

**Ueber eine Quelle des Zustandekommens der mehr complicirten
Nervenzufälle und deren Deutung am Krankenbette : eine pathologische
Skizze / von Carl Martin.**

Contributors

Martin, Carl.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Speyer : G.L. Lang, 1855.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/xpb2a6va>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



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





4.
U e b e r
ne Quelle des Zustandekommens
der
mehr complicirten
Nervenzufälle
und
deren Deutung am Krankenbette.

Eine pathologische Skizze

von

Dr. Carl Martin,
praktischem Arzte in der Pfalz.

„Mich fasst ein fremder, niegefühlter Frost. —“
Phädra.



S P E Y E R.

Verlag von G. L. Lang.

1 8 5 5.

Buchdruckerei von Daniel Kranzbühler in Speyer.

Vorwort.

Der Verfasser dieser kleinen Abhandlung hat den beiden Verpflichtungen, welchen er bei Behandlung eines wissenschaftlichen Stoffes dem Leser gegenüber nachkommen hat, nach besten Kräften zu tügen gesucht.

Wie man die Zulässigkeit seiner Ansichten nach allen Seiten hin prüfen, die Gründe und Gegengründe mit aller Gewisshaftigkeit abwägen muss, so ist sich der Verfasser bewusst, mit Ernst und während der Ausführung nicht ohne viel Bedenken im Zweifel sich mit seinem Gegenstande beschäftigt zu haben.

Dem es ist eine schlimme Sache mit dem Hinwerfen gewisser scheinbar anregenden Gedanken, welche, sobald man ihnen recht ins Angesicht sieht, nur zu schnell Staub und Asche zerfallen.

Mag die Zahl der Irrthümer in dieser Arbeit, welche nunmehr einen vorläufigen Abschluss erhalten hat, nicht gering sein, zweifelt der Verfasser doch nicht, dass auch fruchtbare Standpunkte für die kritische Betrachtung der Nervenkrankheiten

ten, vielleicht auch für jene der Geisteskrankheiten enthalten dürfte.

Aber auch eine wissenschaftliche Darstellung muss als zweites Erforderniss Anspruch genommen werden, in Folge welcher der Leser in kurzer Zeit in den Stand gesetzt ist, sich über das Vorzutragene eine klare Vorstellung zu bilden.

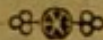
Es wurde desshalb alles planlose und verwirrende Gerede möglichst vermieden, nichts desto weniger lässt die Durchführung der Gedanken leider noch viel wünschen übrig.

Im angewandten Theile hat man Paradigmen angeben wollen, welche, wie man glaubt, noch auf viele andere Zustände am Krankenbette angewendet werden dürften.

Das Angeführte schien aber vollkommen hinreichend, die stattfindende Anschauungsweise deutlich zu machen.

Dass die Arbeiten von Pfeufer, Heilmann, Romberg, Joseph Heine, Hirsch, Canstatter, Eisenmann und Virchow vielfach benutzt worden sind, bedarf für die Kenner die Schriften kaum einer Erwähnung.

Freinsheim, im November 1854.



Einleitung.

Das Zustandekommen jener eigenthümlichen Hysterenscheinungen, welchen wir am Kranken-
bett täglich begegnen, ist zuerst ermöglicht durch
ursprüngliche Einrichtung des Nervensystems
ist, die sich durch den isolirten Verlauf der
einzelnen Nervenfasern, durch bestimmte Kreuz-
ungsverhältnisse derselben, durch die Verhält-
nisse des Consensus und Antagonismus der ein-
zelnen Nerventheile u. s. w. kund gibt.

Ein anderer Grund liegt in sehr verschiede-
nen, theilweise von Aussen auf das Nerven-
system einwirkenden Ursachen, von welchen die
mittelbaren chemischen und mechanischen Ein-
wirkungen, jene der magnetisch-electrischen Kraft
selbst des Rotationsapparates, jene der narco-
tischen und anästhetischen Mittel, endlich das
Vorhandensein einer allgemeinen abnormen Blutbeschaf-
fenheit, innerhalb welches der entzündliche Zu-
stand des Blutes oben ansteht, zu erwähnen sind.

Trotz einer Mannigfaltigkeit möglich ein-
wirkender Ursachen betreten wir keinen Tag den
Krankensaal, ohne das Mangelhafte unserer Vor-
stellungen in dieser Beziehung inne zu werden.

Wenn ein hysterisches Weib auf einen geisti-
gen Eindruck hin plötzlich in Convulsionen ver-
fällt, aus welchen sie sich nach einer gewissen
Zeit erholt, als wäre nichts vorgefallen, so be-
gegnet uns mit der Erklärung, von Seiten

der Seele sei eine Einwirkung auf die motorischen Elemente der Nervencentraltheile erfolgt und haben die krampfhaften Erscheinungen hervorgeufen.

Wir fühlen dabei aber instinktmässig, dass in den Centralorganen etwas Materielles vorgegangen sein müsse, dessen Einwirkung nach einer gewissen Zeit wieder sein Ende erreicht habe.

In andern Fällen sehen wir die schwersten Nervenzufälle auftreten, wir möchten denselben eine sehr gewichtige, das Leben gefährdende Ursache unterbreiten, bis auf einmal alle Erscheinungen spurlos verschwunden sind und wir anerkennen müssen, dass die einwirkende Ursache jedenfalls eine ephemere und im Allgemeinen unschädliche gewesen ist.

Bei andern Kranken fällt uns die Schnelligkeit auf, mit welcher die bedeutendsten, durch Nervenwirkung hervorgerufenen Erscheinungen zu Ende gebracht werden. Mit Verwunderung sehen wir oft den Krampfsüchtigen, in die natürlichste Körperstellung zusammengekrümmt gleich einem Fische in eine normale Lage zurückschnellen.

Ueber die Succession der Erregungs-Lähmungserscheinungen, über das gänzliche Ausfallen einzelner körperlicher und geistiger Thätigkeiten bei gleichzeitigem Hervortreten anderer, wodurch oft der Ausdruck eines mehr thierischen Gepräges zum Vorschein kommt, können wir uns nur in den wenigsten Fällen Rechenschaft geben.

Am Krankenbette finden wir häufig Nervenerscheinungen zu einem Complexe vereinigt, welche man nach theoretischer Anschauung nicht als zusammengehörig und gleichzeitig mit einander vorkommend zu betrachten gewöhnt ist.

Wir sehen ferner Krankheiten, welche nach
 andern Definitionen sehr weit von einander un-
 terschieden sind, z. B. Wechselfieber, Hysterie,
 Epilepsie, Chorea, in einander übergehen.

Wer möchte bezweifeln, dass die Menge der
 merkwürdigen und räthselhaften Nervenkrank-
 heiten, welche wir in unsern Zeitschriften täglich
 finden, kein günstiges Zeugniß ablegt über unsere
 Fähigkeit, das Zustandekommen der krankhaften
 Nervenerscheinungen in ihrem causalen Zusammen-
 hange uns zum Verständnisse zu bringen?

Neben der Schwierigkeit des Gegenstandes
 selbst ist es aber auch die von uns einmal ange-
 nommene Anschauungsweise dieser Zustände,
 welche uns die Einsicht erschwert.

Wir verstehen uns z. B. nur mit Mühe dazu,
 auf schwächende Einflüsse eine energische Be-
 tätigung der Nervenkräfte zu erwarten, und
 doch sind derlei Effecte häufig genug zu beobach-
 ten, wenn auch nur von kurzer Dauer; wie nach
 dem Vergleiche von Valentin der arme Mann
 der Regel verschwenderischer ist, als der
 reiche.

Dass die nämliche einwirkende Ursache zwei
 entgegengesetzte Effecte zu gleicher Zeit hervor-
 bringen könne, ist uns eben so wenig geläufig,
 und doch können wir jeden Wintertag die Be-
 merkung machen, wie der der Kälte ausgesetzte
 Körper bezüglich der Beweglichkeit und Tast-
 empfindlichkeit lähmungsartige Zustände zeigt und doch
 zugleich schmerzt.

Den Krankheitsbildern, in welchen wir ge-
 wisse Nervenerscheinungen zu einem Complexe
 vereinigt haben, fehlt häufig ein bestimmt festge-
 stellter Inhalt in anatomisch-physiologischer Be-
 gründung und ein streng begränzter Umfang.
 Daher kommt es auch, dass wir mit Krank-

heitsnamen Hysterie, Epilepsie, Spinalirritation spielen, wie mit Rechenpfennigen.

Wir sind zweifelhaft, ob wir einen Krankheitszustand *hysteria epileptica* oder *epilepsia hysterica* nennen sollen und würden doch schon im gewöhnlichen Leben das Substituiren des Vornamens für den Zunamen und umgekehrt für unzulässig und verwerflich finden.

Es wäre vielleicht zu hoffen, dass der Versuch der Einführung einer neuen Anschauungsweise, welche der clinischen Betrachtung auf diesem Gebiete theils ein frischeres Leben verleihen könnte, theils der bis zum Eckel verfolgten Vorstellung von Entzündung innerhalb der Nervencentraltheile, sowie der blassen Spinalirritation einen Theil ihres usurpirten Gebietes zu entreissen suchte, einiger Aufmerksamkeit werth wäre. Der Inhalt des hier zu liefernden Beitrages lässt sich in kurzen Worten zusammenfassen, und die durchzuführende Thesis würde folgendermassen lauten:

„Theils in Folge von andersweitigen vorausgegangenen, meist Erschöpfungskrankheiten, theils einer ursprünglichen constitutionellen Anlage werden sehr mannigfaltige Nervenerscheinungen in eigenthümlicher Combination dadurch hervorgebracht, dass krankhafte periphere Arteriencontraction und Expansion nach verschiedenen zeitlichen Gesetzen in allen Körperteilen in ähnlicher Weise auftreten können, wie innerhalb des Hautorgans dergleichen Erscheinungen in Fieber, Frost und Fieberhitze täglich beobachtet werden. Die nervösen Erscheinungen aber, welche hiedurch hervorger-

werden, sind den im Fieber auftretenden Symptomen analog.“

Ob aber diese krankhaften Erscheinungen innerhalb der arteriellen Gefäße auf eine mehr spontane Weise durch unmittelbar abnorme Thätigkeit der Arterienhäute zu Stande kommen, oder ob dieselben in ähnlicher Weise, wie man Frost- und Hitze-Erscheinungen des Wechsellähmers vom Einflusse des Rückenmarkes ableitet, durch Nervenwirkung hervorgerufen betrachtet werden müssen, ist für den Gang unserer Untersuchung von untergeordneter Bedeutung.

Diese Angaben werden wir zu erhärten haben:

Mittelst der Betrachtung der anatomischen, physiologischen und pathologischen Verhältnisse der arteriellen Gefäße.

Durch Würdigung des Einflusses arteriellen Blutzuflusses und des arteriellen Blutabschlusses auf das Verhalten der Nerven- und Muskelthätigkeit.

I.

Die Schlagaderwandungen besitzen ausser der blossen Elasticität das Vermögen einer lebendigen Contractilität, mittelst welcher sie auch kürzere oder längere Zeit ihr Lumen zu verringern im Stande sind.

Die Ursache dieser Zusammenziehungs-Erscheinungen der Schlagaderwandungen liegt in den contractilen Elementartheilen, welche neben den elastischen in ihnen enthalten sind. Die ganze Schlagaderwand ist ein Gemisch von contractilem und elastischem Gewebe, von dem das erstere mehr nach Innen, das letztere mehr nach Aussen vorherrscht.

Da nun nach den Capillargefässen hin die äussern Lagen in höherem Grade als die inneren wegfallen, so kann man sich schon hieraus erklären, wesshalb in den feinsten Blutgefässnetzen die Contractilität zum Theil auffallender als die Elasticität hervortritt.

Im arteriellen Gefässsystem wird, wie in den Respirationsorganen, der Längenausdehnung durch die elastischen Fasern entgegengewirkt, deren Spannung sich in den verschiedenen Erregungszuständen während des Lebens und nach dem Tode gleich bleibt.

Den Querdurchmesser zu behaupten ist dagegen in beiderlei Organen den ringförmig angelegten Muskelfasern übertragen, und wenn die auch, insbesondere in den weiteren Gefässen, von elastischen Fasern unterstützt werden, so hängt doch die Weite und der Grad der Erweiterung

in Leben hauptsächlich von dem Tonus der contractiven Substanz ab, der sowohl direct, als durch Vermittelung des Nervensystems veränderlich ist. Je höher derselbe steigt, um so mehr wird bei gleichem Drucke des Blutes die Längenausdehnung und Ortsveränderung des Gefässes gegen die Breitenausdehnung zunehmen.

Die Weite der Arterie wird somit durch zwei einander widerstrebende Momente bedingt: einerseits durch den Druck des Blutes, welcher von dessen Masse und von dem Impuls des Herzens abhängt, anderseits durch die Elasticität und das contractionsbestreben der Arterienwand, Resultat einer tonischen, aber veränderlichen Muskelwirkung.

Durch den Impuls, womit das Blut in die Arterie getrieben wird, findet bekanntlich eine Ausdehnung der letztern zugleich in der Länge und in der Weite statt. Durch die Längenausdehnung nimmt die Arterie einen geschlängelten Lauf an und die hiemit verbundene Ortsveränderung ist es hauptsächlich, was an den entblösten Arterien als Puls sichtbar wird.

Die Contraction der Arterienwandungen als mit glatten Muskelfasern versehener Organe, erfolgt ohne den Einfluss der Nerven gegen die directen Eingriffe, mechanische Reize, Anwendung des Galvanismus, giftiger Stoffe als Reaction der Muskelsubstanz.

Bisweilen zieht sich eine Arterie schon durch den blossen Reiz der Luft auf eine sichtbare Weise zusammen; bei grösseren chirurgischen Operationen ist dieses nicht selten an kleineren Schlagaderstämmen wahrzunehmen. Durch die Einwirkung von Kälte und kaltem Wasser auf losgelegte Gefässe wird das gleiche Resultat sehr häufig erzielt, es entstehen locale Einschnü-

runngen, oder allgemeine Verengerungen der Berührungsstellen oder selbst ausgedehnterer Partien.

Dass die arteriellen Capillaren den Einwirkungen des Nervensystems sehr prompt gehorchen, lehren das Erblassen durch Schreck und Furcht, das Erröthen durch Scham oder andere Gemüthsaffecte.

Wie sich alle contractilen Theile mehr oder minder nach dem Tode zusammenziehen und auf diese Weise die sogenannte Todtenstarre verursachen, sehen wir auch das Gleiche bei den Arterienwanderungen.

Bei Betrachtung der pathologischen Zustände der Arterienwandungen müssen:

1. die krankhaften Thätigkeiten der betreffenden Gebilde selbst;
2. die zeitlichen Verhältnisse, innerhalb welcher dieselben zu Stand zu kommen pflegen, einer näher Untersuchung unterzogen werden

1.

Wie mannigfaltig die Ursachen sein mögen, welche auf den Zustand der Gefäße influiren, so ist das Endresultat immer Verengerung und Erweiterung des Lumens, Verdichtung und Verdünnung der Wände der Arterien. Dem Capillargefäßsystem ist keine Muskulatur und demnach auch keine Contractilität zuzuschreiben. Die kleinen, allerdings schon haarförmigen Arterien muss man nicht mit dem einfachen Capillarsystem verwechseln.

Die Veranlassungen, wodurch die feinere Gefäße primär verengt und dem Blute minde

gängig gemacht werden, sind solche, wodurch Contractionen der Ringfaserhaut der Gefässe bewirkt werden.

In Folge einer Verengerung der Capillargefässe wird das Blut entweder genöthigt, die geringeren Bahnen mit grösserer Schnelligkeit zu durchkreisen, oder wird ganz verhindert, einzuströmen.

Von den kleinern mehr haarförmigen Schlagadern wissen wir mit Bestimmtheit, dass die Zusammenziehung der Wände an mehreren Stellen erfolgt und dass dadurch Einschnürungen entstehen, und es ist wahrscheinlich, dass dies auch

Gefässen von etwas grösserem Lumen der Fall ist, indem die Zellgewebeschicht um diese Gefässe sich nach der Peripherie hin in sehr bedeutendem Grade vermindert.

Die Erscheinungen des Frierens nach Einkühlung von Medien, welche eine bedeutend niedrigere Temperatur zeigen, als jene des Körpers trägt, wie z. B. von kalter Luft, äussern sich durch eine auffallende Blässe des Theiles, während zugleich die contractilen Fasern der Cutis in der genannten Gänsehaut sich zusammenziehen.

Während eines kalten Bades sehen wir häufig an einen oder andern Finger wachsbleich und unbeweglich werden, eine Erscheinung, welche lange fort dauert, wenn der übrige Körper bereits seine natürliche Temperatur wieder erlangt hat.

Wächst das Contractionsbestreben des arteriellen Systems absolut und dauert dabei der Herzstoss, die *Vis a tergo* fort, so muss das äolöse System mehr Blut aufnehmen, und somit tritt eine Erhöhung des Tonus des arteriellen Gefässsystems nothwendig zur venösen Plethora.

Aus diesem Grunde bildet sich in Folge erhöhter Contractionen der Arterien eine Ueber-

füllung der venösen Gefässe aus, welche sich an der blaurothen Färbung der Haut der Extremitäten nach der Einwirkung der Kälte zu erkennen gibt.

Bezüglich des Pulses wird eine auftretende Contraction der Ringfaser oberhalb der untersuchten Stelle derselben, wenn sie das Lumen nicht vollständig verschliesst, härtlich und an nahliegenden Gründen wenig umfangreich, drathähnlich erscheinen lassen; der harte und gespannte Puls ist zugleich zusammengezogen. Sie wird denselben intermittirend erscheinen lassen, wenn sie das Lumen zwar völlig verschliesst, aber nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufhört; sie wird völlige Pulslosigkeit verursachen, wenn die Zusammenziehung der Ringfaser bereits an den grössern Aesten begonnen hat und eine mehr periphärisch gelegene Contractur bei fortwährend gleichem Impulse des Herzens eine immer kleineren Menge Blutes zu überwinden hat.

Ausser der Einwirkung der Kälte, welche den Tonus der feineren Gefässe zu erhöhen und dadurch Collapsus herbeizuführen vermag, entwickelt sich aus innern Gründen durch Zusammenziehung der Gefässe die Blutleere der Haut im Schüttelfroste auf bestimmte sensible Eindrücke, während des Harnlassens, bei Anlegung des Katheters, während chirurgischer Eingriffe bei Entbindungen.

Dasselbe geschieht auch in Folge mancher deprimirender Affecte und vor Allem im Fiebefroste, wohl auch im Stadium algidum der Cholera.

Auch in der Entzündung geht ein Stadium der Arterienzusammenziehung der Expansion öfters, jedoch nicht immer, voraus. Indem eine verstärkte Zusammenziehung einer grössern Pathie des arteriellen Gefässsystems eintritt, wird

Blutmasse für das übrige Gefässsystem zu
 loss; es entsteht eine collaterale Expansion in
 nachbarten arteriellen Gefässprovinzen, die als
 plethora spuria, ad vasa, ad spatium bezeich-
 net werden muss.

Die Erweiterung der arteriellen Gefässe,
 welche in der Congestion, dem Turgor, der ple-
 thora zur Beobachtung kömmt, entsteht immer
 dadurch, dass die activen Thätigkeitsäusserungen
 der Ringfaserhaut in den Hintergrund treten und
 die Breitenausdehnung gegen die Längenausdeh-
 nung der Arterie das Uebergewicht erhält.

Das Hervortreten der Expansionserscheinun-
 gen wird begünstigt durch Erhöhung der äussern
 Temperatur, was man nach Pfeufer auch so aus-
 drücken kann, dass das lebendige Contractionsver-
 mögen der Gefässe durch Wärme überwunden,
 durch Entziehung der Wärme aber wieder her-
 gestellt wird.

Nach Einwirkung der Kälte trägt die in
 Folge der Ausdehnung eintretende stärkere Blut-
 fülle jedenfalls zur Erhöhung der Körperwärme
 bei; die Blässe der Haut macht der normalen
 röthlichen Färbung Platz, der normale Turgor
 der Haut kehrt zurück, der früher zusammenge-
 drückte Puls wird voller und die Erschlaffung der
 arteriellen Capillaren äussert sich schliesslich
 durch reichliche Schweisabsonderung.

Weitere Expansionserscheinungen treten zu-
 nächst in den niedern Graden der Verbrennung,
 in intensiver Einwirkung der Sonnenstrahlen,
 in Folge von Gemüthsaffecten, welchen mehr der
 Charakter der Erregung zukommt, wie Zorn,
 Scham, endlich durch andere innere Vorgänge,
 wie in der Fieberhitze.

Im Gefolge des arteriellen Turgors der Haut
 und der Schweisabsonderung kommen öfters fühl-

bare Schläge der Arterie, welche nicht unmittelbar von einer Herz-Contraction ausgehen, zu Beobachtung, und sind unter dem Namen des Pulses duplex und dicrotus bekannt.

Es folgt hier dem Anschläge, welcher die Wirkung der Eintreibung des Blutes durch die Kammersystole ist, eine zweite, schwächere Pulsation, wie eine Art Nachschlag.

Zu den Bedingungen des Pulsus dicrotus werden demnach Seltenheit der Herzstösse, Vorwiegen der Diastole und Erschlaffung der Arterienhäute gehören.

Die Erscheinung der Pulsation der Arterien kann abnorm sein entweder der Grösse nach, indem sie ein ganz ungewöhnliches Mass erreicht, oder dem Gefühle nach, insofern sie schon dem Kranken selbst fühlbar, ja sogar selbst lästig werden kann.

Dieses Klopfen und Schlagen bezeichnet in den meisten Fällen weiter Nichts als das Andrängen neuer Blutquantitäten vom Herzen her und hat keine andere Bedeutung, als bei der Entzündung; sie ist in Beziehung auf die Gefässe ein passives Phänomen, ja sie zeigt sogar in einer grossen Zahl von Fällen geradezu an, dass die Gefässhäute in einem ungewöhnlichen Zustand von Passivität, von Erschlaffung sich befinden.

In den leichtern Graden der Erfrierungen bei den Frostbeulen ist durch die Einwirkung der Kälte der natürliche Tonus der Gefässe verändert worden. Sie reagiren feiner auf die Veränderungen der Temperatur und des Luftdruckes als gesunde Theile, und kündigen durch allerley abnorme Sensationen, Jucken, Prickeln dergleichen atmosphärische Veränderungen an.

Die blaurothe Färbung, welche auf Nachlassen des Fingerdruckes alsbald zurückkehrt, deutet

ff eine länger anhaltende Contractur der arteriellen Capillaren mit Zustandekommen eines gewissen Turgors in diesen Theilen hin; die Neigung dergleichen Stellen während der Winterzeit oberflächliche Eiterung überzugehen, dürfte dem zeitweisen Auftreten einer krankhaften Expansion in den kleinen Arterien in Verbindung stehen.

Eine Lähmung der Ringfaserhaut der Arterien kommt nach Pfeufer in der Cholera zur Beobachtung und gibt sich zu erkennen durch den Zustand, dass in Choleraleichen die Arterien nicht wie in allen übrigen Kadavern blutleer gefunden werden, sondern stets mehr oder minder voll in sich enthalten.

