50% Natr. sozojodol.

Natrium sulfuricum. Glaubersalz. In Wasser löslich. Abführmittel.

II: ½—1 Teelöffel voll
III: 1—2 „ „
E: 1 Eßlöffel „
} 2—3mal täglich in ¼ Liter warmem Wasser gelöst oder stündlich bis zur Wirkung.

Nebennierenpräparate s. Suprarenin.

Neohexal (Riedel). Aus 2 Teilen Sulfosalizylsäure und 2 Teilen Hexamethylentetramin. Bei Cystopyelitis. In Wasser leicht löslich.
In Orig.-R. mit 10 u. 20 Tabl. zu 0·5. Dosierung s. Hexamethylentetramin.

Neosalvarsan. Dioxydiamidoarsenobenzol-monomethansulfinsaures Natrium. Gelbes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Die hellgelben Lösungen sind nicht haltbar. Stets frisch destilliertes und sterilisiertes Wasser verwenden! Im Notfall besser noch Leitungswasser als längere Zeit aufbewahrtes destilliertes. Unter allen Salvarsanpräparaten das in der Säuglings- und Kinderpraxis bewährteste. In konzentrierter Lösung und wenn möglich intravenös injizieren (Hals- und Kopfvene), anderenfalls auch intramuskulär, da hier sehr viel seltener Nekrosen als bei Salvarsan. Noch sicherer lassen sie sich durch Myosalvarsan (s. d.) vermeiden. 0·15 Neosalvarsan = = 0·1 Salvarsan.

In Orig.-R. zu 0·045, 0·075, 0·15, 0·3.

Man löst den Inhalt des Röhrchens in etwa der 20fachen Menge Aq. recent. dest. et steril. Man beginnt bei Säuglingen mit 0·005–0·01 pro Kilogramm Körpergewicht und steigt erst bei guter Verträglichkeit bis zu 0·015 pro Kilogramm, aber nicht über 0·1 als Einzeldosis bei Säuglingen. (Über die von E. Müller angegebenen höheren Dosen, z. B. im 1. und 2. Jahr: 0·03–0·04 g, im 3–5. Jahr: 0·05 g pro Kilogramm Körpergewicht besitze ich keine Erfahrungen.)

Im allgemeinen nicht zu überschreitende Einzeldosen:

I: 0·1
II: 0·15–0·2
III: 0·2 –0·3
E: 0·3 –0·6.
} 12–15 Dosen pro Kur.

Einzelheiten s. bei Lues congenita.

Neostrontiuran (R. & O. Weill, Frankfurt a. M.). Strontiumchlorid-Harnstoff. In Ampullen zu 5 cm³ (mit 10%iger Lösung). Auch zur intramuskulären Injektion geeignet.

I: ½–1 cm³
II: 1–2 „
III: 3–5 „
} Intramuskulär, jeden 2.–3. Tag. Im ganzen etwa 3–4mal.

Nestles Kindermehl. Schweizer Präparat aus Milch und Weizenzwiebackpulver. Siehe bei Mehl.

Neu-Cesol (Merck). Pyridinkörper mit speichelfördernder Wirkung. Daher bei Durstzuständen.

In Tabletten (20 Stück zu 0·05).

III: ½–1 Tablette
E: 1–2 Tabletten
} 2–3mal täglich.

Nirvanol (Heyden). Phenyläthylhydantoin. Schwer lösliche, in Wasser leicht zerfallende Tabletten zu 0·3.

Es hat sich wegen der bei längerem Gebrauch recht häufig auftretenden Nebenerscheinungen (Fieber, morbilliformes Exanthem und Enanthem) als Sedativum im allgemeinen nicht bewährt. Dagegen empfiehlt sich bei Chorea ein Versuch. Man gibt täglich 0·3 g 8–10 Tage hintereinander bzw. bis zum Auftreten obiger Nebenerscheinungen. Dann sofort abbrechen. Das Heydensche Präparat scheint sich für diese Fälle besonders zu eignen.

Nivea (Beiersdorf). Reizlose, überfettete, für kleine Kinder geeignete Basisseife (nach Unna).

Als Nivea-Creme bei Intertrigo und leichtem trockenem Exzem geeignet.

Normalserum (Sächs. Serumwerke). Von Pferden. Zur Proteinkörpertherapie. In Kartons zu 6mal 1, 5 und 10 cm³.

Normosal (Sächs. Serumwerke). Gutes Salzgemisch aus Na-Chlorid, Ca, Kalium, Natriumbikarbonat und saurem Natriumphosphat zu intravenösen, intraperitonealen und subkutanen Salzinfusionen.

Karton mit 3 und 6 Amp. zu 1 g für je 100 g Lösung und mit 10 g für 1 Liter Lösung. In heißem destilliertem und sterilisiertem Wasser unter Umschütteln lösen. Nicht über 85° erwärmen. Geringe Opaleszenz bedeutungslos.

Novasurol (J. G. Farbenindustrie). Doppelverbindung aus Oxymercuri-o-chlorphenoxylessigsaurem Natrium und Diäthylmalonylharnstoff. Wasserlösliches Hg-Präparat zu intramuskulären Injektionen bei Syphilis. Wirksames Diuretikum bei kardialen Störungen. Nicht verwenden bei Nephritis und Darmstörungen.

1. Orig.-Sch. mit 5 Amp. zu 1·2 cm³ (= 0·1 Novasurol).

Bei Lues:

I: 0·2 cm³, wöchentlich 2mal intramuskulär.

Bei cardialem Hydrops:

I: 0·1–0·2 cm³
II: 0·3–0·5 „
III: 0·5–1·0 „
E: 1 –2 „

} 1mal intramuskulär injizieren. Die zweite Injektion erst nach einigen Tagen.

Novatophan. Besser verträglich als Atophan. Bei salizylrefraktärem Gelenkrheumatismus. In R. mit 20 Stück zu 0·5 g.

II: 0·25 g
III: 0·5 g

} 3mal täglich nach dem Essen.

Novocain. In Wasser löslich. Reizloses lokales Anästhetikum. 5–10mal weniger giftig als Kokain. Daher diesem unbedingt vorzuziehen. Auch in Lösungen sterilisierbar.

Zur Lokalanästhesie: ½–2proz. Lösung. (Mit Zusatz von 5 gtt. Suprarenin 1:1000 zu 100 cm³ Lösung.)

Davon bei subkutaner Anwendung:

II: bis zu 2 cm³ der 1proz. Lösung,
III: „ „ 5 „ „ 1 „ „

Zum Pinseln der Mundschleimhaut: 1–2proz. Lösung.

Zu Suppositorien:

I: 0·005–0·01 mit Butyr. Kakao
II: 0·01 –0·025 „ „ „

Innerlich (habit. Erbrechen der Säuglinge): 0·0025–0·005 pro dosi.

Rp. Novocain 0·05–0·1: 100 Aq.
DS. 10 Minuten vor dem Trinken 5 cm³ zu geben.

Nux vomica s. Strychni Extractum.

Ol. camphoratum, Ol. chenopodii usw. s. Camphoratum Oleum, Chenopodii Oleum usw.

Ol. jecoris aselli. Lebertran. Aus den Lebern von Gadus morrhua (Kabeljau), Gelbe, ölige Flüssigkeit. Der dunkle Tran schmeckt zwar schlechter als der helle „gereinigte", doch ist dessen D-Vitamingehalt oft nur sehr gering.

Indikation: Rachitis, Spasmophilie, Skrofulose, Tuberkulose, Unterernährung. Aussetzen bei Dyspepsie.

I: 5 g
II–III: 10–15 g

} 1–3mal täglich. Bei größeren Kindern vor und nach dem Eingeben eine Schokolade- oder Pfefferminztablette geben.

Bei Rachitis meist in Verbindung mit Phosphor verschrieben:

Rp. Phosphor 0·01
Ol. jecor. aselli 200·0.
D. in vitro nigro.
S. 1–2mal täglich 5 g (I).

Ferner auch in Verbindung mit Calcium phosphoric. tribasicum (s. d.). Kreosot (1%), Kreosotal, Eisen, Jodeisen (1%), Sajodin, Malzextrakt u. a.

Emulsio olei jecoris aselli (50proz.). Offiziell. Schmeckt besser. In doppelt so hoher Dosierung.

Von besserem Geschmack sind auch: Phosrachit Körte, brauner Lebertran (Dietrich-Helfenberg) und Ossin Stroschein. Siehe diese.

Ol. olivarum. Olivenöl. Billiger ist Ol. rapae und Ol. sesami.
Zu Salben und Einläufen.

Olobinthin (Riedel). 10%ige Terpentinölmischung. Bei chronischer Bronchitis und Bronchiektasien versuchenswert. 5 Amp. zu 1 cm³ oder 1 Fl zu 10 cm³.
III: Jeden 3. Tag ½–1 cm³ intramuskulär.

Omnadin (J. G. Farbenindustre). Gemisch von Stoffwechselprodukten verschiedener apathogener Bakterien, Lipoiden der Galle und Neutralfettstoffen.
Zur Prophylaxie und Therapie akuter Infekte.
In Amp. zu 2 cm³

I–II: 1 cm³
III: 2 „ } intramuskulär, eventuell an den folgenden Tagen noch 1–2mal wiederholen.

Ophthalmosan s. Abijon.

Opii Extractum. Trockenes Extrakt. In Wasser löslich. Daher zur Herstellung wässeriger Lösungen geeignet. Schon bei kleinen Dosen schmerzstillende und stopfende Wirkung.

Im 1. Lebensjahr nur mit äußerster Vorsicht geben, da manche Säuglinge eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Opiumpräparate haben. Auch im späteren Alter zunächst kleine Anfangsdosis; vorsichtiges Steigern und Wiederholen der Dosis nur unter genauer Beobachtung. Sofortiges Aussetzen bei beginnender Schläfrigkeit.

I: Nach dem 4. Monat: 0·0002–0·0008 pro dosi
II: 0·001–0·01 pro dosi
III: 0·01 –0·03 „ „
E: bis 0·075.
M. D: 0·25.

Rp. Extr. opii aquos. 0·03
Sir. spl. 20·0
Aquae ad 50·0.
MDS. 1–2 Teelöffel (II) zu geben. Bei Bedarf wiederholen (wenn nötig alle 2–3 Stunden), bei eintretender Schläfrigkeit aussetzen.

Rp. Extr. opii aquos. 0·01
Butyr. Cacao 2·0
M. f. suppos. 2–3mal 1 Zäpfchen geben (III).

Opii Tinctura simplex. Wegen des leicht verdunstenden Alkohols von inkonstanter Konzentration. Daher besonders gefährlich im Säuglingsalter; in diesem ist eine wässerige Lösung aus Extr. opii daher vorzuziehen.

2 gtt. = 1 cg Opium.

I: 1–2 gtt.: 100 Aqua oder Schleim; teelöffelweise, anfangs 2- bis 3stündlich bis zur Wirkung, dann seltener oder aussetzen.
II: 1– 3 gtt.
III: 4– 6 „ } höchstens 3stündlich innerlich oder als Zusatz zu Klysmen. Bei Schläfrigkeit aussetzen.
MD: 1·5!

Opii Tinctura benzoica. 20mal so schwach als die Tinct. simplex. Enthält nur 0·05% Morphium; daher auch für Kinder weniger gefährlich.

I: 2– 3 gtt.
II: 5–15 „
III: 20–30 „
E: 30–60 „
} mehrmals täglich.

Über **Opium-Intoxikation** s. Morphium.

Opsonogen (Chem. Fabr. Güstrow). Polyvalente Staphylokokkenvakzine.

Stärke I (100 Mill. Keime in 1 cm³)
„ I a (250 „ „ „ 1 „)
„ II (500 „ „ „ 1 „)
„ III (750 „ „ „ 1 „)
„ IV (1000 „ „ „ 1 „)
} In Kartons zu je 5 Amp. Auch in Sammelpackung mit je 1 cm³ dieser verschiedenen Stärken.

Nur zu verwenden, wo die Herstellung von Autovakzine (eventuell durch ein Speziallaboratorium) nicht möglich. Man beginnt mit 50 Mill. Keimen und steigt in 2–3tägigen Intervallen bis zu 500 Mill. Keimen; bei älteren Kindern auch mehr. Auch bei Säuglingen werden Dosen von 500–1000 Mill. (täglich injizieren, im ganzen 2–3mal) ohne Schaden angewandt. Stets intramuskulär injizieren.

Optannin (Knoll, Ludwigshafen). Basisch gerbsaures Kalzium. In Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver. Darmadstringens.

a) als Pulver in 10-g-Packung;
b) als Tabletten zu 0·5 (1 R. zu 15 Stück).

I: 1 Tablette
II–III: 2–3 Tabletten
E: 4 Tabletten
} 4–5mal täglich 1 Tablette; vorher in Wasser zerfallen lassen oder in Brei geben.

Optochinum basicum (Chininfabr. Zimmer, Frankfurt a. M.). Äthylhydrocuprein. Zur Vermeidung der Umwandlung in das sehr viel giftigere salzsaure Präparat soll während der Dauer der Verabreichung nur eine Milchdiät gegeben werden. Zu befürchten sind die gelegentlich beobachteten Amaurosen. Daher sofortiges Aussetzen, sobald Ohrensausen oder Augenflimmern auftreten.

Indikation: Pneumokokkeninfektionen.

In Perlen zu 0·05 und Tabl. zu 0·1 Opt. basic.

II: 0·03–0·05
III: 0·05–0·1
E: 0·2
} 4–6mal in 24 Stunden nach dem Essen in Milch oder per rectum in Öl geben. Nur 2 bis höchstens 3 Tage lang. dabei vorwiegend Milchdiät.

Das **Optochinum hydrochloricum** soll innerlich nicht gegeben werden. Zur intralumbalen Injektion nimmt man 3–5 cm³ einer Lösung von 0·5 : 100·0 Aqua (I–II). Über die Technik der Pleuraspülungen s. S. 125.

In Tabletten zu 0·1 (1 Glas mit 10 Stück) zur Herstellung frischer Lösungen.

Orexinum tannicum (Kalle, Biebrich). Gerbsaures Phenyldihydrochinazolin. In Wasser schwer lösliches, geschmackfreies Pulver. Gutes Stomachikum.

Orexintabletten: 10 Stück zu 0·25.

Orexinschokoladetabletten: 20 Stück zu 0·25.

I: ca. ½ Tablette
II: 1 Tablette
III: 1–2 Tabletten
E: 3–4 „
} 2mal täglich 1 Stunde vor den Mahlzeiten.

Nach 5–7 Tagen einige Tage aussetzen.

Orthoform. Bei Kindern wegen seiner Giftigkeit nicht verwenden. Statt dessen Anästhesin.

Oskalson (Dr. Colmann). Kalkpräparat mit 16% Calc. chlorat. cryst. und 25% Calc. lact. In H_2O löslich.

Teelöffelweise geben (in 1 Teelöffel = zirka 2 g $CaCl_2$).
Dosierung siehe Calc. chloratum.

Ossin Stroschein. 40proz. Lebertran-Hühnereiweiß-Emulsion.
Dosierung wie Ol. Jecoris aselli.

Otalgan (Sächs. Serumwerke). Lösung von 5% Pyrazalonphenyl-dimethyl. 0·85% Extr. opii und „anderen Anaestetica" in Glyzerin. Zur Schmerzstillung bei beginnender Mittelohrentzündung einige Tropfen ins Ohr träufeln, mehrmals täglich. (Nicht erwärmen!)

In Fl. zu 10 g.

Ovomaltine (Dr. Wander). Nährpräparat aus Diastasemalzextrakt, Eiern, Milch und Kakao.
2–3 Kaffeelöffel in 1 Tasse heißem Wasser oder Milch gelöst (nicht gekocht).

Oxylax. Bestandteile: Jalappenwurzel und Phenolphthalein. Zur Erzeugung durchfälliger Stühle zwecks Vertreibung von Oxyuren.
Als Wurmtabletten oder Chokolade.

Oxymors (Chem. Werke Rudolstadt). Aluminiumazetat-Tannin-Verbindung gegen Oxyuren. In sogenannter „Kurpackung", bestehend aus

1. Einnehmetabletten: 3mal täglich 1 Tablette (II);
2. Analtabletten (rot): ½ Tablette in 2 Tassen warmem Wasser zum täglichen Einlauf;
3. Analsalbe: Zum Einstreichen nach jedem Stuhlgang und jedem Einlauf.

Die 6tägige Kur soll nach 14 Tagen wiederholt werden.

Panflavin-Pastillen (J. G. Farbenindustrie). Trypaflavinpräparat. Zur Desinfektion der Mundhöhle. In Schachteln zu 30 und 100 Stück.
II–III: 1–2stündlich 1 Pastille im Mund zergehen lassen.

Pankreasdispert (Krause Medico). Pankreaspräparat in Pulver und Tabletten.
II–III: 3–5mal täglich 1–3 Tabletten oder 1 kleine Messerspitze Pulver.
Pankreasdispertsalbe, bei Pyodermien und Impetigo.

Pankreon. Verbindung von Pankreatin mit Tannin in Pulver oder Tabletten. In Wasser unlöslich.
25 Tabletten zu 0·25.
II–III: 3–5mal täglich 1–3 Tablette.

Pantopon (Chem. Werke Grenzach, Baden). Enthält die Gesamtheit der Opiumalkaloide als Hydrochloride. Etwa halb so stark wie Morphium.

a) In 2proz. Lösung (1 gtt. = ca. 1 mg Pantopon).
1 Orig.-Fl. zu 5 und 10 cm^3.
Pro Lebensjahr und Dosis: 1 gtt. der 2proz. Lösung, aber nicht über 10 gtt. pro dosi. Nach Bedarf wiederholen. Aussetzen bei eintretender Schläfrigkeit.
E: 20–30 gtt.
Auf Idiosynkrasie muß man aber immer gefaßt sein. Daher beim ersten Mal besser nur ein Bruchteil der obigen Dosen geben.

b) Als Tabletten.
1 Orig.-R. mit 6 und 20 Tabletten zu 0·01.
III: 0·005–0·01 pro dosi.
E: 0·01 –0·02 „ „

c) In Ampullen.
Amp. zu 1·1 cm^3
(In 1 cm^3 = 0·02 Pantapon.)

II: 1–2 Teilstriche
III: 3–6 „
E: 10 „
} zur subkutanen Injektion.

d) Als Pantoponsirup.
Orig.-Fl. zu 100 g mit 0·05%.
(In 1 Teelöffel = ca. 3 mg Pantopon.)

II: 5 g
III: 10 „
} 2–3mal täglich.

Papaverin hydrochloricum (Knoll). Opiumalkaloid, in Wasser löslich. Setzt den erhöhten Tonus der glatten Muskulatur herab. Ohne narkotische Wirkung. Wesentlich weniger giftig als Morphium und Opium.
In Tabletten zu 0·04 im Handel.

I: 0·005–0·01
II: 0·02 –0·03
III: 0·03 –0·05
E: 0·04 –0·08
} 3–4mal täglich innerlich, in Lösung oder Tabletten oder subkutan oder als Suppositor.

Indikation: Magendarmspasmen, Asthma bronchiale, Pertussis u. a. Wirkung in letzterem Fall unsicher.

Rp. Sol. Papaver. hydrochlor. 0·2–0·3: 100·0.
DS. Alle 3 Stunden 10 cm³ zu geben (II).

Paracodin (Knoll). Weinsaures Salz des dihydrierten Kodeins. Stärker wirksam als Kodein.

5, 10 und 20 Tabletten zu 0·01.

III: 1–2 Tabletten
E: 2–3 „
} ein- bis mehrmals täglich.

Paracodin-Sirup: mit 0·2% Paracodin. In 1 Kaffeelöffel = ca. 0·01 g).
In Fl. zu 50 und 100 g.

II: ¼–½ Kaffeelöffel
III: ½–1 „
} mehrmals täglich.

Paraffinal (R. &. O. Weil, Frankfurt a. M.). Paraffinölemulsion bei chronischer Obstipation. Geschmack nach Orangen.

II–III: 1–2mal täglich 1 Eßlöffel nach den Mahlzeiten.

Paraffinum liquidum. Ölartige Flüssigkeit, aus Petroleum gewonnen. Salbengrundlage.

Unguentum Paraffini = Vaselinum album. Gutes, unzersetzliches Salbenkonstituens. Nimmt kein Wasser auf. Daher nur zu Deck-, nicht zu Kühlsalben. Teurer als Vaselinum flavum.

Parenterale Eiweißtherapie s. Milchinjektionen (S. 455) und Proteinkörpertherapie (s. S. 470).

Parathormon-Collip (Lilly). Nebenschilddrüsenpräparat zur kausalen Behandlung der Spasmophilie.

I: pro die 2mal 10 Einheiten subkutan.

Pegnin (I. G. Farb. Industrie, Höchst). Milchzuckerhaltiges Labpulver (nach v. Dungern). Fällt das Kasein der Kuhmilch in feiner Verteilung.
1 Glas zu 50 und 100 g.
Zu je 200 g abgekochter und auf 35–40° C abgekühlter Milch das beigegebene Maßlöffelchen (= ca. 2 g) voll geben und kurz schütteln; nach 2–3 Minuten tritt Gerinnung ein; dann kräftiges Durchschütteln in geschlossenem Glas während einiger Minuten. Später kein nochmaliges Erhitzen, sondern nur anwärmen.
Mit Wasser versetzte Milch gerinnt meist nicht.

Pellidol (Kalle, Biebrich). Diazetylamidoazotoluol, ein dem Scharlachrot verwandter Körper. Wie dieser epithelisierend, aber nicht färbend. Bei nässendem und borkigem Ekzem.

Im Handel: 2proz. Pellidol-Vaseline und Pellidol-Zinkpaste in Tuben und Dosen sowie Pellidol-Boluspuder (5%) in Streudosen.

Da die 2proz. Salbe bei Ekzem oft reizt, ist eine 1proz. vielfach vorzuziehen. Nicht länger als höchstens 4—5 Tage hintereinander anwenden. Dann indifferente Salbe.

Pepsinum. Labdrüsenferment aus Schweinemagen. Stomachikum. Meist in Verbindung mit Salzsäure.

Rp. Pepsin.
Acid. hydrochlor. āā 1·0
Sirup. 10·0
Aq. dest. ad 100·0
DS. 5 cm³ (II) — 10 cm³ (III) vor den Mahlzeiten.

Pepsin-Glycerin Grübler. Salzsäure-Pepsin-Präparat.

1 Fl. zu 50 g.

I: 5—8 gtt.
II: 10—20 „
III: 20—30 „
} 10 Minuten vor jeder Mahlzeit in Wasser.

Pergenol (Chem. Werke Byck, Berlin). Festes H_2O_2-Präparat. Mischung von Natriumperborat und Natriumbitartrat. Beim Lösen in Wasser entsteht H_2O_2.

Pergenol-Mundwassertabletten: 1 Glas zu 75 Stück.
1—2 Tabletten in kleinem Glas warmen Wassers zergehen lassen.
Pergenol-Mundpastillen: 1 Glas zu 25 Stück.
½—1 Pastille im Mund zergehen lassen, alle 1—2 Stunden.

Perhydrit (E. Merck). Haltbares H_2O_2-Präparat in fester Form, aus Perhydrol (s. u.) hergestellt, mit 34—35% H_2O_2.

In Tabletten: 10, 25 und 50 Stück zu 1·0.
1 Tablette in 30 Teilen Wasser = 1proz. H_2O_2-Lösung (zur Desinfektion).
Zum Mundspülen: 1—2 Tabl. in ½ Weinglas Wasser.

Perhydrol (E. Merck).

30proz. H_2O_2-Präparat. Flasche zu 50 g.
Zur Desinfektion in 10—30facher Verdünnung.
Zum Gurgeln: ½—1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser.

Pertussin (E. Taeschner, Berlin).

Extr. Thymi saccharat. Bei Pertussis empfohlen. Erfolg unsicher.
1 Fl. zu 200.

II: ½—1 Teelöffel voll
III: 1 Kinderlöffel
} alle 2 Stunden.

Perubalsam s. Balsam. Peruvian.

Perugen (Reisholz, Düsseldorf). Synthetisch dargestellter Perubalsam.

Zu Einreibungen: 1 Teil Perugen, 2 Teile Ol. olivar.
Gebrauchsfertiges Handelspräparat: Perugen-Resorptif. 1 Orig.-Fl. zu 100 g.
Bei Skabies an mehreren Tagen morgens und abends gründlich einreiben.
Bei Intertrigo:

Rp. Perugen 2·0
Boracis 6·0
Talc.
Vaselin.
Lanolin āā ad 100·0
M. f. pasta.

Pferdeserum (Höchst, Ruete-Enoch, Sächs. Serum-Werke). Normales, steriles Pferdeserum zu subkutanen Injektionen bei hämorrhagischen Erkrankungen und zur Proteinkörpertherapie. Wenn nicht vorrätig, kann das teurere Diphtherieserum genommen werden.
In Flaschen zu 1, 10 und 50 cm^3.
Bei hämorrhagischer Diathese: 10—20 cm^3 subkutan, eventuell wiederholen.
Zur Proteinkörpertherapie: 1—2 cm^3 subkutan, täglich oder jeden 2. Tag injizieren.

Pflanzenmilch, vegetabile (nach Lahmann) s. S. 348.

Phanodorm (J. G. Farbenindustrie, Merck). Tetrahydroluminal. Dem Luminal nahestehendes, nicht ganz so starkes Schlafmittel und mit geringeren Nebenwirkungen.
In Tabletten zu 0·2.
Dosierung etwa doppelt so hoch wie Luminal s. S. 450.
E: 0·2—0·3 abends.

Phenacetin. Paracetphenetidin. In Wasser unlösliches Antipyretikum und Antineuralgikum.
In Tabletten zu 0·25 und 0·5.

II: 0·1 —0·25
III: 0·25—0·5 } pro dosi als Pulver oder Tablette.
E: 0·5 —1·0
M. D.: 1·0!

Phenol s. Acid. carbol. liquef.

Phenolphthalein s. Purgen.

Phosphor. In Wasser unlöslich. Leicht löslich in fetten Ölen. Die Wirksamkeit des Phosphors allein ist bei Rachitis zweifelhaft; zusammen mit Lebertran fördert er dagegen die Ca-Retention.
Gebräuchliche Verordnung:

Rp. Phosphor 0·01
Ol. jecoris aselli 200·0.
D. In vitro nigro.
S. 2mal täglich 5 cm^3 (I) — 10 cm^3 (II) nach dem Essen. Dunkel und kühl aufzubewahren!
MD: = 0·001!

NB. Der Phosphorlebertran muß monatelang fortgegeben werden. Aussetzen bei akuten Ernährungsstörungen.
Zum Nachweis, ob noch Phosphor in der Lösung: Erhitzen einer kleinen Menge im Reagensglas im Dunkeln. Im positiven Fall sieht man das Aufsteigen leuchtender Dämpfe.
Ak. Intoxikation: Erbrechen und Durchfälle. (Das Erbrochene riecht nach Knoblauch und leuchtet im Dunkeln.) Nach 2—5 Tagen: Ikterus, Empfindlichkeit und Schwellung der Leber; Blutungen in Haut und Schleimhäuten. Im Urin Blut, Eiweiß und Gallenfarbstoff. Somnolenz, Herzschwäche.
Therapie: Reichlich Magenspülungen mit 0·1proz. Kal. hypermangan. Löffelweise Carbo medicinalis, auch Cupr. sulfur. (1: 500·0), oder Ol. Terebinthinae ozonisata, alle 3 Stunden 10—15 gtt. in Schleim. Analeptika. Streng zu vermeiden sind: Milch, Ol. Ricini oder sonstige Fette.

