aus dem Gipsabguss des Schädelinnern erschliessen lässt — in der Mittellinie in schnabelförmige Ausläufer mit breitem Spalte enden mussten. Bei Lacenaire fand Bordier Verwachsung der Nähte, Osteoporose, Asymmetrie. Bei dem Turiner Diebe B. springt die enorme Entwickelung der Gesichtsknochen sofort in die Augen; sein Schädeldach ist stark verdickt, Diploë reichlich vorhanden, Nähte verschmolzen, mikrokephaler Kielkopf, Prognathie, Wölbung der Brauenbogen, enorme Grösse des Unterkiefers, zahlreiche Wormsche Knochen am linken Zitzenfortsatze vorhanden. Der berüchtigte Venetianer Mörder Brusaferro, welcher 99 Morde begangen, hatte ein im Verhältniss zu seinem Schädel sehr kleines Gesicht, Verwachsung sämtlicher Nähte gegenüber einer Spur von Intermaxillarnähten, etwas Skaphokephalie, gewölbte Schläfenbeine, schiefes linkes Scheitelbein; Scissak (Lenhossèk, a. a. O.) hatte einen sehr kleinen, trochokephalen, progenen Schädel.

Wäre es denn nun wohl möglich, dass Individuen, an deren Köpfen eine so grosse Reihe von Unregelmässigkeiten sich befindet, denselben Grad von Einsicht und Gefühl besitzen sollen, wie Leute mit vollständig normaler Kopfbildung? Und dabei ist wohl zu merken, dass jene Unregelmässigkeiten nur der Ausdruck der gröbsten Läsionen des Centrums für den Intellekt, nämlich nur Störungen im Umfange und in der Form desselben sind.

Zweites Kapitel.

Abnorme Beschaffenheit des Gehirns und der Eingeweide bei den Verbrechern.

I.

Wägungen.

1. Grosshirn. Gewicht. — Aus den Wägungen von 137 Verbrecherhirnen fand Bischoff (*Das Hirngewicht des Menschen.* 1880), dass die niederen Quoten bis zu 1300 g bei beiden gleich, dass aber die niedrigsten Sätze bei den Ver-

brechern in der Mehrzahl vorhanden waren. Einen merklichen Unterschied zeigten die kleinen Zahlen von 1300—1400, wo die normalen zu den verbrecherischen Individuen wie 38,6 zu 34,3 sich verhielten. Von 1400—1500 dagegen war das Uebergewicht wieder auf seiten der letzteren und zwar im Verhältniss von 24,8 zu 20,3 %. — Zwischen 1500 und 1600 wäre dasselbe für die Gesunden wie 7,3 zu 6,5 gegenüber den Verbrechern, welche von 1600 und darüber um Bruchtheile (3,6 gegen 3,3) höher stehen. Demnach ständen also die Verbrecher den Normalen bezüglich der Minimalgewichte fast gleich, in den mittleren Zahlreihen unter ihnen und in den Maximalzahlen ihnen gleichfalls, aber nur um weniges nach. Der Unterschied verschwindet indes, wenn man erwägt, dass es sich meist um hochgewachsene und häufig um solche Individuen handelt, bei denen die Todesursache (Erhängen) das Hirngewicht erhöht hat.

Die Gewichtsdifferenz der beiden Hemisphären ist bei Normalen und Verbrechern gering. Bei den Letzteren ist allerdings die rechte Hemisphäre öfter schwerer als die linke. Bischoff fand in dem einzigen von ihm berichteten Falle ein Mehrgewicht von 21 g auf der rechten Seite, Ferrier dagegen ein Mindergewicht von 40 g. — Giacomini dagegen fand unter den 42 von ihm gewogenen Hirnen von Diebinnen und Mörderinnen 20 mit schwererem rechten Hirnlappen, 18, wo die linke Hemisphäre schwerer, und nur 4, wo beide gleich an Gewicht waren.

Diese Zahlen sind mithin wenig entscheidend und lassen sich nur mit Hülfe der Asymmetrie ergänzen. Letztere überwog denn auch in 41 % auf der rechten und nur in 20 % auf der linken Hemisphäre. In 38 Fällen waren beide Hälften gleich.

Sicherer ist, dass das Gewicht des Klein- und Mittelhirnes bei den Verbrechern schwerer ist. Aus Varaglias und Silvas Studien an 60 Gehirnen (Turin 1885) ergiebt sich ein Gewicht von 141 g bei Frauen aus dem Volke und von 155 bei Verbrecherinnen.

2. Hirnwindungen. — Viele Forscher hofften in den Hirnwindungen das Geheimniss der verbrecherischen Neigungen

finden zu können, und ohne auf die nicht immer grundlosen Uebertreibungen GALLS zurückzukommen, finden wir, dass auch in unseren Tagen diese Anschauung wieder auftaucht.

Bei Guiteau soll die Centralfurche von der Sylvischen Spalte nur durch eine kleine Brücke getrennt gewesen sein, — ebenso die quere Hinterhauptsfurche von der interparietalen. An der rechten Hemisphäre soll die Scheitelgegend atrophisch und der Paracentrallappen sehr klein gewesen sein; die Postcentralwindung aber um mehr als ein Viertel verschmälert. Die Insel habe links 7 Furchen, rechts 5, links 5 und rechts 6 Gyri aufgewiesen. (MENDELS *Neurolog. Centralbl.* 1882.)

Bei dem 43jährigen Mörder Prevost war, nach BROCA, die Uebergangsfalte vom Occipital- zum Parietallappen auf beiden Seiten tief, die innere Occipitalfurche setzte sich in die äussere fort, der Occipitallappen hob sich von dem Parietallappen haubenförmig, nach GRATIOLETS Ausdruck, und wie beim Affen ab. Links gingen die zweite Schläfen- und dritte Hinterhauptswindung ununterbrochen ineinander über, so dass sie von einem bis zum anderen Ende nur eine Windung bildeten. (*Bullet. de la Soc. d'Anthropol.* 1880.)

