



*Olaf Foerster*

## Otfrid Foerster

9. XI. 1873—15. VI. 1941.

In den Abendstunden des 15. Juni 1941 verschied nach einem langen schweren Leiden *Otfrid Foerster* in seiner Geburtsstadt Breslau, der er bis zu seinem Tode treu geblieben ist. Mit ihm verliert die gesamte neurologische Wissenschaft, vor allem aber die Deutschlands, einen ihrer größten Vertreter, der als Neurologe wie Neurochirurg in gleicher Weise bahnbrechend gewirkt hat. Zusammen mit *Cushing*, mit dem ihn eine herzliche Freundschaft verband, hat er an dem Ausbau der noch in den Anfängen stehenden Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks mit größter Energie und Ausdauer gearbeitet. Einzig dastehend sind seine Erfolge auf dem Gebiet der Chirurgie der peripheren Nerven. Die Früchte dieser Arbeit werden wir und noch Generationen nach uns genießen. Das Hauptarbeitsfeld und Lieblingsgebiet *Foersters* war die Pathophysiologie des zentralen wie peripheren Nervensystems, deren Erforschung er, man kann es wohl ohne Übertreibung sagen, sein ganzes Leben widmete. So wie er die bei einer Operation am Nervensystem mit dem Blick eines Genies gewonnenen Erkenntnisse in den Dienst der Pathophysiologie des Nervensystems stellte, so machte er vice versa diese Erkenntnisse der Therapie nutzbar, wie dies in schönster Weise die von ihm gegen den Schmerz angegebenen Operationen dartun. Trotzdem *Foerster* die Einzelleistungen des Zentralnervensystems sehr betonte, hat er doch nie die Ganzheit des Nervensystems außer acht gelassen. In einer größeren Zahl von Arbeiten und Vorträgen hat er durch den Vergleich mit einer Arbeitsgemeinschaft die Umstellung des Nervensystems nach Ausfall eines Gliedes in anschaulicher Weise aufgezeigt. Die von ihm aus Beobachtungen gezogenen Schlüsse gründeten sich stets auf den festen Boden der Anatomie und pathologischen Anatomie. Mit *Sherrington* war *Foerster* der größte Meister der Pathophysiologie des Nervensystems seiner Zeit.

*Karl Otfrid Foerster* wurde am 9. 11. 1873 in Breslau als Sohn des Professors der klassischen Philologie, Archäologie und Eloquenz an der Universität Breslau *Richard Foerster* geboren. Von seinem Vater hatte er die glänzende Redegabe geerbt, die man immer wieder von neuem bewundern mußte. Er besuchte das humanistische Gymnasium in Rostock, die Kieler Gelehrtenschule und das Magdalenen-Gymnasium in Breslau, an welchem er Ostern 1892 das Abitur ablegte. Größtes Interesse brachte er während seiner Gymnasialzeit den alten Sprachen entgegen.

Von Ostern 1892 bis Winter 1896 studierte er an den Universitäten Freiburg i. B., Kiel und Breslau Medizin. Er legte 1894 in Kiel das Physikum und im Frühjahr 1897 in Breslau das medizinische Staats-

examen ab. 1897 promovierte er in Breslau zum Doktor der Medizin. Während seiner Studienzeit arbeitete er bei dem Pathologen *Ponfick* unter dem damaligen Assistenten und später bekannten pathologischen Anatomen *Kaufmann*, von dem er viele Anregungen erhielt.

Nach Abschluß seiner Studien wandte er sich der Neurologie zu und begann seine Ausbildungszeit bei dem Neurologen *Frenkel* in Heiden (Schweiz), der sich damals besonders mit der Übungstherapie bei der *Tabes dorsalis* beschäftigte. Dort war ihm Gelegenheit geboten, die Symptomatologie der *Tabes* genau zu studieren. Seine Beobachtungen legte er in 2 sehr interessanten Veröffentlichungen nieder. Später zog es ihn nach der berühmten Neurologenschule in Paris, wo er an der Salpetrière unter *Dejerine* arbeitete. Die Früchte dieser Lehrzeit spiegeln sich in den späteren Arbeiten *Foersters* immer wieder. Von 1899—1904 war er Assistent *Wernickes* an der Psychiatrischen Klinik in Breslau. Von den zahlreichen hervorragenden Schülern *Wernickes* ist *Foerster* ohne Frage der bedeutendste. Seine Ausbildungszeit beendete er bei dem Neurologen *Hahn* in Breslau.

Im Jahre 1903 habilitierte sich *Foerster* an der Universität Breslau für Neurologie und Psychiatrie mit der bekannten Monographie „Physiologie und Pathologie der Koordination“, die bereits den künftigen großen Meister der Muskel- und Gelenksphysiologie verrät. Schon im darauffolgenden Jahr trat er wieder mit einer ausgezeichneten monographischen Darstellung, welche sich mit den Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- und Geisteskranken beschäftigt, an die Öffentlichkeit. In diesem Buch zeigt sich das geniale Einfühlen in die Pathophysiologie des pyramidalen wie extrapyramidalen Systems, deren Erforschung *Foerster* bis zu seinem Tode immer wieder von neuem anzog. Unter *Wernicke* stellte er einen Gehirnatlas in photographischen Originalen her, der auch eine große morphologische Veranlagung beweist. In geradezu klassischer Weise stellte *Foerster* die Erscheinungen bei den Erkrankungen der Pyramidenbahn dar, und schon im Jahre 1909 gab er die Methode an, die spastischen Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln günstig zu beeinflussen. Die furchtbaren Adduktionsspasmen der unteren Extremitäten, welche manche Kranken mit multipler Sklerose usw. entsetzlich peinigen, werden durch diese Operation weitgehend behoben. Damals wandte sich *Foerster* der operativen Behandlungsmethode des Nervensystems, der Neurochirurgie, zu. Im gleichen Jahre schlug er zur Beseitigung der gastrischen Krisen die Resektion der 7., 8., 9. und 10. Thorakalwurzeln vor, eine Operation, die später seinen Namen führte. Wenn diese Operation auch durch die doppelseitige Vorderseitenstrangdurchschneidung verdrängt wurde, so stellt sie doch noch eine in vielen Fällen von tabischen Krisen erfolgreiche Operation dar. Seine ausgezeichneten Arbeiten wurden 1909 mit der Verleihung des Professortitels anerkannt.

