

# **Archiv**

für

## **pathologische Anatomie und Physiologie**

und für

### **klinische Medicin.**

---

Bd. LXXIX. (Siebente Folge Bd. IX.) Hft. 1.

---

#### **I.**

### **Krankheitswesen und Krankheitsursachen.**

Von Rud. Virchow.

---

Die nachstehenden Erörterungen knüpfen an einen Vortrag des Hrn. Klebs auf der 51. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Cassel an, und sie mögen auch als eine Antwort darauf betrachtet werden. Ich beabsichtigte ursprünglich eine Antwort nicht, weil ich annahm, dass auch ohne eine solche die ruhige Erwägung der aufgeworfenen Streitfrage die unbefangenen Geister dahin führen werde, zu erkennen, dass die Frage falsch gestellt sei. Indess sehe ich, dass es doch nicht so leicht ist, den Weg zu finden, der aus diesem Labyrinth führt, und ich erinnere mich überdies, dass die Geschichte der Medicin fast in jedem Jahrhundert eine gewisse Periode der Unsicherheit aufweist, welche auf ähnlichen Missverständnissen beruht, wie dasjenige, an welchem gegenwärtig Hr. Klebs und manche andere hervorragende Forscher leiden. Darum will ich meine Sache etwas ausführlicher plaidiren, und den Versuch machen, auch meine Gegner zu gewinnen. Denn ich habe die Ueberzeugung, dass unser Gegensatz ein künstlich aufgebauschter ist und mehr eine dialektische als eine thatsächliche Grundlage hat.

Da der Vortrag des Hrn. Klebs als besondere Brochüre unter dem Titel: „Ueber Cellularpathologie und Infectionskrankheiten, Prag 1878“ erschienen ist, so werde ich im Folgenden, wo nicht

ausdrücklich andere Publicationen desselben Gelehrten genannt sind, mich stets auf diese Schrift beziehen.

## I.

Hr. Klebs erklärt die Cellulartheorie für unzureichend, als allgemeines Grundprincip der Pathologie zu gelten (S. 16). Dabei möchte ich zunächst constatiren, dass sein Standpunkt ein rein negativer ist. Irgend ein anderes Grundprincip hat er meines Wissens nicht aufgestellt. Es handelt sich zwischen uns also nicht um die Auseinandersetzung zwischen zwei Principien, sondern nur um die Frage, ob überhaupt der Pathologie ein Princip zu Grunde gelegt, oder ob sie principlos, einfach empirisch weiter entwickelt werden soll.

Es lässt sich nicht verkennen, dass es recht misslich wäre, ohne Princip einfach empirisch weiter zu treiben. Für den blossen Forscher ist ein solcher Zustand eine Zeit lang erträglich, so lange nemlich, als er sich ganz in Detailuntersuchungen bewegt. Versucht er es jedoch, sich darüber zu erheben, so verfällt er sehr leicht in Willkür und Einseitigkeit. Aber der practische Arzt ist ganz übel daran, wenn er in der Fluth immer neuer Erscheinungen, welche der Zufall ihm entgegenführt, jedes Fadens entbehrt, um den Zusammenhang der Einzelereignisse verfolgen zu können. Nur zu leicht wird er dann missmuthig über die überschwängliche Fülle von Detail, in welches er keine Ordnung zu bringen weiss, und er wendet sich endlich von der Wissenschaft ab, um in einem empirischen Eklepticismus zu enden.

So ungefähr war der Stand der Dinge zur Zeit, als ich in die Arbeit eintrat. Ich begreife, dass die jüngeren Männer, die wir in die Wissenschaft eingeführt haben, sich davon kaum eine Vorstellung machen können. Sie sind in ein fertiges Wissen hineingesetzt worden und sie wundern sich hinterher, dass dieses Wissen im Grunde nicht ganz so fertig war, als sie es sich vorgestellt hatten. Es würde mich hier zu weit führen, wenn ich ein volles Bild jener Zeit zeichnen wollte. So wichtig es sein könnte, diese Kehrseite der Principlosigkeit oder, wenn man lieber will, der Freiheit der Wissenschaft zu zeigen, so fehlt mir doch die Musse, so weit zurückzugreifen. Aber das will ich doch sagen, dass gegenüber der rohen Empirie der dreissiger Jahre selbst die Humoralpathologie der Wie-

ner Schule als ein grosser Fortschritt, ja als eine wahre Erlösung empfunden wurde. Hier trat doch einmal wieder eine einheitliche Anschauung hervor, an welche man die Einzelerfahrungen anreihen konnte. Es gab wieder eine medicinische Sprache, man konnte sich unter einander verständigen, man fühlte wieder Boden unter den Füssen.

Damals habe ich den Kampf gegen das humorale Princip offen aufgenommen und ich darf wohl, ohne ruhmredig zu erscheinen, sagen, dass ich ihn definitiv gewonnen habe. Aber ich war mir auch darüber klar, dass die blosser Negation kein Schutz sein werde gegen irgend einen neuen Ueberfall. Die blossen Fortschritte im Einzelwissen genügten den Aerzten nicht und konnten ihnen nicht genügen. Nicht ohne Grund klagte man über die unübersehbare Häufung der Einzelerfahrungen; man sprach laut die Besorgniss aus, die Wissenschaft werde sich im Detail verlieren.

Kann nun jemand meinen, die gegenwärtige Zeit sei mehr dazu angethan, sich mit dem Einzelwissen zu begnügen? Ich sollte meinen, wir hätten allen Grund dazu, anzuerkennen, dass es ein Unglück sein würde, wenn es dahin käme, dass die junge Generation ganz und gar der Theorie entbehrte. Die Abzweigung immer neuer Zweige von dem grossen Grundstock der Medicin vollzieht sich unwiderstehlich; neue Methoden der Untersuchung treten in immer grösserer Zahl in den Vordergrund; die Detailkenntniss nimmt in erstaunlicher Weise zu. Sollen wir dem Anfänger zumuthen, dass er sich das Alles selbst zurecht lege? Soll sich jeder Arzt wieder seine eigene Pathologie construiren? Sollen wir von Neuem dahin kommen, wo wir vor dreissig Jahren waren, dass die allgemeine Pathologie der Phantasie der Einzelnen überantwortet wird?