HUSCHKE (in *Schädel, Hirn und Seele.* S. 171. Anm.) fand bei einer Frau, die viermal Mordversuche gegen ihren Ehemann gemacht hatte (durch Feuer, Wasser, Gift und Schusswunden), ausser Verknöcherungen an der Sichel, die linke vordere Centralwindung in der Mitte ihrer Länge unterbrochen. Es ist dies der einzige Fall, wo H. eine Unterbrechung einer Centralwindung gefunden hat.

Prof. WILLINGK in Olmütz beobachtete an einem 25jährigen jüdischen Gastwirth, Freud, der niemals Spuren von Geisteskrankheit gezeigt hatte, zum Diebe und Mörder geworden war und schliesslich gehenkt wurde, sehr auffallende Anomalien.

Das Hirn wog nur 1340 g, der Balken, der sonst im Verhältniss von 22 % zur Hemisphärenlänge steht, hatte nur 8 %. — Die erste Stirnwindung war an ihrem Ursprung 47 mm breit, d. i. gerade eben so breit wie die beiden anderen Stirnwindungen zusammengenommen; in ihrem Verlaufe nach vorn verschmälerte sie sich rasch, ohne an der Oberfläche der Hemi-

sphären mit der zweiten Stirnwindung zu verschmelzen, mit der sie gleichwohl an der Spitze die zwei schiefen Uebergänge bildete (nach Ecker ähnlich wie bei Cercopithecus). Die zweite Windung schliesst sich mit einem schiefen Uebergangszwickel an die dritte. Die Furche des Calcar verläuft anfangs zusammen mit der Parieto-Occipitalfurche 15 mm rückwärts, biegt dann im rechten Winkel 15 mm um, wo sie sich gabelartig in zwei Aeste theilt, — ein Verlauf, welcher dem beim Pavian völlig gleich ist. (*V. Jahresschr. f. prakt. Heilk.* Prag 1875. S. 25.)

Decaisne (*Gâz. médic.* 1879) fand am Schädel eines im Alter von 23 Jahren enthaupteten Mörders an der inneren Fläche der grossen Hemisphäre längs der grossen Längsspalte und zwar in der Mitte einen weissen Streifen *(Heterotopia?)*, 3—4 cm lang, der in das Innere des Gehirns eindrang; linkerseits, höher als diesen eine opalisirende Verfärbung, die sich über den vierten Theil der Hemisphärenoberfläche ausbreitete. D. schreibt beides dem Alkoholmissbrauch zu.

Hanot fand unter 11 Verbrecherhirnen 4 mit doppelten mittleren Stirnwindungen. (*Gâz. médic.* 1880.)

Benedikt, dem man die Wiederaufnahme der Frage in Europa verdankt, versuchte in seiner bekannten Schrift (*Anatomische Studien an Verbrecherhirnen.* Wien 1879) diese Beobachtungen auf ein bestimmtes Gesetz zurückzuführen und nachzuweisen, dass die Verbrecherhirne durch zahlreiche Anastomosen der Furchen, d. h. durch eine typische Form, die er die der zusammenfliessenden Furchen nennt, sich auszeichnen. Seine Worte lauten etwa: „Stellen wir uns vor, dass alle diese Spalten Flüsse wären, und ein Schwimmer könnte in alle Nebenarme durch die zahlreichen Kanäle eindringen, so zeigte sich, dass an 38 Hemisphären von Verbrecherhirnen die hinteren senkrechten Ströme mit den horizontalen und interparietalen 21 mal vollständig und 6 mal unvollständig zusammenhängen; an den 38 Hemisphären gäbe es demnach 113 Verbindungen der Fossa Sylvii mit den benachbarten Furchen, 67 Anastomosen der Interparietalfurchen, 19 des Sulcus Hippocampi mit der senkrechten Occipitalspalte, 11 mit

der Seitenspalte." Besonders auffällig war ihm das häufige Vorkommen von vier Windungen an den Stirnlappen. (27 mal von 83.)

9mal fand BENEDIKT eine Kommunikation der Balkenrandfurche mit der rechten Hinterhauptsfurche.

6mal an 16 Gehirnen war das Kleinhirn von den grossen Hemisphären nicht bedeckt.

1mal sah er die senkrechte Furche ohne Zusammenhang mit der des Calcar verlaufen, wie das bei den Affen der Fall ist.

GIACOMINI (*Varietà delle circonvoluzioni cerebr.* 1882) verfolgte diese Untersuchungen mit grossem Interesse, da er diese Anomalien auch bei nicht verbrecherischen Individuen und noch dazu in grösserer Anzahl gefunden hatte, nämlich in 164 Hirnen normaler Individuen:

9mal	die Theilung	der	oberen	Stirnwindung
24mal	„ „	„	mittleren	„
14mal	„ „	„	unteren	„

An 56 Hemisphären von Verbrechern fand GIACOMINI dagegen nur 1mal die obere, 5mal die mittlere, 2mal die untere Stirnwindung getheilt; eins derselben Hirne hatte 4, ein anderes 5, ein drittes bloss 2 Stirnwindungen.

Dagegen lässt sich nur das als Einwand erheben, dass die Hirne der Normalen aus dem Spitale stammten, wo die zweifelhaften und imbecillen Volksklassen die Mehrzahl bilden (BENEDIKT: *Wien. Med. Z.* 1883) und nur wenige der Soldatenklasse angehörten.

SCHWECKENDIEK und FLESCH (*Untersuchungen an 10 Gehirnen von Verbrechern und Selbstmördern*) wollen gefunden haben, dass ein Theil jener Anomalien den von BENEDIKT ermittelten entsprechen. An mehreren Hirnen fanden sie die von HUSCHKE erwähnte Unterbrechung der Centralwindung, 1mal die Abtrennung der Calcarwindung von der Occipitalwindung, ziemlich häufig die Bildung eines Deckels über dem Occipitallappen und Freiliegen der Fossa Sylvii. Dagegen widersprechen sie BENEDIKT bezüglich seiner Ansichten von der Unterbrechung der Furchen mittelst anastomosirender Schlingen

und gleichzeitiger Tendenz zum Zusammenschliessen, was bei ihren Gehirnen häufiger vorgekommen sei.

