

Rudolf Virchow und die Entwicklung der ätiologischen Forschung.

Von

M. Löhlein.

(Eingegangen am 20. Juli 1921.)

Mit der Periode fruchtbarster Auswirkung der grundlegenden wissenschaftlichen Arbeit Virchows fällt die Ära der großen ätiologischen Entdeckungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten zeitlich zusammen. So ist es begreiflich, daß die medizinische Mit- und Nachwelt jede seiner Äußerungen zu diesen Entdeckungen besonders sorgfältig beobachtet hat; die Frage nach dem Einklang oder Widerstreit dieser Forschungsergebnisse mit der zellulopathologischen Lehre ist lebhaft erörtert worden. Wohl keiner der vielen Nachrufe, die nach seinem Tode erschienen, keine seiner Biographien geht an der Frage nach R. Virchows Stellung zur Bakteriologie und Serologie vorbei. Alle stellen sie aus seinen zahlreichen eigenen Äußerungen zur Sache — vielleicht mancher der Biographen nicht ohne Überraschung — übereinstimmend fest, daß er bei aller Schärfe der Kritik, die er an Untersuchungsergebnisse jeder Art anlegte, kaum je in der Ablehnung ätiologischer Entdeckungen zu weit gegangen ist, ja, daß er vielfach in der theoretischen Durchdringung der Probleme der Infektion seinen Zeitgenossen weit vorauseilte. Virchow selbst war es, der den Ausdruck „Infektion“ in die Terminologie einführte, und er hat bis zu seinen letzten wissenschaftlichen Äußerungen zäh an der Bedeutung festgehalten, die er ihm ursprünglich geben wollte. Immer wieder kommt er auf den Unterschied von Infektion, Infektionskrankheiten einerseits, von Contagion, contagiösen Krankheiten andererseits zurück. An Stelle des Ausdrucks „Infektionskrankheit“ braucht er im gleichen Sinne¹⁾ den Ausdruck „virulente Krankheit“. „Virus, Gift, ist nahe verwandt mit Venenum“, es unterscheidet sich davon durch die Fähigkeit, sich im Körper zu vermehren. Aber während wir heute unter Virus ausschließlich einen belebten Krankheitserreger verstehen, hat Virchow noch 1900 ausdrücklich betont, daß „virulente Stoffe“ auch „durch die Zersetzung von Absonderungsprodukten des Körpers entstehen“, und er hat vor der Verwechslung von Infektion und Contagion gewarnt, die bei der lebenden Generation gebräuchlich sei. Inficere heiße verunreinigen, wie *μαίρω*; und hauptsächlich handelte es sich bei den Unreinigkeiten

um solche, die außerhalb des Körpers entstanden seien (Berl. klin. Wochenschr. 1898, S. 932, Huxley Lecture); aber eben doch nicht ausschließlich. Er erinnert (1900) „an die Zersetzung des Harnes, welche die gefährliche Urämie hervorruft, an die Cholämie, an die infizierenden Säfte vieler Drüsen, welche erfahrungsgemäß auch den Körper des die Säfte erzeugenden Organismus schädigen können“. Er warnt davor, Krankheiten als contagiös (mikroparasitär, wie wir sagen würden) zu bezeichnen, bei denen es nicht gelungen ist, Bakterien besonderer Art aufzufinden. So „müssen wir als ehrliche Forscher uns damit begnügen, die Syphilis als eine virulente Krankheit zu bezeichnen“, d. h. wir dürfen eben nur ihre Abhängigkeit von einem Virus im definierten Sinne annehmen, nicht aber den Schluß auf einen belebten Krankheitserreger ziehen. Ausführlicher und mit großer Schärfe hat Virchow den gleichen Gedanken in seiner Auseinandersetzung mit Klebs (Virchows Archiv 79, S. 202 ff.) ausgeführt. Aber es dürfte der historischen Genauigkeit keinen Abbruch tun, wenn hier nur dieser Hinweis erfolgt. Der Sprachgebrauch hat den Begriff der „Infektion“ auf die Invasion vermehrungsfähiger, pathogener Mikroorganismen eingeschränkt, und auch das Wort „virulent“ hat einen anderen, engeren Sinn erhalten. — Von Interesse aber ist für die heutige Generation und die folgenden in erster Linie Virchows Stellung zu den Infektionskrankheiten im heutigen Sinne. Die Universalität, mit der Virchow auch diesem Gebiete der Forschung gegenübertrat, geht wohl am besten daraus hervor, daß er neben einer kaum übersehbaren Fülle eigener Untersuchungen und Beobachtungen über ätiologische Gegenstände auch eine stattliche Anzahl von Arbeiten über Ausbreitung, Geschichte und Prophylaxe der Seuchen³⁾ veröffentlicht hat. Die erstaunliche Schärfe seines Urteils aber zeigt sich darin, daß er aus der Flut der Entdeckungen mit Sicherheit diejenigen herausfindet und ablehnt, die — wie die „Helikomonaden der Syphilis und des Rheumatismus“ — sich als Irrtümer erwiesen haben.

