



O. Vogt

Arch. Psychiat. Nervenkr.
Band 200 (1960)

Springer-Verlag
Berlin · Göttingen · Heidelberg

Oskar Vogt zum Gedächtnis

6. 4. 1870—31. 7. 1959

OSKAR VOGT, der große Nervenarzt und Hirnforscher, der Gründer des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung in Berlin-Buch und des Staats-Instituts für Hirnforschung in Moskau ist im 90. Lebensjahr an einer akuten Verschlimmerung eines abdominellen Leidens gestorben. Mit ihm ist ein überragender Forscher, der weit über sein Fachgebiet hinaus durch sein beispielhaftes Leben für die Forschung in der ganzen Welt höchste Achtung und Verehrung genoß, von uns gegangen.

OSKAR VOGT war Nervenarzt, Hirnforscher und Biologe zugleich. Obgleich er die Möglichkeit eines Universalgenies in unserer Zeit bestritt und stets für die Spezialisierung in Forschung und Wissenschaft eintrat, hat er selbst die Bearbeitung eines jeden der drei von ihm beherrschten, aber von einander weit entfernten Spezialgebiete durch Gesichtspunkte aus den andern Gebieten bereichert und damit alle Gefahren eines einseitigen Spezialistentums überwunden. Auf den Gebieten der Psychotherapie und Neurologie, in der Hirnforschung, aber auch in der Genetik und Variationsforschung hat man sich immer der überlegenen Weite seiner Gesichtspunkte gebeugt. Diese Weite der Konzeptionen war bei OSKAR VOGT außerdem durch eine, auch von seinen wissenschaftlichen Gegnern anerkannte und vielfach gefürchtete Akribie in den Einzelbefunden begleitet. Alles wurde durchdrungen von einem kraftvollen konsequenten Denken, voller Verurteilung für Spekulationen und Metaphysik.

OSKAR VOGT erkannte schon in seiner Jugend die Forschung als seine Lebensaufgabe. Forschung hatte für ihn einen wohl nie bezweifelden, fast absoluten Wert und sogar einen „einzig dastehenden sozialen Wert“, nach seinen eigenen Worten. Nur die Forschung und Wissenschaft bringt uns durch „die Schaffung unserer Natur wirklich angepaßter und so auch durchführbarer sittlicher Grundsätze“ und durch die zunehmende „Voraussicht späterer Ereignisse dem höchsten Ziel menschlichen Strebens näher: der Schaffung eines möglichst großen Glücks für möglichst viele.“ (OSKAR VOGT: Über Forscher und Organisation der Forschung; vor 1910.) Unter den verschiedenen Forschungsaufgaben hatte

für OSKAR VOGT die Hirnforschung den höchsten Rang. Dieser Wissenschafts- und Forschungs-Optimismus, der einigen Modernen vielleicht als Relikt aus dem 19. Jahrhundert vorkommen könnte, hat ihn nie verlassen und macht die Geschlossenheit seiner Persönlichkeit und deren Untrennbarkeit vom Werk aus.

In seiner Jugend bereits entschied sich OSKAR VOGT für die Bearbeitung von zwei Problemkreisen: Demjenigen der Leib-Seele-Beziehungen und demjenigen der Evolution. Um sich beiden Aufgaben widmen zu können, wollte er als 18jähriger in Kiel zunächst Psychiatrie im Rahmen der Zoologie studieren. Nach einem Semester aber schon erkannte er die Notwendigkeit eines vollen Medizinstudiums für die Ausbildung in psycho-physischen Fragen und für ein tieferes Eindringen in spezielle Probleme. Daher ging er zur medizinischen Fakultät über. Ihn fesselte von vornherein die damals im Beginn ihrer Entwicklung stehende mikroskopische Anatomie des Gehirns. Ein Ausdruck dieser Neigung war seine Dissertation über den Fornix longus, ein Thema, welches sich OSKAR VOGT selbst gewählt hatte. Inzwischen war auch sein Interesse an psychiatrischen Krankheiten geweckt, so daß er nach dem Staatsexamen 1893 in die Psychiatrische Klinik Jena unter OTTO BINSWANGER eintrat. Hier entstand der Plan, eine pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten zu schaffen, um dann diese Krankheiten einer rationalen Therapie zuzuführen. In dieser Zeit erwachte wohl auch der therapeutische Impuls in OSKAR VOGT.

Hypnose-Studien

Damals schien die Hypnose, der in den letzten beiden Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts weltoffene Mediziner und Psychiater die Anerkennung im Rahmen der Medizin erkämpften, neue therapeutische Möglichkeiten für psychische Erkrankungen zu eröffnen, auch schon vor deren pathologisch-anatomischer Abklärung. Daher ging OSKAR VOGT zu dem ihm geistesverwandten großen Schweizer Psychiater, Hirnanatomen und Biologen AUGUSTE FOREL, um sich bei ihm in die Hypnose einführen zu lassen. Dieser beherrschte, trotz seiner kritischen naturwissenschaftlichen Einstellung, die Hypnose meisterhaft. Schon nach kurzer Zeit meinte er, daß ihm OSKAR VOGT auf Grund einer ungewöhnlichen, speziellen Begabung in der Hypnose nicht nachstünde, und übergab dem erst 24-jährigen sogar die Herausgeberschaft der Zeitschrift für Hypnotismus.

OSKAR VOGT war in der Kritik der verschiedenen Hypnose-Techniken radikaler als alle kritischen Mediziner vor ihm. Er befreite die Hypnose von allem mystischen Beiwerk und stellte die Bedeutungslosigkeit der von jeder Schule als unentbehrlich erachteten, oft skurrilen Technizismen fest. Er entlarvte Betrügereien und absurde Sensationen der

erwerbsmäßigen Hypnotiseure und ihrer Medien. Mit der Methode der fraktionierten Hypnose gelang es OSKAR VOGT ohne irrationale Mätzchen, auch schwer hypnotisierbare Personen in eine Vollhypnose zu versetzen. Mit der Forderung einer exakten Protokollierung aller Einzelheiten im Verlauf der Hypnose schuf OSKAR VOGT erst die Grundlagen zu einer nachprüfbaren wissenschaftlichen Analyse hypnotischer Phänomene. Dann nutzte er die Hypnose auch außerhalb der ärztlichen Therapie als psychologische Experimentalmethode an gesunden Versuchspersonen aus. OSKAR VOGT konnte in der hypnotischen Hypermnésie Erlebnisse oder Wahrnehmungen wieder wachrufen, die für den Wachzustand einer völligen Amnesie verfallen waren: z.B. die retrograde Amnesie teilweise aufhellen und Sätze reproduzieren lassen, die die Versuchsperson nur im Schlaf gehört hatte. Er nannte dieses Verfahren das „seelische Mikroskop“. Ihm gelang auch die — nach dem Urteil von I. H. SCHULTZ — erste experimentelle Erzeugung einer Neurose durch eine posthypnotische Sinnestäuschung mit Amnesie und die Heilung dieser Neurose durch die Aufhebung der Amnesie und Klarstellung der Zusammenhänge in einer weiteren Hypnose.

OSKAR VOGT war wohl auch der Entdecker der Autohypnose, der selbsttätigen Einschaltung eines entspannenden hypnotischen Zustandes. Kritische und intelligente Versuchspersonen und Patienten leitete OSKAR VOGT zu solchen „prophylaktischen Ruhepausen“ an, die später I. H. SCHULTZ zum autogenen Training ausgestaltet hat. Anknüpfend an LIÉBAULT und seine Nancyer Schule sowie an FOREL, klärte VOGT empirisch die Hypnose als einen allgemein menschlichen Mechanismus auf, der am besten als „partiellles Wachsein“ zu kennzeichnen ist. Seine eigenen Studien über die Hypnose veröffentlichte er in der Zeitschrift für Hypnotismus, die er aus einem Sektenblättchen zu einem „wissenschaftlichen Organ ersten Ranges“ (I. H. SCHULTZ) umgestaltete. Seinem psychotherapeutischen Mitarbeiter, Dr. KORBINIAN BRODMANN, übergab er einen Teil seiner Studien zur Hypnosetherapie aus den Jahren 1894—1896 zur literarischen Bearbeitung und Veröffentlichung in der gleichen Zeitschrift. OSKAR VOGT leitete in den Sommermonaten eine Nervenheilanstalt in Alexandersbad im Fichtelgebirge, wo ihn viele einflußreiche psychotherapeutische Patienten aus Deutschland und dem Ausland aufsuchten.