Die fragliche Tendenz fand GIACOMINI auch häufig an normalen Gehirnen, sogar oft an einem Lappen, während sie an einem anderen fehlte.

An 164 Hirnen	934	überzählige Furchen	rechts
	1005	„ „	links
	617	Uebergangsschlingen und 3 Anastomosen	rechts
	621	„	links

Indes giebt auch er zu, dass die Schlingen bei den Verbrechern zahlreicher sind; er fand nämlich an 28 Verbrechern die Furchen im Mittel von 5,03, Schlingen von 4,64 an der rechten Hemisphäre, Furchen im Mittel von 4,89, Schlingen von 3,92 an der linken Hemisphäre; mithin eine geringere Zahl von Furchen und eine grössere von Schlingen, als das Medium für beide beträgt.

FERRIER, der mit BENEDIKTS Theorie über die Anomalien an Verbrechergehirnen nicht einverstanden ist, theilte (in *Arch. neurol.* 1882) den Fall einer unzüchtigen Verbrecherin mit, bei der die rechte Grosshirnhälfte kleiner (510) als die linke war. Die letztere zeigte keine weiteren Anomalien, als eine Verdoppelung der inneren Stirnwindung. Rechts dagegen war die Rolandosche Spalte durch eine (tiefe) Uebergangsschlinge, die von der daselbst atrophisch aufsteigenden Stirnwindung ausging, unterbrochen und in der Mitte von zwei Querspalten durchsetzt; die aufsteigende Scheitelwindung an ihrem oberen Drittel von einer tiefen Spalte gekreuzt, von einer minder tiefen an ihrem unteren Ende; die zweite Stirnwindung war doppelt. Die dritte Stirnwindung zeigte eine von unten nach vorn verlaufende Einsenkung, auf deren Boden viele kleinere und derbere Schlingen sich fanden, als die Uebergangsschlingen der übrigen Furchen waren. Die Fossa Sylvii theilte sich hinten in zwei sehr lange Aeste, um die herum zwei starke Schlingen sich wanden, so dass der Scheitellappen von drei Ansen durchbrochen war. Die Fissura interparietalis war von einer tiefen Schlinge unterbrochen. Der obere Scheitellappen war normal. Die erste Uebergangswindung von der Parieto-occi-

pitalis war abgeplattet, aber von der äusseren Hinterhauptsspalte nicht unterbrochen, dagegen war die dritte von der senkrechten Spalte durchbrochen.

Ferrier hält die vordere Depression des Stirnlappens für die Folge einer Entzündung; die Verbildung der Rolandoschen Spalte dagegen für eine höchst seltene angeborene Anomalie, die er unter 800 normalen Gehirnen nur zweimal gefunden habe.

Neuerdings hat nun Benedikt einen Fall mitgetheilt, der einen äusserst bösartigen Mörder, Dobrowicky, betrifft, an dessen linker Hemisphäre die Parieto-Occipitalspalte die Uebergangswülste durchbricht, welche die Scheitel- und Hinterhauptswindung verbinden. Solch einen Fall hat Giacomini nur einmal an 366 Hemisphären Gesunder beobachtet, ausser einem anderen Fall bei einem Mikrokephalen. Die Sache kam aber zugleich auch auf der anderen Hemisphäre vor, so dass es sich nicht bloss um 366, sondern um 732 Hemisphären handelt. Ausserdem fehlt an der linken Hälfte der hintere Ausläufer der Sylvischen Grube.

An der inneren Fläche der rechten Hemisphäre fehlt der hintere aufsteigende Ast der Sylvischen Grube und demzufolge die entsprechende Bogenwindung, was ein sehr seltener Fall ist. — Eben da war der obere Ast des Sulcus falciformis oder die Fissura parieto-occipitalis nicht vorhanden, wie es bei den menschenähnlichen Affen normal und wie Giacomini nur ein einziger Fall bei einem blinden Idioten vorgekommen ist.

Dr. Marchi fand unter Golgis Leitung bei Gasparone neben starken Adhäsionen der Pia am rechten Stirnlappen die erste Windung an der hinteren Hälfte gabelförmig gespalten, davon ein Ast geradeaus mit dem Lobus pararolandic. sich vereinigt, der andere an der gleichnamigen Furche in spitzem Winkel nach unten umbiegt und so die Vorderwand derselben bildet. Die zweite und dritte Stirnwindung nehmen einen regelrechten Verlauf. Am Stirnlappen der linken Hemisphäre ist die erste Windung fast ganz normal, die beiden anderen fliessen ohne bestimmte Trennungslinien ininander über.

Die rechte aufsteigende Stirnwindung ist sehr unregelmässig; in ihrer Mitte zweigt sich ein dünnes Stück ab, das sich mit dem zweiten Ast der ersten Windung (s. o.) verbindet, alsdann aber, anstatt sich direkt mit der aufsteigenden Scheitelwindung behufs Bildung des Lob. pararoland. zu verbinden, an seinem oberen Drittel in zwei Aeste, einen oberen und unteren, sich spaltet. Der obere Ast biegt plötzlich nach vorn um, bildet einen nach vorn konkaven Haken und senkt sich am hinteren Ende der Spalte, welche die erste Stirnwindung begrenzt, in die Tiefe; der andere (tief liegende), dünne Ast dagegen trägt zur Bildung des Lob. pararoland. bei. Die linke aufsteigende Stirnwindung ist in der Mitte von der oberen Stirnfurche, welche direkt in die Fissura Rolandi mündet, durchbrochen.

3. Kleinhirn. — Die häufigen Anomalien, welche am Cerebellum der Verbrecher vorkommen, beruhen, wie man sich denken kann, auf dem so häufigen Auftreten einer mittleren Hinterhauptsgrube, die so oft zu Verbildungen des Vermis sich gesellt.