Mit einer fast nie erschütterten Folgerichtigkeit hat Virchow gegenüber den Anstürmen einer vielfach über das Ziel hinausschießenden jungen Wissenschaft den Standpunkt verteidigt, der sich gegenüber den belebten Krankheitsursachen aus den grundlegenden Arbeiten seiner ersten entscheidenden Forschungsperiode ergab: er selbst betrachtete ja die Beseitigung der „ontologischen“ Auffassung der Krankheiten als seine entscheidende Leistung, und er ist immer wieder auf diese Grundfrage der Pathologie zurückgekommen, ohne als 80jähriger genötigt zu sein, etwas an dem zu ändern, was er als 30jähriger erkannt hatte: „Causa“ und „essentia“ sind auch in der Pathologie streng zu trennen; Krankheitsursachen — auch solche belebter Natur — hat er nie angezweifelt, aber er betrachtete es als eine grundlegende

Erkenntnis, daß „die Krankheiten nichts von dem Körper, an dem sie erscheinen, Gesondertes sind, weil sie keine Wesenheit besitzen wie Pflanzen und Tiere“. Das *Ens morbi* — so lehrte Virchow in folgerichtiger Anwendung seiner Anschauungen — ist die kranke Zelle. „Die Entdeckung einiger, den menschlichen Körper bewohnender parasitischer Pflanzen und Tiere konnte den allgemeinen Parasitismus der Krankheiten nicht dartun.“

Nur einmal hat selbst dieser Gewaltige der Wissenschaft sich von dem klar erkannten Wege abdrängen lassen — durch die Wucht einer Entdeckung: in den Protokollen der berühmten Konferenz zur Erörterung der Cholerafrage finden wir wiederholt wörtlich wiedergegebene Äußerungen Virchows, in denen er den *Kommabacillus* ausdrücklich als „das *Ens morbi*“ anerkennt.⁴⁾ Nichts kann den überwältigenden Eindruck besser charakterisieren, den die Ergebnisse von Robert Kochs genialen Forschungen machen mußten, als die Tatsache, daß der größte Mediziner seiner Zeit ihnen gegenüber einen Augenblick die Grundanschauung vergaß, die er seiner Wissenschaft als richtungsgebend mit auf den Weg gegeben hatte. Gewiß hat er damit nicht den Parasitismus der Krankheit zugegeben, aber er hat doch für eine Krankheit etwas eingeräumt, was wir heutigen — wir mögen im übrigen zur Cellularpathologie stehen, wie wir wollen — nicht zugeben würden, als Schüler Virchows nicht zugeben könnten: daß der Krankheitserreger das „*Ens morbi*“ sei. —

Virchow hat gegenüber Kritiken und Angriffen wiederholt darauf hingewiesen, daß er eine Fülle von Arbeit zur Aufklärung der *Causae externae* krankhafter Vorgänge geleistet habe. In der Tat verdanken wir ihm eine sehr große Zahl wichtiger Beiträge zu den Fragen des Parasitismus und der Infektion vor allem aus den ersten erfolgreichsten Arbeitsjahren in Berlin und Würzburg. Ich erwähne nur seine Bearbeitung der tierischen Parasiten in seinem Handbuch (I.), die zahlreichen „Helminthologischen Notizen“, seine wissenschaftlichen und populären Veröffentlichungen über Trichinose, die Aufklärung der Natur des *Echinococcus alveolaris*.

