

Ribbert, Hugo

Krieg und Krankheit Rede, gehalten beim Antritt des Rektorats der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität am 18. Oktober 1916

Bonn 1916

H.un.app. 367 y

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11125337-2

Un. App.

367

y

H. M. App. 367 $\frac{4}{5}$



Bayerische Staatsbibliothek



<36645129830011

H. Un. App. 367 J

KRIEG
UND
KRANKHEIT

VON

DR. HUGO RIBBERT
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BONN

BONN 1916
VERLAG VON FRIEDRICH COHEN

86A

VERLAG VON FRIEDRICH COHEN IN BONN

Prof. Dr. Rich. Anschütz

Bedeutung der Chemie für den Weltkrieg

Mark 2.—

Prof. Dr. C. H. Becker

Das türkische Bildungsproblem

Mark 1.50

Prof. Dr. Max Horten

**Die kulturelle Entwicklungsfähigkeit
des Islam auf geistigem Gebiete**

Mark 1.20

Prof. Dr. Max Horten

**Einführung in die höhere Geisteskultur
des Islam**

Gemeinverständlich dargestellt

Mark 2.40

Prof. Dr. Justus Hashagen

Das Studium der Zeitgeschichte

Mark —.80

Prof. Dr. Ulrich Wilcken

**Über Werden und Vergehen
der Universalreiche**

Mark 1.50

H. Us. App. 367 J

Hugo Ribbert:
Krieg und Krankheit

+



KRIEG UND KRANKHEIT

REDE

GEHALTEN BEIM ANTRITT DES REKTORATS DER
RHEINISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
AM 18. OKTOBER 1916

VON

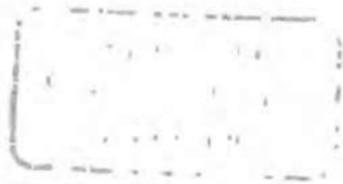
HUGO RIBBERT

O. Ö. PROFESSOR DER ALLGEMEINEN PATHOLOGIE
UND PATHOLOGISCHEN ANATOMIE, DIREKTOR DES
PATHOLOGISCH-ANATOMISCHEN INSTITUTS DER
UNIVERSITÄT BONN, GEHEIMER MEDIZINALRAT

BONN
VERLAG VON FRIEDRICH COHEN
1916

Wbg/24/79

Alle Rechte vorbehalten
Copyright 1916 by Friedrich Cohen, Bonn



Ohlenrothsche Buchdruckerei
Georg Richters
Erfurt

Hochansehnliche Versammlung!

Es ist üblich, daß der neue Rektor das Thema zu seiner Antrittsrede dem eigenen Arbeitsgebiete entnimmt, aber man wird es in unserer Zeit begreiflich finden, ja erwarten, daß er wenn irgend möglich seine Ausführungen zu den gewaltigen Ereignissen, die uns alle in Atem halten, in Beziehung setzt. So hat im vergangenen Jahre mein verehrter Vorgänger über die Bedeutung der Chemie für den Weltkrieg gesprochen. Der Mediziner aber hat besonders reichliche Gelegenheit, seine Worte dem Kriege anzupassen. Und zwar nicht nur, was ja auf der Hand liegt, der Vertreter eines praktischen Faches. Auch über das Verhältnis der von mir vertretenen pathologischen Anatomie zum Kriege könnte mancherlei gesagt werden, da sie dieses Mal mehr als früher zur Geltung gekommen ist. Doch ließe sich das fruchtbringend nur vor Fachgenossen ausführen. Da ich aber zugleich auch die allgemeine Pathologie zu lehren und über die Theorie der Krankheit vorzutragen habe, so bietet sich mir ein für weitere Kreise besser geeigneter Gegenstand. Wenn nämlich vielfach gesagt worden ist, der oft so schwer leidende Zustand eines kämpfenden Volkes könne mit dem des einzelnen kranken Menschen verglichen werden, oder kürzer ausgedrückt, der Krieg sei gleichbedeutend mit einer schweren Krankheit, so gibt mir das Veranlassung, diesen Vergleich etwas schärfer ins Auge zu fassen und auf seine Berechtigung zu prüfen. Dazu gehört aber natürlich, daß wir einen klaren Begriff vom Wesen der Krankheit haben. Und daran mangelt es noch. Trotzdem die Ärzte sich nun schon 2 $\frac{1}{2}$ Jahrtausende darum bemühen, gehen die Meinungen darüber, was Krankheit ist, noch auseinander, und so müssen wir zunächst versuchen, einen eigenen festen Standpunkt zu gewinnen. Ich

werde daher vom Kriege erst sprechen, nachdem ich zuvor den Begriff der Krankheit an historischen und anatomischen Darlegungen entwickelt habe. Vielleicht, daß dann bei der Prüfung jenes Vergleiches von ihm aus wieder ein helleres Licht auf unsere Vorstellungen vom Wesen der Krankheit zurückstrahlt.

Von einem kranken Menschen pflegen wir zu sagen, daß er diese oder jene Krankheit hat. Wir betrachten also nach dem Wortlaute des Ausdruckes die Krankheit als ein selbständiges Gebilde, das der Mensch wie einen beliebigen Gegenstand in Besitz haben oder das in ihn hineingelangen kann. Wir personifizieren die Krankheit. Aber wir tun es freilich nur im Ausdruck. Denn es liegt uns fern, in ihr ein für sich bestehendes Wesen sehen zu wollen, das in dem Körper zu existieren und in der Außenwelt ein von ihm unabhängiges Dasein zu führen vermöchte. So war es aber nicht immer. Im Volke und teilweise auch im Kreise der Ärzte hat man von jeher die Neigung gehabt, die Krankheiten, zum mindesten einen Teil von ihnen, als eigenartige Lebewesen oder doch wenigstens als eine in sich abgegrenzte und so dem Organismus selbständig gegenüber tretende Summe von Vorgängen anzusehen. Daher ist unsere Ausdrucksweise der Niederschlag früherer weitverbreiteter Anschauungen. Wir denken da vor allem an die Zeiten des Neuplatonismus, in denen man gern annahm, daß manche, vor allem die psychischen Erkrankungen, darin beständen, daß verschiedenartige Dämonen in den Menschen hineinführen und in ihm ihr Wesen trieben, Vorstellungen, die sich nie ganz wieder verloren haben, in wechselnden Formen hier und da immer wieder auftauchten.¹

An sie erinnern die Lehren des Paracelsus, jenes vielgenannten, 1493 in Einsiedeln geborenen, 1541 in Salzburg verstorbenen Arztes, der lange Zeit in Basel lebend, an der dortigen Universität Vorlesungen und zwar gegen alles Herkommen in deutscher Sprache abhielt. Er ließ die Krankheiten dadurch entstehen, daß aus der Außenwelt Wesen, Entia, wie er es nannte, in den Menschen eindrangen. Er kannte deren verschiedene Arten. So ein ens veneni,

¹) Die hier gegebene kurze geschichtliche Darstellung verwertet nur Ansichten einer begrenzten Zahl von Vertretern der medizinischen Wissenschaft. In größerer Ausführlichkeit und Vollständigkeit ist die „geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Wesen der Krankheit“ in meinem gleichnamigen Buche (Bonn, Cohen 1899) dargestellt.

das Wesen des Giftes, das z. B. in der Nahrung enthalten sein könne, ein *ens astrorum*, das den Gestirnen entstamme und sich in schädlichen Witterungseinflüssen kundgebe u. a. Aber es sollte auch *entia* geben, die schon von Hause aus im Körper enthalten seien, so das *ens naturale*, das in der Empfänglichkeit für Krankheiten seinen Ausdruck finde, ein *ens spirituale*, das von der Seele aus wirke. Alle diese *entia* waren nun zwar nach der Ausdrucksweise des Paracelsus Dinge, die Gewalt haben, den Leib zu regieren, aber sie übten diesen Einfluß doch nicht in derselben unmittelbaren Weise aus, wie es vor Zeiten für die Dämonen angenommen wurde, sondern nur durch Vermittlung eines besonderen eigenartigen Lebensprinzips, des sogenannten *Archaeus*, der hauptsächlich im Magen seinen Sitz, und unter anderen Aufgaben auch die haben sollte, die Aufnahme der Nahrung und deren Verarbeitung zu überwachen. Wenn dieser *Archaeus* durch jene *Entia* angegriffen, geschädigt, gelähmt wird, dann kann er den Körper nicht mehr wie sonst leiten, dann vermag er insbesondere die Nahrungsaufnahme nicht mehr zu regeln, dann werden die nährenden Stoffe in falscher Mischung aufgenommen und der Körper wird dadurch unregelmäßig zusammengesetzt. Diese dem *Archaeus* zugeschriebene maßgebende Bedeutung macht es begreiflich, daß Paracelsus in ihm mehr und mehr das eigentliche Wesen des Krankheitsprozesses sah, daß er geradezu von einem zweiten Menschen sprach, der in dem Körper als Krankheitsprinzip lebe und gedeihe.

Diese Lehren des Paracelsus wurden 100 Jahre später durch van Helmont noch etwas weiter ausgebaut. Auch er sprach von dem *Archaeus* und führte auf dessen veränderten Zustand die Krankheiten zurück. Aber er ging mehr ins einzelne. Er teilte jedem Körperabschnitt wieder besondere *Archaei* zu, die dem einen, dem wichtigsten, der wie bei Paracelsus hauptsächlich im Magen, aber zugleich auch in der Milz seinen Sitz hat, untergeordnet sein sollten. Von ihnen hingen die örtlichen Krankheiten ab, von jenem die Allgemeinstörungen. Sie alle aber wurden dadurch veranlaßt, daß den *Archaei* durch äußere oder auch innere (z. B. vererbte) Einwirkungen eine falsche Idee aufgeprägt wurde. Das führte van Helmont noch genauer aus, aber die Einzelheiten interessieren uns hier nicht. Uns genügt es, daß auch er die Krankheiten weitgehend personifizierte.

