

Ueber Carcinoma mammae ... / Albert Oppermann.

Contributors

Oppermann, Albert 1863-
Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin.

Publication/Creation

Berlin : Knoll & Wölbling, [1886?]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/f7z5rwnv>

License and attribution

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

Ueber Carcinoma mammae.

INAUGURAL-DISSERTATION,
WELCHE
ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG
DER MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 20. Juli 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Albert Oppermann

aus Benkheim (Prov. Ostpreussen).

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. Barth.

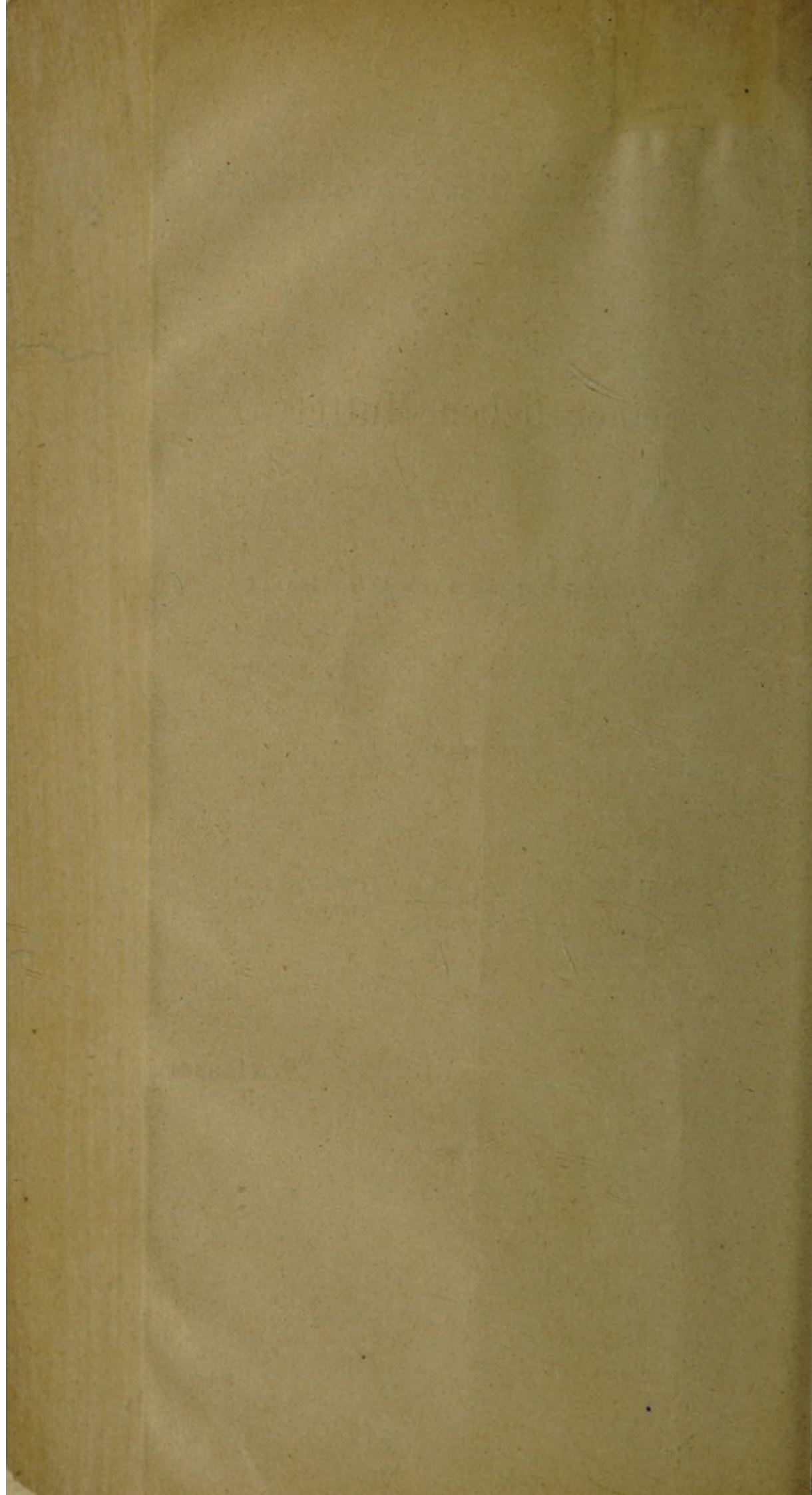
„ „ „ Leipolz.

„ „ „ Schelle.

BERLIN N.

Buchdruckerei von Knoll & Wölbling

Brunnen-Strasse 155.



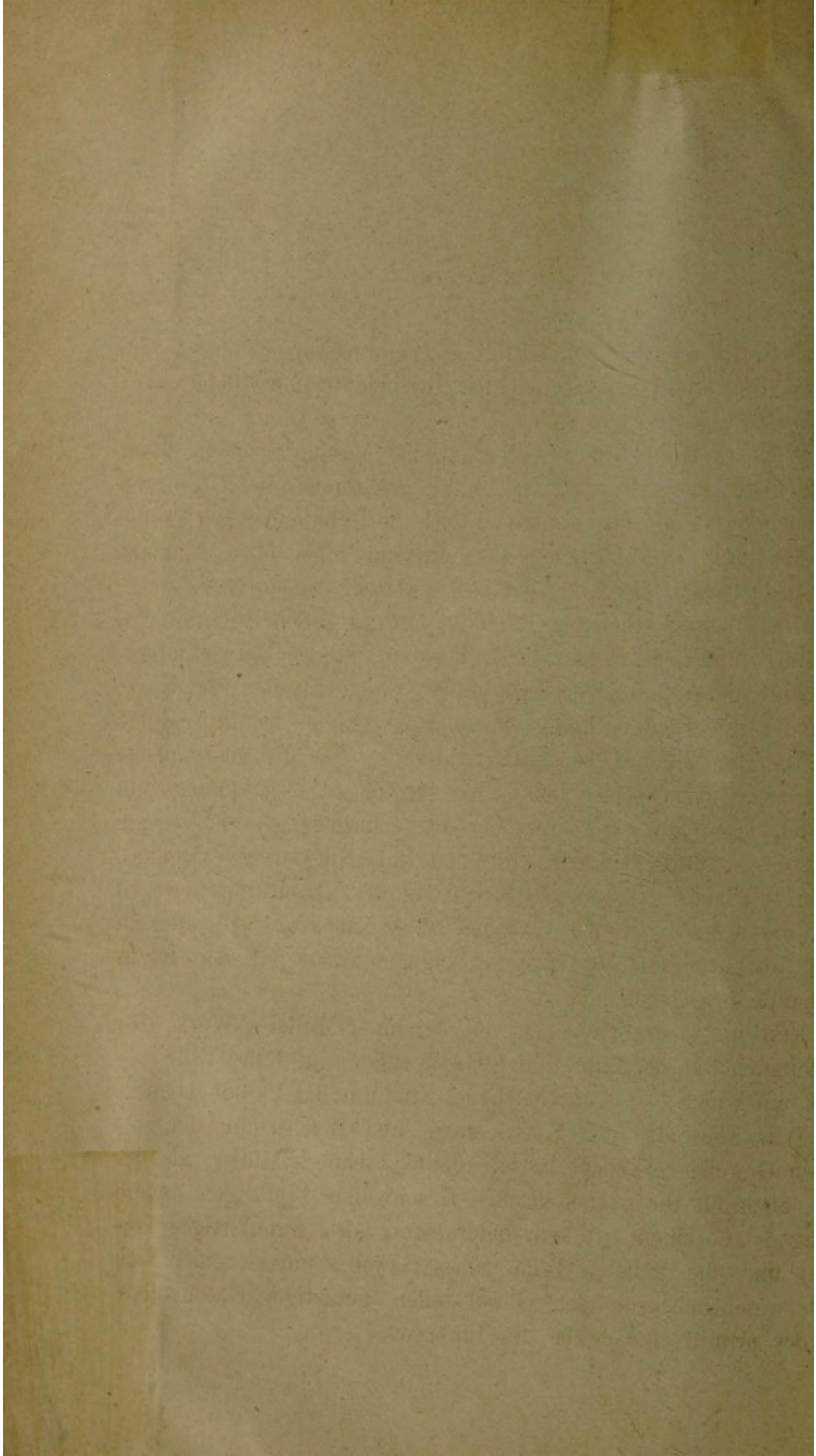
Seiner lieben Mutter

in inniger Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.



Seit den ältesten Zeiten ist das Hauptaugenmerk der Aerzte auf die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Milchdrüsen-geschwülste gerichtet gewesen.

Wenn es früher die ausserordentliche Mannigfaltigkeit dieser Geschwülste an sich war, welche die Anatomen und Chirurgen in gleicher Weise dazu antrieb, sich mit besonderem Fleisse dem Studium dieser pathologischen Zustände hinzugeben, so sieht heute jeder praktische Arzt, der auf wissenschaftlicher Basis steht, es als eine seiner schönsten Pflichten an, mit allen Hülfsmitteln, die ihm zu Gebote stehen, mitzuarbeiten an der Entwicklungsgeschichte und Aetiologie des gefürchteten Carcinoms der Milchdrüse, das in erschreckender Häufigkeit so viele Frauen befällt und oft noch in ihrer vollen Lebenskraft dahinrafft. Da die anatomische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchung des Carcinoms zum grössten Teil vom carcinoma mammae ausgegangen ist wegen der grossen Häufigkeit der krebsigen Entartung dieses Organes, so kann ich es der grossen Bedeutung der „Krebsfrage“ wegen nicht unterlassen, in der vorliegenden Arbeit etwas specieller in Bezug auf Anatomie und Entwicklungsgeschichte auf den Krebs überhaupt einzugehen.

Erst mit dem Erscheinen von Johannes Müller's Werk über den feineren Bau der krankhaften Geschwülste, im Jahre 1838 beginnt ein wirklich wissenschaftliches Studium der Pseudoplasmen.

Was Schwann über Entwicklung und Wachsthum der gesunden Gewebe verkündet hatte, konnte Johannes Müller, als der erste, auch für die pathologischen Geschwülste bestätigen, indem er sagt: „Carcinom ist kein heterologes, also fremdartiges Gewebe, und die feinsten Teile seines Gewebes unterscheiden sich nicht wesentlich von den Gewebsteilen gutartiger Geschwülste und der primitiven Gewebe des Embryo“.

Infolge dessen verwarf er auch vollständig die Trennung in gut- und bösartige Geschwülste und hob damit die Lehre aller früheren Anatomen und Kliniker auf.