Trotz dieser großartigen wissenschaftlichen Ergebnisse und trotz der damals nicht weniger bekannten, glänzenden therapeutischen Erfolge blieb OSKAR VOGT von seinen Hypnosestudien unbefriedigt. Er bekam dadurch zwar tiefere Einblicke in seelische Vorgänge unter normalen Bedingungen und den Bedingungen des eingeeengten Bewußtseins. Sie erlaubten ihm jedoch nicht, diese seelischen Vorgänge naturwissenschaftlich-kausal zu erklären.

Achitektur und Topistik

Um „gesetzmäßige Beziehungen zwischen bestimmten materiellen Vorgängen im Gehirn und unseren Bewußtseinserscheinungen“ aufzudecken und damit allmählich eine „empirische Lösung des für unsere ganze Weltanschauung so wichtigen Leib-Seele-Problems“ anzubahnen, schränkte OSKAR VOGT seine Beschäftigung mit der Hypnose ein und widmete sich der Hirnanatomie als Grundlage einer solchen Beziehungsetzung. Er ging zunächst zu FLECHSIG nach Leipzig, der damals mit seiner myelogenetischen Methode die stärkste Differenzierung innerhalb des Großhirns erreicht hatte und auf der Höhe seines Ruhmes stand. In Bezug auf die Hirnanatomie wurde dieser Aufenthalt aber zu einem Fehlschlag und OSKAR VOGT trat auf Vorschlag von FOREL in das Laboratorium des Ehepaars DÉJERINE-KLUMPKE in Paris ein. Die Frucht dieser Pariser Zeit, in der OSKAR VOGT seine Lebensgefährtin CÉCILE MUGNIER in der feindlichen Klinik Bicêtre bei PIERRE MARIE kennenlernte, sind gemeinsame Studien von C. und O. VOGT über die Myelinisation der Großhirnhemisphären der Katze. Eine Fülle von neuen Befunden wurde erhoben; auf sie gestützt, entstand eine strenge Kritik der Flechsig'schen Assoziationszentren-Lehre. Nachdem die Begrenztheiten der myelogenetischen Methode aufgezeigt waren, und auch die Cytologie der Nervenzellen in der Färbung nach NISSL und in der Silberimprägnation keine entscheidenden neuen Erkenntnisse mehr versprach, eröffnete OSKAR VOGT der Hirnforschung eine neue Dimension zwischen dem Bereich des Makroskopischen und dem Bereich der starken Vergrößerungen: die Architektur. Die entscheidenden Erkenntnisse kamen wahrscheinlich in den Jahren 1898—1900 beim Studium des Großhirnmarks. Schon mit schwachen Vergrößerungen ergaben sich an stark differenzierten Präparaten Unterschiede in der Anordnung und Verteilung der Markfasern und der anderen nervösen Elemente. Bereits in programmatischen Ausführungen der verschiedenen internationalen Kongresse des Jahres 1900 über die Homologie der Rindenfelder und die Notwendigkeit einer Rindengliederung, unabhängig von ihrer Myelogenese, bringt OSKAR VOGT den Gedanken der Architektur zum Ausdruck. Die endgültige Formulierung des Begriffs der Architektur erfolgt im April 1903 in Jena auf der Jahrestagung der Deutschen Irrenärzte, wo OSKAR VOGT und BRODMANN Unterschiede cytoarchitektonischer Felder demonstrierten und C. VOGT myeloarchitektonische Besonderheiten einzelner Thalamuskern zeigte. Die Zeit für die Architektur war reif; denn in das gleiche Jahr 1903 fiel die erste Veröffentlichung von CAMPBELL, der unabhängig von OSKAR VOGT die Bedeutung der mit schwachen Vergrößerungen erkennbaren Differenzen im Aufbau der Großhirnrinde erkannt hatte, und auch einige Arbeiten von ELLIOTT SMITH, der mit Lupenvergrößerungen die Struktur-differenzen von

Rindenfeldern untersuchte. Die Begriffe der Cyto- und Myeloarchitektonik stammen aber von OSKAR VOGT. Er hatte die Bedeutung solcher Differenzierungen schon früh erkannt und dementsprechend in der 1898 gegründeten neurobiologischen Zentralstation eine Arbeitsteilung geschaffen: CÉCILE und OSKAR VOGT bearbeiteten die Myeloarchitektonik, BRODMANN die Cytoarchitektonik.

In der Eröffnungsschrift zur Einführung des Journals für Psychologie und Neurologie, zu dem er 1902 mit FORELS Zustimmung die Zeitschrift für Hypnotismus umgestaltete, wird die physiologische Bearbeitung der Rindenfelder angekündigt, welche auf Grund ihrer strukturellen Besonderheiten abgegrenzt sind. Die architektonischen Rindenfelder und architektonisch abgegrenzte subcorticale Kerne sind „topistische Einheiten“ mit einer Sonderstruktur im Zell- und Faserbild und mit besonderen Reizeffekten und Ausfallssymptomen. C. und O. VOGT wiesen die physiologischen Besonderheiten zahlreicher Rindenfelder schon 1907 an 83 Säugetieren vom Känguruh bis zum Affen nach. Sie entdeckten die Vielzahl der extrapyramidal-motorischen Rindenfelder und die Untergliederung des frontalen Blickfeldes (Area 8) in Zonen mit Augenöffnung und Pupillenerweiterung, andere mit Blickdeviation verschiedener Richtung und eine weitere Zone mit Hemmungswirkung auf rhythmische Bewegungen (späterer suppressor strip). Die Kombination von reizphysiologischen und architektonischen Differenzierungen der Rindenfelder ist der entscheidende Fortschritt dieser Forschungsrichtung, welche sich stets mehrerer Methoden bedient. Die Unterscheidungen haben sich als gültig erwiesen, auch nachdem vor etwa 17 Jahren direkte cortico-spinale Fasern aus der extrapyramidalen Area 6 in den Pyramiden der Oblongata nachgewiesen wurden.

1919 haben C. und O. VOGT diese reizphysiologischen Ergebnisse an einem größeren Affenmaterial bestätigt und erheblich erweitert. Die extrapyramidal-motorischen Rindenfelder erwiesen sich als sehr weit verbreitet, so daß nur kleine Teile der Konvexität des Affenhirns „stumm“ blieben. C. und O. VOGT gaben damit dem Begriff der extrapyramidalen Bahnen, der von PRUS 1898 auf Grund von Experimenten mit Durchschneidung der Pyramidenbahn postuliert worden war, erst einen Inhalt. Sie beschrieben auch das motorische Rindenfeld an der Medialfläche, die heutige Supplementär-Area von PENFIELD und WELCH. Die Area 6 wurde in vier topistische Einheiten mit jeweils unterschiedlichem Reizeffekt aufgeteilt. Jedem dieser Felder: Area 6 $\alpha\alpha$, 6 $\alpha\beta$, 6 $\beta\alpha$ und 6 $\beta\beta$ entsprechen jeweils unterschiedliche architektonische Merkmale. Diese setzten sie aber nicht in Beziehung zu den viel kleineren myeloarchitektonischen Rindenfeldern, welche am Menschen inzwischen unterschieden worden waren, sondern behielten die Bezeichnungen BRODMANNs für die cytoarchitektonischen Felder bei und bauten diese aus. Damit haben

