

XXXI.

Anatomische Befunde bei einem Falle von Verrücktheit.

Vortrag mit Demonstrationen,
gehalten in der Psychiatrischen Section der 48. Versammlung Deutscher
Naturforscher und Aerzte in Graz 1875.

Von

Dr. Muhr,

Assistenzarzt an der Irrenanstalt Feldhof bei Graz.

(Hierzu Tafel IX. u. X. Fig. 1—3.)

~~~~~  
**D**er Fall, den ich an der Hand von Objecten Ihnen vorzutragen mir die Ehre gebe, ist eine primäre Verrücktheit auf hereditär degenerativem Boden. Die Psychose als solche bietet nicht viel Neues; die Hilfswissenschaften jedoch, der anatomisch-anthropologische Standpunkt sind in der Lage, diesen Fall mittheilenswerth zu machen.

Er darf deshalb Ihre Aufmerksamkeit beanspruchen, weil durch die reiche Ausbeute bei der, auch auf seltener untersuchte Organe ausgedehnten Autopsie, so wie durch die genügende Vollständigkeit der Lebensgeschichte die Möglichkeit geboten ist, denselben naturwissenschaftlich analysiren zu können. — Der klinischen Psychiatrie liefert dieser Fall durch obigen Standpunkt eine Reihe von Degenerationszeichen im Sinne Morel's.

Als Objecte dienen: das Gehirn, der Schädel, der Aortabogen mit den davon abgehenden Gefässen, die Halswirbelsäule, Rückenmarksquerschnitte, und Akten aus dem Leben des Kranken.

### I. Das Gehirn.

Seine Grösse steht unter dem Durchschnittsmasse für erwachsene Männer. Es zeigt eine durchgreifende und ungewöhnliche Ungleichheit beider Hälften, bedingt durch Kleinheit aus ungenügender Ent-

wicklung und theilweisem Fehlen von Theilen der linken Hälfte. Dies ist am Auffälligsten am Kleinhirn zu sehen, welches abnorm gebildet und ganz verkümmert aussieht. Dieser Fall kann jedoch nicht auf Grund des letzteren Umstandes unter die Rubrik: Verkümmern des Kleinhirns, wovon in der Literatur mehrere schöne Fälle beschrieben sich vorfinden, gestellt werden, weil wir bei näherem Studium dieses Gehirns bald einsehen, dass es sich um die Verkümmern seiner ganzen linken Hälfte handelt, und die linke Kleinhirnhälfte nur ein Theil dieser ganz abweichend geformten und verkümmerten Hälfte ist.

Wir werden finden, dass diese durchgreifende und ganz ungewöhnliche Ungleichheit beider Gehirnhälften nicht isolirt im Organismus dasteht, sondern im Zusammenhange steht mit einer gleichseitigen Entwicklungshemmung des Schädels und einer auffälligen Reducirung des Calibers der gleichseitigen Carotis interna; ferner, dass auch im Leben des Betreffenden an vielen somatischen Erscheinungen diese Ungleichheit zu Tage tritt.

Beginnen wir unser Studium mit dem Kleinhirn:

Dasselbe ist dem der anderen Seite ganz unähnlich, besonders an der unteren Fläche, ist um mehr als die Hälfte kleiner, stellt ein rundliches Klümpchen vor, welches an seiner unteren Oberfläche nur von 5—10 Mm. langen Windungen besetzt ist, die nach allen Richtungen der Windrose gerichtet, ungeordnet durch einander gelagert erscheinen und keinerlei Parallelismus aufweisen. Von rückwärts gesehen erscheint das linke Kleinhirn etwas geordneter, und wenn auch die Läppchen dieser Fläche ganz verdreht dastehen, nämlich von unten nach oben gerichtet sind, so gewinnt man durch den hier vorhandenen Parallelismus ihrer Windungen doch einige Orientirung.

Die obere Fläche dagegen sieht der der rechten Seite ähnlich und ist nur viel kleiner.

Was die einzelnen Theile der pathologischen Hälfte betrifft, so ist die Flocke deutlich vorhanden, wenn auch nur andeutungsweise und aus einzelnen Rudern bestehend. Die Mandel, rechts gut ausgebildet, ist links nicht zu differenziren; ja es sieht so aus, als wenn die linke Mandel ganz fehle. Es finden sich aber links an der unteren und rückwärtigen Fläche zusammen circa 80 durch sichtbare Furchen getrennte oder angedeutete Stücke, dagegen rechts circa 60.

Daraus kann mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass nichts fehlen dürfte, sondern nur durch die anscheinend regellose Reducirung dieser Hälfte es unmöglich gemacht ist, einige der rudimentären Gebilde der unteren Fläche für die Mandel anzusprechen.

Wenn wir fragen, was die Ursache dieser mit bedeutender Kleinheit einhergehenden abnormen Gestaltung des linken Kleinhirns sein dürfte, so finden wir an Gesichtspunkten, welche die Naturwissenschaft für solche Erscheinungen eruiert hat, vor:

1. Mangel von Theilen, theils aus hemmenden, theils aus zerstörenden Einflüssen.
2. Ungenügende Entwicklung des ganzen Organs durch Stehenbleiben auf embryonaler Stufe oder durch Raumbeschränkung.
3. Atavistische oder abortive Formen.
4. Pathologische Processe.

Den Mangel von Theilen in diesem Falle bestimmt zu negiren ist schwer, da an der unteren Fläche der pathologischen Hälfte, die unter den bekannten Lobulis subsumirten Windungen nicht differenzirt werden können, es kann jedoch indirect aus der grossen Zahl der rudimentären Windungen und aus dem Umstande, dass wir einen anderen Erklärungsgrund für diese abnorme Gestaltung auffinden können, ersichtlich gemacht werden, dass der Mangel von Theilen nicht die Ursache dieser Erscheinung ist.

Embryonale Form durch Stehenbleiben, oder eine atavistische Form liegt hier nicht vor, da keine dieser ein solches Kleinhirn producirt. Für pathologische Processe destruirender Natur, welche ein Organ verkleinern, ist keinerlei Anhaltspunkt an diesem Kleinhirn zu finden.

Es handelt sich theils um eine Verkürzung durch Raumbeugung, theils um die Folge einer Gefässanomalie, die das ganze linke Gehirn und die linke Schädelhälfte gemeinschaftlich traf, und die ausserhalb dieser beiden Gebilde gelegen ist.

Wir werden dieselbe in der Folge kennen lernen.

Die abnorme Form des Kleinhirns erklärt sich zur Genüge mit Hülfe der von Wundt entwickelten Wachsthumsgesetze. Wundt hat in seiner physiologischen Psychologie gezeigt, wie es komme, dass das Kleinhirn bei seinem blätterigen, aus parallelen Lamellen bestehenden Aussehen am Durchschnitte die Thujablatt ähnliche Zeichnung zeigen könne.

Normal liegen die meisten Windungen in der Tiefe der grösseren Falten und nur die langen Lamellen oder Endlamellen kommen an die Oberfläche. Wachsen die Endlamellen ungenügend, so überragen sie, während sie sonst die anderen verdecken, dieselben nicht, wodurch alle sichtbar werden, daher in unserem Falle über 80 anscheinend confus gerichtete Fältelungen zum Oberflächenbilde gelangen. Wundt

lehrt, dass gewöhnlich die Rinde schneller wächst, als der centrale Theil der Markstrahlung.

Soll nun eine Oberfläche durch Faltenbildung an Ausdehnung zunehmen, so wird dieselbe sich in derjenigen Richtung aufrollen müssen, in welcher dies mit dem geringsten Widerstande geschehen kann, denn das Wachsthum weicht der grössten Oberflächenspannung aus. Am Kleinhirn überwiegt das Längswachsthum, daher ist in der Quere die Oberflächenspannung die grösste, daher faltet es sich transversal.

An der oberen Fläche des vorliegenden Kleinhirns war dies gut möglich, wenigstens kein Hinderniss von aussen da, rückwärts schon weniger, denn da war der Schädel, welcher eine Verkürzung dieser Hälfte in ihrer Längsaxe zeigt, gar nicht geeignet, hinreichend zur Entwicklung Platz zu bieten; unten jedoch schon gar nicht, da die Grube im Hinterhaupte nach allen Richtungen verkürzt erscheint. Da war das Längswachsthum verhindert, also die transversale Faltung gestört, kein Platz für die Endlamellen, also gelangten die sonst in die Tiefe versenkten Windungen zum Oberflächenbilde.

