

47637 L
M 01
H. Meessen
gest. d. 11

**Große Pathologen
und ihr Einfluß auf den Weg
und den Geist
der medizinischen Wissenschaft.**

Von

Prof. Dr. med. Hubert Meessen

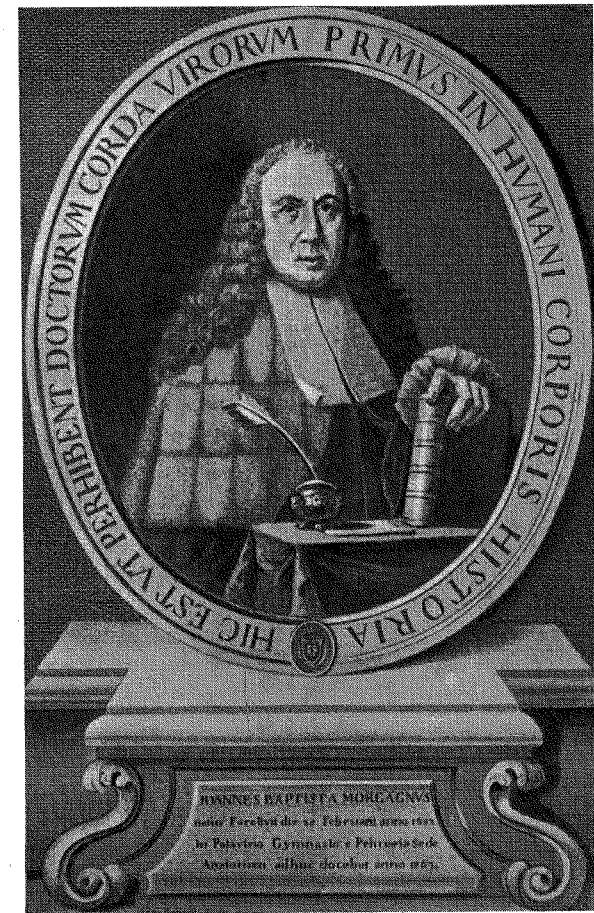
**Rede, gehalten zur Feier der Rektoratsübernahme
in der Medizinischen Akademie in Düsseldorf
am 12. Mai 1955**

Da 1793①

Dr. Martin LUTHER hat einmal in einem seiner Tischgespräche gesagt: „Große Leute und Helden sind sonderliche Gaben Gottes, die Er gibt und erhält. Von Ihm bewegt und getrieben vollbringen sie ihren Lauf und ihr Werk, und man sieht, wie Gott große Dinge mit einer Person gegeben und wieder weggenommen hat.“ Diese Worte, die für Könige und Propheten gemeint waren, gelten auch für die Großen aus dem Reich der Geisteswissenschaften, der Naturwissenschaften und der Medizin. Die Großen sind uns immer wieder Richtmaß; an ihnen können wir messen, ob die uns bedrängenden Sorgen über die Stunde und den Tag hinausreichen und wirklich Grundfragen sind. Es wäre aber falsch zu glauben, daß die Gedanken und Taten der Großen ¹⁸¹losiert in der Leere stünden, sie stehen immer in einem Raum, der erfüllt ist von Bewegungen und Strebungen vieler. In ihnen, den Großen, verdichtet sich aber alles, wird tragend und herausragend. In der Reihenfolge fügen sich die Großen, einander begründend und verbindend, zu einer Kette zusammen.

Die Wissenschaft der Pathologischen Anatomie kann für sich sehr genau und überzeugend ihr Geburtsjahr angeben: es ist das Jahr 1761, als Giovanni Battista MORGAGNI im Alter von 79 Jahren sein berühmtes Werk „De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri Quinti“ herausgab. MORGAGNI wuchs in Bologna in der Tradition des großen MALPIGHI heran, der mit dem Mikroskop die Kapillargefäße zum ersten Male gesehen hatte. Seine eigentlichen Lehrer waren ALBERTINI und VALSALVA. Seine überragende Leistung können wir nur verstehen, wenn wir wissen, in wie glücklicher