C. und O. VOGT selbst der weniger differenzierten cytoarchitektonischen Rindeneinteilung BRODMANNs durch die Kombination mit ihren Reizexperimenten zur allgemeinen Annahme verholfen. Die Vogtsche Karte der extrapyramidal-motorischen Rindenfelder hat sich auch in der neurophysiologischen Literatur der ganzen Welt bis auf den heutigen Tag gehalten, da sich keine spätere Rindenkarte auf eine ähnlich breite experimentelle und anatomische Grundlage stützen konnte. C. und O. VOGT ergänzten ihre Rindenreizungen durch Untersuchungen über den pathophysiologischen Mechanismus der Reizeffekte. Die „tonischen Spezialbewegungen“, die durch faradische Reizungen der Area gigantopyramidalis ausgelöst werden, kommen über die Pyramidenbahn selbst zustande, während ähnliche Reizeffekte der hinteren Zentralwindung durch Vermittlung der U-Fasern und der vorderen Zentralwindung entstehen. Die autochthonen Reizeffekte der extrapyramidalen Rindenfelder sind langsame Einstell- und Adversivbewegungen. Die Rindenfelder sind, wie sich zuerst bei den Reizexperimenten physiologisch zeigte, durch haarscharfe Grenzen voneinander getrennt. Die physiologischen Grenzen, die durch Einschnitte in die Rinde markiert wurden, erwiesen sich nachträglich auch als scharfe Grenzen der architektonischen Struktur. Die Furcheneinteilung der Großhirnrinde hat keinen physiologischen Wert. Nur die architektonische Sonderstruktur ist physiologisch bedeutungsvoll. C. und O. VOGT kamen auf Grund der großen Untersuchungsreihen zur allgemeinen Schlußfolgerung, daß eine architektonische Sonderstruktur Ausdruck einer Sonderfunktion ist. Das gilt sogar innerhalb der verschiedenen Gattungen und Ordnungen der Säugetiere. OSKAR VOGT erwies sich hier wieder als der große Analytiker, der nicht nur neue Befunde erhob, sondern die verschiedenartigen Lebensäußerungen der gleichen topistischen Einheit aufdeckte, sie miteinander in Beziehung setzte und in ein begriffliches System brachte.

Auf Grund der Homologisierung der architektonischen Felder stellten C. und O. VOGT eine Funktionskarte auch der menschlichen Großhirnrinde auf. Es hatten sich ihnen ja bei vergleichenden physiologischen Untersuchungen strukturell-äquivalente architektonische Felder auch als reizphysiologisch-äquivalent erwiesen. Diese postulierte Rindenfunktionskarte wurde von OTFRIED FOERSTER auf Grund von Rindenreizungen während seiner Hirnoperationen und auf Grund der fokalen epileptischen Anfälle, die von Krampfherden in den betreffenden Feldern ausgehen, im einzelnen glänzend bewiesen (1926/27). Auch diese physiologische Rindenkarte des Menschen benutzte die Brodmannsche Feldereinteilung. Inzwischen hatte aber OSKAR VOGT dieser cytoarchitektonischen Gliederung eine sehr viel detailliertere myeloarchitektonische Gliederung des Frontal- und Parietalhirns gegenübergestellt, mit jeweils einer 5—6fach größeren Zahl von Fällen. Die vergleichende Anatomie

dieser myeloarchitektonischen Felder wurde in Einzelarbeiten von Mitarbeitern angebahnt, erreichte aber nicht die Vollständigkeit der vergleichenden Cytoarchitektonik der Rinde von BRODMANN.

Für die topistischen Einheiten der architektonischen Rinderfelder hatten C. und O. VOGT bereits 1922 gezeigt, daß sie, ausgestattet jeweils mit speziellen efferenten und afferenten Faserverbindungen, eine an das Feld gebundene besondere Erkrankungsneigung besitzen, die Pathoklise. Diese spezielle Disposition hat die einzelne topistische Einheit aber nicht nur gegenüber krankheitserzeugenden Noxen, sondern auch gegenüber nicht-pathogenen chemischen oder physico-chemischen Einwirkungen (Orthoklise). Erklärt wird die besondere Reaktionsweise = Bioklise einer topistischen Einheit mit ihrer speziellen physicochemischen Struktur. Obgleich dieser Begriff weit über die Pathologie und über das Nervensystem hinausreicht, wurde der Pathoklisenlehre von vielen deutschen Neuro-Histopathologen der Gefäßfaktor als Erklärungsprinzip umschriebener Erkrankungen entgegengestellt. C. und O. VOGT stützten ihre Anschauungen über die weite Verbreitung pathokliner Erscheinungen mit Hilfe ihrer ständig wachsenden Serienschnittsammlung menschlicher Gehirne. Das Objekt, an dem sie ihre Anschauungen bis ins kleinste nachwiesen, war das Ammonshorn mit seinen zahlreichen Unterfeldern. 1922 hatten C. und O. VOGT die Pathoarchitektonik der Großhirnrinde auf ein Material von 26 Psychotiker-Gehirnen aufgebaut. Doch weder dieses Material noch der übrige Wissensstand reichte damals für die ersehnte anatomische Klassifikation der Geisteskrankheiten aus, es gelang aber der Nachweis, daß deren materielle Grundlagen in vielen Fällen erfaßt werden können.

Eine großartige biologische Synthese von anatomischen, pathologischen, klinischen und physiologischen Befunden gelang aber C. und O. VOGT bei der Bearbeitung der striären oder extrapyramidal-motorischen Erkrankungen. Wenn auch ALZHEIMER und WILSON etwa gleichzeitig 1911 pathologisch-anatomische Substrate extrapyramidalen Krankheitsbilder beschrieben und ANTON ihnen bezüglich des status marmoratus sogar 15 Jahre vorausgegangen war, so waren es doch C. und O. VOGT, die diese Krankheiten klinisch und pathologisch-anatomisch in ein System brachten und auch die betroffenen Kerngebiete zu einem anatomischen und fasersystematischen System vereinigten: dem striären System. Sie gaben auch die ersten pathophysiologischen Theorien einiger striärer Symptome. Sie machten aus den pathologischen Syndromen des *état marbré*, des *état fibreux*, des *état dysmyélinisé*, des *état criblé et précriblé* jeweils ein gesondertes Krankheitsbild und beschrieben darüber hinaus klinische und psychologische Besonderheiten, wie die primären und sekundären Automatismen. Hier bewährte sich besonders die auf lange Sicht angelegte Serienschnittsammlung. C. und O. Vogts

Werk: Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems (1920) blieb die Grundlage der zahlreichen späteren Monographien über diese Krankheiten. Hier wurde auch eine funktionelle Lokalisation erreicht.

Nachdem OSKAR VOGT seine zoologischen Interessen früher nur in den Ferien betrieben hatte, hatte er in den 30er Jahren die tiefe Befriedigung, seine zoologischen Studien mit Hirnanatomie und Hirnpathologie in Beziehung setzen zu können. In den Variationsstudien an Hummeln und Marienkäfern von ihm und seinen Mitarbeitern ZARAPKIN und TENENBAUM konnte er topistische Einheiten mit Sonderreaktionen auf bestimmte genetische oder peristatische Einflüsse an der Körperoberfläche nachweisen. Die Einheit der Reaktionsweise solcher topistischer Einheiten war besonders eindrucksvoll. Daraus ergab sich eine neue Konzeption von der Krankheit. Die „Krankheit ist eine Variation“, sie unterliegt allen Gesetzen der Variation und unterscheidet sich von normalen Variationen nur durch die Störung des harmonischen Lebensablaufes. Zuvor hatte OSKAR VOGT den klärenden Begriff des schwachen Gens geprägt, der viele Ausnahmen und Unklarheiten der Mendelschen Gesetze mit einem Schlage klärte. Neben den starken, sich stets ausprägenden Genen gibt es schwache, die sich nur in bestimmtem peristatischen oder genischem Milieu manifestieren. Diese Gene haben eine unterschiedliche „Penetranz“ oder Durchschlagskraft, eine variable „Expressivität“ oder Ausprägungsstärke und eine verschiedene „Spezialität“ oder Sondergestaltung der Manifestation. Diese begriffliche Klärung baute sich insbesondere auf die manifestationsgenetischen Arbeiten von N. W. und H. A. TIMOFÉEFF-RESSOVSKY auf, welche OSKAR VOGT als Mitarbeiter aus Moskau nach Berlin gefolgt waren.

