

ALFRED MÜHR
DAS WUNDER MENSCHENHIRN

DIE ABENTEUERLICHE GESCHICHTE

DER GEHIRNFORSCHUNG

WALTER-VERLAG

OLTEN UND FREIBURG IM BREISGAU

INHALT

<i>Vorwort.</i>	15
---------------------------	----

I. TEIL

ANATOMISCHE ENTDECKUNGEN UND EXPERIMENTE

I. KAPITEL

<i>Vom geheimnisvollen Bau des Menschenhirns</i>	21
--	----

Die Vorgeschichte der Gehirnanatomie von Hippokrates [460–377 v. Chr.] bis Albrecht von Haller [1708–1777]

Mit Samuel Thomas Soemmering [1755–1830] beginnt die neue Forschung

Die Ahnengalerie der Gehirnforscher · Tier- und Menschenexperimente in der Antike · Der 28jährige Anatom Haller schafft die Grundlagen für die moderne Hirnforschung · 100 Leichenöffnungen in einem Jahr · Die nächste Generation seziert Affen-, Elefant- und Negerschädel · Soemmering entdeckt die Seele in der Flüssigkeit der Hirnhöhlen, erregt den Protest der Zeitgenossen und findet eine Bestätigung nach 150 Jahren.

II. KAPITEL

<i>Von der Gehirnanatomie zur Psychiatrie</i>	47
---	----

Vinzenz von Paul [1576–1660], der Heilige der Narren

Philippe Pinel [1745–1826], der erste Seelenarzt in Paris

Der ehemalige Hirte wird Seelsorger der Galeerensträflinge und Beschützer der Geisteskranken · Ein Arzt kämpft vor dem Revolutionstribunal um die Menschenrechte seiner Patienten · Die Strafanstalt wird Hospital · Tobsüchtige ohne Ketten · Zur Heilung des Wahnsinns bedarf es keiner Marterinstrumente

III. KAPITEL

<i>Die Begründung der Schädel- und Gehirnlehre</i>	55
--	----

Franz Joseph Gall [1758–1828] lokalisiert die menschlichen Eigenschaften am Schädel

Der Gehirnanatom operiert Tauben, sammelt Wachsköpfe und studiert Zucht-häusler · Vortrag mit Schädel demonstrationen · Unterhaltung mit Exzellenz von Goethe über das Gehirn als Blüte des Rückenmarks · Die Abzeichen des Hochmuts bei einem Fürsten und einem Bettler · Eine Pariser Sammlung von 354 Gehirnen, Schädeln und Gesichtsmasken · Die Schädellehre wird in England Mode · Seit Gall streitet man über die Lokalisation der Sprache im Gehirn

IV. KAPITEL

- Das Jahrhundert der Zwangsjacke* 76
 Jean Etienne Dominique Esquirol [1772–1840] deutet die Folgen
 der Leidenschaften
 Johann Christian August Heinroth [1773–1843] bezeichnet die
 Sünde als Ursache der Geisteskrankheit
 Der Philosoph Auguste Comte in der Salpêtrière · Der Verstand muß im Ein-
 klang mit der Umwelt sein · Ärztekonsilium um den Hornschen Sack · Ge-
 sundheit ist lehrbar · Eine sonderbare Arbeitstherapie: in Berlin exerzieren
 auch die Irren

V. KAPITEL

- Die Entdeckung der Funktionen der Rückenmarksnerven* 89
 Untersuchungen an Tieren und Kindern
 Charles Bell [1774–1842] in London
 François Magendie [1783–1855] in Paris
 Johannes Müller [1801–1858] in Bonn
 Adolf Kußmaul [1822–1902] in Erlangen
 Kaninchen als Forschungs- und Zeichenobjekte · Das geopfert Wachtelhünd-
 chen · Hunde als Blutspender · Experimente mit Fröschen beweisen einen wis-
 senschaftlichen Lehrsatz · Das Seelenleben der Neugeborenen

VI. KAPITEL

- Die Frage nach dem Normalmaß des menschlichen Wesens* 104
 Friedrich Hölderlins [1770–1843] Natur ist zu schwach für sein
 Genie
 Hermann Lingg [1820–1905] findet nach einer Nervenkrise das
 Gleichgewicht wieder
 Robert Schumann [1810–1856] verliert seine Harmonie, weil er
 unheilbar krank ist
 Der wahnsinnige Dichter Friedrich Hölderlin 37 Jahre lang in Familienpflege.
 Das Genie hat viele Perioden der Pubertät durchzustehen · Nikolaus Lenau ver-
 langt nach Musik als therapeutischem Mittel · Hermann Lingg flieht aus Ge-
 wissensqualen in die Krankheit · Schicksalsvolle Schachpartie bei Hofrat Zeller ·
 Engel und Teufel singen bei Robert Schumann · Die Sektion ergänzt das Krank-
 heitsbild