Ausserdem blieb in Folge der abnormen Kleinheit der linken Carotis nicht allein der ganze linke Schädel, sondern auch das ganze linke Gehirn auch ohne Raumbeugung von Seiten des Schädels im Wachstume zurück, also war die Wachstumsenergie der Rinde gegenüber dem centralen Theile der Markstrahlung reducirt, und zwar von innen aus, an der rückwärtigen und unteren Fläche war das Wachsthum auch von aussen her gehemmt. Daher blieb die Hälfte klein, die Endlamellen unausgebildet, weshalb das Ganze verkümmert aussieht.

Es giebt auch Kleinhirnhälften, die ebenfalls um die Hälfte kleiner sind, als die der anderen Seite, die aber ihrer Form nach die andere Hälfte en Miniature wiedergeben. Bei solchen handelt es sich um consecutives Kleinsein in Folge Ausfalls von Bezirken, mit denen das Kleinhirn in Faserconnex steht, z. B. bei abscedirendem Zugrundegehen ganzer Hirnappen. In solchen Fällen trifft es übrigens das gegenseitige Kleinhirn, weil der Hirnschenkel, welchen der Brückenarm in einer Kleinhirnhälfte vertritt, mit dieser ungleichseitig ist.

Bei unserem Falle handelt es sich aber neben der Kleinheit derselben Seite um Formwidrigkeit seiner Details, es können daher solche consecutive Zustände des Kleinhirns ausgeschlossen werden.

Hier muss eine schon während der Entwicklung aufgetretene Wachstumsbeschränkung im Spiele gewesen sein, und diese ist allein im Stande, diese Formwidrigkeit zu produciren.

Das ganze Gehirn ist bedeutend unter dem Normalmasse stehen

geblieben. Masse über das Gesammthirn sagen hier wenig aus, da es aus zwei ganz ungleichen und abweichend gebildeten Hälften besteht.

Das Individuum war 47 Jahre alt, von hoher Gestalt und männlichen Geschlechtes. Der Schädelinnenraum hat ein Volumen von 1100 Cm. Das ganze Skelett hatte über 170 Cm. Länge. Am gehärteten relativ wenig geschrumpften Gehirne wurde gemessen: der Balken 64 Mm. lang, rechte Hemisphäre 140, linke 120 Mm. lang, rechte breit 60 Mm., linke 50 Mm., Kleinhirn rechts 50, links 33 Mm.

Die ganze linke Hälfte des Gehirnes sieht in allen Theilen der rechten vollkommen unähnlich, sie ist um ein Bedeutendes kürzer, kleiner, und man findet:

1. Bedeutende Reducirung des linken Scheitel-, Hinterhaupt- und Schläfelappens; am bedeutendsten ist die des unteren Scheitelläppchens. In der linken Hälfte erscheinen auch die Stammganglien kleiner, auch der linke Zweihügel ist kleiner als der rechte.

2. Den Tractus olfactorius rechts schmaler.

3. Den Nerv. opticus rechts schmaler.

4. Den Tractus opticus links schmaler.

5. Das Corpus mamillare links anscheinend ganz fehlend, rechts gut entwickelt.

Der menschliche Embryo hat ein Corpus mamillare in der Mittellinie liegend, ihm zunächst zeigt der Gibbon (*Hylobates Leuciscus*) nach Broca nur ein Corpus mam.; hier aber scheint es sich um eine ungenügende Entwicklung des linken zu handeln, da das vorhandene seiner Lage nach dem rechten Gehirne angehört.

6. Das Ende der linken Hakenwindung, der Process uncinatus, ist gegen das der rechten in allen Dimensionen zurück.

7. Die bereits beschriebene Verkümmernng des linken Kleinhirns, der entsprechend der Nerv. acusticus dieser Seite schmaler ist.

8. Die rechte Olive ist kleiner. Eine Differenz der beiden Strickkörper scheint nicht vorhanden zu sein.

An der oberen und äusseren Fläche:

Die Windungen, welche an Zahl, secundären und tertiären Ausfaltungen eine grosse Armuth aufweisen, so dass das ganze Gehirn als windungsarm bezeichnet werden muss, sind besonders an der linken Hemisphäre defect und unentwickelt. Aber auch die rechte Hälfte weicht in den meisten Details von dem gewöhnlichen Windungstypus ab.

Die wichtigsten Abweichungen sind:

1. Der rechte Stirnlappen ist nur an seinem vordersten Ende mit längs-laufenden Furchen versehen, der übrige Theil der rechten Hemisphäre besteht aus meist quergestellten, unter sich mehr oder weniger parallelen Windungen, beziehungsweise Furchen, was an und für sich ungewöhnlich ist, und um so mehr auffällt, als links gerade das Gegentheil der Fall ist.

Durch dieses Verhalten besteht die rechte Oberfläche aus drei kurzen, nur auf das vorderste Ende des Stirnlappens beschränkten längsverlaufenden Windungen und mehreren parallelen, mehr oder weniger querverlaufenden, von denen 7 bis 9 mehr oder weniger deutlich differenziert werden können.

2. Die rechte untere Stirnfurche ( $f_2$ , die Nomenclatur der Windungen ist nach Ecker), verläuft als quergestellte Furche, beginnt gleich neben der Medianlinie, durchsetzt den Stirnlappen quer und ist H förmig, gleichsam doppelt. Das Querstück erinnert an den Sulcus cruciatus (Sillon crucial, Gratiolet) der Carnivoren. Ecker hat ein ähnliches Querstück an  $f_1$  Taf. IV. Fig. 1. Anthrop. Archiv III. bei einem Fötus von 30 Wochen abgebildet.

3. Die linke obere Stirnfurche ( $f_1$ ) entspringt aus der Rolandspalte und stellt ein weitverzweigtes Geäste vor, welches bis zum Anfangsstücke der Sylvischen Furche hinab vordringt.

4. Die Rolando'sche Centralfurche steht in der linken Hälfte viel weiter rückwärts, als rechts, wo sie durch schlechte Ausbildung des Stirnlappens in der Länge abnorm vorgerückt erscheint.

5. Der Sulcus callosio-marginalis erreicht links die Hirnoberfläche vor dem Medianursprung der Rolando'schen Centralfurche dieser Seite.

Es drängt sich nämlich die Bogenwindung am linken Gehirne schon vor diesem Punkte zur Oberfläche herauf, offenbar, weil der linke Hinterhaupts- und Scheitellappen eine zu geringe Wachstumsenergie besass, was aus seiner ungenügenden Entwicklung geschlossen werden darf. Die mediale Fläche des linken Gehirns zeigt ausserdem noch jene Eigenthümlichkeit, bei der die mediale Fläche der I. Stirnwindung, die *pli de la zone externe* von Gratiolet, durch eine weitere, mit dem Sulcus callosio-marginalis parallelen Furche in zwei über einander liegende Windungszüge getrennt ist; rechts findet sich derselbe Fall, jedoch geht hier diese Modalität der Stirnwindungen nicht so weit nach rückwärts.

6. Die I. Schläfenfurche ( $t_1$ , Fissura parallel.) geht links in den Sulcus occipitalis transversus über, und gelangt dadurch in die mediale Fläche des Zwickels.

Beide sind allerdings durch eine weit unter dem Niveau gebliebene Windungsbrücke von einander getrennt. Das Zurückbleiben dieser Brücke jedoch zeigt zur Genüge die Inferiorität derselben, und die geringe Wachstumsenergie dieses Hirnbezirkes.

7. Rechts geht sie in eine mit der Rolando'schen Centralfurche parallelen, die hintere Centralwindung deutlich abgrenzenden Querfurche über, den Sulcus postcentralis, der nach Ecker im 7. Fötalmonat meist vorhanden, und im 8. in der Regel verschwindet. Ich gebe zu, das die Persistenz der Postcentralfurche nicht normal sei, sie ist jedoch ein häufiges Vorkommniss. \*) Hinter

---

\*) Auch hier deutet eine Windungsbrücke in der Tiefe die nicht erreichte Trennung an (zwischen  $t_1$  und Postcentralfurche).

diesem Sulcus postcentralis liegt ein Geäste, das für den Sulcus interparietalis anzusprechen wäre.

8. Links münden Fissura parieto-occipitalis und Fissura calcarina nicht zusammen. Links mündet die Fissura calcarina, rechts die Fissura parieto-occipitalis und Fissura calcarina und die Collateralfurche in dem Sulcus hippocampi ein. Dabei unterbricht die rechte Fissura calcarina den Gyrus cinguli; die rechte Fissura parieto-occipitalis und die rechte Fissura coll. so wie die linke Fissura calcar. schneiden ihn bloß ein ohne ihn zu unterbrechen.