Im April 1911 wurde er zum beratenden Facharzt und leitenden Arzt der Nervenabteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau ernannt. 1912 gelang es ihm, durch die *Neißersche* Hirnpunktion bei diffusen Erkrankungen des Zentralnervensystems bereits intra vitam auf Grund der histologischen Untersuchung des Punktates die klinische Diagnose zu klären bzw. zu sichern. Mit der arteriosklerotischen Neuritis und Radiculitis beschäftigt sich eine sehr genaue Arbeit des gleichen Jahres. Neben der operativen Behandlungsmethode lag *Foerster* auch stets die konservative Behandlung der Nervenkrankheiten sehr am Herzen, was in seinen Arbeiten über die Übungsbehandlung bei Nervenerkrankungen im Jahre 1913 zum Ausdruck kommt. Immer wieder zog ihn die Pathophysiologie des Rückenmarks an. Als Frucht dieser Studien legte er im gleichen Jahre eine Arbeit zur Kenntnis der spinalen Segmentinnervation der Muskeln vor.

Von 1914—1920 war *Foerster* beratender Facharzt des Sanitätsamtes des 6. A.K. und leitender Facharzt des Festungslazarettes in Breslau. Seine umfassenden Erfahrungen, die er während der Jahre des Weltkrieges gesammelt hatte, legte er in 2 Meisterwerken nieder, nämlich im Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg und im Ergänzungsband des Handbuches der Neurologie. In klarer Form und der ihm eigenen erschöpfenden Weise behandelt er die spezielle Anatomie und Physiologie der peripheren Nerven. Ohne seinesgleichen ist das Kapitel „Die Symptomatologie der Schußverletzungen der peripheren Nerven“, in welchem er meisterhaft, wie es nur ein *Foerster* vermochte, die große Zahl von Störungen der Motorik, der Sensibilität und vegetativen Funktionen nach Schußverletzungen peripherer Nerven aufzeigt. Man kann dieses Buch, das eine Unmenge von Erfahrungen in sich birgt, geradezu als Bibel der peripheren Schußverletzungen bezeichnen, die in keinem Militärlazarett, das mit Nervenschußverletzungen zu tun hat, fehlen sollte. In gleicher Weise richtunggebend ist der Abschnitt „Die Therapie der Schußverletzungen peripherer Nerven“, der besonders von größter praktischer Bedeutung ist. Ohne Frage war *Foerster* der größte Meister auf dem Gebiet der peripheren Neurologie und Neurochirurgie. Im Jahre 1917 wurde er wegen seiner großen Verdienste um die neurologische Wissenschaft zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt und 1919 als ordentlicher Professor der Neurologie an die Universität Heidelberg berufen. *Foerster* blieb aber seiner Vaterstadt treu und lehnte diesen Ruf ab. Er wurde dann 1920 zum städtischen Primärarzt am Wenzel-Hanke-Krankenhaus und 1921 zum ordentlichen Professor der Neurologie an der Universität Breslau auf einen eigens für ihn geschaffenen Lehrstuhl berufen.

Als einer der besten Kenner der Pathophysiologie des Rückenmarkes war *Foerster* naturgemäß auch ein sehr guter Diagnostiker von Rückenmarksprozessen. Zu dieser glänzenden Diagnostik gesellte sich eine aus-

gezeichnete schonende operative Technik bei Eingriffen am Rückenmark. Nicht nur extramedulläre Tumoren, sondern auch intramedulläre hat er als einer der ersten operativ angegangen und geheilt oder doch auf Jahre hinaus gebessert. Schon 1912 konnte er auf der 10. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte über 12 operative Fälle von Rückenmarkstumoren (9 extramedulläre und 3 intramedulläre) berichten, und auf der 22. Jahresversammlung derselben Gesellschaft im Jahre 1935 hatte sich das Krankengut bereits auf 88 Rückenmarkstumoren erhöht, von denen 30 extradural, 38 intradural und extramedullär und 20 intramedullär gelegen waren. Die Tatsache, daß von den 20 intramedullären Tumoren nur 3 im Anschluß an die Operation starben, zeugt am besten für die ausgezeichnete Operationstechnik *Foersters*. Von den 34 intraduralen und extramedullären und 31 extraduralen Geschwülsten sind nur je 2 Kranke gestorben. Die Klinik und Histologie dieser Tumoren wurde von *Foerster* und *Bailey* bzw. mir genau festgelegt. Bewundernswert war die *Foerstersche* Chordotomietechnik. Nach seinen Chordotomien waren so gut wie nie Pyramidenzeichen nachzuweisen. So zählt *Foerster* neben *Elsberg* usw. wohl zu den besten Rückenmarkoperateuren der Welt. In genialer Weise hat er die bei seinen zahlreichen Operationen am Rückenmark und seinen Wurzeln erhobenen Befunde in den Dienst der Physiologie und Pathophysiologie des Rückenmarkes gestellt. So konnte er den Nachweis liefern, daß das *Bell-Magendiesche* Gesetz in seiner strengen Fassung nicht mehr haltbar ist, sondern daß auch in den hinteren Wurzeln efferente Fasern für die Vasodilatation, die Schweiß- und Piloarreaktionshemmung, vielleicht auch für die Trophik verlaufen. Umgekehrt zeigte er, daß in den vorderen Rückenmarkswurzeln auch afferente Schmerzfasern angenommen werden müssen. Durch entsprechende Konservierung des wertvollen Operations- und Sektionsgutes machte er auch den anatomischen Nachweis von dünnmyelinisierten efferenten Fasern in den hinteren und afferenten Fasern in den vorderen Wurzeln möglich. Mit Hilfe der nach faradischer Reizung des distalen Anteils einer durchschnittenen hinteren Wurzel auftretenden Vasodilatation sowie mit Hilfe der Remaining Sensibility bestimmte er in mühsamer Kleinarbeit sämtliche Dermatome für den Menschen und gab in seinem Bericht Brain 56 die Abgrenzung sämtlicher Dermatome bildlich wieder. Die Unmenge von Beobachtungsgut und Arbeit, welche die Abgrenzung der Dermatome erforderte, kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die Möglichkeit, eine Segmenthöhe durch Reizung einer hinteren Wurzel zu bestimmen, ist von großer praktischer Bedeutung, denn auf diese Weise kann der Rückenmarksoperateur jederzeit bestimmen, in welcher Höhe er operiert. Gestützt hat *Foerster* die Abgrenzung seiner Dermatome durch die bereits von *Head* angewandte Methode der Ausbreitung der Bläschen beim Herpes zoster. Die radiculäre und Segmentinnervation der quergestreiften Muskulatur hat *Foerster* auf Grund einer großen

