Beitrag zur Kenntnis der multiplen Primärtumoren ... / vorgelegt von Casimir Casper.

Contributors

Casper, Casimir, 1879-
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

Publication/Creation

Greifswald : Hans Adler, 1906.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/epnbv3qa

wellcome collection

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

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Greifswald.
Dir.: Geheimrat, Prof. Dr. Grawitz.

Beitrag zur Kenntnis der multiplen Primärtumoren.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe,

einer

hohen medizinischen Fakultät der Universität Greifswald

vorgelegt von

Casimir Casper

Assistenzarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe
für Südwestafrika

aus Rehden (Westpreußen)

am 22. Dezember 1906.

Greifswald.
Buchdruckerei Hans Adler.
1906.

Gedruckt mit Genehmigung
der hohen medizinischen Fakultät der Universität
zu Greifswald.

Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Schulz.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Grawitz.

Seinen lieben Eltern.

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

https://archive.org/details/b30608703

Die letzten Jahre haben in der Literatur viel über Ätiologie der Geschwülste gebracht. Am häufigsten ist dabei für und gegen die Parasitentheorie geschrieben worden, speziell über Krebserreger. Im Jahre 1887 fand Scheurlen einen sporentragenden Bazillus, den er für den Krebserreger hielt; schon ein Jahr vor ihm soll Rappin einen Diplococcus gezüchtet haben, mit dem er positive Versuche, Krebs hervorzurufen, gemacht haben will, und den er für identisch mit dem Scheurlen'schen hielt.

Leopold fand Blastomyceten als Krebserreger, die von Bandler verworfen wurden. Ebenso haben Henke und Miodonski Injektionen mit Leopoldscher und Sanfelicescher Hefe bei Tieren gemacht und dabei wohl entzündliche Vorgänge und Granulationsgeschwülste hervorgerufen, sie halten aber diese Tatsache nicht als einen Beweis für die Entstehung der Carcinome durch Hefen.

Gegen die Sanfelicesche Lehre der Entstehung bösartiger Geschwülste durch Hefen, wendet sich in eingehender Kritik Otto Busse „Virchows Arch. Bd. 144: Experimentelle Untersuchungen über Saccharomykosis" der auf bloße Färbungen hin,

keine Zelleinschlüsse als Krebserreger anerkennt. Park, der ein von Plimmer gefundenes Körperchen für den Krebserreger hält, und dieses in die Klasse der Protozoen einreiht, urteilt nur auf Grund von Färbungen. Gaylord bestätigt das Vorkommen dieses von ihm ebenfalls für ein Protozoon gehaltenen Körperchens in allen Fällen von Carcinom und Sarkom.

Sjöbring hat als Krebserreger einen Parasiten gefunden, den er den Rhizopoden zuteilt. Auch er hält Hefen für bedeutungslos bei der Entstehung bösartiger Geschwülste. Die Plimmerschen Körperchen, ebenso eine Reihe von anderen Forschern gefundener Gebilde seien Entwicklungsstadien seiner Parasiten. Gegen ihn wendet sich Israel. Dieser hat die von Sjöbring entdeckten Amoeben in allen Fett enthaltenden Geweben gefunden, und hält sie für Produkte, die bei der Verseifung von Fett entstanden sind. Israel ist weder Gegner noch reiner Anhänger der Parasitentheorie. Denn er läßt neben Parasiten auch noch andere Ursachen für die Entstehung der Geschwülste gelten. Vornhecke schreibt, in den Kernen der Krebszellen träten größere Kernkörperchen mit Sproßbildung auf, die bisweilen aus den Kernen ausgestoßen würden, und mit den Sjöbringschen Parasiten identisch wären. Er hält sämtliche Einschlüße in Zellen bei Krebsen für regressive Metamorphosen, nie für Parasiten.

Bose hat bei Krebs, Pocken, Vaccine und Schaf-

pocken Coccidien gefunden, die er für zusammengehörige Parasiten von verschiedener Virulenz hält.

Paul fand Amoeben als Erreger des Krebses, Feinberg Protozoen. Leyden ist ebenfalls Anhänger der Parasitentheorie und hat die von ihm in der Bauchhöhle eines an Krebs erkrankten Mädchens entdeckten Amoeben, die Schaudinn als solche bestätigt hat, als die Ursache bösartiger Geschwülste angegeben. Monsarrat hat einen Parasiten gefunden, den er wenigstens für den Erreger des Brustkrebses als sicher angibt.

Die vielen Gebilde, die in den Zellen der Krebse gefunden und so verschieden gedeutet werden, sind nach Greenough, der sie immer in Drüsenkrebsen, seltener in Cancroiden und sehr selten in Sarkomen fand, wesentlich Vacuolen, bisweilen Kernzerfallsprodukte, abortive Mitosen, Nebenkerne usw., nie jedoch Parasiten. Virchow hält die Krebszelleinschlüsse für endogene Zellbildungen.

Im Gegensatz zu diesen direkten Beobachtungen vermeintlicher Parasiten hat Ritter die Anwesenheit derselben auf einem mehr indirekten Wege der mikroskopischen Untersuchung menschlicher Geschwülste erschlossen. Er vergleicht die Carcinombildung mit den Gewebserscheinungen bei Entzündung und Tuberkulose; auch die Metastasenbildung sei nur durch Verschleppung von Parasiten, nicht von Geschwulstzellen zu erklären. Mit den Tuberkeln vergleicht Ritter die Carcinome,

indem er bei beiden Verkäsung und Nekrose als etwas gleiches auffaßt. Dafür spräche das mikroskopische Bild.

Beim Krebs:

1. Nekrose,
2. Grenzschicht mit verschiedenen Kern- und Zerfallsprodukten,
3. das eigentliche Krebszellengewebe,
4. Binde- und Gefässgewebe,
5. kleinzellige Infiltration.

In analoger Weise soll sich dieses Bild auch bei Tuberkeln finden. Ritter gläubt daher, das Carcinom sei eine chronische Infektionskrankheit, ein Giftstoff führe das Gewebe zur Nekrose. Das eigentliche Carcinomgewebe sei nur die Reaktion des Körpers auf den Giftstoff, der entsprechend seiner Stärke zur Proliferation resp. zur Nekrose anrege. Dieses Gewebe sei daher auch nicht bösartig, denn keine Reaktion des Körpers sei etwas verderbliches. Das Bösartige liege nur in der Nekrose.

