

Ueber die
Stellung und Bedeutung
der
pathologischen Anatomie.

festrede
vorgetragen in der k. Akademie der Wissenschaften zu München

am 28. November 1863

zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs

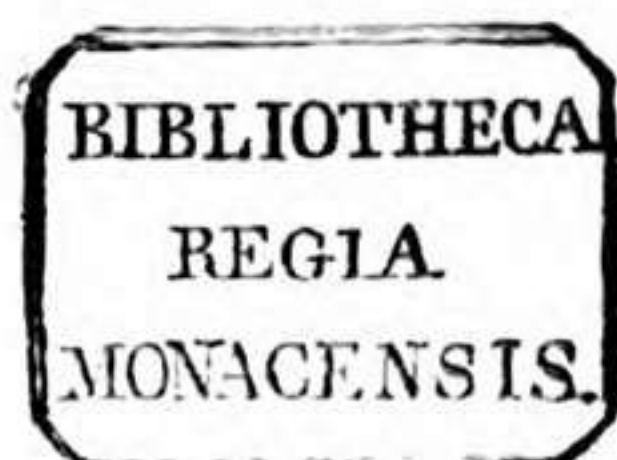
von

Dr. T. Buhl,

öffentl. ordentl. Prof. der pathol. Anatomie und der allgem. Pathologie, außerord. Mitglied der Akademie.



München 1863.
Im Verlage der königl. Akademie.
Druck von F. Straub.



Hochansehnliche Versammlung!

Es ist heute das erste Mal, daß die pathologische Anatomie in diesen Räumen vertreten wird. Trotz des nicht geringen Bangens, das mich deshalb befällt, begrüße ich doch den Tag mit dem Ausdrücke der wärmsten Freude. Er mag mir Gelegenheit geben, die Stellung und Bedeutung der pathologischen Anatomie in gedrängten Worten darzuthun.

Sie ist eine junge Wissenschaft. Es sind noch kaum hundert Jahre heimgegangen, seit Morgagni als 80jähriger Greis, gleichsam als Vermächtniß für die Nachwelt sein an scharfen Beobachtungen reiches und von ächt wissenschaftlichem Geiste durchdrungenes Werk*) schrieb.

Von da an war die pathologische Anatomie als ein selbständiges Forschungsgebiet erkannt und von der Anatomie, der Mutter alles anthropologischen Wissens, abgetrennt.

Diese Trennung ist eine innerlich begründete.

*) De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. Padua 1761. Was vor ihm im 16 und 17. Jahrhunderte geschah, ist zu wenig, daß es Epoche hätte machen können oder es verdient kaum den Namen einer Wissenschaft.

Die Anatomie sieht nämlich bei ihren Untersuchungen recht wohl, was nicht normal ist, es liegt ihr aber fern und ist ihr gleichgültig, von welcher Beschaffenheit und Bedeutung das Abnorme ist. Wo nun diese Momente in den Vordergrund treten, da ergibt sich eine wesentliche, sachliche Scheidung; in beiden Fällen untersucht man Leichen und mit derselben Methode, mit dem Messer, aber der Zweck und folglich die Objekte in der Leiche werden andere.

Die normale Anatomie hat sich für die Körpersysteme und Organe, sowie für den ganzen menschlichen Leib aus der Vergleichung vieler gewisse morphologische Typen schematisirt; die pathologische Anatomie dagegen hat es mit den Veränderungen zu thun, in welche das Typische, die Norm, auseinandergeht und dieser Veränderungen gibt es eine große Anzahl. Man kennt nicht Eine kranke Leber, Lunge, Niere, sondern vielerlei kranke Lebern, Lungen, Nieren.

Die pathologische Anatomie bildet sich ihre Einheiten aus der großen Reihe dieser Veränderungen, denen ein Organ oder Gewebe unterworfen sein kann, und diese Einheiten sind mit Ausnahme der schon im Embryo entstehenden Abweichungen keine morphologischen Typen.

Sie ist deshalb eine ganz eigenthümliche, von der normalen Anatomie völlig verschiedene Wissenschaft *).