VII. KAPITEL

- Wirkung der Zivilisation auf Natur- und Kulturmenschen* 122
 Rudolf Wagner [1805–1864] in Göttingen wiegt die Gehirne
 berühmter Zeitgenossen

Paul Broca [1824–1880] in Paris vergleicht Schädel der Steinzeitmenschen mit Schädeln der Franzosen des 12. und 19. Jahrhunderts

Rätselhaftes Wechselverhältnis zwischen Intelligenz und Gehirnbau · Das auffallend geringe Hirngewicht des hervorragenden Mathematikers Carl Friedrich Gauß · Wie lange wächst das Gehirn? · Die Voraussetzungen für die normale Leistung · Friedhöfe und Schlachtfelder als Forschungsstätten · Dr. D. S. Lambs unheimliche Feststellung · Die Neger in Amerika und die Urvölker Afrikas leiden kaum an Geisteskrankheiten · Das Gehirn des Kulturmenschen wird größer, aber auch empfänglicher für Krankheiten

II. TEIL

GEHIRN UND SEELE ALS FORSCHUNGSOBJEKTE

VIII. KAPITEL

Die Mikroskopie macht die Zellen des Denkkorgans sichtbar 137

Jules-Bernard Luys [1828–1897] erforscht die Welt des unendlich Kleinen

Jean Martin Charcot [1825–1893] und die Schule von Nancy enthüllen durch Hypnose die Macht des Unbewußten, aber die übersinnliche Natur der Wunder von Lourdes bleibt

280mal vergrößerte Nervenzellen · Geheimnisvolle Organismen des Gehirnbau werden deutlich · Die Sensation von Paris: Meister Charcot hypnotisiert hysterische Patientinnen · Der Glaube vermag zu heilen · Sigmund Freud lernt in Paris und Nancy eine neue Therapie · Die Frage nach dem verborgenen Sinn einer Krankheit

IX. KAPITEL

Geburtsstunde der Psychoanalyse 162

Sigmund Freud [1856–1939] nennt als Ursache der Neurose den sexuellen Konflikt

Der Wiener Nervenarzt in dauernder Opposition · Prominente Gegner behaupten, der hypnotische Schlaf sei kein Heilmittel · Können Männer hysterisch sein? · Die Seelenreinigung · Angst vor dem eigenen Kind · Die Analyse der Verzweiflung · Treibt unbefriedigtes Geltungsstreben in die Krankheit? · Auch aus Schülern werden Gegner

X. KAPITEL

Begegnungen mit ungewöhnlichen Gehirnkranken 180

Fjodor Michailowitsch Dostojewskijs [1821–1881] epileptische Seligkeiten

Ludwig II. von Bayern [1845–1886] in königlicher Melancholie

Der seltsame Spieler am Roulette · Die Sternenhöhe zu Gott und die zermalmende Angst vor dem Tier · Der staatspolitische Akt des Psychiaters Bernhard v. Gudden · Ferndiagnose über einen königlichen Patienten · Schloß Berg als letztes Asyl · Sektionsbericht · Medizinische Urteile über die Tragödie im Starnberger See

XI. KAPITEL

Die erste mikroskopische Schnittserie durch das Menschenhirn. 199

August Forel [1848–1931], der Erfinder des Mikrotoms, ruft alle medizinischen Disziplinen zur Gehirnforschung auf

Genie, Irrsinn, Kriminalität und Alkohol · Cesare Lombroso beim Ameisen-Forel · Die ersten 3200 Frontalschnitte durch das Gehirn · Der Meister findet einen Schüler: Oskar Vogt · Kein Gehirn ohne Seele · Das Gedächtnis der Insekten · Streitgespräch zwischen dem geistlichen und dem weltlichen Forscher

XII. KAPITEL

Das Großhirn – der Sitz der Intelligenz 221

Friedrich Goltz [1834–1902] experimentiert mit großhirnlosen Hunden

Der Taubenversuch des Monsieur Flourens nach 45 Jahren widerlegt · Der großhirnlose Hund frißt · Das Tier ohne Kontakt · Die Taube ohne Werbung · Der Falke ohne Gedächtnis · Tierversuche geben Auskunft über das individuelle Bewußtsein