Abgerundet haben C. und O. VOGT ihre Forschungen über die topistischen Einheiten mit Untersuchungen über das Altern im Gehirn. Schon unter normalen Bedingungen gibt es ein örtlich betontes, globales Altern bestimmter Neuronensysteme, welches sich an die Grenzen der topistischen Einheiten hält, auch wenn es bis zum Zelltod führt. Die Strukturgebundenheit der Alterungsvorgänge im Gehirn haben C. und O. VOGT ausführlich 1942 in den „Morphologischen Gestaltungen“ dargestellt. Auch dabei gibt es erhebliche individuelle Variationen im Muster des Alterns. Daß das Altern nicht Folge einer zu starken Beanspruchung oder einer Abnutzung ist, wiesen sie an Hand einiger eindrucksvoller Beispiele nach. Die Alterung einer topistischen Einheit kann durch den frühen Zeitpunkt ihres Eintritts, durch die besondere Intensität mit baldigem Ausgang in Zelluntergang und durch den Gegensatz zu den kaum alternden Nachbarstrukturen pathologisch sein. Diese „senile Involution“ stimmt architektonisch und histologisch mit den erblichen Hirnkrankheiten viel früherer Manifestation überein. Daraus entstand der Begriff der System-Involution. — Aus der Übereinstimmung der

cytologischen Veränderungen beim Altern und bei der transneuronalen Degeneration wird abgeleitet, daß es nicht die Tätigkeit ist, die zum Altern führt, sondern gerade umgekehrt: „Tätigkeit verzögert das Altern, Untätigkeit beschleunigt es.“ Nach dieser These lebte OSKAR VOGT in den letzten 20 Jahren, ohne sich eine Ruhepause zu gönnen. Diese wissenschaftliche Überzeugung bestärkte OSKAR VOGT in seiner von Temperament und Lebensaufgabe her bestimmten Entschlossenheit, seine Forschungsarbeit trotz des hohen Alters nicht aufzugeben. Er bot selbst das beste Beispiel für die verjüngende Wirkung unermüdlicher Tätigkeit. Noch über seinen 89. Geburtstag hinaus blieb er aktiv, seinen Forschungen restlos ergeben, wissenschaftlich vielseitig interessiert, lebhaft in der Unterhaltung, knapp in der Diktion und entschieden und scharf in seinem Urteil. Er arbeitete an zahlreichen Themen und stellte noch 1956 ein neues Programm für die Hirnforschung auf, wobei er die neuen Entwicklungen in der Biochemie, Genetik und Entwicklungsphysiologie ebenso berücksichtigte wie die vielfältigen Möglichkeiten seiner Schnittserien-Sammlung.

Cytologie und Cytopathologie

Mit der Verwendung der stärksten lichtmikroskopischen Vergrößerungen überschritt OSKAR VOGT den Bereich der Architektonik und der supracellulären topistischen Einheiten und damit die mittlere Dimension, in welcher seine Forschungen derart fruchtbar und erfolgreich waren, daß sie seine früheren genialen Studien über die Hypnose völlig verdunkelten. Die gesamte Sammlung von Hirnschnittserien war auf diese Dimension und das architektonische Arbeiten angelegt, so daß die zahlreichen Angriffe auf die Vogtsche Technik von Seiten der Histopathologen früher an der Sache vorbeigegangen waren. Im Vogtschen Institut wurde etwa 1940 der Gebrauch der Ölimmersion wieder diskutabel, als VOGT sich bei der Bearbeitung des Alterns auch für die cytologischen Veränderungen interessierte. Gegen Ende des Krieges begannen C. und O. VOGT dann an Hand ihrer Sammlung die Bildung der Nissl-Struktur und die funktionellen Veränderungen des Nucleolus zu untersuchen. Sie stellten sich also mit 75 bzw. 70 Jahren in ihrer eigenen Arbeit noch auf die stärksten Vergrößerungen um. Die Größe des Nucleolus steht, wie sie fanden, in positiver Korrelation zur Menge der Nissl-Substanz. Aus zahlreichen Hinweisen schlossen sie auf eine Regeneration der Nissl-Substanz durch die Tätigkeit des Nucleolus. Sie berücksichtigten diese Erkenntnisse über die Kernplasmabeziehungen auch unter pathologischen Bedingungen. Selbst in den architektonischen Arbeiten ihrer Schüler bekommen in dieser Zeit die cytologischen Merkmale das entscheidende Gewicht. Einigen Schülern stellen sie die Aufgabe, die Lebensgeschichte bestimmter Nervenzellarten im Laufe der Entwicklung und

unter verschiedenartigen Bedingungen zu untersuchen. Damit trat OSKAR VOGT in den dritten Abschnitt seines Lebenswerkes ein, in den cytologischen. Auch hier beschränkt er sich nicht auf die morphologische Cytologie, sondern baut in seine Gedankengänge die modernen Ergebnisse der Cytochemie, der Gen-Chemie und der Biochemie der Entwicklungsvorgänge ein. Nach der Aufdeckung unmittelbar gen-abhängiger Fermentsysteme bei der Mehlmotte, bei den Augen-Mutationen der *Drosophila*, sowie bei den Mutationen des Pilzes *Neurospora* durch andere Forscher, dehnen C. und O. VOGT den Begriff der Bioklise vom supracellulären Bereich der topistischen Einheiten auf den intracellulären Bereich der Zell-Organellen und sogar auf die Moleküle aus (1947). Danach ist die Klise die „ungleiche quantitative und qualitative Anfälligkeit verschiedener Strukturen für abändernde Einwirkungen.“

Das Hauptproblem war in den letzten 10 Jahren für OSKAR VOGT das cytologische Substrat der Schizophrenie. Als K. VON BUTTLAR bei der Bearbeitung der Lebensgeschichte der Basalkern-Zellen fast zufällig auch die vorhandenen Hirnschnittserien von Katatonen benutzte, fand sie überraschenderweise eine abnorme Kleinheit der Nervenzellen und eine Umwandlung in Schwundzellen. OSKAR VOGT erkannte sofort die Bedeutung dieses Befundes, und es begann im Neustädter-Institut ab 1947 eine systematische Untersuchung der vorher kaum benutzten Schnittserien von Schizophrenen, die größtenteils vor der Ära der Schocktherapie gestorben waren. C. und O. VOGT selbst untersuchten den Medialkern des Thalamus, die präfrontalen und die cingulären Felder. Viele junge Mitarbeiter wurden auf andere Gebiete angesetzt, wie auf das Striatum und Pallidum, die Ventral- und die Dorsalkerne sowie die vordere Kerngruppe des Thalamus, den Hypothalamus, verschiedene Hirnstammkerne und die Area giganto-pyramidalis. Der Hypothalamus weist, wie WAHREN feststellte, keine deutlichen, vor allem keine spezifischen Veränderungen auf. Dieser Befund kam überraschend, weil vermutet worden war, daß der schizophrene Krankheitsprozeß gerade im Hypothalamus eine seiner wichtigsten Lokalisationen hat. Positiver fielen die Befunde von BÄUMLER, FÜNFELD, HOPF u. a. bezüglich anderer Kerne aus. Die Mitarbeiter hatten dabei eine große Freiheit in der Aufstellung der cytopathologischen Bezugsreihen, so daß sehr unterschiedliche Typen von Schwundzellen beschrieben und diese wieder unterschiedlich bewertet wurden. Nicht ein bestimmter Typ der Schwundzellen ist spezifisch für die Schizophrenie oder für eine ihrer Formen, sondern nur die Häufigkeit und die Verteilung der verschiedenen Schwundzell-Typen in bestimmten Kerngebieten. Gerade die unterschiedliche Bewertung und Einteilung der Schwundzellen durch die Mitarbeiter hat dieser Arbeitsrichtung des Vogtschen Instituts viel