Auch die Gewinnung des Untersuchungsmateriales ist eine ganz andere. Jede menschliche Leiche kann dazu dienen, normale Anatomie zu studiren; denn in jeder Leiche finden sich dieselben Organe wieder, aber nicht dieselben abnormen Veränderungen. Einige Krankheiten, wie die epidemischen, z. B. Cholera, Typhus, kommen wohl heerdenweise vor und läßt sich deshalb in rascher Weise eine Einsicht in die anatomischen Vorgänge bei denselben gewinnen. Dagegen kann es bei andern Krankheiten, bis sie wiederkehren, oft jahrelang hergehen und wird daher im Gegensatze zu der Leichtigkeit,

*) So sagt auch Cruveilhier in seinem *Traité de l'anatomie pathologique générale* pag. 2: *l'anatomie pathologique pourrait être considérée comme une science à part, ayant ses faits, ses lois, sa langue, sa methode, la science des espèces anatomiques morbides.*

mit welcher sich die Objecte für normale Anatomie beschaffen lassen, das Studium der pathologischen Anatomie ein sehr schwieriges.

Die pathologische Anatomie, von der normalen emancipirt, verlor und gab jedoch nie das feste Band auf, das sie aneinanderkettete; trotz ihrer Verschiedenheit fing und fängt sie noch jede Untersuchung damit an, ihr Object rein anatomisch, morphologisch, descriptiv zu behandeln.

Es galt und gilt vor Allem die Abweichungen in der Zahl und Form, im Volum und Gewichte, in der Consistenz und Farbe, in der Canalisation, in der Lage und Verbindung der Theile des Körpers kennen zu lernen.

Was in dieser Beziehung durch eine Anzahl Forscher, insbesondere aber durch Rokitan'sky's meisterhafte Schilderungen (1844) uns überliefert wurde, bildet den Grundstein und Unterbau der pathologisch-anatomischen Wissenschaft.

Gerade diese Weise der Bearbeitung mußte auch von befruchtender Rückwirkung auf die Anatomie selbst sein. So ist die topographische Anatomie das Erzeugniß der Anregung, ja der zwingenden Nothwendigkeit, welche von der pathologischen Anatomie ausging. Auch die Zeit, in welcher J. J. Meckel seine pathologische Anatomie schrieb (1812) fällt noch vor jene, in welcher die ersten bedeutungsvolleren Schritte zur Entwicklungsgeschichte (Pander 1817, C. v. Baer 1828) gethan wurden und seine Lehre von den gehemmten Bildungen wurde deshalb von der Physiologie mit Begierde aufgenommen.

Selbst die vergleichende Anatomie findet für manche Dinge eine thätige Mitarbeiterin in der pathologischen Anatomie, und hat sie der letzteren die Kenntniß einer großen Zahl von thierischen Parasiten zu verdanken. Die Art und Weise, wie sie in den menschlichen Körper eindringen, sich in den Geweben einnisten, dieselben zerstören, zum Tode führen, ist beiden Fächern von gleichgroßem Werthe.

Aber nicht bloß die todte Masse, insofern sie abnorm ist, fällt in das Interesse der pathologischen Anatomie, sondern das aufgefundenene Abnorme soll in Zusammenhang gebracht werden mit dem lebenden menschlichen Leibe, mit abnormen Leistungen

desselben. Stellte doch schon der Begründer der neuen Wissenschaft, Morgagni, als ihre Aufgabe hin, den Sitz und die Natur der Krankheiten, die Ursache der krankhaften Erscheinungen während des Lebens eines Menschen zu ermitteln und zeichnete er ihr damit die ganze Stellung, Bedeutung und Zukunft vor.

Die pathologische Anatomie ist mehr als ihr Name sagt: das Ideal, welches ihr vom Ursprunge an vorschwebt, ist nicht bloß die Erforschung des Abnormen in der Leiche, sondern die Erkenntniß des kranken Lebens.

