

Zur Ehrenrettung Rudolf Virchows und der deutschen Zellforscher.

Von

Prof. Dr. Paul Diepgen und Dr. Edwin Rosner,

Direktor wissenschaftlicher Mitarbeiter

am Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften in Berlin.

(Eingegangen am 30. April 1941.)

Man kann in der Geschichte der Medizin wiederholt beobachten, daß große Ärzte und Forscher in verschiedenen Zeiten eine verschiedene Wertung erfahren. Dafür ließen sich manche Beispiele anführen. Das typischste ist das Schicksal des *Paracelsus*. Seine Gestalt durchläuft im Spiegel der Jahrhunderte alle nur denkbaren Wandlungen vom versoffenen Wandervogel von Fuhrmannsaussehen — das hat man gesagt: wir wollen den Stand nicht beleidigen —, der sich auf den Landstraßen herumtrieb, bis zum Genie und vollendeten Ideal eines ganz einzigartigen und einmaligen Arztes⁽¹⁾.

Zur Zeit steht *Rudolf Virchow* bei vielen tief im Kurs. Man weiß eigentlich nicht recht, warum. Zum Teil liegt es aber sicher daran, daß man ihn nicht gründlich studiert hat und ihn nicht richtig kennt. Manche meinen wohl, sie müßten ihn deswegen abtun, weil er ein Gegner Bismarcks war. Darum kann er aber doch ein hervorragender Pathologe gewesen sein. Die Laienwelt ist zu einer falschen Vorstellung über ihn gekommen, weil er in dem berühmten *Robert Koch*-Film der künstlerischen Wirkung zu Liebe verzeichnet wurde. Hier handelt es sich nicht um Geschichte, sondern um eine Dichtung, die wie die Jungfrau von Orleans Schillers für das Publikum und die Bühne verfaßt wurde. Darüber zu rechten, ist in einer wissenschaftlichen Arbeit kein Platz. Ernster muß man es nehmen, wenn ein Mann, wie der Studienrat *Rudolf Thiel* in seinem Buche „Männer gegen Tod und Teufel“ vom Jahre 1931⁽²⁾, S. 330) *Virchow* zu einem Juden macht und dann von dem Sohn, dem kürzlich verstorbenen Anatomen *Hans Virchow*, zurechtgewiesen, in einer späteren Auflage in vorbildlich diskreter Weise den „Juden *Virchow*“ durch den „jungen *Virchow*“ ersetzt. Dieses Buch, in dem sich ein Laie, wie es heute auffallend viele tun, in der Medizinhistorik versucht, hat einen weiten Leserkreis gefunden. Ihm wird *Virchow* trotz der neuen Auflage weiter als Jude gelten; denn „Jude“ behält man leichter im Kopf als „junge“. Dabei floß in *Virchows* Adern nachweislich rein arisches Blut⁽³⁾.

Auch in *Carl Ludwig Schleichs* „Besonnte Vergangenheit“, die für den Medizinhistoriker weit mehr Dichtung als Wahrheit enthält, aber von den Laien viel gelesen wird, weil sie so reizvoll geschrieben ist, und

weil man die Gelehrten so gerne schimpfen hört, wird manches gesagt, was unrichtig und geeignet ist, *Virchow* in falschem Licht erscheinen zu lassen. Hier müssen wir auf Details eingehen.

Bei *Schleich* heißt es⁽⁴⁾, S. 185):

„Freilich, allein gehört ihm der Ruhm des ursprünglichen Gedankens nicht, wenn auch die Ausführung allein ihm, Rudolf Virchow, dem Schivelbeiner, gelang. Erstens hat er unbegreiflicherweise den alten Kölliker in Würzburg mit ganz ähnlichen Gedanken über die Zellelehre, wie *Virchow* sie selbst später proklamierte, jahrelang bekämpft (so erzählt Kölliker in seiner *Selbstbiographie*)....“

Nun war *Koelliker* damals genau wie *Virchow* selbst kein alter, sondern ein noch junger Mann. 1817 geboren, zählte er gerade 30 Jahre, als der erste Band von *Virchows Archiv* erschien. Die Bemerkungen *Schleichs* beziehen sich auf *Albert Koellikers* Lebenserinnerungen. Darin erzählt dieser⁽⁵⁾, S. 197ff.), daß er 1844 den ersten entschiedenen Angriff gegen die Lehre der freien Zellbildung aus dem Cytoplasm im Sinne von *Schwann* machte und alle Zellen als mit höchster Wahrscheinlichkeit aus den Furchungskugeln hervorgegangen betrachtete, ohne sich gegen die Autorität *Schwanns* durchsetzen zu können, und führt dabei an, daß auch *Virchow* und *Reinhardt* bis zum Jahre 1851 an dieser Lehre festhielten*. Er sei dadurch selbst schwankend geworden und habe 1852 doch für gewisse normale Elemente und für alle pathologische Zellbildung eine freie Zellbildung statuiert. Inzwischen sei *Virchow* selbst zu anderen Anschauungen gekommen, bis er 1855 den Satz *omnis cellula e cellula* geprägt habe. Das ist ein ganz anderer Sachverhalt, als ihn *Schleich* schildert. Von Kämpfen spricht *Koelliker* nicht, sondern beklagt sich nur darüber, daß *Virchow* mit keinem Wort seiner und der Bestrebungen von *Reichert*, *Bischoff*, *Bergmann* und *Remak* gedenkt, die für die normale Entwicklung schon längst die ununterbrochene Formfolge der Zellen bewiesen hätten. Dazu ist wieder zu sagen, daß *Koelliker* sich damals noch nicht zu einer konsequenten Allgemeingültigkeit seiner Anschauung durchgerungen und mancherlei einschränkende Vorbehalte gemacht hatte, während *Virchow* 1855 zu einem ganz eindeutigen Ergebnis kam.

Auch andere Äußerungen *Schleichs* sind geeignet, Verwirrung in die Geschichte der Zellenlehre zu tragen. Er führt⁽⁴⁾, S. 185) seinen Vater als Zeugen dafür an, daß *Virchows* Freund *Reinhardt* der eigentliche Urheber der Übertragung der Zelltheorie auf die menschliche Organisation sei. Dabei verwechselt er *Schwann* mit *Schleiden*, verschreibt den Namen *Reinhardts*, gibt ihm einen falschen Vornamen und läßt ihn statt nicht ganz 33 nur 27 Jahre alt werden, ein Beweis für die grenzenlose Oberflächlichkeit seiner Schreibweise. Ebenso falsch ist seine Behauptung, *Virchow* hätte in den ersten Bänden seines Archivs nur Aufsätze über allgemeine Fragen, wie „*Autoritäten und Schulen*“, „*Hungertyphus*“,

* Vgl. hierzu weiter unten S. 465.

„Seuchen“ usw. publiziert, während die erste Arbeit über die Zellen von „*Karl Reinhard*“ geschrieben wurde. Dadurch soll der Eindruck einer sekundären Beteiligung *Virchows* am Zellproblem entstehen. Ge- wiß hat *Reinhardt* den ersten speziellen Aufsatz „Über die Entstehung der Körnchenzellen“ unmittelbar im Anschluß an *Virchows* eigenen Eröffnungsartikel für den ersten Archivband geschrieben, aber schon in dem gleichen Band beschäftigen sich wie in den folgenden mehrere Arbeiten von *Virchow* selbst mit Fragen, die die Zelle angehen. Um sich davon zu überzeugen, braucht man sie nur zu lesen*. Dagegen ist ein Teil der von *Schleich* angegebenen Titel in *Virchows* Bibliographie nicht zu finden. Genau so geht es einem, wenn man nach *Virchows* „*Grabrede*“ für *Reinhardt* sucht, die im 6. Bande des *Virchowschen Archivs* enthalten sein soll. Sie ist nirgends gedruckt. Hier soll *Virchow* selbst nach *Schleich* zwischen den Zeilen erkennen lassen, daß *Reinhardt* die „fruchtbare Divination“ zur Cellularpathologie gehabt hat. Er soll das sogar „auch direkt bekundet“ haben. Wir haben keine Äußerung feststellen können, die das bewiese. Dagegen geht aus den „Erinnerungsblättern“, die *Virchow* im IV. Bande veröffentlichte (⁶, S. 543ff.), hervor, daß schon früh ein Austausch über das Zellproblem zwischen den beiden jungen Freunden stattgefunden hat, der die Originalität *Virchows* in keiner Weise vermindert**.

Diese Verkleinerungsversuche der Leistung des großen Deutschen *Virchow* bedeuten wenig gegenüber dem Pamphlet, welches neuerdings von *Josef Lartschneider* unter dem Titel „*Hippokrates oder Virchow?* Deutsches Arzttum am Scheideweg“ (⁷) verfaßt, in einem angesehenen Wiener Verlage erschienen ist.

An dieser Schrift fällt zunächst auf, daß der Verfasser bei seinen Ausführungen über die Entstehungsgeschichte der Zellenlehre so gut wie ausschließlich französische und englische Quellen benützt. Vor allem war das Buch des *Virchow*-Gegners *Ch. Robin* (⁸) sein Leitstern, der 1873 schrieb, in einer Zeit, in der die Franzosen noch unter dem verbitternden Eindruck der Niederlage von 1870/71 standen***. Er zitiert ihn hauptsächlich mit den Seiten 575—593, die *Virchow* des Plagiates an dem Engländer *John Goodsir* beschuldigen. *Robin* hat diese Partie

* Siehe auch weiter unten.

** *Reinhardt* stellte 1844 in Berlin bei seiner Promotion eine These über Körnchenzellen auf, die *Virchow* veranlaßte, ihn aufzusuchen. Vor allem einigte die Freunde die wissenschaftliche Opposition gegen die „Fakultätsmedizin“. Dabei erschien *Reinhardt* *Schleidens* Werk über die Grundzüge einer wissenschaftlichen Botanik als Muster einer an die herrschenden Theorien anzulegenden Kritik (vgl. *Virchow* ⁶, S. 544f.).

*** *Robin* erklärt sich ausdrücklich als Gegner der Theorie der „deutschen Histologen und ihrer Nachahmer“ (⁸, S. 606f.), daß nur die Zellteilung die Aufbauelemente des Körpers liefert, und nimmt für gewisse Gewebe eine Entstehung aus einem ursprünglich amorphen Blastem an.

wieder dem Theologen *Joseph Taylor Goodsir* entnommen, dem Bruder *Johns*, der sich als Laie mit seiner ganzen Bruderliebe für die Prioritätsansprüche *John Goodsirs* einsetzt und alles nur Denkbare heranzieht, um *Virchow* eines ganz gemeinen literarischen Diebstahls zu beschuldigen. Ein ähnlicher Vorwurf trifft *Schleiden* in einem anderen von *Lartschneider* (7, S. 14) zitierten Buch des französischen Histologen *Branca* (9), das im Jahre 1921 erschien, einer Zeit, in der die Franzosen sich ja auch nicht gerade durch Verständnis für deutsche Art und Leistung hervortaten.

Wir wollen uns nicht an ausländische Literatur, sondern an die Quellen selbst halten.

Die wichtigsten Behauptungen, die *Lartschneider* über die Stellung *Virchows* und anderer deutscher Forscher in der historischen Entwicklung der Zellenlehre aufstellt, sind folgende:

1. Schon lange, ehe *Virchow* (1855) den berühmten Satz: *omnis cellula e cellula** prägte, nämlich 1809 hat der französische Zellphysiologe *Mirbel* gesagt, daß Zellen nur aus Zellen hervorgehen können (7, S. 5).

Dazu ist zu sagen: In der Zeit, in der *Brisseau-Mirbel* seine Théorie de l'organisation végétale begründete (10), nämlich in den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts, war der Begriff der „Zelle“ ein ganz anderer als der zur Zeit *Rudolf Virchows*. Er bezeichnete die Lücke im „Zellgewebe“, dem tissu cellulaire der Franzosen, d. h. in dem Gewebe, welches man sich aus einem Netz von Fasern zusammengesetzt dachte. Die Faser war, vor allem seit *Albrecht von Haller*, das Grundelement der morphologischen Struktur (11).

Gegen diese Ansicht wendet sich *Mirbel*. Er lehnt den vielfach angewendeten Vergleich der Körperstruktur mit dem Geflecht eines Korbmachers ab. Es handelt sich nicht um ein Geflecht von Fasern und kleinen Gefäßien, sondern die Pflanze wird durch „ein einziges häutiges Gewebe“ gebildet: *Le végétal est formé par un seul et même tissu membraneux* (10, S. 59). Das bezeichnet er selbst als seine „Grundidee“. Dieses häutige Gewebe wird von Zellen gebildet, die gemeinsame Wände haben. Die Wände sind mit Poren und Spalten versehen (10, S. 103—105). Die Hyphen (Tuben) und Gefäße sind nichts anderes als stark in die Länge gezogene Zellen. Von einem spezifischen Inhalt derselben ist nirgends die Rede. „Das Zellgewebe nimmt Flüssigkeiten nur sehr langsam auf und gibt sie nur sehr langsam weiter“ (10, S. 105). Mehr wird nicht gesagt. Das Entscheidende ist für *Mirbel* die Zellwand, die Membran, die das Skelet der Pflanze darstellt. Was für die spätere Lehre den wesentlichen Teil der Zelle, den Zelleib bildet, erscheint ihm noch als ein leerer, von der Membran begrenzter und durch sie bestimmter Raum. Wir haben bei ihm keine Andeutung der Theorie gefunden, daß Zellen nur aus Zellen hervorgehen können. Er spricht einmal davon,

* *Virchow* (29, S. 23) sagte übrigens zuerst: *a cellula.*

daß sich im Cambium neue Tuben und Zellen bilden. Aber über die Art ihrer Entstehung wagt er nichts zu entscheiden (10, S. 87).

2. Der französische Botaniker *M. H. Dutrochet* wurde schon 1824 mit der aus der Luft gegriffenen Behauptung: „Alle im Pflanzenkörper sich abspielenden Lebensvorgänge kommen von den Zellen und die Beobachtung macht es uns wahrscheinlich, daß es im Tierkörper nicht anders ist“ der „Begründer der Cellularphysiologie“, eines „Materialismus in Reinkultur“ (7, S. 5).