Von den parasitischen Pflanzen sind es vor allem die größeren, ohne besondere Färbemethoden leichter nachweisbaren Schimmelpilze, deren pathogenen Leistungen Virchow wiederholt nachgegangen ist.⁵⁾ Er war es, der den Ausdruck Mykose für Schimmelpilzansiedelungen einführte; er veröffentlichte mehrere Mitteilungen über Onychomykose und über Fälle von Pneumonomykose, deren Deutung heute noch wörtlich gelten darf. — Es ist bekannt, daß Obermeier die *Recurrentispirochaete* auf Virchows Krankenabteilung entdeckte, und daß er von dem Meister der Pathologie bei seinen Untersuchungen geleitet und gefördert wurde. Weniger bekannt ist es wohl, daß der junge Vir-

chow, — freilich meist nur in kurzen Bemerkungen — einer Fülle eigener experimenteller Untersuchungen zu ätiologischen Problemen erwähnt. Nur eine solche Angabe sei hervorgehoben: er berichtet⁶⁾ über die erfolgreiche Übertragung menschlichen Rotzes auf das Pferd durch Impfung von Krankheitsprodukten in Skarifikationen der Nasenschleimhaut und des Oberschenkels. Er fand „weder Pilze noch Infusorien in dem Nasenschleim des schwer erkrankten Pferdes“, und er schließt hieraus im Zusammenhang mit den positiven Impfesultaten anderer mit „Blut, Speichel, Harn, Schweiß (?) rotzkranker Tiere“ auf die „mehr chemische Natur des Contagiums“. Erst die Entdeckungen Pasteurs und Kochs sollten diese „mehr chemische Natur“ der Krankheitserreger ihrer Rätselhaftigkeit — bis zu einem gewissen Grade — entkleiden.

In seiner Auseinandersetzung mit Klebs⁷⁾ hat Virchow ganz entschieden darauf hingewiesen, daß er sich zu keiner Zeit „ungünstig über diese Richtung der Untersuchungen ausgesprochen“ habe, vielmehr zu allen Zeiten selbst bemüht gewesen sei, das Seinige dazu beizutragen, um die Klärung der in Betracht kommenden Fragen zu beschleunigen. Nichts zeigt vielleicht besser die Objektivität seiner Stellungnahme, die Unbestechlichkeit seines Urteils, als die Tatsache, daß gerade Virchow es war, der bei der berühmten Erörterung der ätiologischen Bedeutung des Kommabacillus, unter Anerkennung der erdrückenden Fülle der positiven Beweise für R. Kochs Behauptungen hervorhob, dem negativen Ausfall des Tierexperiments könne eine entscheidende Bedeutung nicht zukommen angesichts der „Erfahrung, daß wir außerstande sind, alle Krankheiten, die der Mensch hat, bei Tieren zu reproduzieren“, daß Virchow selbst es also war, der unter theoretischer Ablehnung einer der „klassischen Forderungen“ Kochs die Beweiskraft von dessen Untersuchungsergebnissen verteidigte.

Auf der anderen Seite war es aber auch Virchow, der — ebenfalls in der zitierten Auseinandersetzung mit Klebs — darauf hinwies, daß der konstante Nachweis bestimmter Mikroorganismen bei bestimmten Krankheiten und die experimentelle Erzeugung analoger Krankheitsprozesse beim Tier mittels der isolierten Erreger wohl ausreichend sei, um „die rohen Umrisse für die Lehre von der Abhängigkeit dieser Krankheiten von Mikroorganismen“ zu geben, daß aber durch das Erreichte doch nur in einem beschränkten Maße „die Theorie der Contagion beziehentlich Infektion“ gegeben sei. „Eine wahre Theorie der Infektionskrankheiten hat noch gar nicht angefangen, wenn man sich auf die grobe Empirie von dem Nachweis eines Pilzes als Krankheitsursache beschränkt“ . . . „Die Theorie wird erst da sein, wenn jemand die Wirkung des Contagiums cellularpathologisch begründet hat.“ (l. c. S. 212; im Original nicht gesperrt.) Als einen Schritt

vorwärts in dieser Richtung hat Virchow die ersten Beobachtungen Metschnikoffs anerkannt⁸⁾ und mit einer Wärme begrüßt, die bei seiner stets geübten Zurückhaltung besonders auffällt, aber auch in bemerkenswerter Weise mit der Ablehnung kontrastiert, die die „Phagocytentheorie“ bei den „zünftigen“ Bakteriologen anfänglich und lange Zeit erfahren hat, und die andererseits auch von seiten der pathologischen Anatomen fast einstimmig später der Pathologie comparée de l'inflammation zuteil wurde. — Freilich hat Virchow die Feststellungen Metschnikoffs nicht überschätzt; vor allem aber hat er mit richtigem Blick erkannt, daß es zunächst die wichtigste Aufgabe sei, die pathogene Wirkung der Parasiten selbst zu analysieren.