Als Beweis für seine Ansicht führt er die Embryome von Wilms an, die nie nekrotische Stellen aufweisen, weil sie gutartig sind. Erst wenn sie carcinomatös oder sarcomatös entarten, finden sich diese Nekrosen.

Ferner, faßt man die Geschwulstzellen als giftig auf, so müßte an der Stelle, an der diese Zellen das normale Gewebe treffen, eine Reaktion des ge-

sunden Gewebes auf den Reiz erfolgen, eine kleinzellige Infiltration. Diese sei aber durchaus nicht immer vorhanden.

Hiergegen ist anzuführen: Verkäsung und Nekrose sind aber nicht etwas gleiches, denn erstere ist unzweifelhaft eine Wirkung des Tuberkulins, während bei der Nekrose Gewebstot infolge mangelnder Ernährung eintritt. Tuberkel und Carcinome als gleichartige Reaktion der Gewebe aufzufassen, ist auch nicht angängig, denn erstere entstehen vorwiegend aus den fixen Bindegewebszellen die durch die Einwirkung des Tuberkelbazillus zur Proliferation angeregt sind, während die Krebse wesentlich aus Epithelien bestehen.

Auch Petersen schreibt gegen Ritters Theorie, Epithelwucherung und Metastasenbildung könnten in keiner Weise mit entzündlichen Reaktionen der Gewebe in Parallele gestellt werden.

Als andere Ätiologie der Geschwülste wird in der Arbeit von Herzfeld Trauma angeführt, das er für die Ursache sämtlicher Tumoren hält, indem dabei Zellen aus dem Zusammenhang gebracht werden, oder der Boden günstig beeinflußt wird. Mit seiner Ansicht steht er wohl einzig da, obgleich für einzelne Geschwülste wohl Trauma als Ursache angenommen werden könnte, wie es Ruff und Steinhaus tun, dieser Trauma in Verbindung mit chemischen Reizen.

Kelling will einige glückliche Versuche gemacht haben mit Einspritzungen von Zellen bebrüteter Hühnereier, durch die er Krebs erzeugte, und hält die embryonalen Keime, von irgendwelchen Tieren die in menschliche Gewebe eindringen, für die Krebserreger.

Adamkiewicz beschuldigt das Gift, das bei Insektenstichen in den menschlichen Körper eindringt, als Erreger bösartiger Geschwülste, Stuart-Low geht von der Erfahrung aus, daß Mucin Bakterien töte, und gibt daher den Mangel von Schleimdrüsen als Ätiologie des Krebses an. Als Beweis führt er den Umstand an, daß starke Raucher und Salzesser, bei denen die Schleimdrüsen der Mundgegend leiden, häufig an Krebs dieser Gegend erkranken.

Freund gibt als Ursache der Carcinome Gemütsstörungen und lange Krankheiten an, durch die vorzeitige, senile Gewebsänderungen entständen. Von Mayet werden die Krebse als eine besondere Reaktion der Gewebe angesehen, die durch verschiedenartige in den Geschwülsten enthaltene Stoffe einigermaßen unabhängig von der Epithelmatrix hervorgebracht werden könnten. Er schließt dies aus folgenden Versuchen: Geschwulstpartikel und Filtrate von Geschwulstlösungen, die durch ein Porzellanfilter gegangen waren, iniicierte er Hunden und weißen Ratten und erreichte vergrößerte Mesenterialdrüsen mit dem Bilde eines Medullarkrebses,

einmal einen Herd in einer Niere, den er als Krebs betrachtet.

Kronthal behauptet, die bösartigen Geschwülste des Menschen müßten eine Folge der Befruchtung einer menschlichen Zelle durch eine Zelle eines anderen Menschen sein.

Diese sieben letzten Ansichten sind derart vereinzelt und zum Teil so unwahrscheinlich, daß über sie nichts weiter gesagt zu werden braucht. Ich führte sie nur an, um zu zeigen, wie sich die Deutungen der bis jetzt noch ungelösten Frage der Ätiologie der Geschwülste auf mannigfachen Gebieten bewegen.

Gegen eine Gleichartigkeit in der Entstehung der Tumoren spricht das relativ seltene Vorkommen verschiedener Arten bei ein und demselben Individuum. Bei der so großen Häufigkeit der Geschwülste ist das Vorkommen multipler Primärtumoren so verschwindend, daß diese Fälle nur als Ausnahme von der Regel aufgefaßt werden können.

Zu den bisher veröffentlichen Fällen von multiplen Primärtumoren führe ich im Folgenden zwei neue vor.

Fall 1.

Krankengeschichte.

Hermann B., Werkmeister, 64 J. alt, aus Wolgast. Aufgenommen am 20. II. 06 in der Kgl. chir. Klinik zu Greifswald.

Anamnese: Hatte im 17. Jahre Typhus. Als Kind litt er viel an Ausschlag. Seit dem 11. Jahre bemerkt er zahlreiche Knoten an der Haut des ganzen Körpers, die in den ersten Jahren wuchsen, niemals Beschwerden machten. Seine Eltern hatten keine solche Geschwülste, ebensowenig seine Kinder, von denen 2 leben, 5 in früher Jugend gestorben sind (3 an Diphtherie, 1 an Lungenentzüdung, 1 an Schädelbruch).

Seit 3 Jahren hat Pat. Urinbeschwerden, so zwar, daß er bei häufigem Urindrang nur wenig Urin entleeren konnte. Seit 2 Jahren katheterisiert er sich selbst, sobald er spontan keinen Urin lassen kann. Manchmal benutzt er wochenlang keinen Katheter, um dann wieder längere Zeit, bis 3 Wochen, regelmäßig sich zu katheterisieren.

Vor 2 Jahren doppelseitige Resektion des Vas deferens.

Der Urin war mitunter schon trübe, dann spülte Pat. mit 1%iger Borsäure. Seit 9. II. katheterisiert Pat. sich selbst, alle 2 Stunden.

Außerdem hat Pat. Beschwerden beim Schlucken seit ca. 3 Wochen, ein Gefühl als ob die Speisen beim Unterschlucken „dort, wo die Speiseröhre in den Magen reingeht“, stecken blieben. Er hat öfter Aufstoßen, dabei entleert sich gelegentlich Schleim, dann kann er wieder besser schlucken.

Status: Ziemlich kachektisch aussehender Mann. In der ganzen Haut des Stammes, der oberen Ex-

tremitäten, der Oberschenkel sitzen ungemein zahlreiche flache Knoten, von Stecknadelkopf- bis Wallnußgröße; die meisten etwa bohnengroß, verschieblich mit der Haut, mit Ausnahme eines an der Innenseite des linken Oberschenkels sitzenden, von gesunder Haut bedeckt. Die größeren dieser Tumoren bieten deutlich das Gefühl der Fluktuation dar.