9. Ausserdem ist  $t_1$  links gleich nach ihrem Anfangsstück durch eine im Niveau liegende Brücke unterbrochen.

Dies wären die wichtigsten und auffälligsten Abweichungen dieses an Eigenthümlichkeiten reichen Gehirnes.

Die beigegebenen Abbildungen sollen wesentlich von den einzelnen Hirnbezirken und Windungen die relative Grösse, welche offenbar die functionelle Verwendung, andererseits die erbliche Anlage in diesen Hirnbezirken verkörpert, wiedergeben.

Die beiderseits abweichenden, in Folge der verschiedenen Wachstumsvorgänge scheinbar nach verschiedenen Typen geformten Grosshirnhemisphären, das Auftreten der Querfurchung an der räumlich gut situirten rechten, der Längsfurchung an der räumlich und genetisch bedrängten linken Hälfte, sind Erscheinungen, welche in analoger Weise, wie es beim Kleinhirn geschehen ist, entwickelt, und aus den Wachstumsgesetzen von Wundt abgeleitet werden müssen.

Es lösen sich dabei die Windungsdetails und der Widerspruch dieser sonst symmetrischen Principien nachkommenden Formverhältnisse von selber auf. Damit soll nicht gesagt sein, dass die räumlichen Wachstumsverhältnisse allein von Bedeutung wären, den ererbten typischen Windungsanlagen entspricht jedes Gehirn, obiger Hinweis will nur den Einfluss, den die Raumverhältnisse darauf ausüben, zeigen.

Es wäre ausserdem nicht schwer, den rechten verschmälerten Opticus, eben diesen Olfactorius, das linke, kaum zur Entwicklung gelangte Corpus mamillare, das linke Kleinhirn und den defectuösen Hinterhaupt- und Schläfelappen dieses Falles in Relation zu bringen.

Es ist naheliegend, darauf hinzuweisen, dass Meynert gezeigt hat, wie gerade der Geruchs- und Sehnerv ihre Grosshirnprojection in der Hinterhaupt- und Schläfelappenrinde haben, wornach der ungenügend zur Entwicklung gelangte linke Hinterhaupt- und Schläfelappen seinen Defect auch im Geruchs- und Sehnerv zur Geltung gelangen lassen muss; und zwar durch das Chiasma für den Sehnerv und durch die vordere Commissur für den Geruchsnerv der anderen

Seite. Gerade zeigt im linken Schläfelappen der Lobulus lingualis den grössten Defect.

Huguenin bestreitet obige Kreuzung, weist dagegen eine Torsion der Bündel der vorderen Commissur nach. Diesbezügliche Untersuchungen von Gudden zeigen die Bündel, welche die vordere Commissur vom Lobulus olfactorius erhält, nicht betheiligt bei Exstirpation des Bulbus olfactorius. Ich würde daher die Function der vorderen Commissur als die eines Riechchiasma für eine offene Streitfrage bezeichnen, muss jedoch erwähnen, dass gerade dieses Gehirn mit seinem relativ gut entwickelten linken Stirnlappen und atrophischen Riechkolben geeignet ist, auf Quellen von Projectionsbezirken für den Riechnerven in den rückwärtigen Hirnregionen hinzuweisen.

Ferner müssen die Defecte im linken Kleinhirn an verschiedenen Endstationen der Haubenbahn sich bemerkbar machen. Die Bahn der Haube dient hauptsächlich dem Anschlusse des Kleinhirns an das Grosshirn. Das Geleise derselben führt dem Opticus einen gekreuzten und einen ungekreuzten Antheil zu, andererseits bekommt das Corpus mamillare als ein directer Endigungsknoten oder Haubenganglion ein Haubenbündel.

Das linke Corpus mamillare hat aber auch noch von einer anderen Seite her Noth gelitten. Es erhält seine zweite Verbindung durch den Gewölbschenkel mit der Hakenwindung derselben Seite, diese ist aber gleichfalls defect (S. Fig. 1; Untere Fläche des Gehirns). Seine dritte Verbindung geschieht mit dem oberen Sehhügelstiel derselben Seite. Es ist daher kaum Wunder zu nehmen, wenn dasselbe, da die Ursprungsquellen aller seiner Fasern, welche alle auf derselben Seite liegen und keiner Kreuzung unterliegen, defectuöse Organe sind, kaum zur Ausbildung gelangte.

Diese Andeutungen mögen darthun, dass dieser Weg ähnlich wie der vorige geeignet ist, einige der vielen auffälligen Befunde an diesem Gehirne in Zusammenhang zu bringen, die Defecte an den Quellen bereits bekannter Bahnen mit denen an ihren Endstationen zu vergleichen. Es liegt ausserhalb des Rahmens und der Zeit dieses Vortrages, diese Fragen einer genügenden Behandlung zuzuführen; andererseits müsste eine zweckentsprechende secirende Aufschliessung dieses Hirnstockes vorgenommen werden, was die Demonstration des Gehirns in toto, die für nähere Fragen zunächst wichtig ist, unmöglich machen würde. Es bleibt Aufgabe der Naturforschung, an diesem Gehirne alle Details unter einen Gesichtspunkt zu subsumiren und allfallsige discrete Erscheinungen als solche abzusondern.



## II. Der Schädel.

Diesem Gehirn entspricht auch ein ähnlich difformer Schädel. Er steht unter dem Normalmass und reiht sich in vielen Beziehungen den Microcephalien geringeren Grades an. Seiner Form nach ist er ein Kielkopf mässigen Grades. Eine schulgerechte Analyse des Schädels nach den bekannten Messungsmethoden kann an demselben nicht gut vorgenommen werden, weil die Incongruenz der Hälften stört, besonders aber die bedeutende Verbiegung der Medianebene, welche einen nach rechts convexen Bogen beschreibt, viele der erforderlichen Messwerthe unsicher und ungenau macht.

Zur beiläufigen Orientirung über das Lang und Breit und Hoch wurden abgenommen: grösste Circumferenz (Bandmass) 48 Cm., Längsdurchmesser Glabella ad occiput (Spitze der Hinterhauptsschuppe) 15,3, grösster von der Nasenwurzel zur Protuberantia occip. ext. 17, grösste Breite 13,5, Distanz beider Pori acustici 10. Höhe: von dem vorderen Rande des For. occip. magnum zum höchsten Punkte der Pfeilnaht 12. — Bandmasse nach Arnold: Ohrstirnlinie 28, Ohrscheitel- 30,5, Ohrhinterhauptslinie 22,5, nach Welcker: Nasenwurzel über den Kiel der Calvaria zum vorderen Rande des For. occip. magn. = 36,2. Entfernung der Mitte zwischen den beiden Processus clinoidei poster. zur Innenfläche des hinteren Winkels der Symphysis spheno-parietalis links 57 Mm., rechts 66 Mm.

Dieses Mass und die beim Gehirn angegebenen zeigen die Reduction der linken Hälfte am besten an; denn der Schädel stellt trotz der thatsächlichen und auffälligen Ungleichheit der Hälften in toto ein in allen Ebenen wohl ausgebildetes Rotationsellipsoid dar und man sieht am Schädel, wie die Wachstumsverhältnisse alles Mögliche aufgeboten haben, um aus den beiden, in der Länge sich widerstreitenden Hälften, einen Körper zu Stande zu bringen, der einer gewöhnlichen Schädelform nachkommt.

Die äussere Ellipse der Horizontalebene entspricht der inneren gar nicht, der Längsdurchmesser der äusseren liegt ganz in der rechten Schädelhälfte und bildet eine Tangente zu der zu Gunsten der linken verbogenen Medianebene. Es hat sich die rechte, längere Hälfte halbmondförmig oder vielleicht besser gesagt, wurstförmig an die linke angelegt, um so der äusseren Schädelform zu genügen.

Der Schädel zeigt ausserdem folgende bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten:

1. Kielförmiges Vorstehen der Pfeilnaht, welche als eine nur schwach angedeutete Sutura serrata erscheint. Wulstiges Hervortreten des Margo sagittalis der Scheitelbeine. Dasselbe deutet auf Wachstumsstauung daselbst hin. Dieser Kiel setzt sich deutlich bis in die Glabella hinein nach vorne fort.

2. Ungewöhnlich hohes Hinaufrücken der Insertion des Musc. temporalis, also der Linea semicircularis, welche auf den Scheitelbeinen, mit der Pfeilnaht im Abstände rechts von 48 Mm., links von 36 Mm. parallel verlaufend, förmliche Knochenleisten bildet.