Er hat damit nicht nur den Mangel einer „Theorie der Infektion“ aufgezeigt, sondern auch die Richtung gewiesen⁹⁾, in der die Forschung zu suchen habe, um den krankmachenden Eigenschaften der Mikroorganismen näher zu kommen: „... es ist denkbar, daß diese Wesen direkt durch ihre Tätigkeit die lebenden Teile des Körpers angreifen und zerstören, aber auch, daß sie einen schädlichen Stoff, ein Gift hervorbringen, ... dabei kann man wiederum zweierlei mögliche Fälle unterscheiden, je nachdem der Parasit das Gift in sich erzeugt und selbst giftig wird, oder dasselbe absondert, also selbst unschädlich bleibt ...“

Wir haben eine klare Umschreibung dessen vor uns, was wir heute als Toxin und Endotoxin unterscheiden. Auch auf den vermutlich fermentartigen Charakter mikroparasitärer Gifte weist Virchow hin, und schließlich warnt er vor der Gefahr einer „einseitigen“ Deutung. Die Annahme einer mechanischen Wirkung pathogener Bakterien lehnt er auf Grund der Beobachtungen ab, die er im Anschluß an eine Epizootie der Damhirsche des Grunewaldes gemacht hat; bei Kaninchen, die nach experimenteller Impfung dem Virus innerhalb 24 Stunden erlagen, fanden sich fast keine Parasiten im Blute. Auch hier müsse also an eine Giftwirkung gedacht werden. Die Rede, in der er diese Ausblicke gab, wurde rund 20 Jahre vor den ersten exakten Feststellungen über Bakterientoxine gehalten. Seit den grundlegenden Entdeckungen Behrings und Ehrlichs sind noch einmal rund 30 Jahre angespannter und in vielen Einzelheiten höchst fruchtbarer Arbeit vergangen. Die Methoden des morphologischen Nachweises der Mikroparasiten, die Färbetechnik, die Ultramikroskopie haben eine weitgehende Verfeinerung erfahren, die immun-biologischen Methoden des Nachweises von Bakterien und Bakteriengiften einschließlich der experimentellen Übertragung mikroskopischer und amikroskopischer Krankheitskeime haben ein gewaltiges Feld der Tatsachen und Möglichkeiten erschlossen, von dem damals selbst Virchow nur eine ahnende Vermutung äußern konnte. Und doch: „eine Theorie der Infektion“ ist, genau genommen, noch heute nicht aufgestellt. Vielleicht wissen

wir aber heute wenigstens, daß eine einheitliche solche Theorie nicht möglich ist, weil die krankmachenden Einwirkungen der verschiedenen pathogenen Keime zu verschieden sind. Die gewaltigen Erfolge, die auf dem Gebiete der Pathogenese der Infektionskrankheiten erzielt worden sind, liegen in der Bahn, die Virchow wies: in der immer tiefer eindringenden Erkenntnis der verschiedenen Bakteriengifte, der Trennung der Toxine und Endotoxine und des Anaphylaxiegiftes und der beginnenden Analyse ihrer Wirkungen im infizierten Organismus. Aber wir wissen heute, daß noch Generationen an der Lösung der Probleme zu arbeiten haben werden, die die „Theorie der Infektion“ umschließt. Wir brauchen nur der einen Tatsache zu denken, daß wir heute noch in Hinsicht auf manche pathogene Keime — ich nenne nur den Milzbrandbacillus — über das Stadium der „rohen Empirie“ nicht wesentlich hinausgekommen sind, daß wir noch heute ebenso wenig imstande sind, anzugeben, wie diese Mikroorganismen krankmachend und todbringend wirken, wie es die Mediziner der 70er Jahre waren, zu denen Virchow über diese Probleme sprach.