Ihre Verteilung über den Körper ist eine durchaus regellose, es lassen sich keinerlei Anhaltspunkte gewinnen, sie in irgend einer Beziehung zu einem Nerven-, Gefäß- oder anderen anatomischen System zu bringen.

Zwischen diesen prominierenden Tumoren eingestreut liegen kleine deutlich gelbe, nicht prominierende Flecken, die größten 3 : 4—5 mm groß, die kleinsten 2—3 mm messend. Diese letzteren besonders häufig in der Haut des Rückens.

Eine Probeexcision ergibt, daß die Tumoren von Epithel ausgekleidet sind, eine dünnflüssige, talgähnliche Masse enthalten, vermischt mit einigen Epithelien. Von einem Assistenten der Klinik werden Kranker und mikroskopischer Befund im Medizinischen Verein demonstriert. Die Schlingbeschwerden des Kranken finden insofern ihre Erklärung, als im Epigastrium bei tiefem Eindrücken eine deutliche Resistenz gegen die Cardia hin nachweisbar ist, doch ist die Cardia auch für dickste Sonden durchgängig, und der Magen bietet keinerlei

Retentionserscheinungen. Die Hauptbeschwerden des Kranken durch die Prostata bedingt, finden ihre Erklärung in apfelgroßer Hypertrophie der Prostata mit etwas höckeriger Oberfläche. Nelaton Katheter 18 läßt sich leicht einführen und den stark getrübten Urin mit sehr reichlichem, eitrigen Sediment entleeren. Spontan kann Patient nur ganz kleine Mengen Harn lassen und die Entleerung ist ihm sehr schmerzhaft. Da schon auswärts lange Zeit, ohne Erfolg regelmäßiger Katheterismus ausgeführt worden ist, wird dem Kranken durch Diszision der Prostata nach Bottini Erleichterung geschafft, so daß er hiernach immer spontan bis 200 ccm Urin entleeren kann, die Cysto-pyelitis schreitet fort, ebenso nimmt die Kachexie zu und am 8. III. tritt unter urämischen Erscheinungen der Exitus letalis ein.

Sektionsprotokoll: 9. III. 06.

(Geheimrat Grawitz.)

Kleine männliche Leiche, von sehr senilem Habitus, grazilem Knochenbau, sehr magerem Gesicht, tief eingefallenen Augen, im allgemeinen weißer, am Rücken livider Haut. Höchst auffallend treten am Rumpfe, an der Stirn, am Rücken und in geringem Grade an den unteren Extremitäten halbkugelig hervorragende Knötchen hervor, die in ihrer Größe von den eben erkennbaren hirsekorn- oder linsengroßen Flecken bis zum Umfang einer

kleinen Dattel schwanken. Die Haut darüber ist verschieblich, die Konsistenz ziemlich derb, in den großen etwas weicher; der Eindruck ist vollkommen der einer multiplen Lipombildung. Ganz frei sind die Fußsohlen, Fußrücken bis dicht über dem Sprunggelenk, ebenso die Hohlhände, während auf dem Handrücken links wie rechts eine Anzahl flacher, rundlicher, 6—8 mm breiter Knötchen vorliegt. Der Nacken enthält nur wenige, die behaarte Kopfhaut und die mit Bart besetzten Teile des Gesichts sind ganz frei. Schon äußerlich lassen sich zwei Formen unterscheiden; die eine tritt unter dem Bilde flacher, gelber, im Niveau der Haut liegender Flecken auf, die andere erscheint unter dem Bilde erbsen- bis haselnußgroßer, scharf abgrenzbarer, zuweilen lappig durch Nebenknoten vergrößerter Tumoren. Beim Einschneiden lassen sich drei verschiedene Befunde nachweisen:

1. Entleert sich aus einigen eine klare, wie Öl aussehende Flüssigkeit.
2. Der Durchschnitt erscheint vollkommen gleich dem eines Lipoms.
3. Der Inhalt ist breiig, ähnlich dem von Atheromen, indessen völlig frei von Haaren und den körnigen, schon mit bloßem Auge als Cholestearin erkennbaren Umsetzungsprodukten.

Auf dem Durchschnitt treten bei den größeren rundliche, vollkommen lipomähnliche Gebilde her-

vor, von denen ein Teil beim Einschneiden eine eigentümliche, schmierige, wie dünne Butter oder weicher Sahnenkäse aussehende Masse enthält, die aber keineswegs, wie beim Atherom, von einer Bindegewebsschale eingeschlossen ist. Vielfach liegen die erwähnten flachen, gelben Flecken in der Haut, welche einen kugligen Tumor überzieht, sodaß augenscheinlich zwei verschiedenartige Bildungen vorliegen, einmal wirkliche Fettklumpen, und darüber gelbe, an Talgretention oder kleinste Atherombildungen makroskopisch erinnernde Fettherde. Der Panniculus des äußerst abgemagerten Mannes ist nur in Spuren von rostfarbenen Fettträubchen vorhanden.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle wird zunächst das Gebiet der Beckenorgane freigelegt. Man sieht eine große Anzahl hirsekorn- bis hanfkorngroßer, durchscheinender Knötchen im Bauchfell rings um die Harnblase, besonders in der excavatio rectovesicalis.

Eine Inspektion der Leber ergibt, daß diese beträchtlich vergrößert ist, und überall an ihrer Oberfläche flache, weiche, glasig-grauweiße Krebsknoten von allerkleinsten Tumoren bis zum Umfang von 4—5 cm Durchmesser hervortreten läßt. Auch auf dem Bauchfellüberzug an mehreren Stellen sind kleine Krebsknötchen sichtbar.

Es werden zunächst Blase, Prostata und Rectum herausgenommen.

Die Blase ist schlaff, 10 cm lang, 7—8 cm breit,

fast ganz leer, die Schleimhaut grau, mit kleinen, lebhaft injicierten Stellen; die Muskulatur zeigt balkenartige Verdickungen mit kleinen Nischen dazwischen; hie und da sind kleinste Blutungen in der Schleimhaut vorhanden.