Dazu ist zunächst zu bemerken, daß *Lartschneider* falsch aus dem Französischen übersetzt; denn der entsprechende Passus (12, S. 204f.) bei *Dutrochet* lautet: tout, en effet, dérive évidemment de la cellule dans le tissu organique des végétaux, et l'observation vient de nous prouver qu'il en est de même chez les animaux. Das heißt auf Deutsch: „Die Beobachtung hat es uns *soeben bewiesen*, daß es bei den Tieren nicht anders ist.“ Doch das nur nebenbei. Während *Mirbel* ganz morphologisch eingestellt ist, geht es *Dutrochet* in erster Linie um die Funktion, wobei ihn vor allem die *Mimosa pudica* im Pflanzenreich und die Muskelbewegung im Tierkörper interessieren, die „turgescence“ und die „contraction“. Das Leben ist für ihn durch die „vitale Beweglichkeit“ bestimmt (12, S. 5) und diese hängt von der organischen Textur ab, die sich ihrerseits aus zusammengeballten *bläschenförmigen* Zellen zusammensetzt (cellules vésiculaires agglomérées) (12, S. 201f.). Bezuglich der Genese dieser Zellen knüpft *Dutrochet* an *Milne-Edwards* an. Dieser hatte, wie *Studnička* (13, S. 394, 398) nachwies, angenommen, daß nicht nur die Faser, das Grundelement des alten Zellgewebes, sondern auch die Muskeln und die Hirnsubstanz in ihrer feinsten Struktur aus *soliden Kugelchen* als elementaren Teilen zusammengesetzt sind. Sie sind ihrerseits vielleicht aus noch kleineren Kugelchen zusammengesetzt und spielen dieselbe Rolle wie die *Moleküle der Chemiker* bei dem Aufbau der Krystalle. Sie bauen auch *Bläschen* auf, die ihrerseits das Parenchym des Gehirns, vielleicht einiger, vielleicht auch aller Tiere, ferner des Pankreas, der Leber, der Speicheldrüsen usw. bilden. Eine Zelle im Sinne der heutigen Histologie hat *Milne-Edwards* nach *Studnička* nie *gesehen*. *Studnička* folgert daraus (13, S. 399) mit Recht, daß diese Kugelchen für *Milne-Edwards* etwas anders sind als die Bläschen. *Dutrochet* ist nun der Ansicht, daß diese Kugelchen nur zunächst solid erscheinen, tatsächlich aber Bläschen und damit Zellen sind (12, S. 201f.). Er rechnet die Zellen *ausdrücklich* zu den Hohlorganen (organes creux) (12, S. 47). Aber sie sondern eine Flüssigkeit ab. Manchmal bleibt diese dauernd darin, wie in den Zellen des Zentralnervensystems, manchmal wird sie an die Sekretionskanäle abgegeben und ausgeschieden (12, S. 203f.).

Zweifellos bedeutet diese neue Auffassung von der funktionellen Rolle der Zelle einen *Fortschritt* und niemand wird das Verdienst *Dutrochets* nach dieser Richtung leugnen. Aber ihn deswegen den „Begründer der Cellularphysiologie“ zu nennen, ist zu weit gegangen. Das Wesent-

liche, die Erkenntnis des lebenden Protoplasmakörpers der Zelle, lag noch in weiter Ferne.

Vor allem aber hat *Lartschneider* nichts von den Forschungen gesagt, die in der Zeit zwischen den erwähnten Veröffentlichungen von *Mirbel* und *Dutrochet* von deutscher Seite ausgingen. Das ist um so bedauerlicher, als von hier aus ein neues wichtiges Moment in die Zellenlehre hereingetragen wurde, der *Entwicklungsgedanke*, der eine Entwicklung der komplizierten Körperstruktur aus einer ursprünglich homogenen Grundsubstanz annahm. Er war durch *Caspar Friedrich Wolff* schon 1759 begründet, aber zunächst wenig beachtet worden⁽¹⁴⁾. *Wolff* stellte sich vor, daß sich aus einer zunächst homogenen Grundsubstanz Bläschen bilden, die wieder neue, kleinere erzeugen, und schließlich ein „förmliches Zellgewebe“ herstellen. Es besteht für ihn auch kein Zweifel daran, daß der Vorgang *bei den Tieren der gleiche ist, wie bei der Pflanze**. Erst unter dem Einfluß der *Schelling*schen Naturphilosophie wurden diese Gedanken *Wolffs* in Deutschland weiter ausgebaut. Dafür haben wir ein sprechendes Zeugnis im Lehrbuch der Physiologie des ausgezeichneten Münchener Physiologen *Franz Philipp Walther* vom Jahre 1807/08⁽¹⁶⁾. Der Verfasser kommt zur Annahme von 3 „Urgestalten“ der organischen Bildung: die erste ist die *zellige* (wie bei *Mirbel* die *membranige*) Bildung, die zweite die *Gefäß-(Faser-)bildung*, die dritte die *Nervenbildung*⁽¹⁶⁾, Bd. 1, S. 97, § 62). Aber „zuunterst ist das Zellgewebe immer die Basis, gleichsam der nahrhafte Boden jeder anderen Gestaltung“⁽¹⁶⁾, Bd. 1, S. 100, § 63). Indem — so heißt es an anderer Stelle⁽¹⁶⁾, Bd. 1, S. 101, § 63) — „jede besondere Bildung eines einzelnen Gewebes aus der allgemeinen zellichten Bildung entsteht, und wieder in sie zurückkehrt, ist die durchgängige Gleichheit alles Besonderen im Allgemeinen erweißlich“. Wenn sich also auch für *Walther* die Gefäß- und Nervenbildung unabhängig von der Zellbildung aus der homogenen Urssubstanz vollzieht, so ist doch die Entwicklung aller Spezialgewebe mit der Zellbildung nicht nur durch die gemeinsame Muttersubstanz verbunden, sondern setzt die Zellbildung auch voraus**.

Im Jahre 1811 veröffentlichte der Münchener Arzt und Naturforscher *Franz Gruithuisen* seine vielgelesene *Organozoönomicie*⁽¹⁷⁾. Hier wird der genetische Standpunkt besonders stark betont: Man muß die im tierischen Körper herrschende Zellbildung nicht aus der Zusammensetzung, sondern aus der Entwicklung begreifen^{(17), S. 149f., § 209}***. Der Ausgangspunkt der Zellbildung ist der homogene „Zellstoff“. Er

* Vgl. (15), § 21, 27, 33, 37, 13, 9 (Klassiker Nr. 84, 1. Teil, S. 17, 19, 21, 23f., 15, 14); § 171 und 172 (Klassiker Nr. 85, S. 6) und Erklärung des Planes § 32 (Klassiker Nr. 84, S. 9).

** Siehe auch (16), Bd. 1, S. 98, § 62.

*** 9 Jahre später hat der französische Botaniker *Turpin* (18, S. 15, § 27) die gleiche Forderung erhoben.

ist „die Grundmatrix sowohl der niedrigen als auch der bis zum Leben und Verstand gesteigerten Organisation“ (17, S. 152, § 212). Ganz rein bekommt man diese Muttersubstanz der Zelle überhaupt nicht zu sehen, einigermaßen rein findet sie sich im Leib der Amöbe und in den durchsichtigen Elementen der Linse und der Hornhaut des Auges. Die Zellen werden nach *Gruithuisen* als Figuren, wie die Seifenblasen in einer Schüssel gebildet (17, S. 123—125f., § 163—166)*. Die Zelle entwickelt sich, ohne auf ein bestimmtes Volumen beschränkt zu sein, weiter, nimmt alle möglichen Formen an, bildet neue Zellen in sich herein und nimmt alle „besonders bildenden Qualitäten“ in ihre Natur auf. Die Zelle wird also zum Strukturelement der verschiedensten physiologischen Funktionen. Die Nerven, Sehnen und Muskeln läßt *Gruithuisen* aus „gestrecktem Zellgewebe bestehen“, in dessen Zellen Streifen beobachtet werden, aber auch die Markhöhle der Knochen, die Schädel-, Bauch- und Beckenhöhle sind für ihn große Zellen (17, S. 154—156, § 214—217). In seinem System der Histologie (19) aus dem Jahre 1822 nimmt der Jenenser Anatom, Physiologe und Pathologe *Carl Friedrich Heusinger* eine Entwicklung der Gewebe aus der formlosen Grundsubstanz in der Weise an, daß sich unter dem Einfluß der sich gegenseitig bekämpfenden Kräfte der Kontraktion und Expansion zunächst Kugeln, dann Bläschen bilden. Kugeln und formlose Massen reihen sich zu Fasern, die Bläschen zu Kanälen und Gefäßen zusammen (19, S. 112ff.). Damit sind die Hauptformen der Körpergewebe gegeben. Die Theorien dieser Forscher sind natürlich von der späteren Zellenlehre noch ein gutes Stück entfernt, aber doch in vielem mit dem Gedankengut identisch, das sich bei *Milne-Edwards* und *Dutrochet* findet, der mit *Heusinger* in wissenschaftlichem Austausch stand (13, S. 405). Jedenfalls zeigt alles, daß die Annahme eines einheitlichen Bausteins der höheren Organismen, der sich in der Gestalt der Zelle aus einer gemeinsamen Grundsubstanz entwickelt, in der Luft lag. In diesem Sinne hat man genau so viel und genau so wenig Recht, *Dutrochet* zum Begründer der Cellularphysiologie zu machen, wie die anderen.

3. Die Cellularpathologie entsprang als Wahnsiede dem Hirn eines Jakobiners, d. h. eines Entarteten, nämlich des französischen Botanikers *F. V. Raspail*. Er wurde 1843 der Gründer der Cellularpathologie, indem er aus der ganz willkürlichen Behauptung *Dutrochets* den Schluß zog: „Wenn die Zellen der Sitz des Lebens und der Gesundheit sind, müssen sie auch der Sitz der Krankheit und des Todes sein.“ Die Bezeichnung „Cellularpathologie“ stammt auch schon von *Raspail* (7, S. 5f. und 9). —

Wir haben in dem maßgebenden Werk von *Raspail* aus dem Jahre 1843 (20) weder den Ausdruck „Cellularpathologie“ noch den von *Lartschneider* in Gänselfüßchen gebrachten Satz gefunden. Er muß also

* Der Vergleich, der ganz im Sinne *Wolffs* liegt, ist uralt. Nach *Mirbel* (10, S. 66) hat schon *Nehemiah Grew* († 1712) das Zellgewebe mit dem Schaum eines in Gärung befindlichen Saftes verglichen.

Raspail ausgedeutet haben. Da kann es sich nur um den Satz (20, Bd. I, S. 41, § 45) handeln, der in wörtlicher Übersetzung lautet: „Leben ist: sich entwickeln, sterben ist: das Ende der Entwicklung, natürlich oder künstlich, erreicht haben. Sich entwickeln ist: die Gase zu Flüssigkeiten, die Flüssigkeiten zu Geweben zu verarbeiten (und zwar) durch die Tätigkeit des organisierten Bläschens. Gesundheit ist die regelrechte Ausübung dieser Entwicklung, Krankheit ihre Störung, der Tod ihr Aufhören.“ Das organische Bläschen ist die Zelle. *Raspail* stellt sich vor, daß zunächst nur eine Zelle von der Krankheitsursache getroffen wird. Damit fängt es an. Die funktionsunfähig gewordene Zelle verfällt durch die Störung ihres Stoffwechsels einem Vergiftungszustand, sie vergiftet ihre Nachbarin und so geht es weiter, bis das ganze Organ und schließlich der Mensch vernichtet werden. *La maladie est une mort partielle*. *Raspail* vergleicht das Ganze mit einem Brand, der von einem Fünkchen ausgeht und sich von da ausbreitend je nach der Windrichtung die ganze Stadt zerstört (20, Bd. I, S. 43 u. 57)*.

Dieser Vergleich und die Tatsache, daß die Krankheitsursache für *Raspail*, wie sein ganzes Werk zeigt, das allein Ausschlaggebende ist, genügt zum Beweis, daß die Theorie *Raspails* von der Cellularpathologie *Virchows* völlig verschieden ist. Die Zelle verhält sich rein passiv, ein bei der Krankheit der Ursache widerstandslos ausgeliefertes, zur Vernichtung bestimmtes Material. Die Krankheit ist ein partieller Tod, für *Virchow* dagegen Leben der Zelle unter veränderten Bedingungen. Die Zelle, von der *Raspail* (a. a. O., S. 46, § 49) nicht einmal sicher ist, ob es sich um ein Organ oder eine bläschenförmige Krystallisation handelt, ist für *Virchow* eine vitale Einheit, welche aus ihrer Individualität heraus aktiv gegen die Krankheitsursache reagiert. Daß *Raspail* zu einer Zeit, wo die Arbeiten von *Schleiden* und *Schwann* schon seit Jahren bekannt waren, über die Entstehung der Zellen aus den soliden Kügelchen im Sinne *Milne-Edwards* und *Dutrochets* abenteuerliche Ansichten entwickelt, indem er diese Kügelchen in einer Art Begattung durch das Berühren zweier Spiralfasern entstehen läßt, die jede tierische Zelle innerhalb ihrer Wände haben soll (a. a. O., S. 8—20, théorie II—VII), braucht nicht weiter auseinandergesetzt zu werden**.

4. Die Einführung der Cellularpathologie gelang *Virchow* sozusagen als Handstreich über Nacht und wird nur durch die Rolle begreiflich, die er im damals schon liberalistisch-materialistisch verseuchten wissenschaftlichen Deutschland spielte (?), S. 6).

Diese Behauptung braucht man eigentlich nicht zu widerlegen. Jeder, der die Geschichte der Medizin auch nur einigermaßen kennt,

* Der Vergleich ist nicht originell. Vgl. *Turpin* (21, S. 164, Anm. 1).