3. Fliehender Stirnschädel, dessen Glabella durch die schiefe Lage, den Kiel in der Mitte und die beiden als starke Wülste hervorragenden Augenbrauenbögen ganz charakteristisch geformt erscheint.

4. Die linke Hälfte des Schädels ist in allen Dimensionen zu klein. Die grösste Länge der linken Schädelhöhle misst 135 Mm.; die der rechten, die gebogene Medianlinie durch einen Draht nachgebildet, gerade gedacht, am Draht gemessen, beträgt 151 Mm. Diese rechte um 16 Mm. längere, räumlich gut entwickelte Hälfte legt sich dergestalt an die linke an, dass das rechte Stirn- und Hinterhauptsende die gerade gedachte ideelle Mittellinie nach links überschreitet und dadurch dem Schädel zu einer relativ günstigen Länge verhilft.

Der Effect dieses eigenthümlichen Compensationsvorganges ist am besten aus dem Vergleiche beider folgenden Zahlen ersichtlich:

Distanz des For. coecum von der Protuberantia occip. interna 130, während der Schädel von der Nasenwurzel bis zur Protuber. occip. extern. 170 misst. Die zwei letzten Messpunkte liegen nicht an den Enden der reellen Mittellinie, sondern in der rechten Schädelhälfte, während die beiden ersten der linken angehören.

5. Die Verbiegung der Medianebene drückt sich ausser durch die ausgiebige Verschiebung und Verzerrung der Eminentia cruciata des Hinterhauptbeins nach links auch durch die Verbiegung der Crista frontalis nach links aus.

6. Das Gesichtsskelett ist nach der entgegengesetzten Seite verbogen, weshalb die Medianebene des ganzen Schädels leicht S förmig erscheint.

7. Die Verbiegung der Medianebene zu Gunsten der nothleidenden Schädel-länge scheint rückwärts offenbar dem Raume für die Grube des linken Kleinhirns geschadet zu haben, der dadurch beengt und verdrängt wurde, so dass er kleiner ausfiel, als es der reducirten linken Schädelhälfte entspricht. Die Grube links macht kaum das Drittel der rechten aus.

8. Der Sinus transversus ist rechts verflacht, seicht und führt zu einem For. jugulare, welches durch Querwände verengt und verzogen ist. Linkerseits ist er weit genug und führt zu einem grossen runden gut ausgebildeten Foramen jugulare. Offenbar hatte die linke Jugularis den grösseren Transport zu versehen, und die Wege rechts sind zu einer Nebenbahn geworden.

Dieser Umstand hat Interesse, da wir das Wachsthum des Schädels sammt seinem Gehirne von dem Gefässversorgungsmodus abhängig finden werden. Er lässt uns ferner erkennen, wie dieser Theil der Kreislaufverhältnisse des vorliegenden Gehirnes beschaffen gewesen ist, da in den Sinus transversus der rechten Seite die Vena magna Galeni einmündet, also das Blut der Ventrikel, in den Sinus transversus der linken der Sinus longitud. sup., also das Blut der Hemisphären und des Balkens verfrachtet wird.

9. Die Anfangs- und Endöffnungen des carotischen Canals sind links abnorm klein und haben, was schon am Schädel erkannt werden kann, eine regelwidrig kleine linke Carotis interna geleitet.

10. Distanz des Nasenstachels vom Por. acust. rechts 108, links 114, also der rechte Gesichtsschädel schmalere. Die linke Augenhöhle, besonders von der äusseren Seite her, deutlich beengt, zusammengedrückt, wahrscheinlich in Folge oder mit der Verbiegung des Gesichtsskelets nach rechts, daher seine Gesichtsoffnung so breit wie lang, also das Viereck ein Quadrat von

32 Mm. Seitenlänge, während rechts das Viereck 37 Mm. breit und 30 Mm. hoch ist.

11. Kleines For. opticum rechts. Grosse Steilheit des Clivus durch Verkürzung des Schädels.

12. Das Schädeldach ist massiv, dick, Diploe meist geschwunden. Jura cerebrialia gut ausgeprägt, grosse und gleich lange Warzenfortsätze, ungleiche Processus clinoidi ant., der rechte viel breiter, der linke schmaler und in seiner äusseren Hälfte um seine Achse gedreht, so dass seine innere Kante nach oben steht und er noch viel schmaler aussieht, als er wirklich ist.

Bei einem so auffälligen Verhalten des ganzen Schädels, bei der bedeutenden Ungleichheit der Gehirnhälften war nicht lange zu zweifeln, dass der Grund in den zuführenden Gefässen liegen müsse, weshalb ich suchte und Folgendes fand: Schon die Aorta war gleich vom Anfange an zu eng. \*) Der Aortabogen zeigt ein der Norm entsprechendes Ursprungsverhältniss, aber das Caliberverhältniss der vom Aortabogen abgehenden Arterien ist ein für diesen Fall charakteristisches und von der Norm abweichendes.

I. Zunächst kommt eine stattliche Anonyma dextra heraus; diese giebt eine ärmliche Subclavia ab, welche eine schwächliche Vertebralis liefert. Die Carotis communis dextra dagegen ist gut aussehend und von genügender Dicke: 8 Mm. Durchmesser an mit Stearin ausgegossenem, fast gar nicht geschrumpftem Präparate gemessen. Diese liefert eine Carotis interna von 5,5 Mm.

Als II. Arterie entspringt eine schlanke Carotis communis sinistra von 5 Mm. Durchmesser, diese liefert eine Carotis interna von nur 3 Mm. Durchmesser.

In allen ähnlichen Fällen ist es wichtig, die Carotis interna selbst heraus präparieren, denn die beiden Carotides communes mitsammen verglichen, erlauben keine Beziehungen auf die Schädeldimensionen. In Fällen, wo die communis eine grosse Struma einer Seite zu ernähren hatte, waren auch höchst differente Caliberverhältnisse beider Communes zu finden bei ganz gleich dicken Carotides internae.

III. Eine ausgiebige Subclavia sinistra, die eine eben solche Vertebralis liefert.

Die Arterienwandungen zeigen nirgends eine Spur pathologischer Veränderung; frische Processe sind daran nicht zu sehen, und für alte abgelaufene fehlt für die Verengerung aus Lues die Verdickung, für die Erweiterung aus Atheromatose die Verdünnung der Wandung.

Es handelt sich also hier um einen Fall von bedeutender Differenz in der Lichtung beider Carotiden, beziehungsweise grosser Kleinheit der linken, welche schon an ihren Ursprüngen vom Aortabogen in diesem bedeutenden Missverhältnisse zu Tage tritt. Ich habe keinen

---

\*) Anämisch hat der Kranke stets ausgesehen, chlorotisch war er jedoch nicht.

Augenblick Anstand genommen, diesen Befund für die Ursache der oben beschriebenen Schädelform, so wie für die bedeutenden Abweichungen des Gehirnes in seinen beiden Hälften zu halten. Das Ganze wäre eine blosser Vermuthung, die allerdings durch die auffälligen Umstände, die in diesem Falle wohl gar zu sinnfällig für dieselbe eintreten, einige Berechtigung hätte, wenn nicht durch die Untersuchungen von Gudden über das Schädelwachsthum neue Gesichtspunkte eröffnet worden wären, welche geeignet sind, derlei Fragen in diesem Sinne beantworten zu helfen.

Niemand wird Anstand nehmen, wenn ich diese Untersuchungen an Kaninchen direct auf unseren Schädel übertrage.

Durch Unterbindungen der Carotiden 4 Tage nach der Geburt wird eine Aenderung im Verlaufe der Gefässe der Schädelknochen herbeigeführt, sie strömen von der Kranznaht zur Pfeilnaht ab, und sofort wird entsprechend dem veränderten Einfallswinkel der Gefässe die Pfeilnaht aus einer Sutura dentata in eine Sutura serrata umgewandelt.

Die Folgen der Unterbindung sind **Verkürzung** des Schädels mit und ohne Synostosen. Wo es zu keiner vollständigen Synostose kam, zeigten die Nähte die fötale Form (Sutura recta oder Sutura serrata).

Die Synostosen sind das Hauptargument, welches der Lehre von der Bedeutung der Naht als Matrix der Knochenbildung zur Stütze gedient hat, ihre Verkürzung und ihre Compensationserweiterung. Wir haben an unserem Schädel eine Synostose der Pfeilnaht. Nach Lucae ist bei längerem Bestande der Synostose die befallene Naht verkürzt. Aus dieser Synostose ist es nicht möglich, diese specielle Schädelform abzuleiten. Nach Virchow ist der Schädel senkrecht auf die synostotische Naht verkürzt. Dieser Schädel ist jedoch relativ sehr breit.