Phosrachit (Dr. Korte). Ein durch Zusatz eines Terpens haltbar gemachter und mit Geschmackskorrigentien versetzter Phosphorlebertran.
Im Handel mit 0·01 Phosphor zu 100 und zu 200 Lebertran.
Dosierung s. bei Phosphor.

Physostigminum salicylicum. Eserin. salicylic. Dient zur Verengerung der Pupille 1—2 gtt. einer $^1/_4$proz. Lösung ins Auge.
Bei spastischer Obstipation: $^1/_2$ mg pro dosi, (II) subkutan oder per os.

Phytin liquidum (Ciba). Phosphorpräparat. Als Tonicum empfohlen.
1 Orig.-Gl. zu 30 g.
I: 3— 5 gtt.
II: 5—10 „
III: 10—20 „
} 3mal täglich vor dem Essen.

Pilocarpin. Alkaloid aus Folia Jaborandi. In Wasser löslich. Bewirkt Rötung des Gesichtes, Tränen-, Schweiß- und Speichelabsonderung, Verengerung der Pupille, Erregung der Darmbewegungen. Bei vagotonischen Kindern können diese Symptome auch bei sonst nicht wirksamen Dosen auftreten.
Zu Schwitzkuren; z. B. bei Nephritis (Vorsicht: Herzschwäche, Lungenödem!).
I: 0·001
II: 0·002—0·004
III: 0·005—0·0075
E: 0·01 —0·02
} 1mal zur subkutanen Injektion.
MD: 0·02!
Rp. Sol. Pilocarpin. 0·025: 5·0 Aq. dest. und steril.
DS. Zur subkutanen Injektion. I: 2 Teilstriche, II: 4 bis 8 Teilstriche. Das erste Mal stets mit einer kleinen Dosis beginnen.
Bei Anwendung per os: In ca. doppelt so hoher Dosis.
Rp. Pilocarpin 0·02 (I)—0·05 (II)
Aq. dest. 50·0.
DS. 5 cm³ vor der Packung zu geben.
Als Myotikum: 1—2 gtt. einer 0·5proz. Lösung.

Pini pumilionis Oleum. Zum Inhalieren bei Coryza und Bronchitis. Bei Säuglingen 20 gtt. auf Fließpapier oder Flanellappen gießen und an der Hemdbrust fixieren.

Pituglandol (Chemische Grenzach, Baden). Hypophysenhinterlappenpräparat (20proz.). Zur inneren, subkutanen und intramuskulären Anwendung.
20 Tabletten mit 1 cm³ Pituglandol.
3 Ampullen mit 1·1 cm³ Pituglandol.
Dosierung und Indikation s. Hypophysin.

Pituitrin (Parke, Davis & Co.). Hypophysenhinterlappenpräparat in Lösung 1: 1000 zur subkutanen und intramuskulären Anwendung.
In Orig.-P. mit 6 Ampullen zu 0·5 und 1·0 cm³.
Dosierung s. Hypophysin.

Pix liquida. Holzteer. Dickflüssige, braunschwarze Masse. Keratolytische und keratoplastische Wirkung. Nicht bei akuten Hautentzündungen. Mit schwachen Konzentrationen beginnen. Urin untersuchen!
Zu Salben (eventuell in Verbindung mit Schwefel): 5—20%.
Zum Einpinseln:
Rp. Picis liquidae 2—10—50·0
Spiritus ad 100·0.

Pix lithantracis (Steinkohlenteer).
Wird bei gewissen Formen des chronischen Ekzems (s. S. 338) unverdünnt aufgetragen. Siehe dort auch über Technik.
Statt des nicht immer einwandfrei erhältlichen natürlichen Teers kann auch Liantral (s. d.) verwandt werden.

Plasmon. Gutes Kaseinpräparat mit ca. 75% Eiweiß.
Die gewünschte Menge in wenig kalter Flüssigkeit (Mineralwasser, Milch) einrühren, dann auf gelindem Feuer bis zur völligen Lösung erhitzen.
I: 15—20 g pro die, auf 5 Mahlzeiten verteilt.

Plumbi subacetici Liquor. Bleiessig. Farblose Flüssigkeit.
Zu Umschlägen: 1 Kaffeelöffel auf 1 Tasse (250 g) Wasser.
Zu Darmspülungen: 1proz. Lösung.
Aqua plumbi.
Zu kühlenden Umschlägen.

Plumbum oxydatum. Lithargyrum, Bleiglätte. Rötlichgelbes Pulver.
Als Emplastrum diachylon. simpl.-Bleipflaster.
Als Unguentum diachylon Hebrae. Austrocknende Salbe.
Besser verschreiben als:
Rp. Ungt. Diachylon Hebrae sine Oleo Lavandulae.
Ungt. simpl. āā 20·0.
NB. Nach wochenlangem Gebrauch sind Bleivergiftungen vorgekommen!

Pneumokokkenserum.
a) Höchster Serum (nach Ruppel & Römer)
zu 10 und 20 cm³ mit 100 und 200 I.-E.
E: 200—400 I. E. pro dosi, eventuell wiederholen.
b) Serum der Sächs. Serumwerke (n. Neufeld). Ein polyvalentes Serum aus Pneumo- und Streptokokkenstämmen. Im Ampullen zu 10, 20 und 50 ccm.
I: 3 cm³
II: 4—5 „
} Intramuskulär, im ganzen 1—4 Injektionen.

Polylaktol (J. G. Farbenindustrie). Aus Eisensomatose, Maltose und Galaktose zusammengesetzt. Als Laktagogum empfohlen. Wirkung als solches zweifelhaft.
E: 2—4mal täglich 1 Teelöffel mit Wasser angerührt, eventuell noch mit Zusatz von Milch.

Primulatum fluidum (Tosse, Hamburg). Extrakt aus Rad. Primula und Rad. Viola. Expektorans.
II—III: 5—15 gtt. 2—3stündlich, eventuell āā mit Liq. ammon. anisat.

Praephyson (Passek & Wolf, Hamburg 26). Hypophysenvorderlappenpräparat. Besonders bei Wachstumsstörungen und hypophysärer Fettsucht. 3 u. 10 Amp. zu 1 cm³ und Tabletten zu 0·3.
II—III: jeden 2. Tag 1 Ampulle oder 2—3mal täglich 1 Tablette.

Protargol (J. G. Farbenindustrie). Argentum proteinicum. Wird durch Eiweiß und Silber nicht gefällt. In Wasser bis 50% lösliches Pulver von geringer Reizwirkung.
Bei Coryza: Einige Tropfen einer 2—3proz. Lösung einträufeln.
„ Konjunktivitis gon.: 5—10proz. Lösung.
„ Vulvovaginitis: Spülung mit 2—3proz. Lösung oder Einführen von Protargolstäbchen.
Bei Nasendiphtherie:
Rp. Protargol 3·0
Solve in Aq. dest. frigid. 5·0
Lanolin
Vaselin. flav. āā ad 30·0.
DS. Zum Einstreichen in die Nase.
Im Handel: Protargol-Wundsalbe; enthält 10% Protargol und 3% Cykloform. Granulationsfördernd und analgesierend. In Tuben zu 30 g.

Proteinkörpertherapie. Genaue Richtlinien über Indikationen und Anwendungsweise zu geben, stößt auch heute noch auf große Schwierigkeiten. Empirie muß vielfach noch aushelfen, wo gesicherte Grundlagen fehlen. Einen gewissen Anhalt gibt das Arndt-Schulzsche Gesetz: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf." Danach kann als Regel gelten, daß Reaktionen, die überflüssig und also schädlich sind, vermieden werden sollen. Namentlich in chronischen Fällen wird man mit leichter Herdreaktion meist auskommen und fieberhafte Allgemeinreaktionen vermeiden können. (Allerdings hat letztere Regel doch auch Ausnahmen.) Als Regel mag man sich merken, daß in chronischen Fällen kleinere Dosen angezeigt sind als in akuten.

Hauptanwendungsgebiet sind subakute und chronische Infektionen, während die Aussichten bei akuten, besonders den generalisierten, geringer sind.

Besonders vorsichtig sei man in allen Fällen bei tuberkulösen Prozessen! Die sekundäre Lungentuberkulose, namentlich im Stadium der perifokalen Entzündung, eignet sich im allgemeinen nicht dafür.

Bezüglich der Dosierung empfiehlt es sich stets, mit kleinen Dosen zu beginnen und langsam tastend anzusteigen.

Das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen ist bei akuten Erkrankungen kurz (meist 1—2tägig, bei chronischen dagegen länger (3 Tage u. m.) zu bemessen.

S. auch bei Milchinjektionen S. 455.

Protojoduretum Hydrargyri s. Hydrargyrum jodatum flav.

Puddingdiät nach Moll. Im Speisezettel der milchfreien Ernährung älterer Säuglinge und Kleinkinder hat sich diese bestens bewährt. Statt des in guter Beschaffenheit nicht überall erhältlichen Keksmehls Molls verwenden wir nur Reis, seltener Zwieback.

Herstellung (in der Modifikation von Epstein): 80 g Reis, 1 Stunde in Wasser gekocht und durchs Haarsieb getrieben oder 80 g feingestoßener Zwieback werden mit 1 g Kochsalz und einer Messerspitze Speisesoda in $^1/_3$ Liter Wasser verrührt. 1 Eidotter wird mit 40 g Zucker zum vorigen Gemisch hinzugesetzt, ebenso das zu Schnee geschlagene Eiklar. Dazu zum Schluß noch 20 g Butter. Das ganze kommt in eine mit 5 g Butter gefettete und mit Zwiebackmehl ausgestaubte Puddingform. und wird im siedenden Wasserbad $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden gekocht.

Vom fertigen Pudding (100 g = 150—160 Kalorien) werden bei Säuglingen in der Regel 80—100 g mit 100 g Tee pro Mahlzeit verrührt. Als konzentriertere Kost gibt man 130—150 g zu 50 g Tee. Die Mischung kann eventuell nochmals durchpassiert werden. Bei Kleinkindern wird der Pudding ohne Tee gegeben.

Hauptindikationen: alimentäre Änämie, chronische Dyspepsie, Tetanie, chronisches Ekzem.

Pulpa tamarindorum s. Tamarindorum Pulpa.

Pulvis Doveri s. Ipecacuanha.

Purgen. Phenolphthalein mit Milchzucker. Nach ca. 10 Stunden wirkendes Abführmittel. Gelegentlich werden toxische Symptome beobachtet. Daher Vorsicht!

Purgen für Kinder (Baby-Purgen) in Tabletten zu 0·05 Phenolphthalein.

Purgen für Erwachsene in Tabletten zu 0·1 Ph.

I: „Baby-Purgen": 1 Tablette pro dosi.
II: „ „ 2 Tabletten „ „

Pyramidon. Dimethylamidoantipyrin. Als solches verschrieben billiger! Etwa 3mal so wirksam wie Antipyrin. In Wasser lösliches Pulver. Gutes Antipyretikum und Analgetikum.

20 Tabletten zu 0·1.
10 „ „ 0·3.

Als Antipyretikum (kleine, häufige Dosen).

I: 0·03 –0·05
II: 0·05 –0·075
III: 0·075–0·1
E: 0·1 –0·2
} in Lösung, mehrmals täglich, selbst in stündlichen Dosen.

Rp. Pyramidon 1·0–1·5
Sirup. simpl. 20·0
Aq. dest. ad 100·0.
DS. 2stündlich 5 cm³ (II) zu geben.

Als Antinervinum (größere, seltenere Dosen).

II: 0·1–0·2
III: 0·2–0·25
E: 0·3–0·5
} 1–2–3mal täglich in Tabletten.
MD: 0·5!

Pyramidon. bicamphoricum. Gegen die Nachtschweiße der Phthisiker.

25 Tabletten zu 0·25.

III: 0·25–0·5
E: 0·5 –1·0
} abends als Pulver zu geben.

Pyrazolonum phenyldimethylicum s. Antipyrin.

Pyrenol (Goedecke, Leipzig-Berlin). Enthält Salicylsäure, Benzoesäure, Thymol. Bei Bronchitis und Keuchhusten empfohlen.

In Tabletten: 20 Tabletten à 0·5.

II–III: ½–1 Tablette
E: 1–2 Tabletten
} 3–4mal täglich in Wasser.

Oder:

Rp. Sol. Pyrenoli 8·0: 180·0
Sir. Rub. Id. 20·0.
II–III: 5–10 g, 3–4mal täglich.

Pyrogallol. Acidum pyrogallicum. Zur Ätzbehandlung bei Hautkrankheiten (Lupus, Psoriasis). Greift nur das kranke Gewebe an. Urin untersuchen!

In Salben und Pasten zu 1–10%: höchstens 1mal täglich auftragen.
Man beginnt mit schwachen Konzentrationen und steigert erst allmählich.

Quark. (Weißer Käse.) Zubereitung:

a) Für Säuglinge: Frische Milch abkochen, auf 37–40° C abkühlen und mit Labessenz (S. 448) oder Pegnin (S. 465) versetzen oder mit Calcium lacticum (4 g pro Liter) tüchtig aufkochen. Nach eingetretener Gerinnung seiht man die sich absondernde Molke durch ein Tuch ab und spült mit kaltem Wasser nach.

b) Bei älteren Kindern: Milch 24–48 Stunden zur Säuerung aufstellen, sodann auf Trinktemperatur erwärmen. Das eingetretene grobe Gerinnsel wird wie oben weiter behandelt.

1 Liter Milch ergibt ca. 250–350 g Quark.

Quercus Cortex. Eichenrinde. Tanninhaltiges Adstringens.

Zu Dekokten und Bädern. Siehe auch bei Eichenrindenbädern.

Radiostol (Pharmagans-Oberursel). Vitamin-D-Präparat aus bestrahltem Ergosterin. Von gleichsinniger Wirkung wie Vigantol.
In 0·1% öliger Lösung zu 5 und 20 cm³ und in Dragees zu 1 mg (25 und 50 Stück).
I: 5—10 gtt., 3mal täglich als Rachitisheilmittel.
2—3 gtt., 3mal täglich als Rachitisvorbeugungsmittel.

Radiogen-Schlamm (Allg. Radium-A.-G. Berlin).
In Paketen. Zu Umschlägen und Packungen. Das trockene Pulver wird mit heißem Wasser zu dickem Brei angerührt, fingerdick aufgetragen, mit einem Tuch bedeckt. 1 Stunde liegen lassen.

Radix Ipecacuanhae, Radix Senegae usw. s. Ipecacuanhae Radix, Senegae Radix usw.

Rahm. Gewinnung im Haushalt: 1½—2 Liter Milch 1½—2 Stunden lang in weiten Gefäßen kühl stellen; darauf mit flachem Löffel ¼ Liter der dünnen Rahmschicht abschöpfen, der Fettgehalt beträgt ca. 10%. Rahm mit höherem Fettgehalt (ca. 18—20%) erhält man nur durch Zentrifugieren der Milch.

Rahmgemenge nach Biedert. Es setzt sich aus süßem Rahm, Wasser, Milch und Milchzucker zusammen. Über die Gewinnung des Rahmes s. o.
Zweckmäßiger als die Biedertschen Originalvorschriften ist es für die Mischungen ein Rahmgemenge in folgender einfacher Weise herzustellen: Für 100 g Gesamtflüssigkeit nimmt man: 15 g Rahm, 35 g Milch, 50 g Schleim, 5 g Zucker (am besten Nährzucker).

Ramogen nach Biedert (Deutsche Milchwerke, Zwingenberg i. H.). Mit Rohrzucker zu einer Paste eingedickte Sahne. Enthält 7·1% Kasein, 16·5% Fett, 34·6% Zucker, 1·5% Nährsalze. In luftdicht verschlossenen Büchsen, durch Hitze konserviert.
1 Büchse zu 250 g. 1 Eßlöffel Ramogen = 2·5 g Fett mit 85 Kalorien.
Im Handel auch ungezuckertes Ramogen in Dosen zu 300 g.
Man verrührt das aus der Büchse genommene Ramogen zunächst allein zu einem dünnen Brei und setzt ganz allmählich abgekochtes, noch heißes Wasser unter sorgfältigem Rühren zu, zuletzt das erforderliche Quantum abgekochter Milch. Man kann jede einzelne Mahlzeit frisch oder die Gesamtmenge (genügende Kühlhaltung vorausgesetzt) auf einmal bereiten.
Geeignete Ramogen-Milch-Wassermischungen für schlecht gedeihende Kinder sind z. B. folgende Zusammensetzungen:
1. 100 g Ramogen, 400 g Milch, 500 g Wasser = ca. 590 Kalorien.
2. 100 „ „ 500 „ „ 400 „ „ = „ 660 „
Die den Orig.-Dosen beigegebenen Vorschriften sind unzweckmäßig.

Ratanhiae Tinctura. Dunkelrote Fl. Tanninhaltiges Adstringens. Besonders zu Mund- und Gurgelwässern.
Zu Mundwässern: ca. 20 gtt. auf 1 Glas Wasser.
Bei Stomatitis: Unverdünnt oder mit Tinct. Myrrhae āā einpinseln.

Recresal (Albert, Biebrich). Phosphorsäurepräparat. Bei Ermüdungszuständen empfohlen.
In Schachteln zu 75 Tabletten.
II—III: Morgens und mittags ½—1 Tablette, in warmem Wasser gelöst, nehmen.

Regulin (Helfenberg). Aus getrocknetem Agar mit Zusatz von Cascara sagrada. Mildes, stuhlförderndes Mittel bei chronischer Obstipation.
In Schüppchen (1 Karton zu 25, 50 und 100 g) und Tabletten.
II—III: 1 gestrichener oder gehäufter Kaffeelöffel voll in Apfelmus, Kartoffelbrei oder Suppe 1mal (abends) oder auch mehrmals täglich geben oder 2mal täglich 1—2 Tabletten.

Reisschleim, auch **Trockenreisschleim** s. S. 478.

Repocal (Niederlausitzer Chem. Werke Werchow b. Kalau). Kalziumemulsion. In 1 Eßlöffel = 2·5 g Calc. chlor. sicc. Stets verdünnt bzw. in der Flaschennahrung geben. Auch für hohe Kalkdosierung brauchbar, z. B.

I: 5mal 10 cm³ = 6·25 g Calc. chlorat. sicc. in den ersten Tagen.

Später und bei älteren Kindern genügen meist kleinere Mengen (3mal täglich 1 Kinder- bis 1 Eßlöffel).

Resorbin (Schering). Wasserhaltige Fettemulsion. Hauptbestandteile: Mandelöl, Wachs, Lanolin, Seife und Gelatine. Zu Kühlsalben geeignet. Vorrätig als Resorbincreme.

Resorcin. Dioxybenzol. In Wasser löslich. Zu desinfizierenden Umschlägen und Salben bei Hautkrankheiten.

Zu Umschlägen: $^1/_4$—1proz. Lösung.

Bei Seborrhöe: 5proz. Salbe.

Als Haarwasser: 3proz. alkoholische Lösung (mit 2% Ol Ricini).

Rhei Rhizoma = Rhei Radix. Rhabarber. In kleinen Dosen Stomachikum, in größeren mildes Laxans. Stuhl erfolgt erst in einigen Stunden.

Als mildes Laxans:

Rp. Infus. Rhizoma Rhei 5·0 : 100·0
Sirup. simpl. oder Mannae 20·0.
DS. 2stündlich 10 cm³ (II—III).

Rhei Extractum. Rhabarberextrakt, trocken, braun, in Wasser löslich. Laxans in Form von Pulver, Tabletten oder Pillen.

Im Handel auch als Kompretten zu 0·25.

II: 0·25
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0
} als Pulver, Tabletten oder Pillen abends zu geben.

Rhei Tinctura aquosa. Wässerige Rhabarbertinktur. Dunkelrotbraun. Stomachikum und leichtes Laxans.

Als Laxans:

I: ½ Teelöffel voll
II: 1 „ „
III: 1 Kinderlöffel „
E: 1—2 Eßlöffel „
} mehrmals täglich.

Rhei Tinctura vinosa. Weinige Rhabarbertinktur. Hellbraun. Süßlich würziger Geschmack. Stomachikum.

Als Stomachikum:

I: 3—10 gtt.
II: 10—30 „
III: ½—1 Teelöffel
} mehrmals täglich in etwas Wasser vor den Mahlzeiten.

Rhois aromatica Tinctura. Als Suggestivmittel bei Enuresis empfohlen.

II: 5—10 gtt.
III: 10—20 „
} 3mal täglich in Wasser.

Riba. Gutes wasserlösliches Albumosepräparat aus Fischfleisch.

Ribamalz. Aus 60% Riba und 40% Malzextrakt. In Wasser lösliches Pulver. Auch zur Rektalernährung. Orig.-Packung zu 100 g.

10—30 g, 2—3mal täglich in Milch oder Suppen verrührt.

Ricini Oleum. Öl aus dem Samen von Ricinus communis. Mildes, reizloses Laxans. Entleert Dünn- und Dickdarm. Widerlicher Geschmack. Von Säuglingen und jungen Kindern aber meist anstandslos genommen.

I: 5—10 g
II: 10—15 „
III: 15—20 „
E: 20—40 „
} 1- oder mehrmals (in stündlichen Abständen) bis zur Wirkung.

NB. Das Öl wird durch Anwärmen dünnflüssig gemacht und mit etwas Zucker oder Saccharin bestreut oder in heißer Milch verrührt. Größeren Kindern gibt man vorher eine Pfefferminztablette in den Mund.

Rp. Ol. Ricini 50·0
Ol. Menth. pip. gtt. III
Saccharini tabula dimidia
MDS. Nach Vorschrift.

Brausendes Rizinusöl (Helfenberg). Leichter zu nehmen.

Ringersche Lösung. „Physiologische" Kochsalzlösung. Zur subkutanen und intravenösen Injektion.

In der Regel wird die modifizierte Lösung nach L. F. Meyer u. Rietschel verwandt:

Rp. Natr. chlorat. 7·0
Kal. chlorat. 0·1
Calc. chlorat. 0·2
Aq. dest. ad 1000·0.
DS. Zur Injektion.

Riopan (H. Byck, Oranienburg). Gereinigtes Ipecacuanhapräparat.
1 Tablette = 0·05 g Rad. Ipecac. = 1 Eßlöffel Infus. Ipecac. 0·5: 150·0.
1 Orig.-R. zu 10 Tabletten.

III: ½ Tablette, 3—5mal täglich im Munde zergehen lassen.

Ristin (J. G. Farbenidustrie). Monobenzoesäureester des Äthylenglykols in Alkohol-Glyzerin gelöst. Antiskabiesmittel, geruchlos, schmutzt nicht, aber teuer.
1 Fl. zu 175 g.

50 g mit der Hohlhand vom Kopf bis zu den Zehen sorgfältig einreiben; 3 Abende wiederholen, am 4. Tag Seifenbad.

Rivanol (J. G. Farbenindustrie). Acridinderivat. Antiseptikum.
In Substanz zu 10 g und in Tabletten (20 Stück zu 0·004 u. 0·1).
Zur Desinfektion und zu Spülungen: $^1/_4$—1‰ige Lösung.
Zur Injektion bei Abszessen, Empyem usw.: 1‰ige Lösung mit Zusatz von ½% Novokain.
Bei Impetigo und impetiginösem Ekzem: Zinktrockenpinselung (s. d.) mit 1—2% Rivanol.
Auch als R.-Streupulver in Dosen.

Roborat. Nährpräparat aus Mais-, Reis- und Weizenkleber.

Rohkost. Die heute übliche Ernährung der Kinder enthält bereits so viel vitaminreiche Nahrung, zum Teil auch in Rohkostform (Obst, Salat, Sauermilch, Quarkkäse usw.), daß es sich für die Regel erübrigt, die heutige Rohkostmode auch in der Kinderdiät einzuführen.

In Berücksichtigung der gesteigerten Infektionsgefahren und der Empfindlichkeit des kindlichen Darms wird man zum mindesten zu besonderer Vorsicht mahnen müssen.

Das schließt nicht die gelegentliche Verwendung einzelner Rohkostspeisen aus, besonders bei appetitlosen, chronisch obstipierten Kindern, von denen wir besonders folgende beiden, sehr wohlschmeckenden empfehlen:

Apfeldiätspeise („Bircher Müsle"): 2 Eßlöffel Hafergrütze über Nacht in Wasser quellen lassen. Morgens abgießen. Zur Grütze die gleiche Menge (etwa 2—3) geriebene Äpfel geben, dazu noch Saft einer ½ Zitrone und 1 Eßlöffel Rahm oder Honig. Eventuell auch noch zerriebene Mandeln und Nüsse.

Apfelschnee: Äpfel werden gerieben, gesüßt und der Brei mit dem Schneebesen gut durchgeschlagen, bis er schaumig ist. Zum Schluß 1 Eiweiß darunter schlagen.

Röhmsche Wundsalbe (Fattingerwerke, Berlin NW 7) = Unguent. Enzymi compositum. Salbe mit Zusatz von 2% Pankreasextrakt. Besonders bei eitrigen Wunden und Ausschlägen empfehlenswert.

Auch als Wundstreupuder.

Rotweinsuppe. Aus ½ Liter Wasser, 20 g Zucker, 30 g Mondamin, 1 Prise Salz, 2 Eßlöffel Rotwein, 1 Teelöffel Zitronensaft. Alles glatt vermengen und bei beständigem Umrühren gut ¼ Stunde kochen. Dann stehen lassen und kalt essen.

Rubio (Chem. Werke Rudolstadt): Als Vitaminpräparat aus Mohrrübenextrakt empfohlen. (Wirkung sehr zweifelhaft.)

I—II: 2—5 Kaffeelöffel pro die. (Bei empfindlichen Säuglingen zuweilen abführend.)

Ruhrserum s. Dysenterie-Serum.

Rusci Oleum. Birkenteer. Braune, dicke Flüssigkeit, leicht löslich in Alkohol. Zu Salben: 2—5—10%.

Siehe auch bei **Teerbäder** S. 486.

Saccharin. Benzoesäuresulfinid. Süßstoff, ca. 550mal so süß als Zucker.

a) Als Saccharin-Täfelchen (110mal so süß als Zucker). In Packungen zu 25, 300 und 1000 Stück.

1 Täfelchen reicht zum Süßen eines ¼ Liters Flüssigkeit;

b) Als Kristallose (Natriumsalz): Leichter löslich. In Röhrchen zu 5 und 25 g.

Saccharum lactis siehe Milchzucker.

Sagrotan. Chlor-Xylenol-Sapokresolverbindung. Gutes Desinfiziens in 1—2proz. Lösung für Instrumente und Hände. In Orig. P. zu 100 g.

Sajodin (J. G. Farbenindustrie). Monojodbehensaures Kalzium. Unlösliches, geschmackloses Pulver mit ca. 25% Jod.

20 Tabletten zu 0·5.

III: 0·25—0·5 } 2—3mal täglich nach den Mahlzeiten. Tabletten
E: 0·5 —1·0 } gut zerkauen.

Salabrose (Chem. Werke Grenzach) Tetraglykose. Beeinflußt den Blutzuckerspiegel, selbst in höheren Dosen (z. B. 100 g) nicht. Daher bei Diabetikern, besonders auch solchen mit Azidose, geeignet. Dient auch zur Zubereitung von Süßspeisen und Gebäck. Pro Dosi: 5 g, pro die: 25 g.

In Dosen zu ¼—½ kg.
Auch als Chokolade.

Von Kindern wegen des bitter süßen Geschmack nicht immer gern genommen.

Sal Carolinum factitium. Künstliches Karlsbader Salz.