Besonderer Erörterung bedarf Virchows im ganzen nicht glückliche Stellung zum Tuberkuloseproblem. Es ist bekannt, daß er in seiner ersten Zeit — in Abwehr der Vorstellungen von der „tuberkulösen Krase“⁽¹⁰⁾ — nur diejenigen Prozesse als „tuberkulöse“ gelten lassen wollte, die im formal-pathogenetischen Sinne den Namen verdienten, und daß er auch nach R. Kochs Entdeckung des Tuberkelbacillus, die er sachlich nicht anfocht, gegen eine rein ätiologische, einheitliche Auffassung der knötchenbildenden und der käsig-exsudativen Prozesse Widerspruch erhob. Nur den „pathologischen“, nicht den „bakteriologischen“ Tuberkel wollte er anerkennen. Der heutigen Generation der Mediziner erscheint es kaum mehr begreiflich, daß in Virchows Geschwulstwerk Tuberkulose, Skrofulose, Perlsucht, Lupus ganz voneinander getrennt behandelt werden, und tatsächlich hat sich heute die ätiologisch-unitarische Auffassung aller der genannten Prozesse wohl allgemein durchgesetzt. Und doch wird man begreifen, mit welcher Genugtuung Virchow um die Jahrhundertwende — als 80jähriger — darauf aufmerksam machte, daß es seine eigene „alte These“ aufnehmen heiße, wenn R. Koch jetzt Perlsucht und menschliche Tuberkulose als zwei verschiedene Dinge betrachtet wissen wolle. Und man wird zugeben müssen, daß auch bei dieser Gelegenheit wieder sich die überlegene Sicherheit seines Urteils darin zeigte, daß er auf Grund perlsucht-ähnlicher Peritonealtuberkulosefälle beim Menschen, die er gesammelt hatte, die durch die späteren Ergebnisse der Forschung bestätigte Ansicht äußerte, in der Ablehnung der Übertragbarkeit der Perlsucht auf den Menschen möchte Koch über das Ziel geschossen haben. Immer-

hin bleibt auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung der Eindruck bestehen, daß die Betonung formal-pathogenetischer Gesichtspunkte nicht glücklich, ja nachteilig war. Aber wir müssen dem gegenüber bedenken, wie wenig eigentlich auch heute — trotz jahrzehntelanger, besonders darauf gerichteter Bemühungen — von einer „Theorie der Tuberkulose“ als Krankheit die Rede sein kann. Man denke an die Fülle der in Angriff genommenen, aber nicht zu anerkannter Lösung geführten Probleme, die allein die Lungenphthise uns aufgibt, wie sie nach dem heutigen Stande der Forschung jüngst von L. Aschoff in übersichtlicher Form zur Darstellung gebracht worden sind. Wir sind auf dem Wege zu einem tieferen Eindringen in die Pathogenese der Phthise, wobei die Abgrenzung verschiedener Phasen der Reaktionsweise des infizierten Organismus (Ranke) mehr und mehr zur Grundlage der Forschung wird, die in gemeinsamer Arbeit der Kliniker, der Immunbiologen, der pathologischen Anatomen gefördert wird — sicherlich im Sinne Virchows, der stets als das Ziel der Arbeit die pathologische Physiologie bezeichnete. Und man denke an manche neuere Kritik an der „ätiologischen Bedeutung“ des Tuberkelbacillus für die Phthiseogenese, wie sie unter vielen anderen z. B. aus v. Hansemanns Schrift über das konditionale Denken in der Medizin hervorgeht.