** Auf die geringe Bedeutung *Raspails* für die Zellentheorie hat *Studnicka* (13, S. 409) aufmerksam gemacht.

weiß, daß die Cellularpathologie keineswegs wie eine plötzliche Erleuchtung über *Virchow* kam, sondern in genau zu verfolgenden Etappen in ihm entstand, daß er sich zu ihr durchdringen mußte. Das ist gerade der Unterschied zwischen ihm und seinen spekulierenden Vorläufern, daß er sich selbst gegenüber skeptisch war und jeden Satz auf sorgfältige Untersuchungen am Objekt aufbaute*. 1847 steht er noch ganz im Banne der Anschauung vom Ursprung der organisierten Gebilde aus einem formlosen Blastem. Wie alle organische Bildung aus amorphem Material geschieht und es ein Fundamentalsatz der Entwicklungs geschichte ist, daß alles Bildungsmaterial formlos ist, so soll auch der Krebs damals für ihn noch aus einem zunächst formlosen Exsudat entstehen (23, S. 110f.). Aber im gleichen Jahr fordert er immer wieder zum Studium der Zellen auf, wenn man tiefer in das Geheimnis der pathologischen Bildungen eindringen will (24, S. 254f.). Dann kommen die Würzburger Jahre mit den freundschaftlichen Beziehungen zu dem Begründer der feineren Mikroskopie der normalen Zelle *Albert Koelliker*. In Würzburg zeigt *Virchow* 1851 in seinen Untersuchungen über das Knochen-, Knorpel- und Bindegewebe, daß alle diese Gewebe Zellen oder Zell derivate mit einer dazugehörigen Intercellularsubstanz darstellen (25, S. 156). Dort entstehen (1852) die Arbeiten über parenchymatöse Entzündung (26) und Ernährungseinheiten und Krankheits herde (27). Jetzt erkennt er den Reizzustand und die Degeneration der Zelle als den Ausdruck der entzündlichen Erkrankung, z. B. für die Leberzelle (26, S. 314), und die Zelle als eine autonome, geschlossene Einheit, als Trägerin der Ernährung und damit des Lebens, deren Versagen Krankheit bedeutet, wobei er übrigens das Verdienst von *John Goodsir* und die Originalität seines Gedankens freimütig anerkennt (27, S. 383)**. Im Jahre 1854 gewinnt diese Ansicht festere Gestalt, der Glaube an die freie Zellbildung aus einem flüssigen Blastem ist überwunden, aber über die Art der Zellentstehung und -vermehrung herrscht noch Zweifel (28, S. 2f., § 3 und 4; S. 329f., § 51). Das Jahr 1855 bringt die definitive Begründung der „Cellularpathologie“, welche die Humoral- und die Solidarpathologie in sich vereinigen soll, und den klassischen Satz: *omnis cellula a cellula* (29, S. 16 und 23). Mit den Vorlesungen über die neue Lehre vor den praktischen Ärzten Berlins im Jahre 1858 (30) beginnt ihr Siegeszug.

Man sieht, *Virchow* hat die Wissenschaft wahrhaftig nicht mit einem Handstreich überrumpelt. Er hatte genug Gegner. Auf sie einzugehen, ist heute kein Raum. Aber die Herzen der praktischen Ärzte jubelten ihm mit Recht zu, je mehr die Cellularpathologie bekannt wurde, weil er dem therapeutischen Chaos ein Ende machte und ihnen eine aussichtsreiche Basis für ihre Behandlung schuf (31), ein Vertrauen, das von

* Vgl. zum folgenden auch *Marchand* (22).

** Vgl. auch weiter unten S. 474.

der modernen Pharmakologie mit der Erkenntnis von der spezifischen Wirkung bestimmter Medikamente auf bestimmte Zellen glänzend gerechtfertigt wurde.

Wenn man *Lartschneiders* Behauptung, daß die schnelle Rezeption der Cellularpathologie der politischen Geltung *Virchows* im „damals schon liberalistisch-materialistisch verseuchten Deutschland“ zu verdanken sei, überhaupt ernst nehmen will, so muß man daran erinnern, daß die liberalen Tendenzen in Preußen jedenfalls bis zum Jahre 1858 noch auf starke Widerstände stießen, und daß es dem Materialismus eines *Moleschott* und *Karl Vogt* keineswegs an Gegner fehlte, daß man sich auf der Naturforscherversammlung in Göttingen 1854 um die Seele stritt, und daß der Mechanismus *Lotzes*, der sich eine große Zahl von Anhängern gewann, für *Virchow* übrigens keineswegs das letzte Wort bedeutete, nicht mit Materialismus verwechselt werden darf, von dem zu schweigen, was weiter unten über *Virchows* Stellung zum Materialismus zu sagen ist.

5. Auch *Schleiden* war nur ein Einschlepper der Cellularphysiologie nach Deutschland, als Naturforscher aber so unfähig, daß er besser bei seinem Beruf als Rechts-wahrer geblieben wäre (7, S. 10). Außerdem ist ihm vorzuhalten, daß er *Raspail* vollständig ablehnt, obwohl er ganz von ihm abhängig ist (7, S. 14).

Da *Lartschneider* keine Begründung für seine Behauptungen bringt, können wir sie nicht widerlegen. Es erscheint völlig überflüssig, die Bedeutung *Schleidens* für die Zellenlehre und die Biologie durch Wiederholung allgemein bekannter Dinge erneut darzutun. Wenn *Schleiden* es in seinen Beiträgen zur Phytogenesis vom Jahre 1838 (32, S. 138) für „unverträglich mit der Würde der Wissenschaft“ hält, sich auf *Raspails* Arbeit einzulassen, so ist das natürlich übertrieben, aber verständlich mit Rücksicht auf die oft phantastische Ausdrucksweise und die manchmal unkritischen kühnen Vergleiche und Schlüsse dieses in allem extremen Franzosen. Anderen Vorgängern wie z. B. *Mirbel* läßt *Schleiden* die größte Anerkennung zuteil werden. Ein Vergleich von *Schleidens* und *Raspails* Theorie rechtfertigt *Lartschneiders* Behauptung der völligen Abhängigkeit des Deutschen von dem Franzosen nicht. Er wiederholt nur, was der französische Histolog *Branca*, dessen Buch uns nicht zugänglich war, von *Schleiden* und *Schwann* sagt (7, S. 14), daß „sie ernteten, was andere säten und sich zu Vätern der Cellulartheorie aufwarfen“. Wer *Schleidens* und *Schwanns* (33) maßgebende Schriften auch nur einigermaßen gründlich liest, wird einsehen, daß dieses harte Urteil in keiner Weise berechtigt ist. Dabei muß ruhig zugegeben werden, daß die Rolle *Schleidens* in der Entwicklung der Zelltheorie früher überschätzt wurde. *Studnička* hat sie (13, S. 414) auf das rechte Maß zurückgeführt. Sein Hauptverdienst bleibt die Anregung *Schwanns*. *Lartschneider* (7, S. 11f.) gibt sich alle Mühe, die zeitgebundenen und später überwundenen Unzulänglichkeiten der ersten *Schwannschen* Veröffent-

lichungen herauszustellen. Man merkt daraus nur die Absicht. Er bringt weder Neues, noch etwas, das den Historiker veranlassen könnte, sein Urteil über die Bedeutung und Originalität *Schwanns* zu revidieren.

Erst durch *Schwann* wurde die Lücke ausgefüllt, die die Franzosen offen ließen und die *Henle* 1841 (vgl. *Studnička*¹³, S. 410) folgendermaßen charakterisiert hatte: „Weder *Raspail* noch *Dutrochet* haben einen Versuch gemacht, die Gesetze organischer Entwicklung, die sie so kühn und, man muß gestehen, so einfach schöninstellen, an den einzelnen tierischen Geweben durchzuführen. Dazu fehlte es an Erfahrungen. Darum blieb die Theorie unfruchtbar und fast unbeachtet.“ Mit einigem Recht hätte *Lartschneider J. E. Purkinje* gegen *Schleiden* und *Schwann* ausspielen können. Aber er erwähnt ihn nicht. *Purkinje* hatte das Charakteristikum der Zelle richtiger als die beiden im Zelleib, im Protoplasmakörper, ebenso die Analogie zwischen der Pflanzenzelle und den tierischen „Körnchen“ und den Unterschied zwischen ihnen erkannt (*Studnička*³⁴, S. 60).

6. Der französische Botaniker *P. J. F. Turpin* hat schon 1826 gesagt: „Der Baum, wie jedes organisierte Wesen, sei es eine Pflanze oder ein Tier, entsteht aus einer einzigen Zelle, der Eizelle (vésicule-mère).“ Das dürfte *Schwann* kaum entgangen sein. Ebenso wie *Schleiden* es bezüglich *Raspail* macht, hat er unterlassen, auf die eigentlichen Urheber der Cellulartheorie hinzuweisen (7, S. 14).

Den von *Lartschneider* dem Franzosen *Turpin* zugeschriebenen Satz hat er nicht der Originalarbeit *Turpins* entnommen, die er offenbar nicht gelesen hat, sondern einem Zitat *Robins* (8, S. 559), denn er übernimmt von diesem die falsche Datierung auf das Jahr 1826. Tatsächlich erschien die Arbeit *Turpins* erst 1829 (21)*. *Turpin* sagt aber hier (S. 196) etwas ganz anderes, als was *Lartschneider* übersetzt. Es heißt: „Un arbre, comme tout autre être organisé commence par un seul globule.“ Also mit einem soliden Kugelchen. Aus diesem Kugelchen macht *Lartschneider* eine „vésicule-mère“ und identifiziert dieses Mutterbläschen mit der Eizelle. Dazu hat er nicht die geringste Berechtigung; denn wie aus der Fortsetzung des Passus und aus anderen Stellen der Arbeit von *Turpin* hervorgeht, bedeutet der Ausdruck vésicule-mère keineswegs die Eizelle, sondern eine Körperzelle, die als eine Art Mutterstock in ihren Wänden Kugelchen trägt, und die man sowohl in den Anfängen der Entwicklung eines Organismus als auch später in allem Zellengewebe finden kann.

Diese Kugelchen ihrerseits, mit deren Bildung der Baum beginnt, können sich nach *Turpin* allerdings zu Zellen entwickeln, aber notwendig ist das keineswegs. Sie haben diese Fähigkeit durchaus nicht alle und nicht grundsätzlich. Nur aus denen, die diese Fähigkeit haben, entsteht das Zellengewebe.

* Dieselbe fehlerhafte Datierung auf das Jahr 1826 bringt *Studnička* (13, S. 409) nach dem Franzosen *Henneguy*, der 1896 schrieb.

Primär entstehen die Kugelchen spontan aus einer zunächst homogenen Masse und können dann als Repräsentanten der niedrigsten Organisationsstufe isolierte selbständige Individuen bilden. Aber ob das die einzige Form der spontanen Erzeugung der Organismen ist, hält *Turpin* für fraglich; denn neben den Kugelchen findet man bei der Organisation der homogenen Masse von vornherein auch fadenförmige Gebilde, und bei den Tieren und Pflanzen gibt es für das Zellengewebe und das fibröse Gewebe zwei verschiedene Ursprungsarten, einerseits die aus den Kugelchen hervorgegangenen Zellen, andererseits die fadenförmigen Gebilde (21, S. 190—193). Indem *Turpin* die Gewebsbildung mit den schleimigen und fadenförmigen niedrigsten Gebilden der Pflanzenwelt vergleicht (Algen und Pilzen), die sich in stehendem Wasser als Überzüge finden (21, S. 191f.), bestätigt er, wie wenig seine Auffassung mit der *Schwannschen* Zellenlehre gemeinsam hat.

Aus demselben Grunde haben gelegentliche Anklänge an *Virchows*che Ausdrücke und Vergleiche für Prioritätsansprüche nichts zu sagen, so etwa die Bezeichnung der Bläschen als „Individualitäten“, die der Individualität der aus ihnen bestehenden größeren Lebewesen entsprechen (21, S. 163ff.). Auch die fadenförmigen Gebilde werden als solche Individualitäten bezeichnet (21, S. 167). Dasselbe gilt für den von *Turpin* angewendeten Vergleich mit dem Staat, in diesem Fall mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika (21, S. 168).

Die Lehre *Virchows* vom Zellstaat soll nach *Rádl* (35, S. 217, Anm. 2) eine Spezialisierung einer Idee des Franzosen *Fr. V. Broussais* († 1838) sein, der die Organe eine Republik bilden ließ, die von keinem einheitlichen Prinzip beherrscht ist. *Rádl* beruft sich für diese Behauptung auf *Blainville* (36, Bd. 3, S. 224). Sieht man aber die Stelle nach, so ergibt sich, daß es sich nicht um eine Äußerung von *Broussais* handelt, sondern um eine Interpretation der Lehre *Broussais* durch den französischen Historiker *François Aug. Alex. Mignet*. Er stellt hier die Anschauungen *Broussais* und des Phrenologen *Gall* gegenüber und sieht seinerseits in der Lokalisationstendenz von *Broussais* die Auffassung des Körpers als *république d'organes sans unité*, während die phrenologische Lokalisationslehre *Galls* eine Republik von Kräften repräsentiert, die der Oberherrschaft der Seele unterworfen sind. Der Vergleich *Broussais* mit *Virchow* hinkt also nach jeder Richtung.

Virchow wurde, was *Lartschneider* entgangen ist, 1871 (!) von *Chauvin* in einem Vortrage des Plagiates an dem Straßburger Pathologen *Küss* bezichtigt. Dieser hätte bereits 1847 in seiner Schrift „Sur l'inflammation des Os“ die ganze Lehre von der Cellularpathologie entwickelt und *Virchow* sei sein Schüler gewesen. Dazu genügt es festzustellen, daß *Virchow* erst 3 Jahre nach dem Erscheinen seiner Cellularpathologie *Küss* anlässlich eines kurzen Besuches in Straßburg kennengelernt hat;

daß er es war, der *Küss* als einer der wenigen in Deutschland, von Frankreich überhaupt abgesehen, Anerkennung gezollt hat*, und daß schließlich eine solche Schrift überhaupt nicht erschienen ist (37, S. 14f.). Zur Kennzeichnung des Charakters dieser Angriffe ist es ganz lehrreich, die betreffende Stelle im Original zu lesen. Das Lyoner Journal „*le Salut public*“ (1871, 16 avril, Nr. 106) ** schrieb über den betreffenden Vortrag *Chauvins*:

Il nous a appris que le fameux professeur berlinois, l'orgueil de l'Allemagne savante, *Rudolph Virchow*, (sic!) a été élève du professeur *Küss*. Or, le professeur *Küss*, dès 1847, publiait un petit opuscule sur *l'Inflammation des Os*, où se trouve toute la doctrine de la *Pathologie cellulaire*, cette grande révélation ou révolution biologique dont M. *Rudolph Virchow* passe pour être le père légitime.