6 g auf 1 Liter Wasser entspricht der natürlichen Konzentration.

Als Laxans: ½—1 Teelöffel Salz auf 1 Weinglas warmes Wasser, nüchtern 1 Stunde vor dem Frühstück langsam in Pausen trinken.

Auch als Scherings Karlsbader Mineraltabletten im Handel. 1 Tablette I wird in 1 Glas warmen Wassers aufgelöst, darauf 1 Tablette zugefügt.

Salep Tubera. Knollen von Orchideenarten, meist als Salep Mucilago. Reizmildernder Zusatz zu stopfenden Mixturen.

Salipyrin (Riedel, Berlin). Pyrazolon. phenyldimethylic. salicylic. Als solches billiger. In Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich. Antipyretikum und Antineuralgikum.

In Orig.-R. mit 10 und 20 Tabletten zu 0·5.

II: 0·25—0·5
III: 0·5 —0·75
E: 1·0 —1·5
} 2—3—5mal täglich, als Pulver oder Tabletten.
MD: 2·0!

Salol. Phenylum salicylicum. In Wasser unlösliches Pulver. Zerfällt erst im alkal. Darmsaft in Salizylsäure und Phenol. Besonders bei Pyelozystitis. Der Harn wird grün (Phenol!). Macht häufig appetitlos.

I: 0·05—0·1
II: 0·2 —0·3
III: 0·3 —0·5
E: 1·0 —1·5
} 4—5—8(!) mal täglich als Pulver.

Auch als wohlschmeckende Emulsion:

Rp. Salol 4·0
Solve leni calore in Ol. Olivar. 16·0
Adde Gummi arab. pulv. 8·0
Aq. dest. 12·0.
M. f. emulsio.
Adde Sirup. spl. 20·0
Aq. dest. ad 100·0
MDS. 3—4mal täglich 1 Teelöffel zu geben (= 0·2 Salol).

Salvarsan. Für Kinder empfiehlt sich aus technischen Gründen nur Neosalvarsan oder Myosalvarsan (s. d.).

Salyrgan (J. G. Farbenindustrie). Quecksilberverbindung des Salizylalylamid-o-essigsaurem Natrium. Als Diureticum intramuskulär anwendbar. Besonders bei Herzinsuffizienz.

Karton mit 5 Ampullen zu 1 cm³ der 10%igen Lösung.

II: 0·25—0·5 cm³
III: 0·5—1·0 cm³
E: 1—2 cm³
} 1mal intramuskulär.

Salzsäuremilch (nach Scheer): 1 Liter besteht aus 600 g Milch, der 400 g $n/_{10}$ HCl und 5% Zucker zugesetzt werden. Langsames Aufkochen, wobei sich der gebildete zähe Kaseinklumpen wieder löst. Bei Tetanie als Heilnahrung empfohlen.

Bei appetitlosen Kindern kann man auch zu 500 g vorher aufgekochter und abgekühlter Vollmilch tropfenweise unter beständigem Umrühren 20 g n-H Cl beifügen.

Im Handel als Cutanmilch (s. d.) beziehbar. Bei zu langer Verabreichung Zylindrurie beobachtet!

Sanatogen (Bauer & Co., Berlin SW 48). Eiweißpräparat aus 95% Kasein und 5% glyzerinphosphorsaurem Natrium. In Wasser fast löslich. Teuer!

1 Teelöffel auf 1 Tasse Milch, Kakao oder Suppe, mehrmals täglich.

Santonin. Alkaloid der Flores Cinae. In Wasser fast unlöslich; geschmacklos. Gegen Askaridiasis. Der Harn wird dunkelgelb, bei Zusatz von Alkalien purpurrot. Im Handel als Trochisci zu 0·025.

I: 0·0025—0·005
II: 0·01 —0·025
III: 0·025 —0·05
E: 0·075 —0·1
} nach den Mahlzeiten morgens und abends, 3 Tage hintereinander
MD: 0·1!

Man gibt ein Laxans 2—3 Stunden später oder besser gleichzeitig, z. B.:

Rp. Santonin. 0·01—0·025
Calomel. 0·03—0·05
Sacchar. lactis 0·3.
D. tal. Dos. Nr. VI. 3 Tage lang (nicht länger) früh und abends 1 Pulver nach dem Essen.

Intoxikation: Erbrechen, Blässe, Gelbsehen, Flimmern vor den Augen, Kopfschmerzen, Mydriasis, zuweilen Amaurose; Benommenheit, Krämpfe und Kollaps.

Therapie: Entleerung des Magendarmkanals, Abführmittel, alkalische Wässer; bei Krämpfen Chloralhydrat; Exzitantien.

Sapo kalinus, Schmierseife.
Sapo venalis (= viridis). Grüne Schmierseife.
} Beide unverdünnt oder verdünnt mit Vaseline āā, geeignet zu **Schmierseifenkuren.**

1 Kinder- bis Eßlöffel Seife wird ca. 10 Minuten lang mittels Flanellappens in die Haut eingerieben, täglich abwechselnd Rücken, Brust, Beine und Arme. Die Seife bleibt dann $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde liegen. Dann wird sie mit feuchtem Wattebausch oberflächlich entfernt und die Haut mit Frottiertuch trockengerieben. Darauf Einpudern. Aussetzen der Prozedur, sobald Reizung der Haut eintritt; auch ohne diese besser nach je 4 Tagen 1—2 Tage pausieren.

Saponatus Spiritus, Seifenspiritus.
Zur Desinfektion der Haut.

Scharlachserum.

a) Nach Dick (Beringwerke, Marburg a. L.). Durch Immunisierung von Pferden mit hämolytischen Streptokokken gewonnen.

Nr. 1: Zu prophylaktischen Zwecken in Ampullen zu 10 cm³ (= 1 Schutzdosis).

Nr. 2: Zu therapeutischen Zwecken in Ampullen zu 25 cm³.

Je nach Schwere des Falles und Alter des Kindes: 25—50 cm³, in besonders schwer toxischen Fällen selbst bis zu 75 cm³ intramuskulär injizieren. Zur Vermeidung von Schock werden vorsichtigerweise 2 Stunden vor der Hauptmenge 0·5—1 cm³ subkutan injiziert.

Im Handel auch als **konzentriertes Scharlachserum**: 2½mal so stark wie nicht konzentriertes. In Ampullen zu 10 cm³.

Gewöhnliche therapeutische Dosis: 10 cm³ intramuskulär, in besonders schweren Fällen älterer Kinder: bis zu 20 und 30 cm³.

Als Schutzdosis genügen hier meist 5 cm³.

Auch diagnostisch verwendbar: 0·1—0·2 cm³ intracutan in das Scharlachexanthem injiziert, ergeben nach 6—8 Stunden das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen.

b) *Scharlachrekonvaleszentenserum.* Über seine Anwendung s. bei Scharlach S. 281.

Herstellung: Entnahme von 100—200 cm³ Blut (bei Kindern entsprechend weniger) von sonst gesunden, fieberfreien Scharlachrekonvaleszenten der 3. bis 4. Woche unter streng aseptischen Kautelen. Direktes Einfüllen in sterile Zentrifugengläser, Verschluß mit sterilem Material, 5—10 Minuten stehen lassen, dann zentrifugieren und zuletzt steriles Abpipettieren des Serums. Mischung der Sera von mindestens 3 Personen und Einschmelzen in Glasampullen von je 50 cm³ nach Zusatz von je 5 gtt. einer 5proz. Karbollösung. Aufbewahren im Eisschrank. (Das Serum eines jeden Individuums muß vor der Mischung auf Wassermann und Sterilität untersucht sein.) Bei Kindern mindestens 50 cm³ intravenös innerhalb der ersten 3—4 Tage injizieren. Meist genügt einmalige Injektion.

Scharlachtoxin (Behringwerke, Marburg).

a) Zur Feststellung der Scharlachempfänglichkeit (Dickprobe). In Packungen zu 1 cm³.

Die Probe hat sich uns, wie auch anderen Autoren, nicht als zuverlässig erwiesen. Wir möchten sie daher nicht empfehlen.

b) Zur aktiven Immunisierung. In Org.-P. mit 3 Ampullen zu 0·7 cm³ Toxin und 3 Flaschen mit 5·5 cm³ physikalischer NaCl-Lösung.

Vor der Anwendung wird das Toxin zuerst mit der NaCl-Lösung verdünnt. Von dieser (nicht haltbaren!) Verdünnung werden in Intervallen von 1 Woche 0·3, 1·0 und 2 cm³ subkutan injiziert.

In Fl. zu 2 und 10 cm³. Vor Anwendung mit steriler Na Cl-Lösung (s. o.) verdünnen (nicht haltbar!)

Schilddrüse, frische (von Hammel, Rind oder Schwein). Zur Behandlung von Athyreosen. Am besten direkter Bezug von den Schlachthäusern. Man achte aber auf etwaige Verwechslung mit anderen Organen (Thymus, Speichel- und Lymphdrüse).

Zubereitung: Abziehen der Kapsel, fein schaben und mit etwas Salz (eventuell Eidotter und Gewürze) auf Brot streichen.

Dosis: 1–2 Paar täglich oder jeden 2. Tag.

Schilddrüsenpräparate: s. Jodothyrin, Thyreoidin und Thyraden.

Schlafmittel. Die Notwendigkeit von Schlafmitteln Gebrauch zu machen, ist auch bei Kindern, selbst schon in den ersten Lebensmonaten, häufig gegeben. Man sei namentlich bei kranken, unruhigen Kindern nicht zu zurückhaltend damit. Nur hüte man sich vor längerem Gebrauch als notwendig und suche zunächst mit den milderen Mitteln, wie Urethan, Voluntal, Abasin, Adalin Bromural, u. ähnl. auszukommen. In Fällen stärkerer Unruhe und hochgradiger Schlafstörung kommen in Anwendung: Veronal, Phanodorm Luminal, Somnifen, Dormalgin u. a. Letztere beide haben den Vorzug, in flüssiger Form im Handel zu sein. Bei durch Husten und Schmerzen gestörtem Schlaf: Somnacetin. Über Dosierung siehe die einzelnen Mittel.

Schleim, Abkochung von Getreidekörnern verschiedener Art. Für Säuglinge wird er hergestellt ans Hafergrütze, Haferflocken, Graupen, Reis, Gerstenkörnern u. a.

Davon werden 25–30 g mit 1 Liter Wasser $^3/_4$–1 Stunde (bei Gerstenkörnern 2 Stunden) lang gekocht, das Ganze danach durch ein feines Haarsieb filtriert und mit abgekochtem Wasser auf 1 Liter wieder aufgefüllt. Zusatz von etwas Salz. Ein 3proz. Schleim enthält trinkfertig ca. 1% Kohlehydrate und etwas Eiweiß. Kaloriengehalt ca. 5–6 pro 100 cm³. „Dünner Schleim" für Säuglinge soll auch erkaltet noch flüssig sein. Zu den „dicken Schleimen" für ältere Kinder, die gallertartig werden, müssen noch mehr Kohlehydrate als oben angegeben verwendet werden.

Der von Bessau bei Durchfällen älterer Säuglinge empfohlene **10%ige Reisschleim** wird so hergestellt: Der Reis, durch 4–5maliges Abquirlen in H_2O gereinigt, bleibt 12 Stunden in Wasser stehen, dann 2–3 Stunden, d. h. bis zum völligen Zerfallen und unter wiederholtem Nachfüllen des Wassers kochen und dann das Ganze durch eine Passiermaschine und zuletzt 3mal durch ein Haarsieb treiben. Nicht salzen!

Er ist auch als *Trockenreisschleim* im Handel. In Pulverform. Orig.-P. zu 250 g.

Zur Herstellung des 10%igen Reisschleims werden 100 Teile Pulver in 900 g Wasser gelöst. Dazu wird das Pulver, unter kräftigem Schlagen mit dem Schneebesen, mit der Hälfte des Wassers kalt angerührt, die andere Hälfte des Wassers zum Kochen gebracht. Die angerührte Masse wird in das kochende Wasser eingetragen, das Ganze weiter kräftig geschlagen und kurz aufgekocht.

Von den „Schleimen" sind die aus Mehlen hergestellten „Mehlabkochungen" wohl zu unterscheiden. Siehe S. 24 u. 452.
Der gewünschte Zusatz von Nährzucker erfolgt am besten in gelösten Zustand.

Schmierseife und Schmierseifeneinreibung s. Sapo kalinus und S. venalis.

Schwefelbad. Zur Herstellung im Haushalt werden 20–50 g Schwefelleber (Kalium sulfuratum pro balneo) nach Lösung in etwas heißem Wasser oder die gleiche Dosis Solutio Vlemingxk dem Bade zugesetzt. Keine Metallwanne, nur Holz- oder Emailwanne benutzen. Badedauer ca. 15 Minuten. Danach Reinigungsbad oder gut abwaschen. Weniger stark riechen Thiopinolbäder (s. d.).
Natürliche Schwefelbäder sind Aachen, Baden b. Wien, Heustrich, Kreuth, Landeck, Leuck (Schweiz), Nenndorf, Schinznach, Stachelberg (Schweiz), Weilbach.

Schwefelwasserkuren, Bei chronischem Rachenkatarrh Trinkkuren mit Wasser der Weilbacher (s. d.) oder Nenndorfer Schwefelquelle.
Man läßt morgens nüchtern und abends vor dem Essen 1 Weinglas voll langsam trinken.

Schweizer kondensierte Milch (Alpenmilch, Marke Milchmädchen). Eingedickte Vollmilchkonserve mit reichlichem Milch- und Rohrzuckerzusatz. Es ist auch eine ungezuckerte Form im Handel.
Kommt höchstens zu vorübergehendem Gebrauch bei Mangel an einwandfreier frischer Milch in Betracht.

Scillaren (Sandoz). Glykosid der Meerzwiebel. Bei chronischer Herzinsuffizienz. Wirkung ähnlich der Digitalis, auch hinsichtlich einer Kumulation.
a) In Tabletten zu 0·8 mg.
b) In Lösung Tropfflaschen zu 20 cm³. (In 1 cm³ = 0·8 mg Substanz).

II: 10 gtt. oder ½ Tablette
III: 10–20 „ „ ½–1 „ } 3mal täglich.

Scopolaminum hydrobromicum (Hyoscin). Alkaloid von Scopolia atropoides. In Wasser löslich. Wirkung z. T. wie Atropin; dabei aber starkes Sedativum bei hochgradiger motorischer Unruhe (z. B. schwerster Chorea, Geistesstörungen)

I–II: nicht geben.
III: 0·0001–0·00025
E: 0·00025–0·0005 } subkutan injizieren.
MD: 0·0005!

Rp. Morphini 0·05
Scopolamin. 0·0025
Aq. dest. ad 10·0.
DS. Davon ½–1 cm³ injizieren.

Sedacao (Chem. Fabrik Marienfelde). Kakao mit Zusatz von Bromkalzium. In 1 Teelöffel = 0·66 Ca. brom. Je nach der gewünschten Ca. brom.-Dosis: 1–2 Teelöffel, 2–3mal täglich. Als Kakao zubereiten.

Sedobrol (Grenzach, Baden). Brompräparat in Würfeln zu 2 g, enthaltend: 1·1 Natr. bromat., 0·1 Natr. chlorat., 0·8 pflanzliche Extraktivstoffe. Besonders zu Bromkuren bei gleichzeitiger kochsalzarmer Diät angezeigt.
In Packungen zu 10, 30 und 60 Würfel.
Pro Tag werden 1–2 Würfel und mehr (Dosierung s. auch Kalium bromatum), in je 100 Wasser aufgelöst, den ungesalzenen Speisen (wie Suppen, Fleisch) in der gewünschten Menge vor dem Anrichten zugefügt: oder man gibt die Sedobrollösung als „Bouillon", z. B. abends vor dem Schlafengehen.

Seifen s. Kinderseifen.

Seifenbäder, $^1/_4$—$^1/_2$ Pfund Schmierseife oder geschabte Kernseife dem Bade zusetzen.

Seifenzäpfchen. Beliebtes, meist auch prompt wirkendes Mittel zur Stuhlentleerung. Man schneidet sich dazu aus gewöhnlicher Seife 3—5 cm lange, kleinfingerdicke Kegel aus, die eingeölt in das Rektum eingeführt werden.

Senegae Radix, Expektorans. Zurzeit teuer!

1. Decoctum radic. Senegae.

II: 3·0—5·0: 100
III: 6·0—8·0: 100
} alle 2 Stunden 5 cm³ zu geben.

E: 10·0: 200; alle 2 Stunden 15 cm³.

2. Extract. fluid. Radic. Senegae. Bei Säuglingen und bei längerem Gebrauch tritt gelegentlich Dyspepsie ein.

I: 2— 4 gtt.
II: 4— 7 „
III: 8—12 „
} alle 2—3 Stunden in Milch geben.

Rp. Extr. fl. Rad. Senegae
Liq. Ammon. anisat. āā 10·0.
DS. 4—5mal täglich 8—20 gtt. (II—III) zu geben.

Senfbäder. Senfpackung s. S. 376.

Sennae Folia, Sennesblätter. Laxans. Bei Kindern sind die milderen Sennaschoten: **Sennae Folliculi** vorzuziehen. Auch bei chronischer Obstipation.
Als kalter Teeaufguß.
3—5 (II) bis 10 (III) Stück 12 Stunden lang in kaltem Wasser stehen lassen. Davon abends $^1/_2$—1 Glas auf einmal trinken.

Sesami Oleum, Sesamöl. Billiger als Ol. olivar.
Zu Darmeinläufen geeignet.

Sinapis Semen, Zu hautreizenden Bädern und Packungen, s. S. 376.

Sinapisata Charta, Senfpapier.
Befeuchtet mit der bestrichenen Seite auf die Haut legen, bis Rötung erfolgt.

Siran (Temmler-Werke, Detmold). Aus Kal. sulfoguajac. und Thymianderivaten. Angenehm schmeckendes Guajokolpräparat. Flüssig und in Tabletten.
II—III: 1 Kaffeelöffel bis 1 Kinderlöffel oder 1—2 Tabletten, 3—4mal täglich.

Sirolin (Grenzach, Baden). 10proz. Thiocollösung mit Orangensirup. Angenehm zu nehmen, aber teuer. In Orig.-Flaschen.

II—III: 5—10 cm³
E: 15 cm³
} 3mal täglich geben.

Solarson (J. G. Farbenindustrie). Aliphatisches Arsenpräparat. 1proz. Lösung von Heptinchlorarsensäureammonium. Zur subkutanen Injektion geeignet.
Für Kinder Stärke I: 1 Schachtel mit 12 Ampullen zu 1 cm³ (= 3 mg As).

II: 2 bis ansteigend 5 Teilstriche
III: 4 „ „ 8 „
} täglich oder jeden 2. Tag subkutan injizieren.

Nach 12 Injektionen 12 Tage Pause. Dann eventuell wiederholen.

Solvochin (Chem. Pharmac. A. G. Bad Homburg). 25%ige wässerige Chininlösung zur intramuskulären Injektion. Reiz- und schmerzlos. Bei Pneumonien empfehlenswert.
In Schachteln mit 6 Ampullen zu 1 cm³ oder 3 Ampullen zu 2 cm³.

I: 0·5 cm³
II—III: 1·0—1·5 „
} Täglich 1mal an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen subkutan injizieren.

Somnacetin (R. u. O. Weil, Frankfurt a. M.). Enthält pro Tablette 0·2 Natr. diaethylbarb., 0·125 Phenacetin und 0·0125 Kodein. Bei durch Husten und Schmerzen gestörtem Schlaf.

In Tabletten zu 0·3 und als S. liquidum in Flaschen zu 12 cm³.

II: ½–1 Tablette oder 10–15 gtt. pro dosi.
III: 1–1½ Tabletten oder 15–25 gtt. pro dosi.

Somnifen (Hoffmann la Roche, Basel). Dialkylamin-dialkylbarbitursäure. Gutes Schlafmittel in flüssiger Form. Auch bei Krämpfen bewährt.

In Fl. zu 12 cm³ und in Amp. (6 Stück zu 2 cm³). Per os und intramuskulär anwendbar.

I: 2–4 gtt.
II: 5–10 „
III: 10–15 (–20) gtt.
E: 20–30 (–50) „
} ein- (bis mehr-) mals täglich.

Bei eklamptischen Krämpfen von Säuglingen: 2–3 Teilstriche einer Amp. intramuskulär.

Spiritus aethereus, Hoffmannstropfen. Analepticum (Äther 1, Spiritus 3).

II: 5–10 gtt.
III: 15–20 „
E: 20–30 „
} in Schleim oder auf Zucker.

Spiritus camphoratus. Zu Einreibungen.

Spiritus Formicarum. Ameisenspiritus.
Zu hautreizenden Einreibungen.

Spiritus saponato-camphoratus. Flüssiger Opodeldok.
Zu Einreibungen.

Spiritus vini gallici. Franzbranntwein.
Zu Einreibungen.

Spirobismol (Chem. pharm. A. G. Bad Homburg). Ölige Suspension aus Natriumkaliumbismutyltartrat und Wismutchininjodid. In 1 cm³ = 0·035 Bi, 0·025 J, 0·015 Chinin. Bei kong. Lues empfehlenswertes Bi-Präparat.

In Fl. zu 10 cm³ und Amp. zu 2 cm³.

I: 0·2–0·5 cm³ pro Injektion intramuskulär.
II: 0·4–0·8 cm³
2mal wöchentlich, pro Kur 12–15 Injektionen.

Spirobismol solubile: Klare, braunrote Lösung. Zur intramuskulären Injektion noch besser geeignet, da reizlos. In 1 cm³ = 0·03 Bi.

In Fl. zu 10 cm³ oder in amp. zu 2 cm³.

I: 1–5 Teilstriche
II: 4–8 „
III: 8–10 „
} intramuskulär, 2mal wöchentlich. Gesamtdosis: 12–15 Injektionen.

Spirocid (I. G. Farbindustrie Leverkusen). Arsenpräparat zur peroralen Anwendung bei Lues. In Tabl. zu 0·25.

Besondere Kinderpackung: Tabletten zu 0·01. 1 Gl. mit 50 Stück.
Jeden 4. Tag: 3 × 3 Stück, ½ Stunde vor den Mahlzeiten mit etwas Milch.
Neuerdings werden größere Dosen auch schon bei Säuglingen empfohlen: Beginn mit ¼ Tabl. zu 0·25, steigen auf ½ Tabl. S. auch S. 312.

Spuman (Luitpoldwerke München). Stäbchenpräparat, wirksam durch Erzeugung eines Arzneikörperschaumes. Bei Vulvovaginitis gonorrhoica; auch bei Säuglingen schon verwertbar. Am besten in Form des

Spuman mit 2% Protargol.
Styli zu 0·2 und 0·5 in Orig.-Schachteln.
½–1 Stift 2mal täglich in die Vagina bzw. Urethra einführen.

Stahlbrunnen sind in Brückenau, Kudowa, Elster, Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach, St. Moritz, Teinach.
Morgens nüchtern: $^1/_4$—$^1/_3$ Liter trinken lassen.

Stärkemehl, Die feinsten, beim Mahlen entstehenden Teilchen des Mehles, fast reines Amylum enthaltend.
Die feinste Stärke liefern Reis und Mais (Maisstärke = Maizena und Mondamin).
Durch Erhitzen der Stärke mit Wasser auf 50—70° C entsteht Kleister.

Staphar (I. G. Farbenindustrie). Staphylokokken-Vakzine. Besonders bei Furunkulose.
Schachtel mit 3, 5 und 10 Ampullen zu 1 cm³.
I: 0·1—0·5 cm³ steigend } 3 mal wöchentlich subkutan
II: 0·2—1 cm³ steigend } injizieren.

Staphylokokkenvakzine. Die fertige Vakzine nur verwenden, wo die Herstellung von Autovakzine nicht möglich.
Gute Vakzine liefern unter anderem E. Merck (Darmstadt), die Sächs. Serumwerke (Dresden), Dr. Silten (Berlin NW 6) in gebrauchsfertigen Ampullen zu 1 cm³. Eine brauchbare fertige Vakzine ist auch das Opsonogen (s. d.). Die erstgenannten Firmen stellen auch Autovakzine von eingesandtem Material her.
Man beginnt mit etwa 50 Millionen Keimen und steigt in 2—3tägigen Intervallen allmählich bis zu 500 Millionen.

Streptokokkensera.
1. Streptokokkenserum Menzer (Merck).
Packungen zu 5 und 10 cm³.
2. Streptokokkenserum Tavel-Kolle (Sächs. Serum-W.).
Orig.-P. zu 10, 20 und 50cm³.
3. Streptokokkenserum Meyer „Streptoserin" (Höchst).
Orig.-P. zu 10, 25 und 50 cm³.
Ferner Sera von Ruete-Enoch, Behringwerken (Marburg) und Schering.
Es werden in der Regel subkutan oder intramuskulär 10—30—50 cm³ injiziert, die innerhalb der ersten 8 Tage noch ein- oder mehrmals gegeben werden können.

Stronchin (R. & O. Weil, Frankfurt a. M.): Strontiumchlorid-Harnstoff in Ampullen zu 5 cm³ mit 0·5 g Chinin. Zur intraglutäalen Injektion bei Pertussis, besonders bei Neigung zu Krämpfen, empfohlen. In P. zu 2 Ampullen mit 5 cm³.
I: 2 cm³
II: 3 „
III: 5 „ } 3mal wöchentlich.

Strontiuran siehe Neostrontiuran.

Strophanti Tinctura titrata, Strophanti Semen 1: Spiritus dil. 10. Klare, gelbbräunliche, sehr bittere Flüssigkeit. Schwächer wirksam als Digitalis.
I: 1—2 gtt.
II: 2—3 „
III: 3— 6 „
E: 8—10 „ } 3mal täglich. Nach 3—4 Tagen Dosis allmählich reduzieren.
MD: 0·5!

Strophanthin (Böhringer). Nur zur intravenösen Injektion bei schwerer Herzinsuffizienz (dekompensierte Vitien, akute Infektionskrankheiten).
3 und 6 Ampullen zu 1 cm³ mit ½ und 1 mg.
II: 0·2—0·3 mg
III: 0·3—0·75 „
E: 0·3—0·75 „ } intravenös 1mal in 24 Stunden.

Bei der 1. Injektion die kleinere Dosis wählen. Wiederholung nicht vor 24—36 Stunden.

NB. Andere Digitalispräparate dürfen innerhalb der letzten 2mal 24 Stunden nicht gegeben worden sein!

Im Handel auch als Strophanthin compositum. In der Ampulle zu 1 cm^3 sind 0·25 mg Strophanthin und 0·1 g Cardiazol. Bei der Dosierung beachte man, daß hier oft schon die Hälfte der üblichen Strophanthindose genügt.

Strychninum nitricum. Alkaloid aus dem Samen von Strychnos nux vomica. In Wasser löslich. Bei postdiphtherischen und anderen peripheren Lähmungen und bei muskulärer Herzschwäche. Die Lösungen verderben bei längerem Aufbewahren.

I: 0·0001—2 ($^1/_{10}$—$^2/_{10}$ *mg*)
II: 0·0003—0·00075
III: 0·001 —0·0015
E: 0·002 —0·003
MD: 0·005!

} subkutan oder als Pulver per os, 1mal täglich, bei akuter Herzschwäche auch 2—3mal täglich.

Rp. Strychn. nitric. 0·01
Aq. dest. et ster. 10·0.
DS. 3—7 Teilstr. (II) subkutan injizieren.