Aber schon bald darauf wurde es von anderen Autoren wieder für unumgänglich nothwendig gehalten, einen Unterschied zwischen gut- und bösartigen Geschwulsten zu machen; so traten Henle und Julius Vogel¹⁾ ganz entschieden gegen die Müller'sche Lehre auf, während Hannover²⁾ noch viel weiter ging, aber in regressivem Sinne; denn er stellte wiederum die specifische Krebszelle auf, die sich nach ihm wahrscheinlich so verhält wie die Eiterzelle bei der Pyämie; es muss aber auch wiederum hervorgehoben werden, dass Hannover einer der ersten gewesen ist, welche die Krebszelle von praeexistierenden Epithelzellen abgeleitet haben. Weiterhin waren es namentlich Ecker und Mayor³⁾, welche die epithelialen, aber nicht specifischen Krebszellen direkt von praeexistierenden Epithelien ableiteten, während Rokitansky der Meinung war, dass die epithelialen Zellen unabhängig von normalen Epithelien inmitten des gefäßhaltigen Bindegewebes ihren Ursprung nehmen könnten. Jedoch leitete man auch damals noch immer die erste Grundlage der Gewächse auf dem Wege freier Zellenbildung im Sinne Schwann's aus dem sogenannten Blastem ab; es herrschte nur noch Meinungsverschiedenheit in betreff der Frage: „Muss das Blastem — aus dem also die epithelialen Formationen hervorgehen sollten — immer im Kreise von praeexistierenden Epithelien sich befinden, oder kann das Blastem im Sinne Rokitansky's überall, also auch im Stroma, Epithelien erzeugen? Der Auffassung Rokitansky's trat Remak scharf entgegen; er hält es für ganz unmöglich, dass epitheliale Zellen sich anders entwickeln können als aus praeexistierenden Epithelien, und zugleich ist er der erste, der die Hypothese aufstellt, dass ein epithelialer Keim sich während seiner embryonalen Entwicklung verirrt habe, eine Zeit lang latent geblieben und später zur Basis einer epithelialen Wucherung geworden sei; auch verwirft

1) C. Thiersch: Epithelial-Krebs.

2) Hannover: Das Epithelioma.

3) C. Thiersch: Epithelial-Krebs.

Remak die freie Zellenbildung aus dem Blastem, womit ein neuer grosser Schritt in der Erkenntnis des Carcinoms geschehen war.

Obwohl man nun nach den Arbeiten Ecker's, Mayor's und Remak's hätte erwarten können, dass allgemein zur Regel erhoben wäre: „Ohne praeexistierende Epithelien können keine neuen Epithelmassen gebildet werden“, so trat gerade das Gegentheil ein. Gegenüber der vorhin entwickelten Ansicht vom Carcinom als einer epithelialen Geschwulst traten Förster, W. Müller, namentlich aber Virchow auf, welche dieser Neubildung zwar auch einen einheitlichen anatomischen und genetischen Boden zuerkannten, für den letzteren aber nicht praeexistierende Epithelien, sondern Bindegewebszellen annahmen.

Nach Virchow's Anschauung würden also sowohl Krebsstroma wie Krebszellen aus derselben Matrix, dem Bindegewebe, hervorgehen, wobei Virchow das gänzliche Abweichen der Krebszellen von ihrem Mutterboden mit einer Infektion in Verbindung bringt; so sagt er in seiner Onkologie, Bd. I. pag. 55, wo er von der Entstehung der metastatischen Knoten spricht: „Das kann man durch die Beobachtung sicher feststellen, dass nicht etwa ein solches ausgestreutes Zellenseminium aus sich selbst die neuen Geschwülste hervorbringt, dass nicht etwa die neuen Knoten aus den versetzten Zellen selbst hervorwachsen, sondern, dass an Ort und Stelle wieder die vorhandenen Gewebe erkranken und aus ihnen erst durch örtliche Wucherung die sogenannten Metastasen, die Tochterknoten, erzeugt werden. Es handelt sich also immer um eine Infektion, die von dem abgelösten Theil auf das neue Gewebe ausgeübt wird“ etc.

Gegen diese Virchow'sche Lehre trat als entschiedenster Gegner Waldeyer auf in seiner epochemachenden Arbeit „über den Krebs“. Er griff wieder auf die alte Anschauung Remak's zurück, dass die epithelialen Massen, die das Carcinom bilden, nothwendig aus praeexistierenden Geweben hervorgehen müssen.

Nach ihm tritt die epitheliale Neubildung beim Carcinom in ganz schrankenloser Weise auf, d. h. die charakteristischen Bestandtheile des Krebses sind von allen im Körper vorkommenden normalen epithelialen Bildungen nach Form, Grösse, Gruppierung

u. s. w. verschieden organisiert, „das Carcinom ist eine atypische epitheliale Neubildung.“

Diese epitheliale Neubildung kann nach Waldéyer von allen im Organismus vorkommenden Epithelien ausgehen; es kann daher auch jede epitheliale Neubildung zu einer carcinomatösen werden, was hauptsächlich vom Papillom und Adenom gilt. Auf diese Verhältnisse hatte bereits R. Virchow aufmerksam gemacht, jedoch sieht er den Unterschied zwischen Papillom und Carcinom oder Cancroid darin, dass beim Papillom die Formationen der Epithelien in normaler Weise an der Oberfläche des Organs vor sich gehen, während beim Cancroid die Bindegewebszellen neue Epithelien schaffen, was von Waldeyer bestritten wird.

Zwischen diesen beiden Anschauungen nehmen eine Mittelstellung ein Klebs, Rindfleisch, E. Neumann u. a., die zwar viele Krebse von Epithelien ableiten, aber auch Bindegewebe, Lymphendothelien und farblose Blutkörperchen als Krebsmatrix gelten lassen.

Wir müssen uns nun fragen, wie sich im normalen Zustande das Bindegewebe zum Epithel verhält, und zwar sowohl in der embryonalen Entwicklung als auch nach Abschluss derselben. Aus der Embryologie wissen wir, dass das Horn- und Darmdrüsenblatt Remak's, welches identisch ist mit dem oberen und unteren Keimblatt, die epithelialen Keime des Embryo enthält, während das mittlere Keimblatt die bindegewebige Grundlage desselben einschliesst; alle drei Keimblätter sind also selbstständig aus Zellen hervorgegangen, so dass in der Entwicklungsgeschichte kein günstiger Boden für die Lehre vom Entstehen der Epithelien aus Bindegewebe gelegen ist; aber auch ausserhalb des embryonalen Daseins spricht nichts dafür, dass aus Bindegewebe Epithel hervorgeht.

So sehen wir nie, dass bei Substanzverlusten in der Haut die jungen Epithelien vom Stroma gebildet werden, sondern sie gehen immer von den alten Epithelien vom Rande der Wunde her aus; es hat wohl noch niemand beweisen können, dass das neue Epithel zuerst in der Mitte der Wunde entstanden ist, und nehmen wir auch dieses an, so können sehr leicht einige Epithelien durch irgend welche Ereignisse vom Mutterboden losgetrennt und zufällig in der Mitte einer Wundfläche liegen geblieben sein, um

sich dann weiter zu entwickeln. Die Anhänger der Bindegewebs-theorie sehen nun eine indirekte Nöthigung zur Erklärung der Entstehung des Carcinoms aus Stromazellen darin, dass man auf Durchschnitten die im Innern des Stromagerüsts gelegenen Epithelien gar nicht im Zusammenhang mit einander findet, wie dieses namentlich Höber¹⁾ hervorhebt; wolle man nun nicht eine freie Zellenbildung aus einem Blastem annehmen, so müsse man die Nothwendigkeit einer epithelialen Neubildung aus Bindegewebe zugeben.

Dagegen ist aber zu erwidern, dass diese Erscheinung sehr leicht durch die Schnittführung bedingt sein kann. Neumann spricht sich hierüber im XX. Bande von Virchow's Archiv folgendermassen aus: „... während man nämlich gewohnt ist, ein bindegewebiges Stroma mit eingeschalteten Zellenalveolen zu sehen, hat man hier umgekehrt ein zelliges Stroma mit von Bindegewebsbündeln ausgefüllten Maschen. Der Widerspruch löst sich, wenn wir uns vorstellen, dass ausser in den Fällen, wo die Zellen abgeschlossene Gruppen bilden, in krebshaften Pseudoplasmen sowohl die Zellenmassen als das Bindegewebsgerüst, jedes für sich, ein zusammenhängendes Netzwerk bilden, und dass die beiden Netzwerke sich in ähnlicher Weise durchflechten, wie etwa das Capillarnetz und das Leberzellennetz in den Leberacinis. Bei solchem Verhalten kann natürlich auf mikroskopischen Schnitten bald das eine bald das andere Netzwerk sich im Zusammenhange darstellen, während das entgegengesetzte die Lücken des ersten auszufüllen scheint“.

Wenn also weder ein direkter noch ein indirekter Beweis für den Ursprung epithelialer Massen aus Bindegewebe beigebracht worden ist, allerdings auch andererseits zugegeben werden muss, dass noch kein Mikroskopiker direkt den Ursprung von neuen Epithelien aus praeexistierenden gesehen hat, so bleibt immer nur übrig, zu fragen: „Welche Ansicht hat einen höheren Grade von Wahrscheinlichkeit?“ Und da kann man in der That behaupten, dass es die Ansicht Waldeyer's ist, nach welcher sich

1) E. Höber (New-York): „Ueber die erste Entwicklung der Krebs-elemente“.

primär nur dort ein Krebs entwickeln kann, wo Epithelien vorhanden sind. Allerdings würde es schwer werden, wenn wir uns an diese Hypothese allein halten wollten, die Aetiologie des Carcinoms in allen Fällen zu erklären.

Durch welche Umstände sollten wohl die normalen Epithelien befähigt sein, sich plötzlich ganz atypisch zu entwickeln? Soll ein Schlag, Stoss, und was sonst noch von möglichen und unmöglichen Ursachen speciell des Mammacarcinoms angeführt wird, sollte ein lokaler Reiz genügen, plötzlich eine maligne Geschwulst entstehen zu lassen? Und warum tritt denn das Mammacarcinom fast immer erst nach dem 40. Jahre auf? Wieso geben lokale Reize vor dem 40. Jahre keine Entstehungsursache zum Carcinom ab, und warum tritt es oft an Stellen auf, wo nicht der geringste Reiz eingewirkt hat?

Wenn je in der Medizin ein Gebiet Tummelplatz der mannigfaltigsten Spekulation gewesen ist, so gilt dieses in erster Reihe von den Pseudoplasmen, kein Gebiet in der Medizin giebt uns aber auch mehr das Spiegelbild des jedesmaligen Standpunktes der medizinischen Wissenschaft, als gerade die Aetiologie der Geschwülste¹⁾.

Heute giebt sich kein klinischer Lehrer mehr die Mühe seinen Schülern zu beweisen, dass die Geschwülste sich unmöglich durch Parasiten entwickeln können; wir wissen längst, dass die Geschwülste integrierende Bestandtheile des menschlichen Organismus sind. Wir finden es daher ganz selbstverständlich, dass wir öfters in den Geschwülsten des Menschen Haare, nie aber Federn finden, während es bei den Vögeln gerade umgekehrt ist.