Tenchini *(Singolare deformità del verme cerebellare inferiore in un uomo adulto a tardo sviloppo intellettuale.* Mailand 1881 — *Entartung des Unterwurmes bei einem geistig zurückgebliebenen Erwachsenen)* fand die Länge des Unterwurmes, 27 mm, weit unter der normalen beim Weibe, die Uvula breiter als gewöhnlich, dazu Sförmig verbogen wie bei niederen Wirbelthieren, hinter dem Nodulus, ihr vorderes Ende nach rechts bis auf eine Entfernung von 3 mm gegen die konvexe Fläche des Nodulus vorgeschoben. Die Höcker am Dache des 4. Ventrikels waren kreisförmig, wie beim Fötus, anstatt elliptisch. Das betreffende Individuum war ein Schlemmer und Prahler.

Dagleur, ein geiler Dieb und Muttermörder, hatte ein atrophisches Gehirn von 818 g Gewicht, mit einem Kleinhirn, das nur 20 g wog. Das letztere war links flacher als rechts, hatte nur wenige sagittal verlaufende und nicht tiefe Furchen. (Otto: *Ein Fall von Verkümmerung des Kleinhirns.* Berlin 1874.)

Fleisch fand bei einer Diebin, die einen asymmetrischen Schädel besass, an Pachymeningitis gelitten hatte und bei der die aufsteigende Stirnwindung links unterbrochen war, einen echten mittleren Kleinhirnlappen, wie das bei vielen Säugethieren der Fall ist. Der letztere hatte zwei Furchen, die von der Medianfurche ausgingen und der ganzen Länge der Hemisphären nach die Horizontalwindungen des Mittellappens kreuzten. (*Archiv. di Psych.* III.)

4. — Nach alledem würde der Schluss allerdings kühn sein, wenn man behaupten wollte, es seien damit die specifischen Anomalien der Hirnwindung bei Verbrechern sichergestellt. Indes ist doch nicht zu leugnen, dass Abweichungen von den typischen Formen bei denselben häufig vorkommen, die an Bildungen von Thieren und Embryonen erinnern. (Fleisch.)

5. Blutgefässe. — Von Bedeutung dürfte in Zukunft noch die Untersuchung der Hirngefässe bei den Verbrechern werden.

Unter 71 von Professor Giacomini gesammelten Fällen finden wir:

Artt.	Communicantes posteriores, sehr stark (6 grössere links, 8 rechts)	18mal
„	cerebelli, kleiner (4 rechts)	5 „
„	communicans anterior, doppelt	1 „
„	basilaris, sehr klein	1 „
„	communicans posterior, fehlt gänzlich	1 „

Diese Anomalien sind übrigens, mit Ausnahme der beiden letzten, nicht selten. Doch auch Fleisch theilt mir mit, dass er einen Fall gehabt, in welchem die linke Communic. poster. fehlte, dabei aber auch, was sehr selten sei, die linke A. corpor. callos. atrophisch und in ihrem vorderen Verlaufe durch A. commun. anter. ersetzt gewesen sei.

In einem weiteren Falle war die A. vertebralis dextra atrophisch und von einem abnormen Zweige der linken Carotis ersetzt.

II.

Histologie und pathologische Anatomie.

1. Histologie. — Weniger zweifelhaft ist das häufigere Vorkommen pathologischer Bildungen, die fast bei jeder gerichtlichen Autopsie gefunden werden.

Aus Arnolds und M'Connels Untersuchungen des Gehirns von Guiteau geht hervor, dass die perivaskulären Lymphräume von pigmentirten Körnermassen, den Resten früherer Blutextravasate, vollgestopft waren, die pericellularen aber von Lymphkörperchen. Die Kapillaren befanden sich an vielen Stellen, besonders in der grauen Substanz, im Zustande von Körnchenzerfall *(Degenerat. granularis)*. Oft waren die Nervenzellen so stark pigmentirt, dass man den Kern nicht erkennen konnte. Die Gefässe der weissen Substanz waren stellenweise entartet und zeigten Spuren von zelliger Hyperplasie längs der Faserbündel, ähnlich wie bei Neuritis descendens optici. So besonders im Corp. striatum, und an den aufsteigenden Stirn- und Scheitel- und an den oberen Scheitelwindungen (*Revue scientifique*. 1883).

Golgi fand bei Gasparone, dass die von der Pia in die Rinde absteigenden Kapillaren Anschwellungen zeigten, die bei geringer Vergrösserung Aneurysmen glichen, bei grösserer jedoch als Verdickungen der Adventitia sich erwiesen. Die Nervenzellen waren von Pigmentkörnern bedeckt, die sich bis auf die Protoplasmaausläufer erstreckten. Die ganze Rinde war von einer mässigen Menge Amyloidkörper überstreut.

Wo die Pia an der Rinde adhärirt, waren die Bindegewebszellen zahlreicher, stets von Pigmentzellen bedeckt und bildeten mit ihren Ausläufern ein sehr enges Netz.

Die Kleinhirngefässe zeigten gleichfalls (kalkige) Entartung, und die Nervenzellen waren von Pigment so stark beladen, dass der Kern nicht zu entdecken war. (Schriftliche Mittheilung Golgis.)

Bei dem obenerwähnten Mörder Freud fand Willigk eine Menge Pigment in der Kapillarhaut, besonders aber in den arteriellen Gefässen zweiter, dritter und vierter Rindenschicht,

seltener in der obersten Schicht und in der Marksubstanz und den Centralganglien, sehr reichlich dagegen in den Stirnlappen. Gänzlich fehlte dasselbe in dem Kleinhirn, verlängerten Mark und den Grosshirnzellen, mit Ausnahme der von BETZ entdeckten Zellen, wo es in der Nähe des Nucleus lagerte. Einzelne dieser pigmentirten Riesenzellen fanden sich auch in der vorderen Centralwindung. Im Rückenmark war der Centralkanal unwegsam. „Dieser ungewöhnliche Befund beweist," sagt W., dass man in Fällen, wo die Zurechnungsfähigkeit in Frage kommt, nicht allein den architektonischen Bau des Gehirns, sondern auch die Struktur der Gewebe im Auge haben muss. — Auch das kann freilich nur nach dem Tode geschehen!"