Man hat bisher bei Betrachtung der Collaps- und Turgor Erscheinungen, wenigstens insofern man sich dieselben in Verbindung miteinander dachte, hauptsächlich auf ihrem Bestehen innerhalb des Hautgebildes Rücksicht genommen.

Die eine Hälfte der Erscheinungen der Turgor lässt sich freilich einer ausgedehnten Berücksichtigung zu erfreuen gehabt und hat zur Erklärung mannigfaltiger Nervenerscheinungen gedient.

Da aber das System der feinen Arterien sich nicht allein innerhalb

Cutis verbreitet, sondern allenthalben innerhalb der Eingeweide, des Hirns und Rückenmarks und der peripherischen Nerven besteht, so lässt es überhaupt kaum denken, dass die Cutis allein das Vorrecht besitzen solle,

das wechselnde Spiel von Collapsus und Turgor allein auf ihrem Gebiete durchführen zu lassen, wie wir dies im überfroste und der Fieberhitze täglich beobachten.

„Während man sich bisher immer darauf beschränkt hat, sagt Andral, die äussern und oberflächlichen Formen der Zusammenziehungen und Erschlaffungen der arteriellen Capillaren ins Auge zu fassen, können gewiss ähnliche Zustände auch in innern Theilen sich ausbilden.“

„Warum, fährt er fort, kann bei einer Gemüthsbewegung der Magen nicht wie die Haut zuweilen blass und zuweilen roth werden?“ Und das wirkliche Vorkommen solcher Zustände ausser Fieberfrost und Fieberhitze aber annehmen zu können, müsste vorher der Nachweiss geführt werden, dass Zusammenziehungen und Ausdehnungen der übrigen Arterien ausserhalb der bisher angegebenen Ursachen am Krankenbette häufige zur Beobachtung kommen. Man kann in diese Beziehung mehrere Fälle anführen:

Permanente Pulslosigkeit der Arterien wurde von Roth bei einem 30jährigen Leinenweber beobachtet, in Verbindung mit Kälte der Vorderarme und Hände, zeitweise Taubheit und Kribbeln in den Fingerspitzen, Schwäche der Extremitäten, Schmerzen längs der Mediannerven beim Druck.

Die seit 7 Jahren constante Pulslosigkeit in allen Arterien der obern Extremitäten, von der Axillaris beginnend, verschwindet nur, wenn Patient die Arme Minuten lang hin und herschwingt, oder so lange er sich im Bette mit untergelegten Armen erwärmt oder sich im Schweiss befindet.

Erschlaffungszustände im Gebiet der Arterien des linken Fusses, sich auf die Cruralis und Iliaca nach rückwärts gegen den Rumpf fortsetzend, später Contracturzustände innerhalb der Arterien der obern und untern Extremitäten.

John Brown bekam eine junge Dame in Behandlung, deren Krankheit 2½ Jahr früher mit einem Pulsiren im linken Fuss, das allmählich längs dem Schenkel bis zum Rücken hinaufzog, begonnen hatte.

Solche Anfälle waren 10 Monate lang in verschiedenen

zwischenräumen öfters wiedergekehrt, oft hatte die Kranke Schmerz in der Nabelgegend und Pulsation im Rückenblitten.

Als Boyer die Kranke kennen lernte, konnte sie vor Rückenschmerz und Schwäche der Gliedmassen weder stehen noch gehen; neben der partiellen Lähmung dieser Theile war eine allgemeine Hinfälligkeit des Muskelsystems vorhanden mit kleinem Pulse und kalten Extremitäten.

Die Schwäche, die Kälte und die partielle Lähmung der unteren Gliedmassen erklären sich durch den der frühern Expansion folgenden Contracturzustand der Arterien der oberen und untern Extremitäten.

Oertliches Spiel von Expansion und contraction der arteriellen Capillaren, beschränkt auf das Hautgebiet beider Unterschenkel, innerhalb 3 Stunden verlaufend, während der Gesamtanzahl den Quotidianrythmus hat.

Ein 16jähriges, durch Amenorrhoe und Diarrhoe geschwächtes Mädchen bekommt täglich Anfälle, wobei der Fuss bis zur halben Höhe des Knies heiss wird und kitzelt, welches Gefühl sich zu einem ungeheuren Schmerze steigert; bei starke Gefässcongestionem, so dass der Fuss zuletzt ganz mit Blut unterlaufen wird und wie eine schwarze Kirsche aussieht.

Wenn sich die Hitze legt, verliert sich die Geschwulst, das Glied wird bleich, todtencalt und schmerzlos.

Bald beschränkt sich der Anfall auf ein Bein, bald ergrift er das zweite, wenn er in dem ersten nachlässt.

Die Krankheit entstand vor drei Jahren und seitdem kommen sich die Paroxysmen täglich eingestellt, früher von Abends 9 Uhr bis Morgens 4 Uhr, wobei nur 3 Stunden hinreichend Schlaf vorhanden war; jetzt von Nachmittags 4 Uhr

Abends 7 Uhr. Die Nächte sind gut, sie sieht wohlgenährt und blühend aus, muss aber immer liegen, weil das Stehen im Zimmer den Anfall erregt.

Die Menses haben sich eingefunden; an den Beinen ist nichts Abnormes zu sehen, aber alle Mittel sind erfolglos gegeben.

Während die arterielle Expansion in den Anfällen des gewöhnlichen Wechselfiebers sich auf dem ganzen Hautgebiete ausdehnt, aber

allenthalben nur einen mässigen Grad erreicht ist dieselbe im gegebenen Falle zwar örtlich beschränkt, aber in ausgedehnterem Grade zum Vorscheine gekommen. Die Blutunterlaufung und dunkle Färbung wie von einer schwarzen Kirsche welche örtlich zur Beobachtung kömmt, entsteht offenbar durch die Erleichterung der Mischung des arteriellen und venösen Blutes, ähnlich wie in den Erscheinungen der Cyanose.

Das Vorkommen solcher örtlicher Wechsel fieber, worin die ganze Reihe von Frost, Hitze und Schweiss an einzelnen Extremitäten durchgemacht wird, gehört überhaupt nicht zu den Seltenheiten.

Während des Anfalles des Wechsel fiebers hat man an den arteriellen Gefässen des einen Kniees eine, Entzündungserscheinungen simulirende Expansion der betreffenden Gefässe beobachtet.

Hildret nämlich erzählt die Geschichte einer Frau welche an einer intermittens quotidiana litt, mit Kopfschmerzen, Empfindlichkeit des Hypogastriums und einer scheinbaren Entzündung des Kniees, welches roth, geschwollen und besonders während der Fieberparoxysmen sehr empfindlich war.

Zu den Erscheinungen der intermittens welche doch wesentlich durch arterielle Gefäss zusammenziehungen und Erweiterungen auf der Haut bedingt sind, gesellt sich in einzelnen Fällen abdominelle Pulsation.

So fand Länec bei einem perniciosen doppelt dreitägigen Fieber eine Faust grosse, renitente, kräftig mit dem Puls gleichzeitig klopfende Geschwulst im epigastrium, die er, so wie Boyer, für ein aneurysma hielt, die aber sechs Wochen nach Beendigung des Fiebers, als die grosse Nervenauflage der Kranken nachliess, spurlos verschwand.

Krankhafte arterielle Erweiterungen der Caeliaca; zeitweises Aufhören dieses Zustandes mit darauffolgender Zu-

ammenziehung im Gebiete der arteria radialis.

Ein 25jähriges Mädchen, das seit einem vor 3 Jahren überstandenen Typhus eine Neigung zu Nervenzufällen behalten hatte, bekam im Dezember 1821, nachdem sie mehrere Wochen an Brustkrämpfen und Dyspepsie gelitten hatte, eine umschriebene harte, mit dem Pulse gleichzeitig klopfende Geschwulst zwischen Herzgrube und Nabel, deren Härte immer eines physconischen Eingeweides gleichkam.

Die Integumente wurden davon stark gewölbt, die Pulsation war so stark, dass die Bettdecke dadurch regelmässig in die Höhe gehoben wurde und sich dem ganzen Körper aus zu den Fingern und Zehen mittheilte.

Jedes Betasten der Geschwulst erregte Beängstigung und Brustkrampf; jede Bewegung des Körpers, selbst lautes Sprechen, verstärkte das Klopfen in unerträglicher Weise.

Mitunter stockte es einen Augenblick, dann fuhr sie heftig zusammen, klagte über Beklemmung und Angst, die Sprache wurde schwer, der Puls intermittirte und an den Händen und der innern Seite der Arme bildeten sich breite, dunkelblaue Streifen.

Endlich im März 1823, nach fünfvierteljährigem Leiden, liessen die Pulsationen allmählig nach, die Geschwulst verschwand und die Kranke kehrte zu vollkommener Gesundheit zurück.

Dass Pulsationen der Arterien immer durch Erschlaffungs Zustände der Wandungen derselben bedingt seien, haben wir schon früher erwähnt; in diesem Falle bedingt ein derartiger Zustand, innerhalb der Caeliaca vorhanden, die ausserordentlich heftige abdominelle Pulsation.

Während aber manchmal die Erschlaffung für einen Augenblick nachlässt, scheint das gleichzeitige Intermittiren — das Momente lange Aussetzen des Pulses — zu beweisen, dass die Radialis krampfhaft ergriffen worden ist, gleichsam an einer Vibration der Arterie mit stossweis eintretender Zusammenziehung.

Die dunkelblauen Streifen an den Händen und der innern Fläche der Arme bezeichnen Blut-

stauungen der correspondirenden Venen, welche bei Contractur der Arterie durch locale Unterbrechung des capillären Kreislaufes zu Stande gekommen sind.¹

Die Beklemmung und Angst, die Behinderung des Sprachvermögens erklären sich vorläufig hinreichend durch Störung der Statik der Blutcirculation im Allgemeinen, welche eines Theils durch die erfolgte Verengerung der Cöliaca anderseits durch das krampfhaft Ergriffenwerden der radialis bedingt ist.

Was die mittelbaren Ursachen zur Entstehung dieser krankhaften Zustände betrifft, so sind, wie die vorausgehenden Krankengeschichten gezeigt haben, theils intermittirende Fieber oder Typhus, in andern Fällen Erschöpfungszustände mancherlei Art vorausgegangen, theils muss eine angeborene, oder erworbene (constitutionelle,) Krankheitsanlage, deren Natur sich bis jetzt nicht näher beschreiben lässt, angenommen werden.

Was die unmittelbar erregenden Momente zur Entstehung dieser abnormen Gefästhätigkeiten betrifft, so musste das Mädchen, welches an dem localen Wechselfieber der Hautbedeckungen der Beine litt, immer liegen, weil viel Gehen im Zimmer den Anfall erregte.

In dem zuletzt erwähnten Falle vermehrte jede Bewegung des Körpers, selbst lautes Sprechen, die krankhafte Ausdehnung der Arterie.

Im ersten Falle konnte durch vermehrte Wärme, sowie durch kräftige Bewegung der ganzen Extremität der Contracturzustand der Arterien der obern Extremitäten beseitigt werden.

Die Erschlaffungszustände der Arterien, welche mit dem Gefühle der Pulsation verbunden sind, scheinen eine Neigung zu haben, gegen den Rumpf fortzuschreiten.

Da der Zustand der örtlichen Erschlaffung der Arterien das Durchströmen des Blutes nothwendig verlangsamt, eine im höheren Grad vorhandene Contractur eine Verminderung des Blutzuflusses hervorruft oder denselben ganz aufhebt, so muss die Veränderung innerhalb der Statik der Blutbewegung auf irgend eine Weise ausgeglichen werden.

Es muss vermehrte Congestion, mehr oder minder bemerkbar, nach andern Organen eintreten, und es scheint, dass sich dann in jenen Theilen eine chronische Hyperämie ausbildet, welche schon im physiologischen Leben periodischen Blutcongestionen ausgesetzt sind, wie der Magen im Verdauungsakte, der Uterus in der Menstruation.

Der Appetit aller derartigen Kranken ist mangelhaft, und muss durch stark schmeckende, ungesunde Speisen gereizt werden.

Es ist ein Gefühl von Schwere in der Unterbauchgegend und Abwärtsdrängen, öfters auch Tieferstehen des Uterus vorhanden, und die Gebärmutter ist gewöhnlich sehr empfindlich.

2.

Bei Betrachtung der zeitlichen Verhältnisse, innerhalb welcher die Contractur und Expansions-Erscheinungen aufeinander folgen, später im Gesammtanfälle wiederkehren, gibt uns besonders das Wechselfieber die Anschauung einer grossen Mannigfaltigkeit, die unsere Aufmerksamkeit auf sich zu lenken nicht verfehlen kann.

Der Uebergang von Frost zur Hitze im einzelnen Anfalle dieser Krankheit kann in sehr verschiedenen Zeiträumen erfolgen. Das Zusammenziehungsstadium der Arterien kann sehr kurz

sein und es kann ein Expansionsstadium von gleicher oder grösserer Länge nachfolgen, und umgekehrt.

Das Froststadium kann auch auf das Hitzestadium folgen, anstatt demselben voranzugehen.

Contraction und Expansion der Gefässe können im einzelnen Anfall so weit hinausgezogen sein, dass das Ende des vorhergehenden Paroxysmus in den Anfang des nächsten fällt, ganz ohne fieberfreies Intervallum (*hemitritaeus Celsi.*)

Was die Aufeinanderfolge der Gesamtanfälle, den Rythmus der Intermittens ferne betrifft, so bemerken wir, dass der nächste Anfall gewöhnlich nicht so genau die Zeit des Eintretens des ersten einhält, sondern sich ein paar Stunden früher einstellt; ebenso der dritte früher als der zweite, bis dies Schwanken endlich ein Ende erreicht und man mit ziemlicher Gewissheit darauf rechnen kann, dass zu einer bestimmten Stunde der Anfall zum Vorschein kommt.

Dass das Wechselfieber im Gesamtanfall die tägliche, dreitägige, viertägige Wiederkehr einhalten kann, ist eine bekannte Sache.

Zwei Fieber-Rythmen können sogar innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zugleich zur Beobachtung kommen, Fieberanfälle mit kurzen Intervallum, z. B. *Quotidianae*, können sich mit anderen von längerem Intervallum einschieben (*hemitritaeus Galeni*); innerhalb einer bestimmten Zeit also können Contractions- und Expansionszustände der arteriellen Capillaren nach zwei verschiedenen zeitlichen Normen wiederkehren.

So verhalten sich im sogenannten Rythmus *multiplex* die Paroxysmen des Fiebers in der Art zu einander, dass dasselbe aus zwei Fiebern mit *Tertianrythmus*, deren Anfälle auf verschiedene Tage fallen, zusammengesetzt erscheint.

Die Anfälle jeder Fiebereinheit sind verschieden in Bezug auf Eintrittszeit, Dauer, Intensität, Symptome und Krisen, und es ist in dieser *Tertiana duplex* der Paroxysmus des ersten Tages dem des dritten, der des zweiten dem des vierten in allen genannten Beziehungen gleich.

In der *Tertiana duplicata* zeigen sich zwei Fieber-Rythmen an demselben Tage, etwa Morgens und Abends; der zweite Tag ist fieberfrei, am dritten Tage abermals zwei Anfälle, deren jeder mit dem gleichstündigen des ersten Tages correspondirt.

Wenn man alle diese möglichen Modi der Contraction zur Expansion und die möglichen Rythmen, welche ein einziger Krankheitszustand, die Intermittens innerhalb eines Organes, jenes der Cutis darzustellen vermag, in's Auge fasst, dürfte es wahrscheinlich sein, dass die Reihe derartiger Erscheinungen noch gar nicht erschöpft sei, insofern aus dem Vorausgegangenen nachgewiesen worden, dass ausser dem Hautorgan auch noch andere Organe von Contractions- und Expansionszuständen grösserer und kleinerer Arterienäste heimgesucht werden können, in ähnlicher Weise wie die Haut in den verschiedenen Formen der Fieber.

Fassen wir die zeitlichen Verhältnisse der Abwechselung von Contraction zur Expansion an den vorher erwähnten Krankheitsfällen in's Auge, so zeigt sich, dass der eine oder andere Zustand in der Mehrzahl der Fälle innerhalb eines längern Zeitraumes ohne Nachlass anzuhauern pflegte. Dies wäre mit den Grundsätzen

der Physiologie übereinstimmend, nach welcher z. B. die Contraction der Arterien nicht plötzlich erscheint, um eben so rasch zu verschwinden sondern, nachdem sie allmählich zu Stande gekommen, desto länger anhält.

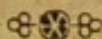
Die Erschlaffungszustände der Arterien, hauptsächlich jene, welche in der pulsatio epigastrica und der Pulsation der Beine zur Beobachtung kommen, können Stunden und Wochen an derselben Stelle verharren; ein Zustand der Erschlaffung kann aber auch plötzlich aufhören und der entgegengesetzte Zustand der Contractur auf entfernte Körperregionen überspringen; so z. B. kann auf Erschlaffung der Cöliaca Contractur der Radialis folgen.

Man wird aber in den meisten Fällen einen deutlichen Uebergang in den entgegengesetzten Zustand nach verschiedenen gesetzmässigen Zeiträumen ohne allen Zweifel nachzuweisen im Stande sein, sobald man nur einmal angefangen hat, seine Aufmerksamkeit darauf zu richten.

In dem Falle des örtlichen Wechselfiebers der Hautbedeckungen der Beine sind die zeitlichen Verhältnisse des Ueberganges der Expansion zur Contraction und jene des Rythmus des Gesamtanfalles auf das Deutlichste ausgeprägt.

Wenn die Gesetze der Abwechselung von Collapsus und Turgor und des rythmischen Verhältnisses des ganzen Anfalls sich in den meisten Fällen leicht erkennen lassen werden, vor Allem aber dann, wenn die Krankheit, wie sehr häufig, sich aus einer Intermittensform herausgebildet hat, so wird dies unmöglich sein bei Veränderung des Tonus der Arterien in Folge excitirender und deprimirender Gemüthsbewegungen, sobald

erlei Einflüsse sich innerhalb der Krankenge-
schichten geltend machen; denn die haarförmigen
Gefäße gehorchen diesen Einwirkungen ohne
jegliche Regel in unbedingtem Gehorsam mit
grosser Raschheit und zu jeder Zeit.



II.

Eine weitere Aufgabe ist, zu erörtern, welchen Einfluss kürzer oder länger bestehende nach verschiedenen Rythmen wiederkehrende

1. Collapsus oder Contractionerscheinungen,
2. Expansionserscheinungen der arteriellen Gefässe,
 - a) im Bereiche der peripherischen Nerven der verschiedenen Körpertheile bezüglich der Leistungsfähigkeit erstere ausüben würden
 - b) welche Einwirkungen denselben krankhaften Zuständen innerhalb der Nervencentraltheile ausgebildet, auf die Functionen dieser Theile zuzuschreiben wären.

1.

Folgen der Contractions- oder Collapsuszustände der arteriellen Gefässe, z. B.

a) Wenn Arteriencontractur innerhalb des Bereiches der peripherischen Nerven der Extremitäten und des Rumpfes stattfindet, muss der Zufluss des arteriellen Blutes zu den entsprechenden Nerven entweder bedeutend herabgesetzt oder ganz aufgehoben werden.

Suchen wir an andern krankhaften Zuständen bei welchen die Blutzufuhr zu gewissen Nerven theilen entweder vermindert oder gänzlich abgeschnitten worden, die Folgeerscheinungen der arteriellen Contractur zu studiren.

Ueber den Einfluss der arteriellen Blutzufuhr zu den peripherisch-motorischen und sensiblen Ner

nenästen hat Stannius in der neuesten Zeit sehr unerwartete Aufschlüsse gegeben.

(Untersuchungen über Leistungsfähigkeit der Muskeln und Todtenstarre von Dr. Stannius Rostock. Archiv für physiologische Heilkunde 352, erstes Heft.)

Stannius unterband vielen Kaninchen die *corta abdominalis* und auch die *Arteriae crurales* beiderseits der Art, dass die Ligatur unterhalb der Insertion der *Arteriae epigastricae* und über der Abgangstelle der *profunda femoris* um diese Arterien angelegt wurde.

Die Circulation des arteriellen Blutes in den Hinterextremitäten wurde dadurch absolut aufgehoben.

Als Folgen dieser Unterbrechung der Circulation zeigte sich nach einiger Zeit

1. Vollständiger Verlust des den motorischen Nerven eigenen Einflusses auf die Muskeln. Der Willenseinfluss macht seine Herrschaft über die betroffenen Hinterextremitäten nicht mehr geltend.

2. Die Hinterextremitäten blieben von der Erregung in Krämpfen, welche Gifte z. B.strychnin vom Rückenmarke aus auf die übrigen Theile ausüben, ausgeschlossen.

3. Die Muskeln können von Nervenstämmen und Nervenzweigen aus mittelst mechanischer Reizung nicht mehr zur Veränderung ihrer gegebenen Lagerungsverhältnisse sollicitirt werden.

4. Vollständige Unempfänglichkeit der centralen und sensiblen Nerven für Eindrücke und Reize jeglicher Art.

5. Der letzte Effect ist die vollständige Starre der Muskeln, identisch der Todtenstarre, während das Thier noch am Leben und verhältnissmässig frisch und rührig war.

Diese krankhaften Zustände hoben sich nach

Lösung der Unterbindungen erst nach Stunden und durch wiederhergestellten Zufluss des arteriellen Blutes werden Nerven und Muskeln von denselben erst wieder befreit.

Ihm scheint es durch diese Versuche auf das Deutlichste bewiesen, dass zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der motorischen Nerven ihre dauernde Communication mit dem centralen Nerventystem weniger nothwendig ist, als ihr ununterbrochener Verkehr mit dem Blute.

Stannius entwickelt auf die Grundlage dieser Versuche eine ganz neue Anschauungsweise über den Einfluss der Nerven zu den Muskeln, sowie über die Muskelthätigkeit überhaupt.

Nach ihm ist die starre Contractur die eigentliche Eigenschaft des lebendigen Muskels, nachdem man sich die Einwirkung der motorischen Nervenkraft völlig weggedacht hat.

Das ungestörte Wechselverhältniss zwischen Nerv und Muskel stellt sich am reinsten in der Ruhe und im Schläfe dar, indem die Einwirkung der Nerven auf den Muskel darauf beruht, dass er ihm denjenigen Grad von Spannung ertheilt, den wir als Zustand der Muskelruhe kennen.

Zugleich wird hier durch den stattfindenden Nervereinfluss der Muskel zu seinen Aufgaben wieder befähigt.

Schon die einfache active Muskelzusammenziehung kömmt dadurch zu Stande, dass ein geregelter und begränzter Nachlass des Nervereinflusses auf den Muskel stattfindet.

Die wesentliche Aufgabe der sogenannten motorischen oder Muskelnerven ist nach Stannius die, die natürliche Elasticitätsgrösse der Muskelfasern — respective die mit Contraction verbundene Starre auf Aufhören des Nervereinflusses — herabzusetzen und ihre Elasticität —

der Erregung der Abwechslung von Contraction
 r Extension der Muskelfasern vollkommener
 machen.