Ebenso zerbrechen wir uns nicht mehr den Kopf darüber, was denn das Specificum im Blute sei, das den Krebs entstehen lässt: „die scharfe und heisse Kost, die traurige und gallichte Gemüthsbewegung, die schwarz gallichte Materie“ und andere noch unglaublichere Sachen sind als Ursache des Krebses fast vergessen worden, seitdem wir gelernt haben, auf wissenschaftlicher und nicht auf spekulativer Basis vorzugehen; letztere wird allerdings heute wiederum von einigen englischen Forschern

1) Cohnheim: Vorlesungen über allgemeine Pathologie.

vorgezogen; so sieht z. B. Parker eine wesentliche Ursache des Carcinoms im Aerger und Kummer¹⁾.

Lange Zeit machte man bei der Aetiologie des Carcinoms einen grossen Gedankenstrich; da trat, wie schon erwähnt, Remak mit der kühnen Hypothese auf: die Carcinome entwickeln sich aus embryonalen Keimen, die durch einen error loci in Tiefen gelangt sind, wo sie nicht hingehören, ihre Entwicklungsfähigkeit aber nicht einbüssen; wird ihre Entwicklungsfähigkeit nun angeregt, so bilden sie die matrix des Carcinoms.

Diese Hypothese fand damals keinen Eingang, sie wurde sogar als abenteuerlich zurückgewiesen, bis Thiersch wiederum mit derselben Erklärung hervortrat, die aber erst ihre vollständige Ausbildung durch Julius Cohnheim erhielt. „Die Hauptursache der Geschwülste ist, sagt Cohnheim²⁾, dass es ein Fehler, eine Inregelmässigkeit der embryonalen Anlage ist, in der die eigentliche Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss; dieser Fehler in der embryonalen Anlage beruht aber hauptsächlich in der Produktion von überschüssigen Zellenmassen in einer frühen Entwicklungsperiode.“

Mit dieser Annahme einer überschüssigen Zellenproduktion wird uns das Entstehen der Geschwülste deutlich; was aber noch viel wichtiger ist — vermittelt der Cohnheim'schen Hypothese können wir uns auch leicht das Vorkommen gewisser Geschwülste an bestimmten Lokalitäten vorstellen.

Wir begreifen jetzt mit Leichtigkeit das überaus häufige Vorkommen der multiplen Exostosen an der Grenze von Diaphyse und Epiphyse, wie auch das Auftreten von Carcinomen in der Brustdrüse. Denn ist es nicht in der That am einfachsten, sich vorzustellen, dass bei der Entwicklung der Milchdrüse, die aus unzähligen Drüschchen zusammengesetzt ist, überschüssige Epithelien produziert sind, die eine Zeit lang unthätig liegen geblieben sind, um in späteren Jahren weiterzuwachsen?

Wir sehen ferner, um noch prägnantere Beispiele anzuführen,

1) A study of 399 cases of cancer of the female Breast. Parker. (London, Putman) Lanc. 26. XII. 85 (1191).

2) Cohnheim: Allgemeine Pathologie.

dass sich Carcinome häufig an Stellen etablieren, wo in einer Zeit der embryonalen Entwicklung gewisse Komplikationen vorkommen: so ist z. B. am weiblichen Genitalapparat die Stelle, an der das Pflasterepithel des sinus urogenitalis mit dem Cylinderepithel der Müller'schen Gänge verschmilzt, also das orificium externum uterini ein Lieblingssitz des Carcinoms. Wodurch werden nun aber diese überschüssigen Zellenmassen befähigt, plötzlich zu wachsen und sich weiter zu entwickeln?

Auch hier ist es wieder Cohnheim, der uns die Wege gebahnt hat. Es muss allerdings hervorgehoben werden, dass bereits Thiersch in seinem Buche „über den Epithelialkrebs“ betont hat, dass der ganze Bindegewebsstock des Körpers im Alter atrophisch wird und deshalb dem Hineinwuchern des bis zuletzt lebensfähigen und in fortdauernder Zellenproduktion begriffenen Hautepithels gegenüber aber nur Hautepithels — nicht mehr zu widerstehen vermöge.

Diese Ansicht von Thiersch konnte aber in ihren engen Grenzen nicht den Aerzten genügen, die Aetiologie speciell des Mammacarcinoms zu erklären.

Weshalb sollte, so fragte man sich, das Hautepithel allein befähigt sein, im Alter zu wuchern, weshalb können die Epithelien der Drüsen, die doch aus demselben Keimblatt stammen, dieses nicht?

Ueber dieses Dilemma hat uns Cohnheim hinweggeholfen, indem er sagt¹⁾: Ueberall, wo ein Zellenmaterial von lebhafter Vermehrungsfähigkeit mit den gealterten Geweben des Körpers in Berührung gerät, gilt dasselbe Verhältnis wie zwischen Hautepithel und Bindegewebe; ist also die physiologische Widerstandsfähigkeit des Bindegewebes aufgehoben, wie es meistens im Alter der Fall ist, so können neue epitheliale Wucherungen überall von dort ausgehen, wo überhaupt Epithel vorhanden ist.

Cohnheim ist jedoch nicht dabei stehen geblieben, die Atrophie des Bindegewebes allein, wie sie naturgemäss im Alter erfolgt, als einzige Ursache des Carcinoms anzunehmen, denn darnach wäre es nicht zu erklären, dass Mammacarcinome der schlimmsten Art auch bei jungen Mädchen beobachtet sind, wo man doch von einer Atrophie des Bindegewebes nicht reden kann.

1) Cohnheim: Vorlesungen über allgemeine Pathologie.

Als zweites ätiologisches Moment nimmt er daher die Erblichkeit an, und in der That bestätigt sich dieses durch zuverlässige Statistiken.

Broca z. B. giebt folgende Tabelle an¹⁾:

I. Generation: Frau Z. stirbt 1788, 60 Jahre alt, an Brustkrebs.

II. Generation: 4 Töchter, alle verheiratet.

A. stirbt an Leberkrebs, 62 Jahre alt, 1820.

B. ebenso, 43 Jahre alt, 1808.

C. stirbt an Brustkrebs, 51 Jahre alt, 1814.

D. ebenso, 54 Jahre alt, 1827.

III. Generation; Frau B. hat 5 Töchter und 2 Söhne: Sohn stirbt jung. II. Sohn stirbt an Magenkrebs 64 Jahre alt.

Tochter A. stirbt an Brustkrebs, 35 Jahre alt. B. und C. sterben zwischen 35 und 40 Jahren. D. an Leberkrebs, E. von Krebs verschont.

Jedoch würde das Alter und die Erblichkeit allein auch nicht ausreichen, um uns für alle Fälle, in denen das Carcinom beobachtet ist, eine ätiologische Erklärung zu geben; daher hat Cohnheim auch als einen Hauptfaktor bei der Aetiologie des Carcinoms die Prädisposition der Gewebe zu malignen Geschwülsten eingeführt, wie wir ja eine solche bei den meisten Krankheiten annehmen. Was aber an dieser Prädisposition besonders räthselhaft und zugleich interessant ist, ist die Thatsache, dass sie weder im Blut noch an Nerven gebunden ist, sondern einzig und allein in der Gewebe. Dieses ist wohl auch die beste Erklärung für die merkwürdigen, nicht selten beobachteten Metastasenbildungen, denen sie sich streng an Haut, Skelet oder Lymphdrüsen halten haben. Mit dieser notwendigen Annahme einer Prädisposition wird für die meisten Aerzte die Entwicklung des Carcinoms seine Räthsel verloren haben, und sollte jemand auch noch etwas an der Cohnheim'schen Hypothese auszusetzen haben, so wird er immerhin zugeben müssen, dass es die beste und einfachste Hypothese ist.

Unter allen Ursachen, die ein Carcinom entstehen lassen

1) Billroth: „Die Krankheiten der Brustdrüsen“.

sollten, hat keine eine grössere Rolle gespielt, als der lokale Reiz, wie ich dieses schon im Verlauf dieser Arbeit hervorgehoben habe.

Wie schwach es aber mit dieser Ursache steht, ersehen wir aus den statistischen Berichten von F. Boll, der daraus, dass in 344 in der Langenbeck'schen Klinik operirten Carcinomen bei 42, also bei 12⁰%, ein Trauma von den Patienten als Ursache angegeben ist, den Schluss zieht: das Trauma ist eine der Hauptursachen des Carcinoms.

Wir wissen aber, wie Cohnheim in seinem klassischen Werke über allgemeine Pathologie hervorhebt, dass physiologisch auf ein Trauma weiter nichts folgen kann als eine Congestion und auf heftigerer Weise eine Entzündung, nie aber eine echte Geschwulst, also „eine Abweichung der Gewebszunahme vom morphologisch-anatomischen Typus der Lokalität.“

Ebenso schwach steht es mit der Infektion eines Carcinoms, denn geschieht dieses wirklich, so müssen seine Produkte, durch Impfung auf Tiere übertragen, notwendig wieder ein Carcinom erzeugen, was aber in keiner Weise geschieht; man mag auch Impfling Carcinommassen einverleiben, soviel man will — bis jetzt hat noch niemand gesehen, dass ein Carcinom aus der Impfung hervorgegangen ist, ein Resultat, das übrigens Canquoin an sich selbst erfahren hat.¹⁾

Für jetzt werden wir also die Cohnheim'sche Hypothese als die beste anerkennen müssen.

Nur folgendes möchte ich an dieser Stelle noch hervorheben. Cohnheim sagt, dass jedes Epithel an sich die Fähigkeit besitzt, neue Zellenmassen zu produzieren, so dass auch echte Epithelien in das Bindegewebe eindringen können, wenn die physiologische Kraft desselben durch die oben erwähnten Umstände gebrochen ist; er kommt daher auch zur Vorstellung, dass der flache Hautkrebs Virchow's gar kein Krebs ist und nähert sich damit der Vorstellung von Hannover, der solche Geschwülste als „Epithelioma“ bezeichnet.

Zum Unterschied vom echten Krebs hebt Cohnheim dies hervor, dass die flachen Hautkrebse keine Metastasen machen.

1) Canquoin: „Ueber die Behandlung des Krebses“.

er hätten demnach also ein gut- und bösartiges Mammacarcinom zu unterscheiden. Nun ist aber von namhaften Autoren, unter anderen von Virchow, hervorgehoben worden, dass die Cancroide, also die Hautkrebse, ebenso Metastasen hervorrufen können wie die echten Carcinome, und dieses ist ein scharfes Argument gegen Cohnheim's Behauptung; wir kennen eben klinisch keinen Unterschied zwischen Cancroid und Carcinom und anatomisch ebenfalls nicht.

Im Widerspruch mit sich selbst befindet sich weiterhin Cohnheim, indem er zuerst behauptet: „Eine Geschwulst ist ohne embryonale Anlage nicht möglich“, und späterhin wiederum zugeht, dass, wenn die physiologischen Widerstände des Bindegewebes fortgefallen sind, auch die normalen Hautepithelien angestört wuchern können, also im Cohnheim'schen Sinne eine Geschwulst liefern können; denn wir nennen doch „Geschwulst“ ein Abweichen vom morphologisch-anatomischen Typus der Lokalisation; will Cohnheim nun ein Cancroid keine Geschwulst nennen?

Ich glaube daher, dass man, um [der Cohnheim'schen Hypothese vollständig den Weg zu ebnen, noch folgendes bemerken muss.