Kritik eingebracht. In der Großhirnrinde wurden kleine Zell-Lückenherde ohne Gliareaktion beschrieben; hier kam, wie zu erwarten, der Einwand der Histopathologen, daß es einen Zellausfall ohne entsprechende Gliareaktionen nicht gäbe, zumal ähnliche Lückenherde auch in der Hirnrinde jugendlicher Hingerichteter vorkämen. So eindrucksvoll die Darlegungen von C. und O. VOGT und ihren Mitarbeitern über die Cytopathologie der Schizophrenie auf dem I. Internationalen Neuropathologen-Kongreß in Rom 1952 auch waren, fanden sie doch keine allgemeine Anerkennung. In diesem Zusammenhang ließ dann OSKAR VOGT die methodische Tragfähigkeit seiner Paraffin-Technik in mehreren Spezialarbeiten überprüfen. Das Ergebnis war, daß die Paraffin-Technik unübertroffen ist in ihrer Zuverlässigkeit und vielseitigen Anwendbarkeit. Die Schizophrenie-Untersuchungen im Vogtschen Institut sind noch nicht abgeschlossen; OSKAR VOGT hat sie nicht mehr zu einem einheitlichen Bild zusammengefaßt. Ob die statistischen Überprüfungen durch einige junge Mitarbeiter zu einem positiven Ergebnis führen werden, muß die Zukunft zeigen. Es besteht die Gefahr, daß dieser eingeschlagene Weg der morphologischen Erforschung der Schizophrenie, welcher viel verspricht, nach OSKAR VOGTS Tode aufgegeben wird, ohne daß die großen Anstrengungen der Forschungsarbeit die Frucht einer gültigen Erkenntnis über die Morphologie dieses zentralen Problems der Psychiatrie erbracht hätten.

Dabei war es das Ringen um die morphologische Erfassung der Schizophrenie, welche C. und O. VOGT letztlich davon abgehalten haben, das zusammenfassende Werk über die Architektonik der menschlichen Großhirnrinde zu schreiben. Vorarbeiten und Kunstdrucktafeln dafür gehen schon auf die Zeit vor dem ersten Weltkrieg zurück. Am Ende des zweiten Weltkrieges lag eine Einleitung dieses Werkes vor. Da es OSKAR VOGT selbst viel mehr daran lag, ein Problem forschersisch zu lösen, als es literarisch darzustellen, und er auch nicht leicht schrieb, nahm er das Werk mit ins Grab, welches sein eigenstes geworden wäre. So bleibt es den Jüngeren, Teilstücke einer solchen Rindenarchitektonik zu schreiben und der Vogtschen Architektonik auf diese Weise ein Erinnerungsmal zu setzen, welches die verbreiteten Werke von v. ECONOMO und KOSKINAS sowie von BAILEY und v. BONIN übertrifft. Je größer der Denker und Forscher, desto größer ist die Lücke, die er hinterläßt. OSKAR VOGT hat unwiederbringliche Kenntnisse von Hirnbau und Hirnleben gehabt, die nun aus den früheren Arbeiten und Veröffentlichungen zusammengesucht werden müssen.

So wie in seinem Leben, fordert OSKAR VOGT auch über sein Grab hinaus von seinen Schülern und Nacheifern ein unaufhörliches Bemühen, in der Erkenntnis vorwärts zu kommen, ohne sich von den Naturerscheinungen und der Erfahrung zu entfernen. OSKAR VOGT hat

der Forschung gedient; er kannte nichts Höheres. Die Nachkommen können sein Andenken nicht besser ehren, als auf dem Boden der Erfahrung weiterzuforschen.

R. HASSLER

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Von

OSKAR VOGT

(Unter Nichtberücksichtigung zahlreicher Diskussionsbemerkungen
in wissenschaftlichen Vereinen und auf wissenschaftlichen Kongressen)

1. VOGT, O.: Über Fasersysteme in den mittleren und kaudalen Balkenabschnitten. *Neurol. Cbl.* **14**, 208—218, 253—60 (1895).
2. — Zum Programm. *Z. Hypnot.* **3**, 356—359 (1895).
3. — Adnotationen zu FORELS Hypnotismus. III. Aufl. Stuttgart: Encke 1895.
4. — Zur Kenntnis des Wesens und der psychologischen Bedeutung des Hypnotismus, 1. Mitteilung. *Z. Hypnot.* **3**, 277—340 (1895).
5. — Zur Kenntnis des Wesens und der psychologischen Bedeutung des Hypnotismus, 2.—4. Mitteilung. *Z. Hypnot.* **4**, 32—45, 122—167, 229—244 (1896).
6. — Die Zielvorstellung der Suggestion. *Z. Hypnot.* **5**, 332—342 (1897).
7. — FLECHSIGs Assoziationszentrenlehre, ihre Anhänger und Gegner. *Z. Hypnot.* **5**, 347—361 (1897).
8. — Die direkte psychologische Experimentalmethode in hypnotischen Bewußtseinszuständen. *Z. Hypnot.* **5**, 7—30, 180—218 (1897).
9. — Spontane Somnambulie in der Hypnose. *Z. Hypnot.* I. Mitteilung **6**, 79—93 (1897); II. Mitteilung **7**, 285—314 (1898).
10. — Über die Natur der suggerierten Anaesthesie. *Z. Hypnot.* **7**, 330—341 (1898).
11. — Sur le pilier antérieur du trigone. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* **50**, 207—208 (1898).
12. — Sur un faisceau septo-thalamique. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* **50**, 206—207 (1898).
13. — Sur la myélinisation de l'hémisphère cérébrale du chat. *C. R. Soc. Biol. (Paris)* **50**, 54—56 (1898).
14. — Zur Psychogenese hysterischer Erscheinungen. *Arch. Psychiatr. Nervenkr.* **31**, 928 (1899).
15. — Zur Projektionsfaserung des Großhirns. *Allg. Z. Psychiat.* **56**, 666—672 (1899).
16. — Über Beschäftigungstherapie bei funktionellen Nervenkranken. *Psychiat.-neurol. Wschr.* **1**, 27/28; (1899); ref. in *Z. Hypnot.* **10**, 61—62 (1902).
17. — Zur Methodik der ätiologischen Erforschung der Hysterie. *Z. Hypnot.* **8**, 65—83 (1899).
18. — Normal-psychologische Einleitung in die Psychopathologie der Hysterie. *Z. Hypnot.* **8**, 208—227 (1899).
19. — Zur Kritik der psychogenetischen Erforschung der Hysterie. *Z. Hypnot.* **8**, 342—355 (1899).
20. — Zur Kritik der sogenannten entwicklungsgeschichtlichen anatomischen Methode. *Allg. Z. Psychiat.* **57**, 572—573 (1900). — *Neurol. Cbl.* **19**, 480—481 (1900).