Zahl von Vorderwurzelreizungen ebenfalls weitgehend mit festgelegt. Immer wieder hat er die auf dem Reizwege erhobenen Befunde durch anatomische Untersuchungen von Fällen mit spinaler Muskelatrophie, amyotrophischer Lateralklerose usw. zu sichern gesucht. Ausgezeichnet sind des weiteren seine Studien über die Reflexsynergien und die Aufstellung der verschiedenen Transversalsyndrome. Die spinalen sympathischen und parasympathischen Zentren sind in ihrer Höhengausdehnung ebenfalls durch *Foerster* weitgehend bearbeitet worden. Auch mit der Grundlage des Reflexerythems hat er sich beschäftigt. Seine klinisch-physiologischen Untersuchungen hat er stets durch Heranziehung von cytologischen Studien zu unterbauen verstanden. Neben den spinalen Zentren hat er vor allen Dingen die Leitungsbahnen des Rückenmarkes zum Gegenstand ausgedehnter Studien gemacht. Er hat die somatotopische Gliederung im Vorderseitenstrang aufgestellt und den Verlauf der vegetativen Bahnen am Übergang von Vorder- zum Hinterseitenstrang näher bestimmt. Durch die von ihm gesammelten Rückenmarkspräparate nach Hinterwurzeldurchschneidung war es möglich, den Verlauf der Hinterwurzelfasern innerhalb des Hinterstranges genauer zu bestimmen und vor allen Dingen noch größere Klarheit über die absteigenden hinteren Wurzelfasern zu bekommen. Größtes Interesse brachte *Foerster* stets dem Schmerzproblem entgegen; wir verdanken ihm ausgezeichnete Untersuchungen über die radiculäre und spinale Schmerzleitung. Er stellte die Nebenleitung des Schmerzes durch den gleichseitigen Vorderseitenstrang, das Ausstrahlen der Schmerzfasern in den gegenseitigen Hinterseitenstrang und die paramedulläre Nebenleitung durch den Grenzstrang des Sympathicus auf. Sogar eine Nebenleitung durch den Hinterstrang konnte er in seltenen Fällen feststellen. Immer wieder wies er darauf hin, daß die Schmerzleitung auf breitester Basis angelegt und großen individuellen Abweichungen unterworfen ist. Als einer der ersten dürfte er die hohe Vorderseitenstrangdurchschneidung ausgeführt haben. Hält man sich alle diese Forschungsergebnisse, welche die Physiologie und Pathophysiologie des Rückenmarkes bereicherten, vor Augen, so darf man wohl mit Recht die Behauptung aufstellen, daß *Foerster* mit *Sherrington* die Physiologie des Rückenmarkes am reichsten befruchtet hat. Die Ergebnisse seiner jahrelangen Arbeiten finden sich in glänzender Form im Handbuch der Neurologie, und zwar im Abschnitt „Symptomatologie der Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Wurzeln“ zusammengestellt, ein Buch, das noch Jahrzehnte später grundlegend auf dem Gebiet der Pathophysiologie des Rückenmarks sein wird.

Die hervorragende klinische Beobachtungsgabe *Foersters* verrät die meisterhafte Analyse der striären Bewegungsströmungen aus dem Jahre 1921. In dieser mit einer großen Zahl ganz ausgezeichneten Abbildungen ausgestatteten Arbeit finden sich das Pallidum- wie das striäre Syndrom

(Athetose, Chorea) in seinen feinsten Einzelheiten herausgearbeitet. Sehr instruktiv ist die kurze Gegenüberstellung der extrapyramidalen und pyramidalen Störungen. Auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen gibt *Foerster* eine somatotopische Gliederung vom Pallidum und Neostriatum. Meisterhaft arbeitet er in seinem Beitrag der normalen und pathologischen Physiologie „Schlaaffe und spastische Lähmung“ die Kennzeichen der schlaffen und spastischen Lähmung heraus. Die vegetativen Störungen (Schweiß- und Piloarrektoren-, Vasomotoren- und trophische Störungen), welche die schlaffe sowie spastische Lähmung begleiten, sind bereits in dieser Arbeit vom Jahre 1927 weitgehend berücksichtigt. Nach einer genauen Schilderung der Beuge- und Streckreflexsynergie geht *Foerster* auf die einzelnen Komponenten des Dehnungsreflexes (spinale, cerebellare, bulbo-pontine, subpallidäre, substriäre, corticale Komponente) sowie auf den afferenten Schenkel für den Dehnungsreflex (*Flechsig*sches und *Gowers*sches Bündel) ein. Die Zeichen des erhöhten Dehnungsreflexes (klonisches Dehnungsphänomen, Aktionsstrombilder bei erhöhtem Dehnungsreflex) sind in der *Foerster* eigenen klaren Form dargestellt, desgleichen die Bahnung und Hemmung des Dehnungsreflexes durch sensible Reize. Schließlich werden die für die Praxis wichtigen Folgerungen gezogen, die bei spastischen Lähmungen in Frage kommenden Operationen angegeben sowie deren therapeutischer Wert entsprechend gewürdigt. In diesen beiden grundlegenden Arbeiten, die bereits Vorgänger hatten, hat es *Foerster* glänzend verstanden, das Zusammenspiel von pyramidalen und extrapyramidalen System aufzuzeigen.

Lange Jahre beschäftigte sich *Foerster* mit dem Epilepsieproblem; als Frucht dieser Studien legte er eine große Zahl von sehr interessanten, dieses Gebiet betreffenden Arbeiten vor. 1925 gab er uns mit der Hyperventilation eine Methode an die Hand, einen epileptischen Anfall zu provozieren, und zwar sollte dies nach seinen Angaben bei 40% aller Epileptiker gelingen. Im Jahre 1926 hielt er vor der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Düsseldorf sein bekanntes Referat über die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalles. Hier gab er das vielfach übernommene Schema von den verschiedenen Rindenfeldern, die als Entstehungsort in Frage kommen, an, wobei das für jedes Feld typische Gepräge vermerkt ist. Encephalographische Beobachtungen bei traumatischer Epilepsie (Verziehung des Ventrikelsystems nach der Stelle des Traumas) und das Auftreten von epileptischen Anfällen bei Zug an der Hirndurannarbe veranlaßten *Foerster*, für das Auftreten von Krampfanfällen bei traumatischer Epilepsie den Narbenzug der Durahirnnarbe mit verantwortlich zu machen. Er schlug daher vor, die Durahirnnarbe eventuell mit Ventrikeleröffnung breit zu excidieren und eine Fascialatoplastik anzulegen, wobei die Knochenlücke nicht geschlossen werden darf. Auf diese Weise hat er eine große Zahl von traumatischen Epileptikern mit gutem Erfolg operativ angegangen.