Spontane Verstopfungen der Arterien durch
 röpfe bewirken auf gleiche Weise die Unfähig-
 it zu Bewegungen, Lähmung der Extremität
 it Anästhesie und beträchtlicher Abnahme der
 temperatur.

In den durch Frost afficirten Gliedern, bei
 welchen jedenfalls Zusammenziehung der arte-
 ellen Gefäße der Cutis und der tiefern Schichten
 it Blutabschluss ein wesentliches Moment ist,
 den wir

1. motorische Behinderung der Muskelthätigkeit,
2. Verminderung des Tastgefühles, Pelzigkeit,
3. empfindliche Schmerzgefühle unter der Sen-
 sation von Reißen und Stechen, welche so
 bedeutend sein kann, dass sie empfindlichen
 Personen Thränen auspresst.

Niemand zweifelt mehr daran, dass das Blei,
 ss Blut aufgenommen, als adstringens auf das
 nze System der aus glatten Muskelfasern ge-
 ebten Gebilde, also auch auf die Ringfaserhaut
 der Arterien wirken muss.

Die allgemeine Contraction der Arterien in
 eser Krankheit ergibt sich direct aus dem Pulse,
 welcher hart und gleich einem schwingenden Me-
 llldrathe gespannt ist, indirect aus der Beschrän-
 ung der Exsudation, in deren Folge alle Secre-
 onen stocken und alle sichtbaren Körpertheile
 bllabiren; daher die Trockenheit der Haut und
 der Mundhöhle, die rasche Veränderung der Ge-
 chtszüge und die rasche Abmagerung, die mit
 en so wunderbarer Schnelligkeit wieder der
 normalen Fülle weicht, wenn sich die normale
 xsudation aus den Gefäßen wieder herstellt.

Mit dieser allgemeinen Arterienverengung

in der Bleivergiftung hängt nun unmittelbar zusammen zuerst das Kältegefühl und das dem Fieberfroste ähnliche Muskelzittern, constante Folge der durch Arterienkrampf gehemmten peripherischen Exsudation, sodann die livide Blässe, als Zeichen einer Anhäufung des Blutes in den venösen Theilen des Capillarnetzes; endlich die meisten nachfolgenden Nervenstörungen, die Schmerzen, Krämpfe, Lähmungen.

Welche krankhaften Erscheinungen werden wir nun nach dem eben Angegebenen zu erwarten berechtigt sein, wenn Arterienkrampf im Gebiet der peripherischen Nerven der verschiedensten Körpertheile stattfinden würde?

Wir würden motorische Behinderung der Muskelthätigkeit finden, von einfacher Muskelschwäche an bis zu ausgebildeter Lähmung dieser Theile, so dass der Willenseinfluss seine Herrschaft auf die betroffenen Theile kaum mehr geltend machen kann.

Die Erregbarkeit der sensiblen Nerven für Eindrücke und Reize jeglicher Art wird vielfach beeinträchtigt sein, mit Verminderung des Tastgefühles, Eingeschlafensein der Glieder, Pelzigkeits- und Kältegefühl.

Neben diesen sensiblen Lähmungen können aber auch, wie im Frieren und der Blei-krankheit Schmerzen hervorgerufen werden, ein Zustand, den man gewöhnlich als eine Erregung der sensiblen Nervenfasern bezeichnet.

Ist der Blutabschluss, wie in den Versuchen von Stannius, vollständig, so muss auch ein der Muskelstarre ähnlicher Zustand in den betreffenden Muskeln sich ausbilden.

So entsteht bei Wäscherinnen allmählich ein lästiges Gefühl von Erstarrung in beiden Händen und Vorderarmen, mit einer dem Einschlafen ähn-

hen Empfindung in den Fingerspitzen. Nadelstiche werden gar nicht mehr oder nur sehr un deutlich gefühlt, während bisweilen gleichzeitig heftige neuralgische Schmerzen, zumal an der Radialseite des Vorderarmes Klage geführt wird.

Die Disposition zu diesem Leiden wird offenbar durch die Art der Beschäftigung dieser Weiber ausgebildet.

Während nämlich Handiren im warmen Wasser bei diesen Individuen die Empfindlichkeit des Hautorgans steigern muss, so werden beim Uebergang zum kalten die Erscheinungen vermehrter Arteriencontractur nothwendiger Weise zum Vorschein kommen müssen.

In den vorausgegangenen Krankengeschichten, welche das öftere Vorkommen einer abnormen Arteriencontractur und Expansion beweisen sollen, finden wir die Erscheinungen von Frostgefühl, Pelzigsein, Eingeschlafensein, Muskelschwäche, lähmungsartiger Schwäche der Beine genug hervorgehoben.

Die Einwirkung des Arteriencollapsus innerhalb der Muskelgebilde des Rumpfes ist vielleicht besser Fall im Stande anschaulich zu machen.

Ein 25jähriges Mädchen bekam während der Periode heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend, die von einer Seite zur andern schossen und sich längs des Beckenrandes bis in die Lendengegend erstreckten.

Diese Schmerzen hörten nicht wieder auf, alle paar Tage kam sie einen heftigen Paroxysmus, wobei sie in der untersten Bauchgegend oder noch ein wenig tiefer erst Wärme, dann Klopfen, hierauf Spannung fühlte, als ob eine Geschwulst vorhanden sei, die sich nach und nach bis zum Nabel ausdehnte, worauf Krämpfe eintraten, die gleich elektrischen Schlägen von der Geschwulst aus in

Unterleib hinauffuhren und alle 5 bis 6 Minuten in solcher Stärke wiederkehrten, dass das Bett unter den Zuckungen der Kranken knackte und die Stösse im Nebenzimmer hörbar waren.

Diese Anfälle liessen sich durch nichts mindern, durch kleine örtliche Blutentziehungen.

Sobald vier bis sechs Igel gesogen hatten, legten sich die Krämpfe, welche zuletzt ganz nachliessen.

Die Empfindung von Wärme, von Klopfen und Spannung, als ob eine Geschwulst vorhanden sei, hängt, wie die Erweiterung der *Cœliaca* mit der *Pulsatio epigastrica*, hier mit einer abnormen Ausdehnung einer oder beider *Arteriae hypogastricæ* zusammen.

Die electricen Schläge, welche alsbald folgen, wird man am ehesten geneigt sein, als Reflexkrämpfe der Muskeln auf die mechanische Einwirkung einer Geschwulst im Unterleibe aufzufassen.

Mir scheinen sie aber dadurch zu Stande zu kommen, dass die *Arteria hypogastrica* nach ihrer normen Expansion in den entgegengesetzten Zustand verfällt, dass Contractur derselben eintreten und dass die im Gebiete der *Musculi psoae*, *iliacus internus*, *Quadratus lumborum*, *Transversarius* und *Obliquus abdominis*, welche sämmtlich von der *Hypogastrica* versorgt werden, nunmehr auftretenden stossweisen Muskelzusammenziehungen aus der nämlichen Ursache entspringen, welche die anhaltende Muskelstarre nach Unterbindung der arteriellen Gefässe in den Versuchen von Stannius.

Haben wir schon früher bei Erwähnung der abdominellen Pulsation uns unmittelbar überzeugt, dass auch die zu den Eingeweiden verlaufenden Gefässe Erscheinungen eines abnormen Tonus darbieten können, so liegt überhaupt in der Annahme, dass die in denselben anatomischen Verhältnissen zu den Eingeweiden, wie zu den Extremitäten verlaufenden Capillaren unter bestimmten Verhältnissen krankhaften Zuständen, an denen, die bisher erwähnt worden, ausgesagt

mögen, nichts Unzulässiges; diese Veränderungen des Arterientonus werden dann einen bestimmten Einfluss auf die Eingeweidenerven ausüben nicht verfehlen, worauf dann mancherlei unheimliche Symptome zum Vorschein kommen können.

In der That scheinen eine Menge von dergleichen Krankheitszuständen, zu deren Erklärung bisher das Gangliensystem und das Sonnenflecht — jedoch ohne allen physiologischen Anhaltspunkt — angerufen hat, endlich einer andern Erklärungsweise zu bedürfen.

Abschuss der capillären Blutzufuhr in geringerem oder grösserem Grade in Folge von Colicis wird in diesen Organen Zustände von Schwäche, Behinderung, Lähmung bei Aufhören des Nerveneinflusses hervorgerufen, je nach den speciellen Thätigkeiten der betreffenden Organe.

Contractur der Capillaren der Arteria thyroidea inferior, die zu dem Kehlkopfzweige des Vagus und dem Kehlkopfe selbst verläuft, wird Veränderungen der Stimme bis zur vollkommenen Stimmlosigkeit hervorrufen können, die, wenn die benannte Ursache aufhört, wie auf einen Zaubertrick verschwinden.

Contracturen im Gebiete der Arteriae bronchiales, welche die Lungenäste des Vagus und die Lungen selbst ernähren, werden Behinderung des Respirationsaktes in asthmatischen Anfällen hervorrufen.

Es ist vielleicht erlaubt, zu vermuthen, dass manche Anfälle von Asphyxie, in welcher die Kranken, hauptsächlich weibliche, Tage lang liegen, wo Respiration und Herzschlag so leise und langsam sind, dass sie kaum wahrnehmbar werden, einen veränderten Tonus der Arteriae coronariae cordis ihr Dasein verdanken.

Die Erscheinungen des sogenannten gebrochenen Herzens — ein Lieblingsthema der Engländer — wäre dann einer mehr chronischen Einwirkung der krankmachenden Ursache zuzuschreiben.

Auch der normale Tonus mancher Membranen könnte durch derartige Ursachen ebenfalls leiden, was sich durch Auftreibung in der Gegend des Halses und meteoristische Ausdehnung des Unterleibs zu äussern pflegt; indessen gehen derartige Erscheinungen häufig von lähmungsartigen Zuständen innerhalb des Gehirns und Rückenmarks aus.

b) Ueber die Erscheinungen, welche in Folge des Collapsus, der Contractur der arteriellen Gefässe mit darauf, folgendem Turgor, der Expansion, innerhalb des Gehirns und Rückenmarks zu Stande kommen können.

Nachdem wir von den krankhaften, entweder mehr isolirt bestehenden, oder in grösserer Ausdehnung vorkommenden Zusammenziehungen der Arterien der Extremitäten, des Rumpfes und der Eingeweide gesprochen haben, suchen wir unsere Vorstellung auf für möglich erachtete, ähnlich krankhafte Vorgänge innerhalb der Centraltheil des Nervensystemes überzutragen, und beginnen damit, zu erforschen, welche krankhafte Erscheinungen wir unter diesen Voraussetzungen zu erwarten haben.

Wenn innerhalb der motorischen Provinzen des Gehirns Zusammenziehungen der arteriellen Capillaren auf kürzere oder längere Zeit eintritt, werden krampfartige Bewegungen innerhalb des Muskelsystems von leiser Zuckung bis zu permanenten Muskelstarre zur Beobachtung kommen, aus folgenden Gründen.

Schon allgemeine Verminderungen der Blutmenge, in Folge welcher das Gehirn weniger gut empfängt, durch starken Blutverlust nach Wundwunden, Operationen, Metrorrhagien wirken erregend auf die Muskelthätigkeit und rufen leicht Beängstigung des Athems, Ueblichkeit, Krämpfe, einseitige Verziehung der Gesichtsmuskeln und allgemeine Convulsionen hervor; in ausgezeichneten Fällen der Blutleere bei verbluteten Menschen und Thieren treten Convulsionen von selbst ein und gehen bei rascher Blutentziehung der Ohnmacht voraus.

Das Rückenmark reagirt gegen Anämie auf die nämliche Weise, wie gegen abnorme Blutfülle durch Convulsionen, die als Folge von Verblutung oder jäher Entziehung des Blutes schon von Hippocrates gewürdigt worden sind.

Dass das Gehirn hierbei nicht, wie man gewöhnlich annimmt, die Krämpfe bedinge, geht aus dem Versuche von Marschall Hall hervor, welcher bei Thieren, die beim Schlachten verblutend unter Convulsionen starben, zuerst das Rückenmark an einer Stelle durchschneiden und dann das Blut aus den Gefässen ausfliessen liess. Der Tod erfolgt unter heftigen Zuckungen.

Die Bleidyscrasie, welche, wie in den übrigen Theilen, so auch im Gehirn und Rückenmark, Zusammenziehungen der arteriellen Gefässe herbeiführen wird, zeigt unter ihren bekannten Geisteserscheinungen partielle und allgemeine epileptische Convulsionen.

Stannius hat auf das Unzweifelhafteste nachgewiesen, dass einem Nerven, dessen Zusammenhang mit den ernährenden Arterien-Aesten in Folge von Unterbindung völlig aufgehoben ist, eine unversehrte Verbindung mit dem übrigen Nervensystem und den Nervencentraltheilen zu

Nichts mehr dienlich ist, dass er dann vielmehr der willkürlichen, wie jeder andern Bewegungsfähigkeit verlustig geht, während die von ihm versorgten Muskeln in einen Zustand tetanischer Starrheit, ähnlich der mehr physikalischen Totenstarre verfallen.

Sollte es nun nicht wahrscheinlich sein, dass der völliger Abschluss der Blutzufuhr durch Collaps der äusserst contractilen Gehirn-Arterien innerhalb der motorischen Gehirnprovinzen ebenso einwirken sollte, wie Abschluss der Ernährungsflüssigkeit auf die Thätigkeit der peripherischen motorischen Nerven lähmend einwirkt? Oder sind die Anordnung der motorischen Gehirnfasern in gewissen Gebilden und Formen gegenüber den zu Strängen vereinigten Fasern in den peripherischen Nerven einen Unterschied begründet? Dagegen spricht, dass man in mehreren Fällen in der Leiche Verstopfungen von einzelnen Gehirngefässen gefunden hat, welche sich im Leben durch Jahre lang bestehende permanente Contractur der Flexoren geäussert haben.

Wenn aber die Ernährung der motorischen Gehirntheile durch Arterienkrampf in hohem Grade beeinträchtigt ist, so wird weder der unmittelbare Zusammenhang mit den übrigen Gehirntheilen, noch der ungestörte Blutzufuss zu den peripherischen Theilen die erfolgende Einwirkung auf das Muskelsystem verhindern können. Dass bei theilweisen Lähmungszuständen des Gehirnes häufig einzelne Glieder Jahre lang in starrer Contractur verharren, ist eine bekannte Sache; es käme somit zu den Zufällen eines abnormen Zustandes der Muskulatur nur eine weitere Ursache, der arterielle Krampf innerhalb der bewegenden Gehirntheile.

Nachdem durch die Versuche von Stannius experimentell nachgewiesen worden ist, dass

mit Contraction verbundene Starre den äussersten Grad des von jedem Blut- und Nerveneinfluss befreiten Muskels darstellt, so wird man nicht zu weit gehen, wenn man nach dem in Folge von Verstopfung der Arterien oder Arterienkrampf erfolgten Blutabschlusse innerhalb der motorischen Nerven-Centraltheile die auftretenden tetanischen Affectionen, die tonische Contractur, den Zustand der Muskeln in der Catalepsie und das Muskelzittern als sich unmittelbar an einander anreihende, nur den geringern oder höhern Grad des Blutabschlusses bezeichnende Zwischenlieder, deren letztes Glied die Todtenstarre ist, betrachtet.

Die tonische Contractur und der Tetanus werden auch von Henle mit der Todtenstarre zusammengestellt, welche letztere er als Aeusserung gewisser Muskelkräfte betrachtet, die während des Lebens nur gebunden und durch andere, dem Muskel äusserliche Einflüsse aufgewogen sind.

Was den Zustand des Muskels in der Catalepsie betrifft, so beginnt der cataleptische Anfall mit einem Stadium allgemeiner tetanischer Steifheit, und in einzelnen Muskeln erhält sich die Härte und Unbeweglichkeit während des ganzen Paroxysmus.

Die wächserne Biegsamkeit der Glieder, vermöge welcher sie in jeder ihnen von fremder Hand gegebenen Stellung verharren, ist nur ein geringerer Grad der tetanischen Steifheit.

Das Zittern ist den tonischen Krämpfen zuzuzählen, denn es entwickelt sich sichtlich aus einer anhaltenden Contraction, sobald die Kraft nachlässt und die Insulte der Muskelzusammenziehung einander nicht mehr rasch genug folgen.

Die Krampferscheinungen innerhalb der Centraltheile können aber auch neben der Wirkung

des Blutabschlusses gleichzeitig durch einen stattfindenden Druck in mechanischer Weise bedingt sein.

Dass die Krämpfe im Ausschwitzungsstadium des Hydrocephalus acutus, dass die Drehkrankheit der Schaaf in Folge von Hydatidenbildung in den Gehirnhöhlen durch letztere Ursache bedingt sind, ist eine bekannte Sache.

Wenn innerhalb der Arterienreiser der Plexus choroidei Contracturzustände eintreten, so wird vermehrte Aufsaugung des dunstförmigen oder flüssigen Inhalts der Gehirnhöhlen eben so rasch auftreten, als wir z. B. die theilweise Aufsaugung des Humor aqueus mit auftretender Weitsichtigkeit nach kurzer Zeit im Fieberfroste eintreten sehen.

In Folge der verminderten Raumauffüllung werden die Gehirnhöhlen collabiren und der Gehirnmasse selbst wird die Gelegenheit gegeben sein, sich auszudehnen, wodurch leicht einzelne Gehirnthteile, welche die Wände der Hirnhöhlen bilden, bedrückt werden können.

Zuckungen innerhalb des Gehirnes können auf experimentellem Wege nach den Versuchen von Floren durch Reizung der Vierhügel und des verlängerten Markes, niemals durch jene der Hemisphären des grossen oder kleinen Gehirne hervorgerufen werden.

Je nachdem nun Gegenden des Gehirne afficirt sind, welche den Hauptrichtungen der Ortsbewegung vorstehen, werden Vorwärts-schiessen, Rückwärtsgehen, Rollbewegungen des Körpers, Bogenkrümmungen des Rumpfes zur Beobachtung*) kommen.

*) Es ist bekannt, dass in Folge der anatomischen Verhältnisse der Kreuzung der Nervenfasern im Gehirne ein Extravasat, z. B. über dem linken Vierhügel Lähmungs-

Da die Nervenfäden für larynx und Oesophagus, welche hauptsächlich Schlingen und Sprechen bedingen, zu den Seehügeln fortschreiten, so kann die auftretende Unfähigkeit die Sprach- und Schlingwerkzeuge in Thätigkeit zu versetzen, bei Bestehen der Contractur innerhalb dieser Theile nicht allzusehr auffallen.

Da das Rückenmark die Muskelgruppen nur einfachen antagonistischen und associirten Bewegungen combinirt, während das kleine Gehirn die Herstellung des Gleichgewichtes und Ueberbestimmung der Actionen zur Ortsbewegung ermittelt, so wird beim Sitze des Leidens im

erscheinungen auf der rechten Körperhälfte hervorruft; es muss aber noch andere Kreuzungsverhältnisse innerhalb des Gehirnes geben, in Folge welcher eine Beziehung der entgegengesetzten obern und untern Extremitäten zu Stande kömmt. Das Rückenmark gibt wie bekannt bei krankhaften Zuständen für sich keine gekreuzte Leitung kund.

Dieses Verhältniss drückt sich dann in den sonderbaren Körperstellungen, welche manche Kranke in Krampfanfällen einnehmen, auf das Deutlichste ab.

Schon Budge hatte gefunden, dass Reizung der linken Seite des verlängerten Markes ganz nahe an der Brücke den linken Vorderfuss und den rechten Hinterfuss in Bewegung setzte.

Bei einem Kranken lehnte sich im Krampfanfall der Rücken des rechten Fusses an das linke Ohr, der Rücken des linken Fusses an das rechte Ohr fest an.

Zu gleicher Zeit erfasst die rechte Hand krampfhaft die am rechten Ohre liegende Spitze des linken Fusses, während die linke die Spitze des rechten Fusses ergreift. Die Jongleurs können diese Stellung auch willkührlich, jedoch nicht auf einen Schlag ausführen.

Sie geben diesem Manöuvre den Namen des Menschen als Schildkröte.

Es ist klar, dass im eben erwähnten Falle die Kreuzungsverhältnisse beider Seiten, respective beider Gehirnhälften zur Beobachtung gekommen sind.

Rückenmarke bei specifiquer Erregung desselben die Willkühr der Bewegung gleichsam wie durch ein fremdartig Bestimmendes in anhaltenden bizarren Zuckungen von ihrem Ziele abgelenkt.

Hoffentlich wird die Zeit bald vorüber sein, in welcher man tonische und clonische Krämpfe immer nur als Aeusserungen activer Zustände des Gehirnes angesehen hat, was offenbar nur bei congestiven und entzündlichen Prozessen der Fall ist.

Lähmungserscheinungen innerhalb der verschiedensten Nervenprovinzen je nach den verschiedensten Engergien derselben aus der angegebenen Ursache werden zu Stande kommen aus folgenden Gründen.

Zu den Folgen des Collapsus gehört vor Allem Beschränkung der Exsudation, beschränkte oder aufgehobene Abgabe der Ernährungsflüssigkeit an die betreffenden Organe, weil mit der Zusammenziehung der Gefässe die Dichtigkeit ihrer Wandungen zunimmt. Immer lähmt Mangel an Blut augenblicklich die Nervenkraft.

In Kälte und Fieberfrost verlieren die Tastnerven ihre Schärfe und die Muskeln werden schwer beweglich, schwach und zitternd.

Wenn Astley-Cooper die Vertebrales eines Kaninchens comprimirte, nachdem die beiden Carotiden unterbunden worden waren, so kamen als Symptome des momentanen Abschlusses der ^{bewegungs} arteriellen Blutzufuhr Verlust des Gefühls, ^{unbewusstseyns} ^{unpers,} ^{ad} ^{bacht,} ^{ist} ⁱⁿ ^{der} ^{Regel} ^{die} ^{Unterbindung} ^{der} ^{einer} ^{Carotis} ^{communis} ^{bei} ^{Menschen} ^{mit} ^{keiner} ^{Lebens} ^{gefahr} ^{verknüpft}, so kann sie doch schon in vielen Fällen Umnebelung der Sinne, Schwäche der Geistesthätigkeiten und Sopor hervorrufen.

Auch die Gehirnerscheinungen in der Blei-
colik treten häufig als Amaurose und Coma
auf.

Ist nun der lähmende Einfluss der veränder-
ten Blutzufuhr auf die Nervenkraft überhaupt,
auf die motorischen und sensiblen Energien, theils
peripherischer, theils centraler Nervengebilde nach
dem bisher Angeführten kaum einem Zweifel
unterworfen, so werden lähmungsartige Störungen
aus derselben einwirkenden Ursache auch in den
übrigen Gehirnprovinzen zu erwarten sein.

So Störungen in der Sinnesorgane von leicht-
ster Behinderung und perverser Sensation an bis
zu vollkommener Blindheit, Taubheit, Geruchs-
und Geschmacklosigkeit, je nach der Dauer und
der Intensität des Collapsus.

