

## V.

# Ueber Geistesstörungen nach Kopfverletzungen.

Von

Dr. **Hartmann**,  
Stabsarzt.

Unter den Ursachen der Geisteskrankheiten sind die Kopfverletzungen von hervorragender Bedeutung, nicht nur wegen ihrer Häufigkeit im Vorleben der Kranken, sondern auch wegen ihrer rein somatischen Natur. Die anfangs hierauf begründete Hoffnung, aus ihrer materiellen Wirkung, wie aus einem grossartigen Experiment, über so viele noch offene Fundamentalfragen der Physiologie und Pathologie des Gehirns wichtige Aufschlüsse zu erlangen, erwies sich sehr bald als irrig. Art, Ort, Intensität und Ausdehnung der durch das Trauma gesetzten Gehirnläsionen zeigten wenig constante Beziehungen zu den eintretenden psychischen Störungen. Dieselben Formen traten in Folge der verschiedensten Läsionen, verschiedene Formen nach annähernd gleichen traumatischen Ursachen auf.

Ueber die Häufigkeit der Psychosen nach Kopfverletzungen gehen die Angaben ziemlich weit auseinander. Schlageter\*) constatirte unter 500 Geisteskranken  $49 = 9,8$  pCt., v. Krafft-Ebing unter  $4062 : 55 = 1,1$  pCt. rein traumatische Psychosen. Bei 52 (10,4 pCt. — Schlageter) resp. 39 (0,9 pCt. — Ebing) concurrirten noch andere Ursachen. Mitchell\*\*) rechnet 2 pCt. aller Idioten Schottlands auf Kopfverletzungen. Wenn schon hierdurch die Seltenheit rein traumatischer Psychosen bewiesen wird, so ist diese erst verschwindend klein im Verhältniss zu den Kopfverletzungen überhaupt. Auf wie

\*) Die in Folge von Gehirnerschütterung sich entwickelnden psychischen Störungen. (Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte z. Wien. 1857. VII. und VIII.)

\*\*) Bergmann, Kopfverletzungen in Pitha-Billroth.

viele Tausende der letzteren eine traumatische Psychose kommt, darüber giebt uns die Statistik noch keine Auskunft. Behauptet wird freilich diese Entstehungsart in der Praxis, theils aus Unwissenheit, theils aus bösem Willen, ungemein häufig, und oft genug wird, wie Casper\*) sagt, mit Ostentation auf eine kleine Narbe am Kopfe hingewiesen, wie dergleichen bei Tausenden aus den Kinderjahren mithinübernommen vorkommen, ohne dass die geringste Rückwirkung der vormaligen Verletzung vorgekommen wäre.

Unter den 49 Psychosen, die von einer vor längerer oder kürzerer Zeit stattgehabten Gehirnerschütterung mit oder ohne Schädelverletzung, direct abhängig waren, fand Schlager, war die Gehirnerschütterung 21 mal erzeugt durch Stoss, Schlag oder Hieb, Auffallen einer Last aus der Höhe oder im Wurfe, durch Luftdruck, Blitzschlag, Pulverexplosion etc.; 33 mal war die Commotion mit Contusionen, starken Weichtheilverletzungen, Hiebwunden, Schädelverletzungen complicirt. — Die Localität des Traumas war überwiegend Scheitelbein- und Hinterhauptsgegend (je 15 mal); demnächst die Stirn- und die Schläfengegend. Die unmittelbaren Folgen bestanden 21 mal in vollkommener Bewusstlosigkeit resp. Ideenverwirrung, 12 mal in dumpfem Kopfschmerz. Dem Alter nach standen zur Zeit des Traumas die meisten Personen (15) zwischen 30 und 40 Jahren, fast ebenso viel im 3. und 5., 6 im 2., 4 im 6. Decennium. 42 waren männlichen, 7 weiblichen Geschlechts. Das Auftreten der Psychose erfolgte 19 mal innerhalb eines, 10 mal innerhalb 2, 9 mal innerhalb 3, 6 mal innerhalb 5, 5 mal über 5 (4 mal nach 10) Jahren. — Diese Dauer erwies sich unabhängig von der Schwere der cerebralen Erscheinungen. — Bei den 52 zweifelhaften Fällen traumatischer Geisteskrankheit war 9 mal Bewusstlosigkeit, 13 mal Unbesinnlichkeit vorangegangen; in den übrigen hatte das Trauma keine weiteren cerebralen Folgen gehabt. — Die Prodromalerscheinungen waren theils psychischer Art (gesteigerte Gehirnerregbarkeit, periodische oder dauernde Congestionen meist mit heftigen Schwindelanfällen, gesteigerte Empfindlichkeit gegen Alkoholica und Gemüthsbewegungen), theils bestanden sie in Störungen der Innervation, besonders im Gebiete der höheren Sinnesnerven wie: Hyperästhesie der Retina; Photophobie; Amblyopie, Amaurose, Skotome (während der Psychose den Inhalt der Delirien bestimmend); Ohrenklingen und Ohrensäusen, fast constant; Schwerhörigkeit; einseitige Taubheit (nach Blutung aus den Ohren). Seltener waren abnorme Geruchsempfindungen mit

---

\*) Ger. Med. Biol. 471.

Einfluss auf den Inhalt der Delirien, Aufhebung des Sprachvermögens und Erbrechen, endlich Doppelsehen; Strabismus; Ungleichheit, Erweiterung, seltener Verengerung der Pupillen, Schwäche der Extremitäten; Blasenlähmung; epileptische Zufälle (mit nachfolgender Manie). Die psychische Veränderung manifestierte sich kürzere oder längere Zeit nach dem Trauma zuerst fast stets auf dem Gebiete des Charakters. Das psychische Ich wurde ein anderes. Meist wurde eine abnorme Reizbarkeit (20 mal) beobachtet. Die Kranken wurden verstimmt, unmotivirt aufbrausend, jähzornig, widersetzungslieblich, schwer zu behandeln, unruhig und unstät, neigten zum zwecklosen Umhertreiben und Vagabondiren, wurden gewalthärig gegen ihre nächste Umgebung, endlich tobsüchtig. Seltener bestand ein leichter Exaltationszustand (Verschwendung, Selbstüberschätzung). Diese Veränderungen wurden schon durch geringen Alkoholgenuss leicht hervorgerufen und, wenn vorhanden, gesteigert. Seltener traten Zustände dauernder, sich steigernder Depression auf (14 mal) meist Angstzustände mit Verfolgungsdelirien, einige Male als Melancholia attonita, als Dämonophobie (mit Gesichtstäuschungen bei Skotom) und als Neigung zum Selbstmord sich äussernd. Einige Mal trat die psychische Veränderung als Gedächtnisschwäche, secundäre Ideenverwirrung und Stupor auf, in Folge wahrscheinlich abnormen Hirndruckes, dem auch die bestehenden Anästhesien und Paralysen ihre Entstehung verdankten. Die somatischen Begleiterscheinungen von Seiten des Allgemeingefühles, Schlafes und der Verdauung fehlten nicht. Die eigentliche Psychose charakterisierte sich 31 mal als Tobsucht (14 mal nach Bewusstlosigkeit), 18 mal als Melancholie (7 mal nach Bewusstlosigkeit). Der Ausgang war unter 49 Fällen 26 mal Besserung (mit 17 Recidiven), 7 mal Blödsinn mit Paralyse, 10 Fälle endeten (bis 1858) letal. Die Obduction derselben ergab nur bei 4 Gehirnveränderungen, die direct auf die Kopfverletzung zu beziehen waren (cfr. Sectionstabelle No. 1, 3, 7, 10). Schläger kam hiernach zu folgenden Schlüssen:

1. Gehirnerschütterungen mit Verletzung der Schädelknochen, sowie mit nachfolgender Bewusstlosigkeit oder Unbesinnlichkeit geben eine grössere Wahrscheinlichkeit für eine spätere Psychose;
2. Diese Wahrscheinlichkeit ist um so grösser, je älter das Individuum; und in den ersten drei Jahren nach dem Trauma relativ am grössten;
3. Die Localität des Traumas ist ohne Einfluss auf Art oder Eintritt der Psychose;
4. Dieselbe charakterisiert sich durch die gewaltsamen motorischen

Acte und die ungünstige Prognose. Complication mit Verletzung der Schädelknochen schien mehr zu Exaltationszuständen zu disponiren. — Skae<sup>\*)</sup> stellte zuerst eine besondere Species der Psychose nach Kopfverletzungen auf und fasste sie mit den durch Insolation entstandenen als traumatic insanity zusammen. Trauma wie Insolation bewirken seiner Ansicht nach Cerebralhyperämie und gleiche Symptomenkomplexe. Das traumatische Irresein sowohl wie die traumatische Epilepsie können erst mehrere Jahre nach dem Trauma (Insolation) entstehen; ihre ersten Symptome seien constant: Schmerzen in der verletzten Gegend und Charakteränderung. Die Psychose trete entweder als Manie oder Epilepsie mit Manie auf; selten als Melancholie. In den 5 von ihm veröffentlichten Fällen war die Psychose 4mal mit Epilepsie complicirt und verschwand 2mal vollkommen nach erfolgter Trepanation an der Stelle des Traumas resp. der Depression; (die Epilepsie bieb in einem Falle bestehen). Derselben Art ist nach Skae die Psychose nach Insolation<sup>\*\*)</sup>: maniakalische Exaltation mit Selbstüberschätzung, Argwohn und Mordgedanken. („Le malade veut avoir nne vie“.) — Seine Schlussfolgerungen gehen dahin, dass das traumatische Irresein sich durch maniakalische Erregung verschiedener Intensität und Dauer, bisweilen mit ausgesprochenem Mordtrieb auszeichne, Melancholie selten sei; der Excitation gehe ein oft mehrere Jahre langes Vorstadium der Gemüthsreizbarkeit voraus; Genesung sei selten, gewöhnlich der Ausgang in Demenz oder ein organisches Gehirnleiden; Symptome, Verlauf und Ausgang charakterisiren das traumatische Irresein als specielle Form.

Bis zu gewissem Grade nimmt auch Kahlbaum<sup>\*\*\*)</sup> eine spezifische Form an, die er als Cephalosie bezeichnet: Geistesstörungen mit übereinstimmenden Symptomen und Verlauf, die aber ebenso wohl nach Kopfverletzungen, wie nach intracerebralen, nicht psychopathischen Störungen (Entzündung, Geschwüsten und dergleichen) entstehen können und sehr schleichend verlaufen. Die früh eintretenden Vorläufer sind Zornmuthigkeit, Charakteränderung (sittliche Depravation), Neigung zu Congestionen und Kopfschmerzen, Anfälligkeit gegen psychische Eindrücke und Alkoholica. Durch letztere werden leicht Wuthausbrüche ohne äussere Veranlassung, Zerstörungstrieb ge-

<sup>\*)</sup> Journ. of ment. science. The Morisonian lectures on insanity by David Skae und Annales med.-psych. 1878. I. 289. Skae: la folie traumatique.