Die Diagnostik und Chirurgie der Vierhügelgrube verdankt *Foerster* wesentliche Fortschritte. So war er einer der ersten, der Vierhügel Tumoren mit Erfolg operierte. Sehr gut waren seine Operationsresultate bei benignen Tumoren der hinteren Schädelgrube, wie dies die relativ große Zahl von radikaloperierten und ohne Krankheitserscheinungen lebenden Kleinhirnstrocytomen, Hämangioblastomen und Dermoiden des Kleinhirns dartun. In gleicher Weise erfolgreich operierte er Adenome der Hypophyse, Meningeome des Großhirns, Epidermoide und Oligodendrogliome. Die Resultate bei den Großhirnstrocytomen waren wegen der Neigung dieser Geschwülste zur Entartung naturgemäß weniger günstig. In der Geschichte der Hirnchirurgie wird der Name *Foerster* neben denen eines *Horsley*, *Fedor Krause*, *Cushing* immer genannt werden.

Im Jahre 1934 wurde *Foerster* von der *Rockefeller Foundation* ein Forschungsinstitut erbaut, das der neurologischen Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses angegliedert wurde. Es wurde damit *Foerster* endlich der für eine ersprießliche Forschung nötige Arbeitsraum gegeben, denn vorher war die Physiologie im Keller der klinischen Abteilung und die Histopathologie in einer vom Tagesraum der Frauenabteilung nur durch dünne Wände abgetrennten Kammer untergebracht. Da die Kammer keine eigene Decke besaß, drang natürlich der Lärm des Tagesraumes ein, was bei der Arbeit sehr hinderlich war. Dem Neurologischen Forschungsinstitut, das sich aus einer physiologischen und morphologischen Abteilung aufbaute, stand *Foerster* leider nur 6 Jahre vor. Mit großer Liebe hat er seine berühmte Sammlung von Hirntumoren angelegt und fortgeführt. Zusammen mit *Altenburger* entstanden zahlreiche, sehr wertvolle Arbeiten auf dem Gebiete der Elektrophysiologie und Chronaxieforschung. In den letzten Jahren beschäftigten sich *Foerster* und *Altenburger* mit den elektrobiologischen Phänomenen am menschlichen Hirn, doch wurden diese Studien durch den leider so frühzeitigen Tod *Altenburgers* unterbrochen. Die Histologie der Hirntumoren, die Physiologie und Pathologie des Zwischenhirns sowie die symptomatologische und lokalisatorische Forschung des Mittelhirns, der Brücke und des verlängerten Markes wurden in diesen Jahren wesentlich gefördert.

Neben dieser regen Forschertätigkeit fand *Foerster* aber noch die Zeit, seine ausgezeichneten Beiträge für das Handbuch der Neurologie abzuschließen. In einem 637 Seiten umfassenden Beitrag übergab *Foerster* seine einzig dastehenden Erfahrungen auf dem Gebiet der speziellen Physiologie und funktionellen Pathologie der quergestreiften Muskeln der Nachwelt. Er hat sich durch dieses Werk, auf dessen Inhalt nicht annähernd eingegangen werden kann, zu einem der größten Meister der Muskel- und Gelenksphysiologie gestempelt. Nicht nur der Neurologe und Orthopäde, sondern auch der Anatom und Physiologe werden mit großem Gewinn aus diesem umfassenden Beobachtungsgut schöpfen.



Die orthopädische Neurologie hat mit *Foerster* einen ihrer bedeutendsten Vertreter verloren.

Die Beiträge „motorische Felder und Bahnen, sowie sensible corticale Felder“ bringen nach einer übersichtlichen Schilderung der einschlägigen Cyto- und Myeloarchitektonik das große Beobachtungsgut, das *Foerster* bei seinen zahlreichen elektrischen Reizungen der verschiedenen motorischen Rindenfelder, sowie bei seinen fokalen Epilepsien mit unermüdlicher Ausdauer gesammelt hat. Die Ausfallserscheinungen nach Ausschaltung einzelner Rindenfelder, mit anderen Worten die verschiedenen corticalen Lähmungstypen, sind an Hand zahlreicher ausgezeichnete Bilder in einer staunenswerten Vollkommenheit dargestellt und die Zusammenarbeit und Dignität der pyramidalen und extrapyramidalen Felder eingehend erörtert. Dem atonisch-astatischen Cerebralsyndrom, das 1909 erstmalig von *Foerster* beschrieben wurde, ist ein eigenes Kapitel gewidmet.

In dem Beitrag „Übungstherapie“ gibt *Foerster* eine Übungsbehandlung der Nervenkrankungen an, die sich auf die genaue Kenntnis der Muskel- und Gelenksphysiologie sowie der pyramidalen und extrapyramidalen und cerebralen Syndrome stützt. Er dokumentiert sich damit als der streng wissenschaftliche Arzt im besten Sinne des Wortes, der sich in seinem therapeutischen Handeln von einer langjährigen wissenschaftlichen Forschung leiten ließ.

Überblickt man nochmals in Kürze die Lebensarbeit *Foersters*, so erkennt man klar, daß er jeden Abschnitt des Nervensystems, angefangen an dem Erfolgsorgan, dem Muskel, und endigend an der Großhirnrinde, eingehend durchforscht hat. Nicht verwunderlich ist es daher, daß seiner so fruchtbringenden Forschertätigkeit vom In- und Ausland große Anerkennung gezollt wurde. Er war korrespondierendes und Ehrenmitglied von über 30 wissenschaftlichen Gesellschaften des In- und Auslandes sowie Inhaber der *Erb*-, *Moebius*-, *Nothnagel*-, *Cothenius*- und der goldenen *Jackson*-Medaille. Lange Jahre war er Vorsitzender der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte und hat die Kongreßteilnehmer immer wieder durch seine rhetorisch glanzvollen und inhaltsreichen Ansprachen begeistert. Mit unermüdlichem Fleiß studierte er stets die Geschichte der jeweiligen Kongreßstadt und würdigte dann in seiner Eröffnungsrede deren kulturelle und wissenschaftliche Bedeutung. *Foerster* war ohne Frage ein Vorsitzender, wie sich ihn eine wissenschaftliche Gesellschaft nur wünschen kann.

Sehr ernst nahm er seine Aufgabe als Hochschullehrer. Jede Vorlesung wurde mit der gleichen Sorgfalt vorbereitet und seine klaren, formvollendeten, durch zahlreiche ausgezeichnete Diapositive belebten Vorlesungen waren geradezu mustergültig. Sie zogen nicht nur Studenten, sondern auch Fachärzte und Professoren an. Die Feinheit seiner Vorlesungen lernte man erst nach mehrmaligem Anhören richtig

schätzen. Bedauerlich ist es, daß seine Einführung in die Neurologie nicht in Buchform erschienen ist, da gerade ein solches Buch für den Studierenden fehlt. Dem Studenten war er nicht nur Lehrer, sondern auch treuer Berater. Er fühlte sich stets zur Jugend hingezogen und war gern mit seinen Studenten, von denen er sehr geschätzt wurde, auch außerhalb des Studienbetriebes beisammen.