Wir werden auf Störungen stossen, anfangend
von dem Gefühle der Benommenheit und Unbe-
sinnlichkeit, wie nach dem Aufwachen, sich stei-
gernd zu jenen des Stupors und Idiotismus, und
bis zum vollkommenen Verluste des Bewusstseins,
der willkürlichen und Sprachbewegungen fort-
schreitend.

Bemerkt man doch schon im Fieberfroste
eine Betheiligung der Seele in einer gewissen
Schwerfälligkeit und Verstimmung und einer Un-
fähigkeit zu bedeutendern Anstrengungen.

Sind die arteriellen Capillaren der Grossge-
hirn-Hemisphären in Collapsus afficirt, und hält
derselbe längere Zeit hindurch an, so fällt das
Selbstbewusstsein aus, ohne dass dabei der Still-
stand fast sämtlicher Thätigkeiten des Körpers
beobachtet wird, wie dies in den Anfällen von
Ohnmacht und Scheintod vorkommt.

Die geistigen Thätigkeiten sind dann auf
jenen Grad reduzirt, wie man bei Thieren nach
Entfernung der Grossgehirn-Hemisphären wahr-

nimmt und erinnern an jene der Cretinen und Blödsinnigen.

Die intellectuellen Kräfte sind isolirt und unordentlich wirksam, und das Resultat des Zusammenwirkens derselben in ihren combinirten Thätigkeiten ist vermindert oder unmöglich gemacht.

Wahrscheinlich bei Ergriffensein gewisser Theile der Medulla oblongata in arteriellem Collapsus finden wir bestimmte instinctive Vorstellungen, z. B. ein arges Angstgefühl ohne bestimmtes Object, den Vordergrund einnehmen welches dann die übrigen geistigen Thätigkeiten bedrückt, gleich einem leiblichen Schmerze.

Die Anfälle von Ohnmacht ferner, welche auf instinctive Eindrücke so häufig zur Beobachtung kommen, entstehen wohl ursprünglich durch Collapsus der arteriellen Gefäße des verlängerten Markes, welche auch sonst auf erlittene Blutverluste und auf geistige Eindrücke gern in Contractur und Expansion antworten.

Verlust des Bewusstseins auf längere oder kürzere Zeit und Scheintodt bezeichnen das Vorhandensein desselben Zustandes in den Frosthemisphären. Diese Zufälle werden häufig gehoben, wenn man den Körper so legt, dass der Kopf den abhängigsten Punkt bildet.

Abschluss der Ernährungsflüssigkeit von den sensiblen Centralprovinzen wird daselbst kaum etwas Anderes als Behinderung dieser Energie hervorbringen können, welche von einfachen peripherischen Pelzigkeitsgefühlen bis zur vollkommenen Anaesthesia sich steigern kann, über deren mögliches Auftreten uns der Zustand in der Chloroformnarcose ein Beispiel gibt.

Haben wir uns bisher mit dem Zustandekommen von Lähmungssymptomen beschäftigt, so muss nunmehr erwähnt werden, dass neben den-

Elben unter den erwähnten Bedingungen auch sogenannte Erregungserscheinungen in dem Auftreten von Schmerzen, Neuralgien und erhöhter Reflexaction zum Vorschein kommen können.

Wodurch dieselben zu Stande kommen können, muss näher erörtert werden.

Dass nach anhaltenden Blut- und Säfteverstopfen klopfende Kopfschmerzen zur Beobachtung kommen, ist eine bekannte Erfahrung. Wenn durch krampfhaftige Verengerung eines kleineren oder grösseren Abschnittes des Arteriensystems Schmerzen entstehen, so geschieht dies nach Henle dadurch, dass das Blut mit grösserer Gewalt in den entsprechenden Venen mechanisch einwirkt und dadurch die Nervenfasern bedrückt.

Henle hat das Zustandekommen der Schmerzen in den Gliedern während der Bleicolik hauptsächlich durch Druck der Venenplexus auf die Rückenmarksfasern wahrscheinlich zu machen gesucht. Entziehung oder nur Derivationen des Blutes bringen in diesen Fällen eine palliative Hilfe.

In dieselbe Kategorie gehören die Schmerzen der Kälte, in fieberfrostartigen Zuständen, wahrscheinlich auch die Muskel- und inspecie Wadenschmerzen in der Cholera.

Collapsus der Arterien der Nervencentraltheile schliesst also Schmerzen und Neuralgien so wenig aus, wie jener der Arterien der peripherischen Nerven; sie entstehen aber erst sekundär durch Druck auf Nervenfasern bei bestehendem venösen Turgor.

Wie endlich bei blutleeren Menschen die Reflexaction erhöht ist, was sich durch vermehrte Empfindlichkeit gegen Licht und Schall äussert, so die Leidenden unruhig, schlaflos, schreckhaft

und zu Ausbrüchen von jeder Art von Affect geneigt gefunden werden, so kommen auf gleiche Weise diese Zustände, wie Krankengeschichten nachweisen werden, unter den Symptomen Gruppen des Collapsus zur Beobachtung.

Erhöhung der Reflex-Erregbarkeit bei Schwächezuständen jeglicher Art gehört überhaupt zu den allbekannten Erscheinungen.

Der Collapsus innerhalb der arteriellen Gefäße des Gehirnes ruft also nicht allein Erscheinungen hervor, welche wir wie Krämpfe, Schmerz, vermehrte Reflexaction als Erregungszustände der Nerven zu betrachten gewohnt sind; derselbe kann, indem er entweder mehr anhaltend besteht oder häufig wiederkehrend gewisse Gehirnprovinzen in einen wiederholt anämischen Zustand versetzt, zuletzt Lähmungserscheinungen, Verlust des Bewusstseins, der Sprach- und Schlingbewegungen, Störungen innerhalb der Sinnes und Tastnerven hervorrufen, welche Symptome, wenn die veranlassende Ursache wieder aufhört, wie auf einen Schlag zu verschwinden pflegen.

2.

Wirkungen der erfolgenden Expansionen der arteriellen Gefäßen.

- a) Auf die peripherischen Nerven der Körpertheile und die Function der erstern.

Wenn Stannius bei Kaninchen und Hunden die Ligaturen, welche er über dem Stamme der Aorta abdominalis und über der Abgangsstelle der Arteria profunda femoris um die Arteria crurales angelegt hatte, nach Verlauf von ein paar Stunden wieder löste, so wurde durch Wiederherstellung der arteriellen Circulation:

1. die mit dem sogenannten rigor mortis identische Muskelstarre vollkommen gelöst;
2. die Leistungsfähigkeit der motorischen Nerven und Muskeln zu activen Bewegungen wieder hergestellt, und
3. die Leitungsfähigkeit der sensiblen Nerven für die verschiedenen Reize wieder ermöglicht.

In ähnlicher Weise lassen nach dem Fieberfrost bei erfolgender Gefässexpansion die Erscheinungen des Hautkrampfes der Cutis, die Gänsehaut, die Steifigkeit und Unbehülfigkeit der Glieder und das empfindliche Frostgefühl allmählich nach.

Die zitternden Bewegungen der Glieder, das Zähneklappern hören auf und es tritt mit dem Gefühl von Wärme erhöhter Turgor der Haut auf, welche wieder mehr geröthet erscheint und auf welcher die Einleitung von örtlicher oder allgemeiner Schweissbildung stattfindet.

In ähnlicher Weise wird in dem Maasse, als die eigenthümlichen Erscheinungen der Bleicolik abzunehmen beginnen, der gewöhnlich sehr langsame, auffallend harte, drahtähnlich gespannte Puls weicher und frequenter, und dies gilt als ein Zeichen des Decrementum morbi; Langsamkeit und Härte des Pulses stehen gewöhnlich in geradem Verhältnisse zu der Heftigkeit der Bleicolik. Es scheint in der Regel nicht der Fall zu sein, dass mit dem Eintritte der Expansion neue und auffallende Erscheinungen hervorgerufen werden; jedoch bietet der Fall jenes Mädchens, dessen Leiden als örtliches Wechselfieber der Hautbedeckungen beider Beine bezeichnet worden ist, einen Beleg dafür, dass eine excessiv auftretende Expansion das Gefühl grosser Hitze und furchtbarer Schmerzen hervorrufen kann.

Eine Arterie, welche innerhalb der Muskeln der Extremitäten und des Rumpfes längere Zeit krampfhaft zusammengezogen war, muss aus diesem Zustande nicht nothwendig in den entgegengesetzten, einer abnormen Expansion übergehen. Sie wird vielmehr in vielen Fällen einfach zu ihrem natürlichen Tonus wieder zurückkehren und die Starrheit und stossweisen Zuckungen der Muskeln, die Behinderung der Glieder, die Muskelschwäche, das Pelzigkeits- und Kältegefühl werden aufhören, ohne dass neue krankhafte Erscheinungen zum Vorscheine kommen.

Die Symptome eines örtlichen oder allgemeinen Turgors mit Schweissbildung und Exsudation unter der Epidermis werden häufig dabei zur Beobachtung kommen.

Hingegen kann die im abnormen Maasse vorhandene und regelmässig wiederkehrende Expansion der Arterien, welche Drüsen, z. B. die Speicheldrüsen, versorgen, sehr bedeutende Secretions-Annomalien hervorrufen und schwere Krankheiten im Gefolge haben.

b) Wirkung der erfolgten Expansion der arteriellen Gefässe auf die Thätigkeiten des Gehirns und Rückenmarkes.

Nach Lösung des Arterienkrampfes innerhalb des Gehirns und Rückenmarkes findet entweder unmittelbar die Rückkehr zum normalen Tonus statt, oder es kömmt zu einer krankhaften Expansion der Gefässe.

Im erstern Falle hören die vielfachen Störungen der somatischen und psychischen Gehirnthatigkeiten, welche bald den Charakter der Lähmung, bald jenen der Erregung zeigten, oft wie auf einen Schlag auf.

Die tonische Contractur, die tetanischen und cataleptischen Krämpfe lassen nach; es erfolgt Wiederherstellung der normalen und willkürlichen Bewegungsfähigkeit, Störungen innerhalb der vitalen Energie und der specifischen Fähigkeiten der Sinne verschwinden eben so, wie die sensiblen Erregungen, die sich in Neuralgien geäussert haben.

Es tritt dafür ein erhöhter Turgor des Kopfes über der ganzen Haut auf, ein Vollerwerden des Halses, ein Gefühl von Euphorie, und örtliche oder allgemeine Schweissbildung fällt häufig mit dem Zustandekommen eines erquickenden Schlafes zusammen.

Die Erscheinungen einer erhöhten, das physiologische Maass überschreitenden Expansion sehen wir ausgebildet in den Symptomen

der Wallung,
der Congestion,
des Sonnenstiches und
der Bleicolik.

Unter den Erscheinungen der Wallung des Gehirnes finden wir jene Erscheinungen auftreten, welche sich durch schnellen Wechsel der Stimmung bei Unfähigkeit zu regelmässiger Arbeit, durch einen unruhigen, von Träumen unterbrochenen Schlaf zu erkennen gibt.

Die Expansion der Gefässe in der Congestion ist jedenfalls die wichtigste Ursache der erhöhten Erregung des Denkorgans.

Leidenschaftlichkeit, Verwirrtheit und Delirien gehören zu ihren Zeichen, ebenso der Ausdruck des besondern Kraftgefühls. Manie und Monomanie lassen auf anhaltende Gefässfülle schliessen.

Es ist bekannt, dass wie die arteriellen Canäle durch die Einwirkung der Kälte in einem hohen Grade verengt werden können, der

Einfluss der Sonnenstrahlen im tropischen Klima nicht allein auf die Hautgefäße, sondern auch innerhalb der ernährenden Gefäße des Gehirns eine abnorme Erweiterung der Capillaren bewirken kann.

Die pathologischen Erscheinungen der acuten Sonnenstich Verstörbenen bestehen in Blutüberfüllung der Hirnhautgefäße und wässerigem oder blutwässerigem Ergüsse in die Hirnhöhlen.

Dieser krankhafte Zustand darf nicht mit der Gehirnentzündung verwechselt werden; denn Blutentziehungen, wenigstens bedeutendere, wirken verderblich ein und führen zum Tode.

Die acut encephalitische Form des Sonnenstiches äussert sich durch starken Turgor des Gesichtes, heftiges Klopfen der Carotiden, Röthung der Augen, Verengerung der Pupillen, Trockenheit der Zunge, heftigen Durst und einen meist weichen, beschleunigten Puls; es wird die Entwicklung ausserordentlicher Muskelkraft beobachtet mit Delirien und Sinnestäuschungen.

In der chronischen Form des Sonnenstiches der Calentura der Spanier, werden die Kranken plötzlich von Delirium ergriffen; die in Aequatorialgegenden segelnden Matrosen glauben mitten im Meere Wiesen, Rasen, belaubte Felder zu sehen; sie glauben sie erreichen zu können und stürzen darüber ins Meer.

Der Kranke hält sich für gesund; es ist ausserordentliche Reizbarkeit vorhanden und die geringste Berührung bringt denselben in Wuth.

Schlaflosigkeit, Unruhe, Geschwätzigkeit wird beobachtet, und der Puls ist schnell und unregelmäßig.

In dieser Form tritt oft nicht eher Genesung ein, als bis die Kranken in ein kälteres Klima versetzt sind; dann ist es oft, als ob sie aus einem Traume erwachten.

Solche Kranke erleiden aber leicht Rückfälle Manie, sobald sie sich wieder grosser Sonne aussetzen.

In den manchmal auftretenden Gehirnerscheinungen der Bleicolik (*encephalopathia sarturnina*) set man Coma, epileptische Convulsionen, stilles oder wüthendes Delirium.

Diese Symptome treten, so wie die Krankheit überhaupt, rasch und ohne Vorboten ein, appliciren sich auf die mannigfaltigste Weise wechseln auch unter einander mit Blitzeschnelle ab, mit unglaublicher Geschwindigkeit Gesundheit oder Tod übergehend.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass Coma und epileptische Convulsionen einem artenden Collapsus, stilles und wüthendes Delirium einem Expansionszustande angehören, wie denn auch das merkwürdige Wechseln der Zustände wohl am besten durch die Oscillationen der Arterie in verschiedenen Spannungsgraden verständlich wird.

Lange erzählt von einem 18jährigen Maler, der an den Symptomen der Bleicolik leidend, nach 6 Tagen gestorben erschien.

Am nächsten Tage traten aber rasch sich steigernde Excitationen mit Schlaflosigkeit ein.

Er kannte Alle, vermengte Alles untereinander, war sich des Bedürfnisses bewusst, verschlang aber alles Gereichte ohne Nahrung.

Bei einem stieren Blicke zeigte er einen gesteigerten Geschlechtstrieb.

Man darf wohl annehmen, dass in diesem Falle die Folgen einer vermehrten Expansion wahrscheinlich auf eine mehr in die Augen fallende Art zu Stande gekommen sind.

Als Symptome einer abnormen Expansion der Hirngefässe dürften wir nach dem eben Ausgeführten zu erwarten haben Reizbarkeit

der Stimmung, Delirien, Hallucinationen, Ecstas Erhöhung des Geschlechtstriebes.

Die Einbildungskraft ist dann nicht mehr beschränkt und gebiert tausend Phantome aus der Vergangenheit oder Umgebung.

Expansions- und Contracturzustände scheinen manchmal geeignet zu sein, in ihrer Aufeinanderfolge gegen die krankhaften Zustände, welche eine oder die andere Thätigkeit früher hervorgerufen hat, heilkräftig einzuwirken.

Sauvages hat unter dem Namen Cephalagia anentropa eine Art von Kopfschmerz aufgeführt, welche Menschen beständig befällt, so oft warmer und feuchter Südwind bläst, und nachlässt, sobald der Wind nach Norden oder anderer Richtung umschlägt.

Der warme Südwind bedingt hier Expansion der Gefäße, die bekanntlich auf Temperaturunterschiede sehr fein reagiren; der eintretende Nordwind vermehrt den Tonus der Gefäße und heilt mittelbar die Krankheit.

Reil hat mehrmals den folgenden Typus hitziger Krankheiten beobachtet.

Am ersten Tag Anfang des Fiebers, Kopfweh, Schlaflosigkeit.

Am zweiten Tag in der Exacerbation dieselben Erscheinungen mit derselben Heftigkeit.

In der dritten Exacerbation dieselben Zufälle, aber noch heftiger.

Der vierte Tag wie der dritte.

In der fünften Exacerbation heftiges Fieber, Kopfschmerz, Raserei, Convulsionen.

Der sechste Tag wie der fünfte.

Die siebente Exacerbation die heftigste.

Am achten Tage Schlaf.

Am neunten Kopfschmerz, Schlaflosigkeit.

Am zehnten Schlaf.

Der elfte Tag wie der neunte.

Am zwölften Tage Wiederkehr der Gesundheit.

Die krankhaften Expansions-Erscheinungen zeigen in diesem Falle ein stetiges Steigen sieben

ge hindurch bis am achten Tage ein normaler arterieller Tonus zurückkehrt, welcher die bisherigen Erscheinungen der Erregung aufhört, worauf eine Beruhigung des Nervensystems mit Schlaf eintritt.

Am neunten und eilften Tage kehren die Erscheinungen einer krankhaften Expansion noch als zurück.

Es ist hier der geeignete Ort, noch einmal auf schon früher erwähnte collaterale Expansion aufmerksam zu machen, welche im Folge des Collapsus der arteriellen Gefäße des Gehirnes auftritt, indem die durch theilweisen Blutabschluss gestörte Statik der Circulation durch Expansion der arteriellen Gefäße an andern Stellen ausgeglichen wird.

Collapsus und Expansion der Gehirn-Arterien und die entgegengesetzten Symptome, welche beide Zustände bezeugen, können dann zu gleicher Zeit in den einzelnen Gehirnthteilen vorhanden sein.

Die Haupteigenthümlichkeit der collateralen Expansion wird aber darin bestehen, dass die Erscheinungen derselben an Stellen auftreten, welche dem Arterienkrampfe vorher nicht ausge-
setzt gewesen sind.

In der Art, wie der Collateral-Kreislauf nach Arterverbindungen sich nur allmählich ausbildet, wird es wiederholter und länger anhaltender Indicate der krankhaften Schlagaderzusammenziehung bedürfen, um diesen Zustand herbeizuführen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Erklärung des gleichzeitigen Auftretens der

verschiedenartigsten Gehirnsymptome nach den bisher Angegebenen der Zusammenhang der Theile mittelst der arteriellen Gefäße ein wesentliches Moment abgibt, als das Nahegelegenheit der Gehirnfasern in diesem Organe selbst.

Der Verlauf der arteriellen Gefäße innerhalb des Gehirnes wird uns in vielen Fällen als Faden der Ariadne dienen können, wodurch wir die Störungen der normalen Statik der Gehirnkraft und das gleichzeitige Ergriffensein mancher derselben erst besser auffassen lernen und wodurch auch vielleicht die Annahme eines sogenannten Consensus und einer Sympathie derselben eine abweichende Deutung erfährt.



III.

In den nun folgenden Blättern wird versucht werden, den Nachweis zu liefern, in wiefern den bisher beschriebenen krankhaften Zuständen der arteriellen Gefäße ein ursächlicher Antheil zur Erzeugung der verschiedensten Nervenkrankheiten indicirt werden kann.

Fieberlose intermittentes.

Die Erscheinungen der intermittirenden Neuralgien entstehen nach unserer Anschauungsweise durch örtliche Collapsus- und Turgorzustände gewisser Arterien; anstatt dass das Hautorgan in seiner Gesamtausdehnung durch die abnorme Gefästhätigkeit beansprucht wird, localisirt sich hier dieselbe an einer bestimmten Stelle und die auftretenden Symptome können sowohl in Begleitung von Contraction als Expansionsthätigkeiten innerhalb der Arterien der krankhaft afficirten Nervenfasern zu Stande gebracht werden.

Bewirken die Thätigkeiten der Contractur, mit einer bestimmten Intensität auftretend, Schmerz, so dient die Expansion zur Ausgleichung des Excesses der sensiblen Energie.

Muss man nach den übrigen begleitenden Erscheinungen dem Expansionszustande die Schmerz-Erregung zuschreiben, so wird man in vielen Fällen annehmen können, dass die Expansion überhaupt der Contraction vorausgegangen ist, und letztere dann den normalen Tonus des Gefäßes wieder herstellen hilft.

Das Ueberspringen der krankmachenden Ursache auf die verschiedensten Körpergegenden welches wir schon früher kennen gelernt haben finden wir auch hier.

Ein Kranker Holland's bekam binnen wenigen Monaten erst Wechselfieber, dann intermittirenden Augenbrauensschmerz, dann einen eben so regelmässig intermittirenden Schmerz in dem einen Knie.

Welche Verhältnisse es bedingen, dass in den Formen des larvirten Wechselfiebers an die Stelle der gewohnten Frost- und Hitzesymptome Nervenleiden anderer Art treten, lässt sich aus dem bisher Angegebenen leicht begreifen.

Anstatt dass die arteriellen Capillaren an der Haut und den unterliegenden Theilen abwechselnde Thätigkeiten in Ausdehnung und Zusammenziehung darstellen, springt Contraction und Expansion auf die ernährenden Arterienreize anderer Theile, z. B. auf die Arterias bronchiales der Lungen, auf die intercostales, mamarias internas über und erzeugt hier die Pneumonia und die Pleuropneumonia intermittens.

Durch Befallenwerden der arteriellen Gehirngefässe, zumeist in krankhafter Expansion, kommen die Febres soporosaes und apoplecticae zu Stande, mit ein bis vier Stunden anhaltenden dann wieder verschwindenden convulsivischen Anfällen, Bewusstlosigkeit und Blindheit.

Die übrigen Erscheinungen, welche zur Beobachtung kommen, sind bald auf Rechnung der Contractur- bald des Expansionsstadiums der arteriellen Capillaren zu bringen, je nachdem die eine oder andere Thätigkeit überwiegt und einen grössern Eindruck auf das Nervensystem ausübt.

Innerhalb der Hautoberfläche fehlen in diesen Fällen gewöhnlich die Erscheinungen von abnormer Zusammenziehung und Ausdehnung der haar-

nigen arteriellen Capillaren; es kommen aber auch Fälle vor, wo der Kranke vor dem Eintritte des Anfalles ein Frösteln empfindet, oder am Ende desselben in partiellen oder allgemeinen Bewusstseinsverlust verfällt.

In einer Beobachtung von Broussais bekam ein gewöhnlicher Mensch einen Anfall einer Febris perniciosa tonitrica (Symptome der Expansion); der nächste Anfall nach zwei Tagen war peripneumonisch und hämoptoisch mit starkem Pulse und grosser Hitze (Symptome der Expansion); der nächste syncopal mit blassem, zusammengefallenem Gesicht, kleinem, zitternden, fast unmerklichem Puls (Symptome der Contractur).

Zeigen Drüsenabsonderungen in zeitweiser Vermehrung ihres Secretes einen intermittirenden Charakter, so fallen die Erscheinungen der Verhinderung mit dem Expansionsstadium, die der normalen Absonderung mit dem Contracturstadium der blutzuführenden Arterie der Drüse zusammen.

Die Epilepsie.