Nein, ich denke, wir haben genug gearbeitet, um eine wirkliche *Theoria morbi* im besten Sinne des Wortes lehren zu können. Ob das cellulare Princip die Grundlage dieser Theorie sein soll oder nicht, darüber lässt sich ja reden. Aber sollten wir denn wirklich noch nicht im Stande sein, überhaupt ein Princip zu finden? Ist das cellulare Princip nicht richtig, so möge man doch sagen, welches andere Princip man vorzieht. Aber man möge sich nicht vorstellen, als ob dieser oder jener Irrthum in der Anwendung des Principis auch zugleich ein Beweis für die „Unzureichendheit“ des Principis selbst sei.

Als ich im Jahre 1858 meine Vorlesungen über Cellularpathologie veröffentlichte, da habe ich in der Vorrede als den hauptsächlichen Zweck derselben bezeichnet, „eine zusammenhängende Erläuterung derjenigen Erfahrungen zu geben, auf welche gegenwärtig nach meiner Auffassung die biologische Doctrin zu begründen und aus welchen auch die pathologische Theorie zu gestalten ist. Sie sollten insbesondere . . . eine Anschauung von der cellularen Natur aller Lebenserscheinungen . . . zu liefern versuchen, um gegenüber den einseitigen humoralen und neuristischen (solidaren) Neigungen, welche sich aus den Mythen des Alterthums bis in unsere Zeit fortgepflanzt haben, die Einheit des Lebens in allem Organischen wieder dem Bewusstsein näher zu bringen, und zugleich den ebenso einseitigen Deutungen einer grob-mechanischen und chemischen Richtung die feinere Mechanik und Chemie der Zellen entgegen zu halten.“ Ist es unbescheiden, wenn ich frage, ob die Cellularpathologie dies geleistet hat? Will jemand es in Zweifel ziehen, dass die ganze Methode der Anschauung und der Forschung seitdem eine andere geworden ist?

Herr Klebs bringt einige Beispiele zum Beweise dafür bei, dass ich mich geirrt habe oder dass spätere Untersucher über meine Erfahrungen hinausgekommen sind. Ich habe gegen seine Beispiele Einiges einzuwenden und ich werde darauf zurückkommen. Aber selbst zugegeben, es wäre ganz so, wie er es sagt, folgt daraus irgend etwas gegen das von mir aufgestellte Princip? Die Sache würde eine ganz andere Bedeutung haben, wenn ich nicht blos ein Princip, sondern ein System aufgestellt hätte. Nun weiss ich aber leider seit langer Zeit, dass es viele Menschen giebt, welche eine gute Sache dadurch verderben, dass sie dieselbe übertreiben, und daher habe ich in der Vorrede zur zweiten Auflage der Cellularpathologie (1859) mit gutem Bedacht vor der Auffassung gewarnt, als wolle meine Lehre ein System sein. „Die Freunde“, sagte ich, „werden in diesem Buche keinen Abschluss, kein System, kein Dogma finden, und die Gegner werden genöthigt sein, endlich einmal die Phrasen aufzugeben und sich an die Sachen selbst zu machen.“ Man sieht daraus wenigstens, dass es mir fern lag, dem Fortschritt im Wissen eine Schranke setzen oder das von mir Gebrachte als unantastbares Dogma hinstellen zu wollen. Im Gegentheil, die Cellularpathologie war auf Zuwachs berechnet, und Herr

Klebs irrt sich, wenn er annimmt, die Auswanderung der farblosen Blutkörperchen, die Entwicklung der Krebszellen aus präexistirenden Epithelialzellen oder gar die Bakterien seien ungeeignet, als ein Zuwachs betrachtet zu werden. Wie sonderbar! Zellen aus dem Blute wandern aus und machen allerlei, Zellen des Epithels wuchern, bis ein Krebs da ist, Bakterien, d. h. kleinste Sonderorganismen, mindestens von der Dignität, wenn nicht mit der Ausstattung von Zellen, erzeugen Störungen, — sind denn das nicht lauter cellulare Vorgänge?

Der Gegensatz, den ich aufstellte und durchzuführen bemüht war, richtete sich gegen pathologische Theorien, welche, wie ich es in der oben citirten Stelle aus dem Jahre 1858 ganz deutlich aussprach, die Krankheit entweder an ein einziges System im Körper knüpfen und alle anderen Theile nur als Substrate der Einwirkung dieses Systems ansehen, oder auf einfache physikalische oder chemische Formeln zurückführen wollten. Allen diesen Richtungen gegenüber stellte ich die lebende Zelle als das eigentliche Krankheitswesen auf oder, wie ich es zuerst ausdrückte (dieses Archiv 1858. Bd. IX. S. 54), ich definirte die kranke Zelle als das pathologische Wesen (*ens morbi*).

Um nicht wieder neuen Missverständnissen ausgesetzt zu sein, möchte ich hier ein Paar Bemerkungen einschalten. Herr Klebs schildert meine Stellung in Bezug auf die cellulare Theorie folgendermaassen (S. 12): „Virchow suchte eine breite, philosophische Grundlage für seine Forschungsthätigkeit zu erlangen, stellte sich auf die Basis der mechanischen Lebensanschauung und blieb doch stets Vitalist.“ Er vertheidigt mich dann gegen Herrn Häckel, der mir eine Aenderung meines Standpunktes zugeschrieben hatte, und behauptet frischweg, der Dualismus habe in meiner Lehre immer bestanden. „Zwar“, sagt er, „die Einheit aller Lebensvorgänge wurde stets betont, aber daneben wirkte die selbstthätige Zelle so unumschränkt wie nur irgend ein Selbstherrscher.“ Dem gegenüber möchte ich behaupten, dass ich die Einheit aller Lebensvorgänge sicherlich nicht „stets betont“ habe. Sollte mir irgend wo ein solcher Ausdruck entschlüpft sein, so kann es nur ein Lapsus calami gewesen sein, und ich würde Herrn Klebs sehr dankbar sein, wenn er mir die betreffenden Stellen nachwies, um sie klar zu stellen. Was ich stets betonen wollte, das war nicht die Einheit

aller Lebensvorgänge, sondern die Einheit des Lebens trotz aller Verschiedenartigkeit der einzelnen Lebensvorgänge (vitalen Processe). Jedermann wird begreifen, dass dies etwas ganz Anderes ist, als was mir zugeschrieben wird.