Ohne embryonale Keime ist keine Geschwulst möglich; wir werden daher notwendig annehmen müssen, um eine sichere pathologische Grundlage zu gewinnen, dass bei jeder epithelialen Wucherung, seien es nur Warzen, Adenome und dergl. mehr, embryonale Keime mitwirken müssen; überschüssige embryonale Keime besitzt jeder Mensch, glücklicherweise hat aber der weitestgehende Prozentsatz der Menschen ein widerstandsfähiges Bindegewebe, das diese embryonalen Keime nicht fortwuchern lässt; wird diese Widerstandsfähigkeit gebrochen, sei es durch Alter, Heredität oder Prädisposition, so können dieselben ungestört wuchern und am schnellsten werden dann naturgemäss solche Keime wuchern, die die grösste Energie in der Zellproduktion besitzen.

Im Anfang ist daher jede Geschwulst gutartig und sie wird erst bösartig durch den Fortfall der physiologischen Widerstände.

Unter den eventuellen Ursachen des Carcinoms möchte ich hier kurz noch einmal des Traumas gedenken, das noch immer eine

so grosse Rolle als Ursache desselben spielt; in folgender, wesentlich modifizierter Form, möchte ich das Trauma als Gelegenheitsursache des Carcinoms anerkennen.

Nach meiner Meinung könnte *exempli causa* ein gegen die Mamma gerichteter Stoss wohl im Stande sein, einen Entzündungsprozess im Bindegewebe herbeizuführen, sei es rein mechanisch durch Zerquetschung, oder durch Eindringen von Bakterien; die embryonalen Epithelzellen könnten dann, da der Widerstand des normalen Gewebes fortfällt, wuchern, aber auch nur so weit, wie eben diese Widerstandsfähigkeit gebrochen ist; hiernach könnte man sich auch die Fälle erklären, wo aus einer Mastitis ein Mammacarcinom hervorgegangen ist.

Läuft nun der Entzündungsprozess weiter, so kann auch das Carcinom weiter gehen und grosse Zerstörungen hervorbringen; mit der Begrenzung der Entzündung ist aber auch dem Carcinom ein Ziel gesteckt.

Auf diese Weise kann man sich auch vorstellen, weshalb Carcinomknoten oft Jahre lang liegen bleiben können, ohne ihren Träger die geringsten Beschwerden zu machen.

Die entscheidende Rolle spielt also meiner Meinung nach stets die Natur des Bindegewebes; hiernach erklärt es sich, wie die öfters aus Adenomen der Mamma hervorgegangenen Carcinome entstehen, wie ferner aus jeder Warze ein Carcinom, aus einem pigmentierten Muttermal ein Sarkom hervorgehen kann.

Wenn ich nun noch einmal kurz zusammenfasse, was ich im Vorstehenden über die Aetiologie des Carcinoms gesagt habe, so ist

- I. das Carcinom in der embryonalen Anlage begründet;
- II. den Hauptfaktor beim Fortwuchern der Carcinommassen spielt das Bindegewebe; seine Widerstandsfähigkeit kann durch Alter, Heredität und Prädisposition gebrochen werden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich jetzt speziell auf die anatomischen Verhältnisse des Brustkrebses ein.

Im Mittelalter¹⁾ unterschied man 3 Stadien desselben:

- I. Scirrhus: dies hiess ursprünglich „Verhärtung,“ sollte

1) Billroth: „Die Krankheit der Brustdrüsen“.

so gar nicht eine Bösartigkeit anzeigen; erst im Verlauf der späteren Zeit gebrauchte man Scirrhus für vorwiegend härtere, Markschwamm für weiche maligne Tumoren. Als dann weiterhin der Ausdruck „Carcinom“ zum Prototyp einer bösartigen Neubildung wurde, gab man einer besonderen Form des Krebses, dem Messerkrebs, den Namen Scirrhus.

II. Cancer occultus: hiess der Krebsknoten, der als solcher erkennbar war.

III. Cancer apertus: hiess das aufgebrochene Krebsgeschwür.

Späterhin wählte man fast in jedem anderen Lande auch noch anderen Namen für die verschiedenen Formen des Krebses, wodurch eine ziemliche Verwirrung entstand. Im Nachstehenden gebe ich der äusserst klaren Einteilung Billroth's der Carcinome, wie sie in der Mamma beobachtet werden.

I. Die teils weicheren, teils härteren Carcinomknoten, histologisch meist als „acinöses Carcinom“ auftretend.

II. Die carcinomatöse Infiltration, histologisch meist als „tubulöses Carcinom“ auftretend. Carcinoma simplex.

III. Der atrophierende, vernarbende Brustkrebs; „Scirrhus.“

IV. Der „Gallertkrebs“.

Auf dem Durchschnitt nun eines Brustdrüsenkrebses bemerken wir zunächst makroskopisch eine graurötliche Fläche, die von fadenförmigen Strängen durchzogen ist; ganz unmöglich ist es, wie bei solchem z. B. bei einem Sarkom oder Fibrom thun können, das normale Gewebe von dem carcinomatös entarteten abzuziehen; das gesunde Gewebe geht ohne ganz scharfe Grenze in die Neubildung über. Die weicheren Formen der Mammacarcinome erscheinen mehr weisslich, nach dem Knoten zu durch Verfettung gelblich, während beim Scirrhus derbes grauweisses Fasergewebe nach dem Centrum zu liegt. Als charakteristisch muss ferner bei der makroskopischen Untersuchung der sogenannte „Krebssaft“ bezeichnet werden, der sich auf der Schnittfläche ansammelt, wenn man mit der Messerschneide über dieselbe hinwegfährt.

Die mikroskopische Inspektion ergibt folgendes.

Wird zunächst der Krebssaft unter das Mikroskop gelegt, sieht man grosse rundliche und eckige Zellen — Krebszellen —,

welche besonders scharf Kerne und Kernkörperchen hervortreten lassen.

Untersucht man mit ganz schwacher Vergrösserung und achtet besonders darauf, dass der vorsichtig ausgedrückte Krebsstoff nicht mit dem Objectiv gedrückt wird, so ist man im Stande, bei öfterer Anfertigung von Präparaten die Form von acinösen resp. tubulösen Drüsen zu erkennen, freilich ohne Höhlungen.

Das solide Krebsgewebe selbst zeigt bei schwächerer resp. stärkerer Vergrösserung folgendes Bild:

In einem deutlich alveolären Gewebe — dieses alveoläre Gewebe galt bis vor kurzer Zeit noch ausschliesslich als das Prototyp des Carcinoms, bis sich herausstellte, dass auch andere Geschwülste denselben Bau haben; indessen ist gerade für das Mammacarcinom dieses Gefüge charakteristisch, da alveoläre Sarkome etc. sehr selten in der Mamma vorkommen — sieht man in den Zwischenräumen Zellen liegen, die ungefähr 5—6 mal so gross sind wie weisse Blutkörperchen. Neben diesen grossen Zellen bemerkt man konstant im bindegewebigen Stroma eine kleinzellige Infiltration, wahrscheinlich von den Epithelialzellen stammend, die in's Bindegewebe hineinwuchern und dieses weicher und nachgiebiger machen.

Mit dieser bindegewebigen kleinzelligen Infiltration verbindet sich nun eine Vermehrung der kapillären und venösen Gefässe, die einerseits das Gewebe ebenfalls weicher machen, hauptsächlich aber die Epithelien ernähren.

Hierdurch erscheint dieser Prozess äusserst ähnlich dem geschwürigen z. B. am Unterschenkel vor Aufbruch des Geschwürs; es bildet sich nämlich eine Hyperämie des Gewebes aus, und bald erscheinen Risse in der Haut, wodurch die oberflächlichen Krebsgeschwüre — cancer apertus — entstehen; bald breiten sich in der Tiefe ähnliche Prozesse aus, die entsetzlich riechen und die Qualen des vom Carcinom Befallenen noch vermehren.

Bei den grossknotigen, weichen acinösen Mammacarcinomen zerfällt das Gewebe in einen hellgelblichen Brei, ähnlich der Tuberkelmasse, während bei den tubulösen Formen dieser Zerfall nicht so schnell vor sich geht wegen der grösseren Mächtigkeit des bindegewebigen Stromas; hier führen oft die Venen zerfallene

lassen mit sich, und das Bindegewebe zieht sich narbig um den noch vorhandenen Detritus zusammen, wodurch ganz kolossale Einziehungen der Brustdrüse entstehen, die noch weiter auf die M. pectorales etc. wirken, wodurch das Bild des Scirrhus entsteht.

Dieser Zerfall der Krebsmassen und die nachfolgende Schrumpfung geht bei alten Frauen besonders schnell vor sich, und deshalb ist das Bild des Scirrhus auch bei alten Weibern besonders deutlich: nämlich ein total verhärtetes unter dem Messer knirschendes Gewebe, das mikroskopisch einen aussergewöhnlichen Reichthum an elastischen Fasern zeigt.

Verlauf der Brustdrüsenkrebse.

Was den klinischen Verlauf der Mammacarcinome betrifft, ist dieser äusserst verschieden.

Billroth erwähnt Fälle, bei denen von den ersten Erscheinungen an bis zum letalen Ausgang nur 6 Monate verliefen, während es andererseits vorkommt, dass Frauen über 20 Jahre lang, ohne erheblich belästigt zu werden, carcinomatöse Knoten in der Brust herumgetragen haben. Es ist deshalb äusserst schwierig, auch nur einigermaßen bestimmte Regeln über die klinische Verlaufsweise aufzustellen.

Indessen sind Fälle, dass ein Carcinom 20 Jahre lang unbehandelt ertragen werden kann, doch äusserst selten, und wir sind deshalb berechtigt, aus der anatomischen Beschaffenheit der Carcinome einen Schluss auf die Prognose zu machen.

Nach Billroth haben die gross- und weichknotigen (acinösen) Mammacarcinome den schnellsten letalen Verlauf; vorwiegend sind sie bei jüngeren Frauen beobachtet.

Am häufigsten beobachtet man das carcinoma simplex tubulöses Carcinom —, das sich, wie wir gesehen haben, von dem acinösen durch den frühzeitigen Zerfall der Krebsmassen unterscheidet, wodurch narbige Einziehungen entstehen; mikroskopisch bemerkt man einen grossen Reichthum an elastischen Fasern, die gewöhnlich mit dem höheren Alter der Patienten zunehmen. Der Verlauf dieser Carcinome ist sehr verschieden; einige enden ganz rapide letal, während andere wiederum Jahre lang fortbestehen,

ohne wesentliche Beschwerden herbeizuführen; befallen werden hauptsächlich ältere Frauen zwischen dem 40. und 60. Jahre.

Aus der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben erlaube ich mir, einige von mir selbst in ihrem Verlauf beobachtete Fälle hervorzuheben.