Mit pathologisch-anatomischen Kenntnissen reicher und reicher ausgerüstet, warf man sich daher allen Eifers auf die Krankenbeobachtung; ja die pathologische Anatomie beherrschte alsbald dermaßen die Klinik, daß alle ärztlichen Disciplinen, die Geburtshilfe, die Augenheilkunde, die gerichtliche Medicin so gut, als die interne Medicin und Chirurgie mehr und mehr anatomisch wurden. Das Heer der dynamischen Krankheiten wurde täglich weiter decimirt, indem man ihre materielle Grundlage erkannte; zahlreiche neue Krankheiten wurden entdeckt, unter denen ich bloß die nach ihrem Urheber Bright benannte auszuheben brauche.

Es gestaltete sich gegenüber der früheren Semiotik, zu deren Bereicherung so viele geistige Kräfte verschwendet worden waren, eine Lokalpathologie und dazu eine Übung in objektiver Untersuchung, eine Sicherheit und Klarheit in der Diagnostik, wie sie glänzender kaum eine Epoche in der Medicin aufzuweisen hat. Der Name eines Laënnec (1825), Skoda (1840), der Schönlein'schen Schule wird für immer an diese Zeit gebunden sein.

Selbstverständlich erlitt die ganze ärztliche Bildung einen großartigen Umschwung. Die pathologische Anatomie war es vorzugsweise, an welcher die analytische Methode Pinel's und Reil's sich üben konnte, welche den Dogmen den Scepter entriß und damit eine neue Welt aufschloß. Die boden- und inhaltlose Phrasenmacherei, welche so gern in der Medicin mit der Miene tiefen Denkens sich breit machte, ward verpönt. Das Object der mit unseren Sinnen erkennbaren Veränderung gewann dagegen die Oberhand. Nur was man sehen, tasten, hören konnte, hatte Werth, denn es ließ einen Vergleich zu mit pathologisch-anatomischen Erfahrungen.

Die Krankheit hörte auf ein Dämon zu sein, der mit dem Göttlichen im Menschen einen Kampf ausführte, wobei nichts sonderbarer war, als daß der Sieg des ersteren auch stets sein eigenes Unterliegen zur Folge hatte; sie hörte auf der verschwommene Begriff des Kampfes selbst zu sein, den die Außendinge mit der Lebenskraft ausführten; die Krankheit wurde etwas Greifbares, sie lag vor den Augen eines Jeden, sie ward eine durch den Organismus nur unter abnormen Bedingungen erzeugte organische Veränderung.

Dupuytren war es, der den ersten Lehrstuhl für pathologische Anatomie in Paris gründete und verdient er den Ruhm, den ihm die Nachwelt spendet, auch in dieser Beziehung; denn die sicherste Schutzwehr gegen einen Rückfall zu theoretischen Spekulationen in der Medicin war und bleibt die Errichtung der Lehrstühle für pathologische Anatomie.

In rascher Zeitfolge sollte ein neuer Fortschritt sich geltend machen.

Wie ein solcher in den Naturwissenschaften weit seltner durch eine zufällige Entdeckung sich anbahnt, viel häufiger dadurch, daß neue Mittel und Wege, neue Methoden der Untersuchung sich öffnen, durch welche nicht die alten überflüssig, sondern im Gegentheile nur reicher entfaltet werden, so geschah es auch in der pathologischen Anatomie.

Aus der Erfahrung der gleichartigen Erkrankungen, welchen zwei Körpergewebe ausgesetzt waren, entstand alsbald die Idee der Gleichartigkeit der Struktur der beiden Gewebe. So ging aus der pathologischen Anatomie die allgemeine Anatomie Bichat's, des Schülers Pinel's hervor (1801), welche die Körpergewebe nach ihren physikalischen Eigenschaften untersuchte und gruppirte. Die Struktur des kranken Gewebes zu erforschen, war von da an die Hauptaufgabe der pathologischen Anatomie. Alle für dieses Fach thätigen Kräfte in Frankreich, England und Deutschland arbeiteten und schrieben unter dem Einflusse Bichat'scher Anschauungen.