Viel nüchterner und für die ärztliche Praxis weit brauchbarer als alle diese Anschauungen, die weniger der exakten Beobachtung als der Phantasie ihr Dasein verdankten, waren die Vorstellungen der alten griechischen und römischen Ärzte. In ihnen fehlte jeder Gedanke an eine Personifikation. Die Krankheiten wurden aus einer

veränderten Zusammensetzung, wie wir sagen würden, aus einem falschen chemischen und physikalischen Aufbau des Körpers abgeleitet. Der Organismus trug also in der Hauptsache die Bedingungen für die Entstehung der Krankheiten in sich und was von außen hinein kam, das war nicht ein eigenes Krankheitswesen, sondern es war irgend ein Einfluß, der jene chemisch-physikalischen Veränderungen mit sich brachte. Diese aber hatten zur Folge, daß die Lebensvorgänge im Körper eine Einbuße erlitten, weniger lebhaft oder anders abliefen und so die Leistungsfähigkeit herabsetzten. Das war eine vortreffliche Auffassung, die wir uns einstweilen merken wollen.

Den ersten systematischen Versuch, die Krankheiten aus einer abweichenden Zusammensetzung des Körpers abzuleiten, machte um 400 v. Chr. Hippokrates. Er lehrte, daß die flüssigen Bestandteile des Körpers, die Säfte, nämlich das Blut, der Schleim, die gelbe und die sogenannte schwarze Galle, die zur Milz in Beziehung stehen sollte, in Krankheitszuständen eine falsche Mischung zeigten. Es sollten in diesen Flüssigkeiten die vier in der damaligen Naturphilosophie eine so große Rolle spielenden Elemente, das Feuer, das Wasser, die Luft und die Erde nicht in dem richtigen Mengenverhältnis vorhanden sein. Wenn das eine oder das andere Element überwog oder zurücktrat, dann ergaben sich Krankheitserscheinungen. Der Körper sollte zu warm sein, wenn das Blut abnorm gemischt war, zu kalt, wenn der Schleim, zu trocken, wenn die gelbe Galle, zu feucht, wenn die schwarze Galle falsch zusammengesetzt oder zu reichlich war.

Diese Lehre des Hippokrates wird als Humoralpathologie bezeichnet, weil sie von der Beschaffenheit der Säfte, der humores, ausging. Deren unrichtige Mischung aber, die zu den Krankheiten führt, wird Dyskrasie genannt.

Neben der Humoralpathologie und im Gegensatz zu ihr entwickelte sich, aber erst etwa drei Jahrhunderte später, die Solidopathologie, die sich auf die festen Bestandteile, die solida, stützte. Sie wurde von dem an der Grenze des zweiten und ersten Jahrhunderts in Rom lebenden Arzte Asklepiades aus Bithynien begründet. Ihr zufolge sollten die festen Teile entweder zu dicht oder zu locker gefügt sein, oder es sollten diese beiden fehlerhaften Zustände nebeneinander in demselben Menschen vorkommen können. Im ersteren Falle, in dem man von einem status

strictus redete, wurde angenommen, daß die Poren, in denen die Flüssigkeiten zirkulierten, zu eng, in dem zweiten, dem status laxus, daß sie zu weit seien. Dort bei zu großer Dichtigkeit des Aufbaues sollten die Entleerungen des Körpers vermindert, hier bei zu geringer Festigkeit sollten sie vermehrt sein.

Die Solidarpathologie hat nur kurze Zeit eine größere Bedeutung erlangt, später hat sie neben der Humoralpathologie, aber doch immerhin bis in die Neuzeit in verschiedener Weise umgestaltet, nur eine geringe Rolle gespielt. Aber auch die Lehre des Hippokrates erfuhr mancherlei Änderungen. Zunächst war es der große im 2. Jahrhundert n. Chr. in Rom lebende Arzt Galen, der sie weiter ausbaute. Er rückte unter den Säften das Blut in den Vordergrund und strebte eine genauere Unterscheidung der verschiedenen Mischungen, der Krasen, an. Er sprach u. a. von einer Fäulnis des Blutes. Daneben aber nahm er auch solidarpathologische Anschauungen in sein System auf. In dieser Form blieb die Humoralpathologie während des ganzen Mittelalters, fast anderthalb Jahrtausende, in Geltung. Dann aber erfuhr sie die schärfsten Angriffe durch Paracelsus. Ihm war die chemisch-physikalische Betrachtungsweise des kranken Körpers in der Humoral- und Solidarpathologie ein Greuel. Ihn beherrschte, wie wir schon sahen, der Gedanke an den Archaeus, an jenes eigenartige Lebensprinzip, von dem er das Verhalten des Körpers im gesunden nicht nur, sondern auch im kranken Zustande abhängig machte. Darauf hat Virchow nachdrücklich hingewiesen. Er hat es dem Paracelsus, so unklar dessen Vorstellungen auch waren, als ein großes Verdienst angerechnet, daß er zum ersten Male in der Geschichte der Medizin die Krankheit als einen abnormen Lebensvorgang betrachtet habe.

Aber auch im System des Paracelsus fanden die falschen Mischungsverhältnisse ihren Platz, nur daß er sie nicht als erste Veränderungen im Körper auftreten, sondern durch die sich zunächst einstellenden abweichenden Tätigkeiten des Archaeus hervorgerufen sein ließ.

Wenn unter dessen Einfluß gewisse Stoffe, die unter normalen Verhältnissen nicht in den Körper gelangen, in ihn aufgenommen werden, oder wenn sie zwar in gesunden Zeiten hineinkommen, jetzt aber nicht wieder ausgeschieden werden, dann muß eine abnorme Mischung der flüssigen Teile eintreten. Haben sich aber

auf diese Weise einzelne Substanzen angehäuft, dann schlugen sie sich in fester Form nieder wie die Harnsteine oder die kreidigen Massen in den Gelenken bei der Gicht. Diese Stoffe fallen in ähnlicher Weise aus der Lösung aus wie der Weinstein, der tartarus in den Fässern, und soweit daraus krankhafte Zustände hervorgehen, sprach Paracelsus von tartarischen Krankheiten. Das war eine brauchbare Vorstellung, die aber natürlich auch aus der Humoralpathologie ohne Vermittlung des mystischen Archaeus hätte abgeleitet werden können.

Es liegt auf der Hand, daß die Vorstellungen des Paracelsus, zumal die über die entia, sich in der Hauptsache mit dem decken, was wir heute Aetiologie zu nennen pflegen, nur daß Paracelsus sie so in den Vordergrund rückte, daß er den Körper darüber vernachlässigte. Aber das ist auch später wieder geschehen: Als durch Entdeckung der Bakterien die Aetiologie klargestellt war, wurden die neuen Ergebnisse zunächst überschätzt. Man glaubte vielfach, in den im Reagenzglas gezüchteten Kulturen pathogener Bakterien das Wesen der Krankheit vor sich zu haben. Man vergaß, daß der Körper doch auch etwas mit ihr zu tun habe, ja daß er doch eigentlich das Maßgebende ist.

Aber Paracelsus verwertete den Archaeus nicht nur für die Entstehung der Krankheiten, sondern vor allem für seine phantastischen therapeutischen Bestrebungen, die ihn in schroffsten Gegensatz zu Galen brachten. Er bekämpfte dessen Lehren mit größter Heftigkeit und ließ sich hinreißen, die Schriften des arabischen Arztes Avicenna, der das Galenische System weiter ausgebaut hatte, auf dem Marktplatz in Basel öffentlich zu verbrennen.

Aber er erreichte damit nicht, was er wollte. So wenig er seine eigenen Anschauungen durchzusetzen vermochte, so wenig gelang es ihm, die Humoralpathologie zu beseitigen. Sie blieb dauernd in Geltung, aber freilich nicht ohne allerlei Änderungen durchzumachen. Vor allem erfuhr die Art und Zahl der von Hippokrates angenommenen Säfte mehr und mehr eine Einschränkung. Mit dem Schleim und der schwarzen Galle wußte man schon lange nichts mehr anzufangen, und auch auf die gelbe Galle konnte man sich nur in wenigen Fällen beziehen. So blieb fast allein das Blut übrig und ihm wendete sich vor allem deshalb in erster Linie oder ausschließlich die Aufmerksamkeit der Ärzte zu. Dahin mußte es aber um so mehr kommen, als wenige Jahrzehnte nach Paracelsus Harvey die heutigen Vorstellungen vom Kreislauf begründete