I. Fall.

Das Dienstmädchen T. S., 38 Jahre alt, erkrankte 1881 unter Fieber an einer Brustentzündung, wobei die rechte Brust geschwollen, gerötet und sehr schmerzhaft war. Sie liess sich deshalb in ein Krankenhaus aufnehmen, wo die erkrankte Brust angeblich mit Oel und Watte behandelt wurde; es kam spontan zum Aufbruch und nach 2 Monaten war die Brust wieder normal, nur blieb in derselben ein kleines Knötchen von Erbsengröss zurück. Dieses wurde allmählich grösser, so dass es November 1884 eine Geschwulst von der Hälfte eines Handtellers darstellte. Anfang Dezember brach die Geschwulst auf und die Zerstörung nahm immer mehr zu, so dass Patientin am 27. 1. 85 die Charité aufsuchte. Die Untersuchung ergab folgendes: Im oberen Teil der rechten Mamma sieht man eine faustgrosse, kraterförmige, mit roten, stark aufgeworfenen Wülsten versehene Neubildung; auf dem Grunde des Kraters stagniert stinkendes Sekret mit gangränösen Gewebsfetzen; auf dem musc. pector. ist die Geschwulst verschiebbar, die Drüsen in der Achselhöhle sind geschwollen, doch beweglich; Patientin klagt über Schmerzen in rechten Arm, Rücken und Kreuz. Die Operation wird am 29. 1. 85 in typischer Weise — Wegschneiden der ganzen Mamma und der zugehörigen Achseldrüsen — ausgeführt, wobei auch ein Stück des erkrankten musc. pector. weggenommen werden muss. Patientin hatte am Nachmittag des Operationstages starke Schmerzen und mässiges Fieber; nach Darreichung von 0,005 Morphin wird sie ruhiger und schläft. Die Operationswunde heilt langsam. Fieber nicht vorhanden; am 21. 2. ist die Wunde fast ganz überhäutet. Anfang März nehmen die Schmerzen wieder zu; Patientin klagt über Abgeschlagenheit im ganzen Körper; genaue Untersuchungen ergaben die Wirbelsäule entlang laufende Schmerzen. Während der folgenden Monate ist Patientin in ihrem Kräftezustand ausserordentlich heruntergekommen; sie vermag sich nicht

mehr selbstständig aufzurichten und aufrecht zu erhalten; die Schmerzen in der Gegend der Wirbelsäule sind sehr heftig, in der Lunge findet sich keine abnorme Dämpfung, Recidiv ist nicht bemerkbar, Unterleib ist wenig aufgetrieben, keine Geschwulst fühlbar; Ende Juli macht sich Decubitus am Kreuzbein bemerkbar, der sich ständig vergrössert. Tod der Patientin am 25. 8. Sektionsprotokoll nicht vorhanden; wahrscheinlich Metastasen in der Wirbelsäule, da die Schmerzen in der Gegend der Wirbelsäule äusserst heftig waren. Dauer der ganzen Krankheit $4\frac{1}{2}$ Jahre; nach der Operation lebte die Patientin noch $\frac{1}{2}$ Jahr.

II. Fall.

Die 50 jährige Frau S. bemerkte 1883 ein haselnussgrosses Knötchen in der linken Brust; sehr bald spürte sie auch das Anschwellen der Lymphdrüsen unter dem Schultergelenk. Die Vergrößerung wuchs nach und nach, bis vor $\frac{3}{4}$ Jahren der Knoten zerbrach und sich eine immer grösser werdende Geschwürsfläche bildete; gleichzeitig schollen auch die Drüsen über der clavicula auf, da der Zustand unerträglich wurde, suchte sie am 23. 3. 85 die Charité auf.

Status praesens: An der linken Brust ist eine circa 8 cm. Breite und 6 cm. hohe harte Geschwulst durchzufühlen, die grösstentheils geschwürig zerfallen und äusserst übelriechend ist; die rechte Brust ist ebenfalls schon von kleinen carcinomatösen Knötchen durchsetzt; ein gleiches gilt von der Leber. Da es die Patientin dringend wünschte, und, da man hoffen konnte, ihr durch Entfernung der schmerzenden, stark jauchenden Parteen für einige Zeit Erleichterung zu verschaffen, so wurde trotz der Ausdehnung der Drüsenschwellung oberhalb der clavicula zur Operation geschritten.

Bei der Amputation der linken Mamma zeigen sich die vorpligen und knöchernen Thoraxtheile bereits von einer dicken carcinomatösen Schwarte bedeckt; bei der Ausräumung der Achselhöhle sind die Schwierigkeiten bedeutend, da der ganze Gefäss- und Nervenapparat mehr oder weniger mit den erkrankten Drüsen verbunden ist; mehrere starke Gefässe müssen unterbunden und durchtrennt werden, darunter auch die vena axillaris. Patientin

ist nach der Operation fieberlos, doch tritt Oedem des linken Armes auf, das nach 8 Tagen wieder verschwindet. Die Wunden heilten gut. Doch verfiel Patientin zusehends. Tod am 10. 4. 85, also 17 Tage nach der Operation. Dauer der ganzen Krankheit 2 Jahre.

III. Fall.

Frau M. B., 42 Jahre alt, bemerkte Anfang Januar 1885 eine kleine, etwa erbsengrosse, harte Geschwulst in der linken mamma, die ihr jedoch keine Schmerzen machte. Dieselbe wuchs allmählich und hatte Juni die Grösse einer Wallnuss erreicht; am 4. Juni suchte Patientin die Charité auf. Bei der Untersuchung bemerkte man in der linken Brust dicht oberhalb der Brustwarze eine etwa wallnussgrosse, bewegliche, höckrige Geschwulst; die Haut darüber ist abhebbar, nicht gerötet; in der Achselhöhle fühlt man geschwollene Drüsen. Bei der Operation am 8. Juni machte sich keine Schwierigkeit bemerkbar. Am 20. Juni verlässt Patientin, vollständig geheilt, die Anstalt. Dauer der Krankheit $\frac{1}{2}$ Jahr.

Im Anschluss an die vorhergehenden Fälle theile ich noch einen interessanten Recidivfall mit. Die 64jährige Irrhäuslerin H. wurde im Sommer 1884 im Berliner jüdischen Krankenhause wegen eines rechtsseitigen Mammacarcinoms operirt. Am 6. Juli 1885 wird sie von Dalldorf aus zur Charité gebracht. Auf der rechten Thoraxseite zeigt sich eine quer über die mamma und längs des sternum verlaufende Narbe von 20 cm. Länge, ebenso in der Achselhöhle von 8 cm. Länge. Die Stelle der mamma nimmt ein etwa faustgrosser harter Tumor ein. Derselbe ist von höckriger Beschaffenheit und zeigt in seiner Umgebung gleichfalls mehrere kleine harte Knötchen. Die Haut darüber ist nicht abhebbar, die Geschwulst nur schwer beweglich, auf Druck nicht schmerzhaft. Die rechte Achselhöhle ist frei, dagegen finden sich in der Supra- und Infraclaviculargegend mehrere geschwollene Drüsen; die linke Thoraxhälfte ist frei. Radialpuls auf der rechten Seite wesentlich schwächer als auf der linken. Am 10. 7. wird zur Operation geschritten, die sehr schwer ausführbar ist, da die geschwollenen Drüsen fast mit der jugular verwachsen sind.

Am 11. 7. exitus letalis.

Bei der Obduktion finden sich Metastasen in Leber und Lunge, ebenso sind die Halsdrüsen carcinomatös infiltriert. Recidiv ist hier also nach ca. 1 Jahr aufgetreten.

Im wesentlichen bedingt wird der bösartige Verlauf der Mammacarcinome durch die Recidiv- und Metastasenbildung, wie dieses auch aus den mitgeteilten Fällen hervorgeht.

Fast allgemein wird heute angenommen, dass die sekundäre Affektion der Lymphdrüsen, sowie das Auftreten von Carcinomknoten in anderen Organen in einem kausalen Zusammenhang mit dem primären Uebel gebracht werden muss. Wie jedoch diese Metastasenbildung erfolgt, darüber sind die Meinungen der Autoren noch geteilt. Die am weitesten verbreitete Anschauung geht dahin, dass geformte und in der Entwicklung begriffene Krebselemente in die Cirkulation gelangen, irgend wo stecken bleiben und nun ihr Wachstum an der neuen Pflanzstätte fortsetzen; ob man sich unter diesen keimfähigen Teilen Kerne, Zellen oder grössere Zellenhaufen vorstellt, wäre dann wohl von lebenssächlicher Bedeutung.

Dieser sogenannten Transplantationshypothese steht die zymotische entgegen, die ein inficierendes Fluidum bei der Metastasenbildung annimmt; indessen ist diese letztere Ansicht von fast allen Autoren verlassen worden, da durch Versuche erwiesen ist, dass in der That ein Transport von Carcinomzellen stattfindet. Liebt man die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit einer Weiterentwicklung transplanterter Zellen zu, so muss es auch einleuchten, dass an dem sekundären Sitze des Uebels dieselben epithelialen Formen zum Vorschein kommen, wie an dem Ausgangspunkt; denn Thiersch¹⁾ bemerkt mit Recht, dass die transplantierten zelligen Gebilde nicht bloß ihre allgemeine Lebens- und Keimfähigkeit, sondern auch eine bestimmte histologische Richtung mitbringen und ihren epithelialen Stempel der neuen Wucherung aufprägen werden. Man hätte vor 20 Jahren allerdings gegen diese Anschauung geltend machen können, dass dann auch die Krebszellen in jedem beliebigen Organismus zur weiteren Ent-

1) Thiersch, Epithelial-Krebs.

wicklung kommen müssten; — was nie beobachtet worden ist — insofern musste damals die zymotische Hypothese gleichberechtigt dastehen; heute aber, wo Cohnheim die Prädisposition als eine Hauptursache für das Wachsthum des Carcinoms hingestellt hat, ist der Transplantationshypothese eine vollständig sichere Basis gegeben.

Was die Häufigkeit des Sitzes der Metastasen bei Mammacarcinom anlangt, so liegen hierüber einige Zusammenstellungen vor, die natürlich noch nicht entscheidend sein können, da sie teilweise aus Zeiten stammen, in denen ganz andere Anschauungen über die Metastasenbildung herrschten; indessen treten einige Haupterscheinungen doch schon deutlich hervor. Bei Birkett¹⁾ finden wir eine Zusammenstellung von 37 Fällen. Darnach fanden sich metastatische carcinomatöse Tumoren:

in der Leber	14 mal
- den Lungen	7 -
- - Knochen	6 -
- - Nieren	5 -
- - Ovarien	4 -
- - Hirnhäuten	2 -
im Uterus	4 -
- Perikard	2 -

Billroth beobachtete metastatische Knoten nach Mammacarcinom:

in der Leber	15 mal
- Pleura und Lunge	6 -
im Hirn	2 -
in den Knochen	2 -

Aehnliches berichtet v. Winiwarter, es geht also aus diesen Zahlen hervor, dass Metastasen bei Brustkrebs am häufigsten in der Leber auftreten, dann in den Lungen u. s. w.