Rp. Strychn. nitric. 0·01—0·015
Sacchar. 5·0
Div. in part. aequ. Nr. X.
DS. 1—2mal täglich 1 Pulver zu geben (III).

Tinctura Strychni = Tinctura nucis vomicae. Gelbe, sehr bittere Flüssigkeit. Stomachikum.

II: 3—5 gtt.
III: 5—8 „
E: 5—10 „
MD: 1·0!

} 2—3mal täglich in Milch.

Meist in Verbindung mit Tinctura Chinae comp.:

Rp. Tinct. Strychni 5·0
Tinct. Chinae comp. 20·0.
DS. 5—12 (II)—20 (III) gtt., 2—3mal täglich vor den Mahlzeiten in 1 Eßlöffel Wasser zu geben.

Intoxikation: Ziehende Schmerzen in den Muskeln, Steifheit der Glieder, Schreckhaftigkeit, Steigerung der Reflexe, Anfälle von Trismus und Tetanus mit Opisthotonus, unterbrochene Atmung, Zyanose, Asphyxie.

Therapie: Absolute Ruhe; Fernhalten jeglicher äußeren Reize. Magenspülung mit ½proz. Tannin, subkutan Apomorphin. Danach Chloral in großen Dosen (mehrmals rektal), eventuell Chloroform, sowie Morphium; künstliche Atmung, Sauerstoffinhalationen.

Stypticin (Merck). Salzsaures Kotarnin. Bei Menorrhagien.
20 Tabletten zu 0·05.

Pubertätsalter: 1—2 Tabletten
E: 2—3 „

} 3—4mal täglich.

Styrax depuratus. Braune, dickliche Masse. Bei Skabies. Billiger als Perubalsam.

Rp. Styracis
Ol. Rapae āā 25·0.
DS. In 2 Tagen einzureiben (II).

Sufrogel (Heyden). Schwefelsuspension in Gelatine (mit 0·3% Sulfur) zu intramuskulärer Injektion bei chronischer Arthritis.
Anfangs pro Injektion: 0·1 cm³, später bis 0·3 cm³. Vorher erwärmen; dicke Nadel verwenden.

Sulfosotsirup (Grenzach, Baden). Sirup mit kreosotsulfosaurem Kalium.
In Orig.-Flaschen.

III: 1—2 Kaffeelöffel
E: 2—3 „
} 2—3mal täglich.

Sulfur depuratum. Gelbes Pulver, bei seborrhoischen und parasitären Hauterkrankungen.
In 5—20proz. Salben und Pasten.

Sulfur praecipitatum. Schwefelmilch. Feines, gelbweißes Pulver. Anwendung wie oben.
In 5—20proz. Salben und Pasten.
Als Abführmittel (auch bei Oxyuren): mit Pulv. liquiritiae aa; davon 1—3mal täglich 1 gute Messerspitze voll in Marmelade, 8 Tage lang.

Sulfur sublimatum = Flores sulfuris. Gelbes, feines Pulver. Anwendung wie oben.
In 5—20proz. Salben und Pasten.
Auch zur parenteralen Eiweißtherapie, besonders bei chronischer Arthritis.
Von einer 1%igen öligen Suspension: 0·1—0·3 cm³ intramuskulär. Wiederholung erst nach Abklingen der meist starken Allgemeinreaktion. Letztere ist geringer bei Sufrogel (s. o.).
Schwefelbäder s. S. 479.

Supersan: Ölige Suspension von mehreren ätherischen Ölen (besonders Eucalyptus). Bei chronischer Pneumonie empfohlen.
II—III: ½—1 cm³ täglich intramuskulär.

Suppen für Säuglinge. Zur Herstellung werden ¼ Pfund mageres Fleisch oder ½ Pfund Gemüse (Mohrrüben, Kohlrüben, Kohlrabi usw.) mit ½ Liter Wasser ¾—1 Stunde gekocht. Die abgegossene Brühe läßt man mit 1 Eßlöffel Grieß noch 20 Minuten kochen.

Suprareninum hydrochloricum (Höchst). Wirksames Prinzip der Nebenniere. Im Handel als Solut. suprarenin. hydrochlor. 1:1000.
In Orig.-Flaschen zu 5 und 10 cm³.
In Schachteln mit 20 Tabletten zu 0·001. (1 Tablette, in 1 cm³ Wasser gelöst, gibt eine Lösung von 1:1000) und in Amp. zu 0·5 und 1 cm³.
a) Zur subkutanen und intramuskulären Injektion (Kreislaufschwäche, Asthma bronchiale):

I: 0·2—0·3 cm³
II: 0·3—0·5 „
III: 0·5—0·75 „
E: 0·5—1·0 „
MD: 1·0!
} der Lösung 1:1000. Prompte, aber rasch vorübergehende Wirkung. Daher öfters wiederholen.

NB. Bei höheren Dosen treten leicht Blässe und Schwindelgefühl auf, die allerdings vorübergehender Natur sind.
Durch Zusatz von 0·25 cm³ eines Hypophysenpräparates pro 0·5 cm³ Suprarenin kann die Wirkung noch verstärkt werden.

b) Innerlich:
Wegen der Unsicherheit der Wirkung besser vermeiden. Stattdessen: Ephetonin (s. d.).

c) Bei Koryza der Säuglinge oder Schleimhautblutungen: Einträufeln oder Pinseln mit der Stammlösung oder einer Verdünnung 1:2 (z. B. mit Aq. borat.). Auch als Salbe empfehlenswert bei Coryza; z. B.:

Sol. Suprarenini (1:1000) 2·5
Anaesthesini 1·0
Adip. lanae 4·0
Paraffin. liquid. ad 10·0.

Synthalin-B (Schering-Kahlbaum). Dodekamethylendiguanidinchlorhydrat.
Von gleicher, meist jedoch langsamer eintretender, antiglykosurischer Wirkung wie die des Synthalins. Wird meist besser vertragen wie dieses. Vorübergehend auch beim kindlichen Diabetes verwendbar (etwa jenseits des 4. Jahres), auf die Dauer kann es nach unserer Erfahrung jedoch das Insulin nicht ersetzen. Auch darf dieses nicht brüsk, sondern nur ganz allmählich entzogen werden.
Org.-P. mit 60 Tabletten zu je 5 mg.
Schema beim Kind: 1. Tag: 3mal ½ Tablette.
2. „ 3mal 1 Tablette.
3. „ 3mal 1 Tablette.
4. „ Pause.
5.–8. „ 3mal 1 Tablette.
9. „ Pause usw.
Nach 3–4 Wochen stets Pause von 8–10 Tagen.

Talcum. Feingepulverte kieselsaure Magnesia. Streupulver bei Intertrigo. (Besser als Amylum.)
Unvermischt oder:

Rp. Zinc. oxydat. 30·0
Talc. venet. 70·0.

Tamarindorum Pulpa depurata. Tamarindenmus. Mildes Abführmittel. Angenehm saurer Geschmack.
II–III: 5–15 g geben.

Tannalbin (Knoll, Ludwigshafen). Eiweißverbindung der Gerbsäure (mit 5% Tannin). Bräunlichgelbes geschmackfreies Pulver. Wird erst im Darmsaft gespalten. Darmadstringens.

Als Pulver und als Tabletten: 10 und 40 Tabletten zu 0·5.

I: 0·25–0·5
II: 0·5 –1·0
III: 0·5 –1·0
E: 1–2 g
} 4–6mal täglich als Pulver oder Tabletten in der Nahrung.

NB. Nach Eintritt der Wirkung wird das Präparat in fallender Dosis noch einige Tage fortgegeben.

Tannigen. Tannin. acetylic. Gelbgraues Pulver, nicht angenehm schmeckend, in Wasser wenig löslich. Darmadstringens.
1 Orig.-R. mit 10 Tabletten zu 0·5.
Dosierung wie Tannalbin.
Als Schüttelmixtur:

Rp. Tannigen 3·0—5·0
Salep. Mucilago ad 100·0.
DS. 3stündlich 10—15 cm³ zu geben.

Tannin s. Acidum tannicum.

Tannismut (Heyden, Radebeul-Dresden). Bismut. bitannicum. Hellgelbes, in Wasser unlösliches, schwach säuerlich schmeckendes Pulver.
1 Schachtel zu 10 g.

I: 0·1—0·25
II: 0·3—0·5
III: 0·5—1·0
} 4—6mal täglich als Pulver oder Tabletten.

Tannoform (Merck). Verbindung von Tannin und Formaldehyd.
Innerlich wie Tannalbin.
Äußerlich: Als Streupulver gegen Schweiße, unvermischt oder zusammen mit Talcum. In Beuteln zu 25 g.
Auch als Tannoformpuder in Streubüchsen im Handel.

Tartarus stibiatus. Brechweinstein.
Wegen der starken Nausea und der Kollapsgefahr nicht bei Kindern verwenden!

Tee. Bei Säuglingen nimmt man in der Regel schwarzen oder Fencheltee: 1 Teelöffel Tee auf ½ Liter Wasser, 2—3 Minuten ziehen lassen, so daß der Tee nur strohgelbe Farbe hat. Süßen mit 1—2 Täfelchen Saccharin.

Teerbäder. Bei chronischen, derb infiltrierten Ekzemen, Psoriasis usw. Der Körper wird zunächst mit folgender Lösung eingepinselt:

Rp. Ol. Rusci
Ol. Fagi āā 50·0
Spiritus
Ol. Oliv. āā 25·0.

Danach setzt man das Kind 15—20 Minuten ins Bad, wonach es abgeseift, abgespült und mit Salben verbunden wird.

Terebinthinae Oleum. Terpentinöl. Zum Inhalieren bei Coryza, chronischer Bronchitis, Bronchiektasie u. a.
2mal täglich 1 Eßlöffel auf Löschpapier oder Pappendeckel gießen und auf dem Kissen oder dem Hemd befestigen.
Ol. Terebinthinae rectificatum. Gereinigtes Terpentinöl. Bei Bronchitis mit reichlich eitrigem Sekret. Urin riecht nach Veilchen; auf Eiweiß regelmäßig untersuchen!
Innerlich:

Ep. Ol. Tereb. rect. 2·0—3·0
Aq. dest. 80·0
Mucil. Gumm. arab. ad 100·0.
DS. 2stündlich 5 cm³ zu geben (II).

Terpichin. Terpentinpräparat zur subkutanen Injektion. Bei subakuter und chronischer Infektion, besonders auch bei chronischer Bronchopneumonie empfohlen.
1 Schachtel mit 12 Amp. zu 1 cm³.
II—III: 2mal wöchentlich: 3—10 Teilstriche subkutan.

Terpinum hydratum. Terpinhydrat. Geruchlose, bittere Kristalle, in heißem Wasser leicht löslich. Sekretionsbeschränkendes Mittel bei chronischer Bronchitis. Harn auf Eiweiß untersuchen.

II: 0·1—0·25
III: 0·3—0·5
} 3mal täglich als Pulver in Schleim.

Oder:

Rp. Terpin. hydrati 2·0—5·0
Aq. dest. ad 100·0
Muc. gummi arabici q. s. ut fiat Emulsio.
DS. Alle 3 Stunden 5 cm³ zu geben (II).

Testiglandol (Grenzach). Extrakt aus Stiertestikeln.
In Tabletten und in Ampullen (3 und 6 Stück).
III: 3mal täglich 1 Tablette oder jeden 2. Tag 1 Ampulle.

Tetanus-Antitoxin (Höchst; Behringwerke Marburg).

4fach: Nr. I (20 AE in 5 cm³)
„ II (100 AE „ 25 „)
„ III (200 AE „ 50 „)
6fach: „ II D (100 AE „ 16 „)

Auch als Trockenserum im Handel. (Auflösen des Pulvers in 4—5 cm³ physiologischer Kochsalzlösung.)
Schutzdosis: 20 AE.
Heildosis: mindestens 100 AE, mehrfach wiederholen.

Tetrophan (Riedel, Berlin). Chinolinkarbonsäurepräparat. Bei Lähmungen mit mangelnder Reflextätigkeit, besonders neuritischen und ataktischen Störungen.
20 Tabletten zu 0·1.
III: ½ Tablette 1—2mal tägl.
Macht oft appetitlos.

Thallium aceticum (Kahlbaum). Zur Epilation des behaarten Kopfes bei Kleinkindern empfehlenswert.
Man gibt eine einmalige (!) Dosis von 8 mg pro Kilogramm Körpergewicht in Zuckerwasser, nüchtern, 1 Stunde vor der Mahlzeit. Ältere Kinder und Erwachsene sind besonders empfindlich. Daher nach dem 10. Jahr nicht mehr geben! Beginn des Haarausfalls: nach 8 Tagen. Beendigung: nach 16—18 Tagen.
In Substanz oder als Tabletten zu 0·001, 0·01 und 0·1. Genau dosieren!

Theinhardts lösliche Kindernahrung (Infantina) aus Kuhmilch, Weizenmehl, Zucker und Malz, s. auch Infantina und Mehle.

Theobromino-natrium-salicylicum. Siehe auch Diuretin. In Wasser lösliches Pulver. Gutes Diuretikum, belästigt aber nicht selten den Magen.

II: 0·2—0·3
III: 0·3—0·5
E: 0·5—1·0
} 3mal täglich in Lösung. Nach 2—3 Tagen kurze Pause einschieben.
MD: 1·0!

Rp. Theobrom. natr. salicyl. 2·0—3·0 (II)
Aq. dest. 80·0
Sir. simpl. ad 100·0.
DS. 3 Tage hintereinander 3mal täglich 10 cm³; dann ebensolang pausieren usw.

Zweckmäßig ist vorher oder gleichzeitig Digitalis zu geben.

Theocin s. Theophyllin.

Theocino-natrium-aceticum (J. G. Farbenindustrie). Starkes Diuretikum. In Wasser leicht löslich.

20 Tabletten zu 0·1.

II: 0·1
III: 0·15—0·2
E: 0·2—0·3
} 2—3mal täglich innerlich nach dem Essen oder per clysma. Nach 3 Tagen kurze Pause einschieben.

Theophyllin (C. F. Böhringer, Mannheim). Dimethylxanthin. Starkes Diuretikum. In Wasser schwer löslich.

10 Tabletten zu 0·1.

Macht leicht Magenbeschwerden und Übelkeit. Daher besser das folgende Präparat:

Theophyllino-natrium-aceticum (C. F. Böhringer & Söhne, Mannheim). Starkes Diuretikum, in Wasser leicht löslich.

10 Tabletten zu 0·15.

II: 0·075
III: 0·15
E: 0·2
MD: 0·5!
} 2—3mal täglich in Lösung oder Tabletten nach dem Essen oder rektal.

Nach 2—3 Tagen kurze Pause einschieben und dann nur jeden 2. Tag.

Thigenol (Grenzach, Baden). Organisches Schwefelpräparat. Braunschwarze Flüssigkeit, fast geruchlos. Bei Hautkrankheiten.

Unverdünnt einpinseln oder in Salben (20proz.).

Thiol (Riedel, Berlin). Ammonium sulfothiolicum. Braunkohlenteeröl. Im Handel als Thiolum siccum und Thiolum liquidum. Letzteres eine braunschwarze Flüssigkeit in Tuben zu 50 g.

Bei Hautleiden (Ekzem) in 5proz. wässeriger Lösung einpinseln. Bei Brandwunden unverdünnt auftragen.

Thiopinol. Organisches Schwefelpräparat zur Herstellung von Schwefelbädern Weniger stark riechend als Schwefelleber.

In Fl. zu 125 g.

Bei E: 1 Orig.-Fl. auf ein Bad. Bei Kindern entsprechend weniger.

Thiosinamin s. Fibrolysin.

Thymipin (Golaz). Dialysat aus Herba Thymi et Pinguicula vulg. Bei Pertussis empfohlen.

In Gl. zu 5 g.

II: 1—3 gtt.
III: 2—4 „
} 2mal täglich in Wasser.

Thymoglandol (Grenzach, Baden). Steriler, wässeriger Extrakt aus Kalbsthymus. 1 cm^3 = 1 g frische Drüse.

Schachteln mit 3 und 6 Amp. Gläschen mit 20 Tabletten.

II—III: Täglich oder jeden 2. Tag 1 Amp. injizieren oder 1—2 Tabl. innerlich.

Thymolum. Schwer in Wasser, leicht in Alkohol löslich. Stark riechend. Gegen Juckreiz: In ½—1proz. Salben oder alkoholischer Lösung.

Thymosatum (Temmler, Detmold). Thymianpräparat mit geringen Mengen (in 1 Kaffeelöffel 1 gtt.) Bromoform. Bei Pertussis verwandt.

I: 1 Kaffeelöffel voll
II: 1 Kinderlöffel „
} 3—4mal täglich.

Thyraden (Knoll). Pulverförmiges Extrakt der Schweineschilddrüse.
30 Tabletten zu 0·15 (= 0·1 mg Jod und 0·3 g frischer Drüse).
III: 1 Tablette 1—2mal täglich } eventuell bis zur doppelten Dosis
E: 1 „ 2—3 „ „ } steigern.

Thyreoglandol (Grenzach, Baden). Wässeriges Schilddrüsenextrakt. 1 cm³ = 1 g frischer Drüse. Eiweiß- und jodfreies Präparat. Nicht sehr wirksam.
In Schachteln mit 3 und 6 Ampullen.
In Röhrchen mit 20 Tabletten.
E: 1—2 Tabletten täglich oder 1 Ampulle jeden 2. Tag.

Thyreoidin (Merck, Freund & Redlich). Gepulverte Schilddrüse des Schweins, in Tabletten mit Schokoladeüberzug. Erprobtes Schilddrüsenpräparat bei jungen Kindern.
50 Stück zu 0·1 und 0·3.
I: Beginn mit täglich ½ Tablette zu 0·1, steigen bis zu täglich 1 Tablette zu 0·1.
II—III: Mit 0·1 täglich beginnen, steigen bis 0·3 täglich.
Über die Dosierung bei Hydrops s. S. 207.
Bei beginnender Intoxikation: Erbrechen, Dyspepsie, Schlaflosigkeit, nervöse Unruhe, Tachykardie mit Irregularitäten.

Thyreoid-Dispert (Krause Medico, München).
Am Tier nach Einheiten ausgewertetes Schilddrüsenpräparat.
In Tabletten zu 5 und 10 Einheiten.
Man beginne bei Kindern zunächst mit 10—15 Einheiten pro Tag und gehe nach Eintritt merklicher Wirkung mit der Dosis etwas zurück.

Tiliae Flores. Lindenblüten zu schweißtreibendem Tee.
1 Teelöffel auf 1 Tasse Wasser.

Tinctura aromatica. Enthält Zimtrinde, Ingwer, Kardamom und andere Gewürze; Stomachikum.
II: 10—15 gtt. }
III: 15—30 „ } mehrmals täglich in Zuckerwasser.
E: 30—50 „ }

Tinctura Chinae, Tinctura Ferri pomati usw. s. Chinae Tinct., Ferri pomati Tinct. usw.

Tonophosphan (I. G. Farbindustrie „Höchst"). Phosphorpräparat. Bei dystrophischen und Schwächezuständen empfohlen.
20 Amp. zu 1 cm³
I: 0·2—0·5 }
II: 0·5 } intramuskulär, jeden 2. Tag, 20mal im ganzen.
III: 1 cm³ }

Transpulmin (Chem. Pharm. A. G. Bad Homburg). Sterile Lösung von basischem Chinin und Kampfer in ätherischen Ölen. In 1 cm³ = 0·03 g Chinin. basic. und 0·025 g Camphor. Besonders bei Bronchopneumonien empfehlenswert. In Orig.-Fl. zu 10 cm³.
In Ampullenpackungen (6 Stück zu 1·2 und 5 Stück zu 2·2 cm³.
I: 0·5 cm³ }
II—III: 1—2 „ } intramuskulär, täglich 1mal, mehrere Tage lang.

Traubenzucker s. Dextrose.

Traumaticinum. Lösung von Guttapercha in Chloroform.
Zum Aufpinseln wie Kollodium.

Tricalcol (Laves, Hannover). Kolloidales Kalkphosphorpräparat. Weißes, geschmackfreies Pulver mit ca. 20% Trikalziumphosphat und 10·5% Stickstoff. In Packungen zu 50 g und 100 Tabletten.

I: Pro die 2—3 g
II: „ „ 4—5 „ } in kleinen Mengen der Nahrung zugesetzt.

Triferrin (Knoll). Paranukleinsaures Eisen.
1 Tablette = ca. 0·06 Fe. Orig.-R. zu 30 Tabletten.

III: ½—1 Tablette
E: 1—2 Tabletten } 3mal täglich nach dem Essen.

Tritol (E. Dietrich, Helfenberg). Bandwurmmittel. Dickliche, emulsionartige Flüssigkeit.
Für Kinder: Nr. III „schwach" aus 4 g Extr. filic. mar., 8 g Ol. Ricini, 6 g Malzextrakt und
Nr. II „mittel" aus 6 g Filix, 12 g Rizinusöl und 9 g Malzextrakt.
Dosierung und Anwendung s. Filix mas. In 2—3 Portionen in ½stündigen Pausen geben.

Trockenmilchpulver siehe Edelweißmilch.

Tropon. Eiweißpräparat aus animalischen und vegetabilen Eiweißstoffen. Geruch- und geschmacklos. In Wasser unlöslich.
1 Tee- bis Eßlöffel voll, mehrmals täglich in Milch, Suppen oder Breien.

Trypaflavin (I. G. Farbenindustrie). Akridinfarbstoff. Antiseptikum. Braunrote, in H_2O leicht lösliche Substanz.
In Tabletten zu 0·1, die in heißem Wasser zu lösen sind.
Zur Hautdesinfektion: Trypaflav. 1·0
Spiritus, Aquae āā ad 100·0.
Zur intravenösen Injektion: 2—5 cm³ einer ½%igen Lösung in Intervallen von 2—4 Tagen.

Tuberkuline.

1. Zu diagnostischen Zwecken (s. auch S. 379).
   a) Diagnostisches Tuberkulin nach Moro (Merck).
   In Gläsern zu 1 cm³ mit Glastupfer.
   Außerdem Vorratsflaschen zu 10 cm³.
   b) Diagnostische Tuberkulinsalbe nach Moro (Merck).
   In Tuben zu 1 g. Porzellankruken zu 10 g.
   c) Alttuberkulin Koch (Höchst, Behringwerke Marburg).
   In Flaschen zu 1, 2, 5 und 10 cm³.
   d) Cutituberkulin Höchst.
   In Flaschen zu 1 cm³.
   e) Perkutantuberkulin nach Hamburger (Hirschapotheke, Frankfurt a. M.). Konzentriertes Alttuberkulin in Salbenform.
   f) Perlsuchttuberkulin.
   In Flaschen zu 1 und 5 cm³.
   Die Mehrzahl der Kinder, bei denen die Pirquetsche Reaktion mit humanem Tuberkulin positiv ausfällt, reagiert auch auf bovines, zuweilen sogar stärker, ohne daß daraus jedoch ätiologische Schlüsse gezogen werden dürften.
2. Zu therapeutischen Zwecken (s. auch S. 320, 380).

a) Alttuberkulin Koch (s. o.).
Die Verdünnungen (s. S. 380) werden mit phys. Na Cl-Lösung hergestellt, die aber nicht haltbar sind. Im Handel auch gebrauchsfertige Lösungen. (Hirschapotheke, Frankfurt a. M., Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW. 6.)

b) Ektebin nach Moro (Merck). Siehe auch S. 379.
Therapeutische Tuberkulinsalbe in Tuben zu 1 und 10 g.

c) Linimentum Tuberculini compositum Petruschky.
Zur perkutanen Tuberkulintherapie. Siehe S. 381.
Verdünnung D: Linim. anticatarrhale c. Tuberkul. comp. Emulsio 1: 1000.
„ C: Lin. Tuberk. comp. 1: 150.
„ B: „ „ „ 1: 25.
„ A: „ „ „ 1: 5.

d) Tuberkulin Rosenbach (Kalle, Biebrich). Aus Tuberkelbacillen, die mit einer Pilzart (Trichophyton holosericum) durchwachsen sind. Erheblich weniger toxisch als Alttuberkulin.
Im Handel zu 1, 2, 5 und 10 cm^3.
Bei Kindern jeden Alters Beginn mit 0·05—0·1 subkutan, jeden 2. Tag um $^1/_{10}$ g steigen bis zur Höchstdosis von 1 g. Diese noch 2mal wöchentlich längere Zeit wiederholen.

Tumenol-Ammonium. Dunkles Öl, aus bituminösem Gestein und Schwefelsäure gewonnen. Juckreizmildernd und sekretionsbeschränkend bei Ekzem.
Als Zusatz zu Salben und Pasten: 5—20%.
Zu Trockenpinselungen in folgender Schüttelmixtur:

Rp. Tumenol-Ammon. 5·0—20·0
Zinc. oxyd.
Talc. venet.
Glyzerin
Aq. dest. āā ad 100·0.

Ultractina (Edelweißmilchwerke, Kempten i. Allgäu). Bestrahltes Trockenmilchpulver bei Rachitis und Spasmophilie.
1 Teil Milchpulver, mit der 8fachen Menge Wasser verrührt, gibt eine vollwertige Vollmilch. Anfangs nur 1 Mahlzeit davon geben, später können auch die übrigen ersetzt werden, doch genügen meist 2—3 Mahlzeiten. S. auch S. 59.

Ultrazeozon (Kopp & Joseph, Berlin W.). Schutzsalbe gegen allzu intensive Sonnenbestrahlung. In Tuben.
Haut nur dünn einstreichen.

Unguentum cinereum s. Hydrargyrum.

Unguentum colloidale s. Collargol.

Unguentum diachylon s. Plumbum oxydatum.

Unguentum leniens. Unguentum cetaceum rosatum (Goldcream). Weiche, milde Kühlsalbe.

Unguentum molle. Aus Vaseline und Lanolin āā.

Unguentum herbale Obermeyer (Vilja-Creme). Bei intertriginösem Ekzem. In Tuben.

Unguentum Wilkinsonii. Salbe gegen Skabies und trockenes disseminiertes Ekzem.
Zusammensetzung:

Rp. Pic. liquid.
Sulfur. praecip. āā 20·0
Sapon. virid.
Vaselin. flav. āā 40·0.

Urea. Harnstoff. In Wasser leicht löslich. In großen Dosen gutes Diuretikum bei Nephrosen; aber nicht bei Glomerulonephritis! Wegen des schlechten Geschmackes in reichlich Wasser mit Zucker und Zitronensaft geben.

II—III: 10—50 g pro die.

Nach je 5 Tagen ebensolange Pause einschieben.

Ureabromin (Gehe, Dresden). Verbindung von Calcium bromatum und Harnstoff (mit 36% Brom). In Wasser lösliches Sedativum; auch bei Spasmophilie.

20 Tabletten zu 1·0. In Wasser gelöst zu nehmen.

Dosierung: wie Natrium bromat.

Urethan. Karbaminsäureäthylester. In Wasser leicht löslich, geschmackfrei. Mildes, gutes Sedativum und Hypnotikum bei Säuglingen und jungen Kindern. Doch sind große Dosen erforderlich. Nur gelegentlich führt es zu Magendarmstörungen.

Bis zu ½ Jahre: 0·5—0·75
„ „ 1 Jahr: 1·0
„ „ 2 Jahren: 1·5
Über 2 Jahre: 2·0

} in wässeriger Lösung per os und rectum, 1- bis mehrmals täglich.

Die Dosis kann nach ca. 1 Stunde wiederholt werden.

MD: 3·0! (Ist zu niedrig bemessen.)