Weise viele Faktoren für das Gelingen seines Werkes zusammenwirkten. Als er 79jährig die Summe seiner Lebenserfahrung niederschrieb, war er noch rüstig, und er sagt selbst, daß ihn bei seinen Arbeiten kein Nachlassen der Schärfe der Sinnesorgane, etwa der Augen, gestört habe. Er hatte als Anatom viele Jahre in Padua die Lehrkanzel des großen VESAL innegehabt; er war aber auch viele Jahre als Arzt in seiner Heimatstadt Forlì und darüber hinaus tätig gewesen. Er kannte sich bei den alten Schriftstellern aus und trug in sich den neuen Forschergeist, der mit der Entdeckung des Blutkreislaufs durch HARVEY und der Anwendung des Mikroskopes eingezogen war. Sein unsterbliches Verdienst liegt aber darin, daß er — Arzt und Anatom zugleich — für die Aufstellung von Krankheitseinheiten die vergleichende klinische und anatomische Betrachtung einführte. Die von ihm selbst erhobenen Krankengeschichten, in denen er oft über Jahre die Symptome verfolgte und beschrieb, ergänzte er durch seine Befunde bei der Sektion und fügte zum Schluß eine kritische Besprechung — wir würden heute sagen eine Epikrise — unter Berücksichtigung der Literatur an. Dieses Vorgehen wird auch heute noch tagtäglich als klassische Methode in der Medizin geübt. Die von ihm gewonnenen Zuordnungen von klinischen Symptomen zu vor allem makroskopischen Befunden brachten einen ungeheuren Fortschritt in der exakten Medizin, der sich auch therapeutisch auswirkte. Auch heute noch muß jede neue Therapie die Ergebnisse dieser vergleichenden klinischen und anatomischen Untersuchungen berücksichtigen, um sich als Fortschritt ausweisen zu können. Die Zuordnung eines klinischen Erscheinungsbildes zu anatomischen Organbefunden hat MORGAGNI zum Vater der Organpathologie gestempelt. Die Organpathologie ist oft mißverstanden und bekämpft worden, richtig verstanden lebt sie aber auch in unseren modernsten Vorstellungen weiter, z. B. in der topistischen Hirnforschung oder in der Kybernetik, den Steuerungszentren der experimentellen Physiologie und Pathologie. MORGAGNI hat auch anatomische Entdeckungen gemacht; mit diesen wäre er aber nur einer unter vielen. Nicht durch diese Entdeckungen, sondern durch das Prinzip der Vereinigung von klinischer und anatomischer Schau und durch ihre konsequente Anwendung bei allen Krankheitsfällen hat MORGAGNI entscheidend den Weg der wissenschaftlichen Medizin beeinflußt.



Giovanni Battista MORGAGNI
1682 — 1771

In den stürmischen Zeiten der französischen Revolution wuchs in der Bretagne René-Théophil-Hyacinth LAENNEC heran. Seine Jugend, die besonders von seinem Onkel Guillaume, der Arzt in Nantes war, betreut wurde, war erfüllt von Träumen, vom Verseschmieden und von Liebe zu seiner Flöte. Als dieser bewegliche Geist nach Paris kam, wurde er Schüler von CORVISART an der Charité. BICHAT, der Begründer der Gewebelehre, hielt um diese Zeit seine Kurse über allgemeine Pathologie; DUPUYTREN wirkte als Anatom und Chirurg; der wenige Jahre ältere Kliniker BAYLE wurde LAENNECs Freund. Eine Elite von jungen Gelehrten hatte sich hier zusammengefunden. Mit 22 Jahren war LAENNEC schon bekannt, mit 40 Jahren konnte er feststellen, daß mehr als 300 junge Ärzte aus allen Nationen Europas seine Schüler waren. Das Neue an seinem Bemühen lag darin, daß er über MORGAGNI hinausschritt und auch für die Diagnostik die vergleichende klinische und pathologisch-anatomische Untersuchung einführte. LAENNEC schuf aus dem Nichts die uns heute so selbstverständliche klinische Auskultation. Das von ihm entwickelte Instrument zur Auskultation, das Stethoskop, ist bis heute in wenig gewandelter Form geradezu ein Symbol ärztlicher Tätigkeit. Aber auch bei LAENNEC sind es nicht die Idee der Auskultation, die Konstruktion eines neuen diagnostischen Hilfsmittels allein, sondern die konsequente Erfassung der Geräusche mit seinem musikalischen Ohr, ihre Benennung und die Sicherung dieser physikalisch-diagnostischen Zeichen durch die kontrollierende Autopsie, die ihm allgemeine Anerkennung brachten. Als LAENNEC, nur 45 Jahre alt, an Lungenphthise starb, erschien im selben Jahr (1826) sein „Handbuch der Diagnostik und Behandlung der Brustorgane“. Seinen minutiösen Feststellungen bei Lungenerkrankungen hat man bis heute nichts Wesentliches hinzufügen können. Aber auch unsere neuesten diagnostischen Hilfsmittel, wie z. B. die Angiographie, die durch Zusatz schattengebender Substanzen zum Blut im Röntgenlicht die Architektur der Blutgefäße erkennen läßt, finden ihre Basis und Kontrolle in der Pathologischen Anatomie, so daß heute noch der Ausspruch LAENNECs gilt: „Der sicherste Führer für die medizinische Diagnostik ist die Pathologische Anatomie.“ In der Persönlichkeit LAENNECs spiegeln sich die Tätigkeit und Stellung des Pathologen in Frankreich. Der klinische Arzt war gleichzeitig auch Pathologischer Anatom und dadurch war sein