Welcher Widerspruch oder, anders ausgedrückt, welcher Dualismus nun darin liegen kann, dass ich einerseits die Einheit des Lebens und andererseits die Selbstthätigkeit der Zelle behaupte, das vermag ich in der That nicht einzusehen. Ich möchte zur Aufklärung auf meinen ersten Aufsatz, in welchem ich begann, die Grundlagen der nachmaligen Cellularpathologie aufzubauen, verweisen. Ich sagte damals (dieses Archiv 1855. Bd. VIII. S. 19): „Alle unsere Erfahrung weist uns darauf hin, dass das Leben sich nur in concreter Form zu äussern vermag, dass es an gewisse Heerde von Substanz gebunden ist. Diese Heerde sind die Zellen und Zellgebilde.“ Und weiterhin: „Was das Individuum im Grossen, das und fast mehr noch als das ist die Zelle im Kleinen. Sie ist der Heerd, an den die Action der mechanischen Substanz gebunden ist und innerhalb dessen allein sie jene Wirkungsfähigkeit zu bewahren vermag, welche den Namen des Lebens rechtfertigt. Aber innerhalb dieses Heerdes ist es die mechanische Substanz, welche wirkt und zwar nach chemischen und physikalischen Gesetzen wirkt.“

Ich könnte diese Citate leicht erweitern, indess genügt es vielleicht, auf den citirten Artikel und zugleich auf das neubearbeitete fünfzehnte Capitel in der vierten Auflage der Cellularpathologie (1871) zu verweisen. Am letzteren Orte habe ich meine Stellung zu der „Mythologie von der Zellseele“ unzweideutig dargelegt, und es gehört eine gewisse Kunst im Missverstehen oder eine grosse Unbehülflichkeit im Aufnehmen fremder Gedanken dazu, um aus einer solchen Auffassung ein Motiv zu jenen „theils stillen, theils laut ausgefochtenen Kämpfen“, von denen Herr Klebs zu erzählen weiss, abzuleiten. Ich muss leider gestehen, dass ich nicht genau verstehe, was er meint, und es wäre für die weitere Erörterung besser, die Namen der Kämpfer zu nennen. Es mag sein, da er es sagt, dass mein Vitalismus mich „vielfach meinen, physikalischen Auffassungen zugewandten Zeitgenossen entfremdete“, aber ich denke, dass diese Entfremdung mehr und mehr aufgehört hat, seitdem man sich fast allgemein überzeugt hat, dass es mit der Physik allein

nicht gethan ist und dass jeder Physiolog auch ein tüchtiger Histolog sein muss, um das Leben zu verstehen.

Ich bin Vitalist und ich war Vitalist, das ist wahr, aber ich war niemals Spiritualist. Und daher hat meine cellulare Philosophie auch niemals an Dualismus gelitten. Es war dies weder in neuerer Zeit der Fall, wie Herr Häckel thörichterweise annimmt, noch war es immer der Fall, wie Herr Klebs behauptet. Wo habe ich denn die Lebenskraft sichtbar auftreten lassen? Auf meinem Theater war kein Platz für ihr Spiel. Meine Personen sind die Zellen und zwar die selbstthätigen, nicht die durch einen besonderen Spiritus in Bewegung gesetzten.

Nun scheint aber Herr Klebs nicht verstehen zu wollen, dass Selbstthätigkeit oder, wie ich es genannt habe (Cellularpathologie 4. Aufl. S. 362), Automatismus der Zellen keineswegs bedeutet, dass die Zellen ohne äussern Grund, blos auf Veranlassung etwa der Lebenskraft, in Thätigkeit gerathen. Wie er selbst in seinem Vortrage erwähnt, freilich ohne, wie es scheint, den Zusammenhang dieser Vorstellungen zu finden, so nenne ich einen solchen äusseren Grund Reiz und den inneren Zustand der Zelle, welcher sie befähigt, auf den Reiz in Thätigkeit zu gerathen, Reizbarkeit oder Erregbarkeit. Dass ich diese Ausdrücke und Vorstellungen nicht erfunden habe, ist bekannt; wie aber der selige Rust dazu kommt, als deren Erfinder angesprochen zu werden, verstehe ich nicht. Diese ganze Richtung der Betrachtung führt auf Glisson und Haller zurück, aber ich bilde mir ein, dass ich der erste war, der sie auf die Elementartheile des Körpers anwendete und der ihnen eine wirklich concrete Anschauung zu Grunde gelegt hat.

Die Elementartheile oder Zellen, welche ich für die Construction des Krankheitswesens brauchte, konnten nur lebende sein. Denn dass todtte Zellen nicht krank sein können, brauche ich nicht auseinanderzusetzen. Wem die Auffassung der veränderten Zelle als des *Ens morbi* nicht passt, der sollte uns sagen, was er an die Stelle setzt. Will Herr Klebs etwa wieder zu dem kranken Eiweiss von Rokitansky zurückgehen? Das wäre doch ein schlimmer Anachronismus. Will man überhaupt noch etwas vom Leben in das kranke Material mit hinüber bringen, so wüsste ich, wenn man die Zelle verschmäh't, in der That kaum etwas Anderes, als das Protoplasma oder etwa die Plastidule. Indess der Versuch dazu ist noch

nicht im Detail gemacht worden, und es dürfte für die menschliche Pathologie auch künftig seine Schwierigkeiten haben, so lange leider sowohl das Protoplasma, als die Plastidule, falls sie existiren sollten, nur innerhalb von Zellen in unserm Körper vorkommen. Vorläufig werden wir also auch wohl noch fortfahren dürfen, die Zelle als Trägerin sowohl des Lebens, als der Krankheit anzusehen.