<sup>\*\*) Zwei Fälle von Psychose, einmal nach Insolation auf dem Marsche, das andere Mal nach Hitzschlag erwähnt der Stat. San.-Bericht d. preuss. Armee 1879/81. S. 42 ff.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> Cit. nach Hecker. Deutsche med. Wochenschr. 1876. 23.

gen sich selbst, Andere und leblose Gegenstände, oft auch epileptoide Anfälle hervorgerufen.

Die Kenntniss der traumatischen Psychosen erfuhr eine wesentliche Erweiterung durch die Untersuchungen v. Krafft-Ebing's\*) Auf Grund 25 eigener genauer Beobachtungen fand er, dass sich eine Psychose aus einem Kopftrauma auf dreierlei Weise entwickeln könne, und zwar entweder 1. als alleinige und sofortige Folge der Gehirnerschütterung resp. Kopfverletzung; oder 2. nach einem kürzeren oder längeren Prodromalstadium, mit den schon von Schlager gefundenen Erscheinungen; oder 3. auf Grund einer von dem Trauma hinterlassenen Prädisposition zu psychischer Erkrankung. Diese selbst kommt erst durch eine Gelegenheitsursache zum Ausbruch. In allen Fällen der 1. Gruppe, dem primären traumatischen Irresein war eine schwere Commotion vorangegangen (1 mal 12 tägiges Coma); Complication mit äusserer, leichter Verletzung war 1 mal; Blutungen aus einem Ohr 2 mal vorhanden gewesen. Unmittelbar hieran schlossen sich als cerebrale Reactionerscheinungen Kopfschmerz, Angst, Hallucinationen, enge Pupillen, Zähneknirschen; motorische Störungen, theils der Coordination (taumelnder Gang), theils umschriebene Lähmungen (Facialis, Hypoglossus, Extremitäten). Sensible Störungen fehlten nie und bestanden in cutanen und sensoriellen Hyperästhesien; 1 mal epileptische Krämpfe, 1 mal Salivation. Diese Erscheinungen gehen bald zurück und machen unter Fortdauer der motorischen Störungen und zeitweise wiederkehrenden Angstzuständen (Hallucinationen) einer Reduction der psychischen Functionen Platz, die den Charakter einer progressiven Dementia mit Reizbarkeit, zuweilen Grössen-, selten Angstdelirien trägt. Anatomisch ist dieser primäre Blödsinn abhängig von den Veränderungen und Folgen der traumatischen Läsionen (Blutextravasate, Fissuren, Depression der Tabula vitrea etc.). Je nachdem die Circulation und Resorption die hierdurch gesetzten Veränderungen (acute Meningitis, Encephalitis) theilweise ausgleicht oder die entzündlichen und exsudativen Processe fortschreiten, je nachdem bessert sich die Dementia (3 mal) oder endet in apathischen Blödsinn (2 mal) (Atrophie des Gehirns) resp. Tod (1 mal).

Weniger zweifellos ist der rein traumatische Charakter in den 10 Fällen der 2. Gruppe. Viermal erscheint derselbe durch die zeitliche Continuität der Symptome gesichert, bei zweien wurde er ausser-

---

\*) Ueber die durch Gehirnerschütterung hervorgerufenen psychischen Krankheiten. 1868.

dem durch die Section bestätigt (cfr. Fall 11 und 12 der Sections-Tabelle); der 5. Fall dürfte nach Köppe's Vorgang eher als eine durch peripherischen Nervenreiz (Entzündung in der Umgebung der mit Depression verbundenen schmerhaften Kopfnarbe) reflectirte Psychose anzusehen sein, wofür auch die schnelle fast vollkommene Be- seitigung der psychischen Erscheinungen durch locale und allgemeine Antiphlogose spricht. Die rein traumatische Natur der übrigen Fälle ist mehr oder weniger Sache der psychiatrischen Ueberzeugung des Einzelnen. Erblichkeit fehlte in allen 10 Fällen; einmal ist geistige Beschränktheit notirt. Commotionserscheinungen hatte das Trauma nur 1 mal (Erbrechen) zur Folge. Die Prodromalerscheinungen wurden 1 mal unmittelbar nach der Heilung der mit Kopfwunde und Fissur verbundenen Verletzung, in den übrigen Fällen bald kürzere, bald längere Zeit nachher bemerkt. Sie charakterisirten sich als cerebrale Reizungerscheinungen; ihr zeitlicher Verlauf variierte bis zu einigen Jahren; sie sind psychischer oder sensorieller Art oder beides zugleich. Erstere bestehen in Charakterveränderung, entweder den schon von Schlager gezeichneten Vorstufen der Manie oder der Demenz: Gedächtnisschwäche, Apathie, Abnahme der geistigen Kräfte; die sensoriellen besonders häufig in Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen. Die ihnen und der späteren Psychose zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen bestehen nach v. Krafft-Ebing\*) in diffusen Corticalisstörungen (periencephalitische Prozesse, Verkalkung der Ganglienzellen, Gliaszwielen, Durand-Fardel'sche Zelleninfiltration etc.), die ihre Entstehung entweder den sich umwandelnden traumatischen Extravasaten (Cysten), den Contusionen der Hämpe und des Gehirns, dem Reize von Knochensplittern und Depressionen oder der von dem Trauma hinterlassenen Neigung zu fluxionären Hyperämien verdanken. Die Psychose selbst tritt auf als Dementia paralytica oder zornige Manie, periodisch wiederkehrend und oft recidivirend, mit Ausgang ebenfalls in Dementia oder in epileptisches Irresein (meist schwielige Narben und Verwachsung der Meningen mit dem Schädel); selten (1 mal) Verfolgungswahn mit Ausgang in Dementia. Die traumatische Dementia paralytica lässt nach Krafft-Ebing weder klinisch, noch pathologisch-anatomisch Unterschiede von der aus anderen Ursachen entstanden erkennen. Der Tod erfolgte 5 mal.

Bei der dritten Gruppe traumatischer Psychosen ist der ursächliche Zusammenhang ein noch viel loserer. Die Kopfverletzungen

---

\*) v. Krafft-Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie.

hatten in den neun hierher gehörigen Beobachtungen 7 mal schwere, 2 mal keine Commotionserscheinungen zur Folge gehabt; 3 mal war sie mit Knochendepression, 1 mal mit Schädelfissur und folgenden meningitischen Erscheinungen verbunden gewesen. Die nach der Verletzung zurückgebliebenen sensoriellen und sensiblen Störungen bestanden in Kopfschmerzen, Ohrenklingen, Neigung zu Congestionen nach dem Kopf, Schwindel, Intoleranz gegen Alkoholica. Psychisch machte sich die Veränderung durch Reizbarkeit und, wenn die Verletzung in früher Jugend stattgefunden hatte, durch Zurückbleiben der geistigen Entwicklung bemerkbar. Der Ausbruch der Psychose trat ein, entweder nach Affectzuständen, besonders deprimirenden, oder Momenten, welche fluxionäre Hyperämien hervorrufen resp. steigern, wie Alkoholexcesse, grosse Hitze und dergleichen. Die Form der Psychose war noch weniger constant wie bei den übrigen Gruppen: tobsüchtige und maniakalische Zustände 5 mal, melancholische 3 mal, Paralyse 1 mal. Der Ausgang war stets Dementia höheren oder niederen Grades; 4 mal Besserung, 2 mal Tod nach Convulsionen. In einem dieser Fälle erwies die Section den Causalzusammenhang (cfr. No. 15 der Sectionstabelle). Die Autopsie der übrigen ergab keine Spur traumatischer Läsionen. Zwischen Trauma und Psychose pflegten oft viele Jahre (3 mal über 20, 1 mal über 5, 2 mal weniger) zu verlaufen. Das anatomische Substrat dieser traumatischen Invalidität des Gehirns besteht nach Griesinger bisweilen in kleinen liegen gebliebenen, in eingedicktem Zustande lange unschädlich getragenen Eiterherden oder kleinen apoplectischen Cysten, chronischen Processen an der Dura und dergleichen, um welche sich später aus irgend einer Ursache eine nur allmälig um sich greifende Entzündung der zarten Häute oder der Gehirnsubstanz einstellt; andere Male sei es die langsame Bildung einer Exostose, einer Geschwulst oder eine schleichende Caries des Schädelns, von der aus sich Hyperämien und exsudative Processe weiter verbreiten. Zuweilen aber lässt sich auch nichts Derartiges nachweisen; es finden sich weder traumatische noch sonstige Veränderungen. Krafft-Ebing ist der Ansicht, dass es sich wesentlich um circulatorische Störungen in der Schädelhöhle, Neigung zu Hyperämien handele, deren Verständniss uns durch die Vorstellung von dem Wesen des Shok als einer traumatischen Gefäßlähmung erleichtert wird.

Das Resultat der Krafft-Ebing'schen Untersuchung ist, dass das traumatische Irresein keine besondere nosologische Species darstellt; dass jedoch die nach Traumen entstandenen Psychosen mancherlei übereinstimmende Eigenthümlichkeiten zeigen, aus deren Zu-

sammentreffen man mit Wahrscheinlichkeit auf den ursächlichen Zusammenhang schliessen könne; dahin rechnet er auffallende Gemüthsreizbarkeit, — verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Alkoholica und Excesse, — Neigung zu fluxionären Grhirnhyperämien, Häufigkeit gewisser Hyperämien und Sensationen der Sinnesorgane, — abnorme Sensationen im Kopf und an der Stelle des Traumas, — Lähmung motorischer und Sinnesnerven — zeitweise apoplectische oder epileptiforme Anfälle, Eigenthümlichkeit des Verlaufs. — Besonders leicht würden die psychischen Folgen des Traumas verkannt, wenn sie unter dem Bilde langsam zunehmenden Schwachsins mit Reizbarkeit, einer Moral insanity; oder als geringere Widerstandsfähigkeit gegen Alkoholica und psychische Eindrücke auftreten. Die Schlager'sche Anschauung, dass die psychische Gesundheit durch eine vorangegangene Bewusstlosigkeit oder Unbesinnlichkeit mehr bedroht sei, theilt Krafft-Ebing nicht. Die verschiedensten Traumen, leichten wie schweren Grades, leichte wie schwere Cerebralerscheinungen, können zu Psychosen führen; um so leichter, je tiefer die Verletzung, je schwerer die Gehirnerscheinung, je kürzere Zeit seit dem Trauma verflossen und je höher das Alter des Betroffenen, ausgenommen das Kindesalter. Alle auf eine consecutive Gehirnerkrankung deutenden Symptome sensibler, motorischer oder sensorieller Art, febrile und Congestionszustände trüben die Prognose für die Erhaltung der psychischen Gesundheit; dagegen können sich Gedächtnisschwäche, Amnesie und Gedächtnissverlust noch nach Monaten verlieren. Unter 24 Fällen endeten

2 in Besserung (Gruppe II.),

9 in bleibenden Schwachsinn (2 aus Gruppe I., 7 aus Gruppe III.),

8 in Blödsinn (3 aus Gruppe I., 4 aus Gruppe II., 1 aus Gruppe III.),

5 in Blödsinn mit Paralyse (Gruppe II.).