Tagewerk gespalten. LAENNEC konnte diese Aufgaben noch ganz erfüllen; für uns ist es aber leicht einzusehen, daß bei einer solchen Vereinigung die eine oder andere Seite heute zu kurz kommen muß, da ja sogar in den klinischen Fächern eine Spezialisierung nicht zu vermeiden war. In Frankreich hat sich die Pathologische Anatomie durch die enge Bindung an die Klinik — bis auf Ausnahmefälle — nicht zu eigenen Lehrstühlen, zu eigenen Instituten mit eigener Tradition entwickeln können. Diesen Zustand beklagt der Pathologe DELARUE 1952 mit bewegten Worten, wenn er sagt: „Denjenigen, die sich in Frankreich ausschließlich der Pathologischen Anatomie zugewandt haben, fehle das wichtigste Untersuchungsobjekt, die Leiche, und“ — was seiner Meinung nach noch schlimmer sei — „für die Untersuchung der Leichen gäbe es in Kliniken und Krankenhäusern keine ausgebildeten Pathologischen Anatomen.“ Die heutige Situation der Pathologischen Anatomie in Frankreich beleuchtet so recht die Verdienste zweier Männer um die wissenschaftliche Medizin, die die Pathologische Anatomie zu einer selbständigen Disziplin gemacht haben. Diese beiden Männer sind Karl Freiherr v. ROKITANSKY und Rudolf VIRCHOW.

Karl ROKITANSKY, 1804 in Königgrätz in Böhmen geboren, kam über Prag nach Wien. Von dem 23jährigen sind noch Präparate im Wiener Museum erhalten, die er unter seinem Lehrer WAGNER anfertigte. Mit 28 Jahren wurde er dessen Nachfolger. In den kleinen Räumen, die ihm im Allgemeinen Krankenhaus in Wien zur Verfügung standen und aus denen er wegen der darin herrschenden Dunkelheit oft zur Betrachtung seiner Präparate hinaustreten mußte, entfaltete er an dem geradezu unerschöpflichen Beobachtungsgut, das durch eine klare und vernünftige Gesetzgebung in seine Hand kam, eine auch heute noch unvorstellbare, unübertroffen fruchtbare Tätigkeit als Prosektor. 1866 konnte v. ROKITANSKY auf 30 000 Leichenöffnungen zurückblicken. Er war der erste wahre deskriptive Pathologische Anatom, wie VIRCHOW einmal gesagt hat. Er durchmaß wie ein zweiter LINNÉ das ganze Feld der makroskopischen Befunde und legte sie in seinem Handbuch der Speziellen Pathologie nieder. Was MORGAGNI und LAENNEC begründet hatten, wurde von v. ROKITANSKY in ganzer Fülle dargelegt.