Die Erfahrung, dass durch anhaltende, mittelst des Rotationsapparates bewirkte Reizung an der Hirnbasis gelegenen Theile, einschliesslich der Vierhügel, sich Krämpfe hervorbringen lassen, kann auf zweierlei Weise erklärt werden.

Man kann erstens annehmen, dass die electromagnetische Kraft eine Erschütterung der Nerven-substanz hervorruft und dass die erwähnten Krämpfe die Folge derselben sind.

Da aber selten unter den Folgen bedeutender Commotion anderer Art das Auftreten von Krämpfen zur Beobachtung kömmt, so ist es wahrscheinlicher, dass der erwähnte Apparat in den glatten Muskelfasern versehenen Arterien-

häuten in derselben Weise Zusammenziehung hervorruft, wie dies bei den quergestreiften Muskeln der Fall ist.

Es würde also nach der letztern Annahme Contractur der arteriellen Capillaren in der Gegend der Hirnbasis erfolgen und der hervorgehobene Abschluss des arteriellen Blutes an dieser Stelle würde die convulsivische Bewegung zur Folge haben.

In ähnlicher Weise brachte Astley Cooper, indem er Kaninchen nach unterbundnen Carotiden die Vertebren comprimirte, durch völligen Abschluss der arteriellen Zufuhr epileptische Anfälle hervor.

Wenn zuerst Henle angibt, dass durch die Betrachtung der Erscheinungen der Bleicollie festgestellt oder doch in hohem Grade wahrscheinlich gemacht worden ist, dass die Epilepsie eine Stelle unter den Folgen unordentlicher, durch Gefässkrampf gestörter Blutbewegung einnimmt, so müssen wir nach dem Vorausgeschickten behaupten, dass drei Erscheinungen des epileptischen Paroxysmus, die epileptischen Krämpfe, die eintretende Bewusstlosigkeit und die sensible Lähmung, während die Reflexthätigkeit nicht gestört ist, als Symptome des Collapsus der Gehirnarterien, welche die an der Hirnbasis gelegenen Theile versorgen, und des für eine bestimmte Zeit anhaltenden Blutabschlusses zu betrachten sind — kurz, dass sie in der bedeutenden Mehrzahl der Fälle einer anämischen Ursache ihr Dasein verdanken. Die dunkle livide Röthe des Gesichtes, die Ecchymosen, wie in der purpura in der Nähe der Nasenwurzel, der Augenlieder, die Blutungen aus Nase und Bronchialschleimhaut entstehen durch Stauung des Blutes in den venösen Capillaren, während der Contractur be-

nachbarter arterieller kleiner Gefäße innerhalb des Gehirns.

Nach Andral. Coopland geht den Convulsionen der Epilepsie eine Periode des tetanischen Zustandes, der Leichenstarre vorher; der Kranke liegt in dieser ersten Periode auf dem Rücken mit nach hinten geworfenem Kopfe; die Augen stehen weit offen und haben einen wilden schielenden Ausdruck; die obern und untern Extremitäten sind leichenstarr.

Während des Zeitraumes der Muskelsteifigkeit ist das Gesicht blass, erst nachdem diese kurze Zeit gedauert, stellen sich die Convulsionen ein, die nur als ein niedererer Grad desselben Zustandes zu betrachten sind.

In der sogenannten Epilepsia thoracica nach Autenrieth und Schönlein befällt die Kranken Abends ein zusammenschnürendes Gefühl von Beengung, welches seinen Ursprung vom Processus ensiformis nimmt und sich von da über die Brust verbreitet.

Es ist Flimmern vor den Augen und Schwindel vorhanden und der Anfall dauert $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde.

In der zweiten Periode, manchmal schon nach wenigen Monaten, stossen die Kranken eigenthümliche, Thierlaut ähnliche, oft sogar schreiende Töne aus und verfallen in Convulsionen, die oft so heftig sind, dass sie aus dem Bette stürzen.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass die erwähnten Anfälle der Beengung durch Collapsus der feinem Aeste der Bronchialarterien, welche die ernährenden Gefäße der Lungen sind, entstehen, denen in spätern Perioden sich dann arterielle Contractur in der Gegend der Basis cerebri hinzugesellt, wodurch die cerebralen Erscheinungen der Epilepsie den früheren Brusterscheinungen sich anschliessen. Diese Brusterscheinungen könnten aber auch vom Gehirne aus durch Collapsus der Arterien in der Nähe der Ursprungsstelle des Vagus entstanden sein.

Die eclampsia parturientium.

Die Hupterscheinungen dieser Krankheit sind hinlänglich bekannt, nur einige Bemerkungen mögen erlaubt sein.

Die Uterusthätigkeit und Geburtsarbeit gibt offenbar nicht das nächste ursächliche Moment zum Auftreten dieser Krankheit ab; dagege spricht das Auftreten derselben in früheren Schwangerschaftsmonaten (im 5. und 6. Monate) das Auftreten derselben vor dem Eintritte der Geburtsthätigkeit und ihre Fortdauer lange Zeit nach der Entbindung.

Als Symptome, die veranlassen können, die Krankheit aus der fortwährend erwähnten krankhaften Thätigkeit entstehen zu lassen, kann man angeben:

1. Die häufig eintretende Pulslosigkeit während des Anfalles.

In der Prager Gebäranstalt brachen bei einer sehr anämischen Kranken nach der Geburt die Anfälle mit grosser Heftigkeit aus und führten rasch zur Pulslosigkeit.

In einem andern Falle fand nur ein einziger Anfall, doch von solcher Heftigkeit statt, dass die sehr cachectisch aussehende, oedematöse Gebährende gleich pulslos wurde.

Der Puls im Anfall ist oft klein und hart und nach Kraft, Merrimann und Velpeau soll sich der Eintritt des Anfalles durch auffallende Langsamkeit des Pulses ankündigen.

2. Zuweilen findet bei Gebährenden ein heftiger Frost vor dem Ausbruche der Eclampsia statt; zeigt sich der Frost in der zweiten Geburtsperiode und ist der Puls zugleich vor und nach diesem Froste sehr unregelmässig, so sollen nach Hamilton unausbleiblich Zuckungen darauf folgen.

3. Die Vorboten, welche gewöhnlich auftreten, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz, Schwinden, Erbrechen, Gefühl von Druck und Schmerz in der epigastrischen und hypogastrischen Gegend, Erstarrung einzelner Glieder, sind gerade auch die Vorboten des Wechselfiebers.

4. Unter den Vorläufern bemerkt man häufig eine eigenthümliche, bisweilen von den äussern Schamlippen aus und von da durch den ganzen Körper gehende, einzelne Theile hartnäckig einnehmende oder wandernde, bisweilen sehr beschwerliche Geschwulst.

Dieselbe entsteht nicht, wie das in den letzten Monaten der Schwangerschaft vorkommende ödem der untern Gliedmassen durch Druck des sich ausdehnenden Uterus, sondern durch venöse Stethora und kann in vielen Fällen als ein Vorläufer der Convulsionen betrachtet werden.

Wird diese Geschwulst z. B. an den Schamlippen scarificirt, so bemerkt man ein sehr rasches Abfallen derselben.

Die Krankheits-Erscheinungen setzen sich nun nach unserer Anschauungsweise zusammen:

Aus jenen der Vorboten, innerhalb welcher noch ein Oscilliren der Gefässe zwischen Collapsus und Expansion stattfindet.

Der unerträgliche Kopfschmerz, besonders in der Stirngegend, die Abnahme des Gesichtes bis zur vollkommenen Blindheit, die erweiterten Pupillen, das erschwerte Sprechen, die unangenehmen Empfindungen und der Schmerz in den Extremitäten, das Lähmungsgefühl in den Gliedmassen, die Verstimmung des Gemüthes gehören einem Contractionsstadium, das Gefühl von Hitze im Kopf, die Hallucinationen, das Flammensehen, Schreien gehören einem Expansionsstadium der Gehirnarterien an.

Der eigentliche Anfall ist wie ein epileptischer zu beurtheilen.

Der plötzliche Eintritt vollkommener Bewusstlosigkeit im Stadium convulsivum, so dass die Befallenen plötzlich niederstürzen, die erweiterten unempfindlichen Pupillen, die tetanische Spannung der Muskeln des Rumpfes, das unregelmässige oft viele Secunden ganz aussetzende Athmen der unregelmässige und aussetzende Herzschlag sind Wirkungen des Blutabschlusses innerhalb der einzelnen Gehirntheile und des Rückenmarkes durch Contractur.

Die tiefe livide Röthung und Anschwellung von Gesicht und Hals, die Turgescenz der Drosseladern, die Injection und das Hervortreten der Augen gehören der venösen Stase, während die heftige Schlagen der Carotiden und Temporalarterien die collaterale arterielle Expansion innerhalb des Kopfes bezeichnet.

Beim Aufhören des einzelnen Anfalles fällt das Nachlassen der tetanischen Spannung der Muskeln, des schnarchenden Athems, der Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit, ferner der lividen Färbung des Gesichtes mit der erfolgenden Expansion zusammen.

Der Uterus zeigt während des Anfalls der Krankheit eine fast continuirliche tetanische Contraction; er ist hart und diese Härte nimmt zu so oft die Convulsionen (respective der Collapsus der Gehirnarterien) mit erneuter Heftigkeit eintreten; das Orificium Uteri ist geschlossen oder unbedeutend geöffnet.

Die Geburtsthätigkeit erlischt ganz während dieses Zustandes.

Wir erklären diese tetanische Starrheit des Uterus durch das Auftreten einer kürzer oder länger anhaltenden Contractur innerhalb der Ar

ae uterinae, in Folge welcher, wie in den Versuchen von Stannius, der Uterus gleich jedem andern Muskel einer tetanischen Starrheit heimfällt. Hört die Contractur in den Uterinarien wieder auf, so bemerkt man einen so erwarteten schnellen Fortgang der Geburtsarbeit, so man, ohne es zu vermuthen, das neugeborene Kind zwischen den Schenkeln der bewusstlosen Mutter antrifft.

Die Hämaturie, die Albuminurie erklären sich durch collaterale Expansion der Arteria renalis während der Contractur innerhalb der Arteria renalis.

Und so scheinen die Symptome der eclampsia gravidarum unter einander in Zusammenhang gebracht, ohne dass man zur Erklärung der allmählich verschwindenden Albuminurie genöthigt wäre, seine Zuflucht zu einer eigenthümlichen Theorie zu nehmen.

Die Spinalirritation.

Ein krankhafter Zustand, den man jedenfalls in den Bereichen der Spinalirritation einverleiben kann, ist dieser.

Es gibt weibliche Kranke in den Blüthejahren, meist von schlankem Wuchse und gracilem Körperbau, deren grosse Erregbarkeit auf geistige und somatische Reize und eine von der grössten Verwundbarkeit und Lebensunlust in eine krankhafte Heiterkeit überspringende Gemüthsstimmung durch einen fortwährenden Wechsel von Collapsus und Expansion der arteriellen Capillaren getragen werden zu scheint.

Derlei Frauen leiden häufig an stürmischem Herzklopfen mit dem Gefühle von Wallen und Wärme den Hals entlang, so dass sie fürchten, im Augenblick müsse ihnen Blut aus dem

Munde hervordringen. Grosse Blässe des Antlitzes wechselt mit starker Turgescenz desselben örtliche Schweisse, z. B. an der untern Hälfte des Körpers, werden häufig beobachtet.

Zu andern Zeiten sind sie Stunden lang den empfindlichsten Frostgefühlen den Rücken entlang ausgesetzt, ohne dass es möglich wäre, eine locale Erkrankung des Körpers oder eine Störung des Chemismus der Säfte nachzuweisen. In der Herzgrubengegend wird über einen beständige Druck geklagt; der Appetit ist sehr launig Schlaflosigkeit häufig vorhanden.

Es ist bekannt, dass Erregungen der Organe der Circulation, Herzklopfen, unregelmässige, organische Krankheiten des Herzens simulirende Herzcontractionen, ferner Pulsatio epigastrica bei Onanisten ganz gewöhnliche Erscheinungen sind.

In manchen Fällen springt eine wechselnd krankhafte Thätigkeit von Collapsus und Turgor auf die arteriellen Gefässe des Gehirnes über, verändert die somatischen und geistigen Thätigkeiten desselben auf die mannigfaltigste Weise und nimmt dabei den Schein eines Gehirnleiden und einer Geisteskrankheit an, während die Krankheit ihrer erregenden Ursache nach als reine Gefässleiden betrachtet werden muss.

Einen derartigen Fall erzählt Dr. M. Naumann in Bonn (Deutsche Klinik 1851 V.) Ein zwanzigjähriger Kranker, seit der Kindheit der Onanie verfallen, litt vor mehreren Jahren an einem äusserst schmerzhaften Kopfleiden, woran epileptische Krämpfe eintraten, die mit den Kopfschmerzen in verschiedenartig eingehaltenen Rythmen zurückkehrten.

Seit einem Jahre hat sich ein grösserer Krankheitsanfall mit mehreren Stadien ausgebildet, welcher innerhalb einer Reihe von mehreren

igen verläuft und jedesmal nach 28 bis 34 Tagen wiederkehrt.

Im ersten Stadium von 2. bis 3tägiger Dauer treten 9 bis 11 Krampfanfälle in 24 Stunden auf, von welchen der einzelne höchstens $\frac{1}{2}$ 2 Minuten dauert.

Im zweiten Stadium verlässt die Krankheitsursache die motorischen Provinzen des Gehirns und geht auf die intellectuellen über; es tritt eine Apathie, ein Darniederliegen der instinktiven Energien und hauptsächlich des Begehrungsvermögens in der Art ein, dass der Kranke ohne Ausnahme Alles verschlingt, was ihm gereicht wird.

Die Erscheinungen des dritten Stadiums haben einen regelmässigen 12stündigen täglichen Verlauf, gehen Nachts zu Ende, wenn der Schlaf gut ist.

In diesem Stadium tritt eine Behinderung ein, die Befehle des Willens ins Werk zu setzen. Die Zunge wird auf Geheiss, doch zögernd herabgestreckt; ferner Verlust des Regulationsvermögens der Muskeln zu zweckmässigen Bewegungen; beim Essen ist der Kranke nicht im Stande, die Speisen zum Munde zu führen, er muss deshalb gefüttert werden.

Auch die Fähigkeit, die Sprachapparate in Thätigkeit zu setzen, ist ausgefallen — er ist nicht zum Sprechen zu bringen.

Auch das Augenmaass ist verloren gegangen.

Wird der Patient aufgefordert, die Hand zu zeigen, so greift er gewöhnlich daneben.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, dass die hier angegebenen Symptome solche des Colapsus der Arterien sind, während jeden Abend eintretende Turgor mit Schlaf als Heilmittel dieser Störungen zu betrachten ist.

Zugleich aber treten während des Tages Erregungszustände in andern Gehirnprovinzen in Folge collateraler Expansion ein.

So nimmt, wenn dem Kranken die Mahlzeit gereicht wird, das Gesicht einen thierisch gierigen Ausdruck an. Mit wahren Heisshunger verschlingt er die Nahrung.

Während der Fütterung hat er für nichts Anderes Sinn und lässt jede Anrede, jeden Befehl unbeachtet.

Er würde dem Essen kein Ziel setzen, wollte man seinem gierigen Appetite folgen.

Ebenso ist die geschlechtliche Energie erregt. Der Kranke macht Anstrengungen, Onanie zu treiben, und selbst die Gegenwart vieler um sein Bett stehender Personen vermag ihn in seine Bestrebungen nicht zu beirren.

Im vierten Stadium sind die behinderten Gehirnthatigkeiten wiedergekehrt und auch der zügellose Geschlechtstrieb ist erloschen.

Es tritt nun Störung innerhalb der Energie eines Sinnesnerven auf: der Kranke glaubt zwischen sich und den Gegenständen mannigfaltig gestaltete schwärzliche Nebel wahrzunehmen.

Es ist Behinderung in der Sprachbewegung zur Coordination der Silben zu Worten vorhanden — er spricht die Namen der Personen nicht aus, sondern buchstabirt sie blos.

Es machen sich Unbesinnlichkeit und Lücke im Gedächtniss bemerkbar; vorgelegte Frage kann er anfangs nur mit grosser Anstrengung beantworten und gibt nicht selten ganz verkehrte Antworten, und ist unfähig, den Namen desjenigen zu nennen, der mit ihm redet, wenn ihm derselbe nicht genau bekannt ist. Er gibt ihm entweder dann einen andern historischen Namen oder ve

wechselt wohl auch dann die Namen der ihm bekannt Gewordenen.

Der Turgor, die Expansion, die in einem nicht aufzufindenden Zeitraum eintritt, bewirkt, wie im dritten Stadium, die Aufhebung der Besonderung der erwähnten Energien. Der Kranke wird wieder mehr besinnlich, nur bleibt der Zustand des Gedächtnisses bis zum Ende des Totalanfalles, ausser für die nächstliegenden Gegenstände ein mangelhafter.

Im fünften Stadium tritt ein lähmungsartiges Ergriffensein der gemüthlichen Seite der Vorstellung ein; der Kranke zeigt tiefe Verstimmung und Muthlosigkeit, finstere verworrene Vorstellungen, Angst und Schlaflosigkeit.

Als Symptome des darauf folgenden Turgors müssen die Erscheinungen religiöser Ecstase, wo der Kranke in heftiger und barocker Weise sein religiöses Bedürfniss ausspricht, bezeichnet werden.

Durch Zorn und Aerger wird er vorübergehend in den Zustand von tobsüchtiger Aufregung versetzt.

Die Durchführung einer geregelten Abwechslung von Collapsus und Turgor in diesem Stadium muss uns der Leser schon desshalb erlassen, weil ein Theil dieser Erscheinungen durch Ergriffensein der Arterien auf gemüthliche Affecte bedingt ist.

Die Krankheit ist bisher ungeheilt geblieben.

Der Schreibekrampf.

Unter den krankhaften Erscheinungen des Schreibekrampfes finden sich kalte Füße und steres Absterben einiger Finger, Kopfschmerz und allerlei Neuralgien.

Ein Kranker, den Mebus beobachtete, hatte im ganzen rechten Arme das Gefühl grosser Ermüdung und in der Hand ein merklicher Kälte, wie von Zugluft.

Goldschmitt's Kranker hatte vorher zuweilen oft auffallend kalte Hände und war dem sogenannten Absterben der Finger unterworfen.

Der Schreibekrampf scheint in einer guten Zahl von Fällen auf einer Contractur der Arterien in jenen Fingern, welche beim Schreiben wesentlich betheiligt sind, zu beruhen.

Wenn B. Langenbeck diese Krampfform mit einem spastischen Schlundleiden alterniren auftreten sah, so muss man annehmen, dass der Gefäss-Krampf von den Fingerarterien zeitweilig auf die Arteriae oesophageae überggesprungen sei.

Weitere Beweise eines Ueberspringens scheint folgender Fall zu bieten.

Bei einem Kranken Gierl's stieg der Tremor an den Sehnen der Flexoren und Extensoren des Armes bis zum Ellenbogengelenk in die Höhe, so dass man das Muskelspiel mit den Augen sehen konnte.

Zuletzt entstand beim Schreiben ein allgemeines profuser Schweiss und ein allgemeines Unbehagen, das den Patienten einer Ohnmacht nahe brachte.

In Folge der Anstrengung zum Schreiben sehen wir die Erscheinung der Erschlaffung der Capillaren der Haut in allgemeinem Schweiss eintreten, während zu gleicher Zeit capilläre Contractur innerhalb gewisser Gehirnthteile ein Ohnmachtgefühl hervorruft. Wie die Willensintention zum Schreiben nicht mehr in Wirksamkeit tritt, hören die Erscheinungen auf.

In den von Clemens beschriebenen, sogenannten Schreierkrämpfen ging dem eigenthümlichen Krampfe ein unangenehmes, spastisches Zusammenziehen der Finger der rechten Hand oft Tage und Monate lang vorher.

Im Anfalle waren Hände und Arme flectirt, dabei heftige Schmerzen und Reißen bis zum Ellenbogen.

Ein solcher Anfall dauerte 3 bis 4 Stunden und löste sich oft durch eine Schlafkrisis.

Bei zwei Individuen wurde nachher ein reichliches Schweiss in den Handtellern beobachtet.

Bei häufiger Wiederholung der Krämpfe trat Schwäche und Abspannung ein, einmal auch Krampf im linken Beine und taubes Gefühl in beiden Füßen, wo sich der Collapsus auch auf das Gebiet der Arterien der untern Extremitäten fortgepflanzt haben muss.

Der Tetanus.

Das Zustandekommen des Tetanus traumaticus wird bekanntlich besonders begünstigt durch das Zusammentreffen der Verwundung mit bestimmten Temperaturverhältnissen, welche Gelegenheitsursachen zur Erkältung abgeben.

Man könnte sich denken, dass die arteriellen Capillaren in der Umgegend der Wunde, die im Allgemeinen so fein gegen Temperaturveränderungen reagiren, zuerst krampfhaft ergriffen würden, bis zuletzt die Contractur, gegen den Krampf vorkriechend, nach einigen Tagen bei den arteriellen Gefässen des Rückenmarkes angekommen wäre, worauf dann die bekannten tonischen Krämpfe zum Vorscheine kämen.

Bemerkenswerth ist jedenfalls, dass man im Tetanus in einzelnen Fällen einen Krampf der Gefässe bis zu dem Grade beobachtet hat, dass Unterbindung derselben bei Amputationen unternommen werden konnte.

Dem Veitstanze

Nach Jeffrays immer unangenehme Empfindungen, vorzüglich im Rückgrate, mit einem Gefühle von Ziehen, welches in Frösteln übergeht, vorangehen, und wenn auch das Blutsystem nicht gerade Unordnung zeigt, so stellt sich doch Herzklopfen, Schwindel, Schmerz im Kopfe ein.

Nach Meissner sind Schwindel, Herzklopfen, krampfhafter Puls, kalte Extremitäten, Sinnesstörungen Vorboten der Chorea.

Wer möchte in Folge dieser Beobachtungen zweifeln, dass in vielen Fällen dieser Krankheitsform die fortwährend besprochene Krankheitsursache im Spiele sein möge?

Die Hysterie.

Von unserm Standpunkte aus lassen sich die verschiedenartigen Symptome derselben in zwei Gruppen bringen:

- a) in solche, bei welchen Contractur-Erscheinungen, und
- b) in solche, bei welchen Expansions-Erscheinungen der verschiedensten arteriellen Gefässe ursächliche Momente des Zustandekommens der Erscheinungen sind.

a) Während zu den erregenden Ursachen dieser Krankheit häufig Wechselfieber gerechnet werden, gehört unter die hysterischen Affectionen theilweise unter die Vorboten derselben ein peinliches Gefühl von Unruhe in den Beinen, zuma in den Unterschenkeln und Füßen, welche Kranke nach ihrem eigenen Ausdrücke nicht zu lassen wissen, und wobei sie sich stets durch Veränderung der Lage Erleichterung, jedoch vergebens zu verschaffen suchen, und Absterben der Hände und Füße; die Finger gewöhnlich beider Hände werden davon am häufigsten ergriffen, entweder an der innern Fläche, an den Spitzen oder ihrem ganzen Umfange.