---

24. 6 Fälle (25 pCt.) hiervon endeten an den Folgen der traumatischen Hirnläsion letal 1—6 Jahre nach dem Trauma, meist unter dem Bilde der Dementia paralytica.

Um zu recapituliren, so waren Commotionserscheinungen vorangegangen in 17 Fällen = 72 pCt. (gegen Schlager 100 pCt.), und zwar bestanden dieselben in: tiefer Bewusstlosigkeit (12 mal = 50 pCt.), kürzerer Betäubung und Unbesinnlichkeit (je 2 mal), Kopfschmerz und Schwindel (1 mal); Commotionserscheinungen fehlten 7 mal (28 pCt.). Das Trauma war 9 mal mit Knochenverletzungen, 3 mal mit Basisfractur, 5 mal mit Knochendepressionen, 1 mal mit Splitterbruch des Scheitelbeins complicirt (sämmtlich mit

schwerer Gehirnerschütterung); 2 mal erwies erst die Autopsie die Knochenverletzung. Die prodromalen Erscheinungen bestanden in abnormer Gemüthsreizbarkeit bis zu tobsüchtigen Zuständen (19 mal); Intoleranz gegen Spirituosen (4); Neigung zu trunkfälligen Excessen (3); Neigung zu Gehirncongestionen (10), Schwindel (12), Erbrechen (2), Sensationsanomalien im Bereiche des Acusticus (9 mal Ohrenklingen und Ohrensausen), des Opticus (2 mal) (Funkensehen); Hyperästhesie beider Sinnesorgane (1 mal) (Intoleranz gegen gewisse Töne und Lichteindrücke). Die abnormen Sensationen im Kopfe bestanden in allgemeinem Kopfschmerz (10), in localem, meist von der Stelle des Traumas ausgehenden (8), in periodisch wiederkehrendem Kopfschmerz (2), — 1 mal am Orte des Traumas — in Gefühlen verschiedener Art wie Hämfern, Sausen, Pfeifen, Graben, Verwirrung (6). Die Lähmungen der Sinnesnerven waren: Taubheit (1 mal), Schwerhörigkeit und Sehschwäche (2 mal). Sprachstörungen (7 mal); Lähmung des Facialis und Tic dououreux, Salivation je 1 mal. Von motorischen Störungen fanden sich noch Erweiterung einer Pupille (8 mal), erschwertes Schlingen (1 mal), Coordinationsstörungen des Ganges, Zittern, Lähmung der Extremitäten (je 5 mal), Convulsionen, meist epileptische (5 mal) — 4 mal bei Dementia paralytica —, apoplektische Anfälle 3 (2 mal bei Dementia paralyt.) Die consecutive Psychose trat auf:

als Exaltationszustand 11 mal (45,8 pCt.) meist Tobsucht oder maniakalische Exaltation (1 mal mit religiösen Wahnvorstellungen); 3 mal periodisch (1 mal bei Knochendepression). Am häufigsten war der Ausgang in Blödsinn mit Erregungszuständen (5 mal; zwei starben) oder mit Paralyse (2 gestorben). Besserung trat 2 mal ein, ebenso oft blieb Schwachsinn zurück;

als Depressionszustände 7 mal (29 pCt.): meist Verfolgungswahn (5 mal), 1 mal religiöse Melancholie (anfallsweise mit deutlicher Aura, bei bestehender Knochendepression), 1 mal passive Melancholie. Der Ausgang war in allen Fällen Demenz verschiedenen Grades, 2 mal mit Paralyse (gestorben);

als psychische Schwächezustände 6 mal (25,2 pCt.), 5 mal primäre Demenz mit Größenideen (1 mal), Angstzuständen (1 mal) oder gesteigerter Zornmuthigkeit und negativem Affect (3 mal) — 1 mal Paralyse. — Besserung zu mittleren Graden des Blödsinns trat 3 mal, der letale Ausgang 2 mal (1 Paralyse) ein.

Nicht selten entwickelt sich die Psychose erst im Gefolge einer traumatischen Epilepsie. Die Häufigkeit der letzteren berechnet Mo-

reau\*) auf 12 von 85; Broca und Busch\*\*) fanden sie häufiger nach Schädelbrüchen mit Depression und zwar noch nach Monaten und Jahren; Bergmann ebenso oft auch ohne Depression; Skae\*\*\*) constatirte die Combination mit Psychose in Fällen der ersteren Art und erzielte Heilung durch Trepanation. Doch trat diese Wirkung in einzelnen Fällen auch ein, wo bei der Trepanation die Dura sich unverletzt fand (Fall Emmert†). Die Hebung der Depression konnte hier also nicht das Wirksame gewesen sein. Diese und eine Reihe anderer Beobachtungen, wie die Heilung von Psychosen nach Entfernung von Ohrenschmalzpföpfen, ihr Auftreten nach Verletzung eines Fingernerven††), oder nach Reizungen der Geruchs- und Gehörorgane, — nicht zu gedenken der längst bekannten Abhängigkeit von Erkrankungen der Sexual- und Verdauungsorgane — endlich die Analogie der Reflexepilepsie führten Köppet†††) zu der Annahme einer reflectorischen Entstehung auch für manche Psychosen. Die überraschend schnelle Heilung der von ihm veröffentlichten Fälle durch Narbenexcision bewies die Richtigkeit der Diagnose. Der Erfolg war in einzelnen Fällen ein so eclatanter, dass z. B. ein Kranker mitten in der Operation inne zu halten bat und sagte, „er fühle bestimmt, dass nun die lange Fessel gelöst, der Kopf ganz frei sei, er glaube, er sei nun gesund“. Die Köppeschen Beobachtungen bewiesen, dass trotz vorhanden gewesener schwerster Commotion, die sich hiernach entwickelnde Geisteskrankheit unter Umständen nicht von dieser, sondern von einer zurückgebliebenen Nervenreizung abhängig ist. Die cerebralen Functionsstörungen treten besonders leicht ein nach Verletzungen resp. Reizen im Gebiete des Quintus. (Den therapeutischen Erfolg der Pockensalbe bei manchen Psychosen, sowie den der Trepanation in dem erwähnten Fall erklärt Köppen in ähnlicher Weise.) Die unmittelbaren Folgen der Verletzung in seinen 7 Fällen waren 4mal Bewusstlosigkeit, 1mal Schwindel. Das excidierte Hautstück bestand meist in callösem oder knorpelhartem Narbengewebe, das 2mal deutlichen Nerveneintritt erkennen liess, 1mal ein Neurom enthielt. Die Beschaffenheit der Narbe war die Folge der

\*) Bergmann, Kopfverletzungen a. a. O.

\*\*) Ebenda.

\*\*\*) a. a. O.

†) Emmert, Chirurgie 1851. II. 65.

††) S. a. Richter, Kriegschirurgie. S. 387.

†††) Kopfverletzungen als periphera Ursachen reflectirter Psychosen. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1874.

längerer Heilungsdauer (2—12 Wochen). Die Narben lagen 2 mal im Gebiete des Trigeminus, 4 mal in dem d. Plexus nervos. capitis (Verästelungen des Quintus und der Cervicalnerven) und 1 mal im Gebiete des N. occipit. major. Der Eintritt der Psychose erfolgte meist sehr bald nach dem Trauma und konnte ärztlicherseits nur hierauf bezogen werden.

Die von der Narbe ausgehenden sensiblen Störungen bestanden in Kopfschmerzen und abnormen Sensationen:

- a) des Geruchsorgans (1 mal): krampfhaftes Niesen, Gefühl von Trockenheit, Aufhebung der Schleimhautempfindlichkeit;
- b) des Gehörorgans: (in allen Fällen): Klingen, Summen, Sausen, meist auch Hallucinationen. Bei allen krankhaften Veränderungen (Einziehung, Trübung, Injection der Hammergriffgefässe) des Trommelfells auf der Narbenseite;
- c) des Gesichts (1 mal): subjective Farbenempfindungen (Rothschen), bei anderen Illusionen und Hallucinationen.

Die motorischen Störungen bestanden in Zucken der Gesichtsmuskeln, Corrugation der Stirnfalten; Blepharospasmus bei Druck auf die Narbe; Verlangsamung der Sprache.

Die Pupillen waren meist gleich; 1 mal reflectorische Verengung; 1 mal Erweiterung.

Sprachlosigkeit 1 mal vorübergehend (psychisch).

Krämpfe, epileptische, 1 mal reflectorisch.

Vasomotorische Störungen: Secretion einer Nasenhöhle; Thränen eines Auges; locale Schweißsecretion; juckender Ausschlag im Nervengebiete. Der Schlaf war bei Allen gestört, 1 mal fehlte er seit Jahren gänzlich, 1 mal war die Schlaflosigkeit durch Druck auf die Narbe beim Liegen bedingt.