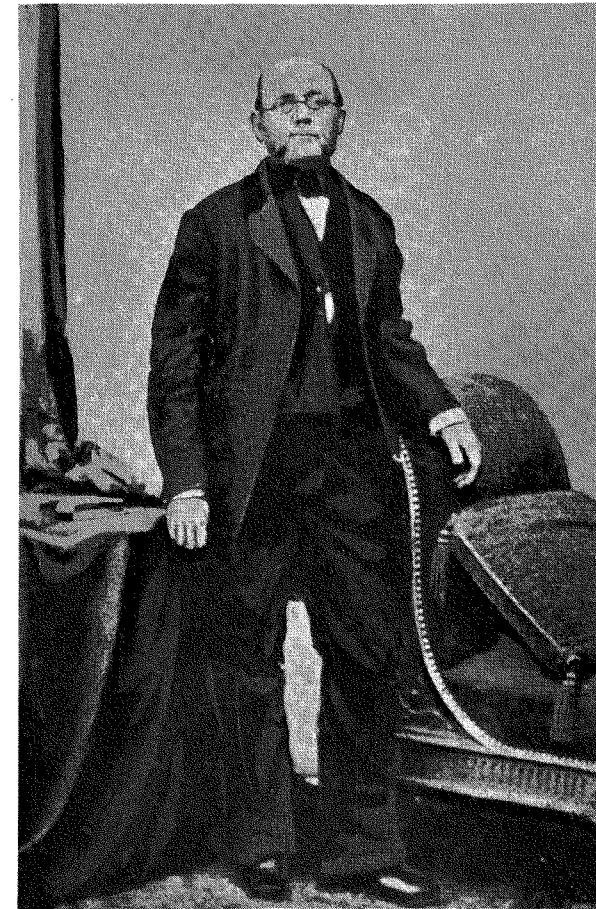
René-Théophil-Hyacinth LAENNEC

1781 — 1826

Es ist für uns wichtig und reizvoll zu sehen, daß die von den Franzosen verworfene Trennung des Pathologen vom Kliniker hier durch eine Arbeitsteilung ersetzt wird. Der Kliniker SKODA und der Pathologe v. ROKITANSKY arbeiteten zusammen und brachten so die wissenschaftliche Medizin in Wien auf eine Höhe, die Weltgeltung beanspruchen konnte. Die Ergebnisse der Pathologischen Anatomie bieten sich in einer solchen Fülle, daß von hier aus viele Krankheitseinheiten begründet werden konnten. In dieser speziellen deskriptiven Pathologischen Anatomie ist die Krasenlehre v. ROKITANSKYs kaum ein einigendes Band der Einzelerkenntnisse. Die Verdienste v. ROKITANSKYs liegen also ganz im Speziellen, im Deskriptiven, dessen Wert oft viel später erst aufleuchtet: So ist das Werk v. ROKITANSKYs aus dem Jahre 1875 „Über die Defekte der Scheidewände des Herzens“ erst in unseren Tagen durch die neuen Möglichkeiten der Diagnostik und der Herzchirurgie in seiner vollen Bedeutung zu erkennen. v. ROKITANSKY führte auch mikroskopische Untersuchungen durch und leitete damit die heute noch nicht abgeschlossene Epoche der Pathologischen Histologie ein. Unter der mikroskopischen Vergrößerung dehnte sich der menschliche Organismus gewaltig, so daß es galt, eine Terra incognita, man möchte sagen kartographisch, unter den Bedingungen der Gesundheit und Krankheit aufzunehmen. Aus den deskriptiven Feststellungen haben sich für verschiedene Gebiete der Medizin praktische Folgerungen ergeben, so die histologische Diagnostik z. B. zum Erkennen der Krebskrankheiten, ein Feld, das heute noch erweitert ist durch cytologische und karyologische Untersuchungen. Die kartographische Deskription ist in der mikroskopischen Dimension für große Gebiete, z. B. auch der normalen Anatomie des Gehirns, noch nicht ausgeschöpft; trotzdem hat sie sich den Vorwurf einer „abstrakten Morphologie“ zugezogen, aber offenbar nur deshalb, weil für hunderte mikroskopisch feststellbarer Sonderstrukturen im Gehirn noch kein Wissen über ihre funktionelle Bedeutung besteht. Der Vorsprung der morphologischen Wissenschaft ist also nicht ergänzt durch Zuordnung klinischer Symptome, durch chemische oder physiologische oder pharmakologische Untersuchungsmethoden. Wir wollen die deskriptive Morphologie aber nicht verachten, wissen wir doch nicht, wann und wo wir sie einmal zu unserer Orientierung brauchen werden! v. ROKITANSKY konnte am Ende seines

Lebens sagen, daß er sein Haus bestellt habe. Die von ihm vertretene Wissenschaft stand nun im Mittelpunkt, er hatte ihr ein eigenes Institut geschaffen, und bei seiner Abschiedsrede im Jahre 1875 sagte er: „Ich habe einem Bedürfnis meiner Zeit gemäß die Pathologische Anatomie vor allem im Geiste einer die klinische Medizin befruchtenden Forschung betrieben und ihr auf deutschem Boden jene Bedeutung errungen, daß ich dieselbe meinen Zuhörern als das eigentliche Fundament für Naturforschung auf dem Gebiete der Medizin bezeichnen kann.“ Darüber hinaus hat er den Weg für die Pathologische Histologie gebahnt, der Chemie und dem Experiment Eingang in sein Fach geöffnet.

Ich muß gestehen, daß ich einige Zeit ratlos war, wie ich es anfassen sollte, mit knappen Strichen das an Kämpfen so überreiche Leben Rudolf VIRCHOWs, seine Bedeutung für die Entwicklung der Pathologischen Anatomie als eigene Disziplin und seinen Einfluß auf den Weg und den Geist der Medizin bis auf den heutigen Tag richtig zu zeichnen. VIRCHOW ist die Zentralfigur in unserem Fach, und man kann sagen, wo immer in der Welt ein Lehrer der Pathologischen Anatomie wirkt und sich um die Probleme dieses Faches müht, wird er mittelbar oder unmittelbar ein Schüler VIRCHOWs sein. Unser Bundespräsident, Prof. HEUSS, hat von VIRCHOW ein Lebensbild entworfen, in dem er sagt, daß „in diesem kleinen Mann mit dem zierlichen Körper bis zu seinem Tode im Alter von 81 Jahren eine ungeheure Kraft steckte, die der Künstler nach seinem Tode durch die gebeugte Figur eines Titanen, der eine von Lemuren umringelte Sphinx niederzwingt, darstellte, um so das heroische Leben VIRCHOWs zu symbolisieren.“ Rudolf VIRCHOW, 1821 in Schivelbein in Pommern geboren, verwirklichte in sich beste preußische Eigenschaften. Als 18jähriger schrieb er einen Aufsatz „Ein Leben voll Arbeit und Mühe ist keine Last, sondern eine Wohltat“; sein Leben sollte dieses Motto „Leben heißt arbeiten“ erfüllen. Als er 1844 als Assistent in die Prosektur der Charité nach Berlin kam, fand er dort, wie er selbst schreibt, „ein ziemlich ungeordnetes Verfahren in dem damaligen kleinen Leichenhause vor. Es war notwendig, eine geordnete Methode der pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu finden und eine bestimmte Technik einzuführen, welche als Regel für die gewöhnlichen Fälle festgehalten wer-