Die Prostata ist bedeutend vergrößert, ihr mittlerer Lappen tritt wie ein flacher Tumor in das Blasenlumen hervor; die Prostata mißt 5,5 cm in der Länge, 5 cm in der Breite; ihre Konsistenz ist prall gummiartig. In der Urethra rechts und links vom Mittellappen sind 2 blutig infiltrierte Einschnitte zu sehen, am Colliculus seminalis eine tiefere Schnittwunde. Auf dem Durchschnitt ist das Prostatagewebe grauweiß, anscheinend reiche Hyperplasie drüsiger Abschnitte enthaltend, aber kein Tumorgewebe.

Das Rektum enthält zähen Schleim auf einer grauen, leicht bräunlichen Mucosa, sonst ist die Schleimhaut intakt.

Als Ausgangspunkt für die multiplen Krebsknoten in der Leber und im Bauchfell wird ein schon äußerlich in der Gegend der Cardia durch die Magenwand durchfühlbarer Tumor festgestellt. Nach Herausnahme des Magens erweist sich, unmittelbar am Abgang des Ösophagus beginnend, die Magenwand von einem dicken, 9 : 6 cm großen, 3,4 cm in das Lumen hineinragenden Krebsgeschwür eingenommen, dessen Zentrum eine weiche, brandige Gewebsmasse enthält, während die wallartigen Rän-

der mit glatter Schleimhaut überzogen sind. Der Magen ist im übrigen weich und in saurer Erweichung, die Serosa frei von Knötchen, ebenso die Schleimhaut.

Die beiden Ureteren sind etwa auf 1 cm Durchmesser erweitert, dünnwandig, lassen klaren Inhalt durchschimmern.

Die rechte Niere ist fast zur Hälfte eingenommen durch einen Tumor, dessen lappiger Bau und orangegelbe Farbe keinen Zweifel daran lassen, daß es sich um eine Nebennierenstruma handelt.

Die linke Niere zeigt minimale Erweiterung des Beckens, durch ihre Oberfläche schimmern stellenweise rote Herde hindurch, an einer Stelle ein hanfkorngroßes, gelbes Fleckchen, dessen Natur durch mikroskopische Untersuchung entschieden werden soll. Im übrigen ist das Gewebe fast opak, durch diffuse Imbibition durch Blutfarbstoff gerötet.

Am Halse tritt eine deutliche Vergrößerung der Schilddrüse hervor; der rechte Lappen mißt 8 : 3 : 2,5 cm, links ist der untere Teil kugelig vergrößert: 7 : 5 : 9,5 cm. Der Durchschnitt auf der linken Seite zeigt ein kompliziertes Bild eines Gallertkropfes, während rechts eine diffuse Struma parenchymatosa vorliegt.

In beiden Pleurahöhlen ist eine große Zahl flacher Tumoren über die Pleura pulmonalis des Unterlappens ausgesät, namentlich rechts ist die Basis der Lunge dicht davon besetzt. Beiderseits

finden sich Haemorrhagieen in der Umgebung. Im übrigen ist Pleura und Lungengewebe intakt, ebenso wie das Herz.

Hoden und Nebenhoden sind beide klein, braun atrophisches Parenchym.

Milz mißt 11 : 7 : 3 cm, derb mit vielen Einkerbungen.

Darm unverändert.

Im Marke des rechten Femur ist teils gallertiges, gelbes, atrophisches Mark enthalten, im oberen Drittel der Diaphyse eine Gruppe hanfkorngroßer, roter Herde, die wie frische Haemorrhagieen aussehen, und ebenso wie die roten Stellen in der linken Niere mikroskopisch weiter untersucht werden sollen.

Jedenfalls liegt ein merkwürdiger Fall von multiplen Primärtumoren vor, bei dem als Hauptkrankheit klinisch die Prostatahypertrophie, bei der Sektion das Carcinom des Magens hervorgetreten ist. Hiervon sind mit Sicherheit die Metastasen des Bauchfells, der Leber, der Pleuren, wahrscheinlich die schwere, allgemeine Kachexie abzuleiten.

Zweitens besteht ein Nebennierentumor der rechten Niere. Drittens ein in mehr als einem Knoten hervortretender Gallertkropf des linken Schilddrüsenlappens. Viertens bestehen die multiplen Hauttumoren mit Talgretentionen.

Die kleinen roten Herde in der linken Niere und die kleinsten roten Knochenmarksherde sind

kleinste Eiterherde metastatischer Abscesse nach der Cystitis und Pyelonephritis.

Diagnose.

Ulcus carcinomatosum regionis cardiacae ventriculi. Carcinomata metastatica hepatis. Carcinosis peritoneï universalis. Hypertrophia prostatae, dilatatio vesicae et ureterum. Cystitis chronica catarrhalis. Incisiones arteficiales prostatae per urethram effectae. Struma suprarenalis aberrata renis dextri. Struma gelatinosa lobi sinistri glandulae thyreoïdeae. Atheromata? multiplicia integumenti communis externi totius. Pleuritis carcinomatosa haemorrhagica duplex. Cachexia et macies universalis.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Beschreibung der Hautknötchen wurde sogleich am frischen Präparate dahin ergänzt, daß die gelben Fettklumpen weder Fettgewebe enthielten, noch, wie beim Atherom, von einer dickeren Membran eingeschlossen waren. Erst nach eingetretener Härtung und Färbung ließ sich ein äußerst schmaler Saum von Plattenepithelien nachweisen, die auf einer sehr dünnen, bindegewebigen Schicht aufsaßen und einen meist nur einschichtigen Überzug über die Wandung der mit Fett gefüllten Bläschen darstellten. Zuweilen liegen mehrere durch eine ganz dünne Bindegewebslamelle getrennte Fettcysten nebeneinander. An glücklich getroffenen

Stellen kann man direkt sehen, daß Ausführungsgänge von Talgdrüsen in die cystisch erweiterten Abschnitte übergehen, daß es sich also um Fettretentionen von teils öliger, teils talgartiger Beschaffenheit handelt, die in erbsen- bis dattelgroßen aus Talgdrüsen hervorgegangenen Cysten liegen. Da man die namentlich im Gesicht häufig vorkommenden hirsekorngroßen Talgretentionen als Milien zu bezeichnen pflegt, so hätten wir es hier mit äußerst zahlreichen Milien von ganz ungewöhnlicher Größe zu tun.