und damit die Augen der gesamten damaligen naturwissenschaftlichen und medizinischen Welt auf das Blut und seine Bewegung richtete. Was war natürlicher, als daß die neuen Errungenschaften auch für die Aufklärung des Wesens der Krankheit Verwendung fanden. Und so sehen wir einerseits, daß, wie hier nur nebenher erwähnt sein mag, eine weit verbreitete Schule sich auf die Störungen der Blutbewegung stützte, während andere weitere Kreise, eben die humoralpathologischen, sich wieder mit den Mischungsverhältnissen des Blutes befaßten und sie noch fast zwei Jahrhunderte hindurch zur Grundlage ihrer theoretischen Betrachtungen und ihrer therapeutischen Tätigkeit machten. Sie suchten und glaubten aber an der Hand der allmählich wachsenden Erfahrungen auf dem Gebiete der Chemie über die Lehren der alten Ärzte hinauszukommen. Aber die Begriffe, mit denen man operierte, blieben doch noch lange Zeit recht verworren. Was man vortrug, war mehr ein Spiel mit Worten als ein Ergebnis exakter Beobachtungen. So sprach der 1614 zu Hanau geborene, als weiterberühmter Professor der Medizin in Leiden gestorbene Sylvius davon, daß die Lymphe sauer, das Blut alkalisch reagiere und daß deshalb bei dem Zusammentreffen der beiden Flüssigkeiten im Herzen ein für die Blutbewegung notwendiges Aufbrausen stattfindet. Wenn nun der Lymphe zu viel saure Bestandteile aus den Geweben beigemischt werden oder wenn das Blut zu alkalisch sei, dann würde jenes Aufbrausen zu heftig und es entstehe Fieber, das vor allem durch Pulsbeschleunigung gekennzeichnet sei. Andere Ärzte, wie der 1668 geborene und als akademischer Lehrer und Professor der Medizin zu Leiden einen Weltruf genießende Boerhave sowie sein Schüler Gaub beschäftigten sich besonders mit den sogenannten Schärfen, den *acrimonia*, eigenartigen Stoffen, die von außen oder aus dem Körper selbst in das Blut gelangen und ihm eine nachteilige, eine scharfe Beschaffenheit geben sollten. Schon Sylvius wandte diese Ausdrucksweise auf die saure oder alkalische Beschaffenheit an. Boerhave aber unterschied sieben derartige Schärfen, eine saure, salzige, herbe, aromatische, fettige, alkalische und glutinöse. Gaub teilte sie in mechanische und chemische ein. Aber über die wesentlichen Eigentümlichkeiten dieser *acrimonia* hatte man ganz unklare Vorstellungen. Am liebsten dachte man sich, daß die kleinsten Teile des Blutes eine abnorme, etwa eine zackige Gestalt hätten und daß sie deshalb schädlich

wirkten. Alle diese und ähnliche Lehren werden unter der Bezeichnung Chemiatrie zusammengefaßt, weil sie von chemischen Vorstellungen ausgingen. Wie sehr sie aber die Ärzte und nicht nur diese ansprachen, geht einerseits daraus hervor, daß die Werke Gaubs noch bis weit in das 19. Jahrhundert hinein benutzt wurden, und andererseits daraus, daß im Volke bis in die neueste Zeit noch vielfach von Schärfen gesprochen wurde, die durch eine Reinigung des Blutes beseitigt werden könnten. Aber zu wissenschaftlich brauchbaren Vorstellungen ist die Lehre von den Schärfen nie gekommen.

In anderer Richtung bewegten sich die Anschauungen, die von dem 1876 gestorbenen Pariser Professor der Medizin Andral und von dem ausgezeichneten Wiener pathologischen Anatomen Rokitansky († 1878) begründet wurden. Beide leiteten noch ausgesprochener als die Chemiater die Krankheiten aus einer falschen Zusammensetzung des Blutes ab. Aber sie brauchten sich nun nicht mehr mit dem unklaren Begriff der Schärfen zu befassen, sie konnten dem Fortschritt der organischen Chemie entsprechend bestimmte Bestandteile des Blutes verantwortlich machen. In ihm sollten vor allem die verschiedenen Eiweißkörper in falschen Mengenverhältnissen auftreten. Da nun aber die Organe in ihrem Aufbau von dem ernährenden Blute abhängen, konnte man sich leicht vorstellen, daß sie bei dessen abnormer Mischung Veränderungen erlitten, daß z. B. solche Eiweißkörper, die im Blute zu reichlich angehäuft waren, sich in übergroßer, schädlicher Menge in die Organe ablagerten und dadurch etwa die bei der Entzündung zutage tretenden Massen oder auch die Geschwülste lieferten. So wurde alles, was in den einzelnen Körperteilen an krankhaften Befunden nachzuweisen ist, aus der zuerst sich einstellenden unrichtigen Blutbeschaffenheit abgeleitet.

Auf die von ihm vorausgesetzten abnormen Mischungsverhältnisse des Blutes übertrug Rokitansky den von Hippokrates übernommenen Ausdruck Dyskrasie, und er dachte sich, daß diese dyskrasische Zusammensetzung des Blutes in vierfacher Weise von den normalen Verhältnissen abweichen könne. Er nahm erstens an, daß die in ihm befindlichen Eiweißkörper vermehrt; zweitens, daß sie in zu geringer Menge vorhanden sein; drittens, daß die wässerigen Bestandteile überwiegen und viertens, daß sogenannte Zersetzungen des Blutes eintreten könnten. In jeder dieser Ab-

teilungen sollte die Dyskrasie wieder zahlreiche besondere Formen zeigen.

Aber wie verhielt es sich nun mit der wissenschaftlichen Beweisführung für alle diese Anschauungen? Hat Rokitansky etwa auf chemischem Wege nachgewiesen, daß jene Vermehrung oder Verminderung der Eiweißkörper oder des Wassers wirklich vorkam, und daß davon die Schädigungen der einzelnen Körperteile abhängen? Nein, seine Lehren gründeten sich nicht auf Untersuchungen des Blutes, die er doch zunächst hätte vornehmen sollen. Rokitansky schloß vielmehr umgekehrt aus den Organveränderungen, daß ihnen in jedem Falle bestimmte zuerst im Körper aufgetretene falsche Mischungsverhältnisse des Blutes vorausgegangen sein müßten, daß sie durch diese erzeugt worden wären. Den Beweis aber, daß es sich wirklich so verhielte, blieb er schuldig. Diesen grundsätzlichen Mangel und andere Schwierigkeiten des Rokitanskyschen Systems hervorgehoben und gezeigt zu haben, daß die vorausgesetzten Dyskrasien ganz in der Luft schwebten, ist eins der ersten Verdienste Virchows. Er brachte es durch seine Kritik dahin, daß Rokitansky seine Lehren mit einer, wie Virchow sagte, nicht genug anzuerkennenden Bereitwilligkeit aufgab. Seitdem ist denn auch die Humoralpathologie, von gelegentlichen kleineren Rückfällen abgesehen, in der Hauptsache beseitigt. Was Paracelsus noch nicht gelang, hat Virchow erreicht. Selbständig für sich auftretende falsche Mischungen des Blutes spielen in unseren heutigen Vorstellungen kaum noch eine Rolle. Gewiß kann es eine abweichende Zusammensetzung zeigen, und das tut es zweifellos nicht selten, aber diese Beschaffenheit ist in der weit überwiegenden Zahl der Fälle kein in sich begründeter Zustand, sondern gerade entgegengesetzt der Meinung Rokitanskys abhängig von vorausgegangenen Veränderungen irgend eines Organes. In dieser Form kann sie dann freilich wieder auf andere Körperteile schädlich einwirken.

Nur selten ist wirklich das Blut zuerst verändert. Aber daß es so sein kann, ist durchaus nicht überraschend. Ist doch das Blut auch nichts anderes als eine Art von flüssigem Organ, das deshalb ebenso gut wie jeder feste Körperteil auch einmal an erster Stelle von einer Schädlichkeit angegriffen werden kann. Wenn daher z. B. im Experiment oder auch beim Menschen zu therapeutischen Zwecken gewisse Stoffe in das Blut eingespritzt werden und dort

unter Umständen nachteiligen Einfluß ausüben, oder wenn giftige Substanzen vom Darm aus zuerst in den Kreislauf gelangen und in ihm schädlich wirken, so liefern solche Vorkommnisse der Humoralpathologie keine Stütze. Sie ändern nichts daran, daß in der weit überwiegenden Zahl der Fälle eines der festen Organe zuerst ergriffen wird.

Wie war es nun möglich, daß die Humoralpathologie so lange, bis in die ersten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts als System in Geltung bleiben konnte? Es erklärt sich daraus, daß erst spät und auch dann nur langsam eine genauere Kenntnis der im Körper vorhandenen anatomischen Veränderungen gewonnen wurde, die eine richtige Beurteilung der Krankheiten allein möglich machte. Im Altertum und Mittelalter war daran nicht zu denken, weil Obduktionen damals nur in verschwindend geringen Mengen ausgeführt wurden und hauptsächlich der Feststellung normaler Verhältnisse galten. Im 14. und 15. Jahrhundert wurden die Leichenöffnungen zwar schon etwas häufiger, aber doch noch keineswegs ausreichend vorgenommen, und erst vom 16. Jahrhundert an, mit dem Auftreten Vesals, des von deutschen aus Wesel ausgewanderten Vorfahren abstammenden, in Brüssel geborenen ruhmvollen Begründers der Anatomie, steigerte sich ihre Zahl so, daß nun ein genügender Einblick in die krankhaften Befunde gewonnen werden konnte.

So kam man denn allmählich zu der Einsicht, daß den im Leben beobachteten mannigfaltigen Krankheitserscheinungen in der Leiche jedesmal Veränderungen bestimmter Organe entsprachen. Aber in ein System brachte alle die einzelnen Erfahrungen erst der italienische, in Padua lebende Arzt Morgagni in seinem 1761 erschienenen Werke „Über den Sitz und die Ursachen der Krankheiten“. Das war, wie Virchow in einer Gedächtnisrede auf Morgagni ausgeführt hat, eine grundlegende Tat, es war, wie er es ausdrückte, die Einführung des anatomischen Gedankens in die Medizin. Aber Morgagni machte die im Leben vorhandenen Störungen nicht nur von den veränderten Organen abhängig, er bezeichnete diese zugleich auch als den Sitz der Krankheiten. Das war aber, wie wir sehen werden, eine Auffassung, mit der wir uns heute nicht mehr befreunden können.