Rp. Urethan. 5·0 (!)
Sir. simpl. 10·0
Aq. dest. ad 50·0.
DS. 1—2 Kaffeelöffel voll zu geben (I).

Urotropin (Schering) = Hexamethylentetramin (als solches billiger). In Wasser leicht lösliches Pulver. Spaltet im sauren Harn Formaldehyd ab. Keine Alkalien gleichzeitig geben. Führt gelegentlich zu Nierenreizungen. Bei akuter Nephritis daher vermeiden.

20 Tabletten zu 0·5.

I: 0·1—0·2
II: 0·2—0·4
III: 0·4—0·5
E: 0·5—1·0

} 3—4mal täglich oder etwas kleinere Dosen 5mal täglich in Lösung oder Pulver oder Tabletten.

MD: 1·0!

Rp. Urotropin 2·0
Aq. dest. ad 100·0.
DS. 5mal täglich 5 g zu geben (I).

Zur intravenösen Injektion: 5 cm³ einer 40%igen Lösung (III).

Uvae ursi Folia. Bärentraubenblätter. Als Teeaufguß bei Zystitis und Pyelitis. 1 Teelöffel Tee mit 1 Tasse kochendem Wasser überbrühen, 10 Minuten ziehen lassen.

Uzara. Extrakt aus der afrikanischen Uzarawurzel (Uzaron). Bei Diarrhöen. Im Handel als

a) Liquor Uzara.
In Fl. zu 10 g.

I: 3— 5 gtt.
II: 6—12 „
III: 15—30 „
E: 40—60 „

} 5—6mal täglich allein oder mit Aq. cinnamomii āā oder in Zuckerwasser.

b) Tabletten. 30 Stück zu 0·02.

I: ½—1 Tabl.
II: 2—3 „

} 4—6mal täglich.

c) Suppositorien. Für Kinder 10 Stück zu 0·005 und 0·01.

I: 1 Suppos. zu 0·005
II: 1—2 „ „ 0·005
III: 1—2 „ „ 0·01
} 4—6mal täglich.

Vaccineurin (Sächs. Serum-Werke). Unspezifisches Bakterienautolysat zur Proteinkörpertherapie. Bei Neuralgien und Neuritiden empfohlen.
In 3 Serien zu 6 Amp. im Handel. Für Kinder: Packung A.
III: Jeden 3. Tag $^1/_3$—1 Amp. intramuskulär.

Valerianae Radix. Zur Bereitung von Baldriantee.
1 Teelöffel voll auf $^1/_4$ Liter Wasser.

Valerianae Tinctura. Aus Rad. Valerianae 1, Spiritus dilutus 5. Nervinum.

II: 8—10 gtt.
III: 10—15 „
E: 20—30 „
} mehrmals täglich in Zuckerwasser oder Schleim.

Vaselinum album und flavum. Gute Salbengrundlagen für Decksalben. Für Kühlsalben nicht geeignet.

Vasenol (Kopp, Leipzig-Lindenau). Vaselinpräparat. Gute Salbengrundlage. Auch als Vasenol-Wund- und Kinderpuder in Streudosen zu empfehlen.

Vasenoloform. Vasenol mit 10% Formalinzusatz. Bei Hyperhydrosis. In Streudosen.

Verodigen. Gitalinanteil der Folia digitalis.
a) Als Tabletten zu 0·8 mg (= zirka 0·1 g fol. digit.).
b) Als Granula (für Kinder vorzuziehen): 10 Granula entsprechen 1 Tablette (= 0·1 g fol. digit.).

II: 3—4 Granula
III: 4—6 Granula
} 3—4mal täglich.

Veronal. Acidum diaethylbarbituricum. Als solches billiger! In kaltem Wasser schwer, in heißem Wasser leichter löslich, bitter. Gutes Schlafmittel.
10 Tabletten zu 0·5.

I: 0·025—0·075
II: 0·1 —0·25
III: 0·25 —0·5
E: 0·5
} ½—1 Stunde vor dem Schlafengehen in reichlich heißem Wasser gelöst.
MD:= 0·75!

Veronalnatrium. Diäthylbarbitursaures Natrium. Als solches billiger als Medinal. Wegen der besseren Löslichkeit in Wasser für Kinder geeigneter als Veronal.
10 Tabletten zu 0·5.
Dosierung wie Veronal. Siehe auch bei Medinal.

Vigantol (I. G. Farbindustrie, Merck). Bestrahltes Ergosterin. Antirachiticum.
a) Als ölige Lösung in Fl. zu 10 und 50 g. In 5 gtt. = 2 mg.
b) Als Pastillen zu 2 mg (in Packungen zu 50 Stück).
c) Als Dragees zu 4 mg (in Packungen zu 25 Stück).

I—II: Gewöhnliche Tagesdosis bei florider Rachitis: 4 mg = 2mal 5 gtt. oder 2mal 1 Pastille.

Diese Dosis soll nur in besonders schweren Fällen überschritten werden (bis zu 6 mg!), jedoch nur zirka 2 Wochen lang, dann Reduzierung auf die gewöhnliche Menge.

Für leichte Fälle genügen 2 mg pro die, für die Prophylaxe 1 mg pro die.

Vilja-Creme s. Unguentum Obermeyer.

Vinum camphoratum. Zu Umschlägen bei Dekubitus und mangelhafter Granulationsbildung.

Vioform. Jodoformersatz. Reichlich jodhaltig. Geruchloses, graugelbes Pulver.

Vlemingkx Solutio. Zur Herstellung von Schwefelbädern. 20—50 g dem Bade zusetzen (keine Metallwannen!).

Voluntal (I. G. Farbenindustrie). Urethanpräparat. Mildes Hypnotikum.
R. mit 10 Tabletten zu 0·5.
I: ½—1 Tablette
II—III: 1—2 Tabletten } abends geben.

Weilbacher Schwefelbrunnen. Bei chronischem und rezidivierendem Nasenrachenkatarrh empfohlen. Im Handel in Flaschen zu ½ und 1 Liter.
Man läßt bei 5—6jährigen Kindern nach Heubner 4—6 Wochen lang vor und nach der Morgentoillette je 150 g kühl trinken. 20 Minuten später 1. Frühstück.

Welandersches Verfahren s. Mercolintschurz.

Wermolin. Emulsion, deren wirksamer Bestandteil Ol. Chenopodii anthelminticum ist.
Originalflasche zu 50 g (mit 1·5 g Ol. Chenopodii in Ol. Ricini).
II—III: 5—15 g.
Nur an einem Tag zweimal, am besten morgens in 1—2stündigen Pausen in Milch verabreicht; 2 Stunden nach der letzten Dosis ein Abführmittel (Ol. Ricini, Brustpulver o. dgl.).

Wilkinsonsche Salbe s. Unguentum Wilkinsonii.

Wisbola-Puder. Guter Kinderpuder aus Bolus und Bismuth. subnitricum.

Wundsalbe Dr. Röhm (siehe Röhmsche Salbe).

Xeroform (Heyden, Radebeul b. Dresden). Bismutum tribromphenylicum. Feines, gelbes Pulver. Antisepticum.
Als Streupuder und zu Salben: 5—10%.

Yatren (Behringwerke, Marburg). Jodderivat (mit 30% Jod) des Benzolpyridins.
Im Handel:
a) als Yatren in Form von Pulver und in sterilen Amp. (6 Amp. zu 1 und 5 cm³ der 5proz. Lösung). Zur intramuskulären Injektion.
Bei akuten Prozessen: je nach Alter 1—2 (—3) cm³ intramuskulär in 2tägigen Intervallen.
Bei chronischen Prozessen: je nach Alter 0·1—1 cm³, 2mal in der Woche.
b) als Yatren-Kasein: Im Handel in schwacher Lösung mit 2·5% Yatren und 2·5% Kasein, sowie in starker Lösung mit 2·5% Yatren und 5% Kasein. Verbindet mit der Wirkung des Yatrens die des parenteral zugeführten Eiweißes.
In Orig.-Fl. zu 20 cm³ und in Amp. zu 1 und 5 cm³ zur subkutanen und intramuskulären Injektion. Dosierung wie oben.
c) Yatren ist auch in Verbindung mit Vakzinen (Coli-, Staphylo-, Gono-Streptoyatren) im Handel.
Zum Beispiel Staphyloyatren in Flaschen. In 1 cm³ = 50 Mill. Keime.
Beginnen mit 25 Mill. intramuskulär, jeden 4.—5. Tag um 25 bis 50 Mill. steigern bis 200 Mill. Keime.

Zeozon (Kopp & Joseph, Berlin). Salbe zum Schutz gegen Sonnenbrand.
In Tuben.
Haut nur dünn einstreichen.

Zincum oxydatum. In Wasser unlösliches Pulver. Zu Puder, Salben und Pasten

Unguentum zinci. Offizinell.

Zinkleim (bei chronischem Ekzem):

Rp. Zinc. oxydat.
Gelatin. puriss. āā 10·0
Glyzerin
Aq. dest. āā 40·0.
DS. Vor Gebrauch bis zum Flüssigwerden in heißes Wasser stellen. Dann lauwarm mit Borstenpinsel auftragen. Wenn halbtrocken, mit Mullbinden fixieren. Kann mehrere Tage liegen bleiben.

Zinkpuder, z. B.:

Rp. Zinc. oxydat. 30·0
Talc. venet. 70·0.

Zinköl:

Rp. Zinc. oxydat.
Ol. Olivar. oder Ol. Jecoris Aselli āā 50·0
Mf. past. mollis.

Zinkpasta:

Rp. Zinc. oxydat.
Talc. venet. āā 25·0
Vaselini 50·0.
Mf. Pasta.

Lassarsche Paste:

Rp. Acid. salicyl. 2·0
Amyl. trit.
Zinc. oxydat. āā 24·0
Vaselin. americ. ad 100·0
Mf. Pasta.

Zinktrockenpinselung:

Rp. Zinc. oxydat.
Talc. venet.
Glyzerin
Aq. dest. āā ad 100·0.
oder Paraffin. liquid 4·0
Glycerin 8·0
Amyli
Zinc. oxyd.
Aqua dest. āā ad 100·0.
DS. Vor Gebrauch schütteln.

Zinkwismutsalbe (Neisser):

Rp. Zinc. oxydat.
Bismut. subnitrit. āā 1·0
Unguent. leniens
Unguent. simpl. āā 10·0.

Zincum sozojodolicum. Adstringens. Bei Schnupfen und Nasendiphtherie. Zum Einblasen in die Nase (1·0: 20·0 Acid. boric. pulv.) oder einträufeln als $^1/_2$—3%ige Lösung.

z. B. Sol Zinc. sozojodol. 0·1: 20·0
Glycerin
Sol. Suprarenini (1: 1000) āā ad 30·0
D. ad vitr. pip.
S. 2—3mal täglich 3—4 gtt. in die Nase träufeln.

Zincum sulfuricum. In Wasser leicht löslich.
Bei Schnupfen: Einige Tropfen einer 0·5proz. Lösung.
Bei Konjunktivitis: $^1/_4$proz. Lösung:
Rp. Zinc. sulf. 0·05
Aq. dest. 20·0.
DS. 1—2 Tropfen in jedes Auge, 1—2mal täglich.

Zincum valerianicum. Bei Epilepsie empfohlen (H e u b n e r).
III: 0·02—0·05; 3mal täglich als Pulver.
MD: 0·06!

Zinkperhydrol. (Merck.) Adstringens und Desinfiziens. Als Streupulver bei Intertrigo und infizierten Wunden: 10proz. mit Talcum.

Zitronensäurevollmilch. Die Milch wird zunächst abgekocht und dann in fließendem Wasser abgekühlt. Der erkalteten Milch wird langsam unter ständigem Umrühren pulverisierte Zitronensäure, und zwar 5 g auf 1 Liter Milch zugegeben. Auch der Zucker kann mit der Zitronensäure gut vermischt und dann unter Umrühren in die Milch gegeben werden. Die dabei sehr feinflockige gerinnende Milch ist dann gebrauchsfertig.
Anwendung wie Milchsäurevollmilch (s. d.).

Zitrotibinnahrung. Ein aus Zitronensäure und Dextrinmaltose hergestelltes Präparat zur Zubereitung von Zitronensäuremilch.

Zwieback s. Kinderzwieback.

Zwiebackbrei. 2—3 Zwiebäcke werden zerkleinert, in Wasser eingeweicht und mit etwa 100—200 g Milch zu einem Brei verkocht. Zusatz von 10 g Zucker.

II. Vergiftungen.

A. Allgemeine Verhaltungsmaßregeln.

1. Schleunigste **Entfernung des Giftes aus dem Magendarmkanal.** Dies kann geschehen:

a) Durch Einführung des Magenschlauches (weiche Sonde! Besondere Vorsicht bei verätzenden Substanzen [Säuren, Sublimat]) und gründliches Ausspülen. Als Spülflüssigkeit bei wasserlöslichen Giften kein Wasser, sondern Milch, Eiweißwasser oder das im speziellen Fall in Betracht kommende Antidot (z. B. bei Säuren: Alkalien, bei Alkalien: Säuren, bei Alkaloiden: ½%ige Tanninlösung, bei Argent. nitric.: Kochsalzlösung usw.) verwenden. Bei Phosphorvergiftung kein Ausspülen mit Milch! Bei Substanzen, die in den Magen ausgeschieden werden (Morphium, Opium), muß die Spülung nach einiger Zeit wiederholt werden.

b) Durch Auslösung des Brechaktes, am besten durch Apomorphin (subkutan) oder Pulv. Radic. Ipecacuanhae (innerlich) in allen Fällen, in denen die Einführung des Magenschlauches unmöglich ist. Im Notfall Auslösung von Brechbewegungen durch mechanisches Kitzeln der hinteren Rachenwand.

c) Durch Darmspülungen mit lauwarmer Kochsalzlösung (½—1 Liter), mehrfach wiederholt.

d) Durch Abführmittel: Ol. Ricini (nicht bei Phosphorvergiftung), Karlsbader Salz usw.

2. **Überführung des Giftes in eine unschädliche Form**, z. B. bei Säuren: Verabreichung von Alkalien (Magnesia usta, Natr. sulfuric., Natr. bicarbonic., eventuell Kalkwasser, Kreide, von der Wand abgekratzter Kalk); bei Alkalien: Säuren (eventuell Essigwasser, Zitronensaft); bei Alkaloiden (Morphium, Opium, Atropin, Kokain, Strychnin usw.): Tannin oder tanninhaltige Mittel (Abkochungen von Eichenrinde, Eichelkakao, Tinct. chinae usw.); über die speziellen Antidote siehe auch bei den einzelnen Medikamenten, S. 390 u. ff.

Bei den meisten Intoxikationen empfiehlt sich die Adsorptionsbehandlung mit **Kohle.** Man kann schon der Spül-

flüssigkeit Carbo medicinalis zusetzen und auch später Kohle, in Wasser aufgeschwemmt, sehr häufig eßlöffelweise verabreichen. Notwendig ist nur, nach einigen Stunden für Stuhlentleerung durch ein Abführmittel zu sorgen.

3. **Symptomatische Behandlung.** Bei Benommenheit: Hautreize (Senfteige, Frottieren, Bürsten der Fußsohlen), heiße Bäder mit kühler Übergießung; bei Krämpfen: Narkotika (Chloralhydrat per rectum, Luminal, Pantopon); bei Atemstörungen: künstliche Atmung, Lobelin, Sauerstoffinhalationen; bei Herzschwäche: Stimulantien (Alkohol, Kampferpräparate, Suprarenin, Koffein).

B. Spezielle Maßnahmen.

Über die wichtigsten medikamentösen Vergiftungen siehe bei den einzelnen Arzneimitteln (S. 390 u. ff.).

Hier seien nur noch einige der häufigsten im täglichen Leben vorkommenden Vergiftungen erwähnt:

a) **Laugenvergiftungen.** Am häufigsten mit Kalilauge in Form der Bäckerlauge.

Symptome: Verätzung von Mund- und Rachenschleimhaut; heftige Schmerzen im Mund, Schlund und Magen. Erbrechen alkalischer brauner Massen; blutige Durchfälle mit Kolikschmerzen; bluthaltiger alkalischer Harn.

Therapie: Sofortige Magenspülung (Einführung einer weichen Sonde unter großer Vorsicht); Spülungen und nachfolgendes Trinkenlassen saurer Lösungen (Essig, Weinsäure, Zitronensaft) oder von Milch. Pinseln der Mundschleimhaut mit Novocain oder Einstreuen von Anästhesin; Eispillen, eisgekühlte Flüssigkeiten; Opium oder Pantopon; Kampfer und Koffein. — Über die konsekutive Ösophagusstenose siehe S. 135.

b) **Säurevergiftungen** (Schwefel-, Salz-, Salpetersäure usw.).

Symptome: Verätzung von Mund, Speiseröhre ,Magen; heftige Schluck-, Magen- und Leibschmerzen; Erbrechen blutiger Massen; blutige Durchfälle. Im Urin: Eiweiß, häufig auch Blut. Kleiner Puls, eventuell auch Zeichen der eingetretenen Magenperforation, Kollaps.

Therapie: Keine Magenspülung! Trinkenlassen reichlicher Mengen alkalischer Flüssigkeiten (Wasser mit Zusatz von Natr. bicarbonic., Kalk, Magnesia usta, Kreide) oder von Milch oder Eiweißwasser. Narkotika. Pinseln des Rachens mit Novocain. Eispillen und eisgekühlte flüssige Nahrung. Analeptika. Über die Behandlung einer konsekutiven Ösophagusstenose siehe S. 135.

c) **Fleisch- und Fischvergiftungen.**

Symptome: Meist unter dem Bild eines schweren fieberhaften Brechdurchfalles mit Kolikschmerzen. Dazu kommen zuweilen Schlingbeschwerden, Mydriasis, Augenmuskelparesen (Ptosis), Delirien, Krämpfe, Herzschwäche und Kollaps. In anderen Fällen verläuft die Vergiftung mehr unter dem Bild eines Paratyphus.

Therapie: Gründliche Magenspülung, am besten mit Wasser unter reichlichem Zusatz von Carbo medicinalis, nur im Notfall Brechmittel (Apomorphin subkutan). Dann noch weiter eßlöffelweise Kohle geben. 2—3 Stunden später tüchtig abführen lassen (am besten mit Ol. Ricini)! In schweren Fällen Aderlaß mit nachfolgender Kochsalzinfusion, Hautreize und Analeptika.

d) **Pilzvergiftungen.**

Symptome: Sie variieren je nach der genossenen Pilzart. In fast allen Fällen aber Erbrechen mit Durchfällen (oft blutig), nicht selten auch Delirien, Krämpfe, Koma. Bei manchen Pilzen (z. B. Morcheln): Hämoglobinurie, Ikterus, Unruhe, Mydriasis, Bradykardie.

Therapie: Magenspülung, am besten mit Wasser, dem reichlich Carbo medicinalis zugesetzt ist. Darnach noch mehrmals in kurzen Abständen Kohle per os nehmen lassen. Etwa 2—3 Stunden später kräftig abführen lassen (z. B. mit Ol. Ricini). Warme Leibumschläge; Analeptika. Bei Fliegenpilzvergiftung außerdem Atropin ($^1/_{10}$—$^1/_2$ mg subkutan mehrmals wiederholen) und Kochsalzinfusionen. Die Diät entspricht ungefähr der des akuten Brechdurchfalles.

e) **Vergiftung durch Schlangenbiß.** In Deutschland fast nur durch Kreuzottern.

Symptome: Örtlicher Schmerz; Schwellung der Bißstelle und der ganzen Extremität durch hämorrhagisches Ödem; Phlegmone, Drüsenschwellungen. Später Kopfschmerz, Schwindel, Lähmungen, tetanische Krämpfe und Koma.

Therapie: Blutenlassen, Aussaugen und Auswaschen der Wunde (eventuell mit 2%iger Chlorkalklösung). Am besten sofortige Thermokauterisation oder Ätzen mit reiner Karbol- oder Chromsäure. Abbinden der Extremität oberhalb der Bißstelle. Injektionen von 1—2 cm^3 1%iger Kalium-permanganat-Lösung in die Umgebung der Wunde. Bei Eintritt allgemeiner Vergiftungserscheinungen Narkotika, Stimulantien (auch Alkohol), eventuell künstliche Atmung.

III. Anstalten zur Aufnahme kranker Kinder.

In dem folgenden Verzeichnis wurden nur Privatsanatorien und Kinderheilanstalten aufgenommen, die zu besonderen Kurzwecken (im Hochgebirge, an der See, in Solbädern) oder für besondere Krankheitsgruppen (psychopathische und schwachbegabte Kinder) errichtet sind. Auf Vollständigkeit macht das Verzeichnis keinerlei Anspruch.

Ort	Höhe	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Bemerkungen
1. Sanatorien in der Ebene und im Mittelgebirge.						
Badenweiler	450	Kinder-Genesungsheim „Dorothea"	Bad. Landesverein für innere Mission	$1^1/_2$—12. J.	50	—
Braunlage	600	Erholungs- und Ferienheim (christl.)	Frl. Wetzel Dr. Langbein	K.: 4.—12. J. M.: 4.—17. J.	30	Privatschule am Ort
Düsseldorf-Grafenberg	—	Kinderheilstätte Waldesheim	Dr. Nussel	6.—16. J.	—	für tuberkulöse Kinder
Bad Elster (Sachsen)	600	Sonnenheilstätte Heimdall	Geh. S.-R. Dr. Köhler	2.—16. J.	120	f. äuß. Tuberk. u. orthopäd. Kr., bes. Minderbemitt.
Fischeralm (Bayr. Zellertal)	800	Kindererholungsheim	S. R. Dr. Adam	—	30	Auch für Winterkuren
Freudenstadt (Württemberg)	750	Kinderkurhaus	Frl. M. Wünsch	5.—15. J.	30	—
„	750	Kindersanatorium	Dr. Eichhorn	4.—12. J.	—	—

Friedrichsbrunn (Harz)	380	Sanatorium Friedrichsbrunn für Frauen und Kinder	Dr. Strokorb	5.—14. J.	30	Jugendabteilung in besonderem Hause
Grimmenstein b. Edlitz (Niederösterreich)	730	Sonnenkurstation	Dr. Frankfurter	3.—15. J.	30	für chirurg. tuberk. Kinder
Bad Hall (Oberösterreich)	376	Kaiserin Elisabeth-Hospital	Dr. Spitzmüller	4.—15. J.	180	Jodbad für skrof. Kinder
,,	376	Ev. Kinderheim	Dr. Koerbl	Ab 4. J.	25	—
Heidelberg	—	Walderholungsheim	Dr. Hoffmann	bis 13. J.	30	—
Heuberg (Baden)	800	Kindererholungsheim	A.: Dr. Ruescher	7.—15. J.	2400	—
,,	800	Kinderheilstätte	A.: Dr. Ruescher	7.—15. J.	300	für Tbc., Rachitis, Anämie
Hinterzarten (Bad Schwarzwald)	750	Kinderheim	Dr. med. Federer	3—12 J.		—
Hohenlychen (Kreis Templin)	—	Heilanstalten und Berufsschulen des V. v. Roten Kreuz	ärztliche Leitung	6.—14. J.	400	a) Viktoria-Luise Kinderheilstätte für lungenkr. Ki. b) Cecilienheim f. chir. Tuberk. c) Märkisches Kindererholgsh.
Herrlingen (b. Ulm)	600	Kinderheim	Frau Dr. Weimersheimer	Vorschulpflichtige und erste Schulj.	25	—
Horn bei Füssen	800	Erholungsheim	Dr. Bartenstein	2.—14. J.	26	—
Kainzenbad (bei Partenkirchen)	750	Kindersanatorium Sonnenheil	Dr. Behrendt (Bes.)	—	—	bes. f. Knochen- u. Gelenkserkrank.