Als Hauptursache der Kürze einer Schädelhälfte gilt allgemein der Verschluss einer Kranznahthälfte. An diesem Schädel ist die linke Kranznaht offen. Gudden's Untersuchungen bewiesen, dass Ausscheidung, sowie Verdoppelung einer Naht ohne gleichzeitige Aenderung der Gefässzufuhr zu keinerlei Aenderung in der Configuration des Schädels führen.

Synostosen und Verkürzungen stehen trotz ihres so häufigen Zusammentreffens nicht in Causalnexus zu einander, beide sind auf eine gemeinsame ausserhalb gelegene Ursache, die nicht nothwendig beide Folgen nach sich zu ziehen braucht, zurückzuführen.

Diese Ursache ist die Verminderung der Blutzufuhr, welche experimentell in sehr instructiver Weise durch eine wenige Tage nach

der Geburt vorgenommene Unterbindung beider Carotiden zuwege gebracht werden kann. Wir haben in unserem Falle eine einer Unterbindung nahekommende Verengerung der linken Carotis interna, die offenbar auch wenige Tage nach der Geburt, nämlich zur Zeit des Verschlusses des Ductus Botalli besonders wirksam geworden ist.

Die Zeit der Entstehung des vorliegenden Missverhältnisses beider Carotiden fällt jedenfalls in die Zeit der Obliteration der Schlundbögen, nachdem die in der Peripherie entstandenen und von der Peripherie zu den Kreislauforganen zuwachsenden Gefässe die Schlundbögen (alias Kiemenbögen) erreicht haben. Aus den Schlundbogenverhältnissen ist es übrigens auch leicht einzusehen, wie es komme, dass gerade die Carotis sinistra einer Gefahr der Beeinträchtigung ihres Lumens ausgesetzt sein kann. \*)

Unterbindungen der Jugularvene führten zu Synostosen ohne Verkürzung.

Ich habe die Figuren experimentell verformter Kaninchenschädel verglichen mit mehreren abweichend geformten Menschen Schädeln, und gefunden, dass man im Allgemeinen sagen kann, „dauernde Beengung des Lumens der Jugularvene, beziehungsweise Reducirung des venösen Abflusses macht die betreffende Schädelhälfte schmal, beziehungsweise die andere breit, während die der Carotis dieselbe kurz macht.“

Es wäre unlogisch, bei jeder Verkürzung einer Schädelhälfte in der Länge oder Breite die Ursache in den Gefässverhältnissen suchen zu wollen. Der Einfluss der Carotisenge auf die Verkürzung ist in der Regel evident und leicht zu erkennen, schwieriger ist dies bezüglich der Jugularis. Reine Fälle für die Jugularis sind sehr selten und bedürfen noch fortgesetzter Beobachtung. Rhombocephalien sind dazu nicht zu brauchen.

An unserem Schädel haben wir ein stenosirtes For. jugulare an der alternirenden, also rechten Seite. In diesem Falle ist die Stenose nicht Ursache, sondern Folge der Schädelform; es giebt aber genug Fälle, wo sie die Schädelform bestimmt. Einiges Sichten einer grösseren

---

\*) Die Carotis sinistra mündet gleichsam durch den zweiten Schlundbogen in die Carotis dextra ein, und erst nachträglich erlangt sie einen selbstständigen Ursprung aus dem Aortabogen. Mit diesem Verhalten harmonirt auch andererseits der Umstand, dass die Carotis sinistra die directe Fortsetzung der Stromesrichtung des aufsteigenden Aortaastes im fertigen Kreislaufsysteme ist. Würden wir dem Obigen entgegen, Störungen des Wachstums von dem centralen Kreislauforgan aus supponiren, so müssten dieselben der im fertigen Leben ungünstiger situirten Carotis dextra geschadet haben, wofür kein Fall vorliegt.

Schädelreihe zeigt sogleich, dass grössere Differenzen im Lumen beider Foramina jugular. ein gerade so häufiges Vorkommen sind, als Abweichungen der Schädel von der als Norm geltenden Grundform häufig sind. Griesinger citirt eine Angabe von Kasloff, dass bei Geisteskranken sich häufig eine einseitige Verengerung des For. jugulare finde, und meint dabei, das hätte keinen besonderen Werth. Dies allerdings in Bezug auf die Geisteskrankheit, da derlei Ungleichheiten auch sonst eben so häufig sind, als fehlerhafte Schädelformen ohne Geisteskrankheit; jedoch für die naturwissenschaftliche Erforschung von Schädelformen bei gleichzeitiger Abstraction von Geisteskrankheiten sind solche Merkmale schon von vornherein für berechtigt und seit den Untersuchungen von Gudden für wichtige zu halten.

Dass gerade die Jugular-Oeffnungen bei den verschiedenartigsten Schädeln so häufig von ungleicher Grösse gefunden werden, dürfte unter Anderem auch darin seinen Grund haben, dass die Jugularvenen bei allen Circulations- und Respirationsstörungen am meisten zu leiden haben, den grössten Caliberschwankungen ausgesetzt sind, wodurch sie zu den häufigsten Angriffsobjecten auf die Schädelkapsel werden. Aus den Gefässlöchern der Schädelbasis allein ist nichts mit Sicherheit zu erschliessen. Im Allgemeinen trifft ein grosses Loch mit einem mächtig angelegten Gefässe wohl zusammen; für alle wichtigen Fälle ist es nothwendig, die Gefässe selber heraus zu präpariren und anzuschauen.

Gudden's Untersuchungen lehren des Weiteren, dass von den Nähten respective Nahtknorpeln aus das Wachsthum nicht erfolgt, sondern dasselbe eine Hemmung erleidet, unter Umständen das relativ übermässige Wachsthum des Schädels im Verhältnisse zur Hirnentwicklung eine Stauung, so dass sich eine Leiste bildet. Die Leisten dieses Schädels und alle dieser und ähnlichen Schädelformen ganz charakteristischen Leisten kommen dadurch zu einer ganz ungezwungenen und befriedigenden Erklärung.

Niemand wird annehmen wollen, dass unser Kranker etwa für seine Mm. temporales diese Leisten benöthiget hätte. Wenn beim Thierschädel solche Leisten wachsen, und endlich zu ganzen Kämme werden, so ist dies eine Anpassung des Knochens auf den Muskel und keine durch das Knochenwachsthum geforderte Erscheinung.

Gudden beweist ferner durch seine Gefässunterbindungen die grosse Geschmeidigkeit und Gefügigkeit der Schädelkapsel für die innerlich bedingte Adaptionfähigkeit, zeigt, wie durch die Absenz von Hirnthellen, von Sinnesorganen, Muskeln, Zähnen die Schädel-

kapsel leide, beziehungsweise sich umforme. Bereits Diderot sprach sich in demselben Sinne aus, nennt die Wirkung eines jeden auf das Skelet gerichteten Angriffes bildlich eine Kraftwelle, welche von dem Angriffspunkte aus über das ganze Skelet sich fortsetzt. Dies illustriren auch die Experimente von Gudden, die Beobachtungen an blindtauben Tauben, die Umgestaltungen des Schädels nach Ausreissung des Facialis, die von M. Hubrich erwähnten Veränderungen eines Schweinsschädels, eines ohne Bulbus geborenen Schweines etc. etc.

Endlich bestätigen die Experimente von Gudden die gegenseitige Abhängigkeit des Gehirns und des Schädelwachstums, die bereits Virchow gelehrt.

An dem vorliegenden Schädel und Gehirn kann dieselbe Punkt für Punkt leicht nachgewiesen werden.

Es handelt sich um ein Wechselverhältniss, die gegenseitige Beeinflussung zeigt sich in beiden Organen, ihre Wachstumsbeziehungen müssen daher als einheitliche aufgefasst werden.

Die Untersuchungen von Gudden haben demnach Gesichtspunkte eröffnet, welche es möglich machen, die vielen verschiedenen Abweichungen des Gehirns, des Schädels und der grossen Gefässe unseres Falles in Relation zu bringen und zu begreifen.

Wir glauben uns um so mehr berechtigt, darauf hinweisen zu dürfen, als wir durch das Präparat der Halswirbelsäule die Möglichkeit einer etwa vorliegenden embryonalen Verbildung der Wirbel, denen auch die Schädelwirbel unterlegen gewesen wären, ausschalten können.