Die Formen der Psychose waren: 3 mal Depressionszustände (Angst, Hypochondrie, Verfolgungswahn) mit erregteren Perioden (Unruhe, Gewaltthätigkeit, Tobsucht) und lebhaften Sinnestäuschungen; 1 mal Exaltationszustand ohne längeres melancholisches Vorstadium, 1 mal Folie circulaire (Depression und Exaltation fast typisch wechselnd), 1 mal Verbrecherwahn mit Sinnestäuschung, 1 mal epileptische Seelenstörung. Die Erkrankten waren sämmtlich erblich oder individuell psychopathisch prädisponirt. Köppe nimmt an, dass dies die Vorbedingung zum Zustandekommen reflectirter Psychosen sei, in ähnlicher Weise, wie experimentell Rückenmark oder Medulla oblongata durch toxische Mittel in einen die Entstehung reflectorischer Epilepsie begünstigenden Zustand versetzt werden können. Bei psychisch nicht disponirtem Gehirn kann es nach Köppe in

Folge von Quintusneuralgien wohl zu verzweifelter Stimmung und Selbstmord aus Unerträglichkeit kommen, aber nicht zu eigentlicher Psychose; andererseits dürfe man nicht jede schmerzhafte Narbe bei einem Geisteskranken als Ursache der Psychose ansprechen, selbst nicht bei Epileptikern, bei denen oft später entstandene sehr schmerzhafte und sogar eine Aura hervorruhende Narben vorkämen, die doch mit der Psychose nicht zusammenhingen. Dass die Entstehung der Geistesstörung nicht auf einfacher Fortleitung eines entzündlichen Processes auf die Meningen beruhe, dafür spreche der sofortige, oft schon nach Durchschneidung des Nervenastes eintretende Erfolg. Die Fortleitung des Reizes stützt sich vielmehr auf die Anschauungen der Neuropathologie, die eine Sonderung zwischen peripherischem und zentralem Nervensystem in der früheren Strenge nicht mehr zulassen. „Alle irgend erheblichen Verletzungen des Nervensystems, centrale oder peripherische, sagt Hitzig\*), können das ganze Nervensystem in Mitleidenschaft ziehen. Dieses ist ebenso wohl ein auf die regelrechte Function seiner einzelnen Theile angewiesenes Ganzes als die übrigen Apparate des Thierkörpers“. Dieselbe Ansicht vertritt Zeller\*\*) in dem Satze, dass von jeder einzelnen Nervenfaser aus unter günstigen Umständen ebenso wohl Seelenstörung wie ein andermal Tetanus und Epilepsie entstehen könne. Köppe nimmt an, dass der nach der Verletzung zurückgebliebene peripherische Reiz eines sensiblen Nerven in der Narbe eine traumatische Neuralgie eines Kopfnerven verursache und von dieser aus andere sensibele Störungen irradiiert und motorische Störungen (epileptische Krämpfe) reflectirt würden. In letzter Linie würden dadurch psychische Symptome ausgelöst; wie? ist freilich unbekannt. Die Beobachtung über Erweiterung und Verengerung der Piagefässer nach sensiblen Reizen an peripherischen Stellen, könne vielleicht eine entfernt anologe Vorstellung hierfür gewähren.

Zwei andere Fälle \*\*\*) von Reflexpsychosen gehören nicht eigentlich zu den traumatischen, insofern die Kopfverletzungen zunächst Ohrkrankheiten (1 mal Otitis media mit Perforation, das andere Mal Otitis externa in Folge von festeingedickten Cerumenpfröpfen) hinterlassen hatten, mit deren Heilung auch die Psychose schwand.

Die besprochenen Arbeiten von Schlager, Krafft-Ebing und

---

\*) Cit. von Köppe a. a. O.

\*\*) Ebenda.

\*\*\*) Köppe, Reflexpsychosen nach Ohrenkrankheiten. Archiv für Ohrenheilkunde.

Köpfe sind die einzigen grösseren Zusammenstellungen. Die übrigen Fälle sind in der Literatur sehr verstreut: ich fand 7 primär-, 26 sekundär traumatische Psychosen; darunter 17, bei denen der Zusammenhang als constatirt, 7, bei denen er als wahrscheinlich, 9, bei denen er als zweifelhaft angesehen werden musste. Hieran schliessen sich 25 bisher nicht veröffentlichte Beobachtungen, die gleichfalls unten kurz skizzirt werden. Die Mittheilung der Krankengeschichten verdanke ich der Freundlichkeit der dabei genannten Herren, insbesondere der Liberalität des Herrn Director Dr. Paetz, der mir das reichhaltige einschlägige Material der Provinzial-Irren-Anstalt Alt-Scherbitz in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte. Unter den 25 neuen Beobachtungen sind 4 Fälle rein traumatischer, 12 wahrscheinlich, 9 zweifelhaft traumatischer Entstehung. Eine Vergleichung dieser 58 Fälle lässt die allergrössten Verschiedenheiten des Eintritts, der Form und des Verlaufes der Psychose erkennen.

Der Zeitpunkt des Eintritts, zugleich der sicherste Massstab für die Causalität, variirte bis zu 12 Jahren. Bei den an der entgegengesetzten Grenze stehenden Fällen folgt die Psychose mehr oder weniger unmittelbar der Kopfverletzung; sie bilden

A. das primäre traumatische Irresein (11 Fälle = 19 pCt.). Der Verlauf ist auch hier wieder verschieden: So schliesst sich das eine Mal (Beob. 11) die tobsüchtige Aufregung ohne Unterbrechung an die Bewusstlosigkeit, diese gewissermassen nur ablösend, an. Die mit ihr abwechselnden epileptischen Krämpfe und das Erbrechen legen die Frage nahe, ob dieselben als Folgen einer Gehirn depression (durch Bruch der Tabula vitrea? — die spätere Ausstossung eines Sequesters beweist wenigstens die Knochenverletzung), oder als cerebrale Reactionerscheinungen aufzufassen seien; und in letzterem Falle ob Tobsucht, Epilepsie und Erbrechen vielleicht nur äquivalente Symptome einer Corticalisstörung in Folge traumatischer Gefässlämmung sind. — Meist tritt die der Commotion unmittelbar folgende Psychose als stürmische Manie mit Delirien und Bewusstlosigkeit auf (Schüle), begleitet von Fluxionen zum Kopf, Erbrechen, Zähneknirschen, clonischen (Corticalis-) Krämpfen: den Erscheinungen congestiver Reaction auf das Trauma resp. einer beginnenden peracuteen Meningitis, die unter Fortdauer des Comas nach spätestens 8—14 Tagen letal endet. (Acute Form des primären traumatischen Irreseins, die anatomicisch der eitrigen Meningitis entspricht. Schüle.) In leichteren Fällen trat die Psychose nur wenige, 2—8 Tage nach leichteren Commotionserscheinungen (kurze Bewusstlosigkeit, Benommenheit) auf,

das eine Mal als maniakalischer Anfall mit kurzem melancholischen Vorstadium (Beob. 1) und periodischer viermaliger Wiederkehr; das andere Mal (Beob. 9) als agitirter Blödsinn. Die Section ergab einen Befund, wahrscheinlich traumatischen Ursprungs. (Sectionstabelle No. 28.) Wesentlich anderen Verlauf zeigten die Fälle 4—7. Hier folgte auf schwerste Commotionserscheinungen (1 mal Coma) eine längere Somnolenz, unterbrochen von periodisch, abendlich, recidivirend maniakalischen Zuständen (Angst, Hallucinationen, Gewaltthätigkeit) und den verschiedensten motorischen und sensibeln Innervationsstörungen, besonders der Gehirnnerven und Sinnesorgane. Genesung unter ganz allmälicher Wiederkehr der Erinnerung; 1 mal blieben geistige Verwirrenheit und Wahnvorstellungen zurück. Die anatomische Grundlage dieser Störungen sucht Wille in Processen an der Schädelbasis (1 mal Basalfractur), die der späteren vielleicht in meningitischen und myelitischen Herden. — In einer dritten Gruppe von Fällen trägt die Psychose von vorn herein den Charakter psychischer Schwäche (Beob. 2, 8 und 10). Auf die schwere Commotion folgt ein längeres Krankenlager, aus dem der Verletzte nicht mehr als „der Alte“, sondern mit einer mehr oder minder grossen Einbusse seiner gesammten psychischen Leistungsfähigkeit, besonders des Gedächtnisses hervorgeht: primäre Demenz. Im Verlauf derselben entsteht gelegentlich später in dem einen Falle tobsüchtige Aufregung mit Convulsionen, im anderen religiöse Melancholie mit Gehörs- und Gesichtstäuschungen. Die der Commotion unmittelbar gefolgten gleichzeitigen motorischen und sensibeln Störungen, die zum Theil später verschwinden — wie taumelnder Gang, lallende Sprache, Aphasie, Extremitätenlähmung, Herabsetzung der Sensibilität — machen die Annahme von traumatischen herdförmigen Läsionen (Knochendepression, Extravasate) oder deren Folgezuständen (Erweichung, Meningitis, Atrophie, Sklerose) als anatomischen Substrates auch der Psychose wahrscheinlich. (Cfr. Sectionstabelle No. 19 und 28.) Die Art des Traumas bei diesen 11 Fällen der primären Form bestand in Sturz, Stoss, Schlag, Erfasstwerden von einem Eisenbahnzuge; Vorderkopf und Stirn wurden 3 mal; Schläfengegend und Hinterkopf je 1 mal getroffen. Bruch der Schädelknochen wurde 2 mal, Depression 1 mal gefunfund. Bewusstlosigkeit als unmittelbare Folge des Traumas ist 9 mal (3 mal Coma); Betäubung resp. Unbesinnlichkeit 1 mal notirt. Der Ausgang war Heilung 6 mal (== 60 pCt.); Schwachsinn 3 mal, Tod 2 mal (1 mal durch intercurrente Krankheit).

### Casuistik.

Beobachtung 1. Savage, Journ. of ment. sc. Jan. 1879.

Ein 14jähriger, erblich prädisponirter Knabe erhielt einen heftigen Schlag gegen den Kopf mit kurzer Bewusstlosigkeit. Zwei Tage danach melancholisch, dann tobsüchtig. Nach mehrtägigem freien Intervall ein neuer, ebenso verlaufender und noch weitere 3 Anfälle von je 4 wöchentlicher Dauer. Dabei jedesmal Klagen über Schmerzen in der Gegend der Verletzung. Heilung. Die traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 2. Beck, Schädelverletzungen. 1865. S. 103.

Sturz auf den Kopf in der Trunkenheit. Commotio mit Sugillationen. Bruch des Schläfenbeins. Am nächsten Tage Erbrechen, taumelnder Gang, lallende Sprache, Verwirrung. Willenlosigkeit; automatische Bewegungen. Schwäche der Intelligenz bleibt zurück. Nach vier Jahren Rausch, Unruhe, Convulsionen, Tod. Sectionsbefund erweist das Trauma (cfr. Tabelle No. 19).

Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 3. Aus Schüle, Geisteskrankheiten.

Hereditarier. Kopfverletzung mit Coma. Nach dem Erwachen Manie mit Zerstörungsdrang, dann periodisch recidivirende maniakalische Erregung. Heilung nach einigen Wochen.