Mit der überzeugenden anatomischen Darstellung Morgagnis, mit dem Nachweis der jedem Krankheitsfalle eigentümlichen

Organveränderung war nun aber die Humoralpathologie noch nicht ohne weiteres beseitigt. Es blieb ja immer noch die Möglichkeit, daß die Befunde an den Organen die Folgen voraufgegangener fehlerhafter Säftemischungen seien. Und so faßte man es denn zunächst auch auf. Wir sahen ja schon, daß noch etwa 70 Jahre nach Morgagni ein so ausgezeichnete Anatom wie Rokitansky, dessen Schilderung der Leichenbefunde wir noch heute bewundern, an der Humoralpathologie nicht nur festhielt, sondern sie im einzelnen unter Berücksichtigung der Leichenbefunde ausbaute. Und erst Virchow bewies die Unhaltbarkeit dieser Anschauungen. Er zeigte, daß die ersten Veränderungen im Körper in den Organen ablaufen, und daß erst von ihnen sowohl etwaige Abweichungen der Blutzusammensetzung wie die Krankheitserscheinungen abhängen. Aber er war in der überaus glücklichen Lage, diese Erkenntnis außerordentlich fruchtbringend vertiefen zu können. Denn erst kurz vor Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn war die Zellenlehre und mit ihr die Einsicht begründet worden, daß der pflanzliche und der tierische Körper sich aus Zellen aufbauen. Es wäre leicht zu sagen, daß dieses Ergebnis früher oder später auch ohne Virchow auf die Krankheitslehre hätte Einfluß gewinnen müssen, aber er war eben der erste, der zu einer Zeit, als sonst noch niemand daran dachte, dieses neue Gebiet für die Pathologie entdeckte und verwertete. Er gewann in grundlegender Arbeit die Überzeugung, daß sich die in der Leiche vorhandenen abnormen Zustände und damit auch die durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen in letzter Linie auf eine Schädigung oder Vernichtung der Zellen zurückführen ließen, die für die Tätigkeit der Organe maßgebend sind.

Aber das war nicht das einzige, was Virchow den Zellen zuschrieb. Er machte an ihnen noch eine andere Beobachtung, deren Bedeutung für die Krankheit weniger leicht zu beurteilen war, die aber für unsere Erörterungen von größter Wichtigkeit ist. Er fand nämlich, daß in den Organen nicht nur ein Untergang eines Teiles der Zellen, sondern gleichzeitig auch eine oft außerordentlich lebhaft Vermehrung eines anderen Teiles stattfindet, eine Erscheinung, die seine Aufmerksamkeit jahrelang fesselte. Er suchte die Herkunft dieser zahllosen sich anhäufenden Zellen festzustellen, und gewann darüber eine überaus wichtige, für die Pathologie neue, wenn auch damals noch nicht in allen Punkten richtige Einsicht.

Ein Eingehen auf sie müssen wir uns hier freilich versagen und dürfen es tun, weil sie mit unseren weiteren Ausführungen nicht in einem notwendigen Zusammenhang steht.

Aber diese Zellenvermehrung für sich, ganz abgesehen von der Art ihres Zustandekommens, hat für uns ein besonders großes Interesse. Deshalb nämlich, weil Virchow sie als einen zur Krankheit, zu ihrem Wesen gehörenden Vorgang angesehen hat und weil das auch heute noch vielfach geschieht.

So sagt Aschoff in seiner akademischen Rede „Krankheit und Krieg“ (1915): „Die Krankheiten sind durch den Vorgang der Reaktion des lebenden Organismus, d. h. durch positive Leistungen gegenüber dem einfachen Stillehalten des Lebens charakterisiert.“ Oder Rössle (Lehrb. der pathologischen Anatomie, herausgegeben von Aschoff): „Wir verstehen unter Krankheit die Gesamtheit aufeinander folgender abnormer Reaktionen eines Organismus oder seiner Teile auf einen krankmachenden Reiz.“

Aber dieser Auffassung können wir nicht zustimmen, und gerade darin kommt die eingangs angedeutete Meinungsverschiedenheit zum Ausdruck. Ich werde zu zeigen haben, daß die Zellenvermehrung zwar eine mit der Krankheit verbundene Erscheinung ist, daß sie jedoch nicht zum Krankheitsbegriff gehört. Aber wir fahren zunächst in unseren historischen Erörterungen fort.

Im Verlaufe von etwa anderthalb Jahrzehnten vereinigte Virchow alle seine Erfahrungen zu einem geschlossenen System und veröffentlichte es in seinem 1858 erschienenen Buche, dem er den Titel Zellularpathologie gab. Durch dieses Werk wurde die deutsche Pathologie wegweisend für die aller anderen Länder. In ihm und in vielfachen einzelnen Untersuchungen leitete Virchow aus den an den Zellen gemachten Befunden eine Formulierung des Krankheitsbegriffes ab. Er sah in den veränderten, geschädigten und vermehrten Zellen das, wie er sagte, lange vergeblich gesuchte Wesen der Krankheit. Und er wollte in der Hauptsache dasselbe ausdrücken, wenn er die Zellen zugleich als den Sitz der Krankheit bezeichnete, hierin also an Morgagni sich anschloß.

Es ist nach dem Vorgange von Virchow vielfach auch heute noch gebräuchlich, das geschädigte Organ, von dem die Krankheit abhängt, als krank zu bezeichnen, ja es geschieht mit voller Absicht. Ich möchte mich dagegen aussprechen. Der Ausdruck Krankheit ist nun einmal vom ganzen Menschen her genommen, in dem allerlei Funktionsstörungen ablaufen, die sein Leben beeinträchtigen, bedrohen oder beenden. Das Organ dagegen ist nicht krank, es ist in seinem Bau verändert. Will man also sowohl den Körper im ganzen wie das Organ als krank bezeichnen, so

gebraucht man das Wort in doppelter, verschiedener Bedeutung. Schon deshalb sollte man es nicht tun. Man spricht am besten von dem geschädigten (lädierten) veränderten, degenerierten oder entzündeten usw. Organ, und sieht in ihm den Ausgangspunkt, die Grundlage, die Quelle der Krankheit. Birch-Hirschfeld hat es die „Ursache“ der Krankheit genannt. Das kennzeichnet allerdings, wenn man denn einmal den Ausdruck „Ursache“ gebrauchen will, das Verhältnis des veränderten Teiles zur Krankheit sehr treffend und zeigt besonders deutlich, daß man das veränderte Organ nicht krank nennen sollte. Aber besser ist es zu sagen, daß es die Bedingungen enthält, die zur Krankheit führen (s. darüber Verworn, v. Hansemann und Ribbert, Deutsche mediz. Wochenschrift 1913 Nr. 23).

Die beiden Worte Wesen und Sitz führen uns nun an den Anfang unserer Betrachtungen zurück. Es liegt auf der Hand, daß sie der Ausdruck einer Personifikation der Krankheiten sind. Ein Wesen ist immer etwas mehr oder weniger in sich Geschlossenes, und nur in dieser Form kann es einen Sitz haben. Virchow war sich dessen auch voll bewußt. Er sagte: „Ich habe es immer als ein Verdienst betrachtet, die alte Forderung, daß die Krankheit ein lebendes Wesen sei und daß sie eine parasitäre Existenz führe, mit der rein naturwissenschaftlichen Erkenntnis in Einklang gebracht zu haben.“

Wenn wir das heute lesen, sind wir überrascht. So wie es in diesem Satz geschieht, können wir heute die Krankheit nicht mehr auffassen. Ein Beispiel soll uns das klar machen.

Denken wir an den Krankheitszustand bei einem Klappenfehler des Herzens. Der an ihm leidende Mensch zeigt zahlreiche, von seinem gesunden Verhalten abweichende Lebenserscheinungen, er hat Herzklopfen, Atemnot, oft Blutungen aus der Lunge, schwere allgemeine Kreislaufstörungen, Anschwellungen der Beine usw. Dies alles, was wir objektiv beobachten und worüber der Kranke klagt, das stellt in seiner Gesamtheit die Krankheit dar. Aber so ist sie doch kein geschlossenes Gebilde, das dem Körper selbständig gegenüberträte, und so hat sie natürlich auch nicht ihren Sitz in der veränderten Herzklappe. Sie ist in allen ihren einzelnen funktionellen Störungen lediglich die Folge davon, daß die Klappe nicht mehr ordentlich schließt oder daß sie zu enge ist. Und nicht anders ist es bei den übrigen Krankheiten. Sie sind lediglich hervorgerufen durch die primären Schädigungen irgend welcher Organe, aber sie haben in diesen nicht ihren Sitz. Die mannigfaltigen Störungen aber, die sich an eine solche Organveränderung anschließen, finden stets darin ihren Ausdruck, daß

die Tätigkeit des zuerst geschädigten Teiles, mag dieser im einzelnen verändert sein wie er will, herabgesetzt oder völlig aufgehoben ist, daß dadurch auch die Leistungsfähigkeit anderer Organe und so in letzter Linie die des ganzen Körpers vermindert wird. Das ist das Kennzeichen jeder Krankheit. Sie bedeutet immer und unter allen Umständen eine Schwächung des Körpers und seiner Teile.

Diese Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit hat ihre Folgen natürlich hauptsächlich für das erkrankte Individuum. Aber weiterhin leidet darunter auch die menschliche Gemeinschaft und der Staat. Ich habe mich darüber in meinem Buche „Die Bedeutung der Krankheiten für die Entwicklung der Menschheit“ (Bonn 1909) ausgesprochen.