Diese Schädelform ist selten. Die anatomischen Museen von Graz besitzen bloss einen Schädel, der eine entfernte Aehnlichkeit damit hat. Gleichfalls ist eine bedeutende Ungleichheit der Carotis interna selten. Häufig ist die ungleiche Pulsation der Carotides communes; häufig ist ferner die Ungleichheit der Carotides communes bei gleichdicken internae, wie ich früher gelegentlich der Beschreibung der Gefässe erwähnte. Die essentielle Ungleichheit der Carotis interna kann daher durch den aufgelegten Finger nicht erkannt werden. Nach meinem Dafürhalten dürfte ein solches Vorkommniss am Lebenden nur aus der hier beschriebenen Schädelform diagnosticirt werden können.

Die Halswirbel sind vollkommen ausgebildet, auch kein die Wirbelsäule nachträglich betroffen habender Process daran bemerkbar.

Das Verhalten der Vertebralarterien stimmt vollkommen mit dem von Gudden erwähnten Umstande überein, dass nach Carotiden-Unterbindung die Vertebralarterien sich vergrössern, was in seiner

Figur 12 und 13 der Tafel VI sogar an den Foramina transversaria zu erkennen ist.

In unserem Falle findet sich die linke Vertebralis grösser, an den Löchern in den Querfortsätzen jedoch keine wesentliche Differenz. Der Canal der Querfortsätze ist beim Menschen bekanntlich sehr weit, beherbergt ausser der Arterie, Vene etc. eine weite gemeinschaftliche Gefässscheide und scheint bezüglich seiner Grösse mit der Arterie in keiner Relation zu stehen.

Die Ungleichheit der Vertebralarterien ist übrigens nach Hyrtl ein häufiger Befund.

Es ist in diesem Falle von Interesse, auch das Rückenmark anzuschauen und zu untersuchen, ob und in wie ferne die Ungleichheit der Hirnhälften sich daran bemerkbar macht. Die Querschnitte aus der Höhe des dritten Brustwirbels zeigen eine wohl ausgebildete, richtigen Formen entsprechende symmetrische Figur. Spuren pathologischer Processe am Schädel, am Gehirn konnten nicht aufgefunden werden. Es findet sich zwar ein dickes compactes und schweres Schädeldach vor, ein dem rhachitischen Processe ähnliches Product. Da sich dieser Befund nur auf's Dach beschränkt, sich auch bei anderen Schädelformen findet, als solcher nicht in der Lage ist, diese Schädelform zu erzeugen, andererseits für die rhachitische Verkrüppelung das craniotabetische Occiput fehlt, und auch sonst am Skelett, an den Zähnen keinerlei Anhaltspunkte hierfür zu finden sind, keine Contractur der Gelenke, sowie Difformität der Gelenkenden, kein Zwergwuchs [Leiche war 170 Cm. lang], keine Hühnerbrust, keine Scoliose der Wirbelsäule etc. — so kann dieser Detailbefund für die in Rede stehende Schädelform als ohne Einfluss erklärt und für eine der Leistenbildung analoge Folge der Wachsthumstauung daselbst gehalten werden.

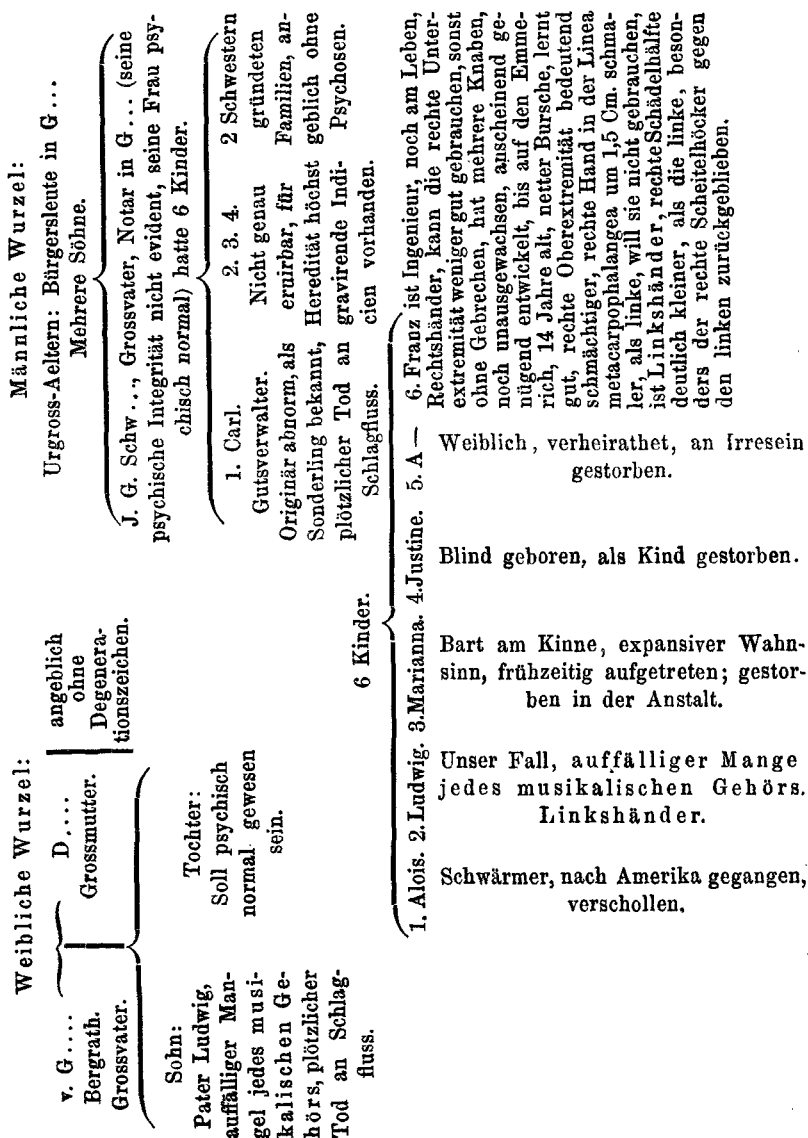
Wie bei diesem Schädel, so dürfte auch bei vielen Mikrocephalien der Umstand der Kürze einer Schädelhälfte die Ursache der Kleinheit sein.

Der bekannte Fall Wyss von Aeby (Anthropologisches Archiv) zeigt das rechte Grosshirn 99 Mm., das linke 102 Mm. lang. Der Mikrocephalus des hiesigen pathologischen Museums zeigt auch die rechte Schädelhälfte kürzer, die Endöffnung des Canals für die Carotis interna rechts kleiner. — Die Mikrocephalen Joh. und Jakob Mögle und Margaretha Mähler von C. Vogt dürften bezüglich dieser Frage ebenfalls einer Revision bedürfen.



## III. Krankengeschichte.

Ludwig Schw... wurde 47 Jahre alt. Ueber seinen Stammbaum konnte eruiert werden:



Die Degeneration der Familie ist evident. Die Heredität ist sicher nachgewiesen nur am Vater, der originär verrückt war (Sonderling); es existirt ausserdem väterlicherseits eine ausgebreitete hereditäre Wurzel, die aber, wie gewöhnlich, von den Angehörigen sorgfältig dissimulirt wird.

Ludwig Schw... war von Jugend auf körperlich unbeholfen. Als Kind trat die Hemmung in der Entwicklung einer Körperhälfte selbst für Laien sinnenfällig zu Tage. Später trat dieselbe etwas zurück, und es bildete sich eine hagere und schlanke, etwas vorgeneigte Gestalt aus. Als Kind war er so unbeholfen, dass er das Gehen lange nicht, endlich nur schwer erlernte, und erst spät dazu gebracht werden konnte, aufrecht zu gehen. Anfangs verzog es ihn kretinhaft nach einer Seite, als wollte es ihn zu Boden ziehen; er drückte sich lange längs der Wand fort. Sein Oberkörper war von der Geburt bis zum Tode ganz auffällig vorgeneigt.

Er war Linkshänder von Kindsbeinen auf, hat mit der linken Hand Billard gespielt. Er hat eine verkümmerte rechte Seite gehabt. Der rechte Fuss war kürzer und mager, die rechte Hand war kleiner und unbrauchbar. Hyrtl erwähnt, dass Professor Oehl in Pavia bei zwei Linkshändern isolirten Ursprung der Subclavia dextra und Carotis dextra aus dem Aortabogen mit Versetzung der Subclavia und dadurch bedingter Abschwächung des Kreislaufes in der rechten Extremität vorfand.