Es ist selbstverständlich, dass dieser Satz, insofern er ein theoretischer ist, nicht unmittelbar für die medicinische Praxis benutzt werden kann. Was den Arzt interessirt, das ist niemals eine Zelle, sondern immer eine Summe von Zellen, und die Krankheit im Sinne des practischen Arztes, im Sinne der speciellen Pathologie wird immer in dieser letzteren Weise verstanden werden müssen. Auch der Apotheker, wenn er ein chemisches Mittel verabreicht, kümmert sich nicht um das Atom, so wenig als der Industrielle, der Eisen oder Kupfer verarbeitet, nach der Molekel fragt. Aber wenn es sich darum handelt, die Sachen zu verstehen, den Hergang zu begreifen, dann bleibt nichts anderes übrig, als auf die Elementarbestandtheile zurück zu gehen, und diese Elementarbestandtheile sind für den Chemiker die Atome, für den Physiker die Molekeln, für den Biologen die Zellen. Das ergiebt eine gewisse Verschiedenheit, man könnte sogar sagen, einen gewissen Gegensatz der einzelnen Disciplinen, und wenn die Vertreter derselben einseitige Leute sind, eine „Entfremdung“. Indess man kann darauf rechnen, dass die Erfahrung auch in solchen Dingen eine gute Lehrmeisterin ist, und man braucht sich durch solche Entfremdungen nicht abschrecken zu lassen. Gewöhnlich sind es auch mehr die Pseudophysiker und Pseudochemiker, welche entfremdet werden, als die wirklichen Physiker und Chemiker. Habe ich mich doch vielmehr wiederholt auf Naturforscherversammlungen darüber beklagen müssen, dass gerade Vertreter dieser Wissenschaften den spiritualistischen Tendenzen in der Medicin einen Spielraum gestatten wollten, den sie ihnen in ihren eigenen Wissenschaften bestritten.

Ein pathologischer Elementarprozess im Sinne der Cellularpathologie stellt sich demnach so dar: Ein äusseres Ding wirkt auf eine lebende Zelle ein und verändert dieselbe in mechanischer oder chemischer Weise. Das äussere Ding ist die Causa externa, oder, wie man kurzweg sagt, die Krankheitsursache; der veränderte Zustand dagegen heisst Passio, Leiden. Tritt in der lebenden Zelle



in Folge der Veränderung, welche sie erfahren hat, eine Thätigkeit (*actio s. reactio*) ein, so heisst die Veränderung Reizzustand (*irritamentum*) und die Krankheitsursache Irritans. Tritt dagegen keine Thätigkeit ein, beschränkt sich der Zustand auf die Veränderung, welche die Zelle „erlitten“ hat, so haben wir es mit einer blossen Störung (*laesio*) oder mit einer Lähmung (*paralysis*) zu thun. Da nun aber dieselbe Ursache auf die eine Zelle reizend, auf eine andere bloß störend, auf eine dritte selbst lähmend einwirken kann, so nimmt man eine gewisse Verschiedenheit der inneren Zustände als Grund dieses verschiedenen Verhaltens an. So kommt man zu der inneren Ursache oder der *Praedispositio*.

Man sollte meinen, das wäre nicht nur klar, sondern auch naturgemäss ausgedrückt. Aber Herr Klebs ist damit nicht zufrieden, denn, sagt er, „man hat nicht selten Gelegenheit, an einem und demselben Körper neben einander jene Verschiedenartigkeit der sogenannten Reaction der Gewebe zu beobachten.“ Er merkt nicht, dass dies die Schlange ist, welche sich in den Schwanz beisst. Weil man die Verschiedenartigkeit der Reaction auf gleiche Reize beobachtet, so schliesst man auf eine Ungleichheit der inneren Einrichtung (*dispositio*). Gegen diesen Schluss kann nun doch nicht eingewendet werden, dass er in sich unbegründet sei, oder, wie Herr Klebs sagt, dass eine Verschiedenartigkeit der Reaction auf gleiche Reize beobachtet werde. Was ihm und seinen Freunden zu beweisen bleibt, ist, dass eine Verschiedenartigkeit der inneren Einrichtung nicht besteht. Der Satz, den er dagegen aufstellt, dass „die sogenannte Reaction der Gewebe wesentlich von äusseren Einflüssen abhängt“, ist in dem Sinne, wie er gemeint ist, unzweifelhaft unrichtig. Offenbar meint Herr Klebs damit nicht bloß, dass die Thätigkeit der Gewebe durch die äussere Ursache hervorgerufen wird, sondern er meint, dass die innere Einrichtung der Theile dabei gleichgültig sei, oder im Sinne der allgemeinen Pathologie ausgedrückt, dass das äussere Agens Causa sufficiens aller Folgeerscheinungen sei.

Eine solche Einseitigkeit ist nur verständlich, wenn jemand seine ganze Aufmerksamkeit auf Einzelheiten richtet. Mache man doch einmal den Versuch, mit solchen Erklärungen an die Physiologie zu gehen. Ist es denn etwa möglich, die physiologische Reaction der Gewebe durch äussere Einflüsse so zu bestimmen, dass

diese Gewebe eine andere Thätigkeit ausüben, als wozu sie vermöge ihrer inneren Einrichtung bestimmt sind? Kann der Nerv sich contrahiren? oder der Muskel empfinden? Diese specifische Disposition erstreckt sich auch nicht blos auf den Gegensatz dissimilärer Gewebe, sondern sie trifft auch zu auf die verschiedenen Reactionen similärer Theile. Muss es denn noch etwa erst bewiesen werden, dass die Reaction eines gut genährten Muskels eine andere ist, als die eines atrophischen? Nein, die Reaction der Gewebe hängt nicht wesentlich von äusseren Einflüssen ab, sondern sie hängt vielmehr wesentlich ab von der inneren Einrichtung der Theile. Die äusseren Einflüsse machen dabei nichts, als dass sie dieser inneren Einrichtung den Anstoss zur Thätigkeit ertheilen.