Allein die Kenntniß des wahren elementaren Baues der normalen und abnormen Gewebe blieb eine mangelhafte, bis die Vervollkommnung des Mikroskopes gehörig gediehen war und das Auge schärfte. Während die geistige Methode Bichat's ohne

Veränderung fortbauerte, klärte die Mikroskopie die feinere Struktur der Gewebe auf und erreichte in der Statuirung eines einheitlichen Elementes für alles Organische, in der Zellenlehre (Schwann 1838, Henle 1841) ihre Blüthe.

Eine denkwürdige Regsamkeit herrschte damals unter allen Naturwissenschaften; von allen Seiten wogten neue Thatsachen heran, an welchen die kaum in die hohe See gegangene Naturphilosophie Schiffbruch litt. Die Mikroskopie hatte keinen geringen Antheil daran, die geistreichen Träumereien zu Grabe zu bringen und die Arbeits- und Beobachtungslust unmittelbar am Herzen der Natur wieder anzu-spornen.

Das Feld der mikroskopischen Anatomie, der Histologie, ergab sich gleich anfangs als ein so breites, daß sich der neue Emporkömmling von der Anatomie lossagen mußte, ohne der letzteren, die ihre Objekte mit bloßem Auge betrachtet, den geringsten Entgang fühlbar zu machen.

Anders verhält sich dieß bei der pathologischen Anatomie. Die feinere Vergliederung und Untersuchung der Texturveränderungen mit dem Mikroskope ist ihr — seit J. Müller es zuerst für pathologische Gewebe anwandte, 1838 — eine wesentliche Untersuchungsmethode geworden.

Man begnügte sich nicht mehr mit der Description der äußeren gröberen Veränderung der Form, Dichtigkeit, Farbe u. s. w. eines Gewebes, sondern suchte die Verschiedenheit von den normalen Geweben in den kleinsten Theilen auf.

So umfaßt die pathologische Anatomie ein ungleich größeres Gebiet als die normale.

Wenn man bei der Untersuchung einer entzündeten Lunge bloß angeben wollte, daß sie ausgedehnt, schwerer, luftleer sei, daß sie auf dem Durchschnitte körnig aussieht, und wollte man das genauere Detail beizufügen unterlassen, wodurch sie luftleer geworden, was die Luft verdrängt und den Durchschnitt körnig gemacht hat, so hätte man das bei Weitem Wichtigere eben weggelassen — und gerade damit beschäftigt sich die pathologische Histologie.

Die mikroskopische Untersuchung bereichert daher nicht bloß die erkennbaren Eigenschaften eines pathologischen Objectes, sondern sie enthält zugleich eine Erklärung der mit bloßem Auge sichtbaren Veränderungen.

Die Einheiten, deren ich oben erwähnte und welche sich die pathologische Anatomie aus der großen Reihe der krankhaften Veränderungen entwirft, sind mit wenigen Ausnahmen sämtlich histologischer Natur. Die Veränderungen der Form, des Volums, Gewichtes, der Consistenz, Farbe und der Verbindung der Theile sind begründet in histologischen Vorgängen; ja selbst der veränderten Lage und Canalisation können histologische Abweichungen zu Grunde liegen.

Die pathologisch-histologischen Einheiten sind aber verschieden von den Typen, welche sich die Histologie von der Normalstruktur der einzelnen Körperorgane construirt hat; denn sie sind gesetzlos ausgeartete Formen, die sich nur zurückführen lassen auf gewisse histologische Normalelemente; sie sind auch verschieden in ihrer Combination zu Geweben, da dieselben ganz neue Gewebe darstellen, die weder dem Orte, die sie im Körper einnehmen, noch der Existenzphase des Individuums entsprechen, noch einen Vergleich aushalten mit morphologischen Typen, mit Körperorganen.

Das Mikroskop wird nun nicht bloß gebraucht, um das Untersuchte einfach zu beschreiben und etwa noch die grobe Organveränderung damit zu erklären, es hat vielmehr die Aufgabe, die Entstehung der Veränderung zu erforschen. Wie Meckel die Mißbildungen aus den frühesten embryonalen Zuständen ableitete und dadurch die abnorme Morphologie erst wissenschaftlich begründete, so ist die pathologische Histogenese gegenwärtig der schönste und reizendste, wenn auch schwierigste Theil der pathologischen Aufgabe.