SPITZKA (*Evidence of insanity discoverable in the brain of criminals.* New York 1882) führt den Fall eines gewissen Francis Goppot an, der, 58 Jahre alt, am hellen Tage in Gegenwart seiner Söhne einen Nachbar, dem er Geld schuldig war, tödtete und darauf sich zu tödten versuchte. Er wurde verurtheilt, entleibte sich aber. Der Leichenbefund ergab sehr derbe Adhäsion der Dura, Pigmentirung der Kerne des Vagus, Facialis und Quintus.

BERGMANN fand bei einem Mörder Verwachsung der Hinterhörner in den Ventrikeln als Reste früherer Entzündung (VIRCHOW: *Abhandlungen*).

ROBIN und BROCA fanden an Lemaire Schädelasymmetrie, kleine Stirn, Verwachsung der Nähte im Alter von 18 Jahren, Verwachsung der Pia mit der Rinde, Verdickung der Dura durch kleine fibrinöse Exsudate auf derselben, dazu ein Hirngewicht von 1183 g.

Benoist, ein Dieb und Verwandtenmörder, zeigte eine fliehende Stirn, Adhäsion der Pia an der rechten Hemisphäre, Verdickung der Dura.

Dieselben Dinge zeigten sich bei Momble, Leger, Greeman und Preedy. (S. DUMOUTURE: *Observat. sur l'état patholog. du crâne.* Paris 1883, und *Bulletin de la Société d'Anthropol.* 1867.)

Die Autopsie von Menescloud, von CHUDZINSKI ausgeführt, ergab eine sehr ausgesprochene Erweichung des Stirn-

lappens beider Seiten; weniger, doch auch erweicht waren die erste und zweite Schläfenwindung; in geringem Grade der Hinterhauptslappen; die erste Uebergangswindung vom Stirn-Scheitelbein tief und haubenartig; Arachnoidea und Pia verdickt. (*Revue philosophique.* Mai 1881.)

Flesch fand bei einem seiner Verbrecher Spuren von Kopfwunden und Atrophie der ersten Stirnwindung, bei einem anderen, 29jährigen, einen Erweichungsherd im Stirnlappen, seitlich von der Furche der Riechnerven. In einem dritten Falle zeigten sich Erweichungsherde der Rindenschichten, einer an der zweiten rechten Stirnwindung, ein anderer am linken Scheitellappen. Der letztere Herd erstreckte sich bis zur ersten und zweiten Stirnwindung und bis zu den grossen Ganglien. Dazu war die Dura stark pigmentirt, was für alte hämorrhagische Processe sprach.

Bei einer 24jährigen Frau fand Flesch zahlreiche Cysten in den grossen Ganglien, vermuthlich infolge eines früheren embolischen Processes; bei einem 21jährigen Mörder stellenweise Sklerose auf der obersten Rindenschicht neben Leptomeningitis.

Merkwürdig ist, wie Flesch sagt, dass diese Störungen auf der Hirnrinde ohne alle Sinnes- und Bewegungsstörungen verliefen.

Dasselbe gilt für Guiteau, welcher ausser den oben genannten Anomalien eine enorme Asymmetrie und Verwachsungen alten Datums zwischen Dura und Pia längs des Sinus longitudin. zeigte; auch von Prunier, der ein altes Weib erst erstickt, dann geschändet, aber niemals eine Spur von Geisteskrankheit gezeigt hatte; sein Schädeldach war von enormer Dicke, Arachnoidea und Pia adhärent und verdickt. (*Gazette médic.* 1879.) Ebenso von Faella, den Roncati auf Geistesstörung untersucht, aber geistesgesund gefunden hatte und der gleichwohl später, ausser Asymmetrie der Scheitelbeine, Adhäsion der Dura, Verdickung der Pia, ein spitzes Osteom von 45 mm Länge und 30 mm Breite an der Sichel, gegenüber der aufsteigenden Stirnwindung zeigte. (*Archiv. di psichiatr.* II. 1882.)

Bei 90 Verbrecherhirnen (von denen 71 durch Prof. Giacomini untersucht worden sind) fand sich folgendes:

Trübung und Verwachsung der Hirnhäute	8
Hämorrhagien und Ecchimosen	8
Entzündung der Hirnhäute	3
Kleine Verknöcherungen an verschiedenen Punkten	1
Osteome	3
Hirnerweichung	3
Hämorrhagische Punkte	2
Arterienentartung	4
Tumoren (1 gelatinöser Krebs, 1 Endotheliom, 1 Syphilom)	3
Verwachsung des Hinterhorns	1
Bluterguss in die Seitenventrikel	2

Dazu fügen wir 2 Fälle von Meningo-Encephalitis, 1 Fall von Verhärtung der Zirbeldrüse, 1 Fall von Meningitis, 1 Fall von Kongestion in der Marksubstanz, 1 mal Erweiterung der Seitenventrikel und 1 mal der Ventrikel (5) im Septum pellucidum.

Bei einem kleptomanen Communebeamten waren beide Stirnlappen fest miteinander verwachsen. (*Arch. d'Anthropol. crimin.* März 1887.)

Eine noch genauere wissenschaftliche Untersuchung wurde von Flesch an 28 Verbrecherschädeln angestellt, die folgendes ergab:

Veränderungen an den Hirnhäuten im allgemeinen	in 50 %
Verwachsung der Pia mit der Rinde	„ 4 „
„ „ Dura mit den Knochen	„ 6 „
Pachymeningitis haemorrhagica interna	„ 2 „
„ cranii	„ 8 „
Leptomeningitis bei jungen Leuten von 21, 27, 29 u. 36.	„ 14 „
Meningitis tuberculosa an der Basis	„ 1 „
Oedem der Pia	„ 7 „
Atherom der Art. basilaris	„ 8 „
Meningitis spinalis haemorrhagica	„ 1 „
Hirnödem	„ 1 „
Atrophie der grauen Substanz	„ 1 „
Grosshirnhämorrhagie	„ 3 „

Die milchige Trübung der Pia fand Flesch in 26 % seiner Verbrecher, zugleich mit adhäsiven Exsudaten. Bei einem 21

Jahre alten Mörder fand er kleine Blutgefässe und Erweichungsherde in den obersten Rindenschichten neben Neubildungen. Zweimal, infolge langdauernder Hyperämie, starke Pigmentirung der grauen Substanz; dreimal schwere Kopfverletzungen, eine derselben in Begleitung von Hämatom und Leptomeningitis chronica. Wie wichtig diese Verletzungen sind, ersieht man daraus, dass wir mit RINDFLEISCH (*Pathol. Histologie.* 1873/74) eine chronische Hyperämie der Rindensubstanz als die Basis aller Störungen bei den Irren annehmen müssen.