Nun kann es wohl sein, dass im concreten Falle ein Streit darüber entsteht, ob die äussere Ursache oder die innere Einrichtung von grösserer Bedeutung für das Zustandekommen einer Thätigkeit gewesen ist, und es liegt auf der Hand, dass je nach individueller Neigung oder nach der herrschenden Theorie der eine mehr Gewicht auf die äussere Ursache, der andere mehr auf die innere Disposition legt. Hr. Klebs und seine Freunde mögen darin Recht haben, dass man im Allgemeinen den äusseren Ursachen einen zu geringen Werth in der Pathogenie beigelegt hat und dass man umgekehrt die Prädisposition etwas stark bevorzugt hat. Darüber lässt sich verhandeln; für mich möchte ich jedoch die Anerkennung fordern, dass ich seit vielen Jahren mit Consequenz daran gearbeitet habe, die Bedeutung der Causae externae zu erhöhen. Da Hr. Klebs gerade die Geschwülste erwähnt, so hätte er sich vielleicht daran erinnern können, wie die Lehre von den Geschwülsten vor meinen Arbeiten aussah, und in welcher Form ich sie meinen Schülern überliefert habe.

Aber hier handelt es sich doch nur um ein Mehr oder Weniger. Wäre es dagegen richtig, dass die sogenannte Reaction (d. h. also doch wohl die auf einen Reiz eintretende Thätigkeit) eines Gewebes wesentlich von äusseren Einflüssen abhängt, so würde dies eine qualitativ verschiedene Doctrin sein, der ich mich nur widersetzen könnte. Es wäre das dieselbe Doctrin, welche im Grossen zu der Verwechslung des Krankheitswesens mit der Krankheitsursache und damit zur völligen Verwirrung der Begriffe führt. Eine solche Verwirrung ist nicht etwa eine neue

Erscheinung in der Medicin; im Gegentheil, sie ist uralt. Wahrscheinlich wäre sie längst definitiv beseitigt, wenn sie nicht in immer neuer Form wieder auflebte.

Ein solcher Augenblick ist nun wieder einmal gekommen, und schon aus diesem Grunde muss ich mich entschliessen, diese Frage etwas mehr eingehend zu behandeln. Hier möchte ich nur noch Verwahrung einlegen gegen eine Apostrophe, welche Hr. Klebs bei dieser Gelegenheit gegen mich richtet (S. 14). Nachdem er die Brennversuche des Hrn. Hüter erwähnt hat, fragt er: „wo bleibt die reactive Thätigkeit der Zellen, für welche doch die günstigsten Bedingungen in vollem Maasse vorhanden sind?“ und fährt dann fort: „Unserer Ueberzeugung nach bleibt daher nur der Schluss übrig, dass eine eigene Zellkraft, welche sich der Verletzung gegenüber erhebt und mit dem Feinde eine Art von Kampf führt, die cellulare Lebenskraft, gar nicht existirt. Diejenigen Veränderungen, welche nach Verletzungen an den Zellen auftreten, sind stets passiver Natur.“ Gegen diese Sätze erkläre ich zunächst, dass die „eigene Zellkraft“ in dem Sinne, wie sie Hr. Klebs hier auftreten lässt, eine Ausgeburt seiner eigenen Phantasie ist und dass er daher einen Kampf gegen Windmühlen führt. Sodann bemerke ich, dass die menschliche Sprache bekanntlich nicht ganz ausreicht, um alle Nüancen der Gedanken in Kürze scharf auszudrücken. So schwebt bekanntlich ein alter Streit über die Existenz der Willensfreiheit. Alle Versuche, die Radikalen von rechts und von links zu einer objectiven Erörterung zu bringen, scheitern daran, dass jeder dem andern eine Uebertreibung unterschiebt. Statt anzuerkennen, dass auch bei der Annahme eines freien Willens eine grosse Zahl äusserer Zwangsverhältnisse auf diesen Willen einwirkt, und umgekehrt, dass bei der Annahme eines durchaus unfreien und nur der Nothwendigkeit gehorchenden Willens die Zahl der inneren, auf Ueberlegung und Urtheil beruhenden Einflüsse überwiegend gross ist, besteht jeder auf seinem Schein. So ist es meiner Meinung nach auch nur ein Streit um Worte, wenn Hr. Klebs das, was alle Welt eine Thätigkeit nennt, jetzt als ein Leiden bezeichnen will. Ich weiss nicht, wohin es führen soll, wenn Ernährung, Absonderung, Contraction, Neubildung künftig bloß noch passive Vorgänge darstellen sollen. Das Ende würde höchstens die Erfindung eines neuen Wortes sein. Denn dass Zusammenziehung und

Lähmung, Hyperplasie und Aplasie nicht auf eine und dieselbe Linie gestellt werden können, ist unzweifelhaft.

## II.

Als einen Hauptbeweis für die „Unzureichendheit“ der Cellularpathologie betrachtet Herr Klebs den Mangel einer cellularen Therapie (S. 19). Nach seiner Auffassung „hat sich im Gefolge der cellular-pathologischen Doctrin keine rationelle, d. h. wissenschaftliche, auf die volle Erkenntniss der Vorgänge begründete Therapie entwickeln können“; ja er geht noch einen Schritt weiter, indem er erklärt: „wenn wir eine solche besässen, würden wir durch dieselbe unser Ziel ebenso wenig erreichen“.

Ich könnte mich vielleicht darauf berufen, dass bedeutende Praktiker, wie Addison, den Versuch einer Cellulartherapie gemacht haben. Indess will ich anerkennen, dass eine principielle Durcharbeitung der Therapie in meinem Sinne nicht stattgefunden hat. Dagegen muss ich behaupten, dass der Gang der therapeutischen Bestrebungen in vollkommenem Parallelismus mit den Bestrebungen der Cellularpathologie geblieben ist. Wenn Hr. Klebs dies nicht erkannt hat, so liegt das daran, dass er auch die Therapie immer nur durch die Brille der parasitären Pathologie betrachtet, und dass er daher aus dem grossen Gebiete der Therapie eine einzelne Unterabtheilung, nemlich die Prophylaxis, in den Vordergrund schiebt. Nun ist es ja selbstverständlich, dass sich die Prophylaxis auf die Krankheitsursachen und unter diesen wiederum vorzugsweise auf die Causae externae richtet. Der menschliche Körper steht, soweit es sich um die Vorbeugung der Krankheiten handelt, erst in der zweiten Linie der Betrachtung, und es ist deshalb nicht zu verlangen, dass eine Theorie der Krankheit auch zugleich eine Theorie der Krankheitsursachen geben soll. Unzweifelhaft hat die ätiologische Betrachtung der Krankheiten einen hohen praktischen Werth, und ich habe, wie ich denke, niemals zu erkennen gegeben, dass ich die auf ein solches Ziel gerichteten Bestrebungen unterschätze. Aber ich bin immer der Meinung gewesen, dass die nosologische Betrachtung der ärztlichen Anschauung erst die sichere Grundlage, auch für die naturgemässe Schätzung der Krankheitsursachen, giebt, und dass ohne Nosologie die sogenannte ätiologische Medicin nur ein Conglomerat von Erfahrungs-

sätzen bleibt, von denen ein grosser Theil gänzlich unverständlich ist.