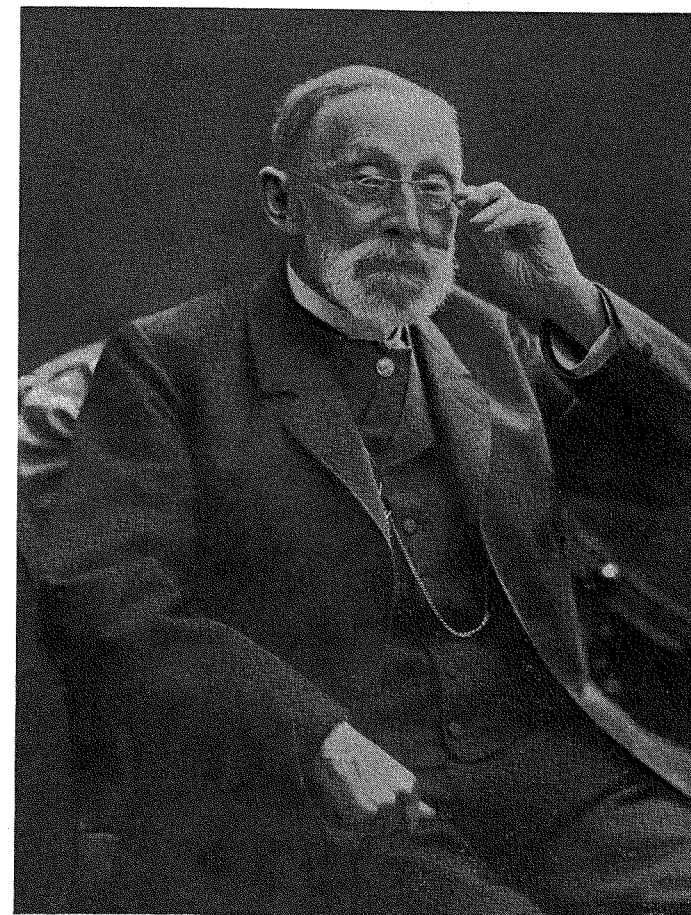


Carl Freiherr v. ROKITANSKY

1804 — 1878

den könne". Dies geschah durch die VIRCHOWsche Sektions-technik, die auch heute noch in den Pathologischen Instituten fast unverändert angewandt wird und ebenso Grundlage ist für das Preußische Regulativ für das Verfahren bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen aus dem Jahre 1875. Die Unordnung war damit der Ordnung gewichen. Der junge VIRCHOW war der klinischen Medizin eng verbunden; nur so kann man verstehen, daß er für eine Berufung auf den Lehrstuhl für Innere Medizin in Zürich in Aussicht genommen worden war. Erst in späteren Jahren trug seine Visitenkarte manchmal die Aufschrift: „Praktiziert nicht“, offenbar um unerwünschte Konsultationen abzuwehren. VIRCHOW machte seine Befunde am Leichentisch den klinischen Ärzten durch Kurse und Demonstrationen zugänglich; die Hörer in seinen Vorlesungen waren größtenteils praktische Ärzte. Unser heutiges Vorgehen beim Unterricht in der Pathologischen Anatomie läßt sich in allen wesentlichen Zügen auf VIRCHOW zurückführen. Unter seinem Einfluß wurde die Pathologische Anatomie Prüfungsfach. Aber nicht diese Leistungen, auch nicht seine wissenschaftlichen Entdeckungen, z. B. der Leukaemie, der Thrombose und Embolie und viele andere, auch nicht seine Reformen auf dem Gebiete der Hygiene, des Städte- und Krankenhausbaues, nicht die Begründung der Zeitschrift, die wir heute VIRCHOWs Archiv nennen, und auch nicht die Tätigkeit in drei politischen Körperschaften: im Reichstag, im Preußischen Landtag und als Stadtverordneter sind entscheidend für die Weltgeltung dieses Mannes geworden. Die Größe VIRCHOWs liegt vielmehr darin, daß er die wissenschaftliche Medizin an den richtigen Platz stellte. Als Schüler des großen Biologen und Physiologen Johannes MÜLLER verband er für immer die Medizin mit der Biologie. Bis auf den heutigen Tag wurde damit die wissenschaftliche Medizin in eine Richtung gewiesen, deren Auswirkungen auch für die Therapie wir heute erst ganz überblicken können. Unter dem Eindruck der Entdeckungen SCHLEIDENs und SCHWANNs, die für die Pflanze und das Tier den Aufbau aus Zellen erkannten, formulierte VIRCHOW die Sätze: „Omnis cellula e cellula“ und „Die Zelle ist wirklich das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinungen, sowohl im Gesunden als im Kranken, von welchem alle Tätigkeit des Lebens ausgeht.“ VIRCHOW folgert weiter: „Die Krankheiten müssen also als krankhafte Erscheinungen der Zellen aufgefaßt werden.“ Damit errichtete