Die Knochen scheinen relativ selten ergriffen zu werden; hauptsächlich erscheinen hier die Metastasen in der Wirbelsäule, wo sie zu den entsetzlichsten Schmerzen Veranlassung geben. Billroth sagt hierüber, er kenne gar keinen Zustand, der an Gräss-

1) Billroth: „Die Krankheiten der Brustdrüsen“.

lichkeit der Leiden mit diesem verglichen werden könnte, besonders auch deshalb, weil er sich Monate lang, ja selbst bis auf ein Jahr hinziehe. Am meisten sind metastatische Wirbelcarcinome bei Brustkrebsen beobachtet, die den exquisiten Typus des Scirrhus darboten.

Im Anschluss an die Casuistik gebe ich eine Statistik der Mammacarcinome, die in den Jahren 1878 — incl. 84 auf der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben in Behandlung kamen.¹⁾ Im ganzen wurden während dieser Zeit 45 Patientinnen operiert.

Von diesen stand eine Patientin im Alter von 26 Jahren, neun waren 30—40 Jahre alt, dreizehn 40—50, zwölf 50—60, acht 60—70 und zwei 70—75.

In 23 Fällen sass das Carcinom rechts, in 11 links, einmal waren beide Brustdrüsen carcinomatös infiltriert. (In 10 Fällen ist der Sitz der Erkrankung nicht angegeben.)

Verheiratet waren 40 Frauen, ledig 5.

In allen Fällen wurde das Carcinom in der Zeit von 3 Monaten bis 3 Jahren bemerkt; Recidive konnten beobachtet werden in 6 Fällen innerhalb 2 $\frac{1}{2}$ Monaten, in sechs zwischen 3 Monaten bis 1 Jahr, in drei zwischen 2 und 3 Jahren. Die Heilung nach der Operation dauerte durchschnittlich 4—5 Wochen (im Jahre 1885 nur noch 14 Tage). Zu Grunde gingen 8 Personen, meist durch hinzugetretene Pneumonie etc.

Über das weitere Schicksal der als „geheilt“ Entlassenen kann natürlich in einer Stadt wie Berlin, wo die Kranken aus allen Himmelsgegenden zusammenströmen und ebenso schnell wieder verschwinden, nur in sehr wenigen Fällen etwas Bestimmtes ermittelt werden, so dass ich in dieser Hinsicht fast garnichts zur Statistik beitragen kann.

Im Anschluss an die aus der chirurg. Klinik der Königl. Charité gesammelten Fälle führe ich nachstehend mehrere grössere Statistiken an, wie sie von v. Winiwarter und anderen gegeben sind. Nach den Zusammenstellungen von v. Winiwarter²⁾ (170 Fälle), Henry (183 Fälle) und Oldekop (203 Fälle) finden sich dann Erkrankungen im Alter von:

1) Charité-Annalen 1878—84.

2) v. Winiwarter: „Beiträge zur Statistik der Carcinome“.

20-25 Jahren	bei v. Winiwarter	1	bei Henry	1	bei Oldekop	0
26-30	"	7	"	3	"	4
31-35	"	10	"	19	"	17
36-40	"	20	"	21	"	20
41-45	"	34	"	21	"	31
46-50	"	29	"	37	"	54
51-55	"	24	"	25	"	26
56-60	"	15	"	23	"	29
61-65	"	15	"	18	"	15
66-70	"	3	"	9	"	7
71-75	"	—	"	6	"	
76-80	"	2	"		"	
Unbekannt		10				
		170	183	203		

Es steigt also hiernach das Mammacarcinom bis zum 40.—50. Jahre steil an, um dann langsam zu sinken. Dieses stimmt auch mit der Statistik von Billroth (unter 238 Fällen zwischen dem 40. und 50. Jahre 93 mal) und Birkett (unter 458 Fällen in demselben Lebensalter 193 mal) überein; dasselbe Resultat ergeben ebenfalls die von mir angeführten Zahlen aus der chirurgischen Klinik der Königlichen Charité.

Vergleichen wir nun die Zahl der mit Mammacarcinom behafteten verheirateten Frauen mit der der unverheirateten, so ergibt sich vollständig übereinstimmend in allen Zusammenstellungen, dass der weitaus grösste Teil der Erkrankten verheiratete Frauen betrifft und zwar durchschnittlich 70—80%; damit ist die oft gehörte Meinung, die Krebsbildung in der Mamma werde gefördert durch den Umstand, dass die Drüse nie zur functionellen Entwicklung komme, endgültig beseitigt.

Allerdings beweisen diese Zahlen auch nur, dass Ledige nicht frei vom Mammacarcinom sind; wollte man ganz genaue Zahlen herausbringen, so müsste man wissen, wie Billroth bemerkt, wie viel Ledige und Verheiratete innerhalb einer bestimmten Zeit in dem Beobachtungsräum leben und könnte erst nach Fixierung der relativen Zahlen sichere Schlüsse ziehen. Ebenfalls unsicher sind die Zusammenstellungen, welche verheiratete Frauen mit Brustkrebs betreffen, die teils geboren haben, teils kinderlos

geblieben sind. Es kommt zwar aus diesen Statistiken heraus, dass mehr fruchtbare Frauen erkranken als unfruchtbare; sie können aber unmöglich beweisen, dass Fruchtbarkeit zum Carcinom disponiere, denn es giebt doch eine unendlich grössere Zahl fruchtbarer Frauen als unfruchtbarer.

Zum Schlusse führe ich noch einige Zahlen in betreff der Lactation an.

Nach Velpeau haben von 110 fruchtbaren Frauen mit Mammacarcinom $60 = 54,54\%$ genährt und $50 = 45,46\%$ nicht genährt.

Nach v. Winiwarter haben von 102 Frauen nie gesäugt $37 = 36,2\%$, gesäugt haben $65 = 63,8\%$.

Nach Henry säugten von den 96 Frauen, die geboren hatten, fast alle. Beweisend sind auch diese Ergebnisse nicht; denn in einer Gegend nähren die Frauen seltener als in einer anderen.

Garnicht in's Gewicht fallen auch die Statistiken über das Auftreten des Carcinoms in der rechten resp. linken Brustdrüse; die verschiedenen Autoren kommen hierbei zu ganz entgegengesetzten Ansichten.

Diagnose und Prognose der Mammacarcinome.

Die Details in Bezug auf Diagnose und Prognose habe ich bereits in dem Abschnitt über Anatomie und Verlauf der Brustkrebse erwähnt, so dass ich nur das Hauptsächlichste hervorheben will.

Im Allgemeinen können wir mit ziemlicher Bestimmtheit die Diagnose auf „Mammacarcinom“ stellen, wenn sich bei Frauen jenseits 40 Jahren Geschwülste von ziemlich harter Consistenz in der Brustdrüse entwickeln, die kontinuierlich wachsen; ganz sicher wird die Diagnose, wenn sich sogenannte Begleiterscheinungen des Carcinoms zeigen, wenn also die Geschwulst fest mit der Drüsensubstanz verwächst, Indurationen der Achseldrüsen oder gar Ulcerationen auftreten.

Mit der festen Diagnose auf Brustkrebs stellen wir fast immer auch die Prognose, wenn auch in dieser Beziehung vielfache Modifikationen vorkommen; so habe ich z. B. bei der Auseinandersetzung über den Verlauf der Mammacarcinome er-

wähnt, dass dieselben manchmal 20 Jahre lang unschädlich im Organismus verharren, während wiederum andererseits der exitus letalis oft rapide erfolgt.

Erfolgt schnell die Infiltration einer ganzen Drüse, und werden ausser den Achseldrüsen bald andere Drüsen in Mitleidenschaft gezogen, so ist die Prognose schlecht, die absolut mala wird, wenn bereits Ulcerationen vorhanden sind; hier können wir mit Sicherheit annehmen, dass die Allgemeininfektion im Körper bereits arge Zerstörungen angerichtet hat. Die Prognose ist auch ungünstig in jenen Fällen, in denen in der Umgebung des ersten Tumors in der Haut schnell eine grosse Anzahl kleiner Knötchen aufwachsen; zuweilen ist die vordere Brustwand wie besät mit diesen erbsen- bis bohngrossen Geschwülsten, deren Ausbreitung eine Operation unmöglich macht.

Relativ günstig stehen die Fälle von Brustkrebs in sehr hohem Alter da; sie verlaufen sehr langsam und führen nur in sehr geringer Anzahl Metastasen herbei.

Unter Umständen kann es schwierig werden die Differentialdiagnose zwischen einem Mammacarcinom und einer sogenannten Retentionscyste zu stellen, deren Secret eingedickt ist, oder chronischer Mastitis, wobei mehrere konfluierende Herde ein Carcinom vortäuschen können.

In allen Fällen jedoch, wo man inbetreff der Diagnose nicht ganz sicher ist, sollte zur Entfernung der dubiösen Geschwulst geschritten werden, da die Herausnahme einer Cyste etc. der Patientin jedenfalls nichts schaden wird, das Weiterwachsen eines Krebses aber desto mehr.

Therapie.

Von einer grösseren Auseinandersetzung der inneren Therapie bei Mammacarcinomen, wie sie in früherer Zeit geübt wurde, können wir wohl Abstand nehmen.

Da man besonders im Mittelalter und in den ersten Anfängen der Neuzeit auf den Gedanken kam: desperate Krankheiten müssen durch desperate Mittel gehoben werden, so versuchte man die unglaublichsten Mittel, um den Brustkrebs zur Heilung zu bringen. Ich nenne hier unter den lange Zeit als Specifica gegen den Krebs gel-

enden sogenannten innerlichen, auflösenden Arzneien den Schierling¹⁾, die Tollkirschen und das Kalkwasser. Ferner spielten Eidechsen und Frösche als innere Heilmittel eine grosse Rolle, besonders unter spanischen Aerzten. So lesen wir in den „älteren und neueren Kurmethoden des offenen Krebses“ — von Ch. Gottfried Whistling, wie am Ende des 18. Jahrhunderts Don Nicol. Verdugo, Professor der Chirurgie, von Bewunderung hingerissen wurde, als er die vortrefflichen Wirkungen dieses neuen Heilmittels, nämlich des Verschlingens von lebenden Eidechsen, sah. Dabei entstand noch ein grosser Streit unter den Aerzten in damaliger Zeit, ob man täglich drei Eidechsen verschlingen müsste, oder ob es an einer genug sei.

Es muss freilich anerkannt werden, dass es schon in jener Zeit, ja selbst im grauen Altertum, Männer gab, welche nichts von innerlichen Mitteln beim Brustkrebs erwarteten, sondern einzig und allein in der Entfernung dieses Uebels durch Messer und Glüheisen eine Rettung der Erkrankten erblickten, sich also fast ganz auf den Standpunkt stellten, der heute in der Chirurgie der herrschende ist.

So soll bereits Hippokrates den offenen Krebs durch das Messer entfernt haben und Ende des 17. Jahrhunderts sagt Boerhaave vom Krebs: „Einen kleinen Krebs, der erst anfängt, überall frei, an einem bequemen Orte gelegen und mit keinen grossen Gefässen zusammengewachsen ist, der von einer äusserlichen Ursache entstanden ist, in einem jungen und gesunden Körper, und der einzige im ganzen Körper ist, muss man bald mit einem Messer aus- oder abschneiden“.