21. — Contribution à la psychologie des sentiments. Congrès de Psychol. de Paris; C. R. du Congrès 403—404 (1901).
22. — Contre le Spiritisme. 4. Congrès de Psychol. de Paris; C. R. du Congrès 656—663 (1901).
23. — Sur la nécessité de fonder des instituts centraux pour l'anatomie du cerveau. 13ème Congr. Int. de Méd., Section de Neurol. Rev. Neurol. 8, 723—725 (1900).
24. — Homologie des différentes régions de l'écorce cérébrale. 13ème Congr. 24a. Int. de Méd., Section d'Anat.
- Diskussion (zur Flechsig'schen Lehre). Rev. neurol. 8, 721 (1900).
25. — Sur la genèse et la nature de l'hystérie. 13ème Congr. Int. de Méd., Sect. de Psychiat. (1900); ref. in Z. Hypnot. 10, 180 (1902).
26. — Valeur de l'hypnotisme comme moyen d'investigation psychologique. 2ème Congr. Int. de l'Hypnotisme, Rev. de Hypnot. 15, 140—149 (1900).
27. — Valeur de l'étude de la myélinisation pour l'anatomie et la physiologie du cerveau. J. Physiol. Path. gén. 2, 525—538 (1900).
28. — Zur Indikation der Beschäftigungstherapie bei funktionellen Nervenkranken. Wien. klin. Wdsch. 14, 25—27, 48—51 (1900); ref. in Z. Hypnot. 10, 60—61 (1902).
29. — FLECHSIG'S ASSOCIATIONSZENTRENLEHRE IM LICHTE VERGLEICHEND ANATOMISCHER FORSCHUNG. Zbl. Psychiat. (1900); Arch. Psychiat. Nervenkr. 35, 235—237 (1902).
30. — Die möglichen Formen seelischer Einwirkung in ihrer ärztlichen Bedeutung. Z. Hypnot. 9, 353—370 (1900).
31. — Über zentrales hirnanatomisches Arbeiten. Verh. d. 19. Kongr. f. innere Medizin. Wiesbaden: Bergmann 1901, S. 498—502.
32. — Zur Hirnfaserlehre. Allg. Z. Psychiat. 58, 707 (1901).
33. — Über die Errichtung neurologischer Zentralstationen. Z. Hypnot. 10, 170 bis 177 (1902).
34. — u. C. VOGT: L'anatomie du cerveau et la psychologie. Z. Hypnot. 10, 181—189 (1902). — 4. Congr. Psych. Paris, VIII, 1900. — C. R. du Congr. Int. 254—263 (1901).
35. — u. D. ISENBURG: Zur Kenntnis des Einflusses einiger psychischer Zustände auf die Atmung. Z. Hypnot. 10, 131—158, 229—242 (1902).
36. — — Zur Erweiterung unserer Zeitschrift. Z. Hypnot. 10, 376—380 (1902).
37. — — Über den Einfluß einiger psychischer Zustände auf Kniephänomen und Muskeltonus. Z. Hypnot. 10, 202—218 (1902).
38. — — Psychologie, Neurophysiologie und Neuroanatomie. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 1, 1—3 (1902).
39. — — Die möglichen Formen seelischer Einwirkungen in ihrer ärztlichen Bedeutung, II. Z. Hypnot. 10, 22—45 (1902). — III. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 1, 146—160 (1902).
40. VOGT, C., u. O. VOGT: Zur Erforschung der Hirnfaserung, mit Atlas. Neuro-Biologische Arbeiten, I. Denkschriften der med.-nat.wiss. Ges., Bd. 9. Jena: G. Fischer 1902.
41. VOGT, O.: Zur anatomischen Gliederung des Cortex cerebri. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 2, 160—180 (1903).
42. — Die hirnanatomische Abteilung des Berliner Neurobiologischen Universitäts-Laboratoriums mit besonderer Berücksichtigung ihrer bisherigen Resultate auf dem Gebiete der Reproduktionstechnik. Verh. anat. Ges. v. 21. 4. in Jena 1904. — Anat. Anz. 27, B, 79—83 (1904).
43. VOGT, C., u. O. VOGT: Die Markreifung des Kindergehirns während der ersten vier Lebensmonate. Mit Atlas. Neuro-Biologische Arbeiten, II. Denkschriften der med.-nat.-wiss. Ges., Bd. 9. Jena: G. Fischer 1904.

44. VOGT, O.: Das Pantomikrotom des Neuro-Biologischen Laboratoriums. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 6, 121—125 (1905).
45. — Über die myelogenetische Gliederung des Cortex cerebelli. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 5, 235—250 (1905).
46. — Der Wert der myelogenetischen Felder der Großhirnrinde. Anat. Anz. 29, 273—287 (1906).
47. — Über strukturelle Hirnzentra mit besonderer Berücksichtigung der strukturellen Felder des Cortex pallii. Anat. Anz. 29, B 74—114 (1906).
48. VOGT, C., u. O. VOGT: Zur Kenntnis der elektrisch erregbaren Hirnrindengebiete bei den Säugetieren. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 8, 277—456 (1907).
49. VOGT, O.: Studien über das Artproblem, I. S.-B. Ges. naturforsch. Freunde Berlin 1909, 27—84.
50. — Die myeloarchitektonische Felderung des menschlichen Stirnhirns. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 15, 221—238 (1910).
51. — La nouvelle division myéloarchitecturale de l'écorce cérébrale et ses rapports avec la physiologie et la psychologie. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 17, 369—377 (1911).
52. — Quelques considérations générales sur la myéloarchitecture du lobe frontal, Rev. neurol. 19, 405—420 (1910).
53. VOGT, C., u. O. VOGT: Nouvelle contribution à l'étude de la myéloarchitecture de l'écorce cérébrale. 20ème Congr. Méd. alién. et neurol. de France à Bruxelles-Liège, 1—8 août, 1910, C. R. du Congr. 1—10; ref. in Rev. neurol. 20, 233 (1910).
54. VOGT, O.: Eröffnungsrede. Verh. internat. Ges. med. Psychol. Sept. 1911 in München. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 19, 273—276 (1911).
55. — Die Myeloarchitektonik des Isocortex parietalis. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 18, 379—390 (1911).
56. — Studien über das Artproblem, II. S.-B. Ges. naturforsch. Freunde Berlin 1911, 32—74.
57. — La nouvelle division myéloarchitecturale de l'écorce cérébrale et ses rapports avec la physiologie et la psychologie. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 17, 369—377 (1911).
58. — u. H. MAASS: Demonstration von Präparaten eines Falles von Pseudobulbärparalyse mit Astasie und Abasie. Neur. Zbl. 30, 1406—1409 (1911); ref. in Zbl. ges. Neurol. Psychiat. 4, 586 (1912). — Berl. klin. Wschr. 49, 369—370 (1912).
59. VOGT, O.: Die neuen allgemeinen Feststellungen der Rindenarchitektonik und ihre physiologische Bedeutung. V. Kongr. f. exp. Psychol., Berlin: Kongr.-Berichte, 247—256. Leipzig: Barth 1912.
60. — Hysterieprobleme. Berl. klin. Wschr. 49, 1300—1301 (1912).
61. — Weiteres über Frontal- und Parietalstörungen der Motilität unter besonderer Berücksichtigung der ersteren. Neurol. Cbl. 31, 135 (1912); ref. Zbl. ges. Neurol. Psychiat. 4, 587 (1912). — Berl. klin. Wschr. 49, 475—478 (1912).
62. — L'architecture et les localisations corticales. Rev. neurol. 25, 637—640 (1913).
63. — Das Neuro-Biologische Laboratorium. Chronik der Universität Berlin von MAX LENZ, III, 164—165 (1913).
64. VOGT, C., u. O. VOGT: Über einen angeblichen Fasciculus corporis callosi cruciatus. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 21, 154—158 (1915).
65. — — Erster Versuch einer pathologisch-anatomischen Einteilung striärer Motilitätsstörungen. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 24, 1—19 (1918).
66. VOGT, O.: Korbinian Brodmann. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) 24, I—X (1918).