Wem es vergönnt war, *Foerster* persönlich näherzukommen, der weiß seine große Liebenswürdigkeit und Herzlichkeit sehr zu schätzen. Herrliche Stunden waren es, wenn er mit jugendlicher Begeisterung von seinen Beobachtungen bei einer Operation oder von neuen Untersuchungsergebnissen erzählte. Trotz der großen Gebrechlichkeit des Körpers wurde er nicht müde, von seinen Ideen zu berichten. Er war aber auch ein ebenso aufmerksamer Zuhörer, wenn ein jüngerer Kollege von seinen Arbeiten berichtete, und erfaßte erstaunlich schnell den Kern der Untersuchungen. Sehr hoch hat er stets die Leistungen anderer eingeschätzt und mit großer Freude auch von Erfolgen anderer berichtet. Sehr herzlich war das Verhältnis zu seiner Familie. Eine sehr große Stütze hatte er an seiner treuen Lebensgefährtin, die ihm alle Unannehmlichkeiten des Alltages aus dem Wege geräumt hat. Schließlich hat sie sich bei der aufopfernden Pflege ihres Mannes eine heimtückische Krankheit zugezogen, der sie nach kurzem Krankenlager fast an dem Todestage ihres Mannes erlegen ist.

Wenn uns auch *Foerster* ein großes wissenschaftliches Vermächtnis hinterlassen hat, so konnte er sein Lebenswerk doch nicht vollkommen abschließen. Gerade in den letzten Jahren und auch noch auf seinem Krankenlager war er damit beschäftigt, sein großes Krankengut von Hirn- und Rückenmarkstumoren zu sichten, um es in einem größeren Werke zusammenzustellen. Leider war es ihm nicht vergönnt, diese Arbeit zu vollenden, doch hoffen wir zuversichtlich, daß wir die angefangene Arbeit annähernd nach seinem Plane vollenden können. Der Name *Foerster* ist in die Geschichte der Neurologie eingegangen, doch sein Geist möge in seinen Schülern und seinem Institut, das seinen Namen trägt, weiterleben zum Ruhme der deutschen Wissenschaft und zum Wohle der leidenden Menschheit.

### Wissenschaftliche Arbeiten von Professor Otfrid Foerster<sup>1</sup>.

1900.

- Foerster, Otfrid*: Zur Symptomatologie der Tabes dorsalis im präataktischen Stadium und über den Einfluß der Opticusatrophie auf den Gang der Krankheit. Mschr. Psychiatr. 8, 133.
- u. *Frenkel*: Untersuchungen über die Störungen der Sensibilität bei der Tabes dorsalis. Arch. f. Psychiatr. 33, 108.

<sup>1</sup> Bei der Zusammenstellung der Arbeiten wurde eine größtmögliche Vollkommenheit zu erzielen gesucht, jedoch ist eine Erfassung sämtlicher nicht gesichert.

## 1901.

- Foerster, Otfrid:* Untersuchungen über das Lokalisationsvermögen bei Sensibilitätsstörungen. Ein Beitrag zur Psychophysiologie der Raumvorstellung. *Mshr. Psychiatr.* 9, 131.
- Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Koordination. Die Synergie der Agonisten. *Mshr. Psychiatr.* 10, 334.

## 1902.

- Foerster, Otfrid:* Über einige seltene Formen von Krisen bei der Tabes dorsalis, sowie über die tabischen Krisen im Allgemeinen. *Mshr. Psychiatr.* 11, 249.
- Physiologie und Pathologie der Koordination. Jena: Gustav Fischer.
- Ein Fall von Poliomyelitis im obersten Halsmark. *Allg. med. Zztg.* 13.

## 1903.

- Foerster, Otfrid:* Die Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- und Geisteskranken. Jena: Gustav Fischer.
- Demonstration eines eigenartigen Falles von Rückenmarkskrankheit. *Z. Psychiatr.* 60, 239.
- Ein Fall von elementarer allgemeiner Somatopsychose (Afunktion der Somatopsyché). *Mshr. Psychiatr.* 14, 189.

## 1904.

- Foerster, Otfrid:* Atlas des Gehirns in photographischen Originalen. Herausgeg. von C. Wernicke. 3. Serie der Sagittalschnitte.
- Das Wesen der choreatischen Bewegungsstörung. *Zbl. inn. Med.* Nr 113.
- Ein Fall von Dementia paralytica nach Typhus abdominalis mit Ausgang in vollkommene Heilung. *Mshr. Psychiatr.* 16, 583—589.

## 1905.

- Foerster, Otfrid:* Kongenitale Wortblindheit bei einem Schwachsinnigen. *Neur. Zbl.* 235.
- Hysterische Bewegungsstörung. *Z. Psychiatr.* 63, H. 2.

## 1906.

- Foerster, Otfrid:* Die Kontrakturen bei den Erkrankungen der Pyramidenbahn. *Brain* 29, 403.

## 1908.

- Foerster, Otfrid:* Über eine neue operative Methode der Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. *Z. orthop. Chir.* 22, 203.

## 1909.

- Foerster, Otfrid:* Lähmungstypus bei corticalen Hirnherden. *Dtsch. Z. Nervenheilk.* 37, 349.
- Beiträge zur Hirnchirurgie. *Berl. klin. Wschr.* I, 431.
- Zur Symptomatologie der Poliomyelitis anterior acuta. *Berl. klin. Wschr.* II, 2180.
- Der atonisch-astatische Typus der infantilen Cerebrallähmung. *Dtsch. Arch. klin. Med.* 98.
- Die arteriosclerotische Muskelstarre. *Z. Psychiatr.* 66, H. 5.
- Über die Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. *Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir.* 20, H. 3.
- u. H. Küttner: Über operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion der 7. und 10. hinteren Dorsalwurzeln. *Beitr. klin. Chir.* 63, 245.

## 1910.

*Foerster, Otfrid:* Über die Beeinflussung spastischer Lähmungen durch die Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Ges. dtsch. Nervenärzte.

- Resektion of the posterior spinal nerve-roots in the treatment of gastric crises and spastic paralysis. Proc. roy. Soc. Med. 4, III.
- Über die operative Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln. Berl. klin. Wschr. II, 1441.
- Beeinflussung spastischer Lähmungen durch die Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Dtsch. Z. Nervenheilk. 41, 146.