er seine Zellulärpathologie, deren hundertjähriges Bestehen im vergangenen Jahr von der „Deutschen Gesellschaft für Naturforscher und Ärzte“ festlich begangen werden konnte. Es zeigte sich, daß auch heute noch dieser Baum der Zellulärpathologie kräftig ist und Früchte trägt. So hat der berühmte Virusforscher ROUS 1943 für sein modernes Forschungsgebiet den Ausspruch getan: „VIRCHOW würde das Herz im Leibe gelacht haben, wenn er diese wirkliche Zellulärpathologie bei den Viruskrankheiten gekannt hätte.“ Mit diesen Auffassungen von der zentralen Stellung der Zelltätigkeit im Lebensgeschehen wurde VIRCHOW nicht nur ein Praeceptor Germaniae, sondern ein Praeceptor orbis terrarum. Wir glauben, sagen zu dürfen, daß zwar viele Deutsche durch geniale Entdeckungen und Theorien auf dem Gebiet der Naturwissenschaften, der Biologie und der Medizin übernationale Bedeutung gewonnen haben, bei wenigen aber können wir so klar erkennen wie bei VIRCHOW, daß er den Gang eines wissenschaftlichen Faches in der ganzen Welt in neue Bahnen lenkte. VIRCHOW ist in seinen späteren Jahren Problemen der Anthropologie, der Paläontologie und der Medizingeschichte gefolgt; damit zeigte sich eine Gefahr, die in einer zu starken Ablösung der Pathologischen Anatomie von der Klinik liegen kann, eine Gefahr, der wir uns immer bewußt sein müssen. Gedanken an die Gefahren einer zunehmenden Spezialisierung mögen VIRCHOW bewegt haben, als er 1896 bei der ersten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie in Düsseldorf in seiner Eröffnungsrede sagte: „Sicherlich haben wir nicht die Aufgabe, in unserer Gesellschaft neue Wege einzuschlagen.“ Hier in Düsseldorf im Hause des Sanitätsrates Dr. FLEISCHHAUER bemerkte VIRCHOW auch einmal kritisch: „Es wird ja fleißig gearbeitet und viel mikroskopiert, aber es müßte mal wieder einer einen gescheiten Gedanken haben.“ Als VIRCHOW den ersten Band seines Archivs herausgab, schrieb er: „Unser Ziel ist die Begründung einer Pathologischen Physiologie, und alles, was bis jetzt vorhanden ist, stellt erst ein kümmerliches Bruchstück von dem dar, was erreicht werden müßte. Wie die Reform des PARACELSUS, VESAL und HARVEY Jahrhunderte in Anspruch genommen hat, so wird die Bewegung unserer Tage nicht in einigen Jahren zum Stillstand gelangen. Alle pathologischen Formen sind entweder Rück- oder Umbildungen oder Wiederholungen typischer physiologischer Gebilde.“ Diesem Gedanken