Traumatische Entstehung.

Beobachtung 4—7. Wille, Traumatisches Irresein. Dieses Archiv. 1878. VIII. 219.

4 Fälle. In einem: Trauma durch Erfasstwerden vom Eisenbahnzug; grosse Kopfwunde; in drei anderen: Fall aus der Höhe mit dem Kopf voran, (2 mal in der Trunkenheit) geringe Contusionen, Coma (1 mal), Blutungen aus der Nase (4 mal) oder dem Ohr (1 mal). Zu sich gekommen verfielen sie in Somnolenz mit Abends, oft auch bei Tage, eintretender psychischer Aufregung (Angst, Hallucinationen, Gewaltthätigkeit). Unfähigkeit zu gehen und zu stehen. Secessus inscii. Ungleiche starre Pupillen. Unempfindlichkeit des rechten Acusticus und Opticus; rechtsseitige Oculomotoriuslähmung — allgemeine Hauthyperästhesie — Nacken- und Rückenstarre. 2 mal anfangs etwas Fieber. Nach 2—4 Wochen Besserung; perceptionsfähig und ruhig, aber ohne Erinnerung und Combination — Schwindel bei Bewegungen und Stirnkopfschmerz. Allmälig Rückkehr der motorischen Kraft. Asthenopie, Doppeltssehen, verminderte Hörfähigkeit. Einmal ungleichseitige mangelhafte Innervation des Hypoglossus und Facialis. Anästhesie des Trigeminus. Schlaf- und Appetitmangel. Langsame Rückkehr der Erinnerung und Combination (eine Woche bis mehrere Monate); 2 mal phantastische Ergänzung der Erinnerung. Ein Erinnerungsdefect für die Zeit seit dem Trauma bis zur Ruhe bleibt. Schwinden der sensitiven Störungen und Hebung der Kräfte; Kreuz- und Rückenschmerzen, leichte Ataxie in den Beinen. 3 mal Genesung; 1 mal geistige Verworrenheit und Wahnvorstellungen. — Ein Kranker war erblich belastet und Säufer mit epileptischer Constitution.

**Beobachtung 8.** Nach Mittheilungen der Herren Oberstabsarzt Lieber und Stabsarzt Badstübner.

B., Unteroffizier 18. Reg., ohne Erblichkeit noch sonstige Prädisposition, wurde im November 1878 überfallen und durch Schläge mit scharfen Steinen und Schlacken gegen den Kopf derartig misshandelt, dass er mehrere Wochen besinnungslos blieb. Heilung der Wunden mit nicht adhärenten Narben auf der linken Stirn und über dem rechten Ohr. Die zurückgebliebene Aphasie und Gedächtnisschwäche besserte sich allmälig, doch blieb er schwachsinnig. Die Sensibilität der rechten Körperhälfte war herabgesetzt, die Kopfstellung nach links, das rechte Bein paretisch. Im März 1879 religiöse Melancholie mit Gehörs- und Gesichtstäuschungen und allmälig tobsüchtiger Aufregung. Nach Remission im Mai blieb hochgradiger Stumpfsinn mit Erinnerungslosigkeit zurück.

B. wurde daher dienstuntauglich entlassen. Seither hat sich der Zustand mehr gebessert. Die Parese ist verschwunden, eine psychische Schwäche aber unverkennbar (Vergesslichkeit), auch besteht noch amnestische Aphasie. 1881 neuer Anfall religiöser Melancholie. — Die rechtsseitige Hemiparese und Anästhesie und linksgerichtete Kopfhaltung sprechen für eine linksseitige Herderkrankung (Blutung mit consecutiver chronischer Encephalitis?); die Aphasie und die Localität des Traumas (linke Stirngegend) lenken die Vermuthung auf eine Läsion des linken Stirnlappens (Kussmaul'sches Sprachzentrum).

Entstehung traumatisch.

**Beobachtung 9.** Nach Mittheilungen und Gutachten der Herren Geh. Medicinalrath Prof. Westphal und Dr. Jastrowitz.

Hirtenjunge, geistig zurück, ohne bekannte Erblichkeit, erlitt durch Schlag oder Fall eine Commotio mit nachfolgender Benommenheit und mehrere Centimeter tiefer Depression des linken Stirnbeins über dem Sinus frontalis. Eine Woche später wegen Aufgeregtheit und Verworrenheit in die Irrenanstalt gebracht. Anscheinend Kopfschmerzen (fasst sich oft nach dem Kopfe). Agitirter Blödsinn. Trepanation der deprimirten Stelle. Die hintere Wand des Sinus frontalis intact gefunden, daher Sistirung der Operation. Der Kranke starb an Erysipelas migrans und Pneumonie. Die Section (s. Tabelle No. 29) ergab einen bräunlichen Erweichungsherd am linken Stirnlappen, wahrscheinlich traumatisch-hämorrhagischen Ursprungs. Die Beobachter geben trotzdem bei der Unzuverlässigkeit der Anamnese ihr Urtheil über die traumatische Natur der Psychose nur unter Reserve ab.

**Beobachtung 10.** Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

Zausch. Im 27. Jahre Commotio durch Fall auf den Kopf; langes Krankenlager, aus dem er psychisch verändert hervorging. Reizbar und neigt zum Vagabondiren. Schwachsinnig, verwirrt. Ungebessert.

Entstehung traumatisch.

**Beobachtung 11.** Eigene Beobachtung.

Naumann, Kanonier, erlitt durch Hufschlag gegen die linke Hinterhauptsseite eine starke Gehirnerschütterung mit Lappenwunde und Blosslegung

des Knochens. Bewusstlos fortgetragen, erhob er sich dann von selbst und begann derart zu toben, zu schreien und um sich zu schlagen, dass er von vier Mann kaum bewältigt werden konnte. Mehrere Male Erbrechen, zweimal epileptische Convulsionen mit Ablenkung des Kopfes nach links. Der Anfall dauerte unter allmälicher Abschwächung mehrere Stunden, doch bestand auch die nächsten Tage noch unverkennbar leichte Unruhe und Benommenheit. Später völlige Amnesie für das Vorgefallene. Geheilt nach Extraction eines Sequesters. — Entstehung traumatisch.

---

B. Die bei weitem grösste Mehrzahl der Psychosen (47 = 79 pCt.) schloss sich nicht unmittelbar an die Commotio und deren Folgen an, sondern erst nach einem kürzeren oder längeren Zwischenstadium secundäres traumatisches Irresein (Schüle). Innerhalb dieses Stadiums vermitteln entweder die nach dem Trauma zurückgebliebenen, mehrfach geschilderten verschiedenartigsten Innervationsstörungen, oder allmälig und innerhalb der physiologischen Grenzen sich vollziehende psychische Umänderungen oder beide zugleich den ursächlichen und zeitlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Psychose. In der Regel wird der Ausbruch der letzteren hervorgerufen oder beschleunigt durch concurrirende andere Ursachen, unter denen besonders die Alkoholica und psychischen Affecte, ebenso auch erbliche und individuelle neuropsychopathische Disposition eine hervorragende Rolle spielen. Den ätiologischen Werth dieser einzelnen Momente im Vergleich zu einander und zum Trauma im einzelnen Falle abwägen zu wollen, wäre eine müssige Speculation. Die secundäre Psychose ist das Product der durch das Trauma gesetzten Prädisposition und sonstiger ätiologischer Factoren; doch ist jene, weil meist in materiellen Veränderungen begründet, der wichtigste Factor. Ihre Wirkungsweise kann aber eine verschiedene sein. Für die Beurtheilung wird sich selten bestimmt auseinander halten lassen, ob der Reflex von einer schmerzhaften Narbe, eine vorhandene Schädeldepression, ein intracraielles Extravasat, gröbere Gehirnläsionen oder endlich die durch die Commotion gesetzten molecularen und vasomotorischen Störungen des Gehirns ätiologisch das Entscheidende waren. Thatsache, die durch Esquirol, Morel, Fleming, Griesinger u. A. bezeugt wird, ist es, dass das Gehirn nach voraufgegangenen Erschütterungen, mit oder ohne Läsionen, noch auf Jahre hinaus eine hohe Erkrankungsfähigkeit zurückbehält und auf geringe Ursachen, z. B. psychische, mit Irrewerden reagirt.

Von concurrirenden Ursachen findet sich Erblichkeit am häufigsten (10mal) constatirt; angeborener oder in der Kindheit erwor-

bener leichter Schwachsinn 6 mal; in einzelnen Fällen: verwahrloste Erziehung, unglückliche Liebe, Kummer über den schnellen Verlust mehrerer Kinder, Schreck (besonders bei Misshandlungen und Eisenbahnunglücken wichtig), die Anstrengungen des Feldzuges 1870/71, die Ungewöhnlichkeit des Militärdienstes, verfehlte Speculationen und Geschäftsverluste, Erbitterung über den Verlust der Lebensstellung, Schmerhaftigkeit einer Operation, überstandener Typhus.

I. Die Formen, unter denen die secundäre traumatische Psychose auftrat, gehörten überwiegend ( $19 = 42,5$  pCt.), den psychischen Schwächezuständen an. Sie documentiren sich als Schwachsinn verschiedenen Grades, einmal im Gefolge traumatischer Cerebrospinalsklerose (Beob. 21); am häufigsten mit Reizbarkeit, Neigung zum Vagabondiren, Verwirrtheit, einige Male in der Kindheit auf erblicher Basis entstanden. Die höheren Grade der Demenz zeigen fast durchgehends eine gewisse Aehnlichkeit mit Paralyse oder sind selbst als solche anzusprechen. Auch die einfachen Formen des Blödsinns zeigen Reizbarkeit und Neigung zu Gewaltthätigkeit. Von den übrigen Fällen sind nur wenige reine Paralysen mit motorischen Störungen in Gang, Sprache, Pupillen. Bei den anderen wird das typische Bild mehr oder weniger modifizirt durch motorische oder sensible, auf Herdaffectionen, wahrscheinlich traumatischen Ursprungs, zu beziehende Symptome, wie Schwerhörigkeit, Taubheit, Sehchwäche und Erblindung, Extremitätenlähmung u. dergl.; von sonstigen Complicationen sind zu erwähnen: Tabes, epileptoide, epileptische und apoplectische Anfälle. Herr General-Arzt Dr. Beck beobachtete, wie er mir mittheilte, 1 mal Blödsinn nach Commotio durch Fall von der Treppe, 1 mal Dementia paralytica nach Sturz mit dem Pferde. Dauernde Besserung trat in keinem der 19 Fälle ein; der Tod erfolgte während der Beobachtungsfrist 8 mal.