## 1911.

*Foerster, Otfrid:* Über die operative Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Ther. Gegenw. 13.

- Resection of the posterior nerve-roots of spinal cord. Lancet Nr 4584, 76.
- Über Adalinwirkung bei Geisteskranken. Psychiatr.-neur. Wschr. I, 281.
- Störungen der Fixation des Knies und Beckens. Z. orthop. Chir. 27.
- Die Behandlung spastischer Lähmungen durch Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Erg. Chir. 2, 174.
- Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln. Ther. Gegenw., Aug. 1911.

## 1912.

*Foerster, Otfrid:* Arteriosclerotische Neuritis und Radiculitis. Dtsch. Z. Nervenheilk. 45, 374.

- Tuberkulöse Affektionen des Zentralnervensystems. Berl. klin. Wschr. II, 973.
- Die histologische Untersuchung der Hirnrinde intra vitam durch Hirnpunktion bei diffusen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Berl. klin. Wschr. I, 973.
- Die Indikationen und Erfolge der Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Wien. klin. Wschr. I, 950.
- Die Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Z. orthop. Chir. 30, Beih., 269.

## 1913.

*Foerster, Otfrid:* Die arteriosclerotische Neuritis. Wien. med. Wschr. I, 313.

- Die analytische Methode der kompensatorischen Übungsbehandlung bei der Tabes dorsalis. Dtsch. med. Wschr. I, 1.
- Übungsbehandlung bei Nervenerkrankungen mit oder ohne vorausgegangene Operationen. Z. physik. u. diät. Ther. 17, 321, 403.
- Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung. Berl. klin. Wschr. II, 1217.
- Zur Kenntnis der spinalen Segmentinnervation der Muskeln. Neur. Zbl. 32, 1202.
- Der meningo-cerebellare Symptomenkomplex bei fieberhaften Erkrankungen tuberkulöser Individuen. Neur. Zbl. 32, 1414.
- Demonstration im Ostdeutschen Verein für Psychiatrie. Z. Psychiatr. 69.
- Die physiologischen Grundlagen der verschiedenen Behandlungsmethoden der spastischen Lähmungen. Internat. med. Kongr. London, Aug. 1913.
- Relations between spasticity and paralys. Internat. med. Kongr. London, Aug. 1913.
- On the indications and results of the excision of posterior spinal nerve-roots in men. Surg. etc. 16, 453—474.

**1914.**

- Foerster, Otfrid:* Meningo-cerebellarer Symptomenkomplex bei fieberhaften Erkrankungen. Dtsch. Z. Nervenheilk. **50**, 88.  
 — Kinematographische Demonstrationen. Dtsch. Z. Nervenheilk. **50**, 292.  
 — Demonstrationen zur Hirn- und Rückenmarkschirurgie. Dtsch. Z. Nervenheilk. **50**, 292.  
 — u. *Silberberg:* Zur Spondylitis traumatica. Dtsch. Z. Nervenheilk. **50**, 217.

**1915.**

- Foerster, Otfrid:* Schußverletzungen peripherer Nerven. Berl. klin. Wschr. **I**, 823.  
 — Der Krieg und die traumatischen Neurosen. Mschr. Psychiatr. **38**, 72.

**1916.**

- Foerster, Otfrid:* Therapie der Motilitätsstörungen. Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Jena: Gustav Fischer.  
 — Kompensatorische Übungstherapie. Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Jena: Gustav Fischer.

**1917.**

- Foerster, Otfrid:* Die Topik der Sensibilitätsstörungen bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen. Dtsch. Z. Nervenheilk. **56**, 185.  
 — Symptomatologie und Therapie der Schußverletzungen der peripheren Nerven. Verh. Ges. dtsh. Nervenärzte.

**1918.**

- Foerster, Otfrid:* Die operative Behandlung der spastischen Lähmungen. (Hemiplegie, Monoplegie, Paraplegie bei Kopf- und Rückenmarksschüssen.) Dtsch. Z. Nervenheilk. **58**, 151.  
 — Symptomatologie und Therapie der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. Dtsch. Z. Nervenheilk. **59**, 32.  
 — Ein Fall von motorischer Amusie (Demonstration). Berl. Ges. Psychiatr. u. Nervenkrkh.

**1919.**

- Foerster, Otfrid:* Kriegsverletzungen des Rückenmarks und der peripheren Nerven. Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914—18, Bd. 4, S. 235.

**1920.**

- Foerster, Otfrid:* Überblick über 12 operierte Fälle von Rückenmarkstumoren (9 extramedulläre, 3 intramedulläre) in diagnostischer und therapeutischer Beziehung. Vortr. 10. Jverslg Ges. dtsh. Nervenärzte Leipzig, 18. Sept. 1920.

**1921.**

- Foerster, Otfrid:* Zur Diagnostik und Therapie der Rückenmarkstumoren. Dtsch. Z. Nervenheilk. **70**, 64.  
 — Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen. Z. Neur. **73**, 1—169.

**1923.**

- Foerster, Otfrid:* Die Topik der Hirnrinde in ihrer Bedeutung für die Motilität. Dtsch. Z. Nervenheilk. **77**, 124.

## 1925.

- Foerster, Otfrid:* Hyperventilationsepilepsie. Dtsch. Z. Nervenheilk. 83, 347.  
 — Über therapeutische Verwendbarkeit des Tetrophans. Klin. Wschr. I, 55—60.  
 — Encephalographische Erfahrungen. Z. Neur. 94, 512—584.  
 — Über die antidrome Leitung der sensiblen Nerven (neur., neuropath., psychol., psychiatr.). Festschrift für Herrn Prof. Rossolimo 1884—1924, S. 145—155.

## 1926.

- Foerster, Otfrid:* Zur operativen Behandlung der Epilepsie. Dtsch. Z. Nervenheilk. 89, 137.  
 — Die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalles. Dtsch. Z. Nervenheilk. 94, 15.  
 — Methoden der Dermatombestimmung beim Menschen. Arch. f. Psychiatr. 77, 652—658.

## 1927.

- Foerster, Otfrid:* Schlaaffe und spastische Lähmung. Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, Bd. 10. Berlin: Springer.  
 — Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls und die chirurgische Behandlung der Schmerzzustände, Bd. 8, S. 360. Berlin-Wien: Urban & Schwarzenberg.