Damit ist nun zugleich auch ausgesprochen, daß niemals die Steigerung irgend eines Lebensvorganges das wesentliche Merkmal einer Krankheit sein kann. Aber wie verträgt sich damit die von Virchow zuerst beobachtete, oft so außerordentlich lebhaftere Zellenvermehrung, die doch zweifellos ein Ausdruck erhöhter Lebens-tätigkeit ist? Sollte sie nur ein nebensächlicher, gleichgültiger Prozeß sein? Nein, das ist bei ihrem Umfang und bei ihrem regelmäßigen Auftreten ausgeschlossen. Aber was bedeutet sie denn? Könnte sie etwa auch eine krankmachende Wirkung haben? Gewiß, das ist unter Umständen möglich, aber es ändert sich dadurch nichts an unserer Auffassung. Werfen wir nur einmal einen Blick auf die Geschwülste, deren wesentliche Eigentümlichkeit gerade die zumal in den bösartigen Formen überaus rasche Vermehrung der Zellen ist, aus denen sie bestehen. Aber durch diese schnelle Wucherung, mag man sich im übrigen die Entstehung der Geschwülste denken wie man will, würden sie uns höchstens lästig, niemals aber gefährlich werden, niemals Krankheit verursachen, wenn nicht durch sie eine Schädigung dieses oder jenes Organes herbeigeführt würde. Erst dadurch also, daß eine Geschwulst durch Druck oder durch chemische Einwirkungen, durch Behinderung der Nahrungsaufnahme oder auf andere Weise die Funktion dieses oder jenes Körperteiles beeinträchtigt, kommt Krankheit zustande. Die Geschwulst wirkt also grundsätzlich auf dieselbe Weise krankmachend, wie ein in den Körper hineingelangtes Gift oder ein in ihm lebender Parasit. Sie setzt die Leistungsfähigkeit der einzelnen Teile und damit die des ganzen Organismus herab.

Über die Entstehung der Geschwülste, d. h. über die Bedingungen, unter denen die Zellen bald dieser, bald jener Gewebe in ein umschriebenes, dauernd zunehmendes, selbständiges, eben in ein geschwulstmäßiges Wachstum geraten können, gehen die Meinungen noch auseinander (s. meine Geschwulstlehre, 2. Aufl., 1914). Aber für die Art, wie die Geschwülste krankmachend wirken, ist diese Meinungsverschiedenheit völlig gleichgültig. Wie sollten sie sich denn auch anders als auf die im Text gekennzeichnete Weise geltend machen können? Sie vermögen es nur durch Schädigung der Organe. Das hat man sich meist nicht ausreichend klar gemacht, man hat gedacht, ihre Wirkung sei damit gegeben, daß man sie selbst als krankhafte Produkte ansah. Die Zellen sollten neue abnorme Lebenseigenschaften gewonnen haben, durch die sie zu eigenartigen, sonst nicht vorkommenden Gebilden geworden seien, sie sollten z. B. eine „progressive Ernährungsstörung“ erfahren haben. In dieser Bezeichnung sind aber zwei unvereinbare Prozesse miteinander verbunden. Entweder bestände eine Ernährungsstörung, dann könnte es sich nicht zugleich um einen progressiven Vorgang handeln, oder eben dieser läge vor, dann wäre eine Ernährungsstörung ausgeschlossen. Aber mag man auch die Geschwülste krank nennen, der Körper weiß davon so lange nichts, als er nicht durch sie in irgend einem Organ eine Schädigung erleidet. So ist es aber auch, wenn man die Geschwülste so erklärt wie ich es tue, wenn man sie hervorgehen läßt aus Zellen, die aus dem Verbande ausgeschaltet wurden, und eben deshalb unter Mitwirkung begünstigender Bedingungen in ein schrankenloses Wachstum gerieten.

Krankheiten entstehen also bei der Geschwulstbildung immer nur durch Vermittlung der geschädigten Organe. Und in ähnlicher Weise macht sich die Zellenvermehrung gelegentlich, wenn auch nur unter besonderen Umständen, auf anderen Gebieten geltend.

So vor allem nach Entzündungen, bei denen oft eine sehr lebhaftere Zellenwucherung in dem sogenannten Granulationsgewebe eintritt. Der Endausgang dieser Neubildung ist die Umwandlung in Narbengewebe, das einerseits durch Schrumpfung zu nachteiligen Folgen, zu Verengungen von Kanälen, zu Kompression funktionierender Gewebe führen kann. Die Zellenvermehrung wirkt also auch hier nicht als solche krankmachend, sie tut es sekundär vielmehr nur dann, wenn sie die Tätigkeit irgend welcher Organe herabsetzt.

(Weitere Einzelheiten über die hier behandelten Fragen finden sich in meinem Buche „Das Wesen der Krankheit“, Bonn 1909.)

In den weitaus meisten Fällen aber, und damit kommen wir zu dem für uns maßgebenden Gesichtspunkt, führt sie nicht zu nachteiligen Folgen. Sie wirkt im Gegenteil nützlich und befördert in doppelter Weise den günstigen Ausgang der Krankheiten.

Einmal nämlich übernehmen die vermehrten Zellen den Schutz des Körpers gegen die Krankheitserreger oder sie versuchen

es wenigstens. Sie führen gegen die Bakterien einen vielgestaltigen Kampf, dessen Verlauf und Ausgang wir hier im einzelnen nicht besprechen können. Durch ihn werden die Parasiten teils vernichtet, teils und vor allem an dem schrankenlosen Eindringen in den Körper gehindert und auf den Entzündungsherd beschränkt.

Die völlige Vernichtung der Bakterien wird im allgemeinen nicht erreicht. Weder gehen alle eitererregenden Kokken in den Abszessen zugrunde, noch die Tuberkelbazillen in den Entzündungsherden, noch die Typhusbazillen in der Darmwand usw. Gewiß werden viele Bakterien vernichtet, aber sie vermehren sich oft außerordentlich in den entzündeten Gebieten und sterben auch weiterhin nur unvollkommen ab. Aber zweifellos werden sie durch die sich anhäufenden Zellen und im Anschluß daran durch die Wucherung der Bindegewebszellen, die einen dichten und oft undurchdringlichen Wall um den Herd bilden, an dem schrankenlosen Eindringen in den übrigen Körper gehindert. Diese Lokalisation des Kampfes ist eine wesentliche Leistung der Entzündung. Mit ihr ist aber die Möglichkeit nicht aufgehoben, daß die von den Bakterien gebildeten Gifte in den Körper eindringen und in ihm eine Immunisierung anregen, die auch einen Teil des Kampfes gegen die Erreger ausmacht.

An dem Kampfe gegen die Bakterien sind aber nicht alle, sondern nur bestimmte Zellen beteiligt. Auf der einen Seite nämlich die weißen Blutkörperchen, die aus den Blutgefäßen auswandern, in hellen Haufen dem Feinde entgentreten, aber ihm dabei freilich auch ausgedehnt zum Opfer fallen. Auf der anderen die schon im Gebiete des Kampfes anwesenden und sich vermehrenden Zellen des sogenannten Bindegewebes, das im gesunden Körper die Aufgabe hat, die Organe zu stützen und ihre Ernährung zu vermitteln. Dagegen stehen dem Kampfe untätig gegenüber alle die Elemente, die im normalen Organismus mit lebenswichtigen Funktionen betraut sind, die Ganglienzellen des Gehirns, die Drüsenzellen der Niere, Leber usw., die Muskelzellen des Herzens und der Körpermuskulatur, kurz, gerade alle die Zellen, von deren Schädigung die Krankheit abhängt. Sie beteiligen sich nicht an der Abwehr der Bakterien oder sie tun es doch nicht dadurch, daß sie sich vermehren und dann in gleicher Weise wie jene ersten Zellen dem Feinde entgentreten.

Ist so die Vermehrung der Zellen auf der einen Seite der Ausdruck des Kampfes, so hat sie auf der anderen die Aufgabe, bei der Heilung die zerstörten Gewebe wiederherzustellen. Sie wird ihr auf doppelte Weise gerecht. Erstens nämlich dadurch, daß die neuen Elemente an die Stelle der Zellen treten, die in den

geschädigten Organen zugrunde gingen; daß sie in die Lücken hineinwachsen und sie wieder ausfüllen. Das bezeichnen wir als *Regeneration*. Sie vollzieht sich leicht und in ausreichendem Umfange bei den weißen Blutkörperchen, schon weniger gut und niemals in idealer Weise bei den Zellen der Bindesubstanz, sie ist mangelhaft bei manchen anderen und sie versagt fast ganz bei jenen lebenswichtigen, für die Entstehung der Krankheiten maßgebenden Zellen, bei denen sie uns doch so sehr willkommen wäre. Nur wenn unter ihnen einzelne oder wenige verloren gingen, und selbst dann nicht immer treten neue an ihre Stelle. Größere Verluste werden dagegen nicht durch gleichwertige Zellen ausgeglichen, also im Gehirn nicht durch neue Ganglienzellen, in Leber, Niere und anderen Drüsen nicht durch neue funktionsfähige Elemente, im Muskel nicht durch Muskelzellen. In solche Lücken wachsen in der Hauptsache nur Zellen jener Bindesubstanz oder wie im Gehirn eines anderen Stützgewebes, also solche, die den Verlust nur räumlich, nicht aber so decken, daß die frühere Leistungsfähigkeit wiederhergestellt würde. Was verloren ging, bleibt verloren. Diese unvollkommene *Regeneration* wäre nun für uns von großem Nachteil, und wir würden viel häufiger, als es ohnehin schon der Fall ist, dauernden Schaden zurückbehalten, wenn nicht auf einem zweiten Wege ein Ausgleich möglich wäre. Er ist in sehr vielen Fällen dann gegeben, wenn der Untergang von Geweben nicht gleichmäßig in dem ganzen Organ, sondern nur in einzelnen oder vielen kleineren und größeren Herden erfolgt. Unter diesen Umständen leisten die Zellen der nicht geschädigten Abschnitte statt durch Hineinwachsen in die Lücken in der Weise Ersatz, daß sie sich an Ort und Stelle vergrößern und auch vermehren. Haben sie das getan, dann sind sie leistungsfähiger geworden, dann vermögen sie die Aufgaben der in jenen Herden untergegangenen Zellen mit zu übernehmen. Sie treten für sie etwa ebenso ein, wie ein Mensch durch verstärkte Arbeit einen fehlenden Genossen ersetzt. Das nennen wir *ausgleichendes, kompensatorisches Wachstum*. Wir kennen es vor allem in der Niere, der Leber, dem Herzmuskel und weniger auffallend auch in vielen anderen Organen.