An der ursächlichen Bedeutung des Kochschen Bacillus für die mannigfaltigen, nach Knötchenbildung und „verkäsender Exsudation“ zunächst im Größten gegliederten Prozesse, bei denen die Bacillen nachzuweisen sind, zweifelt freilich im Ernst heute niemand, so wenig als Virchow daran gezweifelt hat. Aber damit ist nichts weiter gegeben, als jene allererste Grundlage „roher Empirie“, von der Virchow bei Erörterung der „Theorie der Infektion“ spricht. Die Fragen der Disposition und Resistenz, der Immunität und Allergie, der Erbllichkeit in ihrer Bedeutung für die Lungenschwindsucht, die ganze Summe der Fragen, die sich auf die Phthisiogenese beziehen — alles dies ist noch im Flusse. Wenn aber Virchow vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus Sonderungen durchzuführen suchte, die uns Angesichts der Feststellung der ätiologischen Einheitlichkeit der tuberkulösen Prozesse in dem engeren Sinne der „groben Empirie“ unzweckmäßig erscheinen, so war es doch andererseits auch gerade Virchow, der schon frühzeitig und bei vielen Gelegenheiten mit großem Nachdruck darauf hingewiesen hat, daß der anatomischen Forschung überhaupt enge Grenzen gezogen sind. Gerade bei der Erörterung der Erbllichkeit der Phthise hat er den Unterschied zwischen anatomischen und „molekulären“ Abweichungen betont¹²⁾. An diesem Unterschied aber ist durch die 30 Jahre nach dieser Äußerung erfolgte Entdeckung des Tuberkelbacillus — so großartig auch diese Entdeckung an sich als wissenschaftliche Leistung war — doch kaum etwas verändert worden. Unsere

Kenntnisse von den Gesetzen des Eintritts und Ablaufes der phthisischen Infektion und der Reaktionen auf dieselbe in Abhängigkeit von erblichen Momenten und erworbenen Zuständen und Zustandsänderungen des Organismus sind erst in den Anfängen.

Die Bedeutung des „Habitus phthisicus“, diejenige bestimmter Thoraxanomalien, wird von den einen ebenso bestimmt behauptet, wie sie von anderen bestritten wird. Es kann hier nicht versucht werden, Virchows Stellung zu den zahlreichen Fragen zu bestimmen, die insgesamt das Problem der Tuberkulose bilden, zu seiner Zeit aber größtenteils noch gar nicht formuliert werden konnten. Nur seine grundsätzliche Stellungnahme in dem Streit der Meinungen muß präzisiert werden, und das kann wieder nicht besser als mit seinen eigenen Worten geschehen (Archiv 79, S. 196): „... den Infektionisten möchte ich sagen, daß ich die Humoralpathologie und damit die ebenso hohlen als anziehenden Doktrinen von den permanenten Dyskrasien aus unseren Erörterungen entfernt, und daß ich auf großen Gebieten der Vorstellung von den lokalen, mechanisch wirkenden Ursachen sichere Unterlagen gewonnen habe. In beidem werde ich fortfahren. Aber vergeblich wird man mich zu bestimmen suchen, in der einen oder der anderen Richtung mich einem einseitigen Radikalismus in die Arme zu werfen und über der Erbllichkeit und den embryonalen Dingen den Erwachsenen im Kampf mit den äußeren Ursachen zu vergessen, oder umgekehrt, vor lauter Ursachen nicht das ererbte Leben sehen zu wollen.“

Diese Sätze aber leiten uns hinüber in das Gebiet der allgemeinen Ätiologie, deren Grundfragen gerade in jüngster Zeit wieder Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen sind. Man denke an die zahlreichen Bemühungen um die Klärung des Begriffs der Konstitution und ihrer Beziehungen zur Vererbung, an den Streit um den „Ätiologismus“, an die radikale Ablehnung des kausalen Denkens in der Medizin zugunsten des konditionalen, die von einzelnen Autoren verfochten wird. Es ist hier nicht der Ort, diese Diskussion fortzusetzen oder von neuem zu entfachen. Aber es ist der Versuch zu machen, die große Linie anzugeben, in der sich die Anschauungen zu entwickeln scheinen. Ich glaube, sie ist kaum besser als durch Virchows zitierte Äußerung zu umschreiben: der einseitige Radikalismus, von dem er spricht, hat seine Anhänger gehabt: es hat „Ätiologen“ gegeben, die mit v. Behring den Satz, daß der pathogene Keim das *Ens morbi* sei, dahin auslegen wollten, daß demgemäß eine Klassifikation „aller“ Krankheiten nach den Erregern anzustreben sei. Und auf der anderen Seite haben einzelne Mediziner den Ursachenbegriff als mystisch überhaupt ablehnen zu sollen geglaubt. Die Mehrzahl der Pathologen ist einen