## 1928.

- Foerster, Otfrid:* Über die Vasodilatoren in den peripheren Nerven und hinteren Rückenmarkswurzeln beim Menschen. Dtsch. Z. Nervenheilk. 107, 41.  
 — Zur Frage der Halsreflexe (Demonstration). Jverslg dtsch. Ver. Psychiatr. Kissingen, Sitzg. 24.—25. April.  
 — Ergänzungsband zum Handbuch der Neurologie, Bd. 2, S. 1—1509. Berlin.  
 — Das operative Vorgehen bei Tumoren der Vierhügelgegend. Wien. klin. Wschr. II, 986—990.

## 1929.

- Foerster, Otfrid:* Über die Vasodilatoren in den peripheren Nerven und hinteren Rückenmarkswurzeln beim Menschen. Dtsch. Z. Nervenheilk. 107, 41—56.  
 — Beiträge zur Pathophysiologie der Sehbahn und der Sehsphäre. J. Psychol. u. Neur. 39, 463—485.  
 — Die Therapie der Schußverletzungen der peripheren Nerven. Handbuch der Neurologie, S. 1509—1720.  
 — Die traumatischen Läsionen des Rückenmarkes auf Grund der Kriegserfahrungen. (Der Mechanismus ihres Zustandekommens und der pathologisch-anatomischen Veränderungen.) Handbuch der Neurologie, S. 1721—1936.  
 — *H. Altenburger* u. *F. W. Kroll:* Über die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zur Sensibilität. Z. Neur. 121, 139—185.  
 — u. *H. Altenburger:* Über die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zur Sensibilität. Med. Klin. I, 519, 520.

## 1930.

- Foerster, Otfrid:* Beitrag zur Behandlung spondylitischer Prozesse im Bereiche des Atlas und Epistropheus. Fixierung des Kopfes und der Halswirbelsäule durch Implantation eines Fibulastückes zwischen Vertebra prominens und Occiput. J. Psychol. u. Neur. 40, 215—224.  
 — Beitrag zum Werte fixierender orthopädischer Operationen bei Nervenkrankheiten. Acta chir. scand. (Stockh.) 67, 351—376.  
 — Restitutionen bei Läsionen der spino-muskulären Leitungsbahn. Z. Nervenheilk. 115, 248.  
 — u. *O. Gagel:* Über efferente Fasern in den hinteren Wurzeln. 5. Jverslg Ver.igg süddtsch. Psychiatr. u. Neur. Breslau, 1.—2. März.

- Foerster, Otfried* u. *W. Penfield*: Der Narbenzug am und im Gehirn bei traumatischer Epilepsie in seiner Bedeutung für das Zustandekommen der Anfälle und für die therapeutische Bekämpfung derselben. *Z. Neur.* **125**, 475—572.
- The Structural Basis of Traumatic Epilepsy and Results of Radical Operation. *Brain* **53**, 99—119.

## 1931.

- Foerster, Otfried*: Die chirurgische Behandlung neurogener Kontrakturen. *Surg. etc.* **52**, 360.
- Über das Phantomglied. *Med. Klin.* **I**, 497—500.
- Die Bedeutung der Ventrikulographie für die Diagnose der Tumoren des Mittel- und Zwischenhirns und für die Differentialdiagnose zwischen Tumor cerebri und Pseudotumor cerebri. *Internat. neur. Kongr. Bern*, Sitzg 31. Aug. bis 4. Sept.
- Über das operative Vorgehen beim Tumor der Vierhügelgegend. *Internat. neur. Kongr. Bern*, Sitzg 31. Aug. bis 4. Sept.
- u. *O. Gagel*: Ein Fall von sog. Gliom des N. opticus — Spongioblastoma multiforme ganglioides. *Z. Neur.* **136**, H. 3 u. 4.

## 1932.

- Foerster, Otfried* u. *O. Gagel*: Ein Fall von Gangliogliom der Rautengrube. *Z. Neur.* **142**, 507—518.
- Die Vorderseitenstrangdurchschneidung beim Menschen. Eine klin.-path.-physiol.-anat. Studie. *Z. Neur.* **138**, 1—92.
- Ein Fall von Recklinghausenscher Krankheit mit 5 nebeneinander bestehenden verschiedenartigen Tumorbildungen. *Z. Neur.* **138**, 339—360.
- Ein Gangliocytom der Medulla oblongata. *Z. Neur.* **141**, H. 4 u. 5.
- u. *M. Loewi*: Über die Beziehung von Vorstellung und Wahrnehmung bei Schädigung afferenter Leitungsbahnen. *Z. Neur.* **139**, 658—693.

## 1933.

- Foerster, Otfried*: The Dermatomes in Man. *Brain* **56**, 1—39.
- Der Spasmus mobilis der Nackenmuskeln und seine pathologische Grundlage. *J. comp. Neur.* **58**, 725—735.
- Symptomatische Eingriffe am Nervensystem, insbesondere solche der Schmerz-bekämpfung. *Münch. med. Wschr.* **I**, 83—87.
- Über einen Fall von Stichverletzung des Rückenmarks. Ein Beitrag zur Lehre von der Funktion der medullären sensiblen Leitungsbahnen, insbesondere der Hinterstränge. *Festschrift Marinesco*, S. 213—228.
- u. *H. Altenburger*: Zur Physiologie und Pathophysiologie der Sehnen- und Nervenphänomene und der Dehnungsreflexe. I. Mitt.: Zur elektro-physiol. Analyse der Sehnen- und Knochenphänomene bei Gesunden. *Z. Neur.* **146**, 641—660. II. Mitt.: Die Dehnungsreflexe bei Gesunden. *Z. Neur.* **147**, 169—183. III. Mitt.: Die Sehnen- und Knochenphänomene beim Pyramidenbahnsyndrom. *Z. Neur.* **147**, 779—790. IV. Mitt.: Die Dehnungs- und Annäherungsreflexe beim Pyramidenbahnsyndrom. *Z. Neur.* **148**, 655—669. V. Mitt.: Die Reflexsynergien beim Pyramidenbahnsyndrom. *Z. Neur.* **149**, 409—418.
- u. *O. Gagel*: Ein Fall von Gangliocytoma dysplasticum des Kleinhirns. *Z. Neur.* **146**, 792—803.
- Ein Fall von Ependymcyste des 3. Ventrikels. Ein Beitrag zur Frage der Beziehungen psychischer Störungen zum Hirnstamm. *Z. Neur.* **149**, 312—344.
- Über afferente Fasern in den vorderen Wurzeln. *Z. Neur.* **144**, 313—324.
- Syphilitische amyotrophische Lateralsklerose. *Vortr. 8. Jverslg Ver.igg süd-dtsch. Psychiatr. u. Neur.*, 4. u. 5. März.