Ich werde auf die ätiologische Therapie noch zurückkommen. Vor der Hand möchte ich auf einen Vortrag verweisen, den ich im Jahre 1867 auf der Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt am Main gehalten habe und der in meinen Gesammelten Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medicin und der Seuchenlehre (Berlin 1879. Bd. I. S. 96) wieder abgedruckt worden ist. In demselben habe ich zugleich den Gesichtspunkt gegeben, nach welchem ich wünschte, dass die Cellularpathologie sowohl in ihrer historischen Stellung in der Entwicklungsgeschichte der Medicin, als auch in ihrer praktischen Bedeutung für die Gegenwart betrachtet werden sollte. Es ist dies der Gesichtspunkt der Localisation der Krankheit (Ebendas. S. 103).

Wenn man untersucht, wie sich der Fortschritt des medicinischen Wissens vollzogen hat, der seit dem Umsturze der alten Humoralpathologie durch Vesal und Paracelsus eingetreten ist und der namentlich seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die Gestalt unserer Wissenschaft gänzlich verändert hat, so erkennt man sehr bald, dass dieser Fortschritt in der immer weiteren Localisation der Krankheiten begründet ist. Der Versuch, die alte Humoralpathologie in eine blosse Hämatopathologie (Dyskrasienlehre) überzuführen, ist noch vier Jahrhunderte lang fortgesetzt worden, ohne zu einem befriedigenden Abschluss zu führen. Während dieser Zeit hat sich, zuerst ganz im Stillen, dann unter allgemeiner Aufmerksamkeit, hauptsächlich gefördert durch die allmählich erstarkende pathologische Anatomie, die Kenntniss der Localprozesse erweitert. In dieser Zeit lassen sich drei grosse Perioden unterscheiden.

Die erste Periode umfasst die Zeit, wo man sich die Aufgabe stellte, die Krankheiten auf gewisse grössere Abschnitte des Körpers, ich will sie der Kürze wegen Regionen nennen, zu fixiren. Man suchte zu ermitteln, ob die einzelne Krankheit eine Kopf-, Brust-, Unterleibs-, u. s. w. Krankheit sei. Rückstände dieser Periode treten uns noch jetzt zuweilen entgegen. Wenn ein Arzt sich nicht weiter durchzufinden weiss, so schreibt er wohl noch in sein Gutachten oder in den Todtenschein, es liege eine Brustkrankheit oder eine Unterleibskrankheit vor; ja, eine solche Diagnose genügt noch manchem Praktiker, um daraufhin einen klimatischen Kurort, eine Badekur

oder eine innere Behandlung zu verordnen. Wer Gelegenheit hat, viele ärztliche Atteste zu sehen, der gewöhnt sich daran, derartige Anachronismen nicht gerade als Wunder zu betrachten. Meine Stellung als langjähriges Mitglied der Vorstände zweier grosser Invalidenstiftungen gewährt mir nur zu häufig die Einsicht in solche Schriftstücke. Man ersieht daraus, dass die bloß regionäre Pathologie noch nicht völlig überwunden ist, obwohl ihre eigentliche Herrschaft nur bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts gedauert hat.

Damals legte Morgagni die Grundlage für die Anschauungen, welche in der zweiten Periode zur Geltung kamen. Mit vollem Bewusstsein und in deutlicher Erkenntniss von der nunmehr einzuschlagenden Richtung gab er seinem grundlegenden Buche den Titel: *de sedibus et causis morborum*. In diesem Titel tritt der ätiologische Gesichtspunkt bestimmt hervor, aber in dem Text herrscht die Frage nach dem „Sitze der Krankheit“ vor. Es ist jedoch nicht mehr die Region, welche die Aufmerksamkeit fesselt, sondern das Organ. Ihre eigentliche Blüthe hat diese Richtung, gewiss eine sehr fruchtbare und nutzbringende Richtung, in der Pariser Schule erreicht, und recht zutreffend hat man sie in Frankreich selbst, mit einem etwas barbarischen Ausdrucke, als *Organicismus* bezeichnet. Die grössten Kliniker, Laennec und Dupuytren, beide aus einer gut ausgenutzten, pathologisch-anatomischen Stellung zur Praxis übergegangen, waren die Träger dieser Richtung. An die Stelle der Brustkrankheiten traten nunmehr die Krankheiten des Herzens und der Lungen, an die Stelle der Unterleibskrankheiten die des Magens und der Därme, der Leber und der Nieren. Aber schon in der Pariser Schule machte sich, hauptsächlich durch den Einfluss Bichat's, ein weitergehendes Bedürfniss geltend. Man fand, dass meistentheils nicht ganze Organe mit allen ihren Theilen afficirt werden, dass vielmehr in der Regel nur einzelne Theile der Organe Sitz der Krankheit werden, und zwar bald so, dass ein gewisser Organabschnitt ganz und gar erkrankt, bald so, dass in den zusammengesetzten Organen nur eine gewisse Art der constituirenden Theile leidet, während eine andere Art intact bleibt oder nur nebensächlich oder secundär betheiligt wird.

Diese Erfahrungen sind es gewesen, welche für meine Lehre bestimmend waren und welche mich veranlassten, dem *Organicismus* die *Cellularpathologie* gegenüberzustellen. In so fern be-

trachte ich die letztere als den dritten grossen Schritt auf dem Wege der modernen Krankheitserforschung. Sie ist die consequente Ausbildung des Localisationsprinzips, die Verfeinerung des Organicismus, die Zurückführung der Krankheit auf die Elemente des lebenden Körpers. Die Erfahrungen des Regionismus und des Organicismus sind in ihr nicht verloren gegangen oder beseitigt, sondern im Gegentheil weitergeführt und im Einklange mit dem allgemeinen biologischen Princip formulirt worden. Wenn danach die Zelle *Sedes morbi* geworden ist, so ist das nicht im Gegensatz zu den Bestrebungen Morgagni's oder Laennec's, sondern in Uebereinstimmung sowohl mit den wissenschaftlichen, als mit den praktischen Forderungen der Medicin überhaupt geschehen.