Auf diese Weise wird nun zwar die Funktion der geschädigten Körperteile wiederhergestellt, aber die unvollkommen geschlossenen Lücken bleiben natürlich bestehen. Sie verschwinden ebenso wenig

wieder wie etwa eine Narbe der Haut, die in der Jugend erworben wurde und bis ins höchste Alter sichtbar bleibt. Man hat daher in etwas drastischer Ausdrucksweise gesagt, daß jeder Mensch, der eine Krankheit überstanden hat, in seinem ganzen ferneren Dasein ein Krüppel bleibe. Das ist gewiß insofern richtig, als wir durch die Heilung nicht in allen Einzelheiten genau wieder so werden, wie wir vorher waren, daß wir oft sehr ausgesprochene Veränderungen zurückbehalten, aber es ist doch deshalb zu allgemein gefaßt und übertrieben, weil wir durch die in den meisten Fällen unbedeutenden und durch die kompensatorischen Vorgänge funktionell ausgeglichenen Reste der Krankheit in unserer Gesundheit und Arbeitsfähigkeit keine ernstliche Einbuße erleiden.

So hat also die Zellenvermehrung teils die Bedeutung eines Kampfes gegen die Erreger, teils die einer Heilung durch Regeneration und Kompensation. Krankheit hängt niemals direkt von ihr, sondern immer nur von einer Schädigung oder Vernichtung der Organe ab. Alles, was an Zellenwucherung zur Beobachtung kommt, ist ein Aufbäumen des gesunden Gewebes gegen den krankhaften Zustand, steht also im Gegensatz zur Krankheit, gehört nicht zu ihr; alles aber, was sich an Schädigung der Organe findet, was passiver Natur ist, hat funktionelle Störungen und damit Krankheit zur Folge.

Diese Auffassung der Krankheit trifft natürlich ohne weiteres auch für die Fälle zu, in denen funktionelle Störungen vorhanden sind, ohne daß wir an den entsprechenden Organen bis jetzt anatomische Veränderungen nachweisen könnten. In Wirklichkeit müssen sie ja auch hier, wenn wir einmal von den psychischen Krankheiten absehen, vorhanden sein. Denn eine Funktion ist ja nichts Selbständiges, sie kann nicht aus sich heraus vermindert oder aufgehoben sein, sie ist der Ausdruck der Tätigkeit eines Organes und sie kann nur dann, wenn dieses verändert ist, beeinträchtigt sein. Nur daß wir eben die Veränderungen in manchen Fällen noch nicht auffinden können. Aber gerade diese Zustände, in denen das, was Virchow das Wesen und den Sitz nannte, ganz zu fehlen scheint, zeigen ganz besonders deutlich, daß die Krankheit nichts ist als eine Summe funktioneller Störungen.

Eine verminderte Leistungsfähigkeit, ohne daß damit schon eine Krankheit gegeben wäre, liegt natürlich auch dem zugrunde, was man Konstitutionsanomalie, Diathese, Disposition nennt. Wenn diese herabgesetzte Leistungs-Fähigkeit bei stärkeren Anforderungen in einer Verminderung der Funktion hervortritt, dann haben wir die Krankheit, die also wieder unserer Definition entspricht.

Somit kommen wir leicht dahin, uns die Bedeutung einer Mißbildung klar zu machen. Man sagt, sie sei keine Krankheit. Das ist gewiß richtig, aber doch nur in demselben Sinne, wie auch eine im extrauterinen Leben erworbene Organveränderung keine Krankheit ist. Aber von einer Mißbildung kann eine Krankheit abhängen, wenn sie, wie ein verändertes Organ, Funktionsstörungen mit sich bringt. So ist ein Mensch mit einer Herzmißbildung gewöhnlich ausgesprochen krank, aber er muß es nicht sein, wenn die Mißbildung geringfügig ist und funktionell nicht schadet. Und er muß es ja auch nicht sein, wenn ein Organ herdförmig geschädigt ist und die nicht getroffenen Abschnitte die normale Funktion aufrecht erhalten. Die Mißbildung und das lädierte Organ sind also nicht Krankheiten, sie sind auch nicht selbst krank, sie enthalten nur die Bedingungen für die Entstehung der Krankheit.

Damit haben wir nun eine ausreichende Vorstellung von dem Begriffe der Krankheit gewonnen. Ihr Gesamtbild setzt sich, wie wir freilich nur in aller Kürze kennen lernten, aus zahlreichen vielgestaltigen Vorgängen zusammen, die nebeneinander und oft in verwirrender Weise durcheinander laufen. Aber sie lassen sich trotz ihrer Mannigfaltigkeit leicht in vier Gruppen sondern. Wir haben es zu tun erstens mit dem Angriff der äußeren Schädlichkeiten, vor allem der Bakterien; zweitens mit dem Schaden, den wir durch sie erleiden und von dem die funktionellen Störungen, d. h. die Krankheiten abhängen; drittens mit dem Kampf der Zellen gegen die Krankheitserreger, also wieder in erster Linie gegen die Bakterien, und viertens mit den die untergegangenen Gewebe ersetzenden oder den von ihnen abhängigen Funktionsausfall ausgleichenden Wachstumserscheinungen. Diese Vorgänge folgen einer auf den anderen, aber sie gehen naturgemäß auch schon vielfach nebeneinander her. So setzt sich selbstverständlich der Angriff der Schädlichkeiten, der die Krankheit einleitet und die Zellen vernichtet, in die Zeit des Kampfes fort, und während dieser hier noch tobt, kann dort, in benachbarten Gebieten, schon die Regeneration beginnen.

Jetzt aber sind wir endlich genügend vorbereitet, um uns mit dem Kriege zu beschäftigen. Von ihm hat man gesagt, er sei die schwerste Krankheit, die ein Volk treffen könne. Und gewiß, wenn wir sehen, daß, wie im kranken Menschen Zellen und Organe geschädigt und vernichtet werden und er selbst leidet, so auch in den kriegführenden Völkern ähnliche Störungen zutage treten; wenn unzählige Männer verwundet, verkrüppelt, getötet und dadurch die Angehörigen in tiefe Trauer versetzt werden;

wenn die Ernährung der Bevölkerung, wenn Wissenschaft und Handel darniederliegen; wenn die besiegten Nationen körperlich und seelisch schwer beeinträchtigt und unter Umständen völlig vernichtet werden, dann begreift man, wie man zu jenem Ausspruch kommen konnte; dann scheint es, als ließe sich gegen den Satz, der Krieg sei eine Krankheit, nichts einwenden. Und doch glauben wir zu fühlen, daß der Vergleich nicht völlig zutrifft. Wir sagen, ein Mensch hat eine Krankheit, wenn in ihm allerlei das Leben bedrohende Störungen ablaufen; wir sagen aber nicht, ein Volk hat einen Krieg, wenn sein Dasein zerstört und in Frage gestellt ist. Richtiger lautet es: ein Volk führt einen Krieg, aber diese Ausdrucksweise läßt sich wiederum auf die Krankheit nicht anwenden. Wir sehen also, daß der Vergleich nicht tief genug eindringt. Wir sind genötigt und wollen jetzt dazu übergehen, ihn schärfer zu fassen.

Wenn wir, um das Gesamtbild des Krieges zu kennzeichnen, alles das heranziehen, was mit ihm in notwendigem Zusammenhang steht, was bei seiner Schilderung, bei seiner geschichtlichen Darstellung berücksichtigt werden muß, dann können wir wie bei der Krankheit auch bei ihm vier Gruppen von Vorgängen unterscheiden. Wir haben es auch hier zu tun erstens mit dem Angriff des Feindes, zweitens mit dem durch ihn auf mancherlei Weise verursachten Schaden; drittens mit dem Kampf gegen ihn; und viertens mit der Wiederherstellung oder der Verbesserung des früheren Zustandes und mit dem Ausgleich der Verluste. Und wie die äußere Einteilung, so ist auch der mannigfaltige Inhalt der einzelnen Gruppen in den Grundzügen der gleiche. Aber damit ist noch keineswegs eine Übereinstimmung der beiden Begriffe Krankheit und Krieg gegeben. Denn wie uns eine Übersicht zeigen wird, sind die wesentlichsten Merkmale der Krankheit in einer anderen Gruppe enthalten als die des Krieges.

Die erste Gruppe hat in beiden Fällen die gleiche Bedeutung. Sie umfaßt das Vorgehen der feindlichen Mächte, und es bedingt keinen wesentlichen Unterschied, daß die Bakterien uns gewöhnlich unversehens überfallen, während der Angriff des feindlichen Heeres oft seit langem vorbereitet und erwartet ist oder nach voraufgegangener Ankündigung erfolgt.

Nicht ganz so vollständig deckt sich der Inhalt der zweiten Gruppe, in der wir es mit dem Schaden zu tun haben, den Körper

und Staat durch das Eindringen des Gegners erleiden. Die Folgen sind freilich auf beiden Seiten insofern die gleichen, als in jedem Falle das Dasein, dort des einzelnen Menschen, hier des ganzen Volkes durch die verschiedenartigen Schädlichkeiten bedroht wird. Daher dürfen wir auch den Staat, in dem sich die Störungen einstellen, als krank bezeichnen. Aber in allen Einzelheiten läßt sich die Parallele doch nicht durchführen. Denn im Menschen leiden stets bestimmte, zu Organen vereinigte Zellenarten in erster Linie, während die anderen teils weniger, teils gar nicht verändert werden. Die mit dem Kriege verbundenen Schäden treffen dagegen die einzelnen Menschenklassen, die sich in ihrer Bedeutung für den Staat voneinander ebenso unterscheiden wie die Zellarten in ihrem funktionellen Werte für den Körper, im großen und ganzen gleichmäßig.