Jamais, il est vrai, M. le Prussien *Rudolph Virchow* n'a cité son maître, M. *Küss*, savant modeste autant que profond. Il l'a volé, il l'a pillé, — à la prussienne, — et il n'a pas eu le coeur de lui faire la part de ses travaux.

7. Ebenso wie *Schwann* und *Schleiden* hat auch *Virchow* es unterlassen seine Gewährsmänner *Dutrochet* und *Raspail* zu nennen. Er war überhaupt etwas frei-zügig. So hat er sich „seine“ Theorie von den Zellterritorien von *John Goodsir* geholt. Deswegen lehnte ihn auch 1867 die königliche Akademie der Wissenschaften in Edinburg als Ehrenmitglied einstimmig ab, „weil er die großen Gesetze der wissenschaftlichen und literarischen Rechtlichkeit verletzt und sich mit Vorbedacht (by premeditation) wie ein Plagiator benommen hat“. Näheres ist ersichtlich in: *M. Black*: „*Travaux anatomiques de feu le professeur J. Goodsir*, Edinburgh 1867; *Objections à la nomination du Professeur Virchow comme membre honoraire de la Société royal* (sic!) d'Edimbourg, par le révérand (sic!) *J. T. Goodsir*, Edimbourg 1868, und in dem (schon bekannten) Werk *Robins* (8, S. 575—593) (7, S. 14f.) ***.

Durch die unter Anführungszeichen gesetzte Stelle will *Lartschneider* den Eindruck erwecken, als ob es sich um eine tatsächliche Äußerung der königlichen Akademie der Wissenschaften in Edinburg als Begründung der angeblichen Ablehnung handle. In Wirklichkeit wurde *Virchow* überhaupt nicht abgelehnt, sondern die Wahl wurde, wie er mit Dank anerkennt (38, S. 306), trotz dieser Angriffe vollzogen. Die betreffende Stelle ist einfach eine ungenaue Übertragung eines Passus aus dem Pamphlet des *J. T. Goodsir* (8, S. 580).

* *Virchows Arch.* 1, 121, 160, 189, 223 (1847); 4, 311 (1852); (28, S. 46, 55).

** Zit. nach (37, S. 13).

*** Offenkundig hat *Lartschneider* nur *Robins* Werk benutzt, da er die beiden anderen Schriften, die ursprünglich natürlich englisch geschrieben sind, in französischer Übersetzung zitiert. Von *J. T. Goodsirs* Pamphlet erschien allerdings nach *Robins* Angabe eine französische Übersetzung; *Lartschneider* zitiert den Titel dieser außer 2 Sprachfehlern genau wie *Robin*. *Black*s Werk ist überhaupt nur bei *Robin* aufzufinden gewesen. *M. Black* bedeutet übrigens, wie bei den Franzosen vielfach üblich, Monsieur *Black*; *Lartschneider* hält ~~das~~ *M.* für den Vornamen. Vielleicht meinte *Robin* „*The anatomical Memoirs*“ (44), da diese im Verlag A. und Ch. *Black* erschienen sind.

Wie steht es nun tatsächlich mit dem Verhältnis *Virchows* zu *Goodsir*? Wir müssen hier etwas weiter zurückgreifen.

Wie *Virchow* in seinem Aufsatz „Schottische Ansprüche“ (38, S. 305) bemerkt, mußte er sich fast seit seinem ersten wissenschaftlichen Auftreten gegen englische Prioritätsansprüche zur Wehr setzen. Viele Jahre hat *Hughes Bennett* behauptet, der eigentliche Entdecker der Leukämie zu sein, obwohl *Virchow* es war, der in seiner ersten Notiz im Jahre 1845* die Art des Leidens richtig erkannt hatte. Schon 1853 war *Virchow* genötigt, auf diese Versuche hinzuweisen, seine Leistung zugunsten anderer zu schmälen (39, S. 126f.). 1854 folgten anonyme Angriffe im *Monthly Journal of medical science* zu Edinburg, auf die *Virchow* (40, S. 427—432) eingehend antwortet. Bei dieser Gelegenheit bemerkte er zu einem in der *Berliner National-Zeitung* unter der Londoner Korrespondenz erschienenen Bericht über eine Londoner wissenschaftliche Konferenz folgendes:

Darin kommt folgende, für den vorliegenden Zweck höchst charakteristische Stelle vor: „Die Versammlung war darüber einig, daß die Arbeit auf eine physiologische Grundlage, d. h. auf eine Untersuchung der Sprachwerkzeuge basiert werden müsse. Der anwesende Professor Owens theilte seine Untersuchungen darüber mit. Er „stimmt durchaus mit den Forschungen von Johannes Müller überein“. Diese Redensart frappiert mich. Es ist die gewöhnliche, wenn ein Engländer sich die Arbeit und das Verdienst eines Deutschen aneignet. Ich kenne sie namentlich aus der juristischen Literatur. Mr. So und So schreibt die Resultate vieljähriger Studien eines deutschen Juristen ab und sagt am Ende: Es gereicht mir zur großen Befriedigung, ganz mit dem gelehrten Herrn So und So übereinzustimmen. In der englischen Literatur gehen die Forschungen dann unter dem Titel: Forschungen von Mr. So und So und Herrn So und So; und allmählig geht der Name des Deutschen ganz verloren“ (40, S. 432).

In der erwähnten Arbeit klagt *Virchow* über die unselige politische Zerrissenheit und Zersplitterung Deutschlands, die den Deutschen gegenüber den Beraubungen des Auslands wehrlos macht, und bemerkt mit Stolz, daß die deutsche Literatur in der vordersten Reihe des Fortschrittes steht. Er tadeln die Anonymität der britischen Angriffe und berichtet, daß es englische Zeitschriften wie die *Lancet* 1848 eigens der Erwähnung wert fanden, daß *Virchow* seine mutigen Reformvorschläge jedesmal voll unterzeichne.

1854 und 1855 mußte *Virchow* nochmals gegenüber anonymen Angriffen das Wort zur Geschichte der Leukämie ergreifen (41, S. 174ff., 565ff.). „Engländer haben mich mehrfach versichert, die Anonymität sei in ihrem Vaterlande namentlich für jüngere Kritiker der einzige Weg, um sich eine Wirksamkeit zu sichern. Sollte es auch für England wahr sein, was Hamlet sagt: Es ist was faul im Staate Dänemark?“, bemerkte er gegen Ende seiner Ausführungen (41, S. 176).

* *Frorieps Neue Notizen* 1845, Nr. 780. (Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin 1856, S. 149.) Siehe *Virchows* weitere Arbeiten: *Med. Zeitung des Vereins f. Heilkunde in Preußen* 1846, Nr. 34—36 (Ges. Abh. S. 154); 1847, Nr. 3—4 (Ges. Abh. S. 173). *Virchows Arch.* 1, 563—572 (1847); 2, 587—598 (1849).

In seinem Werk über „Die krankhaften Geschwülste“, 1864—1865, Bd. 2, S. 565 hat *Virchow* die Entwicklung der Kenntnis der Leukämie mit folgenden Worten nochmals ganz klar dargestellt:

„Es ist unrichtig, wenn noch neuere Autoren die Entdeckung als eine gleichzeitige zwischen *Bennett* und mir theilen. Weder *Bennett*, noch ich haben den ersten Fall von Leukämie beobachtet; als wir aber fast gleichzeitig in die Lage kamen, einen derartigen Fall zu sehen, da hielt *Bennett* den seينigen für eine Eiterung des Blutes (Pyämie), und erst 6 Jahre später, nachdem ich den meinigen sofort für weißes Blut (Leukämie) erklärt, nachdem ich ferner in einer Reihe von Artikeln die Doctrin allmählig entwickelt hatte, da nahm auch er diese Doctrin an.“

Die Leukämie bot aber nicht die einzige Gelegenheit, bei der *Virchow* von englischer Seite mit teilweise direkt ehrenrührigen Angriffen verfolgt wurde. Obwohl er sich in einer eigenen Abhandlung* eingehend mit *Gullivers* Entdeckung der Erweichung des Fibrins beschäftigt hatte und nach seinem eigenen Zeugnis gerade er der gewesen ist, der diese Entdeckung bekannt gemacht hat, wurde ihm später unterschoben (Edinburgh medical Journal Juli 1873), er habe sie als seine eigene ausgegeben.

Nach dem Erscheinen der Cellularpathologie kamen nun die Be- schuldigungen hinzu, *Virchow* habe fundamentale Begriffe von *John Goodsir* entlehnt, ohne ihn überhaupt nur zu nennen. Es ist bemerkenswert, daß *John Goodsir* selbst zeit seines Lebens (er starb 1867) in der ganzen Angelegenheit kein Wort geschrieben hat. Aber schon 1861 erschien im British Medical Journal ein anonymer Aufsatz: Cellular Pathology: its present position (42). Obwohl *Virchow* bereits im Vorwort zur ersten Auflage der Cellularpathologie bemerkt hatte, die Absicht, eine gedrängte Übersicht zu liefern, schließe an sich eine speziellere, durch ausreichende Zitate unterstützte Beweisführung mehr oder weniger aus und diejenigen, die Muße genug hätten, die neueren Arbeiten laufend zu verfolgen, würden wenig Neues darin finden, die anderen dagegen müßten in den verschiedenen Spezialwerken die hier nur ganz kurz behandelten Gegenstände genauer studieren, machte man ihm zum Vorwurf, nicht überall sämtliche Vorläufer und Wegbereiter genannt zu haben. Daß dies im Rahmen von Vorlesungen ganz unmöglich war, wurde übersehen; ebenso daß *Virchow*, wie aus obigem ersichtlich, ausdrücklich auf die Spezialarbeiten, in denen alle speziellen Belege und Zitate zu finden waren, hingewiesen hatte. Das British Medical Journal beginnt seine Ausführungen mit der Behauptung, daß *Virchow* sich seit Jahren bemühte, „by the application of the views originally brought forward by Professor *Goodsir* of Edinburgh“ die *Schwannschen* und *Schleidenschen* Lehren in bezug auf die Zellentheorie umzustürzen. Als Beweis für diese und folgende Behauptungen taucht hier zum erstenmal die später von *Lonsdale*, *J. T. Goodsir* und *Robin* benützte Gegen-

* Das Zerfallen des Faserstoffes. In: Z. ration. Med. 5, 226 (1846). (Ges. Abh. S. 95—104). Auch sonst erwähnt *Virchow* *Gulliver* mehrfach; z. B. Virchows Arch. 1, 151, 245 (1847). Ges. Abh. S. 463.

überstellung von 2 Stellen aus *J. Goodsirs*, bzw. *Virchows* Schriften auf*, in denen das einzige Identische das Wort *Territorium* (territory) ist. Vergleicht man die beiden Absätze wirklich, so steht man vor einem Rätsel, worin eigentlich die Originalität *Goodsirs* bestanden haben soll. *Goodsir* versteht unter *Territorien* Zellgruppen, die von einer „central or capital cell“, die zugleich die Mutterzelle der anderen ist, beherrscht werden. Das *Virchowsche* Zitat ist so ausgewählt, daß es gerade da abbricht, wo er sich anschickt, seinen Begriff der Zellterritorien zu erklären. Das ist freilich zur Erreichung des dem *Anonymus* vor- schwebenden Ziels nötig; hätte er nämlich noch die nächsten Sätze *Virchows* wiedergegeben, so ginge daraus klar hervor, daß dieser unter Zellterritorien etwas ganz anderes versteht, nämlich *eine* Zelle mit der zu ihr gehörenden, genetisch und trophisch von ihr abhängigen *Intercellularsubstanz*. Etwas, wovon *Goodsir* kein Wort spricht. Bei *Virchow* sind es also Zwischensubstanzterritorien, bei *Goodsir* Zell- gruppen mit einer beherrschenden Mutterzelle** als Mittelpunkt. Und trotz dieser jedem sofort ersichtlichen Sachlage, die *Virchow* in der Abhandlung „Schottische Ansprüche“ (38, S. 311, 314) klar darlegt, folgert das *British Medical Journal*, daß alles, was mit Zellterritorien zusammenhänge und bei *Virchow* eine so große Rolle spielt, *Goodsir* zugehöre. Es geht aber, durch diesen Beginn angeregt, gleich weiter und behauptet: „in the same manner that the author has derived his leading views as to cells from one Edinburgh Professor, so he has borrowed, and equally without acknowledgement, his notions concerning leukaemia from another; viz., Professor Bennett.“ Und weiter: „His theory also as to fibrine and softened clots is for the most part obtained from the observations of Zimmermann and Gulliver; and his views as to the diffusion of cancer are taken from Professor Van der Kolk.“

Damit noch nicht genug, wagt es der *Anonymus*, *Virchows* Cellular- pathologie „a general appropriation of the ideas of other pathologists, almost in every case presented entirely as his own“ zu nennen. Auch 1867, in dem Nachruf auf *J. Goodsir*, steht *The British Medical Journal*, in der Form wohl urbaner, aber im wesentlichen auf demselben Stand- punkt: „he first developed those views which have since been amplified by Professor Virchow, of Berlin, and constitute the most fundamental doctrine of modern pathology“ (43, p. 307). Der ersterwähnte Artikel des *British Medical Journal* von 1861 war nun wieder die Quelle, die Herrn *Henry Lonsdale*, den Biographen *Goodsirs* in dessen nach

* *Goodsir's Anatomical and Pathological Observations*, Edinburgh, 1845, p. 2 und *Virchow's Cellular Pathology*, by Chance, London 1860, p. 14; zit. nach (42, S. 44).