67. VOGT, C., u. O. VOGT: Allgemeinere Ergebnisse unserer Hirnforschung, 1.—4. Mitteilung. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **25**, 279—462 Erg.-Heft 1 (1919).
68. — — Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatum etc. S.-B. Heidelberg. Akad. Wiss., 1919. Abt. B; 14. Abhandlung 1—56 (1920).
69. — — Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems. Mit 78 Doppeltafeln. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **25**, 627—846 Erg.-Heft 3 (1920).
70. VOGT, O.: Ergebnisse der Analyse gewisser Merkmale einiger Insektengattungen. Naturwissenschaften, Heft 18 (1921).
71. — Die Topistik des Nervensystems und ihre klinische Bedeutung. Verh. Schwed. Ges. d. Ärzte 1921.
72. VOGT, C., u. O. VOGT: Die Bedeutung der topistischen und pathologisch-anatomischen Erforschung des Nervensystems für die Lehre von seinen Erkrankungen. Festschr. d. Kaiser-Wilhelm-Ges. z. Förd. der Wissenschaften zu ihrem 10jährigen Jubiläum, 215—233 (1921).
73. VOGT, O.: Kritisches über die Grundlagen der Hundedressur. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **27**, 1—11 (1922).
74. VOGT, C., u. O. VOGT: Pathoarchitektonik und psychotische Erkrankungen. Festschr. f. RAMON Y CAJAL, 2. Teil, 265—289 (1922), Madrid.
75. — — Erkrankungen der Großhirnrinde im Lichte der Topistik, Pathoklise und Pathoarchitektonik. Mit 23 Textabbildungen und einem Atlas von 112 Tafeln. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **28**, 1—171 (1922).
76. VOGT, O.: Furchenbildung und architektonische Rindenfelderung. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **29**, 438 (1923).
77. VOGT, C., u. O. VOGT: De las alteraciones patoarquitectonicas etc. Rev. médica Hamb. **4**, 137—144 (1923).
78. VOGT, O.: Pathoarchitektonik und Pathoklise. Vortrag gehalten bei dem I. Allrussischen Kongreß, Moskau; ref. i. Zbl. ges. Neurol. Psychiat. **33**, 14—15 (1923).
79. VOGT, C., u. O. VOGT: Nekrolog Holmgren. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **29**, 9—10 (1923).
80. VOGT, O.: Zur Pathoklisenlehre. Ber. d. Tagung d. Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Halle/Saale, 2. 11. 1924. Arch. Psychiat. Nervenkr. **73**, 740—742 (1925).
81. VOGT, C., O. VOGT u. R. BÁRÁNY: Zur reizphysiologischen Analyse der corticalen Augenbewegungen. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **30**, 87—121 (1924).
82. VOGT, O.: Ein weiterer Beitrag zur elektiven Natur der pathoarchitektonischen Veränderungen der Großhirnrinde (Mémoires publiés à l'occasion du jubilé du Prof. Rossolimo).
83. — Der Begriff der Pathoklise. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **31**, 245—255 (1925).
84. — Psychiatrische Krankheitseinheiten im Lichte der Genetik. Festschr. f. Prof. BECHTEREW; in: Z. ges. Neurol. Psychiat. **100**, 26—34 (1925).
85. — Die psychiatrisch wichtigen Tatsachen der zoologisch-botanischen Systematik. Mit 35 Textabbildungen. Festschr. f. Prof. KRAEPELIN; in: Z. ges. Neurol. Psychiat. **101**, 805—832 (1926).
86. — Die physiologische Bedeutung der architektonischen Rindenfelderung und -Schichtung der menschlichen Großhirnhemisphäre. Ber. d. Tagung der Mitteldeutschen Neurologen und Psychiater in Jena am 1. 11. 1925. Arch. Psychiat. Nervenkr. **76**, 649—651 (1926). Resumiert in C. VOGT: Topistik und psychiatrische Klassifikation. Festschr. f. Prof. KRAEPELIN; in: Z. ges. Neurol. Psychiat. **101**, 798—804 (1926).
- 86a. — Diskussionsbemerkungen zum Hysterieproblem, anschließend an den Vortrag von FORSTER, Über die Beziehungen des Linsenkernes zu epileptischen

- Krämpfen. Tagung d. mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Jena am 1. 11. 1925. Arch. Psychiat. Nervenkr. **76**, 659 (1925).
87. VOGT, C., u. O. VOGT: Die nosologische Stellung des Status marmoratus des Striatum. Psychiat.-Neurol. Wschr. **28**, Nr. 7 (1926).
VOGT, O.: Bericht über das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung für die Zeit vom 1. 10. 1924 bis 1. 10. 1925. Naturwissenschaften **13**, 1061 (1925).
 88. VOGT, C., u. O. VOGT: Die vergleichend-architektonische und die vergleichend-reizphysiologische Felderung der Großhirnrinde unter besonderer Berücksichtigung der menschlichen. Jahresber. der K. W. G. für 1925/1926. Naturwissenschaften **14**, 1191—1194 (1926).
 89. TIMOFÉEFF-RESSOVSKY, N. W., u. O. VOGT: Über idiosomatische Variationsgruppen und ihre Bedeutung für die Klassifikation der Krankheiten. Jahresber. der K. W. G. für 1925/1926. Naturwissenschaften **14**, 1188—1190 (1926).
 90. VOGT, O.: Architektonik der menschlichen Hirnrinde. Jahresversammlung d. deutsch. Ver. f. Psychiat. Düsseldorf, 23./24. 9. 1926. Allg. Z. Psychiat. **86**, 247—266 (1927).
— idem in: Zbl. ges. Neurol. Psychiat. **45**, 510—516 (1927).
 91. — Die anatomische Äquivalenz. Psychiat.-neurol. Wschr. **29**, Nr. 18 (1927).
 92. — Die anatomische Vertiefung der Hirnlokalisationslehre. Forsch. Fortschr. deutsch. Wiss. **4**, Heft 24 (1928).
 93. VOGT, C., u. O. VOGT: Zur psychiatrischen Würdigung der ANTONSchen Entdeckung und Wertung des Status marmoratus striati. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **37**, 387—393 (1928).
 94. VOGT, O.: Zum 80jährigen Geburtstage AUGUST FORELS. Med. Welt Nr. 36 (1928).
— Dank für die Erb-Denkmünze. In: Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. 16. Jahresversammlung, 1926.
 95. — Ansprache, gehalten bei der Weihe des Neubaus der Deutschen Forschungs-Anstalt für Psychiatrie in München am 13. 6. 1928 mit Dank für Kraepelin-Medaille. Z. ges. Neurol. Psychiat. **117**, 198—201 (1928).
 96. VOGT, C., u. O. VOGT: Die Grundlagen und die Teildisziplinen der mikroskopischen Anatomie des Zentralnervensystems. Handb. d. mikroskopischen Anat. d. Menschen, **4**, Teil 1, 448—477. Berlin: J. Springer 1928.
 97. — — Über die Neuheit und den Wert des Pathoklisenbegriffes. Festschr. f. M. BIELSCHOWSKY. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **38**, 147—154 (1929).
 98. — — Hirnforschung und Genetik. J. Psychol. Neurol. **39**, 438—446 (1929).
 99. VOGT, O., u. S. R. ZARAPKIN: Über dysnomische Variabilität und ihre nosologische Bedeutung. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **39**, 447—454 (1929).
 100. VOGT, O.: 1. Bericht über die Arbeiten des Moskauer Staatsinstitutes für Hirnforschung. J. Psychol. Neurol. (Lpz.) **40**, 108—118 (1930).
 101. — Cytoarchitektonik und Hirnlokalisation. Bericht über den Fortbildungskursus in der Psychiatrischen Universitäts-Klinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg im September 1929. Psychiat.-neurol. Wschr. **32**, Nr. 4 (1930).
 102. VOGT, C., u. O. VOGT: Weitere biologische Beleuchtungen des Problems der Klassifikation der Erkrankungen des Nervensystems. Z. ges. Neurol. Psychiat. **128**, 557—575 (1930), Festschr. WEYGANDT.
 103. VOGT, O.: Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in „Forschungsinstitute, ihre Geschichte, Organisation und Ziele.“ Herausgegeben von BRAUER, MENDELSSOHN-BARTHOLDY und MEYER im Paul Hartung Verlag, Hamburg 1931.
 104. VOGT, C., u. O. VOGT: Über funktionelle und genetische Harmonien. Festschr. PFEIFER (Halle). Mschr. Psychiat. Neurol. **79**, 1—5 (1931).