Wir kommen zur dritten Gruppe, zum Kampfe gegen die Erreger der Krankheit auf der einen, gegen die äußeren Feinde auf der anderen Seite. Hier wie dort wird mit Anspannung aller Kräfte gefochten. Ungeheure Mengen von Streitern werden ins Feld geführt. Aber der einzelne Organismus ist hierin dem Volke weit überlegen. Von den Zahlen der weißen Blutkörperchen, die als Eiterkörperchen bei vielen Entzündungen den Kampf mit den Bakterien aufnehmen, können wir uns kaum eine annähernde Vorstellung machen. Und alle diese Zellen sind dem Untergang geweiht, keine einzige von ihnen bleibt am Leben, keine ordnet sich wieder in den Körper ein.

Das ist im Kriege anders. Die Zahlen der Kämpfer sind zwar groß, aber doch leicht zu berechnen und niemals werden sie alle getötet. Es handelt sich immer nur um einen bald höheren, bald niederen Bruchteil, die meisten kehren zurück. Trotzdem wiegt der Nachteil bei den Völkern wesentlich schwerer. Denn jene Zellen, die bei der Krankheit den Streit führen und alle absterben, haben für den Körper keine besondere Bedeutung, sie erfüllen keine lebenswichtige Funktion. Sie können entbehrt werden, sie werden ausschließlich für den Kampf in ungeheuren Mengen neu gebildet und es bleiben ihrer im Blute so viele zurück, daß sie für den Organismus, wenn er die Krankheit übersteht, völlig ausreichen. Die Männer aber, die im Felde fallen, sind wichtige Bestandteile der Völker. Ihr Verlust kann, wenn er sehr groß ist, schon für sich allein die Existenzfähigkeit der Nationen so beein-

trächtigen, daß sie als ausgesprochen krank angesehen werden müssen. Aber diese Verschiedenheiten stören den Vergleich nicht. In der Hauptsache, in der Bedeutung des Kampfes für den Verlauf von Krankheit und Krieg, besteht Übereinstimmung.

Die Vorgänge in den drei ersten Gruppen sind also in den Grundzügen auf beiden Seiten die gleichen. Aber, und damit stellen wir die uns hier hauptsächlich beschäftigende Frage, sind sie auch in gleicher Weise maßgebend und notwendig für die Begriffe einerseits der Krankheit und andererseits des Krieges? Nein, das ist nicht so. Von Krankheit sprechen wir nur, wenn im Sinne der zweiten Gruppe eine Schädigung des einzelnen Menschen oder des Volkes stattgefunden hat, die seine Leistungsfähigkeit herabsetzt, vom Kriege dagegen in seinem wesentlichsten Merkmale erst dann, wenn das angegriffene Volk sich zur Wehr setzt, wenn ein Kampf zwischen beiden Gegnern zum Ausbruch kommt. Krankheit ist durchaus möglich ohne einen solchen Kampf. Die Vergiftungen und andere schnell tödlich endende Infektionen verlaufen ohne ihn, und trotzdem sind sie nach jeder Richtung vollwertige Krankheiten. Und auch bei einem Volke ist so etwas möglich. Wir können uns vorstellen, daß eine schwache Nation durch eine andere ohne Gegenwehr, etwa allein durch Absperrung der Nahrung, erdrückt wird, leidet, krank wird und völlig untergeht.

Vom Kriege dagegen können wir ohne Kampf überhaupt nicht reden. Es braucht freilich kein Streit mit Waffen zu sein. Auch ein Handelskrieg trägt seinen Namen mit Recht. Aber das bloße durch einen Feind verursachte Leiden eines Volkes ist noch nicht der Krieg. Wir sprechen z. B. noch nicht von den Freiheitskriegen zu der Zeit, in der Deutschland durch Napoleon seine schwerste Erniedrigung erfuhr, sondern erst dann, als es sich gegen ihn erhob und seine Befreiung erfocht.

So gewinnen wir durch den Vergleich von Krankheit und Krieg eine schärfere Umgrenzung beider Begriffe. Die Gegenüberstellung vertieft die durch die früheren Erörterungen gewonnene Einsicht, daß Krankheit nichts anderes ist als eine durch schädliche Eingriffe hervorgerufene verminderte Leistungsfähigkeit. Alles dagegen, was im kranken Organismus an gesteigerten Lebensvorgängen abläuft, also vor allem der Kampf gegen die Bakterien, hat mit dem Wesen der Krankheit nichts zu tun.

Sie ist ein passiver Vorgang. Der Krieg aber findet seinen maßgebenden Ausdruck gerade in dem Kampfe der beiden Gegner. Er verläuft freilich nicht ohne eine Schädigung der Völker, aber ihre damit verbundene, oft sehr schwere Erkrankung ist eine Begleiterscheinung, nicht sein wesentliches Merkmal. Der Krieg hat durchaus aktiven Charakter, und so darf er weder als Krankheit bezeichnet, noch auch ohne weitere Erläuterung mit ihr verglichen werden.

Nun haben wir noch die Aufgabe, uns mit der vierten Gruppe auseinanderzusetzen. In ihr handelt es sich bei der Krankheit um die Wiederherstellung des normalen Baues der Organe oder ihrer verlorengegangenen Funktion; beim Kriege um den Ausgleich der Verluste und um ein Wiederaufblühen des Volkes. Die dahin zielenden regenerierenden und kompensierenden Vorgänge beginnen schon zur Zeit des Kampfes. Sie äußern sich dort in der fortwährenden Erzeugung von Zellen, die den Entzündungsherden zuströmen oder in ihnen entstehen, hier darin, daß immer neue Soldaten ausgerüstet und an Stelle der Gefallenen in die Lücken eingereiht werden. Aber Körper und Volk, so sehr sie durch diese Leistungen den Beweis ihrer regenerativen Kraft liefern, erreichen damit doch zunächst nichts anderes als eine günstigere Gestaltung des Kampfes, noch nicht ihre Rückkehr zu dem früheren oder zu einem besseren Zustande. Diese Wiederherstellung aber wird dadurch eingeleitet, daß schon während der Krankheit auch die anderen nicht am Kampfe beteiligten Zellen, und während des Krieges die Volksgenossen im Lande eine gesteigerte Tätigkeit zeigen. Jene, soweit sie einen Verlust an lebenswichtigen Teilen zu decken haben, beginnen zu wachsen und sich zu vermehren, diese treffen vielerlei Vorbereitungen, die im kommenden Frieden das Gedeihen des Volkes sichern und beschleunigen sollen.

Nach dem Kampfe aber, bei der Heilung der Krankheit und nach Abschluß des Krieges, zeigt die Regeneration auf den beiden Gebieten manche Verschiedenheiten. Sie kann im Volke teils zu besseren, teils zu weniger guten Ergebnissen führen, als wir sie in unserem Körper nach Krankheiten sich einstellen sehen.

Leichter als dem einzelnen Menschen wird dem Volke die Wiederherstellung, weil in ihm auch bei schweren Verlusten niemals ähnliche klaffende Lücken entstehen, wie im Körper durch schwere

Schädigung oder Ausfall ganzer Organe. Im Kriege werden niemals ganze Klassen von Menschen allein und völlig aufgerieben, während die anderen verschont blieben. Alle Bevölkerungsschichten haben vielmehr im großen und ganzen gleichmäßig zu leiden. Daher steht ein Volk denn auch niemals vor der Aufgabe, den Verlust etwa aller Ärzte, aller Techniker usw. decken zu müssen. Es bleiben auch im ungünstigsten Falle so viele von den Angehörigen der verschiedenen Berufsklassen übrig, daß sie bei vermehrter Arbeit die Leistungen der fehlenden ganz oder größtenteils übernehmen können. Insofern ist also ein Volk besser daran als der einzelne Mensch, in dem bei Schädigung ganzer Organe ein solcher Ersatz nicht möglich ist.

In einer anderen Richtung aber ist die Regenerationsmöglichkeit im Volke wieder geringer: Die funktionellen Zellen der Organe sind unter sich durchaus gleichwertig, sie leisten jede für sich die gleiche Arbeit und sie tun es auch dann, wenn sie sich bei der Regeneration und Kompensation vermehrt und vergrößert haben. Die Menschen aber unterscheiden sich nach ihrer Leistungsfähigkeit sowohl in körperlicher wie geistiger Hinsicht sehr erheblich voneinander. Unter ihnen kommen für die Regeneration natürlich in erster Linie die vollkräftigen Individuen in Betracht. Sie aber sind es, die dem Kriege in großer Zahl zum Opfer fallen, während die älteren und schwächeren, die mit leiblichen Mängeln behafteten, die körperlich und geistig Kranken, dem Staate erhalten bleiben. Daher vermindert sich die Zahl der Menschen oft beträchtlich, an denen der Staat für seine aufsteigende Entwicklung das größte Interesse hat. So können die weniger brauchbaren Elemente überwiegen und sich in verhältnismäßig größerer Zahl fortpflanzen, als es sonst der Fall gewesen wäre. Daher ist zu fürchten, daß die zunächst kommenden Generationen durchschnittlich weniger günstige Gesundheitsverhältnisse, eine geringere leibliche und geistige Gesamtleistungsfähigkeit aufweisen werden, als sie es ohne Unterbrechung des Friedens getan haben würden. Das muß sich um so mehr geltend machen, je größer die Zahl der Gefallenen und je geringer damit die Regeneration der Vollkräftigen ist. Daher wird, um ein Beispiel zu nennen, mehr als alle anderen Staaten Frankreich unter diesen Folgen zu leiden haben.