Die im Protokoll erwähnten flachen, gelben Flecke bekommt man zu sehen, wenn man Schnitte durch die über die größeren Retentionscysten hinwegziehende Haut legt. Das Hautepithel zieht ohne nennenswerte Wucherungen über diese gelben Herde hinweg. An manchen Stellen läßt sich in den Spalten im Bindegewehe aus ihrer homogenen Beschaffenheit vermuten, daß hier bei Lebzeiten flüssiges Fett in den Lymphräumen vorhanden gewesen sei. Da indessen durch den absoluten Alkohol das Fett völlig extrahiert ist, so kann ein bestimmtes Urteil nicht abgegeben werden. Daß größere dieser flachen, gelben Flecke durch Austritt von freiem Fett in die Lymphspalten entstanden sind, läßt sich mit Sicherheit an solchen Stellen nachweisen, in denen flache Cysten, mit Talg erfüllt, ohne Epithelbelag anzutreffen sind, in denen oft

reichliche Fremdkörperchen-Riesenzellen enthalten sind.

Der Magenkrebs konnte schon ohne mikroskopische Untersuchung richtig beurteilt werden. Es ist ein äußerst zellenreiches, aus kleinen Drüsenzellen bestehendes Carcinom, das die ganze Muskelschicht und Serosa des Magens durchwuchert hat, und zahlreiche Krebsimplantationen im Bauchfell, metastatische Lymphdrüsenknoten am Pankreas, sowie überaus zahlreiche Pleuraknoten von gleicher Struktur hervorgebracht hat.

Besonders instruktiv sind die nur mit dem Mikroskop festzustellenden, flachen Knötchen im Bauchfell. Sobald diese Knötchen auch nur 1—2 mm an Flächenausdehnung erreicht haben, und eine kleine Hervorragung über dem Bauchfell der Umgebung bilden, so kann man nicht mehr unterscheiden, ob die ersten Krebszellen an der Oberfläche haften geblieben und dort gewuchert sind, oder ob die ersten Krebszellen in die oberflächlichen Lymphgefäße eingedrungen sind und hier zu wuchern begonnen haben. Daß dieser letzte Modus zutreffend ist, kann an einer ganzen Reihe von Stellen dadurch entschieden werden, daß hier die Innenfläche des Bauchfells noch frei von Krebszellen ist, während in den oberflächlichen Lymphwegen schon die Anfänge der Wucherung zu sehen sind. Die Übereinstimmung aller genannten Metastasen mit dem primären Magenkrebs beweist die Abhängigkeit derselben.

Der Tumor in der rechten Niere zeigt äußerst charakteristische, mikroskopische Bilder, zarte Blutgefäße mit länglichen, fetthaltigen Zellen besetzt, wie sie den vom Nebennierengewebe ausgegangenen Tumoren eigen sind. Beträchtlich schwieriger gestaltet sich die Beurteilung des in der Rindensubstanz der linken Niere gelegenen linsengroßen, gelben Knötchens. Mit den erwähnten multiplen Bakterienherden und kleinsten Abszessen beider Nieren hat dieser linsengroße Knoten nichts zu tun. Er erweist sich bei mikrospischer Untersuchung zum Teil aus kernlosen, in Verfettung begriffenen, gewundenen Harnkanälchen zusammengesetzt; in der Hauptsache besteht er aber aus papillärem Geschwulstgewebe, welches durchaus mit den Anfängen einer Nebennierenstruma übereinstimmt. Bekanntlich gehen diese Gewächse häufig im höheren Alter aus kleinen, bei der Entwicklung der Nieren abgesprengten corticalen Inseln von Nebennieren hervor. Es ist ebenso bekannt, daß nicht selten solche abgesprengten Gewebspartikel in beiden Nieren enthalten sind, sodaß es hier naheliegend wäre, auch in der linken Niere in diesem linsengroßen Knötchen den Anfang eines Primärtumors zu sehen von gleicher Art, wie der weit vorgeschrittene Primärtumor der rechten Niere ist. Ob diese Deutung richtig ist, läßt sich mit voller Gewißheit nicht entscheiden, da die Möglichkeit besteht, daß wir in dem linsengroßen Knötchen links eine Metastase des rechten

Nierentumors vor uns hätten. In jedem Falle ist aber an der Zusammengehörigkeit der Nierentumoren nicht zu zweifeln; ihre Bilder sind von den Metastasen des Magenkrebses durchaus verschieden.

Auch von dem Gallertkropf sind 5 verschiedene eingelegte Blöcke untersucht worden. Es zeigt sich reichlich gewuchertes Schilddrüsengewebe, vielfach von großen mit Gallerte erfüllten, cystischen Follikelräumen durchsetzt. Das einzige, was bei der mikroskopischen Untersuchung ganz unaufgeklärt geblieben ist, sind in den erwähnten linsengroßen Knötchen der Niere zahlreiche geschichtete Körperchen, die den corpora amylacea der älteren Literatur entsprechen, vielleicht verkalkt gewesen sind, jedenfalls nicht auf ihre Entstehung zurückgeführt werden können.

Epikrise.

Von den hier vorliegenden mindestens 4 verschiedenartigen Primärtumoren sind diejenigen in beiden Nieren nach den Arbeiten von P. Grawitz unbedingt auf Entwicklungsanomalieen der Organe zurückzuführen. Will man den kleinen Knoten links nicht als Primärgeschwulst gelten lassen, so muß man annehmen, daß Geschwulstzellen von der rechten Niere auf die linke übertragen seien, und nur an dieser einen Stelle ein metastatisches Knötchen hervorgebracht hätten. Auffallend wäre bei dieser Annahme, daß gleichzeitig so massen-

hafte Geschwulstzellen von dem Magenkrebs in den Lymphwegen und in der Leber unter Freilassung beider Nieren zur Ansiedlung gekommen sind. Die sehr eigentümlichen Hautknoten sind nach Angabe des Mannes schon in seinem 11. Lebensjahre beobachtet worden. Es ist also einigermaßen wahrscheinlich, und bei der Ausbreitung über den ganzen Körper nahezu sicher, auch hier eine kongenitale Anlage anzunehmen. Wenn man also alle 4 Primärtumoren auf eine gleiche Ursache zurückführen will, so könnte man auch für den Magenkrebs und den Gallertkropf eine Entstehung aus abgesprengten Keimen als einfachste Erklärung anführen. Ganz ausgeschlossen erscheint es dagegen, diese 4 oder gar 5 Primärtumoren von so ganz verschiedener Struktur, von verschiedenem Alter, verschiedener Bösartigkeit auf eine gleichartige parasitäre Ursache zurückzuführen.

Fall 2.