In diesem Falle hätten wir allerdings auch eine dürftige Subclavia dextra gegenüber der kräftigen Subclavia sinistra hierfür geltend zu machen. Da aber auch die rechte Unterextremität, so wie die ganze rechte Seite gegen die linke zurückgeblieben war, so dürfte in diesem Falle die zurückgebliebene linke Gehirnhälfte hierfür beansprucht werden müssen.

Er hat geschielt von Jugend auf, auf beiden Augen nach unten und innen, links stärker wie rechts, frühzeitig auf dem linken Auge schlecht gesehen, stets zum Lesen den Kopf verdreht; schliesslich ist er auf beiden Augen ganz blind gewesen. Amaurose, Pupillen waren stets weit. In den letzten Tagen hat er beim Essen nicht mehr in den Mund gefunden, längs der Wand getastet, um in sein Zimmer zu finden.

Es liegt hier ein seltenes Zusammentreffen von anatomischen Veränderungen vor: die linke Hirnhälfte ist defect, der linke Tractus opticus schwächig, die linke Augenhöhle durch den Gesichtsschädel verbildet, nach rechts verschoben, links schielt er stark, links tritt die Amaurose zuerst und frühzeitig auf, während der rechte Opticus atrophisch ist, und das rechte Auge zuletzt erblindet.

Am Lebenden wurden Untersuchungen bezüglich einer Hemipopia bilateralis nicht vorgenommen. Da der linke Tractus opticus die linken Hälften beider Netzhäute zugleich bildet, oder versieht, so ist die schliessliche Amaurose beider Augen, die vielleicht auch bloss eine partielle gewesen sein mag, wohl begreiflich, alles Nähere darüber bleibt jedoch offene Frage.

Dieser vielseitig defecte Mann erlangte trotzdem eine bedeutende Ausbildung seines Wissens und seiner Kenntnisse, was als ein Ausnahmefall betrachtet werden kann, da ein solches Gehirn im Vereine mit solchen körperlichen Defecten bis jetzt nur bei Idioten bekannt wurde. Er studirte das

Gymnasium, absolvirte die Jurisprudenz, war dabei in allen erdenklichen Nebenfächer inscribirt, worüber die besten Zeugnisse vorliegen.

Daneben erlernte er noch die italienische, französische, englische und slavische Sprache über das gewöhnliche Mittelmass, da er sich zum Consulatsdienste ausbilden wollte. Latein konnte er perfect, studirte die gesammte Kirchenliteratur in dieser Sprache, gab Unterricht in obigen Sprachen, war unermüdlich an literarischen Productionen.

Nebst seinem pathologischen Bedürfnisse, in's Kloster zu gehen, finden wir ihn im steten Wechsel einer Berufsausbildung, bald bei der Handelskammer, dann im Notariate, endlich bei der Finanzverwaltung als Conceptsbeamten, inzwischen 1 Jahr lang als Novize im Benedictiner-Kloster, und zwar gelang es ihm, nachdem er bereits während der Gymnasialstudien die Aufnahme in ein Kloster angestrebt, erst mit dem 36. Jahre dieselbe zu erreichen. — Stets suchte er ein Ziel zunächst auf dem Abwege der Protection zu erreichen. Von seinen Knabenjahren an bis spät ist eine ängstliche Sucht nach Gönnern auffällig.

Die normale Befriedigung des Geschlechtstriebes verabscheute er von jeher. Bis in die letzten Tage seines Lebens fröhnte er der Onanie excessiv.

In der Anstalt unterhielt er lange Zeit eine Liebschaft mit einem 18jährigen schwachsinnigen Epileptiker, mit dem er sich häufig im Aborto versteckte, bis man sie entdeckte und durch Versetzung in verschiedene Abtheilungen trennte. Bei jeder seiner religiösen Exaltationen griff er zur Onanie. So traf man ihn mit der Legende der s. O. . . . beschäftigt und dabei onaniren. Er hatte ausserdem Umgang mit weiblichen Heiligen auf hallucinatorischem Wege, wobei es oft zu Samenergiessungen kam.

Bezüglich der Ehe hatte er seine aparten Anschauungen, er schrieb Abhandlungen zu Gunsten der untrennbaren Polygamie, worin er aus der Kirchenliteratur umfängliches Beweismaterial zusammentrug.

Die Stelle als Finanz-Concipient versah er 10 Jahre lang und verlor sie wegen Unverlässlichkeit im Dienste. Ein Jahr hindurch war er sogar vom Gerichte als Curator für seine geisteskranke Schwester Marianne bestellt, 1860 bis zu ihrem Tode 1861.

Sein Character hatte eine böse Seite; wo er war, war er als Spion und Denunciant gefürchtet. Dieser Umstand verdient offenbar als eine wesentliche Characteranomalie Erwähnung. (Vergleiche moralischen Sinn und physische Degeneration von Maudsley. Deutsche Klinik. 1873).

Körperlich kam er durch Excesse in Fasten und Beten herab, geistig wurde er immer verkochter.

Er belästigte alle Klöster und kirchlichen Würdenträger mit reformatorischer Projectenmacherei, wurde endlich durch das Verkehrte seines Fühlens, Vorstellens und Handelns als Irrer erkannt und der Anstalt zugeschiedt.

Er war sich seiner Verkehrtheiten zeitweise wohl bewusst, sich bewusst, dass er der religiösen Schwärmereien wegen für einen Thoren, Fanatiker gelte, der selbst von den von ihm vielgeplagten Beichtvätern für geistesgestört gehalten wurde.

Deutlich war eine excessive Neigung, sich mit philosophischen Fragen, die über den Grenzen des naturwissenschaftlichen Erkennens gelegen sind, zu beschäftigen, vorhanden. Ich halte diese Neigung für ungesund und

erblicher Belastung verdächtig, gleichsam für einen Ausdruck erblicher Belastung.

Das Wichtigste sind seine Hallucinationen. Sicher nachweisbar sind sie erst mit dem 25. Lebensjahre. (Ende der Pubertät, des Schädelwachstums.)

Er erhielt auf hallucinatorischem Wege die Offenbarung, dass er der Erlöser der Welt sei. Enthielt sich 15 Jahre lang jeder Aeusserung darüber.

Den expansiven Wahnvorstellungen gingen unmittelbar Verfolgungen voraus, zunächst sexuellen Inhalts. Seine Phantasien wurden von einer früher nie vorgekommenen Weise von den ekelhaftesten Bildern voll Unflätigkeit geplagt. Wo er ging und stand, im Amte und auf der Strasse verfolgten sie ihn wie ein gespenstiges Heer, er vermochte dieselben nicht los zu werden. Später traten Verfolgungen intercurrent auf.

Die unverfänglichsten Reden Anderer, Aeusserungen ganz Fremder bezog er auf sich und legte sie abenteuerlich und unlogisch aus.

Papst Pius soll 1864 anlässlich einer gehaltenen Rede verkündet haben, „dass bald der Stern erscheinen werde, welcher die Kirche von ihren Verfolgern erlöset.“ Diese Kundgebung machte den tiefsten Eindruck, er bezog sie auf sich (Morel hat in solchen Fällen von Transformation der Verfolgungsideen in Grössenideen gesprochen).

Um diese Zeit machten bekannte und unbekannte Personen im Amte, beim Speisen oder sonst wo durch ihr Benehmen, oder auch durch ihre blosse Erscheinung einen höchst beängstigenden Eindruck auf ihn, als ob ihm von diesen grosse Gefahren drohen würden. Dieser Eindruck steigerte sich zum förmlichen Delirium, in welchem seine Thätigkeit eine ganz unbewusste, rein mechanische wurde.

Er entwickelte grundlose Antipathien gegen Fremde, hielt sie, im Gasthause mit denselben zusammenkommend, für betrunken, warf denselben diese vermeintliche Trunkenheit vor, gerieth hierdurch in unschickliche Controversen. Den anderen Tag vernahm er auf der Gasse hart neben sich ein starkes Klatschen, dann bellte ein Hund sehr laut; er wähnte, man trachte ihm nach dem Leben. Seine Stimmung war daher nie eine normale, mit der expansiven Stimmung seiner hohen Mission, die ihn verklärte, wechselte eine depressive aus intercurrenten Verfolgungswahnideen ab.