105. VOGT, O.: Warum treiben wir Hirnforschung? *Forsch.-Fortschr. dtsh. Wiss.* **7**, 309—310 (1931).
106. — Der Blick ins Schaltwerk der Gedanken. *Forschung tut not*, 4. Heft (1932).
107. — *Neurology und Eugenics*. *Eugen. Rev.* **24**, 15—18 (1932).
108. — GABRIEL ANTON, Nekrolog. *Forsch.-Fortschr. dtsh. Wiss.* **9**, Nr. 4 (1933).
109. — Über biologische Harmonien. *Jahresber. der K. W. G. für 1932/33. Naturwissenschaften* **21**, 406—408 (1933).
110. VOGT, C., u. O. VOGT: Zur spezifischen Variabilität unserer Organe. *Jahresber. der K. W. G. für 1934/1935. Naturwissenschaften* **23**, 496—499 (1935).
111. VOGT, O.: Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch. „25 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften“, Bd. I, Handb., 3 Seiten. Berlin: J. Springer 1936.
112. VOGT, C., u. O. VOGT: Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch. „25 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Bd. II, 14 Seiten. *Naturwissenschaften*. Berlin: J. Springer 1936.
113. VOGT, O.: Das Institut der Deutschen Hirnforschungs-Gesellschaft m.b.H. in Neustadt/Schwarzwald. *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **47**, 235—236 (1936).
114. VOGT, C., u. O. VOGT: Sitz und Wesen der Krankheiten im Lichte der topistischen Hirnforschung und des Variierens der Tiere. I. Teil. Leipzig: Johann Ambros. Barth. Auch in: *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **47**, 237—457 (1937).
115. — — Sitz und Wesen der Krankheiten im Lichte der topistischen Hirnforschung und des Variierens der Tiere. II. Teil, 1. Hälfte. Leipzig: Johann Ambros. Barth. Auch in: *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **48**, 169—324 (1938).
116. — — Das formative Sonderverhalten des einzelnen Griseum cerebrale. *Forsch. Fortschr. dtsh. Wiss.* **16**, 274—276 (1940).
117. VOGT, O.: Über nationale Hirnforschungsinstitute. *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **50**, 1—10 (1940).
118. VOGT, C., u. O. VOGT: Thalamusstudien I—III. *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **50**, 32—154 (1941).
119. — — Morphologische Gestaltungen unter normalen und pathogenen Bedingungen. Leipzig: Johann Ambros. Barth. Auch in: *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **50**, 165—524 (1942).
— — Referat über F. K. BAUER, „Das Neurofibrillenbild der menschlichen Großhirnrinde.“
120. VOGT, O.: Der heutige Stand der cerebralen Organologie und die zukünftige Hirnforschung. *Anat. Anz.* **94**, 49—96 (1943).
— Autorreferat. *J. Psychol. Neurol. (Lpz.)* **51**, 221 (1943).
121. — Tätigkeit verzögert das Altern. *Kurznachrichten, Forsch. Fortschr. dtsh. Wiss.* Nr. 7, Juli 1944.
122. VOGT, C., u. O. VOGT: Ageing of Nerve Cells. *Nature (Lond.)* **158**, 304 (1946).
123. — — Eine neurohistologische Beleuchtung der Nucleolusfunktion (Ende 1943 verfaßt). *Biol. Zbl.* **65**, 61—69 (1946).
124. — — Lebensgeschichte, Funktion und Tätigkeitsregulierung des Nucleolus. *Ärztl. Forsch.* **1**, 8—14, 43—50 (1947).
125. — — Über Wesen und Ursache des Alterns. *Forsch.-Fortschr. dtsh. Wiss.* **21/23**, Nr. 4/5/6 (1947).
126. — — Ätiologie und Erkrankungsbild. *Klin. Wschr.* **24/25**, 609—621 (1947).
127. — — Wesen und orthologische Bedeutung der pathologischen Erscheinungen. *Nervenarzt* **18**, 97—103 (1947).
128. VOGT, O.: Ethnos, ein neuer Begriff der Populations-Taxionomie. *Naturwissenschaften* **34**, 45—52 (1947).

129. VOGT, C., u. O. VOGT: Über anatomische Substrate. Bemerkungen zu patho-anatomischen Befunden bei Schizophrenen. *Ärztl. Forsch.* **3**, 1—7 (1948).
130. VOGT, O.: Der Erkenntniswert der heutigen Hirnanatomie. Zum 100. Geburtstag AUGUST FORELS. *Schweiz. med. Wschr.* **78**, 837 (1948).
131. VOGT, C., u. O. VOGT: Biologische Grundanschauungen, zugleich eine Basis für eine Kritik anatomischer Hirnveränderungen bei Schizophrenen. *Ärztl. Forsch.* **3**, 121—131 (1949).
132. — — Differentielle biologische Prozesse im Nucleus caudatus und im Putamen bei bilateraler progressiver Chorea. (Nach einer Demonstration im Neustädter Hirnforschungsinstitut am 23. 9. 1949; im Selbstverlag.)
133. — — Wie weit lassen sich schon heute bei Funktionsanomalien des Gehirns anatomische Besonderheiten nachweisen? CREUTZFELD gewidmet; in: *Nervenarzt* **21**, 337—339 (1950).
134. VOGT, O.: Die anatomische Vertiefung der menschlichen Hirnlokalisation. *Klin. Wschr.* **29**, 111—125 (1951).
135. — Referat über PENFIELD WILDER and THEODORE RASMUSSEN, „The cerebral cortex of man“. *Klin. Wschr.* **29**, 651—652 (1951).
136. VOGT, C., u. O. VOGT: Importance of Neuroanatomy in the Field of Neuropathology. *Neurology* **1**, 205—218 (1952).
137. — — Die Bedeutung der pathologischen Anatomie für eine ätiologische Klassifikation der Gehirnerkrankheiten. *Klin. Wschr.* **30**, 573—574 (1952) (Kurzreferat).
138. — — Precipitating and Modifying Agents in Chorea. *J. nerv. ment. Dis.* **116**, 601—607 (1952).
139. VOGT, O.: Résultats de l'étude anatomique de la Schizophrénie et d'autres Psychoses dites fonctionnelles faite à l'Institut du Cerveaux de Neustadt. Roma, I. Congr. de Neuro-Pathologie internat. 1952.
140. VOGT, C., u. O. VOGT: Proposition de fonder une Organisation internationale pour l'étude de l'Anatomie pathologique de la Schizophrénie et d'autres psychoses dites fonctionnelles ... Roma, I. Congr. de Neuro-Pathologie 1952.
141. VOGT, O.: Vorbemerkungen zu einer ätiologischen Klassifikation der Schizophrenie und anderer „funktioneller“ Psychosen. PFEIFER (Leipzig) gewidmet; in: *Psychiat. Neurol. med. Psychol. (Lpz.)* **5** (1953).
142. VOGT, C., u. O. VOGT: Que faut-il pour approfondir nos connaissances sur les psychoses dites fonctionnelles. *Encéphale* **42** (1953).
143. VOGT, O.: Alter und Untätigkeit. Gegenwart 1953.
144. VOGT, C., u. O. VOGT: Gestaltung der topistischen Hirnforschung. *J. Hirnforsch.* **1**, 1—46 (1954).
145. VOGT, O.: Bedeutung der Nucleotide für die Organisation und Reparation der Hirnzellen (Kurzreferat). Vortrag, gehalten in Wuppertal am 28. 10. 1952.
146. VOGT, C., u. O. VOGT: Zur Bekämpfung des Alterns der Hirnzellen. *Münch. med. Wschr.* **96**, 484 (1954).
147. — — Altérations anatomiques de la schizophrénie ... (Proc. I. Intern. Congr. of Neuropathology, Rome, 1952, Vol. I, 515—532).
148. — — Weitere Ausführungen zum Arbeitsprogramm des Hirnforschungsinstitutes in Neustadt im Schwarzwald. *J. Hirnforsch.* **2**, 403—427 (1956).
149. VOGT, O.: Kurzer Überblick über die Geschichte des „Journals“. Akademie-verlag 1956.
150. — KORBNIAN BRODMANN (1868—1918) in „Große Nervenärzte“. Bd. **2**, 39—44; hrsg. K. KOLLE. Stuttgart: Thieme 1959.