Lange hat es trotzdem gedauert, bis alle innerlichen Mittel zur Heilung des Brustkrebses verbannt worden sind; erst gegen den Anfang des 19. Jahrhunderts hat man, hauptsächlich durch das Ausbilden der pathologischen Anatomie, eingesehen, dass der Krebs nur durch Messer oder Aetzung aus dem Organismus zu verbannen ist.

Die meisten Chirurgen ziehen heutzutage die blutige Ent-

1) Ch. Wistling: „Ältere und neuere Kurmethoden des offenen Krebses.“

fernung des Mammacarcinoms der durch Aetzung vor; letztere ist fast ganz aus der Mode gekommen, obgleich sie vorzügliche Resultate aufzuweisen hatte. Canquoin verwirft in seiner „Behandlung des Krebses“ vollständig die blutige Operation und sucht statistisch nachzuweisen, dass er mit der von ihm eingeführten Aetzung durch Chlorzinkpaste weitaus bessere Erfolge erzielt habe. Nach ihm sind von 100 durch die Cauterisation behandelten Krebskranken 80 geheilt, durch die blutige Operation von 100 nur 10.

Natürlich werden diese Heilresultate zu Gunsten der Aetzung stark übertrieben sein, indessen glaube ich, dass die späteren so häufig auftretenden Narbenrecidive bei Mammacarcinom öfters durch eine kräftige auf die blutige Operation folgende Aetzung vermieden werden könnten; denn der Chirurg kann zuweilen nicht genau wissen, ob er bereits im Gesunden operirt, es müssten denn die Grenzstellen der Geschwulst mikroskopisch untersucht sein; oft giebt uns aber auch die mikroskopische Untersuchung keine völlige Klarheit. Wie leicht können auch auf der grossen Wundfläche Krebszellen zurückbleiben, die allen antiseptischen Auspülungen trotzen und ruhig liegen bleiben, um weiter zu wuchern; eine gelinde Aetzung könnte vielleicht hier mit einem Schlage alle Geschwulstkeime töten.

. Was nun speciell die operative Entfernung der Mammacarcinome betrifft, so gelten darüber folgende Regeln.

Bei einer suspekten Geschwulst in der Brustdrüse muss die sofortige Operation vorgenommen werden; stellt es sich nachher heraus, dass die Geschwulst kein Krebs ist, so ist der Patientin immerhin nicht geschadet, denn die Wunde wird bei antiseptischer Behandlung immer *per primam intentionem* heilen, erweist sich die Geschwulst aber als Krebs, so muss unbedingt die ganze Brustdrüse weggenommen werden; im Anschluss hieran sind stets die zugehörigen Achseldrüsen zu exstirpieren, wenn sie anscheinend auch noch frei von Carcinommassen sind, denn wie rapide oft die Metastasenbildung in den Lymphdrüsen erfolgt, darüber belehren uns die Statistiken.

Es ist ja allerdings festgestellt, dass kleine Krebsknoten oft Jahre hindurch ruhig liegen bleiben, ohne eine Spur von Wachstum zu zeigen; aber gerade in solchen Fällen ist dann plötzlich

Die Weiterentwicklung dieser Knoten rapide vor sich gegangen mit gleichzeitiger schneller Allgemeininfektion des Körpers, wie die Sektion später ergeben hat.

Also bei noch so kleinen Krebsknoten nehme man stets die Entfernung der ganzen Mamma mit den zugehörigen Achseldrüsen vor.

Sind schon die Achseldrüsen mit carcinomatösen Massen durchsetzt, dabei aber frei beweglich und nicht mit Gefässen und Nerven verwachsen, so ist auch hier stets die Operation indiciert; selbst wenn bereits Teile des pectoralis und sogar oberflächliche Schichten der Rippen erkrankt sind, muss man die Hoffnung auf operative Heilung nicht aufgeben.

Recidive, die in der Narbe auftreten, sind natürlich sofort zu entfernen.

Stets vergebens wird wohl die Operation sein, wenn die Achseldrüsen bereits fest mit Gefässen und Nerven verwachsen sind, so dass eine vollständige Entfernung der erkrankten Teile ausserordentlich schwierig sein kann; Recidive können dann nach ausgeführter Operation in erschreckender Masse auftreten und selbst den kühnsten Chirurgen von weiteren Eingriffen abhalten. In diesen schweren Fällen wird der Chirurg allerdings oft noch operiren müssen, wenn er auch einsieht, dass die Operation nichts fruchtet; die furchtbaren Schmerzen der Erkrankten nötigen ihn dazu; welchen Weg er dabei einschlägt, wird freilich manchmal recht schwierig zu entscheiden sein. Billroth spricht sich hierüber folgendermassen aus:

„Was die Fälle von Gefäss- und Nervenkompression in der Achselhöhle betrifft, mit den furchtbaren Neuralgien im Arm und dem indurierten elephantiasischen Oedem des Arms, so haben mich solche Frauen, nachdem sie unsäglich gelitten hatten, und sich dabei sonst wohl und in gutem Ernährungszustand befanden, schon wiederholt in einer Weise um Linderung oder Tod durch eine Operation angefleht, dass es herzerreissend war. Was wäre denn möglich da zu thun?“ Im Weiteren führt er dann aus, dass man den ganzen plexus brachialis in der Achselhöhle durchschneiden, oder noch besser den ganzen Arm exartikulieren solle; seien aber schon die supraclavicularen Drüsen mit erkrankt, so würde auch die Exartikulation nichts helfen.

Ebenso können wir bei bereits ulcerierten und verjauchten Mammacarcinomen operativ nicht viel mehr leisten, sondern sind leider oft gezwungen, rein symptomatisch zu verfahren, weil meistens das Allgemeinbefinden der Kranken ein recht schlechtes ist.

Glücklicherweise sind wir in der heutigen rasch fortschreitenden Zeit, in der die Medizin so herrliche Triumphe gefeiert hat, in der Lage, das Loos dieser Unglücklichen bei weitem erträglicher zu machen, als es in früheren Zeiten geschehen konnte.

Die Indikationen sind dem praktischen Arzte in solchen Fällen durch die verjauchten Krebsmassen, durch die Schmerzen und den Kräfteverlust klar vorgezeichnet. Er muss hier den reichen Schatz der Antiseptica durchprobieren und sehen, welches am besten seinen Zweck erfüllt; hier sind also Chlorkalklösung, hypermangansaures Kali, Kreosotwasser, Karbolsäure etc. zu versuchen und durch starke Aetzmittel die wuchernden Carcinommassen zu zerstören.

Ja, vor den sonst nutzlosen Hausmitteln darf man nicht zurückschrecken. So erzählt Billroth einen Fall, wo er einer Patientin, die bereits alle Antiseptica durchgebraucht hatte, erlaubte, in Milch gekochte Feigen auf die fürchterlich stinkenden Brustkrebsgeschwüre aufzulegen. Den Erfolg beschreibt er als äusserst überraschend.

Der entsetzliche Gestank schwand vollständig und an Stelle des Fäulnisgeruches, der die ganze Wohnung verpestete und sich in der ekelhaftesten Weise theils mit dem Geruch von Chlor, theils von Carbolsäure verbunden hatte, trat ein Milchsäuregährungsprozess; durch einen solchen zweimaligen täglichen Verband wurde der Gestank ganz beherrscht.

Thiersch hat intraparenchymatöse Injektionen von Höllensteinlösungen in diesen schweren Fällen versucht, Billroth wandte Tinct. Jodi, Tinct. Fowleri, Lösungen von Goldchlorid, Quecksilberalbuminat und Chromsäure an. — Die Erfolge sind jedoch überall negativ ausgefallen, wie auch durch die Elektropunktur nichts erreicht wurde.

Was die Linderung der fürchterlichen Schmerzen betrifft, so leisten uns hier die Opiate vortreffliche Dienste, und kein Arzt wird sich scheuen, grosse Dosen anzuwenden, wenn es nötig ist.

Dem Kräfteverlust endlich sucht man durch eine gut angeordnete Diät vorzubeugen.

Nach den Auseinandersetzungen, die ich im Vorhergehenden gemacht habe, müssen wir heute einer Frau, die das Unglück hat, von Brustkrebs befallen zu werden, dringend anraten, sich so früh wie möglich operieren zu lassen, da ihr nur durch die Operation Hoffnung auf Genesung leuchtet.

Was durch die Operation erreicht worden ist, können wir allerdings noch nicht glänzend nennen, aber Erfolge sind da, und es ist Pflicht, diesen Weg energisch weiter zu verfolgen.

Untersuchungen, die man darüber angestellt hat, wie lange eine Frau, die vom Brustkrebs befallen ist, Aussicht hat zu leben, wenn die Operation vorgenommen wird oder nicht, haben allerdings wenig zuverlässige Zahlen ergeben, da, wie Billroth bemerkt, aus der Differenz der Resultate hier wieder einmal sehr deutlich hervorgeht, wie abhängig die Produkte statistischer Untersuchungen von den Ansätzen der Exempel sind, und wie die Art der Ansätze wiederum von den Anschauungen der Zeit und der einzelnen Autoren beeinflusst wird; jedoch bieten sie immerhin Interesse genug dar.

Ich führe nachstehend die Zusammenstellungen von Paget, Hey und v. Winiwarter¹⁾ an.

I.		II.	
Mittlere Lebensdauer bei nicht operierten Brustkrebsen:		Mittlere Lebensdauer bei operirten Brustkrebsen:	
Paget I. Arbeit (75 Fälle)	48 Mon.	(64 Fälle)	52 Monate.
„ II. „	43 „		55 „
Hey	32 „		53 „
Winiwarter	32,9 „		39,3 „

Man sieht hieraus die grossen Differenzen zwischen der älteren englischen und unserer jetzigen Statistik. Was den grossen Unterschied zwischen Winiwarter und den Engländern betreff der „Operierten“ betrifft, so sagt ersterer darüber:²⁾ Ich erkläre mir diese Differenzen daraus, dass I.) die Diagnosen in vielen Fällen der englischen Statistik nicht sicher sind, und

1) Billroth: „Die Krankheiten der Brustdrüsen“.

2) v. Winiwarter: „Beiträge zur Statistik der Carcinome“.