2. Osteome fanden wir 3 an 90 Verbrecherhirnen. — BATTANOLI fand bei 100 Irren in S. Servolo 3 Fälle von Osteom, bei 1 Epileptischen, 1 Pellagrösen und 1 Idioten. (*Statist. Bericht.* Venedig 1881.)

ADRIANI führt in seinem *Bericht über die Irrenanstalt in Perugia.* 1881, der das Muster einer klinischen Studie ist, einen Fall, bei Wahnsinn, unter 200 Gestorbenen auf.

SALVIOLI fand in der Irrenanstalt von Turin 3 unter 49.

DAGONET sah 16 Fälle bei 250 Autopsien, oft bei Dement. paralytica, öfter noch bei Epilepsie.

FRIGERIO fand zweimal Osteome bei 180 Leichenöffnungen und zweimal bei einem Mädchen, die im Alter von 17 Jahren geschändet und infolgedessen in Tobsucht verfallen war, ohne erblich belastet zu sein; sie litt an perversen Empfindungen und verfiel später in Blödsinn. (*Arch. delle malatt. nerv.* 1875.)

Ich selbst fand bei 280 Leichenöffnungen von Irren nur zweimal Osteome, in dem einen Falle von entschiedenem Einflusse auf die Geisteskrankheit. (S. *Arch. di psichiatr.* II. 1882.)

3. Meningitis, die also in 50 % bei Verbrechern vorkommt, kam bei Irren nur in 32 % unter den 180 von ADRIANI und RAGGI untersuchten Leichen vor, nämlich bei 58 — und zwar in folgenden speciellen Formen:

Trübung und Verwachsung von Dura und Pia	29,0 %
„ der Arachnoidea	17,0 „
Stauung in Pia und Dura	9,0 „
Granulationen	1,0 „
Pachymeningitis haemorrhagica	2,0 „

Peli fand

Pachymeningitis haemorrhagica	1,5 %
Meningitis	7,6 „
Pachymeningitis (simplex)	21,5 „

Das wären demnach, wenn man die Hyperämien nicht hinzuzählt, Entzündungserscheinungen an den Hirnhäuten 30,6 %. Hofmann fand bei Irren dagegen 48,7 % Pachymeningitis. Im ganzen würden also Läsionen der Hirnhäute bei den Irren seltener als bei den Verbrechern vorkommen..

4. Veränderungen am Grosshirn. — Das Umgekehrte findet statt, wenn man den Läsionen des Gehirns selbst Rechnung trägt, wie wir sie bei Adriani und Raggi, ohne die Anämie und Hyperämie mitzuzählen, 49 mal unter 180 Irrenleichen antreffen und zwar:

partielle oder allgemeine Atrophie einer Hemisphäre	9
„ Atrophie eines Hirnlappens	5
Blutergüsse	17
Erweichung	10
Hirnsklerose	8

Jedenfalls sind Hirnkrankheiten (wie das schon aus dem häufigen Vorkommen von Verdickung und Osteoporose am Schädel abzunehmen war) eine ebenso häufige, ja bisweilen eine noch häufigere Erscheinung bei den Verbrechern als bei den Irren. Und dabei, wie wir sehen, werden sie bei ihnen, sogar von Specialisten, trotz der bedeutenden Anomalien, oft nicht erkannt.

Dass das Gehirn eines Menschen in so hohem Grade verändert sein kann und dennoch während des Lebens keine Krankheitssymptome erkennen lässt, ist ein Umstand, für den wir die Erklärung in Soltmanns Beobachtungen über die Entwickelung und allmähliche Vervielfältigung der willkürlichen motorischen Centren auf der Hirnrinde finden. Seine Versuche an neugeborenen Kaninchen und Hunden zeigen, dass unmittelbar nach der Geburt kein Punkt der Hirnrinde zu finden ist, an welchem elektrische Reizung eine Bewegung auslöst, die Centren für die verschiedenen Muskelgruppen vielmehr nachgerade sich entwickeln und zwar innerhalb der ersten 16 Tage. Das Fehlen dieser Centren in den ersten Lebensperioden erklärt es uns, dass Hirnkrankheiten in diesem

Zeitraume latent bleiben können. Haben letztere aber die Entwickelungshemmung eines Gebietes der Hirnrinde zur Folge, so kann auch die Vervielfältigung der die verschiedenen Funktionen ordnenden Centren nicht mehr stattfinden, sondern es tritt nur eines oder wenige Centren, wie das im Fötalzustande oder kurz nach der Geburt der Fall ist, dafür ein, und die physiologishe Arbeit, auf zu wenige Stellen vertheilt, bleibt unvollkommen, wie denn auch der pathologische Process latent bleibt.[1]

III.

Pathologische Anatomie des Herzens, der Gefässe, der Leber u. s. w.

Die von Flesch begonnenen Untersuchungen haben uns noch eine andere und zwar nicht erwartete Thatsache eröffnet, nämlich die, dass Eingeweide und Gefässe der Verbrecher sehr häufig Abweichungen von der Norm, von denen manche angeboren sind, zeigen. Es fanden sich z. B. bei 54 Leichenöffnungen 20 % so bedeutender Herzfehler, dass sie die direkte Todesursache abgaben, und diese Zahl würde sogar auf 50 % steigen, wenn man die zufälligen Krankheiten, wie Perikarditis und Endokarditis, mitzählen wollte.

Es war nämlich in 5 Fällen von 54 der Duct. Botalli offen, in 3 Fällen Verengung der Gefässe neben Verdickung der Aortenklappen, in 1 Fall Erweiterung der grossen Gefässe mit Spuren von Läsion der Meningen, in 39 Fällen von 51 Anomalie des Endokardium oder der Klappen, in 23 Fällen von 27 chronische Arterienentzündung mit atheromatöser Entartung u. s. f. vorhanden.