Der Reichthum an mikroskopischen Beobachtungen, der durch die pathologische Anatomie zu Tage gefördert wurde, verfehlte ihren Einfluß auf die normale Gewebelehre nicht. Sie regte zu immer wiederholten Untersuchungen an und verhütete so den zu frühen Abschluß in vielen schwierigen und wichtigen Gegenständen. Ich erinnere dabei nur an die Geschichte der Zusammensetzung des Bindegewebes.

Vorzugsweise machte sie aber ihre Einwirkung auf die normale Histogenese geltend; denn jedes abnorme Gewebe wächst in gleicher Weise und hebt mit Urformen an, wie im Embryo jedes Körpergewebe.

Wie vorher durch die vergleichende Anatomie die *Generatis aequivoca*, so wurde durch die pathologische Anatomie die freie Zellenentwicklung aus einer bildsamen Flüssigkeit mit Entschiedenheit bestritten. Und wie der Ausspruch „*omne vivum ex ovo*“ zu einem Naturgesetze erhoben worden war, so gewann alsbald auch der nicht minder bedeutungsvolle Satz „*omnis cellula a cellula*“ eine immer breitere Durchführung und größere Geltung. Hat man ehemals geglaubt, daß eine mit den nöthigen Bildungstoffen versehene Flüssigkeit, ein Blastem, sogar entfernt vom Körper, aus sich selbst Zellen zu entwickeln im Stande sei, so rückte in der Folge die plastische Flüssigkeit gewissermaßen immer tiefer in den Körper hinein. Gegenwärtig ist man dahin gekommen, anzunehmen, daß jede Zellenbildung in doppelter Weise, entweder von präexistenten Zellkernen oder vom Inhaltstoffe präexistenter Zellen anhebt, so daß ich auch den Satz „*omne blastema in cellula*“, jede plastische Flüssigkeit liegt innerhalb der Zelle, auszusprechen wage.

Die Verwerthung der errungenen Kenntnisse in der pathologischen Gewebelehre für den Kranken ließ nicht auf sich warten. Damit meine ich zuvörderst nicht, daß man das Mikroskop zur Diagnose benützte, daß man Excrete und Geschäbse von zugängigen Körpertheilen untersuchte; denn hat man auf diesem Wege auch manches höchst Werthvolle, z. B. die Pilznatur des Favus (Schönlein), die cylindrischen Bildungen im Harn bei Bright'scher Nierenkrankheit (Henle) zu Tage gefördert, schloß sich mit der Entdeckung Schönlein's das Gebiet der pflanzlichen Parasiten überhaupt erst auf und gewann durch den Henle'schen Fund die klinische Mikroskopie erst den rechten Impuls, so ist dieß doch im Gegensatze zu den Erwerbungen, welche man aus der histologischen Untersuchung der kranken Organe selbst machte, untergeordneter Natur.

Man verfolgte vielmehr die ersten Anfänge der Veränderungen, ihren ganzen Verlauf, ihre Rückgänge. Man suchte im kranken Gewebe die wechselnde Verschiedenheit im Gehalte an Blut, in der Zahl und Weite der Gefäße zu erforschen (Kaltenbrunner); man gewahrte dicht neben den verderblichen und mannigfaltigen Umgestaltungen, welche die normalen Gewebelemente erfuhren, zugleich die Ursachen derselben, die Veränderungen in der Menge und Beschaffenheit des Parenchymsaftes, die Entstehung neuer, dem Normalgewebe fremder Elemente.

Das Studium des Krankheitsprocesses, der Entwicklungsgeschichte desselben ward in den Vordergrund gedrängt und dieser ganz allgemein in einer abnormen Ernährung des Gewebes gefunden.

Was man zuerst in althergebrachtem Sinne das Krankheitsprodukt nannte, gewissermaßen als einen Auswurfstoff, als die Schlacke eines schlechten Blutes*) ansah, das wurde nun lebendig aufgefaßt. Die Pathogenie bestand nicht mehr bloß in der Herstellung des Zusammenhanges der Erscheinungen am Krankenbette mit dem kranken Organe, sondern auch in der physiologischen Deduktion der Entwicklung und Rückbildung des lokalen organischen Krankheitsprocesses.