II.) daraus, dass ich eben alle (durch die Operation) geheilt Fälle (Frauen, die noch leben) weglassen musste, weil ich über deren Lebensdauer noch nicht berichten kann“.

v. Winiwarter hat seine Fälle noch in anderer Weise angeordnet; er hat procentische Berechnungen nach der Zeit der Lebensdauer vom Beginn des Carcinoms bis zum Tode gemacht und diese nach Semestern zusammengestellt, wobei er dann zu Schluss sagt: „Wie man sieht, sterben in dem IV. Halbjahr ganz gleich viel Prozente von den Operierten und von den Nichtoperierten, aber bis dahin sind von den ersteren etwa 27,5%, von den letzteren bereits gegen 35% erlegen; am Schluss des IV. Jahres leben von den Nichtoperierten 11,8%, während von den Operierten noch 16,6% am Leben sind. Die höchste Sterblichkeit für operierten Carcinome fällt innerhalb des 2. Jahres; es sind dies jene Fälle, die rasch Lymphdrüseninfektion hervorrufen, sehr bald nach der Operation recidiviren und früh inoperabel werden. Die Gruppe von Erkrankungen betrüge nach der obigen Zusammenstellung etwa 47% der Gesamtsumme aller an Mammacarcinome Verstorbenen, die übrigen 53% verteilen sich, indem die Todesfälle nach dem zweiten Jahre ganz plötzlich abgenommen haben (von 19% auf 5%) auf die späteren Jahre in allmählich abnehmenden Zahlen, die übrigens Schwankungen nach aufwärts und abwärts zeigen, offenbar herrührend von der verhältnissmässig geringen Zahl der Fälle, und auf welche ich eben deshalb keinen sehr grossen Wert legen möchte.“

Ueber die Recidive nach der Operation und über definitive Heilungen haben wir in der Litteratur sehr sorgfältige Untersuchungen, so dass wir heute behaupten können: Die Patientin ist dauernd von ihrem Brustdrüsenkrebs geheilt, wenn nach der Operation 2—3 Jahre vergangen sind, ohne dass sich bei sorgfältigster Untersuchung ein örtliches Recidiv, Drüsenanschwellungen oder Symptome innerer Erkrankungen, auf Metastasen beruhend, nachweisen lassen. Billroth geht allerdings noch weiter und behauptet, dass eine dauernde Heilung gesichert ist, wenn ein erfahrener Arzt konstatiert, dass ein Jahr nach der Operation nichts warzunehmen ist, was Verdacht auf Recidiv erregen könnte.

Inbetreff der Recidive fand Weeden Cooke¹⁾ bei Vergleichung v. 413 an Mammacarcinom Operierten, dass die recidivfreie Zeit v. 409 Fällen $6\frac{1}{2}$ Monat betrug, während in nur 4 Fällen seltene Recidive vorkamen.

Benjamin²⁾ berechnete aus 80 Fällen eine Durchschnittszahl v. $4\frac{1}{8}$ Monaten.

Nach v. Winiwarter's³⁾ auf 91 Fälle gestützten Berechnung geht hervor, dass in 27,4% der Fälle das Recidiv noch vor Schluss der Wunde, in 38,4% innerhalb des ersten Monates, in 31% später als ein Monat auftrat und zwar hauptsächlich bis zum Schluss des dritten Monats, so dass die Gesamtsumme der Recidive, welche bereits innerhalb der ersten drei Monate nach der Operation zum Vorschein kommen, 82,4% aller Fälle beträgt.

Dauernd geheilt sind in 250 Fällen nach Oldekop 9,2%; Henry berechnet das Heilresultat in 149 operierten Fällen auf 10%; zu ähnlichen Resultaten gelangt v. Winiwarter.

Wenn daher auch die Anzahl der durch die Operation erzielten definitiven Heilungen noch eine geringe ist, so können wir doch getrost die Hoffnung aussprechen, die Chirurgie werde in dieser Beziehung bald weit grössere Triumphe feiern, da die Erkenntnis des Mammacarcinoms seitens der praktischen Aerzte durch die wissenschaftlichen Förderungen der neuesten Zeit eine weit sicherere geworden ist, als dieses in früheren Zeiten sein konnte.

Das Eine dürfen wir nie vergessen, dass für jetzt die Operation die einzige Aussicht auf Erfolg bietet, und es müssen deshalb die Worte Fergusson's warm beherzigt werden, „dass sie aus diesem Grunde stets vorgenommen werden sollte vorausgesetzt, dass man dem Messer noch unter die vermuteten Grenzen der Geschwulst dringen kann“, und „dass es daher Pflicht des behandelnden Arztes sei, seine Patientin zur Einwilligung zu derselben zu drängen“.

Der Vollständigkeit wegen sei noch der Mammacarcinome bei Männern mit einigen Worten gedacht.

Bei der Geburt kennen wir keinen Unterschied zwischen weiblichen und der männlichen Brustdrüse; erst im späteren

1) Billroth: Die Krankheiten der Brustdrüsen.

2) ebendasselbst.

3) ebendasselbst.

Verlauf des Lebens fangen die weiblichen Brüste an, sich auszubilden, während die männliche Brustdrüse in ihrer Entwicklung stehen bleibt.

Es kommt allerdings auch vor, dass in der männlichen Mamma Missbildungen und Hypertrophien auftreten; ja, es ist sogar öfters Milchsekretion bei Männern von einigen Autoren beobachtet worden; so erzählt A. v. Humboldt¹⁾, dass in Südamerika ein 32 jähriger Arbeitsmann sein Kind nach dem Tode seiner Frau 5 Monat mit den eigenen Brüsten getränkt habe.

Diese Fälle sind jedoch äusserst selten, wie auch die Krankheitsprozesse in der männlichen Brustdrüse gegenüber denen in der weiblichen eine untergeordnete Rolle spielen.

Was speciell die Häufigkeit der Carcinome in der männlichen Mamma betrifft, so führe ich aus der Abhandlung von Schuchardt in Langenbeck's Archiv, Bd. 31: „zur Casuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust“ einige interessante Zahlen an, die das Verhältniss zum Carcinom der weiblichen Brustdrüse sehr instruktiv beleuchten.

Nach Tanchon starben in Paris in den 10 Jahren von 1831 bis 1840 incl. an Krebs 9 118 Personen, unter ihnen 5 an Krebs der männlichen Brustdrüse.

A. Marsden hat in 17 Jahren von 1851 bis Ende 1867 in dem Cancer-Hospital zu London und Brompton 7 446 Personen (1 370 Männer, 6 076 Frauen) mit Krebsgeschwülsten in Behandlung gehabt. Von diesen sassen an Brust und Brustbein 4 356, und zwar 4 281 mal bei Frauen und 75 mal bei Männern.

E. Gurlt hat aus 3 Krankenhäusern Wiens folgende Zusammenstellungen gemacht.

Von 16 637 in denselben beobachteten Geschwülsten waren 11 131 Carcinome, (2 946 bei Männern, 7 479 bei Frauen, 700 unbestimmt) und unter ihnen Carcinome der Brustdrüse 1 440 (8 bei Männern, 1 432 bei Frauen). Unter 520 von W. Sibley beobachteten Fällen von primärem Carcinom aus dem Middlesex Hospital in London kamen 192 auf Mammacarcinom (191 bei

1) Reise in die Aequinoctialgegenden des neuen Continents, 2. Bd. pag. 40.

anen, 1 bei Männern). In der von M. Baker gemachten Zusammenstellung von 500 (167 Männer, 333 Frauen) durch Paget 43—61 notierten Carcinomfällen kamen 276 auf Mammacarcinom (7 Männer, 269 Frauen).

Mit diesen Angaben stimmen auch die von Billroth, v. Winiwarter und Henry überein.

So beobachtete Billroth 245 mal Brustkrebs bei Frauen und 3 mal bei Männern, v. Winiwarter 170 mal bei Frauen, 3 mal bei Männern, Henry 196 mal bei Frauen, 4 mal bei Männern. Es kommen also ca. 2% aller Mammacarcinome auf das männliche Geschlecht, während die weibliche Brustdrüse nach Billroth unter allen Geschwülsten in 82% vom Krebs ergriffen wird. Was das Alter anlangt, in dem Krebs an der männlichen Mamma auftritt, so giebt Schuchardt uns folgende Zahlen an.

Unter 90 Fällen trat derselbe unter 20 Jahren überhaupt nicht auf; zwischen 20—29 Jahren wurde er dreimal beobachtet, zwischen 30—39 8 mal, zwischen 40—49 26 mal, zwischen 50—59 27 mal, zwischen 60—69 16 mal, zwischen 70—79 9 mal, über 80 Jahre (84) 1 mal. Zwischen dem 40. bis 60. Jahre treten also Brustkrebse bei Männern wie bei Weibern am häufigsten auf. Auch der klinische Verlauf der Mammacarcinome bei Männern ist analog dem der Frauen; nach Henry verlaufen sogar die ersteren bösartiger; jedoch stimmt dieses nicht mit den Angaben anderer Autoren überein.

Die Therapie besteht einzig und allein in der Operation, die genau so wie bei Frauen ausgeführt wird, also stets Wegnahme der ganzen Brustdrüse und der zugehörigen Achseldrüsen.

Zum Schluss der Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, dem Herrn Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie dem Herrn Stabsarzt Dr. Köhler für die lebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

LITTERATUR.

1. Virchow's Archiv.
 2. Virchow: Cellularpathologie.
 3. Cohnheim: Vorlesungen über allgemeine Pathologie.
 4. C. Thiersch: Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut.
 5. Waldeyer: Über den Krebs.
 6. E. Höber (New-York): Über die erste Entwicklung der Krebselemente.
 7. Hannover: Das Epithelioma.
 8. Billroth: Die Krankheiten der Brustdrüsen.
 9. Hüter: Chirurgie.
 10. Canquoin: Die Behandlung des Krebses.
 11. Ch. Whistling: Ältere und neuere Kurmethoden des offenen Krebses.
 12. Charité-Annalen (1878—1881).
 13. v. Winiwarter: Beiträge zur Statistik der Carcinome.
 14. Henry: Statistische Mittheilungen über den Brustkrebs nach Beobachtungen aus der Breslauer Chirurgischen Klinik.
 15. B. Schuchardt: (Langenbeck's Archiv, Bd. 31, Jahrgang 1885.) Zur Casuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust.
-

THESEN.

I.

Die Cohnheim'sche Hypothese erklärt die Aetiologie des Carcinoms am besten.

II.

Bei amputatio mammae infolge Carcinom sind stets die betreffenden Achseldrüsen mit zu entfernen.

III.

Bei prolapsus uteri bildet die Kolporrhaphie nicht das minimum refugium, sondern die Therapie des prolapsus muss mit der Kolporrhaphie beginnen.

VITA.

Verfasser dieser Arbeit, Albert E. C. Oppermann, evangelischer Confession, Sohn des zu Thal in Thüringen verstorbenen praktischen Arztes Dr. Oppermann, wurde am 24. Dezember 1863 zu Benkheim, Provinz Ostpreussen, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königl. Gymnasium zu Neustadt i. Westpreussen, welches er Ostern 1882 mit dem Zeugnis der Reife verliess. bis Mich. 1882 widmete er sich dem Studium der Medizin auf der Berliner Universität. Am 21. Oktober desselben Jahres wurde er als Studierender in das Königl. mediz. chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und genügte seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe vom 1. April bis 1. Oktober 1883 bei der 7. Kompagnie des II. Garde-Regiments zu Fuss. Am 19. Juli 1884 bestand er das Tentamen physicum, am 13. Juli 1886 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Klinik und Kurse folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler, Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hensch, Hirsch, Hofmann, Jäckel, Israel, Koch, Köhler, Kossel, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Limmer, Orth, Reichert (†), Salkowski, Schröder, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Statz, Trautmann, Virchow, Weydey, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser dieser Arbeit seinen aufrichtigsten Dank aus.