Je mehr nun die im vollen Umfange leistungsfähigen Männer an Zahl abgenommen haben, um so größer und vor allem um so vielseitiger sind im Vergleich mit den Zellen die Ansprüche, die im Frieden an sie gestellt werden. Die Regeneration in unserem Körper verläuft in einfacher und stets in gleicher Weise. Die übriggebliebenen Zellen schließen eine Lücke, so wie es den in ihnen liegenden Wachstumbedingungen entspricht. Wenn sie durch ihre Vermehrung oder Vergrößerung die Arbeitsfähigkeit des Organes wiederhergestellt haben, ist ihre Aufgabe beendet. Für sie gibt es keine Abweichungen von dem vorgezeichneten Wege, sie können nicht irren. Anders ist es bei den Völkern nach einem Kriege. Sie müssen nicht nur den früheren Zustand wieder zu gewinnen suchen, sie müssen auch mancherlei neuen Bedingungen genügen, die teils schon während des Krieges, teils erst nach seiner Beendigung herantreten, mag es sich nun um neue technische Erfindungen handeln, oder um die Angliederung erobelter Gebiete, oder um eine Änderung der Handelsbeziehungen, oder um neue soziale und wissenschaftliche Ziele. Das sind Ansprüche, die über das, was den Zellen obliegt, weit hinausgehen, die in ihrer Mannigfaltigkeit freilich auch den Irrtum nicht ausschließen, der die Regeneration erschweren und verzögern kann. Aber trotzdem, die Möglichkeit, ihnen voll und ganz gerecht zu werden, besitzt der Mensch, weil er über eine weitgehende Anpassungsfähigkeit an neue Bedingungen verfügt, die den einseitig ausgebildeten Zellen fehlt. Wir vermögen im Gegensatz zu ihnen Aufgaben zu lösen, die bis dahin niemals an uns herantreten sind. Aber das ist nur möglich, wenn wir unsere Fähigkeiten sorgsam prüfen, immer besser entwickeln und zur höchsten Vollendung bringen, und wenn wir dabei vor keiner Anstrengung zurückscheuen. Nicht Ausruhen also auf dem, was wir errungen haben, sondern Arbeit, unermüdliche Arbeit wird im Frieden unsere und vor allem die Losung unserer Jugend sein müssen.

Wir aber fühlen die Kraft in uns, diesen hohen Anforderungen zu genügen, auf allen Gebieten werden wir fortschreiten. Dazu bedarf es nicht einmal einer besonderen Anregung. In einem aufstrebenden zukunftsfrohen Volke wie dem unsrigen wird jeder einzelne, darin wieder der Zelle gleichend, die dem folgen muß, was sich an Anlage in ihr findet, aus innerem Antriebe seine ganze Leistungsfähigkeit in den Dienst der Gesamtheit stellen und so

dazu beitragen, die Wunden des Krieges zu heilen, und unser Deutschland früher oder später wieder zur höchsten Blüte zu bringen, ein Ziel, dem wir begeistert zustreben. Die älteren aber unter uns, die vielleicht seine volle Verwirklichung nicht mehr sehen werden, beneiden schon heute alle die, denen es vergönnt sein wird, in dem großen Vaterlande zu leben und seine Segnungen zu genießen.

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

VERLAG VON FRIEDRICH COHEN IN BONN

DR. HUGO RIBBERT

o. ö. Prof. d. Allgem. Pathologie
und Pathologischen Anatomie.

Geschwulstlehre für Studierende und Ärzte.

Zweite völlig umgearbeitete Auflage. Mit 612 teils in
Farbendruck ausgeführten Abbildungen.

Geh. M. 24.—, geb. M. 25.50

Das Karzinom des Menschen.

Sein Bau, sein Wachstum, seine Entstehung.

Mit 296 Abbildungen. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.—

Das Wesen der Krankheit M. 4.—

**Die Lehren vom Wesen der Krankheiten
in ihrer geschichtlichen Entwicklung M. 6.—**

Die Grundlagen der Krankheiten M.—.80

Die Entstehung des Karzinomes.

2., umgearbeitete und vermehrte Auflage . . M. 1.—

Die Bedeutung der Entzündung M. 1.20

„Zweckmäßigkeit“ in der Pathologie . . M. 1.—

Der Tod aus Alterschwäche M. 1.—

Rassenhygiene M.—.80

VERLAG VON FRIEDRICH COHEN
IN BONN

**DIE BEDEUTUNG DER
KRANKHEITEN FÜR
DIE ENTWICKLUNG
DER MENSCHHEIT**

von

DR. HUGO RIBBERT

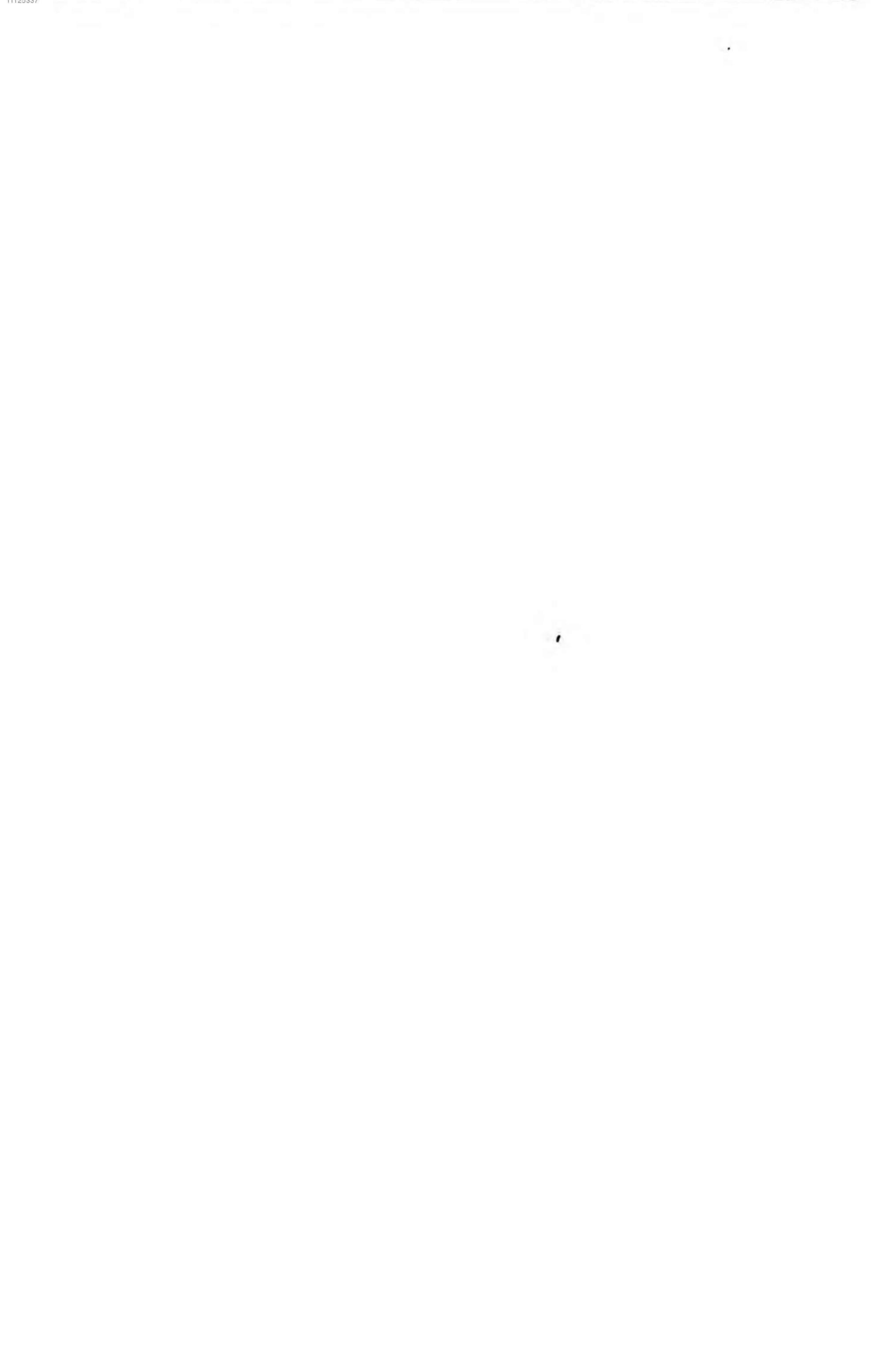
Profellor an der Univerlität Bonn
Geheimer Medizinalrat

Die Häufigkeit der Krankheiten und die Grenzen der Gesundheit. Gibt es normale Menschen? Die Bedeutung der Krankheiten für den einzelnen Menschen. Die Willensfreiheit. Die Bedeutung der Krankheiten für die Mitmenschen. Die Bedeutung der Krankheiten für die Nachkommen. Die Schädigung der Kinder durch schlechte Auf- und Erziehung. Das Auftreten der Krankheiten bei den Nachkommen. Das Auftreten der von den Eltern erworbenen Eigenschaften bei den Nachkommen (Vererbung erworbener Eigenschaften). Die bei den Nachkommen auftretenden (die „vererbbaeren“) Krankheiten der Eltern. Die Regeln, nach denen die Krankheiten der Eltern bei den Kindern auftreten. Die Zunahme der „vererbbaeren“ Krankheiten. Degeneriert die Menschheit? Krankheit und Religion. Die Beseitigung der Krankheiten. Die Rassenhygiene. Wie finden wir uns mit den Krankheiten ab?

BROSCHIERT M. 4.80

GEBUNDEN M. 5.40

ZU BEZIEHEN DURCH ALLE BUCHHANDLUNGEN DES
IN- UND AUSLANDES





re 52