Blasse oder livide Farbe, Kälte, Unempfindlichkeit sind bis zu einer scharf abgesetzten Grenzlinie vorhanden.

In den Paroxysmen selbst ist die Kälte der Hände und Füße auffallend; der Puls klein und krampfhaft und es finden Anfälle von Gähnen statt und Zähneklappern wie beim Fieberfroste.

Bei dem hysterischen Kopfleiden unter den Symptomen von Kälte am Hinterhaupt, Hemiplegie, Sopor und Coma muss die Blässe des Gesichtes, die Kleinheit des Pulses, das plötzliche Aufhören der Zufälle, der rasche Wechsel mit andern auffallen.

Es dürfte schwer sein, für diese Affectionen einen andern Grund, als Gefässcontracturen anzunehmen. Die hysterischen Krämpfe und tonischen Contracturen, wodurch die Glieder der Kranken in unnatürlichen Stellungen meistens stark flectirt, Wochen und Monate lang in starrer Unbeweglichkeit erhalten werden, entstehen ohne Zweifel ebenfalls durch arterielle Gefässcontracturen innerhalb gewisser motorischer Elemente des Gehirnes und Rückenmarkes.

Wem es auf den ersten Blick auffallen sollte, dass solche Contracturen Monate lang bestehen sollten, ohne in Expansion überzugehen, der möge sich erinnern, dass häufig während des Schlafes ein Expansionsstadium eintritt, in welchem die Zusammenziehung der Muskelfasern und die starre Spannung der Sehnen sich mindert, auf geringfügige Reize aber wieder hervorgerufen wird.

Der Schlaf disponirt überhaupt nicht zu Krämpfen und selbst in jenem des gesunden Menschen ist ein verminderter Contractionsgrad des Muskels vorhanden.

Auch in der Chorea hören in ruhigem Schlafe die abnormen Bewegungen auf.

Gibt man hysterischen Kranken innerlich einige Tropfen Chloroform, so hört nach wenigen Minuten der tonische Krampf und die Zusammenziehung der Glieder auf und es tritt Erschlaffung ein, was auch in dem Falle geschah, wenn man die Arteriae crurales während dieser Zeit mit dem

Finger comprimirte, zum Beweis, dass an eine Einwirkung des Chloroforms innerhalb der peripherischen Theile nicht zu denken ist.

Merkwürdig ist der Einfluss instinktiver Vorstellungen, z. B. der Furcht, der Angst, auf die Lösung dieser Muskelcontracturen, welche dem Einflusse des Willens unzugänglich sind.

So litt ein hysterisches Mädchen an einer Beckenverschiebung durch Muskelcontractur, welche nach einem Krampfanfalle zurückgeblieben war.

Das eine Bein erschien hinaufgezogen und stand wenigstens um zwei Zoll höher als das andere.

Aus freiem Willen konnte das Bein nicht verlängert werden, in dem Augenblicke aber, wo die Tenotomie vorgenommen werden sollte, trat unter dem Einflusse des geistigen Eindrucks augenblickliche Erschlaffung der betreffenden Muskeln mit Verlängerung des Beines ein. (Dr. Bettinger.)

Die arterielle Contractur verlässt öfters die ergriffene Stelle des Gehirnes und springt auf andere über, so dass, nachdem z. B. die Flexoren des Unterschenkels zusammengezogen waren, nun der Tibialis anticus die Extensoren der Zehenglieder an die Reihe kommen.

Es ist dies um so leichter möglich, als die Gruppierung der Flexoren und Extensoren wenigstens an vielen Stellen des Körpers in dem centralen Nervensystem vorgebildet und in den peripherischen Stellen nicht wiederholt ist.

Wie die krankhafte Zusammenziehung, welche während des hysterischen Paroxysmus die Muskulatur des ganzen Körpers im wechselnden Spiele ergriffen hat, nach demselben nicht ganz aufhört, sondern nur gesetzmässiger wird, sich auf einige Muskeln fixirt und diese gefangen hält, so lassen auch die Eingriffe auf die sensiblen Provinzen durch die Gehirncontracturen während des Anfalles, die sich durch Bewusstlosigkeit, Unem-

indlichkeit gegen periphere Reize äussern, nach dem Anfalle für einige Zeit Nachwehen zurück, die um so bedeutender sind, je heftiger der insultus eingewirkt hat. Dieselben treten in der genannten Anästhesia hysterica zu Tage, wo an verschiedenen Körperstellen bald nur die Empfindung für schmerzhaft Eindrücke, bald auch die tactile Empfindlichkeit oder selbst die Unterscheidung des Kalten und Warmen aufgehoben ist.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die stürmischen Erscheinungen, welche wir in der hysterischen Praecordialangst, im Asthma hystericum, in der Hysteria laryngea, *) pulmonalis, cardiaca, sculosa wahrnehmen, in der Mehrzahl der Fälle durch Contractur der zu den betreffenden Organen verlaufenden arteriellen Verzweigungen der

) Eine 44jährige Oberhebamme von schwächlichem rachitischem Körperbau und nervösem Temperamente, litt seit dem 10ten Jahre an Anfällen von Aphonie, die mitunter mehrmals in einem Monate, zuweilen auch nach mehrwöchentlichen Pausen wiederkehrend, mit Halsweh anfangen und mit Beklemmung, Druck in der Herzgegend und aufsteigender Hitze begleitet waren.

Kein Mittel hatte Einfluss darauf, ausser dem Aderlass. So wie das Blut anfang zu fliessen, wenn auch kaum $\frac{1}{2}$ Unze abgeflossen war, erschien die Stimme wieder, wobei die Kranke das Gefühl hatte, als sei ihr eine schwere Last vom Herzen abgenommen worden.

Die Wirkung war gleich, mochte der Anfall frisch entstanden oder schon mehrere Tage alt sein.

Man könnte den Fall nur noch für eine nervöse Aphonie halten; diese Krankheit tritt aber kaum vor der Pubertät auf (hier schon im 10ten Jahre) und es fehlt bei derselben die Beklemmung.

Hingegen scheint das Gefühl aufsteigender Hitze, das plötzliche Verschwinden der Stimmlosigkeit auf eine Verletzung der Haut und der Armvenen, wodurch eine Veränderung des Tonus der Arterien hervorgebracht werden konnte, diesen Fall mehr einer zeitweisen Contractur der Thyreoidea inferior zu vindiciren.

Thyreoidea superior und inferior und der Bronchial Arterien bedingt sind, während oft gleichzeitig bestehende offenbare Congestion als collateral Ausgleichung der gestörten Blutvertheilung zu betrachten ist.

b) Expansions-Erscheinungen sind in Wirklichkeit getreten im sogenannten nervösen Gelenkleiden der Hysterischen, z.B. innerhalb des Hüft- und Kniegelenkes, welches Brodie so genau beschreibt.

In dem leidenden Theile zeigt sich zuweilen ein auffallender Wechsel von Hitze und Kälte. Wenn die krampfhaften Zusammenziehungen der Muskeln des Gliedes bei leiser Berührung der Haut, oder auch von selbst, das Schwächegefühl im erkrankten Theile Contractur-Erscheinungen der Gefässe des erkrankten Theiles entsprechen, so deuten das Rothwerden der Haut bei den ersten Gehversuchen, die Bildung einer allgemeinen über Oberschenkel und Hinterbacken verbreiteten Geschwulst oder umschriebenen Anschwellung deutlich auf Expansion und Turgescenz der Haargefässe hin, nur dass die Gesetze, nach welchen Contraction und Turgescenz abwechseln, unbekannt sind.

Wenn hysterische Kranke, nachdem sie längere Zeit mit geschlossenen Augen während des Anfalles wie bewusstlos dagelegen haben, plötzlich mit Heiterkeit erwachen und die Aeusserungen heiterer Delirien mit Singen, Predigen und dergleichen zeigen, so ist dies der wiedererfolgte Expansion der cerebralen Capillaren zuzuschreiben.

Schon lange wusste man, dass Intermittens, Spinalirritation, Chorea, Geistesstörungen und Hysterie gewisse gegenseitige, jedoch unbekannte Berührungspunkte haben, in Folge welcher sie oft in einander übergehen, und Henle hat in seiner Pathologie öfters darauf hingewiesen.

Dadurch, dass man die fortwährend erwähnten Verhältnisse eines krankhaften Arterientonus diese Krankheiten überträgt, bezeichnet z. B. Uebergang der Hysterie in Epilepsie Nichts Anderes, als dass sich der Kreis der krankhaften Arterienthätigkeit innerhalb der Hirnthheile weiter ausgebreitet hat, dass nunmehr die Symptome wie von zwei Krankheiten gemischt erscheinen.

Bezüglich der nämlichen unmittelbaren einwirkenden Ursache, die allen Vorgeerscheinungen gemeinsam ist, während die Effecte nur nach den verschiedenen Systemen des Körpers, in welchen sie auftritt, verschieden sind, bilden die fünf oben erwähnten Krankheiten eine grosse natürliche Familie innerhalb der Nervenleiden.

Das epidemisch auftretende Denguefieber (Dandifever),

seit 1827 in den heissen Gegenden Amerika's beobachtet.

Die Krankheit beginnt im ersten Stadium entweder mit gewissen Vorboten, Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Durst, wie man in jedem Fieberzustande bemerken kann, der Krankheitsausbruch erfolgt plötzlich und wird durch einen kurz dauernden Fieberfrost angekündigt, dem heftige Hitze, Röthe der Augen, Hitze und Trockenheit der Haut, hoher und starker Puls mit Zunahme der Schmerzen in Kopf und Gliedern folgt.

Zweites Stadium. Das schmerzhaftes Ziehen und Drücken in den kleinen Gelenken oder gewissen Muskelgruppen geht in eine eigenthümliche Steifigkeit über, von welcher Erscheinung mehrere Namen der Krankheit (Dengue, dandy fever, wegen der ungelenken und steifen Haltung des Körpers, wie durch ein verziertes, affectirtes Gehen, Giraffe der Franzosen, wegen der steifen Haltung des Nackens, stiff necked fever wegen des steifen Halses, oder wing wegen der behinderten Bewegung der Arme) hereschreiben.

Charakteristisch sind die Schmerzen, welche entweder

in den Gelenken oder Muskeln der Extremitäten vorzugsweise ihren Sitz haben, im letzteren Falle sich nicht selten auf die Nacken- und Rückenmuskeln verbreiten, im erstern besonders die Sprung-, Hand- oder Fingergelenke ergreifen, so dass im Verlaufe weniger Stunden bereits beide oberen und untern Extremitäten befallen sind. Die Gelenke erscheinen alsdann geschwollen und unbeweglich.

Nicht selten erreicht der Schmerz eine solche Höhe, dass der Kranke nicht im Stande ist, ein Glied zu rühren, und bei der geringsten Bewegung laut aufschreit.

Bei selten vorkommenden Sectionen fand man bald im Zellgewebe und den Handgelenken seröse Infiltrationen, bald im Oberarm und Hüftgelenk etwas seröse Flüssigkeit, bald die Ligamenta cruciata des Knies carmoisinroth gefärbt.

Namentlich eigenthümlich und von mehreren Beobachtern übereinstimmend geschildert, gestalten sich diese schmerzhaften Empfindungen bei Affection der Augen.

Während das Auge unter den geschwollenen Lidern starr und unbeweglich liegt, klagen die Kranken über einen unerträglichen Schmerz im Augapfel, der, wie sie sagen, die Höhle zu gross geworden und von derselben zusammengepresst würde.

Gleichzeitig erschien das Auge lichtscheu, die Conjunctiva schwach geröthet.

Nach 12 — 24 — 72stündiger Dauer kommt der Ausbruch eines reichlichen Schweisses und der Nachlass der Steifigkeit und der Schmerzen zu Stande, während zu gleicher Zeit das Auftreten eines verschiedenartig aussehenden (bald Scharlach, bald Masern, bald Urticaria ähnlichen), keineswegs charakteristischen Hautexanthems eine Exsudation unter der Epidermis bezeichnet.

Manchmal werden die Kranken von einem lästigen Speichelfluss befallen.

Drittes Stadium. Mit dem Verschwinden des Exanthems nach 3 bis 4 Tagen treten die Kranken in das Stadium der Reconvalescenz, die durch eine sehr lang dauernde ausserordentliche Mattigkeit und Schmerzgefühl bei Bewegungen getrübt wird.

Im ungünstigen Falle litten die Kranken noch Wochen und Monate lang an den heftigsten Schmerzen und lagen mit unförmlich geschwollenen Gelenken unbeweglich im Bett oder krochen wie Krüppel mit vor Schmerz verzogener Miene durch Krücken gestützt, umher. Dass die Krankheit mit Rheumatismus acutus Nichts gemein habe, haben alle Beobachter anerkannt.

Zur Erklärung dieser neuen Krankheit kann man angeben:

Im ersten Stadium finden wir die Erscheinungen des Collapsus und der Expansion der capillären Arterien innerhalb des Hautorgans, wie jedem Fieberzufall, einestheils durch einen andauernden Fieberfrost, anderseits durch heftige Hitze, vollen und starken Puls, Hitze und Trockenheit der Haut, Hitze der Augen bezeichnet.

Im zweiten Stadium bis zu 72stündiger Dauer erlässt die arterielle Contractur das Hautorgan und geht auf die arteriellen Gefässe über, welche gewisse Muskelgruppen versorgen.

Collapsus der zu den Hals- und Nackenmuskeln und jenen der Extremitäten verlaufenden arteriellen Capillaren bringt die Erscheinungen der Steifigkeit hervor.

Capilläre venöse Stauung in den Muskeln der Extremitäten und innerhalb der Gelenke ruft die lebhaften Schmerzen in diesen Theilen, die Anschwellung und Unbeweglichkeit der Gelenke, die Infiltration im Zellgewebe und den Handgelenken, im Oberarm und Hüftgelenke und die carmoisinrothe Färbung der ligamenta cruciata des Knies in der Leiche hervor.

Contractur der Verzweigungen der Arteria ophthalmica bewirkt die Lichtscheue der Augen, die Starre und Unbeweglichkeit der Augenmuskeln.

Venöse Stase tritt zu Tage in den geschwollenen Augenlidern, in dem unerträglichen Schmerz im Augapfel und dem eigenthümlichen Gefühle in demselben, welche Erscheinungen durch die krankhafte Anfüllung der Venae ciliares des Auges bedingt sind.

Nach 12—24—72stündiger Dauer dieses Zu-

standes treten Expansions-Erscheinungen auf, die für die Muskeln momentanes Aufhören der Steifigkeit, so wie für die Gelenke Verminderung der Schmerzen mit sich bringen.

Es kommt zu reichlichem Schweisse und zu Exsudatbildung unter der Oberhaut und der Kruste der krankhaften Arterienthätigkeit ist vorläufig geschlossen.

Manchmal zeigen sich länger anhaltende Expansionszustände der Arteria ad glandulam salivalem in lästigem Speichelfluss.

Man bemerkt übrigens, dass die Expansions-Erscheinungen des zweiten Stadiums, mit jenen des ersten verglichen, wesentlich verschieden sind.

Die langandauernde Mattigkeit des dritten Stadiums lässt sich allein als Nachwehe des vielleicht 72 Stunden lang andauernden Blutabschlusses zu den Muskeln kaum erklären; es scheint, dass es von Neuem zur Contractur kommt, die aber nicht so intensiv ist und nur Muskelschwäche hervorruft, während sie das erstemal Steifigkeit bewirkte. Das fortdauernde Schmerzgefühl und die Schwerbeweglichkeit der Gelenke, welche in diesem Stadium anhält, weist darauf hin, dass die einmal eingeleitete venöse Stase in ihren Folge-Erscheinungen als Infiltration und Exsudatbildung nicht so schnell zum Verschwinden gebracht wird.

Am deutlichsten geht dies aus den ungünstig verlaufenden Fällen hervor, besonders wenn die gesetzten pathologischen Veränderungen, z. B. unförmlich angeschwollenen Gelenken sehr bedeutend waren.

Die Kriebelkrankheit.

Von den Schriftstellern über Kriebelkrankheit wird mehrfach des zusammengezogenen Pu-

, der auffallenden Kühle und Blässe der äussern Haut gedacht; der Ausgang in spontanen Brand der Glieder in manchen Epidemien ist vielleicht durch den äussersten Grad krampfhafter Verengerung der Gefässe bedingt, während von geringeren Graden desselben die Anästhesie abzuleiten sein mag. (Henle.)

Die Aerodynie.

Die Erscheinungen dieser Krankheit, wie sie Broussais und Chardon während einer im Jahre 1828 in Paris sehr verbreiteten Epidemie beschrieben haben, enthalten eine Musterkarte aller jener krankhaften Erscheinungen, welche man sich, als durch krankhafte Contractionen und Expansionen der Gefässe hervorgehend, überhaupt möglicherweise denken kann.

Es zeigen sich vier Hauptgruppen von Symptomen, von welchen die beiden erstern dem Colicinus, die beiden letztern Expansionszuständen der verschiedenen Arteriën ihr Dasein verdanken.

1. Das wesentlichste und fast nie fehlende Symptom, mit dem die ausgebildete Krankheit beginnt und das am allerletzten verschwand, war eine verminderte Sensibilität, eine selbst bis zur vollkommenen Anästhesie gesteigerte Verengung an den Füßen, sehr oft zugleich an den Händen, bei Einzelnen auch in den Armen und in den, der Kopfschwarte, der Bauchhaut. Es sind diese Erscheinungen offenbar durch Contraction der arteriellen Capillaren dieser Theile bedingt worden. Dazu kamen meist schmerzhaft empfindungen der afficirten Theile von Ameisenlaufen bis zum heftigsten Nadelbrickeln und bis zu den empfindlichsten durchfahrenden Stichen; in einigen Fällen waren die Patienten durch ein peinigendes Gefühl abwechselnder

Hitze und Kälte an den Füßen belästigt.

Erinnern wir uns, dass wir Pelzigkeitsgefühl zugleich mit Schmerzempfindungen vorhanden auch bei der gewöhnlichen Frostwirkung kennen gelernt haben.

2. Krampferscheinungen. Viele litten an Wadenkrämpfen und Sehnenhüpfen, mehrere an einer anhaltenden Contractur, einer fast tetanischen Steifheit der Glieder; es fanden sich gewaltsame clonische und bei grösserer Heftigkeit tonische Krämpfe, deren Paroxysmen mehrere Stunden dauerten und in welchen der Kranke bald wie ein Knäuel zusammengerollt, bald steif ausgestreckt dalag. Anhaltende Contracturen einzelner Muskeln fehlten ebensowenig, so dass die Kranken auf den Zehenspitzen auftreten mussten.

Die Arme und Beine wurden dabei zwar nicht ganz vollkommen gelähmt, aber enorm schwach und schwer beweglich, was längere Zeit zurückzubleiben pflegte.

Diese Zufälle sind nach unseren Voraussetzungen durch Contractur der Gehirngefäße mit Ergriffenwerden der motorischen Elemente des Gehirnes bedingt.

Die Dauer der Contractur ist, wie angegeben, bald eine mehrstündige, bald wird sie als anhaltend bezeichnet, dauert den Tag über an und lässt während der Nacht im Schlafe nach.

3. Krankhafte Expansions-Erscheinungen in dieser Krankheit.

Hände und Füße nahmen vorübergehend eine erythematöse Röthe an, die ganz den Frostbeulen glich, dem Druck zu weichen und mit etwas vermehrter Empfindlichkeit verbunden zu sein pflegte. Zuweilen bildeten sich an verschiedenen Theilen, besonders den Beinen, Ecchymosen;

zeit häufiger färbt sich die Epidermis besonders an Bauch, Hals oder Gelenken braun oder selbst schwarz.

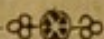
Man sieht, der normale Tonus der Gefäße der Haut der Hände und Füße ist wie bei Erkrankungen auf eine nachhaltige Weise gestört.

Die zuerst beschriebene Röthe gehört der Expansion der Arterien, die Ecchymosen, Flecken und Oedembildung einer capillären Venenausdehnung an.

4. Auch innerhalb der trophischen Erscheinungen wurden abnorme Thätigkeiten wahrgenommen.

Nach längerer Dauer schuppte sich die Epidermis an Händen und Füßen, oder auch über dem ganzen Körper in Lappen ab, und dies wiederholte sich auch wohl mehrmal, so dass die Theile zuletzt mit einer sehr feinen hochrothen Oberhaut bedeckt waren, wobei aber die Anästhesie fort dauerte.

Wenn man bemerkt, wie sogar die physiologischen und rythmischen Thätigkeiten der Häutung und Epithelialbildung, die doch mit Nervenwirkung wenig zu thun haben, sondern hauptsächlich durch Thätigkeit der arteriellen Blutgefäße bedingt sind, sich in den pathologischen Erscheinungen des Krankheitsbildes abspiegeln, wer möchte da noch zweifeln, dass die feineren arteriellen Gefäße in dieser Krankheit ursprünglich und wesentlich betheiligt sind?



IV.

Krankengeschichten.

Fall von Dr. Schupp.

(Verhandlungen des Vereins pfälzischer Aerzte in den Jahren 1842, 1843 & 1844, Seite 100.)

Major von B., ein noch sehr rüstiger Mann von 55 Jahren, hagerer Statur, cholerischen Temperaments, hatte im Tyroler Insurrections-Kriege und dem russischen Feldzuge durch Wunden, Dysenterie und Typhus viel zu leiden gehabt und erkrankte im Winter 1843 auf 1844 an einer epidemischen Grippe.

Anfangs Februar, nach verschwundener Grippe brachte plötzlich zusammenschnürender Brustschmerz bei etwa rascher Bewegung ihn ausser Athem, zwang zum Stillstehen und mühesam zu erkämpfenden Inspirationen, worauf nach einigen Minuten Erleichterung wieder eintrat und er seinen Weg wieder fortsetzen konnte.

Diese Erscheinungen waren von schmerzhaften Stichen in den Vorderarmen, namentlich im linken, oft auch mit krampfhafter Steifigkeit in demselben verbunden.

Vormittags waren die Anfälle seltener, unmittelbar nach Tisch beim Gehen und nach Umschnallen des Säbels stellte sich Auftreibung in der regio epigastrica und Wundheitschmerz im Magen ein, dass alsbald, um einem heftigeren andauernden Oppressionsanfall vorzubeugen, die knappsitzende Uniform, sowie die Säbelkuppel gelöst werden mussten. Beim Reiten im Trabe war das Athmen eben so gehemmt so dass es nur in kleinen Strecken, wenn die Richtung einen scharf wehenden Winde entgegen führte, aber gar nicht stattfinden konnte.

Pulsschläge waren an Zahl 55 in der Minute; nur bei geistigen Aufregungen stellten sich schnell vorübergehende aber heftige Palpitationen des Herzens und Dyspnoe ein.

Selbst nach der stärksten Ermüdung des Tages fühlte der Kranke Abends nur das Bedürfniss zum Liegen, ohne jemals zum Schlaf zu kommen.

Vielmehr stellen sich leichte, später bis zum Froste ge-
eigerte Horripilationen an den untern Extremitäten ein,
e sich oberhalb der Hüften begrenzen.

Das Kältegefühl dauert die ganze Nacht, die Glieder
und dabei schmerzhaft und steif, das Scrotum straff
sammengezogen, und sehr blauroth.