Seine Hallucinationen sind meist ceremoniell ausgestattet. Anno 1863 Nachts unter den mächtigsten Einwirkungen auf alle Kräfte der Seele und des Leibes (wie er sich ausdrückt), die wie Posaunenschall erfolgten, der mehrere Tage nachklang und ihn in eine andauernde Sinnesverwirrung versetzte, Vision des Erzengels Michael mit flammendem Schwerte, der ihm die Botschaft verkündete, „er solle sich für ausserordentliche Ereignisse vorbereiten.“

Anno 1864, nachdem er im Beten und Fasten mehrere Tage excedirte, Vision Gottes: „er sei zur Besteigung des heiligen Stuhles berufen,“ dabei verkündete dieselbe Vision den in der Kirche anwesenden Gläubigen „Dieser ist mein lieber Sohn, den sollt ihr hören.“

Anno 1865, Vision Sancta Maria Nachts im herrlichen gnadenvollen Gesichte. Er bemerkte Tags darauf seine beginnende Glatze, erklärte sie als eine dabei empfangene Tonsur.

Er findet in dem Grade, als er verkehrter wird, die Reden und das Benehmen der ihn umgebenden Personen auffällig, projecirt seinen eigenen Zustand in die Aussenwelt, mit der er, sich dabei jeder Correctur verschliessend, allmählig den Zusammenhang verlor.

1870, bisher im öffentlichen Staatsdienste stehend, wird er nach Mittheilung seiner Hallucinationen an hohe kirchliche Würdenträger gedrängt, sich an Irrenärzte zu wenden, es erfolgte seine Pensionirung und die Abgabe an die Anstalt.

Der Kranke ist an Lungentuberculose im April dieses Jahres gestorben.

Gerne füge ich dieser Mittheilung den Ausdruck dankbarer Erinnerung an Professor von Krafft-Ebing für die Ueberlassung dieses Falles und seine thatkräftige Unterstützung dabei an.

### Erklärung der Abbildungen (Tafel IX. u. X. Fig. 1—3).

#### Tafel IX.

- Figur 1.** Untere Fläche des Gehirns. Zeigt die Kürze der linken Hälfte, das interessante Oberflächenbild der verkümmerten Kleinhirnhälfte, das Verhalten des Chiasma etc. Hinter dem Chiasma ist in der Mitte ein Loch, durch das Abreissen des Trichters entstanden, daneben sind zwei ungewöhnliche kleine hügelige Erhabenheiten angedeutet, dahinter ist das Corpus mamillare dextrum.
- Figur 2.** Obere Fläche des Gehirn. Die Bezeichnungen in den Abbildungen kommen, wie die Benennungen im Texte, in der Mehrzahl denen nach Ecker gebräuchlichen nach. Die Deutschen zählen mit Ecker die Stirnwindungen von der Medianspalte an mit 1, 2, 3. R = Centralfurche, Sy  $\perp$  senkrechter Ast der Fossa Sylvii. Po = Fissura parieto-occipitalis, oc = Sulcus occipitalis transversus. g bezeichnet einen Ast von t<sub>1</sub>; in Figur 3 zugleich auch die Windung, welche um diesen Ast herumliegt, nämlich den Gyrus angularis. ++ bezeichnet den topographischen Ort, an welchem beiderseits die Balkenfurche gegen die Oberfläche zieht.
- Figur 3.** Rechte Seitenansicht.
- Figur 4.** Linke Seitenansicht.
- Figur 5.** Mediale Fläche der linken Hälfte. 1 gehört der Bogenwindung an, 2 und 3 werden nach Gratiolet unserer ersten Stirnwindung zugezählt. Diese Figur zeigt auch das Verhalten der linken Fissura calcarina. c bezeichnet die linke Collateralfurche.
- Figur 6.** Aortabogen sammt den davon abgehenden Aesten. Diese Figur zeigt das Verhältniss der beiden Carotiden. Die Car. comm. dext. verdeckt die im Präparat hinter ihr zu liegen gekommene Subclavia, welche dadurch auf der Abbildung nicht erscheint. An der convexen Grenzlinie des Aortabogen findet sich der am Präparat hängengebliebene Rest des Ligamentum aorticum wiedergegeben.

Tafel X.

- Figur 1. Seitenansicht des Schädels.
- Figur 2. Schädelbasis von oben, nach abgesägtem Dache. Zeigt die Kürze der linken Schädelhälfte, die nach rechts abweichenden Nasenbeine, den Schiefstand der Crista frontalis, die ungleichen Processus clinoid, ant. etc. Das Verhalten der Gefässlöcher der Schädelbasis ist an dieser Figur nicht zu ersehen, und muss ich mich auf die im Texte gegebene Beschreibung beziehen. Die Punktirung zeigt die Verbiegung der Mittellinie an.
- Figur 3. Obere Ansicht des Schädeldaches. Kiel am Stirnbein, wulstiges Vortreten des Kiels an der Calvaria, Leisten der Linea semicircularis, deren hohes Hinaufrücken auf Figur 1 ebenfalls zu sehen ist.
- 

**Nachtrag zur Seite 744 und 745:**

Gudden führt in seinen Untersuchungen über das Schädelwachsthum bezüglich der Carotiden die Resultate der Unterbindung beider Carotiden vor. Bei Unterbindung bloss einer Carotis ist es schwer grosse Resultate zu erzielen, ausser es gelingt eine Carotis interna zu unterbinden. Man kann jedoch auch bei Unterbindung einer Carotis comm. nach mindestens 6 Wochen, an der Basis mit dem Zirkel von der Mitte zum Jochbogen gemessen, sich leicht von einer Verschmälerung der gleichseitigen Schädelhälfte überzeugen.

---

Fig. 1.



Fig. 3.

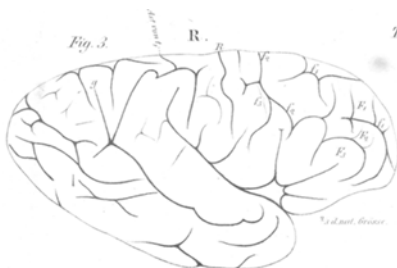


Fig. 4.

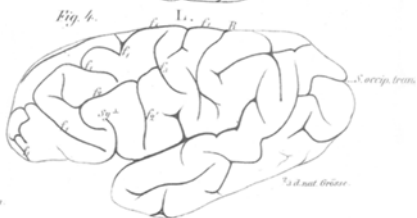


Fig. 6.

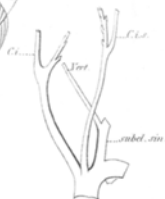


Fig. 9.

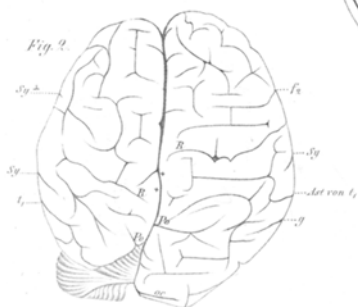


Fig. 5.

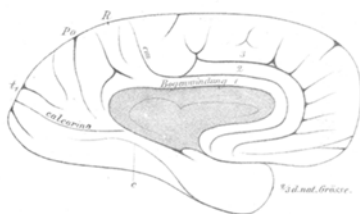


Fig. 1.



Fig. 2.

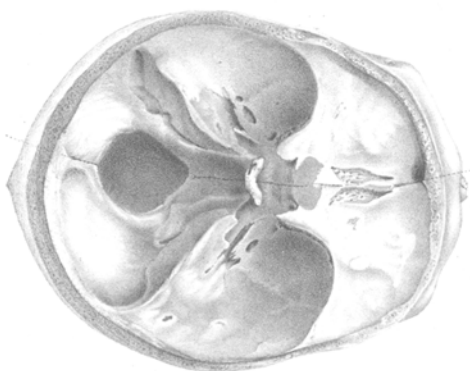


Fig. 3.



Fig. 4.

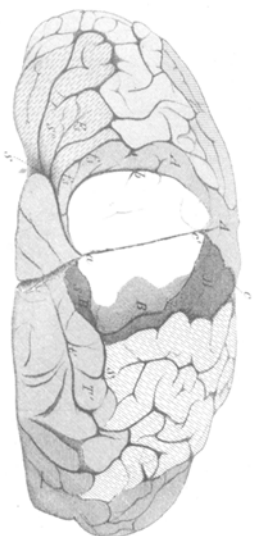


Fig. 5.

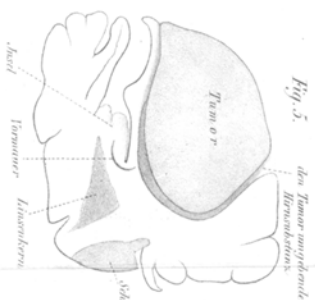


Fig. 6.