- Foerster, Otfrid* u. *O. Gagel*: Ein Fall von Gangliogliom am Boden des 3. Ventrikels. *Z. Neur.* **145**, 29—37.
- — u. *McLean*: Ein Fall von Ganglioneuroma amyelinicum des Hirnstammes. *Z. Neur.* **143**, 635—650.
- — — Ein Fall von Gangliogliom der Regio hypothalami. *Z. Neur.* **145**, 17—28.
- — u. *D. Sheehan*: Veränderungen an den Endösen im Rückenmark des Affen nach Hinterwurzel durchschneidung. *Z. Anat.* **101**, 553—565.
- u. *L. Guttmann*: Cerebrale Komplikationen bei Thrombangiitis obliterans. *Arch. f. Psychiatr.* **100**, 506—515.
- *G. Hofheinz* u. *L. Guttmann*: Nucleäre Lähmung bei anämischer funiculärer Spinalerkrankung und ihre Behandlung. *Z. Neur.* **147**, 161—168.

## 1934.

- Foerster, Otfrid*: Über die Bedeutung der Reichweite des Lokalisationsprinzips im Nervensystem. *Verh. dtsh. Ges. inn. Med.* **117**—211.
- Die operative Behandlung der Schußverletzungen der peripheren Nerven. *Münch. med. Wschr.* **I**, 1183—1187.
- Die Diagnostik und Behandlung der Geschwülste des Großhirns. *Klin. Wschr.* **II**, 1737—1742.
- u. *H. Altenburger*: VI. Mitt.: Die Sehnen- und Knochenphänomene beim Pallidumsyndrom. *Z. Neur.* **150**, 163—171. VII. Mitt.: Die Dehnungs- und Annäherungsreflexe beim Pallidumsyndrom. *Z. Neur.* **150**, 588—596.
- — Elektrobiologische Phänomene am menschlichen Gehirn. *22. Jverslg Ges. dtsh. Nervenärzte München*, 27.—29. Sept.
- u. *O. Gagel*: Die tigrolytische Reaktion der Ganglienzelle. *Z. mikrosk.-anat. Forsch.* **36**, 567—575.
- — Ein Fall von Ependymoma polycysticum des Kleinhirns. *Z. Neur.* **150**, 515—527.
- — Zentrale diffuse Schwannose bei Recklinghausenscher Krankheit. *Z. Neur.* **151**, 1—16.

## 1935.

- Foerster, Otfrid*: Über Störung der Thermoregulation bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks und bei Eingriffen am Zentralnervensystem. *Jb. Psychiatr.* **52**, 1—14.
- Die operative Schmerzbekämpfung. *Acta Leopold.* **3**, Nr 10.
- u. *H. Altenburger*: Elektrobiologische Vorgänge an der menschlichen Hirnrinde. *Dtsch. Z. Nervenheilk.* **135**, 277.
- u. *O. Gagel*: Klinik und Pathohistologie der intramedullären Rückenmarkstumoren. *Z. Nervenheilk.* **136**, 239.

## 1936.

- Foerster, Otfrid*: The Motor Cortex in Man in the Light of Hughlings Jackson's Doctrines. *Brain* **59**, 135—159.
- Symptomatologie der Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Wurzeln. *Handbuch der Neurologie*, Bd. 5. Berlin: Springer.
- Motorische Felder und Bahnen. *Sensible corticale Felder*. *Handbuch der Neurologie*, Bd. 6.
- Übungstherapie. *Handbuch der Neurologie*, Bd. 8.
- u. *H. Altenburger*: VIII. Mitt.: Die Sehnen- und Knochenphänomene und der Dehnungsreflex beim Cerebellarsyndrom. *Z. Neur.* **156**, 479—483.
- u. *O. Gagel*: Das Ependymom des Filum terminale. *Zbl. Neurochir.* **1**, 5—18.
- — u. *W. Mahoney*: Über die Anatomie, Physiologie und Pathologie der Pupillarinervation. *48. Kongr.-Verh. dtsh. Ges. inn. Med.* 386—398.



## 1937.

- Foerster, Otfried*: Spezielle Physiologie und spezielle funktionelle Pathologie der quergestreiften Muskeln. Handbuch der Neurologie, Bd. 3. Berlin: Springer.
- *B. Bucy, O. Gagel u. W. Mahoney*: Die Tumoren der Brücke. I. Mitt.: Ein Fall von Astrocytom der Brücke. *Z. Neur.* **157**, 136—146.
- *O. Gagel u. W. Mahoney*: Vegetative Regulationen. Verh. dtsch. Ges. inn. Med., 49. Kongr. Wiesbaden, Sitzg 15.—18. März, 165—187.

## 1938.

- Foerster, Otfried*: Über die Wechselbeziehungen von Herdsymptomen und allgemeinen Symptomen bei Hirntumoren. Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 458—485.
- Die Verletzungen der peripheren Nerven. Ber. 8. internat. Kongr. Unfallmed. u. Berufskrh.
- Ein Fall von Hämatomyelie des oberen Halsmarkes. *Zbl. Neurochir.* **3**, 321—329.

## 1939.

- Foerster, Otfried*: Operative und experimentelle Erfahrungen beim Menschen über den Einfluß des Nervensystems auf den Kreislauf. 5. Jverslg Ges. dtsch. Neur. u. Psychiatr. Wiesbaden, 26.—28. März.
- Ein Fall von Agnesie des Corpus callosum verbunden mit einem Diverticulum paraphysarium des Ventriculus tertius. *Z. Neur.* **164**, 380—391.
- Thyreogene intrarachideale Geschwülste. *Zbl. Neurochir. Beih.* Nr 4, 198—214.
- u. *O. Gagel*: Die Beziehungen zwischen der Hypophyse und dem vegetativen Nervensystem (Diencephalon). Ref. 3. internat. Neur.-Kongr. Kopenhagen, Aug. 1939.
- — Das umschriebene Arachnoidealsarkom des Kleinhirns. *Z. Neur.* **164**, H. 4.
- — Das Astrocytom der Oblongata, der Brücke und des Mesencephalons. *Z. Neur.* **166**.
- — Die Astrocytome der Oblongata, Brücke und des Mittelhirns. *Z. Neur.* **166**, 497—528.
- — u. *W. Mahoney*: Die encephalen Tumoren des Mittelhirns, der Brücke und des verlängerten Markes. *Arch. f. Psychiatr.* **110**.

## 1940.

- Foerster, Otfried*: Die encephalen Tumoren der Oblongata, der Pons und des Mesencephalons. IV. Mitt. *Z. Neur.* **168**, 492.
- u. *O. Gagel*: Die encephalen Tumoren der Oblongata, der Pons und des Mesencephalons. III. Mitt. *Z. Neur.* **168**, H. 1—3.