Ist denn nun diese fortschreitende Entwicklung der Pathologie wirklich therapeutisch unfruchtbar gewesen? Man vergleiche doch die Pathologie von vor hundert Jahren mit der heutigen: der Unterschied liegt auf flacher Hand. Die Therapie der Gegenwart hat nur noch eine sehr schwache Fühlung mit der Therapie des 18. Jahrhunderts. Auch in der Therapie ist das Princip der Localisation zu voller Herrschaft gekommen. Die Localbehandlung ist die Signatur der neuen Zeit.

Vielleicht wird mir entgegengehalten werden, die Localbehandlung sei noch lange nicht Cellulartherapie. Ein solcher Einwand ist jedoch nur scheinbar berechtigt. Gäbe es Krankheiten, welche nur auf der Veränderung einer einzelnen Zelle beruhten, so würde auch die Behandlung auf diese einzelne Zelle gerichtet sein müssen. Wäre irgend eine Gehirnkrankheit auf eine einzelne Ganglienzelle, z. B. auf eine Bewusstseinszelle, zurückzuführen, so würde sicherlich alles Bestreben der Aerzte darauf abzielen müssen, diese Zelle wieder in einen normalen Zustand zu versetzen. Vor der Hand haben wir es jedoch, wie schon oben bemerkt, in der Praxis nicht mit Einzelzellen, sondern mit Zellgruppen zu thun. Jede Gruppe, oder anders ausgedrückt, jeder Krankheitsheerd besteht aus einer kleineren oder grösseren, jedoch stets aus einer wirklichen Summe lebender Elemente, mögen es nun gleichartige oder ungleichartige sein. Mit diesen Summen von Elementen hat es die Praxis zu thun, und sowohl die Diagnose und die Prognose, als auch die Therapie haben diese Summen oder Heerde zum Gegenstand. Das ist der wahre Sinn des Localisationsgedankens.

Dieser Vorstellung stehen anscheinend entgegen die sogenannten Universalmethoden der Therapie. Ich sage anscheinend, weil es in Wirklichkeit keine Universalmittel giebt, vorausgesetzt dass man darunter solche Mittel versteht, deren Wirkung keine locale sei. Sicherlich giebt es viele Mittel, welche in den Körper eindringen und sich darin weit und breit, vielleicht sogar einzelne, welche sich nahezu in alle Theile verbreiten, aber ihre Wirkung liegt nicht in dieser weiten Verbreitung. Vielmehr tritt sie stets an einzelnen Theilen hervor, und wenn sie salutär ist, so hängt dies davon ab, dass sie gerade die kranken Theile trifft. Der Arzt, welcher Quecksilber, Jod, Eisen oder Chloroform anwendet, beabsichtigt auch gar nicht eine „Allgemeinwirkung“, sondern er rechnet darauf, dass das allgemeine Mittel, indem es mit dem Blute in alle möglichen Theile verbreitet wird, an bestimmten Orten seine Wirksamkeit entfalte.

Nun würde es gewiss thöricht sein, eine solche Localwirkung zu erwarten, wenn wir nicht wüssten, dass es Specialbeziehungen zwischen gewissen Stoffen (Mitteln) und gewissen Theilen des Körpers gäbe. Ich erkenne an, dass wir diesen Satz noch jetzt nicht allgemein beweisen können; ja, ich gestehe zu, dass in der neuesten Zeit nicht überall in der Pharmakologie das Bestreben hervorgetreten ist, solche Specialbeziehungen zu erforschen. Indess im Grossen und Ganzen ist diese Richtung nicht verloren gegangen; bewusst oder unbewusst, fördert jede gute pharmakologische Untersuchung dieselbe. Niemand ist damit zufrieden, dass ein Mittel ein Nervinum sei; jeder verlangt zu wissen, auf welchen Theil des Nervensystems es wirkt. So sind wir dahin gekommen, Gehirnmittel, Rückenmarksmittel, Mittel für das sympathische Nervensystem zu erhalten; ja, wir sind auch damit nicht zufrieden, wir fragen, ob das Mittel motorische oder sensitive Theile, ob es Augen-, Herz- oder Darmganglien afficire. Es mag sein, dass es Aerzte und Pharmakologen giebt, welche sich nicht bewusst sind, dass dies Cellulartherapie sei, aber wenn sie sich erinnern, dass die Ganglien offenbar nur deshalb afficirt werden, weil sie Ganglienzellen enthalten, und dass mit dem Fortfall dieser Zellen auch jede Wirkung des Mittels auf das Ganglion ausbleiben würde, so werden sie am Ende zugestehen, dass auch sie dem cellularen Princip nachstreben.



Ich habe vor vielen Jahren eine kleine Abhandlung mit dem Titel „Specifiker und Specifisches“ veröffentlicht (dieses Archiv 1854. Bd. VI), an welche ich hier erinnern möchte, um mir zu viele Wiederholungen zu ersparen. Darin steht auch der Satz (S. 23): „Es wird jetzt klar sein, dass wir Alles localisiren wollen: die Degenerationen und die Entzündungen, die Neurosen und das Fieber, ja sogar die Krasen. Alles hat seinen Ort, seinen anatomischen, seinen specifischen Sitz.“ Und weiterhin (S. 24): „Wir glauben an die Wirksamkeit von Arzneien, weil wir die Beziehungen bestimmter Stoffe zu specifischen Orten im Körper für ausgemacht halten“. Von dieser Ueberzeugung getragen, bin ich einer der ersten in Deutschland gewesen, der sich gegen den Skepticismus und Nihilismus in der Therapie erhoben hat (dieses Archiv 1849. Bd. II. S. 24), aber ich habe mich wohl gehütet, eine Cellulartherapie zu schreiben. Eine solche Therapie war erst auf dem Wege einer fortschreitenden Erfahrung zu ergründen. Damals genügte die Aufstellung des Principis. Heut zu Tage würde es nur eines erfahrenen Bearbeiters bedürfen, um wenigstens ein recht tüchtiges Stück der Cellulartherapie in ganz präciser Gestalt zu formuliren.