Die Obduction ergab 2 mal Exostosen (einmal in der mittleren Schädelgrube nach traumatischer Taubheit), einmal frischen Bluterguss in der Schläfengrube; einmal Atrophie und Erweichung der Med. spin. in der Höhe des 1. Brustwirbels nach Commotion des Gehirns und Rückenmarks durch Sturz vom Pferde; einmal Fractur des Stirnbeins, unter dieser Stelle ein Tumor (eingedickter Eiterherd?) und Erweichung des Vorderlappens (S. Obductionstabelle No. 20, 21, 23—27).

Auf die Häufigkeit progressiver Paralyse nach Kopfverletzungen wiesen bereits Schüle und Bergmann hin. Letzterer fand von 60 Paralysen des Hamburger Krankenhauses 11 mal, und von 16 der Göttinger Anstalt 4 mal Kopftrauma als hauptsächlichste Ursache.

Seine Ansicht, dass in diesen Fällen die anatomischen Veränderungen der Paralyse, bestehend in chronisch diffusen periencephalomeningitischen Prozessen, häufig von traumatischen Läsionen oder deren Residuen (Depression, Osteophyten, Hämorrhagien, apoplektischen Narben) ausgehen, die dann ihrerseits zur Hirnatrophie führen, erhält auch durch die unten zusammengestellten Sectionsbefunde Bestätigung. In dieser Beziehung sind die Deductionen von Pick über die Pathogenese der die disseminierte Sklerose begleitenden psychischen Störungen besonders interessant. Derselbe fügt dem Krankheitsbilde der traumatischen Demenz einen seiner Ansicht nach charakteristischen Zug hinzu, der auch von Tucke und Bucknill sowie durch eine Anzahl der oben mitgetheilten Beobachtungen bestätigt wird: das ist die Selbsterkenntniss des Kranken für die erlittene psychische Einbusse. Pick bezeichnet dies als partielle Demenz und führt dieselbe ebenso wie die eigenthümliche Form der psychischen Schwäche, die sich vorzugsweise als eine Abschwächung der psychischen Energie, als schnellere geistige Ermüdung, Verlangsamung des Denkens und der Combination, Stumpfheit und Gemüthsschwäche documentirt, auf die disseminierte Form des pathologischen Prozesses zurück, in Folge dessen es nicht, wie z. B. bei Aphasie und Worttaubheit, zu vollkommener Aufhebung einzelner psychischer Functionen, sondern nur zum Ausfall in der Leistung komme. Der anatomische Sitz dieser wahrscheinlich nur in Aenderungen der Leistungsfähigkeit beruhenden Störungen sei nicht in der Grosshirnrinde zu suchen, wo disseminierte Sklerose bisher nicht vorzukommen scheint, sondern wahrscheinlich in den grossen Fasersystemen, die nach Meynert mit der Corticalis psychisch gleichwertig sind. — Die Entstehung von multipler Sklerose durch Schädelverletzungen wie durch einfache Commotionen wird übrigens durch mehrfache Beobachtungen der Neuzeit bestätigt. Wovon es abhängt, dass die der traumatischen Läsion — Hämorrhagie, Depression — folgende reactive Encephalitis in dem einen Falle zu einfacher narbiger Atrophie der Gehirnsubstanz in einem anderen zu fortschreitenden sklerotischen Prozessen führt, bleibt räthselhaft, wenn man nicht in letzterem Falle eine erblich oder individuell schwächere Organisation des Gehirns annehmen will.

Als unmittelbare cerebrale Folgen des Traumas sind 3 mal Bewusstlosigkeit, 3 mal Unbesinnlichkeit resp. Betäubung, 1 mal Kopfschmerzen notirt; in vielen Krankengeschichten fehlt die Angabe hierüber. 1 mal war das Trauma mit Splitterbruch und Depression complicirt (Bruns).

### Casuistik.

Beobachtung 12. Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

Meier. Erblich belastet, hat ausserdem Typhus überstanden. Als Knabe Fall auf den Hinterkopf. Seitdem schwachsinnig und unstät. Ungeheilt.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 13. Von demselben.

Engel. Im 20. Jahre Hufschlag gegen das Jochbein. 3 wöchentliches Krankenlager. Mehrere Jahre nachher reizbar, aggressiv; später harmlos, blödsinnig. Ungebessert.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 14. Von demselben.

Schulze, geistig wenig veranlagt, eine Schwester taubstumm. Schläge auf den Kopf mit Betäubung, seitdem still, verkehrt, reizbar. Psychose fünf Jahre später. Schwachsinn mit Gewaltthätigkeit. Blödsinn.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 15. Mittheilung des Herrn Generalarzt Dr. Valentini.

A., Sergeant des 2. G.-Drag.-Reg., ohne Erblichkeit, stürzte im November 1876 beim Reiten mit dem Kopf auf das Steinpflaster. Danach wenige Minuten betäubt. Hautwunde heilt nach 14 Tagen mit Hinterlassung einer schmerzlosen lockeren Narbe auf dem behaarten Kopfe rechts. Etwa 2 Jahre später allmäßige Charakteränderung: er wird vergesslich, unpünktlich, schlaff im Dienst und ohne Selbstbeherrschung, undienstlich, lässt sich Wachtvergehen zu Schulden kommen. Gegen seine Angehörigen theilnahmlos. Schlafsucht und Gefräßigkeit. Zeitweise Kopfschmerzen mit plötzlichem Erblassen und Starrwerden. Nachdem er sich erholt: Mattigkeitsgefühl. Nach einem derartigen Anfalle 1880: Subparese des linken Armes und Verkennung der Umgebung. Anfang 1881 mehrmals Frostanfälle mit Pulsverlangsamung und Kopfschmerzen, die jetzt mehr rechtsseitig auftreten, während links Schwäche des Armes und Schmerzen in der Rumpfseite bestehen. Schnelle Verblödung und Erlöschen des Gedächtnisses für die jüngste Vergangenheit. Schwäche der Beine. Sprache schwerfällig. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Dementia paralytica mit epileptoiden Vorboten und apoplectiformen Anfällen (?).

Beobachtung 16. Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

Kobe. Im 48. Jahre schwere Contusion des Kopfes durch eine auffallende Last. Bald nachher reizbar und psychisch schwach. Paralytischer Blödsinn mit Sprach- und Bewegungsstörungen. Tod. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 17. Bruns, Chirurgie. S. 859.

Splitterbruch des linken Stirnbeins mit Depression bei einem französischen Soldaten in Afrika (1823). 17 Tage bewusstlos. Unter zunehmenden Schmerzen an der Stelle des Traumas Abnahme der Sehkraft. Plötzlich Er-

blindung und Aufhören der Schmerzen. Körperlicher und geistiger Verfall, Epilepsie. Tod nach 3 Jahren.

Section bestätigte die traumatische Entstehung (cfr. Tabelle No. 20).

Beobachtung 18. Schmidt, Inaugural-Dissert. Greifswald 1879.

Sturz auf den Kopf, seitdem hypochondrisch, zanksüchtig. Blödsinn. Halbseitige Lähmung. Tod.

Section: Exostose in der Schädelhöhle (s. Tabelle No. 23).

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 19. Von demselben a. a. O.

Sturz vom Pferde. Commotio cerebri et medullae spin. 2 Jahre später Dementia mit Aufregung. Aggressiv. Lähmung eines Armes. Tod. Der Sectionsbefund (s. Tabelle No. 27) macht die traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 20. Von demselben a. a. O.

Keine Erblichkeit. Kopfverletzung; ca. 3 Jahre später auffallend vagi- rend, tobsüchtig. Narbe über der linken Augenbraue. Pupillen ungleich. Atactische Störungen. Schwachsinn. Extremitätenlähmung.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 21. Pick, Prager med. Wochenschr. 1879. 51. 52.

Keine Erblichkeit. Sturz aus der Höhe auf das Steinpflaster, danach Schüttelfrost, keine Bewusstlosigkeit; geht am anderen Tage umher; einige Tage später Gliederzittern und Sprachstörung. 7 Monate später wegen beginnender Cerebrospinalsklerose im Krankenhause. Ca. ein Jahr nach dem Falle Psychose: neben heftigen Delirien Kopfschmerzen; Lähmung der linken Körperhälfte, Amaurose. Besserung der Lähmung und Verschwinden der Sehstörung nach Schmiercur und Jodkalium: Schwäche des Gedächtnisses und der allgemeinen psychischen Leistungsfähigkeit mit Einsicht seines Defectes. Einzige Größenidee: Besitz von 4 Millionen Gulden. Subparese des Armes und einzelner Facialisäste der entgegengesetzten Seite. Leichte Muskelrigidität. Intentionszittern. Steigerung des Kniephänomens. Sprache scandirend; Sensibilität normal. Zeitweise Erregung.

Diagnose. 1. traumatische Bulbärläsion (Hämorrhagie?) mit Sprachstörung. 2. consecutive encephalitische Herderkrankung (Atrophie oder Sklerose?) der Hemisphären (Extremitäten- und Facialislähmung). 3. mit der vorigen zusammenhängende Sklerose der grossen Fasersysteme (Psychose).

Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 22. Aus Liman, Zweifelhafte Geisteszustände. XXX.

Kopfwunde mit Sprachlosigkeit. Hinterlassung einer Narbe mit Depression auf dem linken Vorderkopf, die auf Druck empfindlich ist, und von der aus Schmerzen nach dem Ohr ausstrahlen. Intelligenz und Gedächtniss geschwächt. Sprachvermögen mangelhaft. Gang unsicher. Zunge zitternd.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 23. Meyer, Dieses Archiv. 1872. III. 209.

Nach einem Falle auf den Hinterkopf kurze Betäubung und seröser Ohrenfluss. Seitdem rechts taub, links schwerhörig. Nach mehreren Wochen

epileptiformer Anfall. — Allgemeine Parese. — Tod nach 4 Jahren in Folge von Apoplexie. Sectionsbefund: Exostosen in der mittleren Schädelgrube. (S. No. 21 der Tabelle.) Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 24. Schmidt a. a. O.

Keine Erblichkeit. Unmittelbar nach einer Kopfverletzung durch Stockschläge Kopfschmerzen. Nach einem Prodromalstadium (wie lange?) mit Unruhe und Zornmühigkeit: progressive Paralyse. Auf dem Scheitel eine schmerzhafte Narbe mit Depression.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 25. Von demselben a. a. O.