Insbesondere sind es die angeborenen Fehler der Gefässe und des Herzens, welche Beachtung verdienen, denn auch ich

---

[1] Soltmann: *Experimentelle Studien über die Funktionen des Grosshirns der Neugeborenen.* (*Jahresber. f. Kinderheilkunde* IV. 1875.) — Raseri: *Sui crani veneti* (*Dalle Memorie di Laborat. di Medic. legale di Torino.* 1878)

habe bei 14 Leichen 9 mal Perikarditis, 3 mal Atherom der Aorta, 1 mal Aneurysma gefunden; so dass die Verbrecher häufiger, oder fast ebenso häufig wie die Irren Herzfehler aufweisen.

Raggi und Adriani fanden bei ihren 180 Leichen von Irren nur 31 mal Veränderungen am Herzen, also in 17 % und zwar:

Hypertrophie	12 %
Fettige Entartung	3 „
Klappeninsufficienz	1 „
Atrophie des Herzens	4 „
Verdickung des Perikardium	1 „
Klappenatherom	3 „

Hagen fand Herzaffektion bei Geistesgesunden in 25 %, bei Geisteskranken in 27 %; bei Jenen sei die Hypertrophie im Verhältniss von 16 : 10 überwiegend und die Atrophie seltener (1 : 3), ebenso die fettige Entartung (3 : 5), als bei den Irren.

Vergleichen wir nun diese Angaben mit denen von Flesch bei Verbrechern, so finden wir bei:

	Unbescholtenen	Irren	Verbrechern
Herzhypertrophie	16,0 %	10,0 %	11,0 %
Herzatrophie	1,2 „	3,1 „	11,0 „
Fettentartung	3,6 „	5,2 „	9,0 „
Klappeninsufficienz	3,6 „	3,6 „	17,0 „
Herzbeutelverwachsung	2,1 „	2,6 „	2,0 „
Herzaffektion im allgemeinen	26,0 „	25,0 „	50,0 „

Daraus geht hervor, dass Klappeninsufficienz und Herzatrophie häufigere Erscheinungen bei den Verbrechern sind, ferner dass Letztere bezüglich der Fettentartung und der Hypertrophie den Irren näher stehen als die Gesunden.

Diese Analogien sind von grosser Bedeutung.

Hagen (in seinen *Statistischen Untersuchungen.* 1873) erklärt einen Fall von Idiotismus bei anscheinender Regelmässigkeit des Gehirns aus der ungewöhnlichen Kleinheit des Herzens und betont die Häufigkeit der Selbstmorde bei Herzkranken, insbesondere bei Insufficienz der Mitralklappe, ebenso wie Mildner.

Richter (*Bildungsanomalien bei Geisteskranken.* 1881) fand bei 200 Irren 4 mal Insufficienz der Mitralis, 1 mal Aortenstenose.

Landerer und Lutz (*Bericht über Göppingen.* 1878) fanden bei 139 Leichenöffnungen:

Herzleiden	58 %
Klappeninsufficienz	11 „
Hypertrophie	14 „
Atrophie	5 „
Fettherz	26 „
Atherom	27 „
Herzbeutelwassersucht	7 „

Saucerotte und Follet fanden unter 100 Irren 26 an Herzkrankheit, 40 an Tuberkulose leidend. Auch Berti in Venedig fand Herzleiden bei Irren äusserst häufig, namentlich Verengung des rechten Ventrikels und Verdickung der Wände, und — 20 mal Offenbleiben des Foramen ovale.

Mendel (*Die Manie.* 1881) führt an, dass Herzleiden bei Maniacis in 3,4 bis 14 %, bei Dementen in 5 % vorkommen.

Leidesdorf meint, bei Exaltationszuständen sei Hypertrophie des linken, bei Melancholischen die des rechten Herzens häufig, dort infolge der durch Kongestionszustand gesteigerten Triebkraft des Herzens.

Kirn theilt 2 Fälle mit, bei denen mit jedesmaliger Verschärfung des Herzleidens der Irrsinn wieder eintrat; ebenso Mildner (*Psych. Corresp.* 1880).

Battaloni in S. Servolo fand in 100 Leichen von Irren 18 mal Herzhypertrophie, 15 mal Atrophie, 30 mal Fettherz (*Relaz. statist.* 1881).

Voppel zählt 75 % Herzaffektionen, worunter allerdings sogar die Sehnenflecken mit eingerechnet sind; Hoffmann 41 % und von Hypertrophie mit Klappenfehlern 17—18 %. Ich selbst und Golgi (*Sull eziologia delle malattie mentali.* 1869), wir sahen bei 60 verstorbenen Irren meiner Klinik 15 mal Hypertrophie, 3 mal Atrophie, 5 mal Fettherz, 1 mal Myokarditis, 2 mal Mitralstenose; ausserdem bei lebenden Irren 40 mal Herzleiden, wovon 8 mal das Irresein direkt hervorgerufen war. Auch nicht irre Herzleidende zeigten bisweilen psychische Störungen, wie sie bei Verbrechern (z. B. bei Faella) gleichfalls vorkommen.

Witkowski bezeichnet den Hochmuth, die Unruhe, die Neigung, handgreiflich zu werden, sich selbst und Anderen ein Leid zuzufügen, als solche Aeusserungen der Krankheit, namentlich der Ventrikelhypertrophie. (Schüle: *Geisteskrankheiten.* 1880.)

d'Astros (*Etude sur l'état mental des cardiaques.* Paris 1881) nimmt auf Grund der Beobachtung von 39 Fällen an, dass die Herzkranken im allgemeinen krittlich und zu Geistesstörungen geneigt sind. Er unterscheidet die Kranken mit Aortaleiden, wobei plötzliche, nervöse Zornausbrüche vorkommen, von denjenigen Kranken, die mit Mitralklappenleiden behaftet sind, wo Wuthausbrüche, wie sie bei sanguinischem Temperament gewöhnlich sind, vorherrschen; Jene seien anämisch, Diese haben venöse Stauungen. Eine etwas hochgradige Aorteninsufficienz bewirke mehr oder minder psychischen Schwächezustand, Neurasthenie, die bis zur Hysterie hinaufgehe; die Mitralklappenfehler dagegen veranlassen Melancholie und Ausbrüche von Gewaltthätigkeit; bei der Folie cardiaque herrschen Depressionserscheinungen, melancholische Wahnvorstellungen mit Hallucinationen unter kurzen Schwankungen, besonders während der Anfälle der Asystolie vor; häufig seien dabei die impulsiven Formen.