XIII. KAPITEL

Die Erklärung des Denkvorganges 227

Paul Flechsig [1847–1929] findet die Leitungsbahnen des Zentralnervensystems und die Assoziationszentren des Gehirns

Rektoratsrede in der Leipziger Universitätskirche · Am Nullpunkt des erwachenden Lebens · Kinder geben Auskunft über die geistige Entwicklung des Menschen · Die moderne Hirnlehre kennt drei Denkkorgane · Tausende von Kilometern messende Leitungen · Die Arbeit des Gedächtnisses · Visionen eines Wahnsinnigen sind noch keine Kunst · Gesundheit des Großhirns, Kraft des Geistes

XIV. KAPITEL

Neue Rätsel um Geisteskranke 242

Vincent van Goghs [1853–1890] Flucht vor dem Irrsinn

Friedrich Nietzsches [1844–1900] sieben Häute der Einsamkeit

Der rote Narr verbirgt sich bei den Kranken · Vincent malt 46 Bilder im Jahr der Verzweiflung · Der merkwürdige Malerarzt von Auvers · In den Armen des Polypen · Ein schreckliches Bedürfnis nach Gott · Die Krankheitsgeschichte

wird nach 33 Jahren gefunden · Der verrückte Optimismus der Umwelt quält Friedrich Nietzsche · Ein tiefer Mensch braucht Freunde · Selbstkenner-Selbsthenker

XV. KAPITEL

Deutungen genialer Impulse 265

Emile Zola [1840–1902] wird 1895 von Edouard Toulouse und seinem Pariser Ärzte-Kollektiv getestet

Der gläserne Schädel des französischen Romanciers · 21 Wissenschaftler beschäftigen sich 1 Jahr lang mit dem großartigen Modellfall · Cesare Lombrosos Irrtum · Neuropathie keine Vorbedingung für geniale Leistungen · Nur die Gesundheit schafft das vollkommene Gleichgewicht für geistige und körperliche Arbeit

XVI. KAPITEL

Begabungsnachweis an Schädel und Gehirn 278

Wilhelm His [1831–1904] findet den Schädel von Johann Sebastian Bach

Gustaf Retzius [1842–1919] erforscht die Gehirne von Gelehrten David von Hansemann [1858–1920] vergleicht das Gehirn eines Ziseleurs mit dem des Malergenie Adolph von Menzel

Der Unsterblichen sterbliches Gehäuse · Ein Bildhauer hilft, den Schädel des Thomaskantors zu identifizieren · Ohne Schneckenganglion kein Gehörzentrum · Mathematiker- und Astronomengehirne · Die erste Hirngewichtstabelle gesunder Europäer · Das Gehirn eines einfachen Ziseleurs gibt neue Rätsel auf · Der ungewöhnlich große Kopf der kleinen Exzellenz

III. TEIL

VORSTOSS IN DIE UNENDLICHKEIT

XVII. KAPITEL

Von der Mechanik zu den Wundern 303

Zwei Engländer ergänzen sich in der modernen Hirnforschung: Thomas Clouston [1840–1915] und sein Freund Ford Robertson zählen die Ganglienzellen und fordern die Hygiene des Geistes Welche Gehirnzellen sind tätig, wenn Händel eine Oper komponiert? · 15 000 Wörter bei Shakespeare, kaum 200 Wörter beim englischen Hafenarbeiter · 5000 Zellen für jede Vorstellung oder Empfindung · Robertson nennt mindestens 3 Milliarden Gehirnzellen · Keine Überschätzung der Körper- und Geisteskraft

XVIII. KAPITEL

- Gehirnchirurgie mit alten und neuen Instrumenten* 314
 Eugen Holländers [1867–1932] Wiederholung einer Steinzeit-
 operation
 Fedor Krauses [1857–1937] chirurgischer Eingriff an Epileptikern
 Ernst von Bergmanns [1836–1907] Wagnis bei Hirntumoren
 Trepanationen seit 3000 Jahren · Volkstümliche Schädelöffnungen in Alt-Peru ·
 Ventilbildung zur Besserung von Epilepsie · Wandernde Kugeln und Messer-
 klingeln im Gehirn · Zweieinhalbstündige Exstirpation einer Hirngeschwulst

XIX. KAPITEL

- Sieg über die Melancholie.* 331
 Carl Ludwig Schleich [1859–1922] hört die Lebensbeichte August
 Strindbergs [1849–1912]
 Das Gute liegt im Unbewußten · Die Urnervenbahn · Das Sonnengeflecht, die
 Marconiplatte des Weltalls · Entschlußlosigkeit spaltet · Das Ziel ist die beste
 Medizin