Am 24. März 06 wurde in der Privatklinik des Herrn Prof. Hoffmann hier durch Herrn Geheimrat Prof. Dr. Grawitz die Sektion eines etwa 62 Jahre alten Herrn ausgeführt. Das Hauptleiden hatte in einer äußerst schmerzhaft verlaufenden Vergrößerung der Prostata bestanden, die in beiden Seitenlappen gleichmäßig beträchtlich vergrößert und von außerordentlicher Derbheit war, aber bei Lebzeiten nicht mit Sicherheit hatte entscheiden lassen, ob eine ein-

fache Hypertrophie oder Carcinom vorlag. Auch bei der Sektion war die bedeutende Vergrößerung nirgends über die Kapsel der Drüse hinausgetreten, und wenn auch der Durchschnitt durch die äußerst derbe Drüse die Vermutung auf ein Carcinom nahe legte, so konnte die sichere Diagnose doch erst mit dem Mikroskope gestellt werden. Hierbei zeigte sich eine ausgesprochene krebsige Anordnung, die keinen Zweifel ließ, daß ein Adenocarcinom bestand. Metastasen waren nicht vorhanden. Die Leber enthielt eine über das ganze Organ verbreitete interstitielle Hepatitis geringeren Grades und außerdem fiel ein etwa bohnengroßer, grauer Knoten auf dem Durchnitte auf, der nicht ohne weiteres zu bestimmen war. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es ein Angiom war; aber völlig verschieden von den weichen, an ihrer blauen Farbe leicht erkennbaren cavernösen Angiomen, waren hier nur Schlingen dickwandiger, derber Arterien vorhanden. Als dritten Primärtumor bot der Mann in seiner Bauchhaut ein Atherom dar.

Epikrise.

In diesem Falle liegen drei verschiedene Primärtumoren vor, von denen keiner Metastasen gemacht hat. Daß das Angioma arteriosum der Leber nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der interstitiellen Hepatitis steht, darf ohne weiteres daraus gefolgert werden, daß diese Art der Angiome zu

den äußersten Seltenheiten gehört, und keineswegs als ein Nebenprodukt der überaus häufigen Hepatitis interstitialis bekannt ist. Wahrscheinlich liegt hier eine congenitale Anomalie vor. Bezüglich des Atheroms ist schon häufig in der Literatur die Vermutung ausgesprochen, daß angeborene Anomalieen den ersten Anlaß dieser Balggeschwülste bilden. Durch Injection von Scharlach-Öl in die Haut des Kaninchenohrs (Fischer-Bonn) können den Atheromen sehr ähnliche Retentionscysten auch künstlich erzeugt werden. Sicheres ist für den vorliegenden Fall nicht zu ermitteln. Keineswegs einfach ist der Prostatakrebs unter den gleichen Gesichtspunkt zu bringen, da im hohen Alter ganz gewöhnlich Vergrößerungen symmetrisch in beiden Lappen der Drüse eintreten, an denen oft Wucherungsprozesse der Drüsenepithelien beteiligt sind. Es ist hier keineswegs bei der Gleichmäßigkeit der Erkrankung anzunehmen, daß von einem kleinen versprengten Herde aus der Krebs vorgeschritten sei, ebensowenig wie man bei einer glandulären Hypertrophie eine Keimverlagerung wird annehmen wollen. Wir müssen uns begnügen, die Tatsache festzustellen, daß das Prostatagewebe, das erfahrungsgemäß im höheren Alter zur hyperplastischen Wucherung neigt, hier unter unbekannten Einflüssen in eine excessive krebsige Wucherung übergegangen ist.

Nimmt man beide Fälle zusammen, so läßt

sich der Magenkrebs, die Struma und das Prostatacarcinom in die eine Gruppe hinstellen, bei denen eine angeborene Abweichung nicht nachweisbar ist, während bei den Nebennierenstrumen, den multiplen Retentionscysten von Talg im ersten Falle, dem Atherom und dem Angioma arteriosum im zweiten Falle eine kongenitale Geschwulstanlage wahrscheinlich ist.

Es fehlt alsdann immer noch die Kenntnis des eigentlichen Wachstumsimpulses. Daß dieser in einem Parasiten zu suchen sei, der im 11. Lebensjahre die multiplen Retentionscysten des ersten Falles und später das Fortwuchern der Nebennierenkeime verursacht hätte, ist so unwahrscheinlich, daß nur ein unmittelbarer Befund eines solchen Parasiten diese Deutung annehmbar machen könnte. Die auslösende Ursache wirkt offenbar mit besonderer Häufigkeit auf solche Gewebe ein, die bei ihrer ersten Entwicklung, wie sich Virchow ausdrückt, irgend eine Schwäche zurückbehalten haben. Durch die höchst bemerkenswerten Versuche von Fischer, der durch Einspritzung von Scharlach- und Sudan-Öl an jeder beliebigen Stelle des Kaninchenohrs Epithelwucherung um die Haarschäfte erzielte, die zapfenförmig in die Tiefe ging, ist klar bewiesen, daß angeborene Anomalieen nicht die Vorbedingung derartiger Wucherungen zu sein brauchen. Daraus ist wenigstens das eine zu entnehmen, daß man bei dem Vorkommen multipler Epithelwucherungen verschiedener Systeme

keineswegs ein Recht hat, eine gleichartige Ursache vorauszusetzen. Solange wir also für kein Gewebe, auch nicht für die Kaninchenhaut ein Agens kennen, welches schrankenloses Geschwulstwachstum hervorbringt, solange müssen wir die physiologischen Eigenschaften der Gewebe in den verschiedenen Lebensaltern zu erforschen suchen, und dürfen uns nicht durch die bequeme Annahme eines Parasiten über die gewaltigen Schwierigkeiten hinwegsetzen.

Einen dritten Fall hat Herr Geheimrat Grawitz im Medizinischen Verein zu Greifswald bereits demonstriert und von R. Teller beschreiben lassen. Es handelte sich hier um eine 67jährige Frau, die in der Provinzial-Irrenanstalt in Uecker-münde gestorben war, und deren Organe an das Pathologische Institut in Greifswald übersandt worden waren. Bei Lebzeiten hatte man eine große Geschwulst in der Bauchhöhle konstatiert, deren Wachstum 4 Wochen vor dem Tode Kompressionserscheinungen der unteren Hohlvene hervorgerufen hatte. Magen- und Darmbeschwerden hatten neben Rückgang des Körpergewichts bestanden. Der Tod war ohne besondere Krankheitserscheinungen eingetreten. Der Hauptbefund ergab einen 15 : 3 : 19 cm großen, knolligen Tumor im linken Ligamentum latum, der weder mit der Tube noch mit dem Uterus Verbindung hatte. Die mikroskopische Untersuchung dieses Tumors zeigte, daß es sich hier um ein Myosarkom handelte. Die Leber zeigte zahllose, rund-

liche Geschwülste von meistens unter 1 cm Durchmesser, von denen 70 untersucht worden sind, die alle das Bild eines Myoms oder Myosarkoms boten, also sicher als Metastasen der Geschwulst im Ligamentum latum aufzufassen sind.