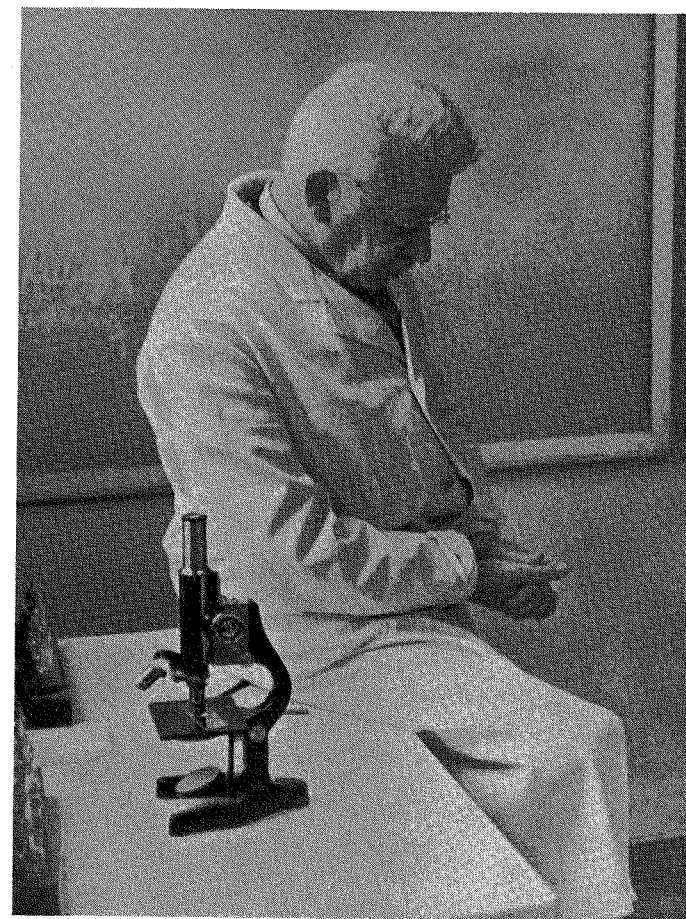


Rudolf VIRCHOW
1821 — 1902

haben schon manche Arbeiten VIRCHOWs gedient; aus der Zeit nach VIRCHOW glauben wir aber, die klarste Durchführung und Erfüllung dieser Forderungen Ludwig ASCHOFF zuordnen zu können.

Sie werden verstehen, daß ich an das Lebensbild dieses Mannes, zu dessen Schülern ich mich noch zählen darf, und der bis 1942 in Freiburg lebte, nur mit ehrfürchtiger Scheu herantrete. ASCHOFF wurde 1866 in Berlin geboren. Sein Vater und sein Bruder waren praktische Ärzte, dadurch blieb er, wie er selbst betont, den Aufgaben der praktischen Medizin eng verbunden. Zahlreiche Arbeiten — so die klassischen Studien über die Entzündung des Wurmfortsatzes — legen Zeugnis ab für die von ihm betriebene klinische Pathologie. ASCHOFFs Lehrer waren v. RECKLINGHAUSEN und ORTH, beide unmittelbare Schüler VIRCHOWs. Über Marburg kam er 39jährig als Nachfolger ZIEGLERs nach Freiburg und wirkte dort dreißig Jahre als Direktor des Pathologischen Institutes. Als er 1942 mitten im Krieg starb, widmeten Männer, denen dies zur höchsten Ehre gereicht, z. B. in England, ihm, dem großen Pathologen, in Wort und Schrift ein Gedenken und feierten ihn als den hervorragendsten Vertreter der Ära nach VIRCHOW. ASCHOFF hatte sicher mit VIRCHOW die Universalität gemeinsam, die sich in allen Lebensbereichen einsetzte. Seine begeisternde Rede, sein zündender Geist zogen Forscher aus aller Welt an sein Institut. So sind z. B. fast alle japanischen Pathologen seine unmittelbaren Schüler. Entdeckungen, z. B. die des rheumatischen Knötchens, tragen heute in der ganzen Welt seinen Namen. In diesem Gelehrtenleben war nun ein Gedanke, der so tief verwurzelt war, daß er bei allen Forschungen mitwirkte, ob diese nun mit den Methoden der Morphologie, der Chemie oder der Bakteriologie betrieben wurden, von allergrößter Fruchtbarkeit: Der Gedanke der Gewinnung einer Pathologischen Physiologie im Sinne der Durchdringung der wissenschaftlichen Medizin durch das funktionelle Denken. ASCHOFF war damit der entscheidende Wegbereiter für die funktionelle Pathologie, die auch heute noch bei der klinischen und theoretischen Forschung ganz im Vordergrund steht. Für die Arbeits- und Betrachtungsweise ASCHOFFs in dieser Hinsicht soll nur ein Beispiel angeführt werden. Seit dem Jahre 1847 kannte man durch PURKINJE besondere glykogenreiche Fasern im Herzen

vieler Säuger und des Menschen. 1893 hatte HIS ein Faserbündel gesehen, das die Herzvorhöfe mit den Herzkammern verbindet. Bis 1905 wurden diese Befunde als morphologische Daten mitgeschleppt. Dann faßten ASCHOFF und sein Schüler TAWARA die PURKINJE-Fasern, das HISsche Bündel, die TAWARA-Schenkel und den ASCHOFF-TAWARA-Knoten zum Reizleitungssystem des Herzens zusammen. Nichts könnte besser sein funktionelles Denken charakterisieren als diese Namensgebung: „Reizleitungssystem“. Dies war 1905, damals kannte man noch keine Elektrokardiographie, so daß wir erst heute ganz die Bedeutung der Entdeckung dieses Überleitungssystems, das Grundlage für Rhythmus- und Reizleitungsstörungen ist, die im Elektrokardiogramm erfaßt werden, würdigen können. Wie ASCHOFF selbst seine Formanalysen sah, möchte ich mit seinen eigenen Worten sagen: „Die Struktur ist nichts Totes, sondern ein biologisches System, dessen Änderung in Beziehung zur geänderten Funktion zu studieren und damit seine funktionelle Analyse zu fördern, Gegenstand unserer Arbeit ist.“ Die Durchführung dieses Gedankens ist ein Beitrag zu dem alten und immer jungen Problem nicht der Antithese, sondern der gegenseitigen Bedingung von Form und Funktion und umgekehrt von Funktion und Form. Dieses Problem ist von den makroskopischen Dimensionen über die Mikroskopie neuerdings durch die submikroskopische Morphologie bis in fast molekulare Bereiche vorgedrungen. Bei der Betrachtung der Form und ihrer Wandlung schaut der Pathologe wie mit einem Januskopf auf die Funktionen, die zu dieser Form führten und jene, die sich aus der etwas veränderten Form ableiten. Der Pathologe hat damit grundsätzlich das Feld der Funktionsstörungen anerkannt, das etwa vor den lichtmikroskopisch erfaßbaren Strukturänderungen liegt; er hat aber ebenso den Wert der Feststellung einer veränderten Form erhöht. Das Problem von Funktion und Form führt schließlich zu den Grenzen unserer wissenschaftlichen Erkenntnismöglichkeiten, die durch unsere Sinnesorgane eindeutig an Feststellungen der Form geknüpft sind und niemals eine unmittelbare Erfassung der Funktion gestatten. Und doch konnte selbst aus dem Volk der Griechen, das so an die Form gebunden war und so die Form bejahte, das *πάντα ρεῖ* HERAKLITs hervorgehen, das das Prozeßhafte als verknüpfendes Band zwischen den Formen betonte. Mit der Orientierung der wissenschaftlichen