Ort	Höhe	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Bemerkungen
Kipsdorf (Erzgebirge)	560	Haus Clara-Maria	Oberschw. Clara Hoffmann	K.: 3.— 9. J. M.: 3.—12. J.	20	ganzjährig
Kissingen	—	Kindersanatorium	Geh. Hofr. Diruf	—	—	für Skrofulöse
Königsfeld (badischer Schwarzwald)	800	Kindersanatorium „Luisenruhe"	Verw.: Univ.-Kinderkl. Heidelberg A.: Dr. Schall	1.—16. J.	120	Schulunterricht
„	800	Jugenderholungsheim	Frau Braukmann	M.: 6.—17. J.	10	—
„	800	Kinderweide	Dr. med. Heisler	—	—	—
Landeshut (Riesengebirge)	500	Kaiser-Wilhelm-Kinderheilstätte	A.: Dr. Wiese	K.: 3.—12. J. M.: 3.—17. J.	255	f. alle Formen der kindl. Tuberk.
Meran	—	Villa Tivoli	A.: Dr. Stecher	3.—15. J.	—	f. rekonv. u. debile Kinder
Meura (Schwarzburg-Rudolstadt)	700	Sonnenkinderheim	Frl. Dr. med. Janecke	2.—14. J.	15	bes. f. chir. Tuberkulose
Obersalzberg (bei Berchtesgaden)	1000	Kindersanatorium	Dr. Seitz	—	—	f. chron. Erkrankungen
Oberstdorf (Allgäu)	840	Jugendheim Hohes Licht	A.: Dr. Forbrich	3.—14. J.	34	Unterricht.
„	840	Stillachheim	Dr. Saathof und Dr. Eitel	6.—14. J.	25	Kindergenesungsheim

Haus Ottenberg (a. Bodensee)	430	Privatkinderheim	A.: Dr. Wiedersheim	4.—14 J.	12	—
Partenkirchen (Oberbayern)	720	Erholungs- und Ferienheim	Dr. Stern	K.: 4.—14. J. M.: 4.—20. J.	20	für Schüler höherer Anstalten
Ruhpolding (Oberbayern)	—	Kinderpflegestätte	A.: Dr. Eva Barth	1.—8. J.	45	für kranke Säugl. und Kleinkinder
Schömberg (bei Wildbad)	700	Kindersanat.	Bes.: J. Hermann	3.—17. J.	35	f. lungenkranke Kinder
Schreiberhau	450—900	Kinderheilst. Lenzheim	—	6.—14. J.	230	—
Vöslau bei Wien	300	Kinderheim Pension Austria	Dr. phil. Kadisch	—	60	—
Wangen (Allgäu)	600	Kinderheilstätte	Dr. Brugger	1.—16. J.	90	Bes. Abt. f. Säugl.
Wilhelmshöhe (bei Cassel)	350	Kindersanatorium	Dr. F. Rohr	3.—13. J.	30	—
Zell bei Ebenhausen	700	Kindersanatorium	Prof. Dr. Benjamin	3.—14. J.	30	mit Unterricht

2. Sanatorien im Hochgebirge.

Adelboden (Schweiz)	1400	Kinderheim Helios	Frau Bründler-Kreuter	3.—15. J.	30	—
,,	1400	Kinderkurheim	E. Elbers	—	—	—
,,	1400	Kindererholungsheim	Schw. M. Jent	5.—16. J.	25	—
Arosa	1820	Kindersanatorium	Dr. Pedolin	3.—14. J.	15	Schulunterricht

Ort	Höhe	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Bemerkungen
Arosa	1810	Jugendkurhaus und Kinderklinik Prasura	Dr. Lichtenhahn	3.—14. J.	15	I. klin. Abteilung bes. für chir. Tbc. II. Erholungsabt. für Rekonv. und Schwächliche
,,	1810	Villa Jugendheim	Geh. S.-R. Dr. Römisch	K. bis 10. J. M. j. Alters	18	—
,,	—	Privatkinderheim Bergsunna	A. Dr. Amrein	1—14 J.	16	Drüsentbc. und Asthma
,,	—	„Freudenberg"	B.: Frl. Bruderer und J. Schäppi	—	—	Schulinternat f. K. u. M.
,,	—	Kindererholungsheim Luginsland	B.: Frau I. Stabel	—	—	—
,,	—	Privatkinderheim Sonnegg	Schw. Meister und Neuhauser	2—15 J.	15	keine offene Tbc.
Bevers (bei Zuoz)	1750	Gymnasium	—	K. im Schulalter	100	—
,,	1750	Kinderheim	B.: Biveroni-Badrutt	5.—14. J.	28	Schulunterricht
Breitenstein (am Semmering)	900	Erholungsheim	Dr. S. Tauber	—	70	—
Celerina	1700	Kinderkurhaus	Frl. Preiswerk	K.; 3.—8. J. M.: 3.—12. J.	20	—

Celerina	1700	Kinderheim	B.: Koller-Leeb	6.—12. J.	15	Schulunterricht
Cresta-Celerina	1730	Hochalpines Töchterinstitut „Solaria“	H. Brunner	M. ab 15. J.	—	Schulunterricht
Davos	1550	Schulsanatorium Fredericianum	Dr. Bach und Rüdiger	K. u. M. im Schulalter	55	deutsch. Gymn. m. Reifeprüfung
„	1550	Kindersanatorium Pro juventute	Dr. Burkhardt	—	100	Knochen- und Lungentuberk. (vorw. f. Schweiz. Kinder)
Davos	1550	Jugendpension Pravenda	Frau Elise Klein	3.—15. J.	18	—
Flims	1240	Kinderheim Fides	Frl. Kühner	—	15	—
Grindelwald	—	Kinderheim Straßer	G. Reimann	—	—	—
Klosters (Graubünden)	1250	Privatkinderheim	Frau B. Wild	3.—14. J.	10—15	Unterricht.
Leysin	1450	Kliniken von Dr. Rollier	Dr. Rollier	3.—14. J.	1000	mehrere Anstalten f. Tbc. (außer Lungentbc.)
Madulein (bei Zuoz)	1700	Kinderinstitut	Frau Dr. Romedi-Sahlis	4.—12. J.	24	Unterricht
Montana	1500	Kinderklinik Mon Loisir	A.: Dr. Linder u. Dr. Ducrey	3.—15. J.	25—30	bes. f. chir. Tuberk.
St. Moritz (Dorf)	1860	Chir. Privatklinik	Dr. Bernhard	Erw. u. K.	30	—
„	1860	Kinderheim u. Schulsanatorium Belmunt	—	K.: 5.—12. J. M.: 5.—16. J.	30	—

Ort	Höhe	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Bemerkungen
Oberammergau	900	Kinderheim	Frl. Stimming	2.—14. J.	10	—
Riezlern (bei Oberstdorf, Allgäu)	1100	Hochgebirgsklinik	Dr. Backer	—	30	bes. f. chir. Tbc.
Samaden (Schweiz)	1700	Kinderheim	Frau Heitz	—	—	—
„	1700	Kinderheim	Dr. med. Zambail	1.—10. J.	15	—
Scheidegg (Allgäu)	1000	Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte	Dr. Klare	4.—13. J.	250	alle Formen der Tuberkulose
Semmering	900	Sanatorium Vecsei	Dr. V. Hecht	—	—	Erholungsheim m. Kinderstation
„	1000	Pension Sanitas	Fr. Burstein	ab 5. J.	26	Schulsanatorium und Ferienheim
Trogen (Appenzell)	900	Kinderkurhaus	Dr. Zellweger	—	—	—
Unteraegeri (Kanton Zug)	750	Voralpines Schulsanatorium und Kinderkurhaus	Dr. Weber	3.—15. J.	80	—
Zuoz (Oberengadin)	1750	Lyceum Alpinum mit Internat	Dir.: Dr. Knabenhans	K.: 11.—17. J.	145	m. Reifeprüfung
„	1750	Hygien. Schule „Bellaria“	B.: W. Gilli	K.: 6.—12. J. M.: 6.—15. J.	30	—

Ort	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Geöffnet
	3. Seehospize und Kinderheilstätten an der Nordsee.				
Amrum	Kinderheim Satteldüne	A.: Frl. Schönecke	4.—14. J.	130	g. J.
Amrum	Nordseesanatorium	Dr. Ide	—	30	„
Borkum	Schulsanatorium	Dr. Wauer	K. bis Obersekunda	65	„
„	Kinderheim (nur f. kath.)	—	4.—14. J.	160	„
Langeoog	Erholungsheim	Dr. Bunse	K.: 4—14. J. M.: 4.—20. J.	—	g. J.
Norderney	Seehospiz Kaiserin Friedrich	—	K. und M. 4.—14. J.	290	„
„	Kindererholungsheim Zionsloge	—	6.—14. J.	80	15. Mai bis 15. Oktober
„	Kinderheim Villa Dünenrose	Fr. M. Leutert	—	26	—
„	Kinderheim	Dr. Schlichthorst	—	15	g. J.
„	Kinderheim	Dr. Rode	—	—	—
St. Peter	Ärztl. Erholungsheim für Erwachsene und Kinder	Frau Dr. Rhode	3.—14. J.	15—20	g. J.
„	Erholungsheim für Erwachsene und Kinder	Dr. Felten u. Frau Dr. Felten-Stolzenberg	—	—	—
Sahlenburg b. Cuxhaven	Hamburgisches Seehospital	A.: Dr. Denks	1.—14. J.	270	g. J.
Spickeroog	Nordsee-Kinderheim	Dr. Ruhmann	5.—12. J.	30	„

Ort	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Geöffnet
Südstrand auf Föhr	Kindersanatorium „Am Meer"	Dr. Pause	4.—14. J.	50	g. J.
Wangeroog	Evang. Hospiz	—	7.—14. J.	70	Juni-August
,,	St. Willehodstift	—	5.—13. J.	100	Juni-September
,,	Kinderheim Nordstern	von kath. Schwestern geleitet	5.—14. J.	60	g. J.
,,	Kinderheim	Dr. Siemens	5.—16. J.	—	g. J.
Westerland (Sylt)	Heilstätte Bethesda	S. R. Nicolas	4.—14. J.	100	Mai—Oktober
,,	Dr. Roß' Kinderheim	Dr. Ohlsen	—	30	Juni—Oktober
,,	Privatkinderheim	Dr. Ohlsen	K. bis 14. J. M. auch älter	20	g. J.
,,	Nordseeschulsanatorium	Pfarrer a. D. Koch	5.—18. J.	—	—
Wittdünn (Amrum)	Haus Eckart	Frau Wolf-Anders	vom 2.—14. J.	20	g. J.
Wyk auf Föhr	Jugendheim	Dr. Gmelin	4.—16. J.	90	,,
,,	Nordsee-Jugendheim	Stud. R. Hermanns	—	—	—
,,	Pädagogium	,,	—	110	g. J.
,,	Seehospiz Kinderheilstätte	Dr. Haeberlin	4.—14. J.	300	März—November
,,	Edels Sanatorium	Dr. Edel	ab 4. J.	40	g. J.

4. Kinderheilstätten an der Ostsee.

Arendsee	Kindergenesungsheim	Frau E. Jakob	4.—14. J.	40	g. J.
Heringsdorf	Kindererholungsheim	Zentr. Diakonissenh. Bethanien Berlin	K.: 3.— 7. J. M.: 3.—14. J.	34	Juni—August
Graal (Meckl.)	Jugendheim Primavera	Frl. Mayer-Chladeur	3.—12. J.	30	April—Oktober
Kolberg	Jüd. Kurhospital	San.-R. Dr. Heinrichsdorf	6.—14. J.	120	Mai—September
„	Kinderheilstätte Siloah	Geh. Med.-Rat Behrend	4.—14. J.	300	g. J.
„	Kindersolbad	Dr. Margulies	—	—	—
„	Brandenburgsche Kinderheilstätte	unter ärztl. Leitung	K.: 4.—12. J. M.: 4.—14. J.	185	April—Oktober
„	Kinderkuranstalt	Dr. Schaal	—	—	—
Groß-Müritz	Friedrich Franz Hospiz (evang.)	Dr. Reinhardt	5.—14. J.	168	Mai—Oktober
Swinemünde	Marta-Elsehaus (Erhol.-, Ferien- und Erziehungsh. für Kinder gebild. Stände)	—	K. bis 14. J. M. bis 18. J.	—	g. J.
Timmendorfer Strand	Deutsches Kindererholungsheim	Dr. med. Janke	bis zu 12 J.	60	April—Oktober
Zinnowitz	Jugendheim Hubertusberg	Dr. Helbig	3.—16. J.	70	April—Oktober

Ort	Name der Anstalt	Arzt oder Besitzer	Aufnahmealter	Bettenzahl	Geöffnet
5. Kinderheilstätten am Mittelmeer.					
Abbazia	Sanatorium mit Kinderabteilung	Dr. Koloman Szegö	ab 5. J.	—	g. J.
Insel Grado	Seehospiz Kronprinzessin Stephanie	—	5.—14. J.	320	Juli—August
San Pelagio	Erzherzogin-Maria-Theresia-Hospiz	—	3.—12. J.	—	g. J.

Ort	Name der Anstalt	Aufnahmealter	Bettenzahl	Geöffnet
6. Kinderheilstätten in Solbädern.				
Bad Dürkheim a. H.	Pfälz. Kinderheilstätte	M.: 3.—15. J. K.: 3.—13. J.	130	g. J.
,,	Kindersanatorium von Dr. Brack	—	20	,,
Dürrenberg a. S.	Kinderheim Dr. Seyerlin	—	—	—
Bad Dürrheim (badischer Schwarzwald, 705 m ü. M.)	Jugenderholungsheim (Major Kohlermann)	K.: 3.—14. J. M. auch später	40	g. J.
,,	Kindersolbad d. Bad. Frauenvereins	3.—15. J.	300	,,
,,	Friedrich-Luisenhospiz f. israel. Kinder	3.—15. J.	90	,,

Bad Dürrheim (badischer Schwarzwald, 705 m ü. d. M.)	Privat-Kinderheim Hilde	3.—10. J.	25	g. J.
„	Kinderheim Sonnenberg (Frau Dr. Dold)	5.—14. J.	15	—
Eberswalde	Erholungs- und Kinderhort	1.—14. J.	28	Sommer
Bad Elmen-Salze (Prov. Sachsen)	Kaiserin-Augusta-Kinderheilanstalt	K.: 2.—12. J. M.: 2.—16. J.	130	g. J.
Bad Elster	Bethlehemstift	1.—14. J.	34	Sommer
Frankenhausen (Thüringen)	Kinderheilanstalt (Geh. S. R. Graef)	3.—14. J.	120	„
Bad Harzburg	Kinderheilstätte	4.—15. J.	165	„
Jagstfeld (Württemberg)	Kindersolbad Bethesda	2.—15. J.	200	g. J.
Kissingen	Christliche Kinderheilanstalt	3.—13. J.	80	„
„	Israelitische Kinderheilstätte (A.: Dr. Münz)	5.—14. J.	65	„
Königsborn (Westfalen)	Kinderkurhaus (S. R. Dr. Schulze)	7.—14. J.	103	„
Bad Kösen	Kinderheim Haus Herta (Dr. Klemm)	1.—14 J.	70	„
„	Kinderheim Ellen (Dr. Blenkle)	—	—	„
Bad Kreuznach	Kinderheilstätte Viktoriastift	K.: 3.—14. J. M.: 4.—15. J.	190	„
„	Jüd. Kinderheilstätte	K.: 4.—14. J. M.: 4.—16. J.	100	„
„	Kinderheim v. Dr. Kullmann-Loeb	—	—	—
Lausigk (Sachsen)	Bethlehemstift (Innere Mission)	4.—14. J.	120	g. J.

Ort	Name der Anstalt	Aufnahmealter	Betten-zahl	Geöffnet
Ludwigsburg	A. H. Wernersche Kinderheilstätte	1.—16. J.	380	g. J.
Lüneburg	Kinderhospital (Dr. Brune)	1.—14. J.	75	„
Nauheim	Kinderheilanstalt Elisabethheim (Innere Mission)	3.—15. J.	115	„
„	Kindersanatorium Emmaheim	K.: 2.—17. J. M.: 2.—24. J.	—	„
„	Israelit. Kinderheilst.	4.—16. J.	80	Sommer
Bad Orb (Hessen-Nassau)	Kinderheilanstalt Bethesda (Dr. Behm)	6.—14. J.	400	g. J.
„ „ „	Kinderheilanstalt Dr. Hufnagel	4.—14. J.	250	„
Oldesloe (Schleswig-Holstein)	Kinderheilanstalt (Dr. Mölhausen)	4.—14. J.	100	„
Bad Oeynhausen	Augusta-Viktoria-Kinderheim (Dr. Kiessling)	4.—14. J.	220	„
Pyrmont	Helenen-Kinderheilstätte	bis 14. J.	175	Sommer
Raffelberg (Rheinprovinz)	Kindersolbad (Dr. Gasters)	4.—14. J.	220	g. J.
Rappenau (b. Heidelberg)	Kindersolbad Siloah	4.—13. J.	160	Sommer
„ „	Freiluftkurhaus f. orthop. Chirurgie	—	35	„

Reichenhall	Kinderheilstätte	M.: 5.—16. J.	38	Sommer
Rothenfelde (Teutoburger Wald)	Kindersanatorium Dr. Galisch	F. K. u. M. geb. Stände 2.—13. J.	—	g. J.
„ „	Privatkinderheim (Dr. Bonhoff)	—	—	—
Salzdetfurt (Hannover)	Kinderheilanstalt	3.—12. J.	280	g. J.
Salzuflen (Lippe)	Kinderheilanstalt Bethesda	4.—14. J.	450	„
Salzungen (Thüringen)	Kinderheilstätte Charlottenhall	3.—12. J.	110	Sommer
Bad Sassendorf (Westfalen)	Kinderheilanstalt (Dr. Sippel)	3.—14. J.	330	g. J.
Sooden a. W.	Kinderheilanstalt	3.—14. J.	125	g. J.
Bad Sulza (Thüringen)	Kinderheilbad Sophie	4.—12. J.	80	Sommer
Sülze (Mecklenburg-Schwerin)	Kinderheilstätte Bethesda	K.: 3.—14. J. M.: 3.—16. J.	180	„
Wildbad	Kinderheilstätte Herrenhelfe	M.: 2.—17. J. K.: 2.—15. J.	52	„

7. Sanatorien für Schwachbegabte und Schwererziehbare.

Ort	Name	Arzt oder Besitzer	Art der Anstalt	Bemerkungen
Berlin-Nikolassee	Heilanstalt Waldhaus	Dr. Nawratzki und Dr. Arndt	Abteilung für geistig zurückgebliebene Kinder	—
Berlin-Lichterfelde (Zehlendorferstr. 40)	Ärztl. Pädagogium	—	—	—
Berlingen (Kanton Thurgau, Schweiz)	Familienheim f. anomale Kinder	Dr. phil. A. Gündel	ab 5. J.	8 Betten.

Ort	Name	Arzt oder Besitzer	Art der Anstalt	Bemerkungen
Bethel bei Bielefeld	Anstalten f. Imb. u. Epilept.	—	—	—
Dresden	Klinik und Schule für nervenkranke Kinder	Dr. Stadelmann	Alle Formen der Neuropathie	ab 4. J.
Eisenach i. Th.	Ärztliches Erziehungsheim	Frau Dr. W. Geißler	für nervöse Kinder und junge Mädchen (bis 18 J.)	Staatliche Schulberechtigung
,,	Israel. Erziehungsheim	Dr. Wiesen	Heilpädagogische Anstalt (ab 6. J.)	12 Betten für Schwachbegabte
Ermatingen (Schweiz)	Villa Breitenstein	Dr. Rutishauser	Ärztl. Landeserziehungsheim für Kinder bis 22 Jahre	—
Essen (Ruhr)	Franz Saleshaus	Kath. Verein	für bildungsfähige Schwachsinnige	950 Betten ab 5. J.
Görlitz	Nervenheilanstalt und ärztliches Pädagogium	Dr. Kahlbaum	für jugendliche Nerven- und Gemütskranke (5.–20. J.)	m. geregeltem Schulunterricht und Anleitung zu praktischer Tätigkeit
Gremsmühlen (Schlesw.-Holst.)	Heilpädagog. Familienheim	Pastor Schulze Dr. med. Horst	—	—
Hamburg-Alsterdorf	Anstalten für Schwachsinnige und Epileptische	Pastor Stritten Prf. Dr. Kellner	Erziehungs- und Pflegeanstalt	1000 Betten
Hofheim (Taunus)	Erziehungsheim	Elis. Georgi	Erziehungsheim f. schwachbegabte u. nervöse Kinder	vom 5. J. ab
Jena	Trüpers Erziehungsheim mit Jugendsan. a. d. Sophienhöhe	Bes.: J Trüper Arzt: Prof. Giese u. Strohmeyer	für schwererziehbare und minderbegabte Kinder	Reformschule bis Sekunda

Michendorf b. Berlin	Ärztliches Kinderheim	Dr. Levy	für jedes Alter	—
Moritzburg (b. Dresden)	Schröters heilpädagogische Anstalt	Dir. Prillitzsch	nach dem 14. J.	—
München, Georgenstr. 15.	Heim f. schwachsinnige Kinder	Frau Maria Teutsch	—	—
Nordhausen	Jugendsanatorium	Dr. Isemann	Heil- u. Erziehungsanstalt für Entwicklungsgestörte	5—18. J.
Weimar	Erziehungsanstalt für Knaben	Dr. Brodmann	—	—
Weinfelden (Schweiz)	Erziehungsinstitut Friedheim	B. E. Hotz	f. körperl. u. geistig zurückgebl. Kinder	30 B. ab 8. J.
Wien-Grinzing (Langackergasse 12)	Heilpädagogische Anstalt	Dr. phil. Heller	f. 35 K. v. 4.—18. J.	—

8. Landeserziehungsheime, Waldschulen und Waldpädagogien.

Ort	Name	Leiter	Bemerkungen
Agnetendorf i. Schlesien	Landeserziehungsheim	Elise Höniger	mit Erholungs- und Ferienheim
Bad Berka (Thüringen)	Waldpädagogium	D.: Endemann, A.: Dr. Nipperdey	Klassen von Sexta bis Sekunda
Bieberstein (Rhön)	Direktion der Deutschen Landerziehungsheime (Dr. Lietz)	—	außer in Bieberstein finden sich Zweiganstalten in Gebesee (Thür.), Buchenau b. Hersfeld), Schloß Ettersburg b. Weimar, Haubinda in Thür.

Ort	Name	Leiter	Bemerkungen
Gaienhofen (Baden)	Landerziehungsheim	—	Nur für Mädchen
Garmisch-Partenkirchen	Jugendlandheim	W. Dolles	Privatunterricht oder Besuch der örtlichen Schule
Oberhambach b. Heppenheim (Bergstraße)	Odenwaldschule	P. Geheeb	Auf dem Prinzip der freien Schulgemeinschaft, Koedukation und Arbeitsschule
Herrlingen (bei Ulm)	Landschulheim	Stud. R. Henniger und A. Essinger	Für 30 Kinder von 7—14 Jahren
Hohenlychen (Kreis Templin)	Pannwitz-Freiluftschule	Prof. Dr. med. Pannwitz	Realgymnasium mit Internat.
Burg Nordeck b. Gießen	Erziehungsheim	Frau Dr. Geheeb	6.—16. J.
Schondorf a. Ammersee	Landerziehungsheim	—	—

9. Anstalten für Sprachkranke.

Ort	Name	Leiter
Aachen	Institut für Sprachleidende und Zurückgebliebene	Dr. Paul Maas
Berlin NW. (Lessingstr. 24)	Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene	Dr. Alb. Liebmann
Berlin-Zehlendorf Auguststr. 29	Klinik für Sprachstörungen	Dr. Gutzmann
Eisenach	Sprachheilanstalt	Prof. Denhardt

10. Öffentliche Anstalten für Epileptiker, Idioten und schwachsinnige Kinder

finden sich in Berlin-Dalldorf; Chemnitz: ver. Landeserziehungsanstalt für Schwachsinnige und Blinde; Darmstadt: Alicestift, staatliche Erziehungsanstalt für schwachsinnige Kinder; Deggendorf (Niederbayern) für weibliche Schwachsinnige; Dessau: Erziehungshaus für schwachsinnige Kinder; Frankenthal (Rheinpfalz): Pflegeanstalt; Göttingen: Provinz-Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathische Fürsorgezöglinge; Großhennersdorf (Sachsen): Pflegeanstalt; Haina (Reg.-Bez. Cassel). Kork (Baden): Heil- und Pflegeanstalt für Epileptiker; Kosten (Prov. Posen); Langenhagen (Hannover): Prov.-Anstalt für Geistesschwache; Lübben (Idiotenanstalt für die Provinz Brandenburg); Markgröningen (Württemberg): Landesarmenanstalt; Marsberg (Prov.-Anstalt für Prov. Westfalen); Mosbach (Baden): Erziehungs- und Pflegeanstalt für Geistesschwache; St. Josefs-Anstalt in Herten bei Lörrach (Baden): für geistesschwache, taubstumme und blinde Kinder (kath.); Kork (Baden): Heil- und Pflegeanstalt für Epileptische; Oldenburg (Idiotenanstalt); Potsdam (Prov.-Anstalt Wilhelmsstift: Bethlehemstiftung für männliche, Helenenhof für weibliche psychopathische Fürsorgezöglinge); Rabenhof (Württemberg): Landesarmenanstalt; Rastenburg: Prov.-Anstalt für Ostpreußen; Reutlingen: Kreispflegeanstalt; Roda (Sachsen-Altenburg): Martinshaus für bildungsfähige idiotische Kinder; Schleswig: Prov.-Idiotenanstalt; Schwerin: Landesidiotenanstalt Lewenberg; Sorau: Brandenburger Landesanstalt für Geisteskranke und Idioten; Süchteln: Prov.-Anstalt Johannistal für die Rheinprovinz; Uchtspringe (Altmark): Prov.-Heil- und Pflegeanstalt.

Sachverzeichnis.

A.

Abasin 390.
Abführmittel 182.
Abhärtung 354.
Abijon 390.
Ablaktation 18.
Ablaktionsstörungen 19.
Absencen nach Friedmann 238.
Abspritzen der Frauenmilch 355.
Azetonämisches Erbrechen 139.
Acetum 390.
– Sabadillae 390.
Acetylin 391.
Acidolamin 391.
Acidolpepsin 391.
Acidum acetylo-salicylicum 391.
– arsenicosum 400.
– boricum 391.
– carbolicum liquefactum 391.
– chromicum 392.
– diaethylbarbituricum 392.
– hydrochloricum dilutum 392.
– lacticum 392.
– nitricum fumans 392.
– phosphoricum 392.
– pyrogallicum 471.
– salicylicum 392.
– tannicum 392.
– trichloraceticum 392.
Acne vulgaris 344.
Adalin 393.
Adenoide Vegetationen 132.
Adenoiditis acuta 131.
Adeps lanae 393.
– lanae c. aqua s. Lanolin.
Aderlaß s. Venenpunktion 384.
Adipositas 70.
Adrenalin s. Suprarenin 99.
Aether chloratus 394.
– sulfuricus 394.
Afenil 394.
Affektkrämpfe, respiratorische 252.
Afridolseife 394.
Agurin 394.
Airol 394.
Akne vulgaris 344.
Akrodynie 257.
Alaun s. Alumen.
Albulaktin 395.
Albuminurie, orthotische 199.
Aleukämie 79.
Alkohol, Anwendung 33, 395.
– Intoxikation 395.
Alimentäre Intoxikation 157 u. ff.
Alipogal 395.
Allaitement mixte 20.
Allional 395.
Alopecia areata 346.
– luetica 307.
Althaeae Radix 395.
– Sirupus 395.
Alttuberkulin 490.
Alumen 395.
Aluminii acetici Liquor 395.
– subacetici Gelonida 396.
Amaurotische Idiotie 237.
Ammenmilch 17.
Ammenwahl 17.
Ammonii anisati Liquor 396.
Ammonium bromatum 396.
Ammonii caustici Liquor 396.
Ammonium chloratum 246, 396.
– sulfo-ichthiolicum s. Ichthyol 440.
Amnionnabel 37.
Amygdalarum amararum aqua 399.
Amylnitrit 396.
Amylum nitrosum 396.
Amylum oryzae und tritici 397.
Amyostatischer Symptomenkomplex 225
Anämie, alimentäre 74.
Anaemia aplastica 77.
Anämie durch Blutverlust 74.
– durch Infektion 76.
– perniziöse 77.
– bei Schulkindern 78.
Anaemia splenica (Jaksch-Hayem) 75.
Anaemia spuria 73, 78.
Anästhesin 397.

Analfissur 186.
– -prolaps 187.
– -verschluß 186.
Anaphylaxie 305.
Angina catarrhalis 130.
– follicularis und lacunaris 130.
– parenchymatosa 131.
– Plaut-Vincent 131.
– punctata 131.
– retronasalis 131.
– ulcero-membranacea 131.
Angiom 352.
Anorexie bei Säuglingen 143, bei älteren Kindern 144.
Anstalten s. Sanatorien.
Anthrasol 397.
Antidotum arsenici 397.
Antiformin 397.
Antipyrin 397.
Antithyreoidin 398.
Anus- s. Anal-.
Aolan 398.
Aperitol 398.
Apfeldiätspeise (s. bei Rohkost) 474.
Aphthen 128, 130.
Apomorphin 398.
Appendicitis 177.
Appetitlosigkeit, nervöse, s. Anorexie 143.
Apyron 398.
Aqua amygdalarum amararum 399.
– calcis 399.
– chloroformii 415.
– menthae piperitae 454.
Arcanol 399.
Argentum colloidale 399.
– nitricum 399.
Aristochin 399.
Arningsche Lösung 399
Arsacetin 400.
Arsen 400.
– -ferratin 400.
– -ferratose 401.
– -kuren 400.
– -präparate 400.
– -triferrin 401.
– -triferrol 401.
– -vergiftung 400.
– -wässer 401.
Arthigon 401.
Arthritis acuta 297.
– chronica deformans 299.
– pneumococcica 300.
Arzneimittel, Dosierung der 386, 390 u. ff.
– Verschreibung der 386.
Arzneiverordn. im Kindesalter 386, 390.
Ascariden 189.
Asphyxie bei Frühgeburten 49.
Aspirin 401.
– löslich 402.
Asthenie, konstitutionelle 71.
Asthma bronchiale 113.
Asthmatrin 402.
Ataxie cerebelleuse 228.
– hereditäre 228.
Atelektase der Lungen 49.
Atemgymnastik 355.
Atmung, künstliche 48, 355.
Athyreosis 89.
Atresia ani 186.
Atresie des Darms 186.
Atophan 402.
Atrophie bei Säuglingen 167.
– bei älteren Kindern 174.
Atropinum sulfuricum 387, 402.
Aurantii corticis Sirupus 403.
Auslöschphänomen bei Scharlach 279.

B.