Dass es sich ähnlich verhält, dafür spricht der enge Zusammenhang, in welchem psychische Vorgänge und Blutlauf miteinander stehen, wovon uns der Plethismograph den deutlichsten Beweis liefert, wie denn auch die überhäufigen Hirnläsionen bei Irren und bei unseren Verbrechern es erweisen, so die Pigmentirung der Zellen, die Verwachsung und Trübung der Häute, Sklerose und Pachymeningitis am Kadaver. Alle Ergebnisse der pathologischen Anatomie, sagt Rindfleisch (*Pathol. Histolog.* § 712. 1873), zeigen, dass die anatomische Basis aller Geistesstörungen wesentlich in einer Anomalie der Blutvertheilung mit ihren Folgen zu suchen ist.

Gedenken wir schliesslich des Ausspruches von Benecke (*Konstitutionsanomalien,* S. 244. 1878). Kein Organ ist für die Entwickelung des Organismus und für die Erhaltung der Gesundheit so wichtig, wie das Herz. Bleibt es in seiner Ent-

wickelung zurück, so wird das zur reichhaltigsten Quelle der mannigfaltigsten Leiden.

2. Leber. — Flesch fand bei 51 Leichen nur 6 mal die Leber normal.

Dagegen:

15 mal	Infiltration und Fettleber	29,4 %
5 „	Atrophie und 6 mal braune Atrophie	9,8 „
5 „	Hyperämie mit Gallenstauung	9,8 „
5 „	Tuberkulose, dabei 2 mal Fettleber	9,8 „
5 „	Sklerose, 1 mal syphilitisch	9,8 „
1 „	Hypertrophie	1,9 „
4 „	Muskatleber	7,8 „
2 „	Karzinom, 1 mal der Gallenblase, 1 mal der Leber	3,9 „
1 „	Parenchymatöse Hepatitis mit eitriger Perihepatitis	1,9 „
1 „	vermuthlich Amyloidleber	1,9 „

Wie gering auch an Zahl diese Befunde sind, so sind sie doch um so wichtiger, wenn man erwägt, dass sie bei den Irren weit seltener sind. Landerer und Lutz fanden bei 358 Sektionen nur 2 mal Leber und 2 mal Magenkrebs und 1 mal Magenblutung; bei Adrianis 217 Leichenuntersuchungen kam Krebs der Leber nur 2 mal und ebenso nur 2 mal Cirrhose vor.

Möglicherweise hat man dabei nur diejenigen Zustände im Sinne gehabt, welche für die direkte Todesursache angesehen wurden; wenigstens haben Raggis 31 Irre 11 mal Leberhyperämie gezeigt, Fettleber 4 mal, Hypertrophie 3 mal, Magenkrebs und Erweiterung je 1 mal.

Demnach scheint es (und der Alkoholismus erklärt es zum Theil), dass Leberleiden bei den Verbrechern allerdings vorkommen; auch wir können dafür anführen, dass bei Milani, Agnoletti, Passanante die Leber nicht weniger als das Hirn litt.

3. Geschlechtstheile. — Die Geschlechtstheile wurden nur bei 9 unter 24 untersucht; dabei fand man:

1 mal Parametritis, 1 mal Oophoritis, 2 mal Endometritis, 1 mal Hydrops der Tuben und der Follikel, 1 Ovarienkrebs und 1 mal Ovariencyste.

4. Magen. — Bei 35 Magenuntersuchungen fand sich: 8 mal Katarrh, 2 mal Anschwellung der Schleimhaut, 4 mal Krebs, 3 mal Hyperämie, 1 mal Dilatation, 1 mal Polyp; 1 mal rundes Geschwür; in 15 Fällen war der Magen gesund.

Bei 8204 Autopsien im Spital zu Mailand fand man Magenkrebs 155 mal, d. h. einen Procentsatz von 1,9, Leberkrebs in 0,5 %, das ist weniger als 1/5 von Fleschs Verbrechern.

Knecht fand bei 120 Verbrecherleichen 5 mal überzählige Lungenlappen, öfter noch die Milz, Leber, Nieren gelappt, 1 mal rudimentäre Nieren.

Drittes Kapitel.

Maasse und Gesichtsausdruck von 3839 Verbrechern.

I.

Einleitung.

1. Mitarbeiter. — Es dürfte Manchem verwegen und unnütz erscheinen, wenn ich, bloss auf Grund weniger Maasse an der Leiche, bezw. der Schädelformen der Verbrecher Schlüsse ziehen wollte. Das wäre auch der Fall, wenn es mir nicht gelungen wäre, jene wenigen Messungen durch 3839 an Lebenden zu kontrolliren. Darin wurde ich unterstützt durch Dr. Pellizzari und Beretta, die mir Maasse von 400 venetianischen Verbrechern verschafften, von Prof. Tamburini, der mir ein vollständiges anthropometrisches Bild von 100 Galeerensklaven aus Ancona lieferte, von Dr. Virgilio, der 200 untersuchte und von den Drs. Raseri, Zavaldo, Zanca, Salis, Maino, Manfredi, Borgomanero, Frisetti, Tancredi, Siffredi, Lessona, Pasini, Mo, Mya, Andronico, Riccardi, Righini, die mit mir zugleich 565 Gefangene, darunter 357 Frauen und 268 Unmündige, untersucht haben. Ferner wurde ich bei dieser Arbeit unterstützt von den Herren Beltrani-Scalia, Fano, Cardou, Costa, Gamba, den Gefängnissdirektoren zu Pesaro, Alessandria, Mailand, Pavia, Ancona, Pallanza, Turin und Genua,