Wenn die praktische Therapie, wie die praktische Pathologie, nicht Einzelzellen, sondern Zellgruppen zum Gegenstande hat, so ergibt sich dabei eine besondere Schwierigkeit, auf welche ich gleichfalls schon in jenen Artikeln aufmerksam gemacht habe. Sobald sich im Laufe einer Krankheit die Zahl der befallenen Zellgruppen mehrt, so kann es geschehen, dass die Behandlung sich hauptsächlich auf eine dieser Gruppen beschränken muss, während die anderen mehr oder weniger vernachlässigt werden. Ganz besonders gilt dies von den fieberhaften Krankheiten. „Es stellt sich“, sagte ich (dieses Archiv Bd. II. S. 33), „bei einer Betrachtung der therapeutischen Erfahrungen heraus, dass man im Allgemeinen bei den acuten und fieberhaften Krankheiten die Nerven, bei den chronischen und fieberlosen die Ernährung behandelt.“ Als Beispiel für Ersteres führte ich unter Anderem die Pneumonie an. Auch heute scheint mir dasselbe noch so geeignet zur Erläuterung dieser Verhältnisse, dass ich es etwas ausführlicher besprechen möchte.

Die Geschichte der fibrinösen Pneumonie als eines Localprozesses ist ziemlich genau bekannt. Wir unterscheiden eine Reihe

von Stadien in auf- und absteigender Linie. Diese Stadien tragen besondere Namen nach dem pathologisch-anatomischen Befunde. Man kann sie daher kurzweg anatomische Stadien nennen. Entsprechen nun diese anatomischen Stadien auch den klinischen Stadien? Keineswegs. Der klinische Verlauf der Pneumonie bestimmt sich in erster Linie nach dem Fieber. Weder Stärke, noch Ausdehnung des Fiebers stehen in einem geraden Verhältnisse zu dem Localprozess. Die Zeiten der Krankheit, ihre Krisen, ihre Prognose richten sich in erster Linie nach dem Fieber. Die Krise der Pneumonie ist eine Krise des Fiebers, aber keineswegs immer der Entzündung. Im Gegentheil, die Entzündung kann noch fortschreiten, wenn das Fieber schon zu Ende ist. Jedenfalls ist es Regel, dass der Localprozess sich von einer Stelle aus verbreitet; er kriecht von Ort zu Ort, er „diffundirt“ sich, und während z. B. ein grosser Theil der Lunge in voller Hepatisation ist, ja vielleicht das hepatisirende Material schon erweicht und einschmilzt, finden wir an anderen Stellen noch rothe Hepatisation, ja vielleicht die ersten Anfänge der sogenannten „Anschoppung“. Nichts ist gewöhnlicher, als dass in einem und demselben Lungenflügel sämtliche anatomischen Stadien der Pneumonie coexistiren: das eine an einer, das andere an einer anderen Stelle.

Der Kliniker würde also gar nicht in der Lage sein, nach dieser Mehrzahl coexistirender Veränderungen das einheitliche klinische Gesamtbild zu construiren. Er lässt ein mehr summarisches Verfahren eintreten. Er trennt zunächst die zwei Hauptsachen: das Fieber und den Localprozess. Ersteres bringt die grössere Gefahr, letzterer die geringere. Die Pneumonie als Localprozess verläuft erfahrungsgemäss günstig; sie lässt eine so vollständige Wiederherstellung des Normalzustandes in dem befallenen Gewebe zu, wie wir sie kaum von einem anderen, gleich grossen und gleich wichtigen Prozess kennen. Daher regelt man die Diät, greift aber im Uebrigen nur ein, wenn ganz besonders schwere Localzufälle eintreten. Im Uebrigen hat man das Fieber im Auge, d. h. eine Summe von Störungen, welche ihren wesentlichen Sitz in gewissen Theilen des Nervenapparates haben. Was wir in dieser Richtung thun, das mag wenig cellulartherapeutisch aussehen und doch ist es in eminentem Sinne cellular. Denn hinter jeder solchen Nervenstörung steht eine gewisse Zahl veränderter Ganglienzellen.

So war es bis jetzt. Warten wir ab, ob es gelingen wird, künftig die Pneumonie prophylaktisch zu beseitigen. So lange dies noch nicht geschehen ist, wird auch wohl die causale Behandlung ihre Grenzen haben.

(Schluss folgt.)

## II.

### Ein Fall von Psammocarcinom des Ovarium.

Mitgetheilt von

Dr. Flaischlen,

Assistenten an der medicinischen Poliklinik.

(Aus dem pathologischen Institut zu Heidelberg.)

(Hierzu Taf. I. Flg. 1—5.)

„Wenige Theile des Körpers haben eine so grosse Neigung, unter pathologischen Verhältnissen Kalk in sich abzulagern, als das Gehirn und seine Umgebungen.“

Wenngleich dieser Satz, den Virchow in seiner Abhandlung über Psammome<sup>1)</sup> ausspricht, noch heute geltend ist, und seither oft bestätigt wurde, so ist doch aus mehreren in späterer, namentlich aber in neuester Zeit publicirten Schriften ersichtlich, dass Geschwülste, welche Psammomkörper in sich beherbergen, wie wir sie normaler Weise vorzüglich in der Glandula pinealis vorfinden, häufiger, als man vordem annahm, in Organen, welche vom Centralnervensystem entfernt liegen, ihren Sitz haben. Die Genese dieser für die Sandgeschwülste charakteristischen Kalkkörper bezeichnete Virchow als noch offene Frage. Letztere zu beantworten und dadurch die Lehre von der Entstehung und dem Bau der Psammome möglichst zu vervollkommen war der Zweck einer Reihe von Arbeiten, sowohl deutscher, wie französischer Autoren.

<sup>1)</sup> Lehrbuch der krankhaften Geschwülste. Bd. II. S. 106.