Sturz auf den Hinterkopf und Rücken. Seitdem Rückenschmerzen. — Verfolgungsidenen mit Hallucinationen. Paralyse mit Tabes. Tod. Sectionsbefund s. No. 24 der Tabelle.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 26. Von demselben a. a. O.

Fall mit Kopfwunde. 14 Tage arbeitsunfähig. Drei Jahre später progressive Paralyse.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 27. Von demselben.

Commotio mit längerer Bewusstlosigkeit. Seitdem Kopfschmerzen und Schwerhörigkeit. Unstet und reizbar. Progressive Paralyse. Tod. Sectionsbefund s. Tabelle No. 25.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 28. Von demselben.

Schlag gegen den Hinterkopf durch eine schwere Kiste. Bald nachher Gedächtnisschwach. Größenideen. Dementia paralytica mit Tobsucht.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 29. Von demselben.

Sturz auf den Kopf; seitdem aufgereg; Größenideen. Hallucinationen. Paralyse. Tod. Sectionsbefund s. Tabelle No. 26.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 30. Von demselben.

Misshandlung durch Ohrfeigen, seitdem schwerhörig. Kopfschmerzen; reizbar. Nach Jahren psychische Schwäche. Größenideen. Paralyse.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Zwei fernere Fälle traumatischer Demenz, ob primäre oder secundäre Form ist nicht ersichtlich, erwähnt kurz der statistische Sanitätsbericht der preussischen Armee pro 1879/81. In dem einen Falle folgte einer Kopfverletzung mit 3 wöchentlicher Bewusstlosigkeit später progressive Paralyse, in dem zweiten wird eine in Blödsinn endende Psychose auf eine Contusion des Kopfes beim Kopfsprunge in's Wasser zurückgeführt.

II. Secundäre Melancholie 8 Fälle (= 17 pCt.); (auch Herr Generalarzt Dr. Beck beobachtete nach Fall eines Bombenstücks auf den Schädel Melancholie mit Gedächtnisschwäche). Die hierher ge-

hörigen Fälle zeigen sämmtlich von vorn herein Züge von Demenz und zeitweiser Erregung bis zur Tobsucht. Die Wahnvorstellungen und Hallucinationen hatten fast durchweg einen persecutorischen einige Mal hypochondrischen, einmal dämonomanischen Inhalt. Einzelne mit eingezogener, callöser, schmerzhafter Narbe, Knochendepression, Neuralgie im Bereich des Quintus, machen eher den Eindruck von Reflexpsychosen, wofür auch der Ausgang in Besserung (1 mal nach erfolgter Trepanation bei unverletzter Dura) spricht. Die klinische Reinheit auch der übrigen Fälle lässt sich anzweifeln: einmal ergab die Section nach terminalem Blödsinn einen Tumor; bei zwei anderen war Erblichkeit, 1 mal daneben herber Kummer, einmal Reflex nach Nervenreizung, ätiologisch mitzubeschuldigen. Einmal trat die Melancholie periodisch, aber erst 12 Jahre nach der Kopfverletzung auf. Bewusstlosigkeit nach dem Trauma ist nur 1 mal notirt; complicirter Schädelbruch 1 mal, Die Vorläufer waren: Kopfschmerzen, locale und allgemeine Reizbarkeit, Unstätigkeit und Neigung zum Vagabondiren, Gewaltthätigkeit, Intoleranz gegen Alkoholica. Der Ausgang war Heilung (?) 2 mal; Besserung 2 mal; ungebessert blieben 3, Blödsinn (paralytischer?) 2 mal. Tod 1 mal (Tumor). Siehe Sectionsbefunde No. 22.

### **Casuistik.**

Beobachtung 31. Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

**N**aubold. Erblich prädisponirt. Im 33. Jahre sehr schmerzhafte Exstirpation einer Balggeschwulst hinter dem Ohr. Seitdem Klagen über festzitzende Kopfschmerzen. Vagabondirend, zerstreut, aggressiv. Verfolgungswahn mit Hallucinationen und zeitweisen Erregungszuständen. Ungebessert.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich. (Reflexpsychose?)

Beobachtung 32. Von demselben.

**S**cheibe. Fall auf den Kopf mit längerer Bewusstlosigkeit im 16. Jahre. 12 Jahre später Aufregung, Arbeitsscheu, abnorme Sensationen im Kopf. Periodische Depressionszustände mit hypochondrischen Sensationen, auch zuweilen vorangehender Erregung. Gebessert.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 33. Von demselben.

**G**eitel, erblich prädisponirt, grämte sich über den in den letzten Jahren erfolgten Tod von 5 Kindern. Schläge gegen den Kopf. Bald nachher argwöhnisch; Verfolgungswahn mit Tobsucht; später Größenideen. Blödsinn.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 34. Von demselben.

**D**ichte, wurde im 22. Jahre bei einer Schlägerei „dumm“ geschlagen. Bald nachher vergesslich, schwachsinnig, gereizt, unstät, melancholisch

(Verfolgungswahn mit tobsüchtiger Aufregung). Mehrtägige Sprachlosigkeit. Blödsinn.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 35. Pick a. a. O.

Hereditarier, von Kind auf schwachsinnig. Commotio mit Bewusstlosigkeit. Hinterlassung einer eingezogenen Narbe über der Nase. Klagt seitdem über Abnahme der Geisteskräfte. Streitsüchtig, melancholisch (Selbstanklagen) mit Unruhe. Halbseitige Kopfschmerzen. Narbe und Austritt des I. und II. Astes des Quintus auf Druck schmerhaft. Intoleranz gegen Alkoholica. Besserung.

Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 36. Jolly, Dieses Archiv. 1872. III. 449.

Ein bayrischer Soldat, psychisch nicht prädisponirt, erhielt bei Weissenburg eine Kugel in die rechte Wange, die den Unterkiefer zertrümmerte und unter dem Proc. mast. austrat. Heilung mit starker Callusbildung und Hinterlassung einer nässenden Fistel. Vier Monate später Verfolgungsideen mit Aufregung, Hallucinationen und perversen hypochondrischen Sensationen. Verückte Wahnideen. Tobsucht, religiöse Exaltation. Dabei in der Regel vermehrter Turgor der rechten Gesichtshälfte. Narbe anscheinend schmerhaft. Durch Morphium keine wesentliche Besserung.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 37. Emmert, Chirurgie. 1851. II. 65.

Schädelverletzung mit Knochensplitterung. Von der Narbe ausgehende Kopfschmerzen. Schwindel, Gedächtnisschwäche, Melancholie. Trepanation des Tuber frontal. Sklerose des Knochens, darunter die Dura unverletzt. Angeblich psychische Wiederherstellung.

Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 38. Schmidt a. o. a. O.

Kopfwunde, bald darauf melancholisch (Hypochondrie), Blödsinn. Tod. Sectiosbefund s. Tabelle No. 22.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Endlich noch zwei neuerdings veröffentlichte Beobachtungen aus dem Sanitätsbericht der preussischen Armee 1879/81. S. 42 ff. Ob es sich um secundär oder nicht vielmehr primär traumatische Psychose dabei handelt, ist jedoch nicht ersichtlich. Das eine Mal hatte ein Mann durch Sturz von der Leiter eine heftige Gehirnerschütterung erlitten und danach 9 Monate krank gelegen. Etwa ein Jahr nach der Verletzung wurde er arbeitsscheu, sass immer still da, stierte vor sich hin, verweigerte Nahrung. Diese Anfälle passiver Melancholie kehrten jährlich 2—3 mal wieder. Der andere Kranke hatte durch Sturz mit dem Pferde und Fall auf den Hinterkopf eine langdauernde Bewusstlosigkeit sich zugegangen. 3 Wochen später wurde er unruhig, hinterher melancholisch und machte Fluchtversuche. Heilung.

In beiden Fällen ist die traumatische Entstehung wohl als sicher anzunehmen.

III. Die Exaltationszustände 9 Fälle (== 17 pCt.) sind fast sämmtlich Manien mit Größenideen, einmal religiösen Inhaltes. Sie schliessen mittelst eines verschieden langen Prodromalstadiums, dessen hauptsächlichste Kennzeichen abnorme Reizbarkeit, Unstätigkeit, Intoleranz gegen Alkoholica sind, an das Trauma an. In einem Falle in der Kindheit erlittener Kopfverletzung traten die Vorläufer mehr unter einem der moral Insanity ähnelnden Bilde auf. 2 mal ging bei übrigens erblich prädisponirten Individuen ein melancholisches Vorstadium (Verfolgungswahn mit Tobsucht 1 mal) voraus. (In einem dieser Fälle nahm die Manie einen periodischen Typus an); 1 mal traten epileptische Krämpfe ein. Psychische Affecte (unglückliche Liebe, Erbitterung über vermeintliche Zurücksetzung, Feldzugsstrapazen, Schreck und alkoholische Exeessc concurriren als ursächliche Momente in vier Beobachtungen; Besserung wurde 3 mal (2 mal mit Rückfalligkeit) erzielt; 3 endeten in Demenz. 3 mal hatte das Trauma Bewusstlosigkeit erzeugt, 1 mal Schädelfractur durch Anschlagen des Kopfes gegen einen Brückensperrpfeiler während der Eisenbahnfahrt. Ueber die beiden Tobsuchtfälle (Beob. 47 und 48) liegen nur ungenaue Krankengeschichten vor. Beide traten periodisch nach Alkoholgenuss auf; bei einem fand sich bei der Section die Kugel im Schädel eingewachsen, in der einen Hemisphäre ein Abscess (siehe Obductionsliste No. 18) — Folie circulaire kam 1 mal zur Beobachtung (Beob. 45). Die Neigung zur Periodicität bei diesen Exaltationszuständen und die Auslösung der Anfälle durch alkoholische und psychische Schädlichkeiten legt die Annahme einer traumatischen vasomotorischen Gehirnneurose nahe. Pick erinnert an die Analogie der tobsüchtigen Aufregungszustände mit den von Goltz experimentell bei Hunden erzeugten Wuthanfällen, nachdem diese durch Ausspülung des Gehirns blödsinnig gemacht sind.

### Casuistik.

Beobachtung 39. Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

Oertel, wahrscheinlich erblich disponirt, erlitt in der Jugend durch den Fall auf den Hinterkopf eine Commotio. Im 16. Lebensjahr vorübergehend hypochondrisch, später nach einem melancholischen Vorstadium periodisch maniakalisch mit fast völlig freien Intervallen.

Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 40. Von demselben.