Die dichteste Bedeckung, Reiben der Haut, Unruhe,
erumwerfen, Treten und Stampfen mit den Füßen, ändert
emperatur und unangenehme Gefühle nicht im Mindesten.

Unfreiwillig begleiten die Arme diese vorgeblichen An-
engungen zur Erwärmung. Dieselben werden durch un-
angenehme Empfindungen (Patient hat keinen treffendern
 Ausdruck) zu raschen, regellosen Bewegungen gezwungen.

Im Bette zu verweilen ist ihm dann nicht mehr möglich,
wirft dasselbe auf den Boden, umgibt sich rechts und
links mit Kissen und ficht und schlägt dann die ganze Nacht
drauf los, bis gegen Morgen leichte Transpiration eintritt,
und tiefe Lage des Kopfes einen unerquicklichen, von Träumen
einen Schlaf von 1- bis anderthalbstündlicher Dauer ver-
mittelt. Der Kranke hat Angst vor Convulsionen, wenn er
beiden Hände, mit festem Vorsatze diesen Bewegungen
Widerstand zu leisten, fest und längere Zeit faltet.

Der Geist bleibt während dieser Anfälle vollkommen frei.
Nach dem Erwachen sind das Hinterhaupt, ja sogar die
Baare gegen die Berührung sehr empfindlich. Der ganze
Kopf schwer, Abgeschlagenheit und Mattigkeit des ganzen
Körpers vorwaltend. So dauert nun ohne Nachmittagsschlaf,
wenn sich keine Anforderung dazu regt, ohne besondere
Einträchtigung der körperlichen und geistigen Thätigkeit,
mit Ausnahme eines auffallenden Nachlasses des Gedäch-
tnisses, dieser Zustand mehrere Jahre fort.

Das Leiden setzte aus während zweijährigen Aufenthalts
Griechenland, nach der Rückkehr in das Klima Deutsch-
lands stellten sich die frühern Hindernisse des Schlafes mit
in Gliederqualen und Krämpfen wieder ein.

Zuletzt Herstellung eines vollkommeneu Wohlseins in
körperlicher Beziehung mit überraschender Besserung des
Gedächtnisses.

E p i c r i s e.

Wie die Anamnese ergibt, hat der Officier
den russischen Feldzug mitgemacht, und es dürfte
nicht auffallend sein, wenn die Monate lang an-

dauernde Wirkung einer fürchterlichen Kälte in Stande gewesen wäre, den Tonus der arteriellen Capillargefäße an vielen Stellen des Körpers krankhaft zu verändern.

Die Vertauschung des Klimas Deutschland mit jenem mildern Griechenlands hat einen heilenden Einfluss auf das Leiden geäußert; der Kranke war während eines zweijährigen Aufenthaltes daselbst von demselben befreit und erst nach der Rückkehr traten Gliederqualen und unwillkürliche Bewegungen wieder ein.

Die Erscheinungen bei Tage beschränkten sich auf zusammenschnürenden Brustschmerz, der sich zu einem heftigen Oppressions-Anfall steigern kann, welcher zu mühsam zu erkämpfenden Inspirationen zwingt. Die Anfälle von Beengung ferner die Auftreibung in der regia epigastrica und der Wundheitsschmerz in dem Magen weisen so deutlich auf eine Störung innerhalb der Vaguszweige hin, dass man darüber sich nicht weiter auszubreiten braucht.

Das Auftreten der beengenden Brusterscheinungen wird begünstigt durch raschere Bewegungen des Körpers, z. B. beim Gehen, Reiten im Trab und gegen den Wind, ferner durch Einflüsse, welche hemmend auf die Thätigkeit des Kreislaufes und des Athmens wirken, welche, wie das Volk sagt, Stremmung verursachen.

Hieher ist der begünstigende Einfluss des Umschnallens des Säbels und des Zuknöpfens der Uniform zu rechnen.

Es scheint nicht unwahrscheinlich zu sein, dass die bisher erwähnten Erscheinungen auf zeitweilig eintretenden Contracturen der Capillaren der Arteriae bronchiales beruhen, welche nicht alle die ernährenden Gefäße der Lungen, sondern auch des Nervus vagus darstellen.

Dass vermehrte Bewegungen Arteriencontractur hervorzurufen pflegen, haben wir aus früheren Krankengeschichten kennen gelernt.

Die schmerzhaften Stiche in den Vorderarmen mit krampfhafter Steifigkeit derselben, wie bei einem frierenden Gliede weisen sehr deutlich auf ein Ergriffensein des Nervus ulnaris und radialis durch zeitweis eintretende Contractur der Capillaren der arteria radialis und ulnaris hin.

Die Erscheinungen bei Nacht bestehen in anfangs leichten, sich später bis zum Froste steigenden Horripilationen an den untern Extremitäten, oberhalb der Hüften sich begränzend.

Die Glieder sind zur nämlichen Zeit schmerzhaft und steif, das Scrotum blauroth, und gegen das immer mehr zunehmende und belästigende Kältegefühl werden halb unwillkürlich körperliche Bewegungen bis zur Erschöpfung vorgenommen.

Dass gegen empfindliche und schmerzhafte Sensationen instinktmässig in lebhaften Bewegungen eine Ableitung und Ausgleichung gesucht wird, z. B. im Uebereinanderbeissen der Zähne bei mancherlei Schmerzen, im Schlenkern der Glieder in der Luft nach Verbrennung ist eine bekannte pathologische Erfahrung. Im gegebenen Falle sind diese Bewegungen sehr ausgeprägt und in die Augen fallend.

Mit dem Schlafengehen bildet sich bei capillarer Arteriencontractur im Bereiche der untern Extremitäten und des Scrotums bis oberhalb der Hüftgegend ein die ganze Nacht hindurch anhaltendes Froststadium aus.

Die schon am Tage bemerkbaren Contracturen in den Vorderarmen mit den schmerzhaften Empfindungen daselbst helfen dann auch Nachts das Kältegefühl vermehren; die Arme werden durch unangenehme Empfindungen (Patient hat

keinen andern treffenden Ausdruck) zu rascher regellosen Bewegungen gezwungen.

Dass der Kranke in Folge der anhaltenden schmerzhaften Belästigungen durch das Kältegefühl nicht schlafen kann, hat nicht das mindeste Auffallende. Legt man Gewicht darauf, so muss man es wenigstens ebenso merkwürdig finden wenn ein an Zahnweh leidender Kranker die Nacht über nicht zum Schlafen gelangt.

Die wahre, die eigentliche Schlaflosigkeit als Störung der physiologischen Thätigkeiten des Grossgehirnlappen kömmt ohne sensible Erregung von andern Gehirnprovinzen her zu Stande.

Gegen Morgen stellt sich in den von arteriellem Capillarkrampf ergriffenen obern und untern Extremitäten das Expansionsstadium ein, welche sich durch Einleitung einer leichten Transpiration und durch allmähliches Nachlassen der quälenden Empfindungen mit ein- bis anderthalbstündiger Schläfe äussert, für dessen Zustandekommen das Hinderniss nunmehr aufgehört hat.

Die nach dem ganzen Anfalle zurückbleibenden krankhaften Empfindungen äussern sich durch Empfindlichkeit des Hauptes und sogar der Haare gegen Berührung, Abgeschlagenheit und Mattigkeit des ganzen Körpers, Schwere des Kopfes die mit den Verschlagenheitsgefühlen nach wiederholten Anfällen von Wechselfieber die grösste Aehnlichkeit haben.

Krankengeschichte von Dr. Kalbfuss.

Verhandlungen des Vereins pfälzischer Aerzte in den Jahren 47 bis 1852 incl. Seite 73.)

Ein 34jähriger Gutsbesitzer von kräftigem, untersetztem Bau erfreute sich bis zu seinem 25ten Lebensjahre einer vollen Gesundheit, bis auf ein fast täglich, vorzüglich des Morgens nüchtern sich einstellendes Erbrechen, wodurch eine allschleimige, fad schmeckende Flüssigkeit von mehreren Unzen ohne alle Ueblichkeit entleert wurde.

Vier Jahre später beurkundeten nicht bloss eigenthümliche Empfindungen im Unterleib, sondern auch öfters abgehende Wurmstücke das Vorhandensein einer Tania, wovon der Kranke indessen durch ärztliche Hülfe vollkommen befreit wurde. Auch nach der Entfernung dieses Parasiten stellte sich gewohnter Weise das morgendliche Erbrechen ein.

Anfangs Dezember 1836 mehrtägiger Appetitmangel, bitterer, pappiger Geschmack, dick weisslich belegte Zunge, Aufstossen, Brechneigung, aufgetriebener, weich sich anführender Unterleib, ruhiger, ganz fieberloser Puls, sehr heftiger Frontalschmerz.

14 Tage darauf fürchterliches Stirnkopfwahl, wechselnde Gesichtsfarbe, Funkeln vor den Augen, Mattigkeit und Verlahgenheit der Glieder, eine gewisse Völle in den Präcorallen, grosse Kleinmüthigkeit und unnatürliche Weichheit des Gemüths.

Nach einigen Tagen fing der vehemente Frontalschmerz an, eine gewisse Periodicität inne zu halten, mit reichlich nachfolgendem Schweisse am Kopfe, doch war der Zwischenraum der Intermission nur kurz. Bald darauf trat derselbe mehr und mehr in den Hintergrund, statt dessen kam eine traumatische Zeit über täglich des Morgens zwischen 4 und 5 Uhr ein Froststadium in den untern Extremitäten zum Vorschein, das in heftige Hitze und mehrstündigen Schweiss überging.

Abwechselnd mit diesen Paroxysmen, Klagen über Kälte und grosse Gefühllosigkeit in den Beinen und sehr hypochondrische Gemüthsstimmung.

Allmählig verlieren diese Anfälle den regelmässigen Typus, und die psychische Sphäre wird mehr ergriffen mit trüben Vorstellungen, zuletzt Todesgedanken.

Zeitweis traten Convulsionen hinzu, die von den obern Extremitäten auf Brust-, Hals- und Gesichtsmuskeln übergehend bei oberflächlicher Betrachtung ganz das Ansehen epileptischer Anfälle darbieten, obwohl das sensorium frei bleibt.

Nach siebenwöchentlicher Behandlung tritt eine reichliche spontane Salivation ein, die ein halbes Jahr anhält, und in Folge welcher der Kranke mehr als 400 Pfd. Speichel verliert.

Der Speichel ist von syrupartiger Consistenz; in der Nacht ist der Kranke vom Speichelflusse vollkommen befreit, jeden Morgen aber aufs Neue von demselben befallen.

Abwechselnd mit dem Speichelflusse klagt der Kranke über geistige Abspannung, Eingenommenheit des Kopfes, bleierne Schwere in den Gliedern, nebst einem Gefühle von unbehaglicher Völleigkeit. Es wird ein sechswöchentlicher Kurgebrauch in Kreuznach in Ausführung gebracht; darauf in Vergleich gegen früher sehr geringe Speichelausscheidung, die nach einem Vierteljahre auf das physiologische Maas zurückkehrt.

Während zuletzt noch periodisch erscheinende blutige Ausscheidungen aus dem After eintreten, wird angegeben, dass sich auch die übrigen krankhaften Zustände verloren haben.

E p i c r i s e.

Wie in den meisten derartigen Krankengeschichten beginnt die Krankheit unter den Erscheinungen einer Neuralgie bestimmter Aeste des Trigeminus, hier mit jener eines sehr arge Stirnkopfwehs. Hiezu tritt wechselnde Gesichtsfarbe, Funkensehen vor den Augen.

Nach einigen Tagen fängt der vehemente Frontalschmerz an, eine gewisse Periodicität inne zu halten, so dass ein kurzer freier Zwischenraum dem Aussetzen desselben folgt, jedesmal stellte sich nach demselben ein reichlicher Schweiß am Kopfe ein.

Hat schon das Wechseln der Gesichtsfarbe uns eine Andeutung gegeben, dass innerhalb der arteriellen Gefässe des Schädels etwas Abnormes vorgehe, so muss die deutlich ausgesprochene Periodicität der Erscheinungen unsern Zweifel noch mehr beseitigen.

In der Gegend des Verlaufes des Ramus mentalis trigemini eine capilläre Arteriencontractur eingetreten, welche mit dem Auftreten des reichlichen Schweisses am Kopfe in das Expansionsstadium übergeht.

Bald tritt der Kopfschmerz mehr und mehr in den Hintergrund, die Contracturen an der früheren Stelle hören auf und statt dessen kömmt eine geraume Zeit über täglich des Morgens zwischen 4 und 5 Uhr ein Froststadium in den untern Extremitäten zum Vorschein, als arterielle Contractur der Hautgefässe der untern Extremitäten, welches im Expansionsstadium in heftige Hitze und mehrstündigen Schweiss überging.

Trat ein solcher regelrechter Anfall nicht ein, so klagte Patient wenigstens über Kälte und gewisse Gefühllosigkeit in den Beinen und war in hypochondrischer Gemüthsstimmung als Beweis einer bestandenen Arteriencontractur, ohne deutlich darauf folgende Expansionserscheinungen.

Die geschilderten Anfälle lassen nicht ganz nach, verlieren aber allmählich ihren regelmässigen Typus.

Als bald wird das Krankheitsbild durch weitere krankhafte Erscheinungen bereichert. Es treten auf psychischer Seite düstere Vorstellungen, gesetzt Todesgedanken, auf körperlicher öfteres Erbrechen ein. Da ausdrücklich erwähnt ist, dass mit eintretendem Schweisse der geistige Zustand immer besser wurde, darf man wohl annehmen, dass dieser Erfolg mit einem Expansionsstadium der feineren arteriellen Gefässe an einer bestimmten Stelle des Gehirnes zusammenhing, nachdem Arterienzusammenziehung an derselben ausgegangen war.

Es ist übrigens nicht näher angegeben, innerhalb welches Zeitraumes diese geistigen und

körperlichen Störungen durch Expansion m
Schweiss ausgeglichen wurden.

Das spätere Auftreten von Convulsionen, d
von den oberen Extremitäten auf Brust, Hal
Gesichtsmuskeln übergangen, ohne dass das Sen
sorium dabei litt, weist auf Contracturzustände
der Gehirnarterien innerhalb der Ursprung
stellen des Facialis und Accessorius im Gehirn
zurück; die späteren Klagen des Kranken üb
geistige Apathie, Eingenommenheit des Kopfe
eine bleierne Schwere in den Gliedern, Symptom
die theilweis im Bereiche der Thätigkeitsäuss
rungen des Trigemini und Vagus liegen, sin
ebenfalls nichts als Zeichen des wandernden A
terienkrampfes in verschiedenen Gehirnprovinze

Der Uebergang der Contractur in Expansi
der Gefässe erfolgt hier entweder ohne das Au
treten neuer Erscheinungen als einfache Ausglic
hung der krankhaften Zustände, oder diesel
kommt mit Schweissabscheidung zur Beobachtung

Zuletzt tritt noch eine unerwartete Ersche
nung auf, eine Vermehrung der Thätigkeit d
Speicheldrüsen, die ein halbes Jahr anhält u
in Folge welcher während dieser Zeit ein Sp
chel von Syrupconsistenz entleert wird, dess
Menge zuletzt mehr als 400 Pfund im Ganz
beträgt. Diese vermehrte Thätigkeit der Sp
cheldrüsen beginnt Morgens, in der Nacht blei
der Kranke ganz befreit, um mit jedem Morg
aufs Neue befallen zu werden.

Die Erklärung dieser Salivation bereitet u
keine Schwierigkeit.

Die Arterien der Parotis befinden sich hi
während des Tages in einem zwölfstündigen E
pansionsstadium, wodurch eine grössere Men
Ernährungsflüssigkeit zu dieser Drüse strömt;
ist ein zwölfstündiger Congestionszustand v

nden, wodurch die Drüse zu vermehrter Absonderung erregt wird, bis Abends die Contraction der Gefäße und die Rückkehr ihres normalen Tonus eintritt.

Man könnte diese Salivation eine febris intermittens quotidiana im Gebiete der Arterien der Haut nennen, in welchem das Expansionsstadium von Morgens bis Abends andauert, dann dem Contractionsstadium Platz macht, durch welches im Laufe der Nacht der physiologische Tonus wieder hergestellt wird.

Morgens beginnt dann die Expansion wieder von Neuem.

Krankheitsfall, berichtet von **Dr. Schupp**
in Landau.

*Verhandlungen des Vereins pfälzischer Aerzte. Jahrgang 1854.
Seite 47.)*

Ein 14jähriges Mädchen, von früher Jugend auf reizbar und furchtsam, leidet seit dem 4ten Lebensjahre nach überstandem Scharlach bei heftigen Schmerzen am rechten Unterschenkel und Fusse, mit krampfhaften Zuckungen an dem Klumpfusse.

Später zeigten sich ohne nachweisbare Veranlassung Schmerzen in beiden Beinen, Brennen in den Füßen mit starker Kälte, besonders in den Knien wechselnd.

Um Fastnacht 1852 nach starker Erkältung Klagen über schneidenden, stechenden, herumziehenden Schmerz im Rücken und den Gliedern; Kopf- und Leibschmerzen, wozu sich bald leichte Fieberbewegungen hinzugesellten.

Sie konnte vor bedeutender Schwäche das Bett nicht verlassen, heftige Brustschmerzen stellten sich ein, eine Oppression der Brust verursachte Athemnoth und derge-
staltiges heftiges Schnüren im Halse, dass die livid gefärbte Zunge aus dem Munde hing.

Ausgebildete Krankheit.

Sie liegt mit bleichem und gedunsenem Antlitz und scheuendem Blick zu Bette. Der Körper ist im Ganzen wohlgenährt, die Muskulatur kräftig entwickelt, die Gliedmaßen sind im Bette vollständig beweglich, die Sensibilität selbst ist ungestört, sie ist aber um keinen Preis zu bewegen,

das Bett nur auf einige Augenblicke zu verlassen, das Gehirne wird immer schwieriger und sie fällt, kaum auf die Füße gestellt, rückwärts zusammen. Sie gibt an, ohne das Bett zu verlassen sterben zu müssen.

Nur bei heftigen Zornanfällen und Wuthausbrüchen: Bei Widerspruch oder Nichtgewährung des Willens des jetzt verwöhnten Mädchens springt sie heraus, stürzt nach dem Fenster, um sich den Tod zu geben. Oft bricht sie gleich vor dem Bette zusammen und bleibt regungslos einige Minuten liegen. Dabei ist das Auge starr, die Pupille verengt, der Mund offen, der Athem beschleunigt, der Puls klein und schnell. Lässt man sie ruhig liegen, so schüttelt sie, ohne dass die Temperaturverhältnisse der Haut sich ändern, der innere Frost, sie schreit nach dem Bette, nach warmen Tüchern, nach heisser Fleischbrühe, und bedeckt sich dann unter heftigem Tremor bis über den Kopf.

Den Frost gibt sie als das beschwerlichste und quälendste Symptom ihres Zustandes an. Die constanteste Erscheinung ist stetes Frieren. Nach ruhigem Schläfe von 11 Uhr Abends bis gegen 2 Uhr Morgens beginnt das Froststadium, gegen welches man Brühe, Einheizung und gewärmte Tücher wendet. Der heftigste innere Frost schüttelt sie in kurzen Zwischenräumen so, dass die Zähne laut aneinander schlagen und die wärmste Bekleidung und Heizung ihr zum dringendsten Bedürfniss geworden sind.

Heftige Zornausbrüche wechseln mit tonischen Krämpfen: sie schlägt um sich, springt im Bette auf, zerreisst ihre Bekleidung, rauft sich das Haar, entläuft weite Strecken der Felder, wo sie rücklings zusammenstürzt und im höchsten Grade erschöpft nach Hause getragen wird.

Dabei plagen sie häufig Hallucinationen, sie fürchtet sich vor Männern, welche sie misshandeln wollen und sucht deshalb Verstecke auf, um sich sicher zu stellen.

Später zeigen sich auch Selbstmordsgedanken, in Folge deren sie sich eines Tages in einen Teich stürzte, aus welcher sie von Vorübergehenden gezogen wurde; sie konnte deshalb nicht mehr allein gelassen werden.

Die Appetitlosigkeit der Kranken geht zu andern Zeiten in wahre Gefrässigkeit über, so dass oft in einem Tage Schoppen Fleischbrühe mit Eiern, ausser anderer sonstiger Kost verschlungen werden.

Der Zustand der Kranken ist in letzterer Zeit ein besserer, sie kann wieder kleine Strecken allein gehen, vernünftiger und gesitteter geworden und von ihren Selbstmordsgedanken befreit.

E p i c r i s e.

Die krankhaften Zustände beginnen mit heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel und in der Hand, welchen sich krampfartige Zuckungen beigesellen; und es hat sich bei Störung der Statik die Muskelkräfte durch den überwiegenden Einfluss bestimmter Muskeln ein unbedeutender Klumpfuß entwickelt.

Später zeigten sich ohne alle Veranlassung und erkennbare Ursache Schmerzen in beiden Beinen, Brennen in den Füßen mit innerlicher Kälte, besonders in den Knien.

Diese Erscheinungen beruhen auf Contracturverhältnissen der arteriellen Hautgefäße der Extremitäten, wie wir sie bei den sogenannten kalten Füßen und nach langem Stehen in der Kälte häufig antreffen.

Ueber den Zeitpunkt eines darauf folgenden Expansionsstadiums finden wir nichts Näheres angegeben.

Das Auftreten heftiger Brustschmerzen, die mit Oppression mit Athemnoth und heftigem Schütteln dergestalt im Halse, dass die livid gefärbte Zunge aus dem Munde hing, weist auf Contractur der feineren Verzweigungen der Arteria bronchialis hin, welche einen hohen Grad erreicht haben muss, weil dadurch Stauung in den venösen Capillaren der Zunge hervorgerufen wurde.

Nun treten Reihen von Erscheinungen auf, welche den Beweis liefern, dass krankhafte Thätigkeiten der Arterien in Contractur und Expansion sich auch innerhalb des Rückenmarkes ausgebildet haben.

Nach reissenden, stechenden, herumziehenden Schmerzen in den Beinen und im Rücken um die Nacht 1852 treten subparalytische Erscheinun-

gen der Medulla spinalis auf. Die Kranke kann das Bett nicht mehr verlassen, seit September liegt sie immer zu Bette; das Gehen wird immer schwieriger, und sie fällt, kaum auf die Füße gestellt, rückwärts zusammen.

Beim Herausheben ist sie nicht zu bewegen, einen Schritt vorwärts zu thun.

Für das zeitweise Zustandekommen einer spinalen Arteriencontractur scheinen aber besonders folgende Symptome zu sprechen.

Ist das Mädchen auf gemüthliche Erregung veranlasst worden, das Bett zu verlassen, was als Beweis dienen kann, dass die Lähmungserscheinungen keiner unveränderlichen, sondern nur einer wandelbaren pathologischen Veränderung ihr Dasein verdanken, so bricht sie gleich vom Bette zusammen und bleibt einige Minuten regungslos liegen.