Ludwig ASCHOFF

1866 — 1942

Medizin und besonders der Pathologischen Anatomie nach funktionellen Gesichtspunkten hat ASCHOFF seinen Weltruf gewonnen. ASCHOFF vollbrachte darüber hinaus in seinem Institut und in seiner Fakultät noch eine Leistung, die weniger auf wissenschaftlicher Intelligenz als vielmehr auf menschlicher Größe beruht und die immer mehr eine Hauptaufgabe von Kliniks- und Institutsleitern geworden ist: Sein Institut mit allen ärztlichen und nichtärztlichen Mitarbeitern war eine geschlossene Arbeitsgemeinschaft. Die Bedeutung eines solchen Zusammenwirkens auch in einer Fakultät hat ASCHOFF einmal in die Worte gekleidet: „Eine Fakultät ist ein gar wunderbares Gebilde, in welchem jeder auf einen bestimmten Ton eingestellt sein muß, wenn das Ganze voll und rein erklingen soll. Die Saite aber, nach der sich alle andern richten, wird angeschlagen von dem Vertreter der Inneren Medizin.“ Mit nichts könnte besser die Bescheidenheit im Dienen dieses Großen dargelegt werden.

Die Betrachtung des Weges einiger großer Pathologen hat uns mitten in die Gegenwart geführt; es bleibt uns nur noch übrig, ein wenig Ausblick zu halten in die Zukunft. Klinische Pathologie, morphologische Deskription, Zellulärpathologie und die Gedanken der funktionellen Pathologie werden uns weiterhin bewegen. Darüber hinaus wird die Forderung LAENNECs nach morphologischen Prüfungen im Tierversuch als experimentelle Pathologie eine immer steigende Bedeutung haben. Die im Experiment befragte Natur wird sich noch viele Antworten abringen lassen, die unser Verstehen vom Krankheitsgeschehen vertiefen und neue Wege der Therapie weisen werden. Für die Krankheitsforschung wird aber die experimentelle Pathologie trotz der großen Erfolge immer nur begrenzte Modellvorstellungen liefern können, vor deren vorschneller Übertragung vom Tier auf den Menschen immer wieder gewarnt werden muß. Es wird erst in späteren Zeiten möglich sein, die Bedeutung der experimentellen Pathologie für die weitere Entwicklung der Medizin ganz zu überblicken. Neben diesen Wegen hat sich der Morphologie durch die Anwendung der Elektronenmikroskopie eine neue Welt erschlossen. In enger Verknüpfung mit den bekannten Befunden der Lichtmikroskopie wird es möglich sein, die Strukturen bis an oder in den molekularen Bereich zu erforschen. Manche glauben, daß mit der Entwick-

lung einer neuen Methode eine neue Wissenschaft beginne; die Zahl der dann schnell bekanntwerdenden neuen Befunde und der ihnen anhaftende prickelnde Reiz der Entdeckung scheinen ihnen zunächst recht zu geben. Entscheidend wird aber immer die Einordnung der neuen Resultate in die Grundfragen und in die Orientierung der wissenschaftlichen Medizin bleiben. Die im tiefsten Sinne konservative Wissenschaft der Morphologie hat gerade durch ihre Großen immer wieder dazu beigetragen, daß der Weg der wissenschaftlichen Medizin, der an die Biologie gebunden ist, eingehalten wird und daß auch neue Ergebnisse auf diesem Wege eine richtige Bewertung erfahren.

Und so möchte ich schließen mit einem Satz CARLYLES „Die Weltgeschichte“ — und darin ist die Wissenschaft eingebegriffen — „ist die Geschichte der Großen“.