Bäder 356.
– bei Säuglingen 258.
– heiße 258, 356.
– kühle 258, 356.
Badezusätze, aromatische 403.
Balanitis 211.
Balkenstich 221.
Balsamum peruvianum 403.
Bananenbrei 403.
Bandwürmer 189.
Bandwurmmittel 403.
Bantische Krankheit 83.
Barium sulfuricum s. Enthaarungsmittel 428.
Barlowsche Krankheit 62.
Basedowsche Krankheit 88.
Bauchfelltuberkulose 194.
Bauchmassage 356.
Bednarsche Aphthen 130.
Belladonnae Extractum 403.
Benzol 82, 403.
Bilanzstörung bei Säuglingen 162.
Binet-Simonsche Stufenleiter 6.
Bioferrin 404.
Biomalz 404.
Bismogenol 311, 404.
Bismon 404.
Bismutose 404.
Bismutum subgallicum 404.
– subnitricum 404.
Blasensteine 196.
Blenorrhöe bei Neugeborenen 43.
Blepharitis 56.
Blitzkrämpfe 238.
Blutdruck, normaler 201.

Blut, Krankheiten 73 ff.
– -entnahme bei Kindern 384.
– -gruppenbestimmung 357.
– -transfusion 357.
– – intraperitoneale 368.
– -senkungsbestimmung 73.
– -zusammensetzung 73.
Bluterkrankheit 86.
Blutungen, interkranielle 222.
Brechdurchfall, akuter 157.
Breikost bei Säuglingen 19, 30.
– bei älteren Kindern 19.
– Zubereitung 19, 30.
Bolus alba 405.
Borax 405.
Bormelin 405.
Borovertin 405.
Brom 239.
Bromintoxikation 405.
Bromismus 405.
Bromkalium 443.
Bromnatrium 458.
Bromocoll 406.
Bromoformium 406.
Bromoformsirup 406.
Bromostrontiuran 406.
Bromural 406.
Bronchialdrüsentuberkulose 321.
Bronchiektasie 116.
Bronchiolektasie 116.
Bronchitis acuta 110.
– asthmatica 113.
– capillaris 115.
– chronica 112.
Bronchitiskessel 358.
Bronchopneumonie 117.
Bronchotetanie 243.
Bruchbänder 183.
Brust, Behandlung in der Schwangerschaft 13.
Brustpulver s. Liquiritiae Radix 450.
Brustsekretion 9.
– Anomalien derselben 16.
Brustwarzenbehandlung 13.
Brustwarzenhütchen 358.
Buco s. Buttermilch 408.
Budinsche Regel 24.
Bumena 407.
Butolan 407.
Butter für die Säuglingsnahrung 26, 407.
Buttermehlbrei 30, 407.
Buttermehlnahrung 27, 407.
Buttermehlvollmilch 30, 407.
Buttermilch 26, 165, 408.
Buttermilch, konzentr. 30.
Buttermilch-Einbrenne 29, 409.
Byrolin 409.

C.

Cadechol 99, 409.
Cadini Oleum s. Pix liquida 468.
Calcaona 409.
Calcaria usta 409.
Calcia- und Calciummilch 26, 409.
Calcis aqua 399.
Calcipot 409.
Calcium bromatum 409.
– carbonicum praecipitatum 410.
– chloratum crystallisatum 245, 410.
– chloratum siccum 410.
– lacticum 410.
– Milch s. Calciummilch 409.
– phosphoricum tribasicum 410.
– Sandoz 411.
Califig 411.
Calmonal 411.
Calomel s. Hydrargyr. chlorat. 438.
Calorose 411.
Camphora 99, 411.
Camphoratum Oleum 99, 411.
Candiolin 412.
Caput obstipum 43.
Caput quadratum 57.
Carbo medicinalis 412.
Carbobolusal 412.
Carbonis Liquor detergens 412.
Cardiazol 99, 412.
– Dicodid 412.
Caryophyllorum Oleum 413.
Cascarae sagradae Extractum 413.
Caseosan 413.
Catamin 413.
Cephalhämatom 35.
Cephalocele 35.
Cerebrale Ataxie 228.
– Kinderlähmung 225.
Chamomillae flores 413.
Chenopodii Oleum anthelminthicum 189, 413.
China-Präparate 413.
Chinae Tinctura 413.
– composita 413.
Chineonal 413.
Chininum hydrochloricum 287, 414.
– sulfuricum 414.
– tannicum 414.
Chinomint 414.
Chirurgische Eingriffe bei Säuglingen 372.
Chloralum hydratum 414.
Chloramin 415.
Chloroform 415.

Chloroformii aqua 415.
Chlorose 80.
Chloräthyl 394.
Cholelithiasis 190.
Choleval 415
Cholinum chloricum 415
Chondrodystrophie 64.
Chorea minor 241.
Chrysarobin 415.
Citronensäuremilch 496.
Clauden 416.
Coagulen 416.
Cocainum hydrochloricum 416.
Codeinum phosphoricum 416.
Codeonal 417.
Coeliacie 174.
Coffeinum natrio-benzoicum 99, 417.
– natrio-salicylicum 94, 417.
Colica mucosa 179.
Coliserum 295, 417.
Colitis acuta infectiosa 293.
Colivakzine 417.
Coliyatren s. Yatren.
Collargol 417.
Colostrum 9.
Coma diabeticum 69.
Commotio cerebri 222.
Condurango Cortex 418.
Condylome 308, 313.
Conjunctivitis blennorrhoica neonat. 43.
– phlyctaenulosa 56.
Coramin 418.
Corodenin 418.
Cortex Condurango 418.
– Quercus 417.
Coryza bei Säuglingen 101.
– bei älteren Kindern 103.
– diphtherica 267, 270.
– luetica 306.
Couveuse 45.
Coxitis tuberculosa 329.
Credesches Verfahren 44, 358.
Creosot s. Kreosot.
Creosotal s. Kreosotal.
Cresolum crudum 418.
Croup 267, 271.
Cucurbitae Semen 418.
Cupressi Oleum 418.
Cuprex 419.
Cupronat 419.
Cutanmilch 419.
Cutanreaktion nach Pirquet 316, 379.
Cutisnabel 37.
Cutituberkulin 490.
Cylotropin 419.
Cystitis 196.
Cystopurin 419.
Cystopyelitis 196.

D.

Darmeinläufe 365.
Darminstillation 359.
Darmkatarrh, akuter, bei älteren Kindern 171.
Darmkatarrh, akuter, bei Säuglingen 150, 157.
– chronischer, bei älteren Kindern 172.
– – bei Säuglingen 162.
Darmkrisen, eosinophile 51.
Darmspülung 365.
Darmtuberkulose 176.
Decoctum Radicis Senegae 480.
Dekomposition 167.
Dentition und D. difficilis 7.
Dermatitis exfoliativa Ritter 332.
– herpetiformis 333.
– papulo-vesiculosa 333.
Dermatol 419.
Descensus testiculi 212.
Dextrose 419.
Diabetes insipidus 64.
– mellitus 65.
– renaler 65.
Diachylon Hebrae ungt. 469.
Diät bei Anämie 75, 79.
– bei Diabetes mellitus 66.
– bei exsudativer Diathese 52.
– bei Fettsucht 70.
– bei Fieber 260.
– bei Mastkur 72, 370.
– bei Rachitis 58.
– bei Stillenden 13.
Diätmilch (Adam) 419.
Dicksche Probe bei Scharlach 279.
Dickdarmkatarrh, infektiöser 293.
Dicodid 419.
Digalen 420.
Digifolin 420.
Digipuratum 420.
Digitalisdispert 421.
Digitalis folia 421.
Digitalispräparate 98, 420.
Digitalistherapie 98.
Digitalisatum Bürger 421.
Dijodyl 421.
Dionin 422.
Diphtherie des Auges 267, 270.
– -bazillenträger 272.
– der Haut 267.
– Hautreaktion nach Schick 268, 423.
– -Heilserum 269, 422.
– Herzschwäche bei 267, 271.

Diphtherie des Kehlkopfes 267, 271.
– Lähmung bei 268. 272.
– der Nase 267, 270.
– des Rachens 266.
– Schutzimpfstoff 423.
– Schutzimpfung 268, 423.
– -Testgift 423.
Diplegia spastica 225.
Dispargen 423.
Diuretin 423.
Dormalgin 424.
Dosierung von Arzneimitteln 388, 390 ff.
Doversches Pulver 441.
Droserin 424.
– Kampferliniment 424.
Drosobrom 424.
Drüsentuberkulose 324.
Dubo 29.
Dukes-Filatowsche Krankheit 284.
Duodenalsondierung 359.
Durstfieber 29, 40.
Dürkheimer Maxquelle 400.
Dysbakta 424.
Dysenterie bei Säuglingen 293.
– bei älteren Kindern 296.
– -serum 424.
– Vakzine 424.
Dyshydrosis 351.
Dysmenorrhoe 214.
Dyspepsie bei älteren Kindern 172, 174.
– bei exsudativer Diathese 149.
– bei künstlicher Ernährung 150 ff.
– bei natürlicher Ernährung 147.
– bei neuropathischen Säuglingen 149.
– bei parenteraler Infektion 155.
Dystrophia adiposo-genitalis 70
– progressiva musculorum 234.
Dystrophie bei Säuglingen 162.

E.

Eatan 425.
Edelweißmilch 425.
Edelweiß-Buttermilch 408.
Eichelkakao 425.
Eichenrinde 425.
Eier, Ernährung mit 32.
Eigenblutinjektion 358.
Einlauf 365.
Eisenelarson 425.
– -nährzucker 457.
– -nährzucker-Kakao 457.
– -präparate 430.
– -sajodin 425.
– -tropon 425.
Eiweißanreicherung 27.
Eiweißbedarf, täglicher 30.
Eiweißkost bei chronischem Darmkatarrh 173.
Eiweißmilch 27, 154, 425.
– Verfahren nach Kern und Müller 427.
– nach Moll 28, 427.
Eiweißmilch bei Atrophie 170.
– bei Dyspepsie 154
– bei Intoxikation 159.
– konzentrierte 30, 427.
Eiweißnährpräparate 457.
Eiweißrahmmilch 28, 427.
Eiweißtherapie, parenterale, s. bei Proteinkörpertherapie 470.
Eklampsie 243
Ektebin 381, 427.
Ekzem, konstitutionelles 51, 335
Ekzema seborrhoicum 339.
Ekzemsuppe nach Finkelstein 432.
Elarson 427.
Eldoform 428.
Eledon 408.
Emplastrum Diachylon s. Plumbum oxydatum 469.
– Hydrargyri 437.
– saponatum salicylatum 428.
Empyema pleurae 124.
Encephalitis acuta 222.
– epidemica 223.
Encephalocele 34.
Endocarditis acuta 95.
Energiezufuhr 12.
Energiequotient 12.
Entbindungslähmung 233.
Enteritis acuta bei älteren Kindern 171.
– – bei Säuglingen 150, 157.
– chronische, bei älteren Kindern 172.
– follicularis 293.
– muco-membranacea 179.
Enterokatarrh 157.
Entfettungskur 70.
Enthaarungsmittel 428.
Entwicklung, geistige 3, 5.
– körperliche 3, 5.
– Prüfung auf geistige 5.
Entwöhnung 18.
Entwöhnungsschwierigkeiten 19.
Enuresis nocturna 254.
Ephetonin 428.
Epidermolysis bullosa 348.
Epilepsie 237.
Epileptische Äquivalente 238.
Epiphysentumor 227.
Epituberkulöse Infiltration 322.
Erbgrind 347.

Erbsche Lähmung 232.
Erbrechen, azetonämisches 139.
– habituelles, bei Säuglingen 136.
– bei älteren Kindern 138.
– periodisches 139.
Ernährung, künstliche 21 ff.
– Schema der künstlichen 25.
– natürliche 9 ff.
– am Ende des 1. Jahres 19.
– des Kleinkindes 31, 33.
– s. auch Diät.
Ernährungsstörungen bei künstlicher Ernährung 150 ff.
– Einteilung der 150.
– bei natürlicher Ernährung 146 ff.
Erysipel 264.
Erystypticum 428.
Erythema exsudativum multiforme 349.
– infectiosum 284.
– nodosum 349.
Erythrodermia desquamativa Leiner 334.
Eucain 428.
Eucalypti Oleum 428.
Eucerin 428.
Euchinin 428.
– tannicum 429.
Eucupin. bihydrochloricum 429.
— basicum 429.
Eumydrin 429.
Euphyllin 429.
Euresol 429.
Eurobin 429.
Exanthema subitum 284.
Exsudative Diathese 51.
Extractum Belladonnae 403.
– Cascarae sagradae 413.
– filicis maris 432.
– fluidum hydrastis 439.
– fluidum Radicis Senegae 480.
Extractum opii 462.
– Rhei 473.

F.

Facialislähmung 233.
Fango 429.
Favus 347.
Feersche Milch 28, 427.
Feersche Krankheit 257.
Fejoprot 430.
Fencheltee s. Foeniculi fructus 433.
Feomettae 430.
Ferratose 430.
Ferri albuminati Liquor 430.
– carbonici pilulae Blaudii 430.
– jodati Sirupus 430.
Ferri pomati Tinctura 430.
Ferronovin 431.
Ferropyrin 431.
Ferrum carbonicum saccharatum 431.
– colloidale Heyden 431.
– lacticum 431.
– oxydatum saccharatum 431.
– reductum 431.
Fettanreicherung der Nahrung 168.
Fettnährpräparate 457.
Fettsucht 70.
Fibrolysin 432.
Fichtennadelbäder 432.
Fieberbehandlung 259.
Fieberdiät 260.
Filicis maris Extractum 190, 432.
Filmaronöl 190, 432.
Finkelsteins Ekzemsuppe 52, 432.
Fischvergiftung 498.
Fissura ani 186.
Fleisch, Ernährung mit 32.
Fleischbrühe 423.
Fleischgelee 423.
Fleischsaft 423.
Fleischvergiftung 498.
Flores Chamomillae 413.
– Cinae s. Santonin 476.
– Koso 447.
– Tiliae 489.
Fluor albus 213.
Foeniculi fructus 433.
Folia digitalis 421.
– menthae piperitae 454.
– sennae 480.
– uvae ursi 492.
Folliculi Sennae 480.
Formaldehyd solutus 433.
Formalin 433.
Formamint 433.
Fowlersche Lösung s. Arsen 400.
Frauenmilch, Zusammensetzung 22.
– bei Dyspepsie 154.
– – Intoxikation 159.
Freiluftliegekur 318, 368.
Freiluftbäder 368.
Fremdkörper in den Luftwegen 109.
– in den Ohren 109.
Friedmanns Absencen 238.
Friedmanns Tuberkulosemittel 381.
Friedreichsche Krankheit 228.
Frostbeulen 352.
Fructus foeniculi 433.
Frühgeburt 45 ff.
Fungus umbilici 39.
Funktionsprüfung der Niere 203.
Furunkulose der Säuglinge 343.

G.

Gärungsdyspepsie 148.
Gallenwege, Mißbildung der 39.
Gardan 433.
Gastroenteritis acuta 150, 157, 171.
Gaumenmandel, Hypertrophie der 132.
Gaumenspalte 42.
Gebiß 7.
Geburtslähmung 232.
Geistige Entwicklung 5.
– Prüfung auf 5.
Gehirnblutung bei Frühgeburt 45.
Gehör 6.
Gelatina alba 433.
Gelenkrheumatismus, akuter 297.
– chronischer 299.
Gelenktuberkulose 329.
Gelonida aluminii subacetici 396.
Gemüse für Säuglinge 19.
– für ältere Kinder 33.
Gemüsebrühe 18.
Genickstarre 215.
Genitalblutungen bei Neugeborenen 41.
Genitalödem, idiopathisches 41.
Geronnene Milch 26.
Geschmack 6.
Gerstenschleim s. Schleim 478.
Gewichtstabelle nach v. Pirquet 4.
Gewichtswachstum 3.
Gipsbett 59, 366.
Glomerulonephritis 200, 203.
Glottiskrampf 243.
Glycerin 434.
Glykose s. Dextrose 419.
Gneis 335.
Gonokokkenarthritis 300.
Gonokokkenperitonitis 193.
– -vakzine s. Arthigon 214, 401.
Gonorrhöe der Vulva 213.
Granulomatose 83.
Graupen 434.
Greifbewegungen 6.
Grieß 434.
Grießsuppe 18, 434
Gripkalen 434.
Grippe 264.
Grippeimpfstoff 434
Grotan 434.
Guajacamphol 434.
Guajacol 434.
– carbonicum 435.
Guajacose 435.
Gummi arabicum 435

H.

Haemangiom 352.
Hämatogen 435.
Hämatom des M. sternocleido 43.
Hämoglobinurie, paroxysmale 78.
Hämolytischer Ikterus 77.
Hämophilie 86.
Hämoptoe 330.
Hämorrhagische Diathese 84.
Haemotest 357.
Haferflocken 435.
Harnstoff s. Urea 492.
Hasenscharte 42.
Hautnabel 37.
Hauttuberkulose 325.
Heilpädagogische Anstalten 513.
Heim-Johnsche Salzlösung 435.
Heine-Medinsche Krankheit 229.
Helfenbergsches Bandwurmmittel 435.
Heliollampe 361.
Heliotherapie bei Tuberkulose 318.
– Technik der 366.
Helminal 435.
Helmitol 436.
Helpin 436.
Hemiplegia spastica 225.
Hepatopson liquid. 436.
Hepatrat liquid. 436.
Heredoataxie 228.
Hernia funiculi umbilici 37.
– inguinalis 183.
– umbilicalis 184.
Heroinum hydrochloricum 436.
Herpes labialis 348.
– tonsurans 347.
– zoster 348.
Herzfehler 96.
Herzgeräusche 96.
Herzinsuffizienz 98.
Herzklappenfehler 96.
Herzschwäche, Behandlung der 98.
Heterodystrophie 169.
Heubner-Hertersche Krankheit 174.
Hevitan 436.
Hexal 436.
Hexamethylentetramin 436.
Hexenmilch 45.
Hexeton 437.
Hilfsschule 235.
Hilustuberkulose 322.
Hippol 437.
Hirnabszeß 228.
Hirnblutung 222.
Hirnerschütterung 222.
Hirntumor 227.
Hirschsprungsche Krankheit 184.

Hitzeschädigung bei Säuglingen 161.
Hitzschlag bei Säuglingen 161.
Hochgebirge, Anstalten im 503.
Höhensonne, künstliche 361.
Holländische Anfangsnahrung 28, 408.
– Säuglingsnahrung 28, 408.
Homatropinum hydrobromicum 437.
Hosal 437.
Hufelandsches Kinderpulver s. Magnesia 451.
Hutchinsonsche Trias 309.
Hydrargyrum 437.
– bichloratum 310, 437.
– chloratum 310, 437.
– cinereum 310.
– c. Resorbin 437.
– Emplastrum 437.
– jodatum flavum 310, 438.
– oxycyanatum 439.
– oxydatum flavum 439.
– praecipitatum album 439.
– salicylicum 439.
– sulfuratum rubrum 439.
– tannicum oxydulatum 310, 439.
Hydrastis Extractum canadensis fl. 439.
Hydrastininum hydrochloricum 439.
Hydrocele testis 212.
Hydrocephalus acutus 218.
– chronicus int. 221.
– lueticus 229.
Hydrogenium peroxydatum sol. 439.
Hydrops genu 309, 329.
Hydrotherapie bei Fieber 259.
Hygiama 439.
Hyoscinum hydrobromicum s. Scopolamin 479.
Hyperhidrosis 351.
Hypertherman 440.
Hypnose 252.
Hypogalaktie 16, 146.
Hypoloban 440.
Hypophysin 440.
Hypotrophie bei Säuglingen 163.
Hypothyreose 89.
Hysterie 247.

I.

Ichthalbin 440.
Ichthiol 440.
Ichthyosis 351.
Idiosynkrasie gegen Kuhmilch 20.
Idiotenanstalten 513, 517.
Idiotie 235.
– amaurotische 236.
– mongoloide 236.
Ikterus catarrhalis 190.
Ikterus, familiärer 39.
– haemolyticus 77.
– neonatorum 39.
Imbecillität 235.
Immunvollvakzine s. Omnadin 462.
Impetigo contagiosa 342.
Impfkrankheiten 303.
Impfung 303.
Inanition an der Brust 146.
– bei künstlicher Ernährung 164.
Incretan 440.
Infantibus 15, 358.
Infantiler Skorbut 62.
Infantilismus genitalis 70.
– intestinalis 174.
Infantina 440.
Infektionskrankheiten 259 ff.
Influenza 264.
Inhalationstherapie 362.
Instillation 359.
Instinktbewegungen 5.
Insulin 68.
Intelligenzprüfung 5.
Intertrigo 333.
Intestinaler Infantilismus 174.
Intoxikation, alimentäre 157.
Intracardiale Injektion 363.
Intrakranielle Blutungen 222.
Intrakutanreaktion (Mantoux) 316, 380.
Intraperitoneale Kochsalzinfusion 367.
– Blutinfusion 367.
Intubation 271, 363.
Intussusception 182.
Invagination 182.
Ipecacuanhae Pulv. opiatus 441.
– Radix 441.
– Tinctura 441.
– Sirupus 441.
Isticin 441.

J.

Jacksonsche Epilepsie 240.
Joddosierung b. Struma 88.
Jodella 441.
Jodferratose 441.
Jodipin 442.
Jodkalium s. Kalium jodat. 444.
Jodnatrium s. Natr. jod. 459.
Jodoformglyzerin 442.
Jodoformium 442.
Jodostarin 442.
Jodothyrin 442.
Jodtinktur 442.
Jodtropon-Strumatabletten 442.
Jodum 442.
Jodvasogen 443.

Jothion 443.
Jungklausens Bandwurmmittel s. Kukumarin 448.
Juvenile Paralyse 229.

K.

Käse, weißer, s. Quark 471
Kakodyl s. Arsen 400.
Kalii acetici Liquor 443.
— arsenicosi Liquor 400.
Kalium bromatum 443.
— chloricum 443.
— citricum s. Natr. citric. 459.
— jodatum 444.
— kalii jodati Unguentum 444.
— permanganicum 444.
— sulfuratum pro balneo 444.
Kalkschokolade 444.
Kalkkeks 444.
Kalkmilch s. Calciummilch 409.
Kalkpräparate 245, 445.
Kalomel s. Hydrarg. chlorat. 437.
Kalorienberechnung bei Säuglingen 12, 22, 48.
— bei älteren Kindern 32.
Kalorienwert einiger Nahrungsmittel 364.
Kalorose siehe Calorose 411.
Kalzan 445.
Kalzipot 445.
Kalziummilch s. Calciummilch 409.
Kamala 445.
Kamillen s. Chamomillae 413.
Kamillosan 445.
Kamillosept 445.
Kampferpräparate 99, 411.
Karellkur 98.
Karlsbader Mühlbrunnen 445.
— Salz 475.
— Mineraltabletten 475.
Karottensuppe 158, 446.
Kaseosan s. Caseosan 413.
Kataplasmen 365.
Kaufaulheit 144.
Kefir 446.
Kefirsuppe, alkalisierte 446.
Kekspudding s. Puddingdiät 31, 470.
Kephalhämatom 35.
Kephalozele 35.
Keratitis parenchymatosa 314.
Keuchhusten 285.
Kinderheilanstalten 500.
— in der Ebene und Mittelgebirge 500.
— im Hochgebirge 503.
— am Mittelmeer 510.
— an der Nordsee 507.
— an der Ostsee 509.
Kinderheilanstalten in Solbädern 510
— für tuberkulöse Kinder 500 u. ff.
Kinderlähmung, spinale 229.
— zerebrale 225.
Kindermehle s. Mehl 453.
Kindermilch 22.
— Behandlung der im Haushalt 22.
Kinderseifen 446.
Kinderzwieback 446.
Kinderzucker 446.
Kleienbad 446.
Kleinhirngeschwulst 227.
Klumpkesche Lähmung 232
Klysmen 365, 371.
Knickfuß 62.
Knoblauchklistier 446.
Knochenmark 447.
Knochentuberkulose 327.
Koagulen s. Coagulen 416.
Kochsalzarme Kost 366.
Kochsalzinfusion 367.
— intraperitoneale 368.
Kochsalzlösung, physiologische 458
Körperliche Entwicklung 3.
Kohle 412.
Kohlengranulat 412.
Kohlehydratpräparate s. Nährpr. 457.
Kohlensäurebäder, künstliche 447.
— natürliche 447.
Koliserum s. Coliserum 417.
Kolivakzine s. Colivakzine 417.
Kollargol s. Collargol 417.
Kondylome 313, 318.
Konzentrierte Nahrungen 29, 165.
Kopfgeschwulst 35.
Kopfgneis 335.
Kopfläuse 344.
Kopfmaße, normale 5.
Kopfschmerz, nervöser 253.
Korodenin s. Corodenin 418.
Koso flores 344.
Krätze 345.
Kreosotal 447.
Kreosotallebertran 447.
Kreosotum 447.
Kresival 448.
Kretinismus, endemischer 90.
Kropf 88.
Krupp 267, 271.
Kühlsalben 448.
Kühlkiste 23.
Künstliche Ernährung der Säuglinge 21 ff.
Kufekes Kindermehl 448.
Kuhmilch, chem. Zusammensetzung 22.
— -idiosynkrasie 20.
— Kaloriengehalt 22.

Kuhpockenimpfung 303.
Kukumarin 448.
Kurellasches Brustpulver s. Liquir. Radix 450.
Kutisnabel 37.

L.

Labessenz 448.
Labferment 448.
Lactagol 448.
Längenwachstum 3.
Lahmanns vegetabile Milch 27, 448.
Laktagoga 10.
Laktagol 448.
Laktanapräparate 28, 448.
Landkartenzunge 51.
Landrysche Paralyse 230.
Lanolin 448.
Larosan 449.
Larosanmilch 27, 449.
– Zubereitung und Dosierung 449
Laryngitis acuta 107.
Laryngospasmus 243.
Larynxfremdkörper 109.
Larynxstenose 108. 271.
Lassarsche Paste s. Zincum oxyd. 495.
Laudanon 449.
Laufen, erstes 6.
Laugenvergiftung 497.
Lausofan 449.
Läuseekzem 344.
Lebercirrhose 191.
Lebertran s. Ol. jec. Aselli 59, 461.
Lebertumor 191.
Leistenbruch 183.
Lenicet 449.
Lenigallol 449.
Leukämie, lymphatische und myeloische 80 u. 81.
Levicowasser 401.
Liantral 338, 449.
Lichen scrophulosorum 325.
– urticatus 341.
Liebigsuppe 449.
– verbesserte nach Soxhlet 449.
Lingua geographica 51.
Lini Oleum 450.
– Semen 450.
Linimentum ammoniato-camphoratum 450.
– saponato-camphoratum 450.
– Tuberkulini compositum Petruschky 491.
Lipatren 450.
Liquitrast s. Hydrastin. 439.
Liquiritiae Radix 450.
Liquiritiae Pulvis compositus 450.
Liquor alumini acetici 395.
– ammonii anisati 396.
– ammonii caustici 396.
– carbonis detergens 412
– cresoli saponatus 418.
– ferri albuminati 430.
– kalii acetici 443.
– kalii arsenicosi 401.
Lithargyrum s. Plumbum oxydatum 469.
Littlesche Krankheit 225.
Lobelin 450.
Lordotische Albuminurie 199.
Lues congenita 306 ff.
– tarda 309, 314.
– Stillen bei 15, 313.
– des Nervensystems 229.
– Therapie der 309.
Luft, Abhärtung gegen 354.
Luftbäder 368.
Lugolsche Lösung s. Jodum 443.
Lumbalpunktion 368.
Luminal 450.
– -Natrium 450.
Lungenabszeß 123.
Lungenentzündung 117, 120.
Lungengangrän 123.
Lungensanatorien 500 ff.
Lungentuberkulose bei Säuglingen 322.
– bei älteren Kindern 330.
Lupus 326.
Lymphadenitis 324.
Lymphatische Diathese 51.
– Leukämie 80.
Lymphogranulomatose 83.
Lymphosarkomatose 82.
Lysoform 451.
Lysol 451.