** Außerdem geht aus dem *Goodsirschen* Zitat klar hervor, daß er sich über das Wesen der Zelle besonders in genetischer Hinsicht nicht im klaren war. Wie konnte er sonst bei seinen Zellterritorien von Mutterzellen reden? Siehe dazu auch den letzten Absatz S. 390 (44, Bd. 2).

seinem Tod erschienenen gesammelten anatomischen Arbeiten, veranlaßte, *Virchow* „scanty civility“ gegen seinen Kollegen *Goodsir* vorzuwerfen, da er ihn in der Cellularpathologie nur einmal zitiert habe. Auch hier finden wir wieder als Hauptargument die Geschichte mit den Zellterritorien. *Lonsdale* fordert den Leser auf, die obenerwähnten Ausführungen *Goodsir* über Zellterritorien* mit der Stelle auf S. 14 der englischen Übersetzung der Cellularpathologie zu vergleichen, „that terminates with the word „cell-territory“; da müsse er „the close following or copying of Goodsirs“ sehen. Da *Virchow* seinen Begriff der Zellterritorien erst nach diesem Wort erläutert, folgt aus *Lonsdales* Aufruf, daß er entweder die Cellularpathologie überhaupt nicht kannte (*Virchow* spricht ja von dem „wenig gelehrten Biographen“, ³⁸, S. 312) und sich als Grundlage für seine schwerwiegenden Behauptungen bloß auf den bekannten Artikel von 1861 stützte, oder daß er trotz Kenntnis des Sachverhalts nicht der Wahrheit die Ehre gab.

Alle diese bisher erwähnten Angriffe verblassen gegenüber dem Pamphlet, das *J. Goodsirs* obenerwähnter Bruder 1868 veröffentlichte, als *Virchows* Ernennung zum Ehrenmitglied der Edinburger Akademie der Wissenschaften vorgeschlagen worden war**. In sachlicher Hinsicht brachte *J. T. Goodsir* im wesentlichen nur eine Sammlung aller uns aus dem bisherigen bekannten Anwürfe; die Besonderheit besteht in dem unglaublichen Ton, in dem diese Angriffe vorgebracht werden. *Virchow* hält dem geistlichen Herrn eine allzu große Sorge um das vermeintlich gekränkten Recht seines Bruders zugute, bemerkt jedoch (³⁸, S. 313), daß *J. T. Goodsir* als Theologe unmöglich den Fragenkomplex beurteilen könnte und gar nicht imstande wäre, ohne fremde Hilfe alle einschlägigen Zitate aus medizinischen Fachschriften zusammenzutragen. Es mußte notwendig hinter ihm ein anderer stehen, der die übertriebene Bruderliebe mißbrauchte. Wir dürfen annehmen, daß *Virchow* damit *Bennett* meinte.

Dieses Pamphlet drückte *Robin* mit breiter Behaglichkeit ab. Über seine Beweggründe und überhaupt seine Persönlichkeit werden wir unten noch Näheres hören. Nicht unerwähnt kann aber gegenüber all diesen in höchstem Grade gehässigen und ehrenrührigen Anwürfen die souveräne Ruhe und Vornehmheit *Virchows* sowie die maßvolle sachliche Art bleiben, mit der er in den „Schottische Ansprüche“ alle derartigen Unterstellungen als aus der Luft gegriffen nachwies.

Freilich war es damit noch immer nicht ganz zu Ende. Noch 1882 schreibt ein — natürlich — anonymer „Alumnus Edinburgensis“, aufgebracht durch einen Vortrag, der ihm zu wenig anerkennend für *Goodsir* und *Bennett* gewesen war, den aber ein Professor der Edinburger Uni-

* The Anatomical Memoirs 2, 390.

** *Lartschneider* behauptet übrigens, *Virchow* habe sich um die Ehrenmitgliedschaft beworben (!) (? S. 15).

versität gehalten hatte, unter anderem folgendes an das Edinburgh Medical Journal: „every one at all acquainted with the subject (nämlich der Cellularpathologie) must acknowledge that all that is valuable in that work is based on Goodsirs researches“. Und betreffs *Bennett*: „He discovered an entirely new disease, one hitherto quite unknown — leukocythaemia“ (45).

Was *Goodsir* geleistet hat, ist von *Virchow* mehrfach ausführlich anerkannt worden*. Er verehrte ihn als einen der frühesten und scharfsinnigsten Beobachter des physiologischen und pathologischen Zellenlebens und widmete ihm in diesem Sinne die englische Übersetzung der Cellularpathologie mit ehrenden Worten der Anerkennung und Bewunderung. Ihn aber für mehr zu halten als einen Vorläufer der Zellenlehre ist unrichtig, und es ist traurig, daß Irrtümer oder Unwahrheiten, die schon Jahrzehnte zurückliegen und die man schon vergessen glaubte, nun wieder von neuem unsachlich und auf Grund durchaus oberflächlicher und unzulänglicher „historischer“ Untersuchungen von *Lartschneider* in die Debatte geworfen werden.

Zu den beliebtesten Vorwürfen gegen *Virchow* gehört die Behauptung, er hätte gesagt: Ich habe Tausende von Leichen seziert und keine Seele darin gefunden, um ihn zum Materialisten zu stempeln und die ganze an seine Cellularpathologie anknüpfende Heilkunde als eine minderwertige „seelenlose“ Heilkunde herabzusetzen**. Keiner von denen, die diese Behauptung immer wieder abschreiben, hat den Beweis dafür erbracht, wann und wo *Virchow* das gesagt hat. In seinen Schriften ist nichts davon zu finden. Dagegen hat er sich klipp und klar gegen den Materialismus und mit der Vorsicht, die der wahre Gelehrte walten läßt, wenn es um die letzten Dinge geht, über das Problem der Seele ausgesprochen***. Vor allem hat er immer wieder bis ins hohe Alter die Grenzen unserer Erkenntnis betont und die Wissenschaft vor der Überschreitung dieser Grenzen gewarnt. Schon in jungen Jahren, in den „Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin“ (46) bemerkt er S. 3: „Die Aufgabe der Wissenschaft ist es daher nicht, die Gegenstände des Glaubens anzugreifen, sondern nur die Grenzen zu stecken, welche die Erkenntniß erreichen kann, und innerhalb derselben das einheitliche Selbstbewußtsein zu begründen.“ Er zitiert S. 5 *Liebigs* Ausspruch: „Die Naturwissenschaft ist bescheiden.“ Weiter S. 10: „Allein die Mechanik des Lebens, die Physik und Chemie der vitalen

* *Virchows Arch.* 14, 32, 39 (1858); s. auch *Virchows Arch.* 1, 265 (1847); 4, 284, 289, 295, 383 (1852); *Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie*, Bd. 1, S. 50, 326. 1854.

** Wir verweisen als Beispiel auf die Schriftenreihe des Vereins deutsche Volksheilkunde, Bd. 2. *Paracelsus-Institut. Schrift II.* Nürnberg 1936, S. 75, 90.

*** Vgl. *Diepgen*: *Geschichte der Medizin*, Bd. 4, S. 16. Berlin u. Leipzig 1924 (Sammlung *Göschen*).

Vorgänge stellen nicht das Leben mit seinem innersten Kern und Wesen dar; sie enthalten nicht den immanenten, einheitlichen Grund desselben“. S. 13: „Aber es ist damit wohl gesagt, daß bis jetzt die Bedingungen für das Umschlagen der gewöhnlichen mechanischen Bewegungen in vitale vollkommen unbekannt sind . . . und daß alles Leben, das uns gegenwärtig erkennbar wird, nur ein mitgetheiltes, von Einheit zu Einheit sich fortpflanzendes ist.“

1858 spricht *Virchow* in der 34. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe „Über die mechanische Auffassung des Lebens“. Seine frei gehaltene Rede erschien zusammen mit anderen Vorträgen* 1862 im Druck. Die mechanische Auffassung des Lebens ist ihm durchaus nicht identisch mit Materialismus. So sagt er (47, S. 14): „Aber in der That, die mechanische Auffassung des Lebens ist nicht Materialismus. Denn was kann man mit diesem Worte anders meinen, als die Richtung, alles Bestehen und Geschehen aus der bekannten Materie erklären zu wollen? Der Materialismus geht über die Erfahrung hinaus; er legt den engen Maßstab seines Wissens an jede Erscheinung; er constituiert sich als System.“ S. 15: „Die mechanische Anschauung ist so wenig materialistisch, daß selbst die religiösen Vorstellungen nicht ohne sie fertig werden können.“ Manche sagen, die Naturwissenschaft zerstöre alle Poesie in der Anschauung der Natur. „Nein, die Naturforschung verwischt nicht das Gefühl für das Schöne, sie schwächt nicht den Eindruck des Erhabenen, sie ertötet nicht die Rührung, welche die Erkenntniß des Guten, des Zweckmäßigen in uns erregt. Die schneiigen Kämme des Gebirges, die blauen Linien der Hügel, das saftige Grün der Ebene, die plätschernde Welle des Baches, der Schmuck der Blume verfehlten auch auf unser Herz nicht ihren tiefen Reiz zu üben. Auch uns treibt die Sehnsucht hinaus, den reinen Genuß ruhigen Anschauens in der Natur zu gewinnen; . . .“ (47, S. 18). S. 22: „Ueberall, wohin wir blicken, Causalität, Nothwendigkeit, Gesetzmäßigkeit. Und man will den Naturforscher, der immer nur nach dem Gesetz forscht, der überall nur der Willkür, dem Zufall, dem Eigensinn entgegentritt, als den Feind des Idealismus hinstellen! Wo hätte es jemals eine Philosophie gegeben, die mehr idealistisch gewesen wäre, als die heutige Naturwissenschaft?“ S. 27 betont er wieder die Grenzen der Naturwissenschaft: „Hier ist die Grenze des Transcendenten: wer sie überschreitet, der befindet sich außerhalb des Gebietes wissenschaftlichen Streites.“ In dem ebenfalls unter die „Vier Reden“ aufgenommenen Vortrag „Atome und Individuen“ (47) finden wir folgende Äußerungen (S. 55): Voller Demuth schauen wir zu den ewigen Sternen empor, zu denen schon die ältesten Geschlechter der Menschen ihre Gebete sendeten. Aber die Wunder der Natur sind nicht blos im Sternenzelt zu suchen; größere und schwerer

* Vier Reden über Leben und Kranksein. Berlin 1862.

zu erklärende geschehen fort und fort in unserem eigenen Innern. Erkenne Dich selbst, Sterblicher! Gewinne aus Dir die wahre Demuth der Selbsterkenntniß!“

An anderer Stelle (47, S. 73f.) entwickelt *Virchow*, daß der Begriff des Individuums streng an die Zelle gebunden werden muß. „Zu dem letzteren scheint mir die unbefangene, realistische Anschauung der Natur zu führen, insofern nur auf diese Weise der einheitliche Begriff des Lebens durch das ganze Gebiet pflanzlicher und thierischer Organisation gesichert bleibt.“ Und gerade das scheint mir das erste und wichtigste Erforderniß aller Naturbetrachtung, denn hier ist der Punkt, wo das realistische Streben des einfachen Forschers zusammenfließt mit dem idealistischen Wünschen des Denkers, der in der Geschichte der Natur den Plan der Schöpfung darlegen will.“

Die „Vier Reden“ sind *Sophie Müller* gewidmet. *Virchow* findet hier folgende schöne Worte: „Denn gleichwie es eine Hoffnung des Forschens und eine Gemeinschaft der Wissenden gibte, so giebt es auch eine Demuth des Wissens, eine Resignation des Erkennens.“

Trotz all dieser klaren Bekenntnisse mußte sich *Virchow* schon frühzeitig gegen den Vorwurf des Materialismus zur Wehr setzen. Gernade der Karlsruher Vortrag war die Veranlassung zu einer Schrift, die *Matthias Schleiden* 1863 mit Angriffen gegen *Virchow* heraus gab (48). Wir können nicht auf alle Einzelheiten eingehen, insbesondere nicht auf den bei *Virchow*, dem allseitig gelehrt, übel angebrachten Vorwurf der Unwissenheit in philosophischen Dingen (S. 42). *Schleiden* gibt zwar selbst an, daß *Virchow* es nicht gelten lassen will, als Materialist bezeichnet zu werden, aber er ist es nach seiner Ansicht „gleichwohl ganz entschieden“ (S. 49). Seine Beweise sind nicht sehr überzeugend. Wir müssen ihm im Gegenteil den Vorwurf machen, daß er bei seinen Zitaten aus *Virchows* „Vier Reden“ Sätze oder Satzteile willkürlich aus dem Zusammenhang reißt, durch eigenmächtiges Ge- sperrtdrucken und kleine Änderungen den Satzton und damit den Sinn verändert, ferner durchaus nicht wortgetreu zitiert*. *Schleiden* meint (48, S. 42), *Virchow* fehle es gänzlich an Kenntnis der Anthropologie; demgegenüber ist festzustellen, daß *Virchow* 1863 schon eine Reihe von anthropologischen Artikeln veröffentlicht hatte.

Schleidens Urteil ist also durchaus unberechtigt. In seiner Rede auf der Naturforscherversammlung in Stettin 1863 „Über den vermeintlichen Materialismus der heutigen Naturwissenschaft“ antwortete *Virchow* auf *Schleidens* Schrift (49, S. 25—38). In dieser Versammlung hatte vor ihm *Ernst Haeckel* seinen bekannten Vortrag über die *Darwinsche Entwicklungstheorie* gehalten. Das muß man im Auge behalten, um *Virchows*

* Das Gesagte gilt für die Zitate aus 47, S. 5, 12, 24, 26, 54, 58, 75 (*Schleiden* zitiert irrtümlich S. 70).

Mäßigung und Verantwortungsbewußtsein richtig zu würdigen. Er wendet sich zunächst gegen die Unterstellung, die Naturforscher und die Naturwissenschaft strebten nur nach Besitz, Wohlstand und anderen materiellen Dingen und verweist diesen groben Materialismus in die niederen Verhandlungen von Parteien. Dann geht er im einzelnen auf *Schleidens* Angriffe ein und findet im Laufe seiner Rede folgende bemerkenswerte Worte (49, S. 33): „Wenn man aber den Vorwurf des Materialismus erhebt, dann, meine ich, muß man dem Betreffenden nachweisen können, daß er über die Grenzen des Erkennbaren hinausgeht, daß er das Gebiet des Transzendenten erreicht, daß er anfängt zu spekulieren und aufhört, Naturforscher zu sein. Solange wir uns bewegen auf dem Gebiete sicherer Tatsachen, solange wir uns beschränken, die Tatsachen sprechen zu lassen, um uns als ihre Interpreten zu gerieren, solange sind wir in unserem Recht, und niemand darf uns darin beschränken.“ Oder (S. 37f.): „Gegenwärtig will ich nur die Perzeption vieler nervösen Teile betonen, die an verschiedenen Punkten des Körpers verbreitet sind, wo man sie abschneiden kann von dem, was man gewöhnlich Seele nennt. Ebenso verhält es sich mit vielen Erscheinungen des Bewegungslebens. Dieses müssen wir natürlicherweise zerteilen, und wenn wir so dahin kommen, auch innerhalb des sogenannten geistigen Lebens eine Vielfachheit zu statuieren, so kann man leicht glauben, es sei nötig, sofort das ganze geistige Leben in dieser Weise zu zersplittern und jeder Zelle eine besondere Seele beizulegen. Dagegen muß ich hier Einspruch tun, daß man mir nicht diese Vorstellung unterlegt. Ich habe seit Jahren hervorgehoben, daß es einen Punkt gibt, wo die Naturforschung inkompetent ist, wo sie nicht imstande ist, im Augenblick wenigstens ihren Fuß hinzusetzen, und das sind die Taten des Bewußtseins.“ . . . „Daher habe ich immer behauptet, daß es unrecht sei, wenn man diese Tatsache des Bewußtseins, welche unser ganzes, höheres Leben dominiert, nicht anerkennen wolle in ihrer Besonderheit, und wenn man nicht zugestehen wolle das persönliche Bedürfnis des einzelnen, diese Tatsache des Bewußtseins in Zusammenhang zu bringen mit einer selbständigen Seele, einer unabhängigen, geistigen Kraft, und wenn es ihm nicht gestattet sein solle, auf diesem Grunde sein religiöses Bekenntnis zu formulieren, wie er es seinem Gewissen und Gefühle nach wünscht. Das ist, glaube ich, der Punkt, wo die Naturforschung ihren Kompromiß schließt mit den herrschenden Kirchen, indem sie anerkennt, daß hier ein Gebiet ist, welches dem freien Ermessen des einzelnen, sei es nach seiner eigenen Konstruktion, sei es nach den ihm überkommenen Begriffen, zusteht, welches anderen heilig sein muß und in welchem die Naturforschung kein Recht hat, solange sie nicht den Weg der Experimentation gefunden hat, auf dem sie sicher vorgehen kann, und solange es ihr nicht möglich ist, zu sagen: hier fasse ich nun Fuß, und hier werde ich mit der genauen Methode der Naturforschung die Erscheinungen

erklären. Das ist mein Glaubensbekenntnis als Naturforscher, welches, wie ich meine, allen gerecht wird und fern davon ist, ein materialistisches zu sein. Es ist das Glaubensbekenntnis, welches, nur ausgehend von wirklichen Tatsachen, ein realistisches in strengstem Sinne des Wortes ist, welches aber nirgends versucht, Übergriffe zu machen in Gebiete, welche uns nicht zustehen.“

Angesichts dieser Worte ist es unbegreiflich, wie man dazu kam, *Virchow* des Materialismus zu zeihen. Hatte doch diese Rede, nebenbei bemerkt, das merkwürdige Resultat, daß *Virchow* kurz nach seinem Tode von darwinistischen Heißspornen⁽⁵⁰⁾, S. 402) als Reaktionär unglimpft wurde, der „Kniebeuge vor den herrschenden Kirchen predige“⁽⁵¹⁾, S. 461). *Drill*, der im Gefolge *Bölsches* diese Meinungen aussprach, findet⁽⁵¹⁾, S. 469) als „klaren Sinn“ der Stettiner Rede von 1863: „Ich forsehe dort nicht, wo etwas herauskommen könnte, was den herrschenden Kirchen unangenehm sein würde!“ und wirft *Virchow* „Sünde wider den heiligen Geist der Wissenschaft“ vor⁽⁵⁰⁾, S. 405). Der Grund dieser Angriffe liegt wohl in *Virchows* Zurückhaltung gegenüber manchem *Haeckelschen* Überschwang, wofür ihm ja die Entwicklung Recht gegeben hat. Ihm Kniebeugen vor den herrschenden Kirchen vorzuwerfen, ist zu absurd, als daß es einer Widerlegung bedürfte.

Wir könnten noch viele Beispiele aus *Virchows* Werken bringen und an ihnen aufzeigen, daß er zu allen Zeiten seines Lebens den Materialismus ablehnte, wollen uns aber mit den folgenden entschiedenen Worten über den materialistischen Dogmatismus begnügen*: „Allein sicherlich ist der materialistische (Dogmatismus) der gefährlichere, weil er seine dogmatische Natur verleugnet und in dem Kleide der Wissenschaft auftritt, weil er sich als empirisch darstellt, wo er nur spekulativ ist und weil er die Grenzen der Naturforschung an Orten aufrichten will, wo die letztere offenbar noch nicht competent ist.“

Mehrfach betont *Virchow*, daß die ideelle Seite des durch die Naturwissenschaften angebahnten Fortschrittes höher zu werten sei als die materielle; daß der *deutsche Geist* sich nach einer idealen Richtung entwickeln solle, „immer näher zum Lichte, immer näher zur Wahrheit“. Nichts aber sei gefährlicher, als die voreilige Umbildung von naturwissenschaftlichen Problemen zu Lehrsätzen**.

So, als Realisten in der Wissenschaft, als Idealisten im Leben, sahen ihn auch seine Zeitgenossen. Wenige Wochen nach seinem Tode hat ihn *J. O. L. Heubner* in folgenden schönen Worten charakterisiert: „Treu, steifnackig, bedürfnislos, war er ein echtes Kind des Landes vom kategorischen Imperativ. Ein großer Forscher, ein großer Idealist!“⁽⁴⁹⁾, S. 305).

* Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin, 1856, S. 18.

** Vgl. ⁴⁹, S. 107, 114, 116, 146, 161, 186, 209, 300 und viele andere Stellen.

Virchows angeblicher Materialismus löst sich also bei näherem Zusehen auf in der *Vorsicht und Zurückhaltung gegenüber der Spekulation, gegen das Überschreiten der Grenzen menschlicher und naturwissenschaftlicher Erkenntnis, gegen die Vermengung von Physik und Metaphysik*. Er war *realistischer Naturforscher* und nichts anderes wollte er sein. Nie ist er zum Spötter der Religion geworden (52, S. 202). Wenn er es für unfruchtbar hielt, über Transzendenten zu grübeln, solange die Not des Lebens zu realem Denken und Handeln zwingt, so steht *Virchow* gerade uns besonders nahe. Nie hat er aber anderen seine Meinung aufgezwungen.

Trotz alledem sind auch in neuerer Zeit wieder Stimmen zu hören, die ihn mit größter Unbekümmertheit zum Materialisten und gar zum ganz krassen stempeln. Wir müssen uns wieder mit *C. L. Schleich* befassen, der (4, S. 186) bemerkt: „. . . . *Virchow* war ganz krasser Mechanist und Materialist . . .“ Abgesehen von der oberflächlichen Gleichsetzung dieser beiden Begriffe kann *Schleich* als Stütze für diese schwerwiegende Behauptung nichts anführen als ein kurzes Gespräch mit *Virchow* auf dem Wege zwischen dem Augusta-Hospital und der Charité, aus dem eigentlich nur hervorgeht, daß *Virchow* den jungen Schwärmer ganz offenkundig aufzog.

Lartschneider seinerseits konnte dieses, wie wir sahen, eine gewisse Tradition besitzende Thema natürlich nicht unbenutzt lassen. Nach ihm (7, S. 8) waren für *Virchow* und *Raspail* die Politik und die Wissenschaft das Arsenal, aus dem sie die Waffen zur gewaltsausübung Durchsetzung ihrer materialistischen Weltanschauung holten. Für *Lartschneider* liegen die Verhältnisse denkbar einfach. Humoralpathologie und Blasphemie sind für ihn Idealismus, Zellenlehre Materialismus. Bei dieser naiven Schwarzweiß-Malerei sind ihm einige sehr störende Fehler unterlaufen. Zunächst waren gerade *Schwann* und *Schleiden* Persönlichkeiten, auf die der Vorwurf des Materialismus in keiner Weise zutrifft; *Schwann* quälte sich zeitlebens mit theologischen Problemen, *Schleidens* Angriff auf den Materialismus haben wir bereits kennengelernt. *Virchow* hat überdies schon 1849. (46, S. 24f.) festgestellt, daß die Humoralpathologie immer die Tendenz zum Mechanischen, die Solidarpathologie zum Dynamischen gehabt hat: „an jene reihen sich die meisten chemischen, physikalischen, naturwissenschaftlichen Schulen, an diese die vitalistischen, animistischen und rein mystischen“. So ist es auch nicht zu verwundern, daß gerade *Lartschneiders* Kronzeuge, der von ihm mit Ehrfurcht genannte *Charles Robin* einer der krassesten Materialisten war, dessen politische Tätigkeit im französischen Senat zu Tumultszenen führte, die sich bis in die akademischen Hörsäle fortspielten. Die epitheta ornantia, mit denen *Lartschneider Raspail* und die Zellforscher belegt, passen also mit mindestens demselben Recht auch auf *Robin*. Von den Tumultszenen im französischen Senat behauptet

Lartschneider (7, S. 22f.), daß sie durch *Virchows* „Rede“ „Die Reizbarkeit, eine oratio pro domo“ hervorgerufen wurden; darin habe *Virchow* nämlich *Robin* in „einer Weise angegriffen, daß es darüber im französischen Senat zu stürmischen Interpellationen und beinahe zum Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen Frankreich und Deutschland gekommen ist“ (!). Durch das oben Gesagte finden diese Tumultszenen eine ganz andere Erklärung. In Wirklichkeit ist wie alle wissenschaftlichen Äußerungen *Virchows* sein Aufsatz gegen *Robin* vollkommen maßvoll. *Lartschneider* hat diese Arbeit überhaupt nicht gesehen. Er hält sie für eine Rede, offenbar wegen der Bezeichnung oratio, außerdem zitiert er den Titel nicht ganz richtig und drittens glaubt er, daß *Virchow* *Robin* wegen der Blastemlehre angreift, so wie früher *Rokitansky* wegen der Krasenlehre. Es handelt sich aber in dieser Arbeit überhaupt nicht um die Blastemlehre; wir konnten bei der Lektüre kein einziges Mal auch nur das Wort Blastem finden (53). *Virchow* nimmt nur Stellung gegenüber Angriffen *Robins* auf seinen Begriff der Reizung, der gefährlich sein soll, weil er eine neue Art eines metaphysischen Prinzips darstelle und das principe vital der Vitalisten oder die immaterielle anima von *Stahl* und der anderen Animisten ersetze (53, S. 164). Er wehrt sich also gegen den Vorwurf des Rückfalles in den Vitalismus.

Die maßvolle, aber energische Stellungnahme *Virchows* ist auch der Grund gewesen, warum *Robin* 1873 so gerne das *Goodsirsche* Pamphlet abdruckte. Er war außerdem in einer Weise germanophob, daß es selbst den Franzosen zu viel wurde. Diesen Mann benützt *Lartschneider* als einen seiner Hauptzeugen.

Wer hatte überhaupt ein Interesse daran, die deutsche Naturwissenschaft fort und fort mit dem Vorwurf des Materialismus zu diskreditieren? Die Antwort darauf gibt *Virchow* selbst (53, S. 145). In Frankreich, sagt er, hört man den Vorwurf, „diese Richtung sei aus Deutschland eingeführt und eine Folge des Materialismus, der bei uns alle Schichten, namentlich der gelehrten Welt, durchdrungen habe. Hie und da hat man sogar die Anhänger dieser Richtung als die „deutsche Schule“ bezeichnet....“ Dabei spielte wohl auch, wie *Virchow* (54, S. 3) bemerkte, eine gewisse Eifersucht wegen der größeren Anziehungskraft der Mittelpunkte der deutschen Forschung eine bedeutende Rolle. Außerdem waren es aber Errungenschaften, die dem deutschen Volk in größtem Ausmaß zugute kommen sollten. Das hat *Virchows* weit ausschauender Geist klar erfaßt, wenn er 1886 auf der Naturforscherversammlung in Berlin sagte: „Freuen wir uns daher der Fülle des wissenschaftlichen Lebens, welches sich in befruchtendem Strome über alle Teile unseres Vaterlandes ergießt. Es ist eine der stärksten Bürgschaften für das Gedeihen der Nation. In dem schweren Kampfe um das Dasein der Völker werden nur diejenigen bestehen, denen es gelingt, die Geheimnisse der Natur in immer neuen Richtungen zu enthüllen und die Kräfte, welche in

verschwenderischem Maße in der Welt ausgestreut sind, in den Dienst des Menschen zu stellen. Hier gilt der alte Baconsche Spruch: „Wissen ist Macht“ in vollem Sinne. Kein Volk hat in höherem Maße den Beweis geliefert, daß gutes und zielbewußtes Wissen Stärke verleiht, als das deutsche“ (49, S. 250).

Wie aktuell und in vielem bereits verwirklicht erscheint uns diese Zielsetzung im nationalsozialistischen Deutschland!

Schon aus dieser und früheren Äußerungen *Virchows* geht klar seine bewußt nationale *Gesinnung*, seine Sorge um das Schicksal und die Zukunft des deutschen Volkes hervor. Und doch hatte *Lartschneider* den traurigen Mut, *Virchow* als Gründer und allmächtigen Führer einer Partei mit deutschfeindlichen, ja hochverräterischen (!) Tendenzen zu bezeichnen (7, S. 9). Wir werden im folgenden sehen, wie ungerecht, ja absurd eine derartige Unterstellung ist.

Virchows politische Überzeugungen wurden entscheidend geformt durch die Eindrücke, die er 1848 bei dem Studium der Hungertyphus-epidemie in Oberschlesien erhielt. Sein Bericht über das Ergebnis dieses Studiums (55) gehört zu den ergreifendsten Schilderungen unserer ganzen medizinischen Literatur. Damals gewann er die Überzeugung, daß nicht eine noch so aufopferungsvolle Tätigkeit des einzelnen Arztes, sondern nur eine großzügige, umfassende Gesundheitsfürsorge, Aufklärung, Hebung der allgemeinen Bildung, staatliche Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens und tiefgreifende Änderung der sozialen Verhältnisse solche Katastrophen und überhaupt die Gefährdung der Volksgesundheit verhüten könnten. Ohne enge Verbindung der Medizin mit der Politik konnte aber dieses Ziel nicht erreicht werden. Es war tragisch, und wir können es nur aufs tiefste bedauern, daß *Bismarck* und er, in ihrer Herkunft und in ihren letzten Zielen einander so nahe, sich in ihrem Leben nicht verstehen konnten. Sicher dachte *Virchow* in politischen Dingen zu einseitig als Naturforscher. Er, der große Realist in der Wissenschaft, war in der Politik leider manchmal nicht realistisch genug. Aus einer allzu idealen und optimistischen Auffassung in bezug auf die Rolle der Vernunft und Einsicht im Leben der Völker erklärt sich bekanntlich auch seine verfehlte Einstellung in der Frage der Kurierfreiheit. Aber man muß sich hüten, die Begriffe und politischen Maßstäbe unserer Zeit ohne weiteres auf die damaligen Verhältnisse in Anwendung zu bringen. Vor wem könnten wir da überhaupt halmachen? Mußte unser Volk doch erst durch eine jahrzehntelange Zeit der Prüfung hindurchgehen, um zu der gegenwärtigen Klarheit der politischen Erkenntnis zu gelangen. Eines können wir aber als sicher betrachten, daß *Virchow* genau so ehrlich auf seinem Wege die Größe und das Wohl seines Volkes erstrebte wie nur irgend jemand anders.

Wir müssen uns auch hier auf eine geringe Auswahl von Aussprüchen und Tatsachen beschränken, die das Gesagte beweisen.

1860 schlug *Virchow* auf der in Königsberg abgehaltenen Naturforscherversammlung Speyer als Tagungsort für 1861 vor. Es war zu einer Zeit, in der die Pfalz wieder einmal durch Annexionsgelüste der Franzosen bedroht wurde. Es sollte an den Tag gelegt werden, „daß die deutsche Wissenschaft stets dabei sein werde, wenn es gilt, diesen kostbaren alten Besitz Deutschlands geistig wie materiell zu behaupten“ (49, S. 16). So wurde die Speyerer Tagung ein machtvolles Bekenntnis deutscher Einigkeit; die Versammlung war, wie *Virchow* sagte, „auf das linke Rheinufer gekommen, nicht allein um von deutschem Wissen Zeugnis abzulegen, sondern auch um darzutun, daß in den gelehrten Kreisen, wie im Volke, die Überzeugung lebendig sei, daß ein so schönes und echtes Glied dem Vaterland nicht verlorengehen dürfe, und daß in den Zeiten der Gefahr die streitbaren Arme nicht fehlen werden, welche deutscher Geist zur edlen Tat errege“ (49, S. 22). Zum Dank für seine begeisternden Worte veranstaltete die Speyerer Bevölkerung, namentlich die Turnerschaft, einen großen Fackelzug und zog mit Musik vor *Virchows* Wohnung.

1865 sprach *Virchow* in Hannover „Über die nationale Entwicklung und Bedeutung der Naturwissenschaften“. Er bekennt sich ausdrücklich zu der Überzeugung, daß die Naturwissenschaft nicht etwas Kosmopolitisches sei (49, S. 42). „Sie werden vielleicht sagen, es wäre das ein falscher Stolz, es wäre überhaupt nicht die Aufgabe der Naturforschung, das Nationale zu betonen; sie sei ein kosmopolitisches Ding; wir alle seien Bestandteile, Mitglieder der großen Republik der Gelehrten, und in diesem republikanischen Gesamtwesen verschwände mehr und mehr alles Nationale. Gerade in dem Gedankengang, den diese Namen* in mir erregten, glaube ich berechtigt zu sein, einer solchen Anschauung zu widersprechen.“ Im folgenden führt er das Gedeihen der Naturwissenschaften zurück auf „jene große Bewegung der Geister, die in der ersten großen nationalen Tat Deutschlands, in der Reformation ihren Ausdruck fand“ (49, S. 43). Bei einer ihm von den hannoverschen Gesangvereinen dargebrachten Huldigung sprach er folgende Worte: „Laßt Euch sagen, daß die deutschen Naturforscher so weit gekommen sind, daß sie es empfinden und wissen, daß jeder deutsche Mann zuerst die Pflicht hat, ein deutscher Mann zu sein, bevor er irgend etwas anders sein will oder sein soll, und daß jeder von uns ausgehe von dem Gedanken des großen und einigen Vaterlandes“ (49, S. VIII).

Er dachte immer bewußt großdeutsch. Bei zahlreichen Gelegenheiten stellte er die Bedeutung der Naturforscherversammlungen in dieser Hinsicht heraus. Als das Bismarckreich geschaffen war, hielt er ihre Aufgabe nicht für erledigt, nicht nur wegen der diesem Reiche nicht angehörenden

* *Virchow* bezieht sich hier auf die in die Wände des Sitzungssaales eingravierten Namen.

Volksgenossen, sondern auch weil er mit sicherem Blick die inneren weltanschaulichen Gegensätze in dem neuen staatlichen Gebilde erkannte; von der Naturwissenschaft erhoffte er die Einigung der Geister, durch sie sollte die Nation auf einen gemeinsamen geistigen Boden gestellt werden*.

Für die Stimmung, die ihn in dem Ringen des großen Krieges 1870/71 wie jeden echten deutschen Mann durchbebte, haben wir ein Dokument in seinem Aufsatz „Der Krieg und die Wissenschaft“ (54), der in uns gerade heute verwandte Saiten erklingen lässt. Er bekennt S. 1: „Wir selbst finden nicht die Ruhe, in Stunden, welche über die Geschicke der Nation in offener Feldschlacht entscheiden, unseren Geist zu ordnungsmässiger Verfolgung von Aufgaben zu zwingen, deren Voraussetzung der Friede ist.“ S. 2: „Die Plötzlichkeit des Ausbruches, die frivolen Vorwände der Kriegserklärung, die Grösse der nationalen Güter, welche zu vertheidigen und zu gewinnen sind, die Schärfe der Gegensätze, welche die Erinnerung viellundertjähriger Unbilden noch steigert — Alles vereinigt sich, um eine Erregung der Gemüther hervorzurufen, wie sie wenige der Lebenden jemals empfunden haben. Inmitten ernster Arbeit, welche nicht ohne harte innere Kämpfe war, einer Arbeit, welche jedes Gebiet des menschlichen Strebens umfasste, den Staat und die Gesellschaft, die Religion und die Wissenschaft, stört uns die unerträgliche Anmassung eines herrschaftsüchtigen Nachbarn und zwingt Alles zu gemeinsamer Abwehr. *Wir müssen siegen, um endlich Ruhe zu haben im eigenen Hause*“. S. 3: „Ohne etwas Rechtes von unseren Zuständen, von unseren Einrichtungen, von unseren Gewohnheiten zu wissen, ohne unsere Geschichte, unsere gegenwärtige Stärke, ja ohne die Geographie und Statistik unseres Landes zu kennen, erlaubten sich die Pamphletisten und Journalisten Frankreichs, über uns und unser Land zu verfügen, und die Masse der Franzosen in ihrer Blindheit und Unwissenheit gewöhnte sich daran, sich für berechtigt anzusehen, über uns zu entscheiden. Es war in Wahrheit ein *Krieg der Unwissenheit*, den man uns ankündigte.“

Aber *Virchow* verblieb nicht bei theoretischer Betrachtung. Unermüdlich war er tätig, sich in die große Front der Kämpfenden einzugliedern. Schon früher hatte er an den Bestrebungen der Vereine zur Pflege verwundeter und erkrankter Krieger aktiven Anteil genommen. Im Kriege gab er „Gesundheitsregeln für die Soldaten im Felde“ (56) ** heraus, organisierte den ersten Lazarettzug, beteiligte sich an der Schaffung von Lazaretten und Kriegsspitalern (Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Feld), schrieb eine „Instruktion für die Frauenabteilung des Berliner Hülfsvereins für die deutschen Armeen im Felde“ und bemühte sich um die Verbreitung von Kenntnissen über freiwillige Hilfe

* 49, S. 41, 47, 100, 108, 149, 244. — ** Siehe dazu auch (57).

im Kriege. Auch heute noch sind seine Gedanken über die zweckmäßige Einrichtung von Lazaretten lesens- und beachtenswert. Mit unglaublicher Sorgfalt kümmerte er sich um jedes Detail, sah er jede Möglichkeit voraus (58).

Nach dem Kriege (57) weist er kraftvoll französische Angriffe auf die Ehre der deutschen Kriegsführung zurück und verwahrt sich gegen die hochmütig-dünkelhafte Art, mit der man in Frankreich auf alles Deutsche als „barbarisch“ heruntersieht.

Virchow war aber nicht nur national im Sinne der damaligen Zeit, sondern ein Großteil seines Wirkens war ein einziger *Appell an das soziale Gewissen* der Nation. Nach dieser Richtung charakterisiert ihn schon sein berühmtes Wort (59, S. 2): „Die Ärzte sind die natürlichen Anwälte der Armen und die sociale Frage fällt zu einem erheblichen Theil in ihre Jurisdiction.“ Wir hörten bereits von seinem Bericht über die Typhusepidemie in Oberschlesien. Später untersuchte er in ähnlicher Weise von Würzburg aus die Not im Spessart. Als sich 1848 die Hoffnung auf soziale Reformen zu bieten schien, entwickelte er in der Wochenschrift „Die medicinische Reform“ (59) eine Fülle von Anregungen und Vorschlägen sozialer und gesundheitspolitischer Art. Der Raum verbietet Einzelheiten. Wir können aber *Beneke* beistimmen, wenn er ihn als einen Vorläufer mancher nationalsozialistischer Ideen ansieht (52, S. 218). Vieles was *Virchow* damals anregte, wurde erst durch den Nationalsozialismus verwirklicht.

Es ist bezeichnend, mit welcher Gründlichkeit und Hingabe er sich auch diesem Gebiet widmete (60, S. 60). Sorgenvoll sah er den Gedanken des Klassenkampfes immer mehr Boden gewinnen. Er bemühte sich um das gegenseitige Verstehen von Kopf- und Handarbeitern. Aus der Überzeugung, daß das Volk Anteil an den nationalen Kulturgütern haben müsse, hielt er zahlreiche gemeinverständliche Reden in den von ihm gegründeten Handwerkervereinen und suchte Wissen und Bildung zu verbreiten. „Volksverbundenheit“ fordert er immer wieder von den Gelehrten und der Wissenschaft; „es thut der Würde der Wissenschaft keinen Eintrag, wenn sie den Kothurn verläßt und sich unter das Volk mischt; aus dem Volke wächst ihr neue Kraft zu“ (61, S. 7), sagt er in seinem ersten Archivartikel und noch im höchsten Alter, in dem Bericht über die Feiern anlässlich seines 80. Geburtstages (62, S. 15) ruft er: „vertraut dem Volke und arbeitet für dasselbe“. Als höchste und ernsteste Aufgabe der Ärzte sieht er es an „die Staatsmänner zu durchdringen mit der Kenntnis, wie das Volk gesund, wie das Volk glücklich gemacht werden kann“ (49, S. 97).

Virchows unvergängliche *Verdienste um die Volksgesundheit* auf den verschiedensten Gebieten der Hygiene im einzelnen aufzuführen, wäre eine Wiederholung allbekannter Dinge; dasselbe gilt für seine tiefe *Liebe zur ärztlichen Praxis*; seine Heimat- und Bodenverbundenheit,

seine Volkstümlichkeit, seine große Bedeutung für unsere Rassenlehre, die auch *H. Günther* voll anerkannte, u. v. a.*.

Über die *deutsche Sprache* fand er folgende schöne Worte: „Die Sprache ist das heiligste Kleinod des Volkes, und Schmach denen, die es ihm verkümmern wollen! So denken heutigen Tages Viele in Deutschland und voller Hoffnung können wir sagen, täglich mehr“ (47, S. 38).

Virchow gehörte schließlich zu den Männern, die zur *Ehre Deutschlands* in der Welt am meisten beigetragen haben (63, S. 375). Ein Urteil, das des Amerikaners *John Hemmeter*, soll für viele gelten (67, S. 268): „Mit dem Tode Rudolf Virchows verlor die Wissenschaft einen ihrer führenden Geister, Deutschland einen seiner größten Söhne und die Welt einen der hervorragendsten Männer.“

Wir haben uns mit der Widerlegung *Lartschneiders* sehr lange aufhalten müssen. Sie hat uns so viel Zeit gekostet, daß wir uns manchmal lieber auf den von *Lartschneider* (7, S. 51) selbst zitierten Standpunkt eines früheren Schweizer Rezessenten *Lartschneiderscher* Schriften gestellt und uns „mit der Lektüre solchen Geschwätzes“ nicht weiter abgegeben hätten. Seine Krebstheorien gehen uns als Historiker nichts an. Wir können uns nicht denken, daß Fachleute sie ernst nehmen. Seine historischen Ausführungen müssen wir ernst nehmen. Deshalb ist noch ein Wort über seine Arbeitsweise zu sagen, die uns die Nachprüfung so schwer gemacht hat. Wenn es ihm nicht paßt, gibt er nicht an, woher er seine Behauptungen hat. Seine Gewährsmänner haben zum Teil dicke Bände geschrieben. Man mußte stunden- und tagelang suchen, um festzustellen, was er in den von ihm benutzten Autoren gemeint hat oder gemeint haben kann. Das Ergebnis war niederschmetternd. Von den Zitaten, die *Lartschneider* in Gänselfüßchen gibt, von denen man also nach der Gepflogenheit der Wissenschaft annehmen muß, daß sie der Quelle wörtlich entnommen sind, stimmt nicht eines. Manche treffen nicht einmal annähernd den Sinn. Manche sind durch willkürliche Zusätze entstellt, um nicht zu sagen, gefälscht. So wird z. B. (7, S. 52) durch Fortlassen des Wortes „fast“ in einer Äußerung *Virchows* der Sinn entstellt und dann auf 2 Seiten die Unrichtigkeit einer von *Virchow* (30, S. 9) gar nicht gemachten Angabe bewiesen. In einer Äußerung von *Waldeyer* wird (7, S. 56) von *Lartschneider* der ihm in diesem Zusammenhang genehme Ausdruck Blasphem einfach eingeschoben. Auch zahlreiche sprachliche Fehler und Widersprüche zeugen von der Oberflächlichkeit der Arbeit **. Da ist z. B. einmal (S. 5) *Mirbel*, dann (S. 14 und 55) *Raspail* allein, dann (S. 17 und 31) *Dutrochet* und

* Einzelheiten siehe in (52), (63), (64), (65, S. 59, 64, 66), (66, S. 17).

** Unter anderem fiel uns auch eine Übereinstimmung eines sprachlichen Fehlers bei *Lartschneider* mit dem 15. Bande von Brockhaus' Konversationslexikon 1933, S. 386 auf.

Raspail Entdecker der Erkenntnis, die *Virchow* später in dem Satz *omnis cellula a cellula formuliert* hat. S. 17 wird gesagt, daß dieser Satz der Blastemlehre den Todesstoß versetzte, S. 52f. dagegen bewiesen, daß die Blastemlehre in Frankreich noch 1921 mehr Anhänger hatte als die mit Mißtrauen betrachtete Cellularpathologie. Diese Beispiele sollen genügen. Auf Wunsch stehen weitere Nachweise zur Verfügung.

Wir haben nachgewiesen, wie *unberechtigt und leichtsinnig* die von uns widerlegten Vorwürfe gegen *Rudolf Virchow* und andere deutsche Zellforscher erhoben worden sind. Es ist die höchste Zeit, daß das Andenken an diesen großen Deutschen so in der Geschichte unseres Volkes erhalten bleibt, wie es seine Leistung verdient. Wie nötig das ist, zeigt die *beschämende Tatsache*, daß ein Historiker anlässlich einer Besprechung des Werkes: Die großen Deutschen meinte, *Virchow* gehöre doch nur sehr bedingt zu ihnen* und daß in einer wissenschaftlichen Zeitschrift aus diesem Frühjahr das Verschwinden der Cellularpathologie als einer für das Krankenbett wertlosen Theorie (!) als eine Lehre der Geschichte bezeichnet wird**. Hier kann nur Unkenntnis entschuldigen.

Daß *Virchow* das Denken der Ärzte auf der ganzen Welt in einer Zeit, in der es im Chaos der Meinungen zu verkommen drohte, in neue fruchtbare Bahnen gelenkt hat, daß er der theoretischen und praktischen Medizin durch seine Lehre zahllose Anregungen gegeben hat, die Tausenden und Abertausenden von Kranken zugute kamen, daß das Ausland ihn heute mit Recht zu den größten Forschern aller Zeiten rechnet, auch wenn es uns nicht gut gesinnt ist, sollte man nicht vergessen. Es ist neuerdings von berufenster Seite noch einmal durch *Ludwig Aschoff* dargestellt worden. Was sollen demgegenüber kleinliche Prioritätsstreitigkeiten! Umwälzungen in der Medizin haben, wie die Geschichte zeigt, immer Zeit gebraucht. Große Ideen liegen in der Luft. Aber der ist ihr Träger, der sie in ihrer ganzen Bedeutung erfaßt und sie in dieser Bedeutung seinen Zeitgenossen klar zu machen versteht. Das ist das unvergängliche Verdienst von *Rudolf Virchow*.

Literatur.

(¹) *Artelt, Walter*: Paracelsus im Urteil der Medizinhistorik. *Fortschr. Med.* **50**, Nr 22 (1932).

(²) *Thiel, Rudolf*: Männer gegen Tod und Teufel. Berlin 1931.

(³) *Virchow, Hans*: Die Abstammung Rudolf Virchows. *Mitt. Gesch. Med. u. Naturwiss.* **32**, 220—222 (1933).

(⁴) *Schleich, Carl Ludwig*: Besonnte Vergangenheit, 81.—91. Tausend. Berlin 1929.

* *Botzenhart, E.*: In *Hist. Z.* **163**, 338 (1941).

** *Bernklaau, Karl*: In: *Zahnärztl. Mitt.* **32**, 106 (1941).

- (5) *Koelliker, Albert*: Erinnerungen aus meinem Leben. Leipzig 1899.
- (6) *Virchow, Rudolf*: Erinnerungsblätter. *Virchows Arch.* 4, 541—548 (1852).
- (7) *Lartschneider, Josef*: *Hippokrates oder Virchow?* Deutsches Arzttum am Scheideweg. Wien: Franz Deuticke 1940.
- (8) *Robin, Charles*: Anatomie et physiologie cellulaires ou des cellules animales et végétales du protoplasma et des éléments normaux et pathologiques qui en dérivent. Paris 1873.
- (9) *Branca, A.*: Précis d'Histologie, 5. Aufl. Paris 1921. Wir haben uns das Werk leider nicht verschaffen können. Es dürfte den Geist der Pariser These von *Louis Sassani*: Les précurseurs français de Schleiden et de Schwann, Paris 1907 atmen, bei deren Beurteilung Branca mitwirkte. Wir haben in dieser These keine neuen Gesichtspunkte gegenüber der älteren französischen Literatur gefunden.
- (10) *Brisseau-Mirbel, Charles Francois*: Exposition de la théorie de l'organisation végétale. Paris 1809. Nach *Robin* (8, S. 553) schuf er seine Lehre schon in den Jahren 1800—1802. Im Jahre 1808 war das genannte Werk schon mit einer deutschen Übersetzung herausgegeben worden: *Brisseau-Mirbel*: Exposition et Défense de ma théorie de l'organisation végétale, herausgeg. von Bilderdyk. Im Haag 1808.
- (11) *Berg, Alexander*: Die Lehre von der Faser als Baustein des Organismus. Ein Beitrag zur Vorgeschichte der Zellenlehre. *Klin. Wschr.* 1939 II, 1424—1428.
- (12) *Dutrochet, H.*: Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure intime des animaux et des végétaux. Paris 1824.
- (13) *Studnička, F. K.*: Aus der Vorgeschichte der Zellentheorie. *H. Milne-Edwards, H. Dutrochet, F. Raspail, J. E. Purkinje*. *Anat. Anz.* 73, 390—416 (1932).
- (14) *Schuster, Julius*: *Caspar Friedrich Wolff*. Leben und Gestalt eines deutschen Biologen. *Sitzgsber. Ges. naturforsch. Freunde* (Berl. vom 12. Mai) 1936, 175—195.
- (15) *Wolff, Caspar Friedr.*: *Theoria Generationis*. (1759). Übersetzt und herausgegeben von *Paul Samassa*. Zwei Teile. Ostwalds Klassiker der exakten Naturwissenschaften Nr. 84 u. 85. Leipzig 1896.
- (16) *Walther, Philipp Franz*: Physiologie des Menschen mit durchgängiger Rücksicht auf die comparative Physiologie der Tiere. Zwei Bände. Landshut 1807 u. 1808.
- (17) *Gruithuisen, Franz von Paula*: Organozoönomic oder über das niedrige Lebensverhältniss als Propädeutik zur Anthropologie. München 1811.
- (18) *Turpin, P. J. F.*: Essai d'une iconographie élémentaire et philosophique des végétaux avec un texte explicatif. Paris 1820.
- (19) *Heusinger, Karl Friedrich*: System der Histologie. Erster Theil. Histographie. Eisenach 1822.
- (20) *Raspail, F. V.*: Histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général, et en particulier chez l'homme. Zwei Bände. Paris 1843.
- (21) *Turpin, P. J. F.*: Organographie microscopique, élémentaire et comparée des végétaux. Mém. du Muséum d'histoire naturelle, Tome XVIII, p. 161—212. Paris 1829. Vgl. dazu *Robin* (8), S. 559 Ann. 1. (*Robin* zit. nach einem Sonderdruck).
- (22) *Marchand, Felix*: Rudolf Virchow als Pathologe. Gedächtnisrede vom 21. Okt. 1902. München 1902.
- (23) *Virchow, Rudolf*: Zur Entwicklungsgeschichte des Krebses usw. *Virchows Arch.* 1, 94—203 (1847).
- (24) *Virchow, Rudolf*: Über die Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die mikroskopischen Untersuchungen. *Virchows Arch.* 1, 207—255 (1847).

- (²⁵) *Virchow, Rudolf*: Die Identität von Knochen-, Knorpel- und Bindegewebskörperchen, sowie über Schleimgewebe. *Verh. physik.-med. Ges. Würzburg* 2, 150—162 (1851). Der Titel ist bezeichnend.
- (²⁶) *Virchow, Rudolf*: Über parenchymatöse Entzündung. *Virchows Arch.* 4, 261—324 (1852).
- (²⁷) *Virchow, Rudolf*: Ernährungseinheiten und Krankheitsheerde. *Virchows Arch.* 4, 375—399 (1852).
- (²⁸) *Virchow, R., J. Vogel u. Stiebel*: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. I. Erlangen 1854.
- (²⁹) *Virchow, Rudolf*: Cellular-Pathologie. *Virchows Arch.* 8, 3—39 (1855).
- (³⁰) *Virchow, Rudolf*: Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. Berlin 1858.
- (³¹) *Aschoff, Ludwig*: *Rudolf Virchow*. *Dtsch. med. Wschr.* 1921 I, 1185—1188.
- (³²) *Schleiden, M. J.*: Beiträge zur Phylogenesis. *Müllers Arch. Anat., Physiol. u. wiss. Med.* 1838, 137—176.
- (³³) *Schwann, Theod.*: Mikroskopische Untersuchungen über die Übereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen. Berlin 1839.
- (³⁴) *Studnička, F. K.*: *Joh. Ev. Purkinje's histologische Arbeiten*. *Anat. Anz.* 82, 41—66 (1936).
- (³⁵) *Rüd, Em.*: Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit, Teil 1. 2. Aufl. Leipzig u. Berlin 1913.
- (³⁶) *de Blainville, Henri-Marie Ducrotay*: *Histoire des sciences de l'organisation*. Tome III. Paris 1847.
- (³⁷) *Virchow, Rudolf*: Nach dem Kriege. *Virchows Arch.* 53, 1—27 (1871).
- (³⁸) *Virchow, Rudolf*: Schottische Ansprüche. *Virchows Arch.* 59, 305—315 (1874).
- (³⁹) *Virchow, Rudolf*: Zur pathologischen Physiologie des Blutes. *Nachschrift. Virchows Arch.* 5, 126—128 (1853).
- (⁴⁰) *Virchow, Rudolf*: Ein Sendschreiben an die Redaction des *Monthly Journal of medical science* zu Edinburgh. *Virchows Arch.* 6, 427—432 (1854).
- (⁴¹) *Virchow, Rudolf*: Zur Geschichte der Leukämie. *Virchows Arch.* 7, 174ff. (1854).
- (⁴²) *Brit. med. J.* 1861 I, 44ff.
- (⁴³) *Brit. med. J.* 1867 I, 307.
- (⁴⁴) *GoodSir, John*: *The Anatomical Memoirs of —*, edited by William Turner. Edinburgh, A. a. Ch. Black 1868.
- (⁴⁵) *Edinburgh med. J.* 28, 575f. (1883), Part. I.
- (⁴⁶) *Virchow, Rudolf*: Die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin. Berlin 1849.
- (⁴⁷) *Virchow, Rudolf*: Vier Reden über Leben und Kranksein. Berlin 1862.
- (⁴⁸) *Schleiden, M. J.*: Über den Materialismus der neueren deutschen Naturwissenschaft, sein Wesen und seine Geschichte. Leipzig 1863.
- (⁴⁹) *Sudhoff, Karl*: *Rudolf Virchow* und die Deutschen Naturforscherversammlungen. Leipzig 1922.
- (⁵⁰) *Drill, Robert*: *Virchow* als Reaktionär. *Das Freie Wort*, Jg. 1902, Nr. 13. S. 402—406. Frankfurt a. M.
- (⁵¹) *Virchow* als Reaktionär. Zwei Repliken und eine Duplik. *Das Freie Wort*, Jg. 1902, Nr. 15. Frankfurt a. M.
- (⁵²) *Beneke, Rudolf*: *Rudolf Virchow*. In: *Pommersche Lebensbilder*, Bd. II. S. 198—236. Stettin 1936.
- (⁵³) *Virchow, Rudolf*: Über die Reizbarkeit. Eine *Oratio pro domo*. *Virchows Arch.* 44, 145—171 (1868).

- (⁵⁴) *Virchow, Rudolf*: Der Krieg und die Wissenschaft. *Virchows Arch.* **51**, 1—6 (1870).
- (⁵⁵) *Virchow, Rudolf*: Mittheilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. *Virchows Arch.* **2**, 143—323 (1849).
- (⁵⁶) *Virchow, Rudolf*: Gesundheitsregeln für die Soldaten im Felde. *Virchows Arch.* **51**, 127—136 (1870).
- (⁵⁷) *Virchow, Rudolf*: Feldpostbriefe über die „Gesundheitsregeln“. *Virchows Arch.* **51**, 436—438 (1870).
- (⁵⁸) *Virchow, Rudolf*: Über Lazarette und Baracken. *Berl. klin. Wschr.* **1871 I**, 109, 121, 133, 157.
- (⁵⁹) *Virchow, Rudolf*: Die medicinische Reform. Eine Wochenzeitschrift. Berlin 1848/49.
- (⁶⁰) *Aschoff, Ludwig*: *Rudolf Virchow*. Wissenschaft und Weltgeltung. 1940.
- (⁶¹) *Virchow, Rudolf*: Ueber die Standpunkte in der wissenschaftlichen Medizin. *Virchows Arch.* **1**, 3—19 (1847).
- (⁶²) *Virchow, Rudolf*: Zur Erinnerung. Blätter des Dankes für meine Freunde. *Virchows Arch.* **167**, 1—15 (1902).
- (⁶³) *Diepgen, Paul*: *Rudolf Virchow*. In: *Die Großen Deutschen*, Bd. 5. Berlin 1937.
- (⁶⁴) *Diepgen, Paul*: *Rudolf Virchow* und die ärztliche Praxis. *Z. ärztl. Fortbildg* **37**, 212—214 (1940).
- (⁶⁵) *Rudolf Virchows Briefe an seine Eltern 1839—1864*. Leipzig 1907.
- (⁶⁶) *Günther, Hans F. K.*: *Rassenkunde des deutschen Volkes*, 15. Aufl. München 1930.
- (⁶⁷) *Hemmeter, John*: *Master Minds in Medicine*. New York 1927.