Die pathologische Anatomie verfährt dabei nicht anders als die Physiologie, welche aus einer in bestimmte Grenzen eingeengten Wandelbarkeit, wie sie an den elementaren Formen der Gewebe beobachtet wird, auf deren lebendige Thätigkeit zurückschließt. Pathologisch wird der Vorgang, wo diese Grenzen nach verschiedenen Richtungen überschritten werden.

Hat sich die Physiologie, deren Lehrstuhl noch vor Kurzem mit dem der Anatomie vereinigt war, nicht nur von dieser, sondern auch in Folge der für die Kraft eines einzelnen Mannes nicht mehr zu bewältigenden Anhäufung des Materiales, sogar in sich selbst und zwar in drei Forschungsgebiete gespalten, in ein physikalisches, ein chemisches und ein histologisches, von denen (wenigstens in Deutschland) das eine oder andere an bestimmten Orten mit Vorliebe vertreten und bebaut wird, so wird man es sachgemäß finden, daß die pathologische Anatomie ihre physiologischen Schlußfolgerungen vorzugsweise aus ihrem natürlichsten Verbündeten, der Histologie, schöpft oder mit anderen Worten, daß ihre Physiologie oder Biologie, d. h. daß die Pathologie vorzugsweise auf histologischer Basis ruht.

Sie ist die Pathologie der Gegenwart. Virchow's Genius gab dieser Richtung Ausdruck in seiner Cellularpathologie.

*) Crafenlehre der Wiener Schule.

Welch' ein weites und herrliches Feld neuer Anschauungen hat sich vor uns ausgebreitet und öffnet sich dem nie rastenden Forschungstrieb immer weiter und weiter!

Der Entzündungsproceß, dieser Prototyp aller Krankheiten, an dem sich stets zuerst und vorzugsweise jede neu auftauchende Theorie versuchte, um an ihm auch wieder zu zerschellen, ist der Erforschung nicht nur zugänglich geworden, sondern auch die Thatsachen, welche über denselben bereits vorliegen, sind bewundernswerth. Das Studium der Geschwülste, die man ehemals in Einen Haufen zusammenwarf, ist eines der interessantesten geworden und hat zu den wichtigsten Aufschlüssen geführt.

Wenn auch die pathologische Anatomie und Histologie eigentlich nur Lokalitäten untersucht, so kann sie doch aus einer und derselben Leiche die Untersuchungsobjekte aus mehreren Körperlokalitäten sammeln und sich so einen Aufschluß über Krankheitsverbreitung, über allgemeine Krankheiten verschaffen. Die über viele Organe eines Körpers verbreitete Fettdegeneration, die allgemeine Speckkrankheit, der molekuläre Zerfall in fast allen Geweben bei gewissen Zersetzungskrankheiten geben Zeugniß davon.

Die Kenntniß des natürlichen Ablaufes eines Krankheitsprocesses und aller möglichen Zwischenereignisse führt weiter als zu einer richtigen Diagnose, sie führt zu einer richtigen Prognose und mittelst beider auch zu einer richtigen ärztlichen Behandlung.

Die Aufgabe des Arztes, deren ich hier gedenken will, ist wohl zunächst humanistischer Natur, den Kranken zu heilen; sie ist der wahrhaft praktische Theil der Medicin, eine Kunst, die aber darin eigenthümlich ist, daß sie eine umfangreiche Wissenschaft als Mittel zum Zwecke voraussetzt, eine Wissenschaft, die ihm nicht nur die Wege vorzeigt, wie die Krankheiten zu erkennen sind, sondern auch die Wege, auf welchen die Heilbaren zur Heilung kommen, die ihn selbst und nach und nach auch das Volk darüber aufklärt, daß die Zeit der Goldmacherei und Zauberei vorbei sei, darüber aufklärt, was er als minister naturae zu leisten im Stande und was ihm unmöglich ist.

Die pathologische Anatomie und Biologie sind die letzte Instanz, an die der Arzt in allen seinen Zweifeln und Nothen zu appelliren hat, die ihn gegenüber all

seiner Mühsalen aussöhnt mit der Welt, die ihn hebt und begeistert, ja die ihn schützt und adelt, damit er nicht verwechselt werde mit Jenen, welche die verwerflichste aller Industrien treiben, die Industrie mit der Gesundheit und dem Leben des Menschen.

Hat auch heutzutage in der Pathologie das histologische Element jede andere physiologische Richtung überflügelt — wozu die Leichtigkeit der Handhabung des Mikroskopes im Gegensatz zu den complicirten Prozeduren der physikalischen und chemischen Experimentirkunst viel beitrug, hat das Mikroskop sogar gewisse Thatfachen, für deren Ermittlung die Chemie noch nicht die nöthigen Beweise beizubringen vermochte, so z. B. die Abstammung des Fettes aus Eiweiß längst erkannt — so hat die pathologische Anatomie doch die Ueberzeugung, daß sie mit all ihren Mitteln nur Unvollkommenes zu leisten im Stande sei, und daß das Ziel, welches sie anstrebt, ihr allein ohne Mitwirkung von Physik und Chemie unerreichbar sei. Sie hat aber auch das Bewußtsein, daß es den beiden letztgenannten Wissenschaften ohne die Theilnahme der pathologischen Anatomie noch weit weniger gelingen werde, es zu erreichen.

Unter der Mitwirkung von Physik und Chemie ist nicht bloß die Anwendung dieser Disciplinen am Krankenbette gemeint. Es liefern zwar die Thermometrie, die mittelst der Titrimethoden vorgenommene Harnuntersuchung u. ungemein werthvolle Beiträge zur Beurtheilung des Zustandes im Nerven- und Gefäßsysteme, in der allgemeinen Ernährung. Allein sie sind vor der Hand, wie alle Beobachtungen am Krankenbette, bloß Thatfachen, die in die Berechnung der ganzen Summe von Erscheinungen mit aufgenommen werden müssen, aber keine Erklärung des Zusammenhanges derselben untereinander und mit der organischen Störung liefern.

Wie die pathologische Anatomie und Mikroskopie experimentell an Menschen- und Thierleichen, an lebenden Menschen und Thieren schon herrliche Erfolge erzielte, z. B. die bedeutungsvolle Lehre von den Gefäßverpfropfungen und den Einteilungen im Kreislaufe verschleppter Pfropfe schuf (Virchow), so muß sich die Physik und Chemie in Gemeinschaft mit der pathologischen Anatomie an das Gleiche heranwagen; sie muß ferner unsere Umgebung: Licht, Wärme, Luft, Wasser, Boden, Kleidung, Wohnung, Nahrung, Arzneistoffe u. in ihrem Einflusse auf unseren Körper mit Wage, Maß und Reagentien studiren, um eine begründete, wissenschaftliche

Aetiologie zu schaffen, die verwickelten Ursachen und Bedingungen nicht bloß der krankhaften Erscheinungen, sondern auch der gestörten organischen, der anatomisch-histologischen Verhältnisse zu entziffern und zu verstehen. Dadurch wird der Arzt auch die Wege, den Gesunden gesund zu erhalten, kennen lernen.

Manches ist in dieser Hinsicht schon geschehen; ich erinnere daran, daß die meisten Sätze der Nervenphysik, so wie sie sind, weil unter abnormen Bedingungen gewonnen, weit mehr Geltung für pathologische, und nur in beschränktem Sinne für normale Zustände haben. Eine durch galvanische Ströme erzeugte Muskelzuckung ist z. B. noch weit entfernt der von unserem Willen aus regierten graziösen Fingerbewegung verglichen werden zu können. Ich erinnere an die chemischen Untersuchungen bei der Cholera, bei Morbus Brightii, bei Icterus etc., an die herrlichen Erfolge, welche man durch die Optik für die Oculistik zu Stande brachte, an die bekannten physikalischen Versuche über Luft, Grundwasser (Bettenkofer) etc., die wir bereits besitzen.

Aber das sind alles nur Anfänge.

Die nächste Zukunft der Pathologie gehört sicherlich der Physik und Chemie an, nur durch diese Wissenschaften wird die letzte Stufe in ihrem Entwicklungsgange erstrebt und erreicht werden können, es wird wie auf die ehemalige symptomatologische Pathologie die gröbere Localpathologie und auf diese eine Cellularpathologie folgte, endlich eine Pathologie folgen, in welcher die Erscheinungen des kranken Lebens auf eine unseren Begriffen nach höchste, allen Richtungen der Physiologie, der anatomisch-histologischen, der chemischen und der physikalischen entsprechende Einheit, auf ein mechanisches Geschehen an der Körpersubstanz, auf ein Wirken der Molekularkräfte zurückgeführt werden können, es wird eine Molekularpathologie möglich werden.

Die drei Momente, in denen alles Organische seinen Ausdruck findet: Form, Mischung und Kräfte, und die je der Anatomie, der Chemie und der Physik als Objekte vorliegen, werden in einer sich gegenseitig nicht mehr widerstreitenden, sondern sich gegenseitig geistig durchdringenden Cellular-, Humoral- und Solidarpathologie verjüngt und einheitlich dargestellt erscheinen.

Das Stückwerk, welches jede einzelne Wissenschaft für sich hervorbringen würde, wird sich unter den Händen der vereinten Kräfte zum organischen Bau einer Theorie gestalten, welche die Feuerprobe am lebenden Kranken zu bestehen vermag.

Zum Zusammenwirken gehört aber gewissermaßen einerlei Hauswesen; es gehören dazu eigene Anstalten, pathologische Institute, deren Idee mit Ausnahme in München, in allen größeren und selbst vielen kleineren Universitätsstädten bereits verwirklicht ist*).

Wenn ich behaupte, daß die zukünftige Aufgabe der pathologischen Anatomie nicht bloß darin besteht, sich selbst im eigenen Gebiete immer weiter und weiter zu vervollkommen, sondern auch die Verbindung mit Physik und Chemie zu erstreben, so will ich nicht läugnen, daß darin ein gewisser Stolz liegt, der Stolz mit jenen Wissenschaften zusammengehörig aufgezählt zu werden, welche die ewigen Gesetze des Lebens zu ergründen sich zum Zielpunkte vorgesteckt haben, denen es künftighin keine Herabwürdigung mehr dünken wird mit dem, was pathologisch ist, sich abzugeben. Beschäftigt sich doch der physiologische Physiker und Chemiker, im Gegensatz zu dem Pathologen, noch viel zu wenig mit dem lebenden Menschen, hat er es doch nur mit Einem Theile des Lebens zu thun, mit dem Werden und Bestehen des Organismus, während der andere Theil seiner Existenz, die Schattenseite des Lebens, das Vergehen und Sterben, bisher ganz allein der pathologischen Anatomie zufiel. So düster auch ihr Geschäft ist, in jenem hohen Ziele: beizutragen zu der Erkenntniß des Lebens, findet sie ihren Halt und ihre Weihe.

Möchten diese wenigen Worte die Ueberzeugung erwecken, daß die pathologische Anatomie die allerhöchste Gnade verdiene, welche Se. Majestät, unser allergnädigster König, der erhabene Beschützer und Förderer aller Wissenschaften, dessen Geburtsfest wir heute feiern, auch ihr zugewendet hat.

*) Virchow schrieb bereits im Jahre 1855 (s. dessen Archiv Band 8): Das einzige Heilmittel besteht darin, daß die Möglichkeit, durch eigene Anschauung eine sichere Kenntniß der Thatfachen zu gewinnen, allen recht nahe gebracht und recht bequem gemacht werde. Wie im 17ten Jahrhunderte die anatomischen Theater, im 18ten die Kliniken, in der ersten Hälfte des 19ten die physiologischen Institute sich ausgebreitet haben, so ist es jetzt an der Zeit, die pathologischen Institute ins Leben zu rufen und so leicht als möglich für Alle zugänglich zu machen.