M.

Madenwürmer 187.
Magenatonie 137.
Magendarmkatarrh bei Säuglingen 150, 157 ff.
Magenkatarrh, akuter bei älteren Kindern 137.
Magenspülung 369.
Magerkeit, konstitutionelle 71.
Magermilch 28, 451.
Magnesiae c. Rheo Pulvis 451.
Magnesia usta 451.
Magnesium carbonicum 451.
– sulfuricum 451.
Maizena 451.

Maladie des Tics 257.
Maltocrystol 451.
Maltosedextrinpräparate 24, 452.
Maltosellol 452.
Maltyl 452.
Malzextrakt 452.
Malzsuppe 26, 164, 452.
Malzsuppenextrakt 452.
Malztropon 452.
Mandelabszeß 131.
Mandelmilch 453.
Mandlsche Solution 453.
Manna 453.
Masern 272.
Masernrekonvaleszentenserum 274, 453.
Massage des Bauches 356.
Mastdarmpolyp 185.
Mastdarmprolaps 185.
Mastitis bei Stillenden 15.
– adolescentium 214.
– neonatorum 45.
Mastkur 72, 370.
Masturbation 256.
Medikamente, Dosierung bei Kindern 388.
– Übergang in die Milch 10.
Medinal 453.
Megacolon congenitum 184.
Mehl 453.
Mehlabkochungen 24, 454.
Mehlnährschäden 166.
Melaena neonatorum 41.
Melubrin 454.
Meningitis cerebrospinalis 215.
– purulenta 218.
– serosa 218.
– tuberculosa 219.
Meningozele 40.
Meningokokkenserum 217, 454.
Menthae piperitae folia 454.
Mentholum 454.
Mesenterialdrüsentuberkulose s. Peritonitis tuberculosa 194.
Mesotan 455.
Migräne 253.
Mikrocephalie 237.
Mikromelie 64.
Mikrosporie 346.
Miliartuberkulose 323.
Milch, abgerahmte 451.
– Behandung im Haushalt 22.
– chemische Zusammensetzung der 22.
– Einschießen der 9.
– Prüfung auf Säuerung der 22.
– rohe 23.
– Schmutzgehalt der 22.
Milchflasche 371.
– freie Ernährung nach Stolte 31.
– -gebiß 8.
– -injektionen 455.
– -nährschäden 164.
– -säuremilch 455.
– -pumpe 371.
– -stauung 10.
– -Trinkmengen 12.
– -verdünnungen 23.
– -zucker 24, 455.
Mißbildung der Gallenwege 40.
Mitigal 455.
Mitilax 455.
Mixtura solvens s. Amm. chlor. 396.
Molke, Herstellung der 28, 455.
Molkentherapie bei Ruhr 294.
– bei Intoxikation 159.
Mollsche Eiweißmilch 28, 427.
Mollentum scabiosum 456.
Molluscum contagiosum 348.
Mondamin 456.
Mongolismus 236.
Mongoloide Idiotie 236.
Morbilli 272.
Morbus Banti 83.
– Barlowii 62.
– Basedowii 88.
– maculosus Werlhofii 85.
Morosche Karottensuppe 158, 446.
– Tuberkulinsalbenprobe 316, 379, 490.
Morphinum hydrochloricum 456.
Mufflers sterilisierte Kindernahrung 456.
Mumps 285.
Mundfäule 127.
Mundauswischen 12.
Muskelatrophie, frühinfantile 234.
– neurotische 234.
Myatonia congenita 234.
Myelocele, Myelocystocele 40.
Myelodysplasie 254.
Myeloische Leukämie 81.
Myliussches Enthaarungsmittel 428.
Myocarditis acuta 94.
Myopathia rachitica 57.
Myosalvarsan 311.
Myrrhae Tinctura 456.
Myxödem und Myxidiotie 89.

N.

Nabelblenorrhöe 38.
– -blutungen 36.
– -bruch 184.
– -diphtherie 267.

Nabelgangrän 39.
– -granulom 39.
– -koliken, rezidivierende 179.
– -mißbildungen 37.
– -pflege 36.
– -ringentzündung 37.
– -schnurbruch 37.
– -stranggangrän 38.
– -ulcus 38.
Nährklysmen 371.
Nährpräparate 457.
Nährzucker 24, 457.
Naftalan 457.
Naphthalinum 457.
β-Naphtholum 458.
Narkophin 458.
Nasenbluten 104.
Nasendiphtherie 267, 270.
Nasendusche 372.
Nasensondenfütterung 372.
Nasopharyngitis bei Säuglingen 101.
– bei älteren Kindern 101.
Natrium biboracicum s. Borax 405.
– bicarbonicum 458.
– bromatum 458.
– cacodylicum 401.
– carbonicum 458.
– chloratum 458
– citricum 459.
– jodatum 459.
– salicylicum 459.
– sozojodolicum 459.
– sulfuricum 459.
Natürliche Ernährung 9 ff.
Nebenhöhlenerkrankung 104.
Nebennierenpräparate s. Suprarenin 484.
Neohexal 459.
Neosalvarsan 311, 460.
Neostrontiuran 460.
Nestles Kindermehl 460.
Nephritis 200 ff.
– Behandlung der akuten 203.
– – der chronischen 208.
– bei Scharlach 200, 279.
Nephropathie 200 ff.
Nephrose 201.
Neucesol 460.
Neuralgie 233.
Neurodermitis 335.
Neuropathie 247.
– im Säuglingsalter 247.
Neurotische Muskelatrophie 234.
Nierenentzündungen s. Nephritis 200 ff.
Nierenfunktionsprüfung 203.
Nierensteine 210.
Nierentuberkulose 211.
Nierentumor 211.
Nirvanol 242, 460.
Nivea 460.
Noma 129.
Normalserum 460.
Normosal 461.
Novasurol 461.
Novatophan 461.
Novocain 461.
Nux vomica s. Tinct. Strychni 483.
Nystagmus 247.

O.

Obliteration des Herzbeutels 93.
Obst bei Säuglingen 19.
– bei älteren Kindern 33.
Obstipation bei natürlicher Ernährung 147.
– bei künstlicher Ernährung 180.
– bei älteren Kindern 181.
Oedema ac. circumscriptum 340.
Ösophagospasmus 135.
Ösophagusstenose 135.
Ösophagusverätzung 135.
Ölkappe 336.
Oleum cadin. s. Pix liquida 468.
– camphoratum 99, 411.
– Caryophyllorum 413.
– Chenopodii anthelminthic. 189, 413.
– cupressi 418.
– Eucalypti 428.
– Jecoris Aselli 59, 461.
– Lini 450.
– Menthae piperitae 454.
– Olivarum 462.
– Pini Pumilionis 468.
– Ricini 473.
– Rusci 475.
– Sesami 480.
– Terebinthinae 486.
Olobinthin 462.
Omnadin 462.
Omphalitis 39.
Onanie 256.
Operative Eingriffe bei Säuglingen 372.
Ophthalmosan s. Abijon 390.
Opii Extractum 462.
– Tinctura benzoica 463.
– – simplex 462.
Opsonogen 463.
Optannin 463.
Optochinum basicum 463.
– hydrochloricum 463.

Orexinum tannicum 463.
Orthoform 463.
Orthotische Albuminurie 199.
Oskalson 464.
Ossin Stroschein 464.
Osteochondritis luetica 307.
Osteogenesis imperfecta 64.
Osteopsathyrosis 64.
Otalgan 464.
Otitis externa 105.
– media acuta 105.
– media chronica 107.
Ovomaltine 464.
Oxylax 464.
Oxymors 464.
Oxyuren 187.

P.

Pachymeningitis haemorrhagica 214.
Packungen, feuchte 259, 373.
Pädatrophie 167.
Pädonephritis 210.
Panflavin 464.
Pankreasdispert 464.
Pankreon 464.
Pantopon 464.
Papaverin hydrochloricum 465.
Paracentese des Trommelfelles 106.
Paracodin 465.
Parenterale Infektion 155.
Paraffinal 465.
Paraffinum liquidum 465.
Paraffini Unguentum 465.
Paralyse juvenile 229.
Parathormon Collip 465.
Paratyphus 292.
Parenterale Eiweißtherapie s. Proteinkörper 470.
Parkinsonismus 225.
Paronychia luetica 307.
Parotitis epidemica 285.
Parrotsche Pseudoparalyse 307.
Pasteurisieren 23.
Pastöser Habitus 51.
Pavor nocturnus 253
Pediculosis 344.
Pegnin 465.
Pellidol 466.
Pemphigus neonatorum 332.
– lueticus 307.
Pepsinum, P. Grübler 466.
Percutane Tuberkulinreaktion 315. 379.
Pergenol 466.
Perhydrit 466.
Perhydrol 466.
Pericarditis acuta 92.
– adhaesiva 93.
Periode der 1. und 2. Streckung 3.
Peritonitis acuta 192.
– gonorrhoica 193.
– pneumococcica 193.
– streptococcica 193.
– tuberculosa 194.
Perlsuchttuberkulin 490.
Perniones 352.
Persistenz des Ductus omphalomesentericus 37.
Pertussin 466.
Pertussis 285.
Perubalsam 403.
Perugen 466.
Pferdeserum 467.
Pflanzenmilch 448.
Phanodorm 467.
Phenacetin 467.
Phenol s. Acid. carbol. liquef. 391.
Phenolphthalein s. Purgen 470.
Phimose 211.
Phlyktäne 56.
Phosphor 467.
Phosphorlebertran 59, 461
Phosrachit 467.
Physostigminum salicylicum 468.
Phytin 468.
Pilocarpin 468.
Pilulae ferri carbonici Blaudii 430.
– Kreosoti 447.
Pilzvergiftung 499.
Pini pumilionis Oleum 468.
Pirquetsche Tuberkulinreaktion 316, 379.
Pituglandol 468.
Pituitrin 468.
Pityriasis versicolor 346.
Pix liquida 468.
Pix lithantracis 338, 468.
Plasmon 469.
Plattfuß 62.
Pleuritis purulenta 124.
– serofibrinosa 123.
Plumbi subacetici Liquor 469.
Plumbum oxydatum 469.
Pneumokokkenarthritis 300.
Pneumokokkenperitonitis 193.
Pneumokokkenserum 469.
Pneumonia crouposa 120.
Pneumothorax, künstlicher 331.
Pocken 302.
Pockenschutzimpfung 303.

Poliomyelitis acuta anterior 229.
Polyarthritis rheumatica 297.
Polydypsie 64.
Polylaktol 469.
Polyneuritis 233.
Polyposis intestinalis 186.
Polyurie 64.
Postdiphtherische Lähmung 268, 272.
Praephyson 469.
Prießnitzscher Umschlag 259, 383.
Primulatum fluidum 469.
Probepunktion 373.
Prolapsus ani und recti 187.
Protargol 469.
Proteinkörpertherapie 470.
Protojoduretum hydrargyri 310, 438.
Prurigo 341.
Pseudoänamie 73.
Pseudoascites 174.
Pseudochlorose 75.
Pseudokrupp 108.
Pseudolebercirrhose, perikarditische 93.
Pseudoleukämie 82.
Psoriasis vulgaris 350.
Psychopathie 247.
Pubertas praecox 227.
Puddingdiät nach Moll 31, 470.
Pulpa Tamarindorum 485.
Pulvis Doveri 441.
– ipecacuanhae opiatus 441.
– liquiritiae compositus 450.
– magnesiae c. Rheo 451.
– salicylicus c. Talco 392.
Purgen 470.
Purpura-Erkrankungen 84.
Pyelocystitis 196.
Pyknolepsie 238, 240.
Pylorospasmus 140.
Pylorusstenose 140.
Pyramidon 471.
– bicamphoricum 471.
Pyrazalonum phenyldimethylicum s. Antipyrin 397.
Pyrenol 471.
Pyrogallol 471.
Pyurie 196.

Q.

Quark 471.
Quecksilberpräparate 310, 437.
Quecksilberkuren bei Lues 310, 437.
Quercus Cortex 471.
Quinckesches Ödem 340.

R.

Rachenmandel, akute Entzündung der 131.
– Hypertrophie der 132.
Rachitis 56 ff.
– tarda 62.
Radiogenschlamm 472.
Radiostol 472.
Radix Althaeae 395.
– Ipecacuanhae 441.
– Liquiritiae 450.
– Rhei 473.
– Senegae 480.
– Valerianae 493.
Rahm, Zusatz zur Säuglingsnahrung 26, 472.
– Zubereitung 472.
Rahmgemenge nach Biedert 27, 472.
Ramogen 27, 472.
Ratanhiae Tinctura 472
Recresal 472.
Reflexbewegungen 5.
Regulin 472.
Reismehlabkochung s. Mehl 453.
Reispudding s. Puddingdiät 470.
Reisschleim s. Schleim 478.
Rektale Ernährung 371.
Rektumprolaps 187.
Renaler Diabetes 65.
Repocal 473.
Resorbin 473.
Resorcin 473.
Respiratorische Affektkrämpfe 252.
Reststickstoff 201.
Retropharyngealabszeß 134.
Rhagaden der Brustwarze 15
Rhei Extractum 473.
– Radix 473.
– Rhizoma 473.
– Tinctura aquosa 473.
– – vinosa 473.
Rhinitis acuta 101.
– posterior. 102.
Rhois aromatica Tinctura 473
Riba 473.
Ribamalz 473.
Ricini Oleum 473.
Ringersche Lösung 367, 474.
Riopan 474.
Ristin 474.
Rivanol 474.
Roborat 474.
Rohkosternährung 474.
Röhmsche Wundsalbe 475.
Röntgentherapie bei Thymushyperplasie 90.

Röntgentherapie bei Tuberkulose 319.
Röteln 283.
Rohrzucker 24.
Roncegnowasser 400.
Rotweinsuppe 475.
Rubeolen 283.
Rübenzucker 24.
Rubio 475.
Ruhr 293.
Ruhrartige Darmkatarrhe bei Säuglingen 293.
— bei älteren Kindern 296.
Rumination 143.
Rumpel-Leedesches Phänomen 279.
Rusci Oleum 475.

S.

Saccharin 475.
Saccharum lactis 24, 475.
Sagrotan 475.
Sajodin 475.
Salaamkrämpfe 238.
Salabrose 475.
Sal Carolinum factitium 475.
Salep Mucilago 475.
— Tubera 475.
Salipyrin 476.
Salol 476.
Salvarsan 475.
Salyrgan 476.
Salzarme Kost 366.
Salzsäuremilch 476.
Salzbäder s. Solbäder 377, 510.
Sanatogen 476.
Sanatorien in der Ebene und Mittelgebirge 500.
Sanatorien im Hochgebirge 503.
— in Solbädern 510.
— für Schwachbegabte und Psychopathen 513.
— an der See 507 ff.
— für Sprachkranke 516.
Sandbäder 374.
Santonin 476.
Sapo kalinus 477.
— venalis 477.
Saponatus Spiritus 477.
Sarcomphalus 39.
Sauerstoffinhalation 374.
Saughütchen 15, 358.
Saugpfropfen 375.
Saure Milch 455.
Säurevergiftung 497.
Scabies 345.
Scarlatina 277 u. ff.
Schälblasen 332.
Scharlach 277 ff.
Scharlachnephritis 200, 279.
Scharlachprophylaxe 279.
Scharlachrekonvaleszentenserum 281, 477.
Scharlachheilserum 281, 477.
Scharlachtoxin 280, 478.
Schaukelstuhl 60, 375.
Scheinanämie 73, 78.
Schiefhals 43.
Schilddrüse 90, 478.
Schlafmittel 478.
Schlafstörungen, nervöse 253.
— postencephalitische 225.
Schlangenbißvergiftung 499.
Schleimabkochung 24.
— Zubereitung von 478.
Schmierkur 310.
Schmierseifeneinreibung 477.
Schnakenstiche 353.
Schnupfen 97, 99.
Schuppenflechte 350.
Schulanämie 78.
Schultz-Charltonsches Phänomen 279.
Schwachsinn 235.
Schweißhände und -füße 351.
Schwefelbäder, natürliche 479.
— künstliche 479.
Schwefelwasserkur 479.
Schweißsekretion, übermäßige 351.
Schweizer kondensierte Milch 479.
Schwitzprozeduren 373.
Scillaren 479.
Scopolaminum hydrobromicum 479.
Scrophuloderma 325.
Scrophulose 54.
Seborrhoe des Kopfes 339.
Secousses 238.
Sedacao 479.
Sedobrol 479.
Seebäder 375, 507.
Seifen s. Kinderseifen 446.
Seifenbäder 480.
Seifenzäpfchen 480.
Semen Curcubitae 418.
— Lini 450.
Senegae Radix 480.
Senfbäder 376.
Senfpackung 376.
Sennae folia 480.
Sepsis der Säuglinge 261.
Seruminjektion bei Blutungen 357.
Serumkrankheit 305.
Sesami Oleum 480.
Sinapis Semen 376, 480.

Sinapisata Charta 480.
Sinuisitis 104.
Siran 480.
Sirolin 480.
Sirupus althaeae 395.
— Bromoformii compositus 406.
— corticis aurantii 418.
— ferri jodati 430.
— — oxydati 430.
Skabies 345.
Sklerodermie 351.
Sklerödem 50.
Skorbut, infantiler 62.
Skrofulose 54.
Skrofuloderm 325.
Solarson 480.
Solbäder 377, 510.
Sollgewicht 168.
Solutio arsenicalis Fowleri 400.
— Vlemingkx 494.
Solvochin 480.
Somnacetin 481.
Somnambulismus 253.
Somnifen 481.
Sondenfütterung 372.
— bei Frühgeburten 47.
Sonne, künstliche 361.
Sonnenbäder 318, 361.
Soor 129.
Soxhletscher Sterilisator 23, 378.
Soxhlets Nährzucker 24, 457.
— verbesserte Liebigsuppe 24, 449.
Sozojodolnatrium 459.
Spasmophilie 242.
Spasmus glottidis 243.
— nutans 247.
— rotatorius 247.
Spastische Lähmungen 225.
Sphacelus 38.
Spina bifida 40.
— — occulta 40.
— ventosa 327.
Spinale Kinderlähmung 229.
— Muskelatrophie 234.
Spiritus aethereus 481.
— camphoratus 481.
— formicarum 481.
— saponato-camphoratus 481.
— saponatus 481.
— vini gallici 481.
Spirobismol 481.
— solubite 481.
Spirozid 312, 481.
Spondylitis tuberculosa 327.
Sprachkranke, Anstalten für 516.
Sprachentwicklung 6, 235.
Spuman 481.
Stärkeklysmen 379.
Stärkemehl 482.
Stahlbrunnen 482.
Staphar 482.
Staphylokokkenvakzine 482.
Staphyloyatren 494.
Status thymico-lymphaticus 51, 90.
Steinkohlenteer s. Pix lithantracis 338, 468.
Sterilisation der Milch 22.
Stichreaktion bei Tuberkulose 315, 379.
Stillsche Krankheit 299.
Stilldiät und -hygiene 13.
Stillfähigkeit 9.
Stillfrauen 18.
Stillhindernisse 14.
Stilltechnik 10.
Stimmritzenkrampf 243.
Stomatitis aphthosa 127.
— catarrhalis 127.
— mercurialis 311.
— ulcerosa 128.
Streckung, Periode der 3.
Streptokokkenserum 482.
Stridor laryngis congenitus 109.
Stronchin 482.
Strontiuran s. Neostrontiuran 460.
Strophantin 98, 482.
Strophanthi Tinctura 482.
Strophulus 341.
Struma 88.
Strychninum nitricum 100, 483.
Strychni Tinctura 483.
Stypticin 483.
Styrax depuratus 483.
Sublimatbäder 310.
Suboccipitalpunktion 384.
Sufragel 484.
Suggestivtherapie 251.
Sulfosotsirup 484.
Sulfur depuratum 484.
— praecipitatum 484.
— sublimatum 484.
Sulfuris flores 484.
Supersan 484.
Suppen für Säuglinge 18, 484.
Suprareninum hydrochloricum 99, 484.
Synthalin B 485.
Syphilis, hereditäre 306 (s. bei Lues).
— des Zentralnervensystems 229.

T.

Tabes juvenilis 229.
Taenien 189.
Talcum 485.

Tamarindorum Pulpa depurata 485.
Tannalbin 485.
Tannigen 485.
Tannismut 486.
Tannoform 486.
Tartarus stibiatus 486.
Tee 486.
Teerbäder 486.
Teleangiektasie 352.
Terebinthinae Oleum 486.
Terpentinpfeife 363.
Terpichin 486.
Terpinum hydratum 487.
Testiglandol 487.
Tetanie 242, 243.
Tetanus neonatorum 262.
— älterer Kinder 263.
Tetanusantitoxin 487.
Tetrophan 487.
Thallium aceticum 487.
Theinhardts lösliche Kindernahrung 487.
Theobromino-natrium salicylicum 487.
Theocin 487.
Theocino-natrium-aceticum 488.
Theophyllin 488.
Theophyllino-natrium aceticum 488.
Thermophor 46.
Thigenol 488.
Thiol 488.
Thiopinol 488.
Thiosinamin s. Fibrolysin 432.
Thimipin 432.
Thorakotomie 124.
Thorium X 82.
Thymoglandol 488.
Thymol 488.
Thymosatum 488.
Thymushyperplasie 90.
Thyraden 489.
Thyreoglandol 489.
Thyreoideapräparate 90, 489.
Thyreoidin 489.
Thyreoiddispert 489.
Tikkrankheit 257.
Tiliae flores 489.
Tinctura aromatica 489.
— Chinae 413.
— — composita 413.
— Ferri pomati 430.
— Ipecacuanhae 441.
— Jodi 442.
— Myrrhae 456.
— Nucis vomica s. Strychni 483.
— Opii simplex 462.
— — benzoica 463.
— Ratanhiae 472.
Tinctura Rhei aquosa 473.
— — vinosa 473.
— Rhois aromatica 473.
— Strophanthi 482.
— Strychni 483.
— Valerianae 493.
Tonophosphan 489.
Tonsillarabszeß 131.
Tonsillarhypertrophie 132.
Tonsillektomie 133.
Tonsillotomie 133.
Toxikose, akute, bei Säuglingen 157.
Tracheotomie 271.
Transitorisches Fieber 40.
Transpulmin 489.
Traubenzucker s. Dextrose 419.
Traumaticin 489.
Tricalcol 490.
Tricalcolmilch 490.
Trichophytie 347.
Triferrin 490.
Trinkfaulheit bei Brustkindern 146.
Trinkmengen bei natürl. Ernährung 12.
— bei künstlicher Ernährung 25.
Tritol 490.
Trockenmilch s. Edelweißmilch 425.
Trockenreisschleim s. Reisschleim 478.
Trockenpinselung 495.
Tropon 490.
Trypaflavin 490.
Tuberkulin, humanes 490.
— bovines 490.
— diagnostisches 490.
Tuberkulinreaktionen 315, 379.
— Technik der 379.
— Rosenbach 381, 491.
Tuberkulinsalbe nach Moro 316, 379, 490.
Tuberkulintherapie 317, 320, 381.
Tuberkulose 314 ff.
— allgemeine Therapie der 317.
— Diagnostik der 315.
— des Bauchfelles 194.
— der Bronchialdrüsen 321.
— des Darms 176.
Tuberkulose der Gelenke 329.
— der Halsdrüsen 324.
— der Haut 325.
— der Knochen 327.
— der Lunge 322.
— der Mesenterialdrüsen 194.
— der Niere 211.
— Stillen bei 14, 317.
Tumenol-Ammonium 491.
Tumor cerebri 227.
Turmschädel 222.
Typhus abdominalis 290.

U.

Überfütterungsdyspepsie 148.
Ulcus umbilici 38.
Ultractina s. bei Rachitis u. 491.
Ultrazeozon 491.
Umschläge, feuchte 259, 383.
Unguentum Acidi borici 391.
— Argentum colloidale 399.
— Credé 399.
— diachylon 469.
— Enzymi comp. s. Röhmsche Salbe 475.
— herbale Obermeyer 491.
— Hydrargyri cinereum 437.
— Kalii jodati 444.
— leniens 491.
— molle 491.
— Wilkinsonii 491.
— Zinci 495.
Unterernährung an der Brust 146.
— bei künstlicher Ernährung 164.
Urachusfistel 38.
Urämie 202, 207.
Urea 492.
Ureabromin 492.
Urethan 492.
Urinuntersuchung bei Säuglingen 196.
Urotropin 492.
Urticaria und U. papulosa 340, 341.
Uvae ursi folia 492.
Uzara 492.

V.

Vaccineurin 493.
Vaginalblutung bei Neugeborenen 41.
Vakzination 303.
Valerianae Radix 493.
— Tinctura 493.
Varicellen 301.
Variola 302.
Variolois 302.
Vaselinum album und flavum 493.
Vasenol 493.
Vasenoloform 493.
Vegetabile Pflanzenmilch 27, 448.
Vegetative Neurose (Feer) 257.
Venaepunctio 384.
Venaesectio 384.
Ventrikelpunktion 221, 384.
Verätzung des Ösophagus 135.
Verdauungsinsuffizienz, chronische 174.
Vergiftungen 497.
Verodigen 493.
Veronal 493.
Veronalnatrium 493.
Verrucae juveniles 352.
Vierte Krankheit 284.
Vigantol 493.
Vilbeler H. S. und H. A. s. Buttermilch 408.
Viljacreme 491.
Windpocken 301.
Vinum camphoratum 494.
Vioform 494.
Vitium cordis 96.
— — congenitum 96.
Vlemingkx Solutio 494.
Vollmilchrübenzuckerlösung nach Schick 29.
Voluntal 494.
Vulvovaginitis gonorrhoica 213.
— nongonorrhoica 213.

W.

Wachstum 3.
Wachstumsstörungen 3.
Wärmflasche 46.
Wärmkammer 46.
Wärmschrank 46.
Wärmwanne 46.
Waldschulen 515.
Warzen 352.
Warzenhütchen 15, 358.
Wasser, Trinken von 33.
Wassermannsche Reaktion 308.
Wasserzufuhr bei Intoxikation 158.
Weber-Ramstedtsche Operation 141.
Weilbacher Schwefelbrunnen 494.
Weizenmehlabkochungen s. Mehl 453.
Welandersches Verfahren 310.
Werlhofsche Krankheit 85.
Wermolin 494.
Wilkinsonsche Salbe 491.
Windpocken 301.
Wisbolapuder 494.
Wismutpräparate b. Lues 311.
Wolfsrachen 42.
Wollbruchband 183.
Wundsalbe nach Röhm 475.
Wutkrämpfe 252.

X.

Xeroform 494.
X-Beine 61.

Y.

Yatren 494.
Yatrenkasein 494.
Yatrenvakzine 494.

Z.

Zahnung 7.
Zeozon 494.
Ziegenmilch 22, 74.
— Anaemie 70.
Zincum oxydatum 495.
Zincum sozojodolicum 495.
— sulfuricum 496.
— valerianicum 496.
Zinköl 495.
Zinkpaste 495.
Zinkperhydrol 496.
Zinktrockenpinselung 495.
Zinkwismutsalbe 495.
Zitronensäuremilch 496.
Zitrotibinnahrung 496.
Zucker für die Säuglingsnahrung 24.
Zuckerwasserdiät 197, 205, 260.
Zuckissbad s. Kohlensäurebäder 447.
Zwieback 496.
Zwiebackbrei 496.
Zwiemilchernährung 20.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE