

XXX.

Franz Nissl †.

Am 11. August 1919 ist Franz Nissl einem Nierenleiden, das schon lange Jahre seine Gesundheit untergraben und ihn schon öfters gezwungen hatte, seine Tätigkeit zu unterbrechen, in einem urämischen Anfälle erlegen, nachdem seine Erkrankung scheinbar in ein Stadium des Stillstandes getreten war und nicht mehr eine ernstliche Verschlimmerung befürchten liess.

Der äussere Lebensgang Nissl's ist mit wenigen Worten geschildert. Franz Nissl wurde am 9. September 1860 zu Frankenthal in der Pfalz geboren. Nach vollendetem Studium und bestandener ärztlicher Prüfung trat er am 1. Januar 1885 in die Kreis-Irrenanstalt München als Assistenzarzt ein, wo er unter Gudden arbeitete und nachhaltige Anregungen für seine spätere Forschertätigkeit empfing. Im Februar 1888 gab er diese Stelle krankheitshalber auf. Nach seiner Genesung war er kurze Zeit in der Landesirrenanstalt Blankenhain tätig. Im April 1889 kam er als II. Arzt an die städtische Irrenanstalt zu Frankfurt a. M. Sioli, der Nissl's grosse Befähigung erkannt hatte, war es gelungen, seine Anstellung trotz allerlei Widerstände bei der Behörde durchzusetzen. Nissl's Uebersiedelung nach Frankfurt sollte für ihn und die von ihm vertretene Wissenschaft von grosser Bedeutung werden. Hier, wo sich ihm unter Sioli's Leitung besonders günstige Arbeitsmöglichkeiten boten, lernte er Alzheimer kennen, der sein Schüler und Freund wurde. Im Jahre 1895 berief ihn Kraepelin in Anerkennung seiner aussergewöhnlichen Begabung und der Zukunft der von ihm begründeten Forschungsrichtung nach Heidelberg und ermöglichte ihm den Eintritt in die akademische Laufbahn. Im Jahre 1896 konnte sich Nissl habilitieren und im Jahre 1901 wurde er ausserordentlicher Professor. Nach Kraepelin's Berufung nach München und der kurzen Lehrtätigkeit Bonhoeffer's in Heidelberg wurde Nissl ordentlicher Professor der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik in Heidelberg, welche Stellung er bis April 1918 innehatte. Wiederum war es Kraepelin

gewesen, der zu dieser Zeit die von ihm ins Leben gerufene deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie eröffnet hatte, der Nissl für dieses Unternehmen zu gewinnen verstanden und ihn nach München berufen hatte. Mit grossen Hoffnungen und vielen neuen Plänen trat Nissl diese Tätigkeit an, die ihm zum ersten Male in seinem Leben Gelegenheit gab, sich ausschliesslich der wissenschaftlichen Forschung zu widmen, während er früher als Lehrer und Direktor der Klinik infolge der vielen mit diesem Amt zusammenhängenden Verpflichtungen eine gewaltige Arbeitslast zu bewältigen hatte und nur in den wenigen Mussestunden, die ihm seine ärztliche Tätigkeit liess, sich wissenschaftlich betätigen konnte. Insbesondere die Kriegsjahre hatten harte Anforderungen an ihn gestellt und ihm neue Aufgaben gebracht. Auch raubte ihm der Krieg einen seiner hervorragendsten und vielversprechendsten Schüler, Ranke, der so viele Stunden mit seinem Meister im Laboratorium der Heidelberger Klinik verbracht hatte und der in erster Linie berufen gewesen wäre, uns das Wissen und die Ansichten der „Nissl'schen Schule“ zu übermitteln. Ich will damit nicht sagen, dass Ranke der einzige Schüler Nissl's gewesen ist. Schüler Nissl's sind alle, die sich heute mit histologischen und histopathologischen Fragen auf dem Gebiete des Zentralnervensystems beschäftigen. Aber bei Nissl's Eigenart, infolge der er sein ungeheures Wissensmaterial und seine Gedankenrichtungen nur zu einem kleinen Bruchteil veröffentlicht hat, muss es uns schmerzlich berühren, dass durch Ranke's frühen Tod die mündliche Ueberlieferung von Nissl's Lehren eine empfindliche Lücke erhalten hat. Und so ruht unsere Hoffnung auf der letzten Arbeitsstätte Nissl's, der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, und jenen Gelehrten, welche Gelegenheit hatten, die nicht mehr zur Vollendung gelangten Arbeitspläne Nissl's zu erfahren, und von ihnen dürfen wir wohl die Fortführung von Nissl's Lebenswerk erwarten.

Es ist nicht leicht, auch nur eine ganz gedrängte Uebersicht über Nissl's Leistungen und sein Wirken zu geben. Wenn auch die Zahl seiner gedruckten Arbeiten nur eine beschränkte ist, so begegnen wir doch den Spuren seines Geistes in allen wichtigeren Arbeiten, welche histologische Fragen auf dem Gebiete des gesunden und des erkrankten Nervensystems zum Gegenstande haben. Weit über den Rahmen unseres Spezialfaches hinaus ist Nissl bekannt geworden durch die von ihm angegebene Methode der Nervenzellenfärbung und seine Untersuchungen über den normalen Bau der Nervenzellen. Ebenso eng verknüpft mit Nissl's Namen ist die Gründung eines neuen und wichtigen Wissenszweiges, der Lehre von der anatomischen Grundlage geistiger Erkrankungen.

Nissl's ungeheure wissenschaftliche Begabung und seine Vorliebe für die Hirnforschung traten schon während seines Medizinstudiums zutage. Bereits als Student der Medizin war Nissl Träger eines Preises, welchen die medizinische Fakultät der Münchner Universität für die Bearbeitung der Preisaufgabe: „Die pathologische Veränderungen der Nervenzellen der Grosshirnrinde“ bestimmt hatte. Gewiss ein äusserst seltener Fall, dass ein Forscher schon als Student die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf sich lenkte und eine Arbeit von bleibendem Wert schuf. Nissl hatte zum Studium dieser Frage ein ganz neues Verfahren zur Darstellung der Nervenzellen angewandt, das er sich selbst zu diesem Zwecke ausgedacht und ausgearbeitet hatte, ein Verfahren, das in einer späteren Vervollkommnung, die ihm Nissl angedeihen liess, berufen wurde, bahnbrechende Umwälzungen in der Untersuchungsmethodik des Nervensystems zu bewirken. Dieses neue Färbeverfahren brachte die Nervenzellen so schön und deutlich zur Darstellung und liess in denselben so viele Einzelheiten erkennen, wie dies in keiner der früheren Methoden möglich gewesen war. Zuerst bediente er sich des Magentarots, später verwandte er das Methylenblau (bzw. Thionin, Toluidinblau oder andere basische Anilinfarbstoffe) zu diesem Verfahren, das jetzt unter dem Namen der Nissl'schen Färbung eines der bedeutungsvollsten Verfahren zur Erforschung des Baues der nervösen Zentralorgane und die wichtigste Methode zum Studium der Gehirnveränderungen bei geistigen Erkrankungen bis auf den heutigen Tag geblieben ist. Die Bedeutung der Nissl'schen Methode und der Schlüssel zu ihren Erfolgen beruht nicht etwa allein in der Einführung eines neuen Farbstoffes an Stelle früherer (basischer Farben statt saurer), sondern ebenso sehr auf der Nissl'schen Feststellung, dass die früher angewandten Fixierungsmittel, namentlich die ehemals ausschliesslich gebrauchte Müller'sche Flüssigkeit zum feineren Studium der Zellen in den nervösen Zentralorganen gänzlich ungeeignet waren. In Nissl's Händen bewährte sich ausschliesslich der 96 proz. Alkohol als ein für diesen Zweck brauchbares Fixierungsmittel. Auch die Anwendungsweise dieses Fixierungsmittels hat er bis ins kleinste ausgearbeitet. Da er erkannt hatte, dass die Einbettung des Materials in Paraffin oder Zelloidin zu weiteren Kunstprodukten führen könne, stellte er die Forderung auf, die Blöcke uneingebettet zu schneiden, ein Verfahren, das genaueste Beachtung aller Vorschriften und grosse Geschicklichkeit verlangte. In dieser Technik, wie überhaupt in der ganzen Histologie war Nissl unübertroffener Meister. Später hat Nissl für besondere Zwecke, bei denen es weniger auf die Darstellung der Nervenzellen und deren Feinheiten, als vielmehr auf bestimmte andere Gewebsstrukturen ankommt,

z. B. die weiche Hirnhaut, welche sich beim Schneiden von den uneingebetteten Blöcken leicht ablöst, die Anwendung der Zelloidineinbettung gestattet. Und da heute nur wenige über eine solche Handfertigkeit im Schneiden, wie sie Nissl hatte, verfügen, so ist die Methode des Uneingebettetschneidens namentlich in der pathologischen Histologie durch die Zelloidineinbettung in den Hintergrund gedrängt worden und wird regelmässig nur mehr noch für jene besonderen Fälle gebraucht, wo es wirklich auf die Darstellung der allergrössten Feinheiten des nervösen Gewebes ankommt.

Die Nissl'sche Methode erweist sich nicht bloss zum Studium der normalen und kranken Nervenzellen als geeignet, sie gibt uns auch auf das Genaueste Aufschluss über den Zustand der nicht nervösen ektodermalen Bestandteile des Zentralnervensystems. Sie bringt die Kerne und den Protoplasmaleib der Gliazellen in gleich schöner Weise zur Darstellung und gestattet uns, schon ganz geringfügige pathologische Abweichungen an diesen zu erkennen. Auch in den Zustand der mesodermalen Bestandteile des Zentralnervensystems, der Hirnhäute und Hirngefässe vermögen wir mit Hilfe der Nissl'schen Methode genauesten Einblick zu gewinnen. Kein Wunder also, dass diese Methode, welche die Nervenzellen, Glia-, Hirnhäute und Gefässe in gleich guter Weise zur Anschauung bringt, sich in erster Linie als „Übersichtsbild“ zu pathologischen Zwecken eignet, und dass diese Methode es war, welche hauptsächlich unsere Kenntnisse von den histologischen Veränderungen bei der progressiven Paralyse so ausserordentlich gefördert hat, und dass wir gerade Nissl selbst auf diesem Gebiet den grössten Fortschritt verdanken.

Mit Hilfe dieser Methode, die keine mühelose Gabe eines glücklichen Zufalls, sondern das Endresultat schwieriger und langwieriger, z. T. ergebnisloser Vorstudien war, hat Nissl mit der ihm eigenen Genauigkeit den feineren Bau der Nervenzellen ergründet und in muster-gültiger Weise beschrieben. Er fand, dass in verschiedenen Schichten und Gegenden der Hirnrinde Nervenzellen von verschiedener Gestalt und verschiedenem Bau vorkommen, und er hat die Haupttypen derselben beschrieben. Er betonte mit Nachdruck, was eigentlich selbstverständlich ist, aber vielfach ausser Acht gelassen worden war, dass beim Studium krankhafter Veränderungen nur normale Zellen der gleichen Art als Vergleichsobjekt herangezogen werden dürfen. Nissl war sich dessen aber wohl bewusst, dass auch seine Methode die Zelle nicht in einer dem natürlichen, dem lebenden, Zustande gleichzusetzenden Weise zur Darstellung bringe, dass die Bilder, welche seine Methode lieferte, nur etwas Relatives, nur Äquivalentbilder seien. Trotzdem

sind die Bilder, welche die Nissl'sche Methode vom normalen Nervengewebe liefert, unter den gleichen Bedingungen immer die gleichen und ermöglichen ein genaues Studium krankhafter Abweichungen, wenn man sich an die Nissl'sche Definition des Äquivalentbildes hält:

„Unter Nervenzellenäquivalent verstehen wir demnach das mikroskopische Strukturbild der im Gewebe vorhandenen Nervenzellen des in einer bestimmten Weise getöteten Tieres, das bei einer bestimmten mikroskopisch-technischen Behandlung des Nervengewebes unter bestimmten Voraussetzungen erfahrungsgemäss mit einer gesetzmässigen Gleichheit zur Darstellung gebracht werden kann.“ Da menschliches Gehirnmaterial nur in den allerseltensten Fällen in einer diesen Anforderungen entsprechenden Weise erhältlich ist und meist schon Fäulnisvorgänge das Bild verschleiern haben, wies Nissl darauf hin, dass es möglich sei, die menschlichen Nervenzellenäquivalentbilder durch Vergleich mit den Nervenzellenbildern der Tiere zu erschliessen. Es braucht wohl nicht weiter ausgeführt zu werden, dass Nissl auf das genaueste alle Umwandlungen, welche die Nervenzellenäquivalentbilder durch die Fixierung, die Todesart, durch die Einflüsse der Agone, des Fiebers und der Kachexie erleiden können, studiert und beschrieben hat. Bei Nissl's Vorliebe für die leichter zu übersehenden Verhältnisse im Tierexperiment erscheint es verständlich, dass Nissl seine Methode zunächst dazu verwandt hat, die Einwirkung bestimmter Eingriffe (Vergiftungen usw.) auf das Nervensystem zu studieren. Es gelang ihm, verschiedene, z. T. für bestimmte Gifte charakteristische Nervenzellenveränderungen zu erzeugen. Nissl hat uns auch eine noch heute mustergültige und in keinem wesentlichen Punkte überholte Darstellung der Nervenzellenveränderungen bei Hirnrindenerkrankungen gegeben, indem er uns eine akute, schwere, chronische und verschiedene andere Typen von Ganglienzellenerkrankungen kennen lehrte. Nissl hatte aber bei seinen Untersuchungen sich nicht in einseitiger Weise auf die Nervenzellen beschränkt, er hatte bald erkannt, dass man beim Studium des nervösen Gewebes nicht die übrigen Bestandteile des Zentralnervensystems vernachlässigen dürfe, dass man insbesondere dem Verhalten der Glia besondere Aufmerksamkeit zuwenden müsse, indem sich gerade aus dem Verhalten der Glia wichtige Schlüsse auf bestimmte Vorgänge im nervösen Gewebe ziehen lassen. Er konnte nämlich zeigen, dass bestimmte Veränderungen in den Nervenzellen regelmässig einhergehen mit bestimmten pro- und regressiven Umwandlungen der Neuroglia.

Auf Nissl's Arbeiten erfolgten eine Unzahl von Veröffentlichungen, welche, da sie zumeist der Nissl'schen Sorgsamkeit, seiner Beherrschung der Technik und seiner kritischen Beurteilung der Befunde entbehrten

vielfach zu ganz ungeheuerlichen, phantastischen Schlussfolgerungen kamen, so dass Nissl selbst sich gezwungen sah, auf das Nachdrücklichste vor der Ueberschätzung seiner Methode und der damit erreichbaren Ergebnisse zu warnen.

Mit Nissl's Eintritt in die Wissenschaft beginnt eine neue Aera der Hirnanatomie. Während man bis dahin nur „Faseranatomie“ getrieben hatte, den Verlauf der verschiedenen Bahnen im Gehirn und Rückenmark zu erforschen, ihre Leitungsrichtung und physiologische Bedeutung zu ermitteln gesucht hat, und einen grossen Teil der mit Hilfe dieser Methoden überhaupt erreichbaren Fortschritte bereits zu Tage gefördert hatte, ist es Nissl's grosses Verdienst, die Aufmerksamkeit seiner Fachgenossen auf das wichtigste Objekt der Hirnforschung, das man zur damaligen Zeit vergessen zu haben schien, die Grosshirnrinde, gelenkt zu haben. Es ist ganz selbstverständlich, dass Nissl den Wert der übrigen Untersuchungsmethoden des Zentralnervensystems, welche er ebenfalls in meisterhafter Weise beherrschte, nicht verkannt hat, und dass er immer und immer wieder betont hat, dass man alle zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Erforschung des gesunden und kranken Nervengewebes heranziehen müsse. Nissl's Anschauungen über die Nervenzelle finden wir ausser in mehreren kleineren Veröffentlichungen und Vorträgen grösstenteils niedergelegt in seinem Buche: „Die Neuronenlehre und ihre Anhänger“ (1903), in welchem er sich die Aufgabe gestellt hatte, den Nachweis zu erbringen, dass die Zellen und deren Ausläufer nicht die alleinigen Bestandteile des funktionstragenden Nervengewebes seien. Und es schwebte ihm dabei das Ziel vor, „dass die fast allgemein geteilte Vorstellung von der ausschliesslichen Zusammensetzung des Zentralnervensystems aus nervösen Zellindividuen nur dann aus der Welt geschafft werden könne, wenn es gelingt, sämtliche Argumente der Neuronenlehre ohne Ausnahme überzeugend zu widerlegen.“ Dieser letzteren ausserordentlich schwierigen Aufgabe hat sich Nissl in diesem Buche unterzogen, wobei er mit unbarmherziger Kritik allen Hypothesen und falschen Beobachtungen zu Leibe rückt. In dieser Arbeit offenbarte sich der Nissl eigene wunderbare Scharfsinn. Besonders lesenswert und für Nissl's Auffassung vom Zentralnervensystem kennzeichnend ist das Kapitel über das nervöse Grau, einer eigenartigen Zwischen- oder Grundsubstanz der grauen Gewebsteile des Nervensystems. Nissl ging dabei von der Beobachtung aus, dass in den Hirnregionen, in welche man den Sitz höherer Zentren verlegt, und bei den Tieren, welche man zu höheren zählt, gegenüber den tieferstehenden auffallenderweise die Ganglienzellen weiter auseinanderstehen, so dass in einem gleich grossen Rindenquerschnitt eines höheren Tieres

viel weniger Ganglienzellen vorhanden sind, als in dem entsprechenden eines tiefer stehenden. Aus dieser Beobachtung schloss Nissl, dass noch eine besondere Zwischensubstanz zwischen den Ganglienzellen bestehen müsse, welche bei dem höheren Tiere stärker, bei dem niederen weniger entwickelt sei. Diese Zwischensubstanz nannte er das nervöse Grau.

Trotz vieler darauf gerichteter Bemühungen war es Nissl in keiner Weise gelungen, durch irgend eine Färbung das nervöse Grau zur Darstellung zu bringen und es in elementare Bestandteile aufzulösen. Auch heute sind wir in der Erforschung des nervösen Graus nicht weiter gekommen, wenn wir auch heute durch verschiedene Silbermethoden wissen, dass sich in den Zwischenräumen zwischen den Ganglienzellen eine ungeheure Anzahl feinsten Fäserchen nervöser Natur vorfinden und dass auch die Glia als raumausfüllender Faktor eine weit grössere Rolle spielt, als man früher eingeräumt hatte.

Weitere Untersuchungen Nissl's gelten der Lehre von der Lokalisation in der Grosshirnrinde des Kaninchens. Zu diesem Zwecke hat Nissl die Hirnrinde beim neugeborenen Tier völlig isoliert, eine Aufgabe, die nicht so einfach zu verwirklichen war. Trotzdem ist es Nissl in meisterhafter Weise gelungen, alle methodischen Schwierigkeiten zu überwinden, und wir verdanken diesen Untersuchungen ein ausserordentlich wichtiges Ergebnis, nämlich die Kenntnis der Tatsache: „dass nicht der Gesamtquerschnitt der Konvexitätsrinde gleichartig innig mit den übrigen Zentralorganen zusammenhängt, sondern dass die Beziehungen zwischen den beiden inneren Schichten der Rinde und den übrigen Gehirnteilen unverhältnismässig inniger und grösser sind, als diejenigen der übrigen (äusseren) Schichten“.

Eine weitere, gross angelegte Arbeit Nissl's, welche in der Festschrift zu Sioli's 25jährigem Direktorjubiläum erschienen ist, ist den „Grosshirnanteilen des Kaninchens“ gewidmet.

Mit Arbeiten in der gleichen Richtung war Nissl auch in den letzten Jahren seines Lebens bis kurz vor seinem Tode beschäftigt. Er gedachte seine Untersuchungen über den Thalamus opticus, eines seiner Lieblingsthemen, zu Ende zu führen und hatte für die letzte Badener Versammlung einen Vortrag über die Ergebnisse dieser Untersuchungen angekündigt. Jedoch war er schon nicht mehr in der Lage, den angemeldeten Vortrag abzuhalten.

Besonders wichtige Aufschlüsse verdanken wir Arbeiten, die Nissl zum Teil gemeinsam mit Alzheimer unternommen hat, mit der Absicht, die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der progressiven Paralyse aufzuklären. Auf diese Arbeiten ist es zurückzuführen, dass

wir heute in der Lage sind, aus dem mikroskopischen Bilde mit Sicherheit die Diagnose der progressiven Paralyse zu stellen und sie von ähnlichen Rindenerkrankungen zu unterscheiden. Bekanntlich haben sowohl Nissl als auch Alzheimer — jeder von seinem Standpunkt aus — eine umfassende Darstellung des paralytischen Krankheitsprozesses gegeben, welcher auch heute noch keine gleichwertige Arbeit über denselben Gegenstand zur Seite gestellt werden kann. Nissl hat seine Auffassung von der Pathogenese der paralytischen Erkrankung in der erwähnten Arbeit eingehend erläutert und dann in folgender Weise formuliert: „dass in allen Paralysen zwei Reihen von Prozessen nebeneinander einhergehen, solche entzündlicher Art, die durch das Auftreten von Adventitialscheideninfiltraten gekennzeichnet sind, und zweitens histopathologische Vorgänge ohne gleichzeitige Beteiligung der Blutgefäße im Sinne exsudativer Vorgänge“. Ferner: „Die Frage, ob die paralytische Rindenerkrankung zu den entzündlichen Prozessen gehört, ist, wie ich schon genügend hervorgehoben habe, bestimmt zu bejahen, vorausgesetzt erstens, dass man das Prädikat „entzündlich“ ausschliesslich für diejenigen histopathologischen Vorgänge gebraucht, bei denen man neben den progressiven und regressiven Veränderungen im Parenchym gleichzeitig eine Beteiligung der Blutgefäße im Sinne exsudativer Erscheinungen nachzuweisen imstande ist, und zweitens, dass die lymphozytenartigen Elemente und die Plasmazellen, die wir bei dem paralytischen Rindenschwund in den Adventitialscheiden stets beobachten, wirklich Elemente hämatogener Herkunft sind“.

Von den zahlreichen wichtigen Entdeckungen auf dem Gebiet der pathologischen Histologie, sei hier noch kurz der von ihm beschriebenen Stäbchenzellen gedacht, „auffallend lang gestreckte Zellen, mit einem stabförmigen langen Kerne, deren Zelleib entweder nicht deutlich zu Tage tritt, oder an beide Pole in Gestalt eines Fadens sich ansetzt“. Nissl fand diese Gebilde namentlich in Paralytikergehirnen, ja sogar zuweilen bei Tieren nach gewissen experimentellen Eingriffen.

Auch die Entdeckung einer besonderen Erkrankungsform der kleinen Hirngefäße auf syphilitischer Grundlage stammt von Nissl.

Es würde den Rahmen dieser Zeilen weit überschreiten, wenn ich in eine Schilderung der zahlreichen histopathologischen Einzelheiten, deren Kenntnis wir Nissl verdanken, eintreten würde. Von der Fruchtbarkeit seiner Arbeit und Arbeitsrichtung geben „Die histologischen Arbeiten über die Grosshirnrinde“ Zeugnis, die Nissl begründet und vom zweiten Bande ab, gemeinsam mit Alzheimer herausgegeben hat. Auch die in der Form kleinerer Hefte von Nissl herausgegebenen „Beiträge zur Frage nach den Beziehungen zwischen klinischem Verlauf

und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten“ enthalten mustergültige Beschreibungen histopathologischer Befunde und ein wertvolles Tatsachenmaterial.

Wenn auch Nissl's Hauptarbeitsgebiet die Anatomie war, so hatte er jedoch nie den Zusammenhang mit der Klinik verloren und gerade deshalb sind uns auch die anatomischen Arbeiten Nissl's so wertvoll, weil sie letzten Endes klinischen Zwecken dienen. Nissl hatte nicht bloss für jene Krankheitsformen, die einen kennzeichnenden anatomischen Befund darboten, besonderes Interesse, sondern er beschäftigte sich auch gerne mit Fragen auf dem Gebiete der funktionellen Neurosen, Hysterie, Epilepsie und der Umgrenzung von psychischen Krankheitsformen. Ein besonderes Verdienst Nissl's war es auch, dass er die Zellendiagnostik der Lumbalflüssigkeit, die zuerst in Frankreich ausgeübt wurde, in Deutschland eingeführt hat. Aus seinen zahlreichen Liquoruntersuchungen ist auch ein Verfahren zur quantitativen Eiweissbestimmung hervorgegangen. In dieser Zeit, als Nissl sich auf die neue Untersuchungsmethode warf, hat er auch selbst Lumbalpunktionen an sich vornehmen lassen, um normale Kontrollen zu besitzen.

Seinen Kranken war Nissl ein aufopfernder Arzt und treuer Berater. Fast 25 Jahre sind seit dem Wirken Nissl's an der Frankfurter Anstalt verstrichen, aber doch lebt heute noch bei den alten Patienten der Frankfurter Anstalt das Andenken an „Dr. Nissl“ und auch das ältere Pflegepersonal erinnert sich seiner als eines unermüdlich um das Wohl der Kranken besorgten Arztes. Und so findet man auch heute noch in der Frankfurter Anstalt so vielfache Erinnerungen an die Wirksamkeit Nissl's und seines Freundes Alzheimer, und namentlich die sorgsam geführten Krankengeschichten aus jenen Zeiten führen uns immer wieder die Tätigkeit dieser beiden Forscher vor Augen, welche nach anstrengendem Tagesdienst, die Nacht zur Arbeit im Laboratorium, in engen Räumen und mit verhältnismässig beschränkten Hilfsmitteln benutzt haben. So hat auch die Frankfurter Anstalt Anlass, über die Härte des Schicksals zu klagen, denn es haben ihr die letzten Jahre ihre drei bedeutendsten Sprösslinge geraubt: Alzheimer, Brodmann und Nissl.

F. Jahnel.