XX. KAPITEL

- Der Atlas des Menschenhirns.* 342
 Constantin von Monakow [1853–1930] durchforscht die Rinden-
 schichten
 Cécile und Oskar Vogt [geboren 1875 und 1870] entdecken den
 Markfaser- und Zellaufbau
 Constantin von Economo [1876–1931] beschreibt die Cyto-
 architektonik des erwachsenen Menschen
 Sind Sprachstörungen zu beheben? · Eine private Poliklinik für Nervenranke ·
 Ausländische Gäste im originellsten Labörl von Zürich · Der Mensch besitzt
 10 mal mehr Rindenzellen als der Orang · Die sagenhaften Schollen des Herrn
 Nißl · Cécile und Oskar Vogt erklären dem Altmeister der Färbemethode die
 Architektur der Großhirnrinde · Ein königliches Geschenk an die ·Wissenschaft ·
 Freiballon-, Flugzeugführer und Gehirnforscher · Wie sieht die ideale Hirn-
 karte aus? · 14 Milliarden Großhirnzellen wiegen 21,5 g · Vom Schädel des
 Affenmenschen bis zum Schädel des Zeitgenossen · Kann sich das menschliche
 Gehirn noch weiter entwickeln?

XXI. KAPITEL

- Ein Präzedenzfall moderner Hirnerkrankungen.* 364
 Der Welt größte Gehirnspezialisten bei dem kranken Wladimir
 Iljitsch Lenin [1870–1924]

Salomon Eberhard Henschen, der Entdecker der Sehbahn, fährt nach Moskau · Erste Konsultation · Der Neurologe Otfried Foerster ein Jahr lang im Kreml · Russische Gehirnforscher · Verläßt Oswald Bumke Moskau, um Emil Kraepelins Nachfolger in München zu werden? · Menetekel für den überarbeiteten Staatschef · Aus dem Obduktionsprotokoll Dr. Semaschkos · Oskar Vogt untersucht Lenins Gehirn an 31 000 Schnitten · War Hitler ebenfalls gehirnrkrank?

XXII. KAPITEL

Künstlich erzeugtes Fieber heilt Paralyse 385

Julius Wagner von Jauregg [1857–1940] erhält für eine geniale Beobachtung den Nobelpreis 1927

Der geheilte Fall einer bisher unheilbaren Krankheit · Ein malariakranker Soldat hilft bei der Lösung dieses medizinischen Rätsels · Erfolge und Mißerfolge der neuen Therapie · Das Nobelpreiskomitee zögert drei Jahre lang

XXIII. KAPITEL

Das elektrische Messer besiegt den Tod 394

Harvey Cushing [1869–1939], der bedeutendste Gehirnochirurg der neuen Zeit

Sven Hedin wartet in Boston auf die Konsultation · Wird Harvey Maler oder Arzt? · Ein Kind, ein General und ein Buch am Anfang einer großen Laufbahn · Das Wunder der Cushingschen Operation · Der russische Nobelpreisträger Iwan P. Pawlow in Amerika · In 30 Jahren sinkt die Sterblichkeit nach Gehirnopoperationen von 90 auf 10 Prozent · Aus dem Protokoll der 2000. Gehirnopoperation und die letzte Operation des Dreiundsechzigjährigen

XXIV. KAPITEL

Gehirnströme werden meßbar 412

Ramon Y Cajal [1852–1934] begründet in Madrid die Neuronenlehre

Egas Moniz [geboren 1874] operiert in Lissabon Geisteskranke
Hans Berger [1873–1941] entdeckt in Jena die Gehirnwellen

Eine seltsame Kraft springt von Neuron zu Neuron · Das Leukotom · Der geheimnisvollste und umstrittenste Eingriff in das Menschenhirn · Darf man den Charakter eines Menschen verändern? · Jenaer Studenten fürchten sich vor dem Denkdetektiv · Lebens- und Erregungswellen · Die «Aura» wird meßbar · Es gibt kein unwertes Leben · Was heute als unheilbar gilt, ist morgen rettbar

Nachwort 427

<i>Medizinische Stichwörter</i>	433
<i>Ergänzende Quellenliteratur</i>	441
<i>Verzeichnis der Tafelbilder</i>	449
<i>Verzeichnis der Textbilder</i>	452
<i>Bildernachweis</i>	453
<i>Namen- und Sachregister</i>	456