Im Uterus fanden sich fünf Geschwülste von Kirschkerngröße bis zu 3 cm Durchmesser, zum Teil steinhart, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Myome erwiesen, deutlich verschieden in ihrer Struktur von der des Myosarkoms im breiten Mutterbande und deren Lebermetastasen.

Eine dritte Art von Geschwülsten fand sich in beiden Ovarien und im Mesenterium, die ohne Zweifel als Metastasen eines Dünndarmkrebses aufzufassen sind, der etwa 1 m oberhalb der Valvula Bauhini saß, und weder bei Lebzeiten noch bei der Sektion in Ueckermünde gefunden war, sondern erst bei der Nachuntersuchung hier. Seine Mitte saß dem mesenterialen Ansatze gerade gegenüber; er bewirkte durch Hineinragen in das Lumen des Darmes eine deutliche Striktur. Im Mesenterium fanden sich ebenfalls kleine Knötchen, deren mikroskopische Untersuchung keinen Zweifel daran ließ, daß man es mit Metastasen des Dünndarmkrebses zu tun hatte. In dem atrophischen, rechten Ovarium saß eine 5 mm im Durchmesser messende Geschwulst und in dem beträchtlich größeren linken Ovarium in dessen dem Uterus zu gelegenen Abschnitte ein Complex von 8—10 Knötchen, deren Gesamtaus-

dehnung 2,4 : 1,7 cm betrug. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste in beiden Ovarien ergab auch hier genau dieselbe Struktur wie bei dem Carcinom des Dünndarms, so daß ihre Zusammengehörigkeit und die der Knötchen im Mesenterium ohne Zweifel ist.

Außerdem fand sich am Ansatz der zweiten Rippe am Sternum eine kirschgroße, teigige Geschwulst, deren Schnittfläche markig war, und die in den Knochen eindrang. Leider konnte hier keine mikroskopische Untersuchung gemacht werden, da das Stück nicht mitgesandt worden war. Wahrscheinlich hat es sich ebenfalls um eine Metastase des Krebses im Dünndarm gehandelt.

Epikrise.

Die multiplen Uterustumoren haben sich als lokale Muskelwucherungen langsam entwickelt. Der im breiten Mutterbande gelegene Tumor zeigt schon die Entartung eines Myoms zu einem schnell wachsenden Spindelzellensarkom. Ein Befund, der auch bei Myomen des Uterus und des Eierstocks des öfteren erhoben worden ist. Wenn man nun auch der Parasitentheorie soweit entgegen kommen wollte, daß ein und derselbe Parasit die Knollen im Uterus und das Sarkom neben dem Uterus veranlaßt hätte, so bliebe doch absolut unverständlich, aus welchen Elementen der Leber bei der Einwirkung dieser Parasiten die gleichen Myomknöt-

chen hervorgehen sollten. Wir kennen die Reaktion der Leber auf sehr verschiedenartige Reize mechanischer (Echinococcus), chemischer (Icterus) und bakterieller Art. Es ist aber nicht die geringste Analogie anzuführen, daß jemals als Reaktion gegen solche Reize Myosarkome entstanden wären. Auch in keinem anderen Organe ist etwas ähnliches bekannt, und es muß deshalb als selbstverständlich angesehen werden, daß nur eine Übertragung von Zellen aus dem Primärherd und nicht ein Übertritt von Parasiten die Leberknoten hervorgerufen hat. Ebenso vollkommen unmöglich ist es, die gleichzeitig vorhandenen Metastasen des Dünndarmkrebses als wohltätige Reaktionen des Eierstockes, Lymphdrüsen- oder Knochenmarkgewebes gegen einen Parasiten aufzufassen. Man müßte zu der ungeheuerlichen Annahme kommen, daß bei der alten Frau 2 Sorten von Geschwulstparasiten im Werke gewesen seien; durch die eine wäre die Leber zur Myosarkombildung angeregt worden, auf die andere hätten Lymphdrüsen und Knochenmark mit der Bildung von Cylinderzellen reagiert, die bekanntlich niemals aus mesodermalem Gewebe hervorgehen. Diese Konsequenzen könnte man noch leicht weiter fortführen, es genügt aber, um zu zeigen, daß die Auffassung von Ritter auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

In seiner Doctor-Dissertation führt Erwin Schmidt das Sektionsergebnis eines 63jährigen

Mannes vor, bei dem es an 4 verschiedenen Stellen zu Keimversprengungen gekommen war.

In der rechten Niere lagen in der Rinde 2 ruhende abgesprengte Nebennierenkeime, die mit einer deutlichen bindegewebigen Kapsel gegen das Nierenparenchym abgegrenzt waren.

Im Fettgewebe an der kleinen Curvatur des Magens konnte der Verfasser durch das Mikroskop 2 verlagerte Pancreaspartikelchen feststellen, die deutlich Läppchenbildung und Langerhans'sche Inseln zeigten.

In der linken Niere hatte ein solch abgesprengter Nebennierenkeim sich zur malignen Struma suprarenalis aberrata entwickelt. Es bestand der Tumor aus einem bindegewebigen Sack mit einer dunkelbraunen schmierigen Masse angefüllt, in der man mikroskopisch an den verschiedensten Stellen die für die Nebennierenrinde typischen epithelialen Zellen mit den großen Fetttropfen nachweisen konnte.

Im Magen befanden sich an der vorderen und hinteren Wand zwei Carcinome, die nicht mit einander zusammenhingen, und auch mikroskopisch sich deutlich von einander unterschieden.

Die Entstehung dieser beiden letztgenannten Tumoren, die Metastasen im Ösophagus, Leber und Lymphdrüsen gemacht hatten, werden auf eine krebsige Entartung multipler Adenome des Magens zurückgeführt.

Es hat dieser von Schmidt beschriebene Fall also die größte Ähnlichkeit mit meinem I., da bei beiden im Vordergrunde Magencarcinom und Nebennierentumoren aus abgesprengten Keimen stehen.