Dabei ist das Auge starr, die Pupille verengt, der Athem beschleunigt, der Puls klein und schnell. Lässt man sie ruhig liegen, so schüttelt sie, ohne dass die Temperaturverhältnisse der Haut sich ändern, der innere Frost; sie schreut nach dem Bette, nach warmen Tüchern, nach heisser Fleischbrühe und bedeckt sich dann unter heftigem Tremor bis über den Kopf.

Neben spinalen Lähmungserscheinungen sind auch spinale Erregungserscheinungen vorhanden, welche mit der Expansion der Gefäße parallel gehen und sehr an die krankhaften Erscheinungen der Chorea erinnern.

Sie springt im Bette auf, zerreisst die Bekleidung, rauft sich die Haare, entläuft wegstrecken auf die Felder, wo sie rücklings zusammenstürzt, und im höchsten Grade erschöpft nach Hause getragen werden muss (neuer Eintritt der Contractur).

Wie in der Chorea die psychische Sensibilität gesteigert ist, die Kranken leicht in Zorn gerathen, bei der geringsten Veranlassung erschrecken, finden wir auch in diesem Falle heftige Zornausbrüche, welche mit tonischen Krämpfen abwechseln.

Die instinktiven Thätigkeiten des Gehirnes sind in einem Zustand von Erregung.

Die Kranke leidet an Hallucinationen, während welcher sie sich vor Männern fürchtet, die sie misshandeln wollen; sie sucht deshalb Verstecke auf, um sich sicher zu stellen, ähnlich wie die Choreakranken eine Neigung haben, sich verkriechen. (Alle Symptome der Expansion.)

Es zeigt sich Neigung zum Selbstmorde, und die Kranke hat sich schon einmal in einen Teich werfen wollen; sie kann deshalb nicht mehr allein gelassen werden.

Der Wechsel von Appetitlosigkeit und Heißhunger beruht nicht auf krankhaften Zuständen des Magens, sondern entspricht Veränderungen der arteriellen Blutzufuhr bei Contractur und Expansion der Gefäße innerhalb des Gehirnsprungs des Vagus in der Medulla oblongata.

Ueber alle diese Erscheinungen ragt hervor stetes Frieren.

Der heftigste innere Frost schüttelt sie in kurzen Zeiträumen, so dass die Zähne laut aneinander schlagen, und die wärmste Bekleidung, die warme Bette und geheizten Zimmer ihr zum dringendsten Bedürfnisse geworden ist.

Das Froststadium beginnt Morgens 2 Uhr und hält Stunden lang an; über den Beginn und die Zeitdauer des Expansionsstadiums finden wir keine genauere Angaben; jedoch deutet die Beobachtung, dass der Durst der Kranken nach dem

Froste sehr bedeutend sei, eine grössere Intensität desselben an.

Ich weiss wohl, dass dieser Fall bei unzweifelhaft krankhaftem Ergriffensein des Rückenmarkes für die Behauptung Jener eine Stütze abgeben könnte, welche angeben, dass die nächste Ursache von Frost und Hitze Symptomen immer in einer bestimmten Alteration des Rückenmarkes zu suchen sei.

Ich ziehe aber vor, das gewaltige Frostgefühl auf die gesammten Contracturzustände der Hautgefässe der Beine, des Rückenmarkes, der Arterie fronthiales und der Gehirngefässe zu beziehen.

Wir vermissen leider in diesem Falle allzusehr eine genauere Angabe der zeitlichen Verhältnisse, innerhalb welchen die einzelnen Erscheinungen auftraten, sich eine bestimmte Zeit behauptete um später wieder andern Platz zu machen, und darum ist eine genauere Analyse der krankhaft arteriellen Thätigkeiten nicht wohl möglich.

Fall von Romberg.

(Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Seite 58)

Die Krankheit wird erklärt als Epilepsie mit eingeschobenem Stadium der Ecstase oder Manie.

Ein 28jähriges Mädchen leidet seit 12 Jahren in Folge eines Schreckens an Epilepsie, deren Anfälle von Anfang mit einem irren Zustande verbunden sind.

In den Intervallen ist eine unvollkommene Lähmung der untern Extremitäten vorhanden. Die Kranke ist unvermögend vom Stuhle aufzustehen, und hat kaum die Kraft, auf 2 Personen gestützt, ein parmal auf- und abzugehen.

Auch ist sie seit zwei Jahren von hartnäckiger Quartana befallen.

Der Anfall selbst gibt sich auf folgende Weise kund.
Erstes Stadium.

Starkes Ziehen in den Gliedern, Gähnen, tympanitisches

ftreibung des Bauches, ungewöhnlich heitere Gemüths-
stimmung, Dauer von einigen Minuten bis ein paar Stnden.

Zweites Stadium.

Blinzeln der Augen, Verziehen der Mundwinkel, Krämpfe
Hals- und Nackenmuskeln, stürmische Bewegung der
Arme, gellendes Geschrei, Rückwärtsbiegen des Kopfes,
Beugung des Rumpfes, plötzliches Strecken der
Extremitäten, womit dieses Stadium aufhört. Dauer
bis 12 Minuten.

Drittes Stadium.

Die Augen sind geschlossen, man kann der Kranken noch
laut ins Ohr schreien — sie hört nicht; man kann sie
schneiden, stechen — sie fühlt nicht.

Dabei spricht sie wie im Traume.

Viertes Stadium.

Mit heiterer Miene erwacht die Kranke, reibt die
Augenlieder, hält ihre Persönlichkeit und Lebensverhältnisse
fest, bezeichnet Dinge mit heterogenen Namen.

Statt der Ecstase findet sich häufiger ein maniacalischer
Zustand zum Anfalle, nach dem Abschnitte des Schlafes mit
grosser Aufregung und Tobsucht, dessen Dauer einige Stunden
oder Tage beträgt.

Das erwähnte ecstatische Stadium hält Stunden, selbst
mehrere Tage an.

Der Geschmack ist während dieser Zeit verändert, Medi-
amente, deren Bitterkeit ihr in den Zwischenzeiten uner-
träglich ist, sind ihr jetzt angenehm süß.

Sie ist nicht im Stande, entfernte Gegenstände zu er-
kennen, während sie es in den Intervallen vermag, Hautanästhe-
sie ist an der ganzen Oberfläche, das Gesäss ausgenommen,
vorhanden; das Glüheisen wird nicht gefühlt.

Die paraplegia incompleta ist verschwunden;
die Kranke kann jede Bewegung vornehmen, gehen, stehen, ar-
beiten; merkwürdig ist die Erscheinung, die jetzt in der Reflex-
theorie ihre Deutung findet, dass wenn sie sitzt und ihre Füße
auf den Boden berühren, ein so heftiges Zittern und Stampfen
in den Gelenken entsteht, dass der stärkste Mann durch Druck auf
die Kniee diese Tremulationen nicht unterdrücken kann.

Schweben dagegen die Füße, so findet das Zittern
nicht statt.

Die Intermittens pausirt.

Dann beginnt entweder das zweite Stadium von Neuem,

oder was häufiger der Fall ist, ein dem dritten mehr ähnliches, sie verfällt in einen festen Schlaf, der 44 bis 48 Stunden fort dauert und während welches alle Excretionen suspendirt sind. Darauf erwacht sie mit Bewusstsein, klagt über grosse Ermattung und kann jetzt wieder nicht gehen sondern muss von einem Ort zum andern geführt werden.

E p i c r i s e.

Theilen wir die krankhaften Erscheinungen ein in solche, welche ausserhalb des Paroxysmus und andere, welche innerhalb desselben zur Beobachtung kommen.

Ausserhalb des Paroxysmus finden wir:

I. Eine Abwechselung von Contractur und Expansion innerhalb der arteriellen Hautgefässäste als Wechselfieber mit rythmischen Verhältnisse einer viertägigen Wiederkehr des Anfalles. Ein Eigenthümlichkeit zeigt dieses Intermittens. Da das vierte Stadium des Paroxysmus mehrere Tage anhält, so mussten jedenfalls Anfälle der Intermittens in dasselbe hineinfallen. Es ist aber ausdrücklich bemerkt, dass dies nicht geschieht sondern dass das Intermittens während des vierten Stadiums pausirt.

II. Ferner findet sich isolirt dastehende arterielle Contractur im Bereiche der Muskeln der Unter Extremitäten mit den Folge-Erscheinungen unvollkommener Lähmung; die Kranke ist unvermögend vom Stuhle aufzustehen und hat kaum die Kräfte auf zwei Personen gestützt, ein paarmal auf- und abzugehen.

Der Uebergang dieser Contractur zur Expansion der Gefässe dehnt sich sehr lange hin.

Die Contractur dauert immer die ganze freie Zeit zwischen zwei Paroxysmen unverändert fort.

Die Zeitdauer des Intervallums ist in der Krankengeschichte leider nicht näher angegeben.

Sie dauert fort während des ersten Stadiums während des zweiten und dritten Stadiums.

Erst im vierten Stadium verschwindet mit folgender arterieller Expansion die paraplegia completa: die Kranke kann dann jede Bewegung vornehmen, gehen, stehen, arbeiten. Wenn sitzt, dürfen aber ihre Füße den Boden nicht rühren, sonst entsteht gleich von Neuem Contractur der arteriellen Gefässreiser mit heftigem Zittern und Stampfen, so dass der stärkste Mann durch Druck auf die Kniee diese Tremulationen nicht unterdrücken kann (wahrhaft tetanische Zuckungen). Schweben dagegen die Füße, so lässt das Zittern nicht statt.

Schon zu Ende des fünften Stadiums tritt wieder Contractur der arteriellen Gefässäste innerhalb der Beine ein; man sieht also, dass Contractur und Expansion, ihrer Zeitdauer nach betrachtet, sich wesentlich von einander unterscheiden; die Contractur hält sehr lange an, die Expansion dauert nur ganz kurze Zeit.

Die Kranke kann dann wieder nicht gehen, sondern muss von einem Orte zum andern geführt werden.

Gehen wir nun zu den Erscheinungen des Troxysmus über.

Im ersten Stadium ist ungewöhnlich heftige, ausgelassene Gemüthsstimmung, Gähnen, Zittern in den Gliedern, tympanitische Auftreibung des Bauches zugegen. Dauer von einigen Minuten bis zu ein paar Stunden.

Diese Erscheinungen erinnern theils an die Vorboten des Eintrittes des Wechselfiebers, theils an jene des epileptischen Anfalles.

Im zweiten Stadium bewirkt eintretende Contractur der arteriellen Gehirngefässe innerhalb der motorischen Elemente des Gehirnes ein krampfhaftes Ergriffenwerden bestimmter Muskelgebilde.

Es zeigen sich Blinzeln der Augen, Verziehung

der Mundwinkel; Krämpfe der Hals und Nackenmuskeln, stürmische Bewegung der Brust, gellendes Geschrei (Krampf innerhalb der motorischen Apparate der Sprechwerkzeuge), Rückwärtsbiegen des Kopfes, Krümmung des Rumpfes, bis plötzlich das Expansionsstadium mit plötzlicher Streckung der Extremitäten eintritt, womit dieses Stadium schliesst.

An der Basis cerebri in der Gegend des Sehhügels und Ammonshorns laufen die Medien der Bewegungen des Gesichtes und der Extremitäten zusammen; die Direction zum aufrechten festen Gange, zu den regulirten Bewegungen der Hände, zur geraden Haltung des Rückens, die Direction zur Veränderung der Gesichtszüge zum Zustandekommen von Lachen und Weinen zur Zungenbewegung und Articulation der Sprachlaute ist ebenfalls in jene Gehirnthteile zu verlegen.

Drittes Stadium. In diesem Stadium geht die arterielle Contractur auf die sensiblen Elemente des Gehirnes über.

Die Augen sind geschlossen, man kann dem Kranken noch so laut ins Ohr schreien, sie hören nicht; man kann sie kneifen, stechen, sie fühlen nicht; dabei spricht sie wie im Traume, ein Beweis, dass die Thätigkeit der Grossgehirnhälfte nicht gänzlich aufgehoben, sondern nur auf das Schlafleben reducirt ist.

In fünf bis zehn Minuten ist Alles vorüber.

Die Energie des Acusticus ist also eine Zeit lang völlig aufgehoben, ebenso jede sensible Perception, wie in der Chloroformnarkose.

Der Acusticus entspringt an der vorderen Wand der vierten Gehirnhöhle, also an der concaven Oberfläche des Hirnknotens, welcher unter die empfindungsfähigen Gehirnthteile gehört.

Die Empfindungsfähigkeit für nicht specifische

zeige hat nach den physiologischen Experimenten hauptsächlich in den Grossgehirnschenkeln und der Varolsbrücke ihren Sitz.

An diesen angegebenen Stellen ist der Sitz der krankhaften arteriellen Contractur anzunehmen.

Waren die specifiken Energien des Acusticus vielleicht auch des Opticus im vorigen Stadium paralysirt, so deuten die Hallucinationen in den Sinnen, von welchen die jetzt auftretende Ecstase begleitet ist, das Stadium der erfolgenden Expansion in den betreffenden Gehirntheilen an.

Jedoch ist innerhalb des Sehvermögens als Residuum der Contractur Kurzsichtigkeit zurückgeblieben.

Die Kranke zeigt auch Hallucinationen des Geschmackorgans: Medicamente, deren Bitterkeit nur in den Zwischenzeiten unerträglich ist, sind jetzt angenehm süß.

Die Contractur innerhalb der Gehirnnorgane, welche sich auf das Tastgefühl beziehen, hat aber in diesem Stadium noch nicht nachgelassen; es ist Hautanästhesie an der ganzen Oberfläche des Körpers, das Gesäss ausgenommen, vorhanden; selbst das Glüheisen wird nicht gefühlt.

Dieser Zustand dauert Stunden, selbst mehrere Tage an.

Dann beginnt von Neuem entweder Contractur innerhalb der motorischen Elemente des Gehirns wie im zweiten Stadium.

Gewöhnlich aber erfolgt jetzt endlich das Expansionsstadium der Arterienäste innerhalb der Gehirntheile, welche der Tastempfindung vorstehen.

Die Kranke verfällt nun in festen Schlaf, der 44 bis 48 Stunden fortdauert; sie erwacht dann mit Bewusstsein und klagt als Residuum der Anästhesie nur über grosse Ermattung.

Fassen wir die krankhaften Erscheinungen der arteriellen Gefäße noch einmal übersichtlich zusammen.

Erste Reihe.

Allgemeine Arteriencontractur innerhalb der auf folgender Expansion mit der Haut als Wechsel fieber. Das Zeitverhältniss der Dauer des Froststadiums zu jener des Hitzestadiums ist nicht näher angegeben; Rythmus des Anfalles: viertägiger.

Zweite Reihe.

Isolirter Arterienkrampf innerhalb der Muskulatur der Beine; die Contractur durch das Intervallum und drei Stadien des nervösen Paroxysmus fortdauernd, im vierten Stadium der Expansion weichend, im fünften wieder beginnend.

Dritte Reihe.

Contractur der Arterienzweige innerhalb der motorischen Provinzen des Gehirns, bedeutende Krampfanfälle hervorrufend, einige Minuten bis zu ein paar Stunden andauernd; die Expansion tritt plötzlich mit Streckung der Extremitäten ein.

Vierte Reihe.

a) Contractur innerhalb der Organe der specifischen Energie des Acusticus mit Lähmung derselben, welche 5 bis 16 Minuten anhält, alsbaldige Lösung der Lähmung durch Expansion im vierten Stadium.

b) Contractur innerhalb der sensiblen Elemente des Gehirnes mit Beschlagnahme dieser Energie in Lähmung, durch das dritte Stadium von 5 bis 10 Minuten, ferner das vierte, welches Stunden, ja Tage lang anhält, fortdauernd.

Die Lösung in Expansion findet erst im fünften Stadium mit 48stündigem Schläfe statt; die Expansionserscheinungen dauern somit mindestens 48 Stunden.

Nachtrag.

1. In einem erst vor kurzer Zeit angeführten Falle sehen wir statt der gestörten Menstruation einen monatlich wiederkehrenden Exsensionszustand innerhalb der Arterien der Grosshirnhemisphären eintreten.

Villartay theilt nämlich den Fall eines 17jährigen Mädchens mit, welches in seiner grossen Zuneigung zu einem Mann von den Eltern Hindernisse erfahren und seitdem die menses verloren hatte.

Für dieselben trat nun jeden Monat ein tiefer, 3 Tage anhaltender Schlaf ein, aus dem das Mädchen durch nichts erweckt werden konnte.

Nachdem die Krankheit (denn so ist doch wohl dieser arme Zustand zu nennen) über 12 Monate gedauert, holte

Villartay, welcher das Mädchen in Behandlung nahm. Er liess, als wiederum eine Schlafperiode erschien, 2 Finger an die vulva setzen, nach beendigter Nachblutung herum 2 und so fort, um während der Menstruationszeit fortwährende Blutung zu unterhalten. Sein Verfahren wurde mit Erfolg gekrönt. Im darauffolgenden Monat kehrte Menstruation, die über ein Jahr cessirt, wieder und darauf blieb aus.

Man sieht, dass in diesem Falle, was die natürlichen Verhältnisse der Wiederkehr des Anstrichs betrifft, ein physiologisch typischer Vorgang, der Menstruation zum Vorbilde gedient hat.

2. Die Erscheinungen, welche durch theilweise oder vollständige Verschliessung der Arterienäste innerhalb der Muskulatur der Beine hervorgebracht werden, Schwäche der Extremitäten, Verminderung der Empfindung der Beine, Kältegefühl, Ameisenkriechen werden

häufig irrthümlich für die ersten Symptome einer Paraplegie gehalten.

Während aber bei wahren Lähmungszuständen der Electromagnetismus wenigstens ebenso kräftig einwirkt, als auf gesunde Glieder, kann man durch Anwendung dieser Kraft bei vorhandener Arteriencontractur nur selten motorisch und sensible Effecte erzielen.

3. Die Contractur der Gehirnarterien, welche in den Anfällen der Epilepsie die eintretende Bewusstlosigkeit, die sensible Lähmung und die epileptischen Krämpfe verursacht, befällt in einzelnen Fällen nur bestimmte Stellen der Grosshirnhemisphären in der Art, dass nur das Bewusstsein auf eine gewisse Zeit aufhört, ohne dass die erwähnten übrigen Erscheinungen von andern Gehirnprovinzen her zum Vorschein kommen.

Ein 20jähriges Mädchen, welches Dr. Herberger behandelte, litt an zeitweisen Anfällen ausgeprägter Epilepsie, wobei sie jedesmal hinstürzte und alle übrigen Erscheinungen vorhanden waren.

Zugleich zeigten sich aber auch andere Anfälle, wo sie z. B. spazieren gehend das Bewusstsein verlor, ohne zu fallen; die Sinne blieben dabei in der Art wach, dass sie auf der Strasse im Stande war, fortzugehen und Hindernissen auszuweichen. In diesem bewusstlosen Zustande soll sie nach Angabe ihres Hausarztes schon 50 Schritte und weiter fortgegangen sein, bis das Bewusstsein zurückkehrte.

Diese Zufälle traten in der Woche 2—3 mal ein; sie sind von Zuckungen in den Mundwinkeln begleitet.

4. Die *ecclampsia puerorum* hängt wohl in vielen Fällen mit einem allgemein krankhaften Zustande des arteriellen Gefäßsystems zusammen, während dann die Hupterscheinungen durch abnorme Contractur und Expansion der arteriellen Gehirngefäße bedingt sind.

Die kühle Hauttemperatur fällt von allen Zeichen den Müttern auf.

Während des Anfalles sind die Kinder oft vollkommen pulslos. Sie liegen soporös da, zeigen convulsivische Bewegungen des Gesichtes und der Extremitäten, Trismus, Nackensteifigkeit, empfindliche Pupillen. Sie haben ein cyanotisches Aussehen, namentlich um die Mundwinkel herum, kühle, gerunzelte blaue Finger und Nägel, blaue Zehenspitzen. (Venöse Stase.)

In dem Maasse, als der Gefässkrampf nachlässt, tritt grössere Besinnlichkeit ein und die Convulsionen lassen nach. Ein Expansionsstadium versetzt sich gewöhnlich nicht deutlich innerhalb der Gehirnarterien, sondern mehr innerhalb der Ausgefässe als warmer Schweiss. Bei ältern Kindern hingegen bezeichnen das Auftreten grösserer Trübungen, die Hallucinationen, das Sehen von Bildern, Thieren und kleinen Thieren, vor welchen sich dieselben fürchten, Expansionszustände innerhalb der Grossgehirnarterien. Zu den Gesichtstäuschungen gesellen sich auch manchmal Hallucinationen des Gehöres.

5. Dr. Duchek in Prag theilt folgende Krankengeschichte mit.

Ein 9jähriger Knabe kam in Behandlung während der Reife der Abschuppung des Scharlachs, nach deren Eintritt bald allgemeine Hautwassersucht und ascites mässigen Grades entwickelt hatte.

Spärliche Excretion eines sehr albumenhaltigen Harnes.

Am 5ten Tage der Behandlung nach vollendeter Abschuppung traten nach lautem Aufschreien Lähmung der rechten Oberhälfte und Convulsionen der linksseitigen Extremitäten.

Dabei Verlust des Bewusstseins, gleichmässige Erweiterung beider Pupillen, stertoröses Athmen, Schaum vor dem Munde, Pulslosigkeit, kalte Hautoberfläche, endlich cyanotische Färbung der Lippen ein.

Nach einem Emeticum wurde die Haut wärmer, die Lähmungserscheinungen und Convulsionen hörten auf, der Puls wurde wieder fühlbar und sehr beschleunigt.

Nach etwa zwei Stunden unwillkürliche Stuhl- und Urinentleerung; alsbaldige Wiederkehr des Bewusstseins dabei jedoch grosse Unruhe, die Haut brennend heiss, die Arterien weiter, mit 100 Pulsationen in der Minute.

Von da rasche Besserung.

Da der Kranke früher nie an Epilepsie gelitten hatte, so kann dieser einem Anfall von Fallsucht sehr ähnliche Zustand, bemerkt der Berichterstatter, nur als ein Symptom der in Gefolge von morbus Brightii aufgetretenen Urämie bezeichnet werden.

Die Pulslosigkeit der radialis, die kalte Haut während des Anfalles machen aber das Zustandekommen eines ähnlichen krampfhaften Zustandes innerhalb der Gehirnarterien wahrscheinlich; als Symptome desselben beobachtet man auf der rechten Körperhälfte Lähmung der willkürlichen Bewegung, auf der linken das Vorherrschen von unwillkürlichen krampfhaften Bewegungen; fern Verlust des Bewusstseins und bedeutende Behinderung des Respirationsactes.

Die cyanotische Färbung der Lippen spricht für gleichzeitig vorhandene venöse Stase. Der Krampf der Arterien löst sich, während die Haut wärmer und der Puls wieder fühlbar wird; das Auftreten von grosser Unruhe, brennend heisser Haut, das Weiterwerden der Arterien mit 100 Pulsationen in der Minute spricht für das Zustandekommen eines allgemeinen Expansionsstadiums, ohne dass man, wie scheint, nöthig hätte, eine Blutzersetzung durch kohlensaures Ammoniak anzunehmen, um die erwähnten Erscheinungen zu erklären.