mittleren Weg gegangen, auf dem man sich auch wieder zu sammeln beginnt: man erkennt die Bedeutung äußerer Krankheitsursachen an, ohne diejenige der individuellen Anlage und damit die der Vererbung überhaupt zu verkennen. Die Diskrepanz der Meinungen aber ist vielfach nur eine scheinbare, bedingt durch den Mangel einer Verständigung über Begriffsbestimmungen. Man braucht nur an den Begriff der „Konstitution“ zu erinnern, an den Streit um das Wesen der ursächlichen Verknüpfung, das Virchow jedenfalls — das geht aus zahlreichen Äußerungen hervor — nicht im Sinne der „energetischen“ Umdeutung Hueppes aufgefaßt hat. Virchow selbst hat sich einmal⁹⁾ recht sarkastisch über die Schaffung einer Dozentur für medizinische Logik geäußert; aber an einer anderen Stelle¹²⁾ setzt er doch auseinander, es sei irrig, den Krankheitsnamen deshalb Wert abzusprechen, weil die Pathologie nicht das Wesen der Krankheiten ergründen könne. In seiner anschaulichen Rede-weise sagt er: „Für einen stummen Arzt sind sie vielleicht unnütz, . . . allein die meisten Ärzte reden doch, wollen sich mit anderen verständigen, denken über die Sachen nach . . .“ Mir scheint die Hoffnung wohl begründet, daß man über die Grundbegriffe der Ätiologie zu einer allgemeinen Verständigung auf der Grundlage kommt, von der Rudolf Virchow in dieser Frage ausging. Alle einseitigen „radikalen“ Theorien haben sich als irrig erwiesen. Die Versuchung einseitiger Einstellung liegt gerade in Fragen der Ätiologie nahe. Es gilt, ihr widerstehen. Den Fortschritten der Ätiologie der Infektionskrankheiten und der Immunbiologie stehen solche der Erblichkeitsforschung gegenüber, deren Bedeutung für die gesamte Biologie und besonders für die Pathologie noch nicht abzuschätzen ist. Die Wichtigkeit der Konstitution und Kondition für Entstehung und Ablauf von Krankheiten — nicht nur mikroparasitärer Art — ist zeitweilig unterschätzt worden: Virchow hat diesen Fehler vieler seiner medizinischen Zeitgenossen nicht mitgemacht. Die Bedeutung der Individualität, der individuellen Konstitution betont er schon in seinem bekannten Aufsatz über „Spezifiker und Spezifisches“ (Archiv 6, S. 3). Freilich sei sie exakter Forschung noch nicht zugänglich. — Wie auf dem Gebiete der speziellen Ätiologie der Infektionskrankheiten, so auch auf dem weiteren der allgemeinen Ätiologie ist die Entwicklung der Forschung im wesentlichen die Wege gegangen, die Virchow ihr vorzeichnete. Mag er, — selten genug — in Einzelheiten geirrt haben, die Beherrschung des Wissens seiner Zeit im Verein mit der meisterhaften Beherrschung der Methode der Wissenschaft befähigten ihn, seinen Zeitgenossen vielfach weit vorausseilend zu den ätiologischen Problemen von sehr hoher Warte aus Stellung zu nehmen. Gerade seine grundsätzlichen Äußerungen zu dieser Frage sind nicht veraltet, mehr als das: sie sind nicht in Gefahr, je zu veralten, solange die naturwissenschaftliche Methode für die Medizin maßgebend ist.

Literaturverzeichnis.

¹⁾ Traumatizismus und Infektion. Virch. Arch. **162**, 163 ff. — ²⁾ Handb. d. Spez. Pathol. u. Therapie II. — ³⁾ Gesammelte Abhandl. a. d. Gebiete der öffentl. Medizin und der Seuchenlehre. Berlin 1879. — ⁴⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1884, S. 504, 507. Nr. 37 a. — ⁵⁾ Virch. Arch. **9**, 557. — Deutsche Klinik Nr. 38. — ⁶⁾ Handb. I. c. 411. — ⁷⁾ Virch. Arch. **79**, 185, besonders S. 195 ff. ⁸⁾ Virch. Arch. **101**. — ⁹⁾ Die Fortschritte i. d. Kriegsheilkunde; Rede; Ges. Abhandl. a. d. Gebiete d. öff. Med. II, S. 170. — ¹⁰⁾ U. A.: Verh. d. Physikal. Med. Ges. in Würzburg **1**. Deutsche Klinik Nr. 15, 25. Virch. Arch. **34**, 11. — ¹¹⁾ Virch. Arch. **6**, 20. — ¹²⁾ ebenda S. 32.