Ein diesen Fällen analoger liegt in der Dissertation von Paul Keding vor. Es handelt sich hier um einen 50jährigen Mann, dessen Sektion im Greifswalder pathologischen Institut gemacht worden ist. Es fand sich zunächst in der linken Niere eine Struma suprarenalis von der Größe eines Billardballes; ferner saß außen am Magen ein Tumor von Kastaniengröße an einem 8 mm starken, kurzen Stile. Nach dem mikroskopischen Befund war dies ein Spindelzellensarkom, das unzweifelhaft aus einem Myom entstanden war. Neben vielen Metastasen des Nierentumors in der Leber fand man hier auch einige der Magengeschwulst.

Für beide Tumoren ist hier eine kongenitale Anlage als Ätiologie anzunehmen. Der Nierentumor ist aus abgesprengten Nebennierengeweben entstanden, während das Sarkom des Magens wahrscheinlich ursprünglich ein kongenital entstandenes Myom gewesen ist, das dann sarkomatös entartet ist.

Worin die Bedeutung dieser Fälle gegenüber der Parasitentheorie liegt, geht aus der vorhin erwähnten Epikrise großenteils schon hervor. Hier müßten wir uns obenein denken, daß ein Parasit zwei kongenital aus ihrem Verbande gebrachte Gewebe in Wucherung versetzt, die genau dem Cha-

rakter dieser Gewebe entsprechen, daß dann der Parasit auf die sekundär erkrankten Organe einwirkt, auch hier Wucherungen hervorruft, die aber nun garnicht dem Mutterboden gleichen, sondern sich merkwürdigerweise genau dem histologischen Typus der beiden Primärgeschwülste anschließen.

Sehr interessant bezüglich der Ätiologie ist ein von Frangenheim veröffentlichter Fall aus dem städtischen Krankenhause zu Altona. Es handelt sich hier um ein Plattenepithelcarcinom und ein polypöses, polymorphzelliges Sarkom des Ösophagus, die mit einander zusammenhängen, aber mikroskopisch eine scharfe Grenze erkennen lassen. Es sind sicher zwei gesondert entstandene Geschwülste. Entweder handelt es sich hier um 2 verschiedene, kongenitale Anlagen, oder um einen Reiz, der an einer Stelle ein Sarkom, an einer anderen ein Carcinom entstehen ließ, oder aber das Sarkom ist zuerst aus irgend einer Ursache entstanden, und hat, da es gestielt ist, auf die darunter liegende Oesophaguswand einen Reiz ausgeübt, der zur Carcinombildung führte.

Da die Parasitentheorie zur Zeit im Vordergrunde der Diskussion steht, so muß zu ihrer Würdigung bemerkt werden, daß die einzelnen Vertreter dieser Auffassung sehr verschiedenartige Beweismittel beibringen, und daß die einzelnen Autoren den Beweisführungen Anderer zuweilen ein bedeuten-

des Mißtrauen entgegenbringen, auch wenn ihre Grundanschauung über die Zulässigkeit der Parasitentheorie übereinstimmt. Undankbar ist die Aufgabe dessen, der nur negative Beiträge liefert. Indessen betrachte ich es nicht als meine Aufgabe, an den mitgeteilten schlagenden Beispielen die Unhaltbarkeit einer Parasitentheorie in den mitgeteilten Fassungen zu beweisen, sondern durch genaue Beschreibung sehr bemerkenswerter Einzelfälle brauchbares Material für die Beurteilung dieser äußerst wichtigen Frage beigebracht zu haben. Es ist schon ein Fortschritt für den Aufbau eines neuen Gebäudes, wenn der Schutt von der Baustelle weggeräumt wird.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Grawitz für die Überweisung der Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung bei derselben, sowie Herrn Professor Friedrich für die Überlassung der Krankengeschichte meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Otto Busse: Über parasitäre Zelleinschlüsse und ihre Züchtung. Cbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde 1894. Nr. 4, 5.

P. Grawitz: Über multiple Primärtumoren. Vortrag im medizinischen Verein zu Greifswald 4. Juni 1904 und

Richard Teller: Beiträge zur Kenntnis der Retroperitonealtumoren. I.-D. Greifswald 1904.

Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. XI. Auflage. Jena 1905/06.

Ribbert: Geschwulstlehre. Bonn 1904.

C. Ritter: Die Ursache der Necrose im Krebsgewebe, nach Untersuchungen im Mammacarcinom. Archiv f. klin. Chir. Bd. 77.

Paul Keding: Die Parasiten-Theorie der Geschwulstentstehung im Vergleiche zu den tatsächlichen Erfahrungen über multiple Primärtumoren. I.-D. Greifswald 1903.

Frangenheim: Über multiple Primärtumoren. Virchows Archiv Bd. 184, H. 2.

P. Kronthal: Über Wachstumsenergie und Ätiologie der bösartigen Geschwülste. Virchows Archiv Bd. 186, H. 3.

Erwin Schmidt: Beitrag zur Kenntnis der multiplen Primärtumoren. I.-D. Greifswald 1906.

Lebenslauf.

Geboren bin ich am 13. März 1879 in Rehden in Westpreußen als Sohn des Hauptlehrers Coelestir Casper und seiner Frau Franziska, geb. Schlack, Ostern 1890 kam ich auf das bischöfliche Progymnasium zu Pelpin, Herbst 1891 auf das Gymnasium zu Culm a. W., woselbst ich 1898 das Abiturientenexamen bestand. Von Ostern 1898 bis 1902 studierte ich in Berlin, bestand hier das Tentamen physicum im S.-S. 1900. Im 9. Semester studierte ich in Greifswald und beendete auch hier das Staatsexamen im Januar 1904. Im August desselben Jahres ging ich als Einjährig-Freiwilliger nach Südwest-Afrika und machte dort den Feldzug gegen die Hereros und Hottentotten als Reiter, einjährig-freiwilliger Arzt, Unterarzt und Assistenzarzt mit. Juni 1906 wurde ich nach schwerer Krankheit zur Erholung nach Deutschland auf Urlaub geschickt.

Meine akademischen Lehrer waren folgende Herren Professoren und Dozenten

in Berlin:

Abeles, Engelmann, Enyler, Fischer, Gerhard †, Gusserow †, Hertwig, Jacobson, Jolly †, Klemperer, König †, Lowin, Nagel, Schultze, H. Virchow, Waldeyer, Warburg,

in Greifswald:

Bier, Busse, Grawitz, Martin, Moritz, Peiper, Schirmer, Schulz.