Beyer, erblich prädisponirt und geistig schwach veranlagt (Schäfer) erlitt im 23. Jahre eine Commotio mit Bewusstlosigkeit. Acht Jahre später wahrscheinlich in Folge von unglücklicher Liebe beginnende Charakteränderung; kurzes melancholisches Vorstadium mit Hallucinationen, dann mania-

kalische Exaltation mit Selbstüberschätzung. Blödsinn mittleren Grades. — Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 41. Von demselben.

Leibnitz. Im 13. Jahre Schlag gegen den Kopf mit folgendem Nasenbluten. Seitdem reizbar. Hallucinationen. Umhertreiben, Diebstähle und Brandstiftungen (Moral insanity). Religiöse Exaltationen. Gebessert, aber rückfällig. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 42. Von demselben.

Bellmann. Im 27. Jahre Verbrennung des Gesichts durch Explosion einer mit Pulver gefüllten Pfeife. Seit dem (Schreck?) unruhig, intolerant gegen Spirituosen; später maniakalisch exaltirt. (Größenideen). Ungeheilt.

— Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Beobachtung 43. Von demselben.

Hühner und. Im Feldzuge 1870/71 Sturz aus dem Eisenbahnwagen auf den Kopf. Seitdem Kopfschmerzen und zeitweise Erbrechen. Maniakalische Exaltation mit Größenwahn und psychischer Schwäche. Gebessert. Rückfall mit Größen und Verfolgungsideen, Hallucinationen. Zeitweise erregt. Ungeheilt. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 44. Von demselben.

Rost, Locomotivführer (Vater war Potator), erlitt durch Anschlag des Kopfes gegen einen Brückenpfeiler während der Fahrt eine schwere Commotio mit Schädelbruch. Nach langem Krankenlager pensionirt. Ueber den Stellenverlust erbittert, ergiebt er sich dem Trunke. 5 Jahre später reizbar, unstät, arbeitsscheu, gewaltthätig. Maniakalische Exaltation mit Größenwahn und Hallucinationen. Mehrere epileptische Anfälle. Besserung.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 45. Von demselben.

Hahn, erhielt im 22. Jahre einen Schlag gegen den Hinterkopf mit kurzer Besinnungslosigkeit. Seitdem stiller. Nach einigen Monaten Psychose: Wechsel von Depressions- und Exaltationszuständen. Nach deren Aufhören verrückte Ideen und Sensationen. Ungeheilt.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 46. Mittheilung des Herrn Stabsarzt Dr. Gloxin.

H., Musketier, erlitt vor seinem Eintritt durch Fall vom Heuboden in der Betrunkenheit eine Commotio mit 8 tägiger Bewusstlosigkeit.  $\frac{3}{4}$  Jahre später verwirrt, unstät, reizbar, gewaltthätig, neigt zu Selbstmord. Zerstörungstrieb. Maniakalische Exaltation mit verrückten, besonders Größenideen. Auf dem Kopfe eine oberflächliche, nicht adhärente Narbe, die von jener Verletzung datirt. Gebessert.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 47. Bergmann, Kopfverletzungen. S. 92.

Ein Soldat erhielt (1830) einen Schuss in den Kopf. Nach Heilung der Wunde blieben Wuthanfälle, wenn er getrunken hatte, zurück. 7 Jahre später Tod an Encephalitis. Section bestätigt die traumatische Entstehung. (S. Tabelle No. 18). (Reflex-Psychose?)

Beobachtung 48. Beck, Elemente der gerichtlichen Medicin. 1827.  
(Cit. v. Krafft-Ebing.)

Seit einer schweren Kopfverletzung periodische Tobsuchtsanfälle mit heftigen Kopfschmerzen. Grosse Empfindlichkeit gegen Alkoholica, die Paroxysmen auslösen. In einem solchen Anfall ermordet er seine Frau. Zum Tode verurtheilt (Amerika).

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

IV. Die letzten Fälle bilden pathogenetisch den Uebergang zu den epileptischen und den Reflexpsychosen. Unter den epileptischen Psychosen sind 4 mit Krampfanfällen (2 mit Tobsucht, 2 mit Manie); 3 zeigen nur die psychischen Aequivalente der Epilepsie. Der epileptische Krampf zeigte sich entweder kurze Zeit (1 mal 14 Tage) nach der Commotion, oder erst nach Jahren. Die psychischen Anfälle traten theils vicarirend, theils postepileptisch auf. Nach denselben bestand mehr weniger vollkommene Amnesie. In den Intervalleu war theils leichter Schwachsinn (bisweilen in Form der moral Insanity) bemerkbar, theils traten epileptoide Erscheinungen auf (anfallsweise Erblassen, Schwindel, Kopfschmerzen, ängstliche Träume, Furcht getötet zu werden) oder Innervationsstörungen, wie allgemeine oder locale Kopfschmerzen, Neuralgie des Quintus (I. Ast), Sehstörungen. — Drei Fälle ohne motorischen Krampf, zeigen 1 mal (Beob. 53) Zustände von Somnolenz, wechselnd mit moral Insanity; in anderen (Beob. 54 und 55) war die transitorische Bewusstseinsstörung mit instinctivem traumatischen Handeln verbunden. Hier, wie in den übrigen Fällen: Amnesie für den Anfall; in den Intervallen leichter Schwachsinn, schreckhafte Träume (Fall aus der Höhe), ängstliche Vorstellungen, Kopfschmerz und Schwindel. Zwei Kranke äusserten das lebhafte Verlangen trepanirt zu werden.

Die nahen Beziehungen zwischen moral Insanity und Epilepsie waren bereits Prichard, dem Autor dieser Irreseinsform bekannt; neuerdings constatirten auch Tucke, Bucknill, Mandsley das häufige Zusammentreffen, ebenso le Grand du Saulle, der öfters Epilepsie nachträglich zu moral Insanity hinzutreten sah. Auch ohne Epilepsie ist, wie bereits oben erwähnt und durch Beispiele belegt wurde, moral Insanity bisweilen Folge von Kopfverletzungen; ein Vorkommen, das leicht begreiflich ist, da es sich nach Westphal bei dieser Störung hauptsächlich um Defecte auf intellectuellem Gebiete handelt, die Häufigkeit der verschiedensten Grade der Demenz nach Kopfverletzungen aber bereits erwiesen wurde. Wigan\*) be-

\*) Pick a. a. O.

richtet einen derartigen Fall, wo nach Trepanation sogar Heilung eintrat (das resecierte Knochenstück zeigte an seiner Innenfläche eine Exostose); einen ähnlichen Mandsley. — Das Trauma hatte in unseren 7 Fällen 4 mal in jugendlichem Alter stattgehabt und ebenso oft Bewusstlosigkeit bis zum Coma, 1 mal Betäubung hervorgerufen. Die hinterlassenen Narben waren 2 mal mit Einziehung resp. Knochendepression verbunden, 1 mal waren durch Druck auf die auch spontan sehr schmerzhafte Narbe Auraartige Sensationen hervorzurufen. — Pick u. A. nehmen an, dass der traumatischen Epilepsie mit Seelenstörung meist durale Verwachsungen resp. Einziehungen in Folge von Knochendepression und consecutive Erkrankungen der Corticalis zu Grund liegen, in anderen Fällen mögen es vasomotorische Neurosen als chronisch gewordene Folgen der traumatischen Gefäßlähmung sein. Besserung mit Hinterlassung von Schwachsinn trat 2 mal ein. Erblichkeit concurrierte in 2 Fällen; zurückgebliebene geistige Entwicklung 3 mal, sittliche Verwahrlosung 2 mal.

### Casuistik.

Beobachtung 49. Mittheilung des Herrn Director Dr. Paetz.

Flamme, erhielt als Lehrling einen Hammerschlag gegen den Kopf mit folgender 24 stündiger Ohnmacht. Später epileptische Krämpfe mit Aura von der Stirn aus. Maniakalischs Aequivalent derselben. In den Intervallen unruhig, ängstlich (Verfolgungsideen). Gebessert mit Gedächtnisschwäche.

Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 50. Von demselben.

Faulbaum. Einige Monate nach einem Fall auf den Kopf epileptische Krämpfe und Kopfschmerzen. Maniakalischs Aequivalent. Allmälig verblödet. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 51. Hecker, Deutsche med. Wochenschr. 1876. 23.

Der wegen der verschiedensten militärischen Vergehen angeklagte Musketier R. hat eine verwahrloste Erziehung genossen. Im 11. Jahre in Folge einer Kopfwunde halb bewusstlos. Seitdem reizbar, jähzornig, treibt die grössten Tollheiten und Extravaganz. Gegen Spirituosen sehr empfindlich und leicht danach zu Wuthausbrüchen geneigt. Einmal danach tobsuchtsähnlicher Anfall. Zweckloses Handeln, Neigung zum Vagabondiren, Mangel an Ueberlegung, Unlust zum Lernen und Arbeiten vervollständigen das Bild einer moral Insanity. Seit dem Eintritt beim Militär 22 mal wegen leichtsinnigen Lebenswandels bestraft. Oft sinnlos heftig und aggressiv ohne Grund. Drei epileptoide Anfälle mit postepileptischer tobsüchtiger Aufregung und Selbstmordversuch. Amnesie. Am rechten Stirnbein eine von der erwähnten Verletzung herrührende Narbe. Fast stets Schmerzen im Hinterkopf, ausserdem solche die von der Gegend über dem rechten Auge nach dem Kopfe ausstrahlen (Trigeminus-Neuralgie).

Diagnose: Cephalosie in Folge einer in der Jugend erlittenen Kopfverletzung. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 52. Pick, Prager med. Wochenschr. 1879.

Keine Erblichkeit. Schwere Commotio mit längerer Bewusstlosigkeit und Lappenwunde. 14 Tage später tobsüchtige Aufregung, auch ein epileptischer Anfall mit folgender Tobsucht. Heilung der Wunde mit Hinterlassung einer schmerzhaften Narbe. Anfallsweise Erblassen des Gesichts und Schwindel. Nach kurzer Besserung Rückfall mit Schwindel, Brennen im Kopfe, Irrereden, drohendes Wesen. Ein halbes Jahr nach der Verletzung Schwindel, Schmerzhaftigkeit der rechten Kopfhälfte beim Anschlagen und des Austritts des Ram. I. N. quinti. Will trepanirt sein. Anfallsweises Wöhnen im Kopf, Verfolgungsideen, tobsüchtige Paroxysmen mit Amnesie. Von der auch auf Druck schmerzhaften Narbe ausgehende eigenthümlich unangenehme Gefühle, über den Körper sich ausbreitend. Knochen unter der Narbe rauh. Klagen über Kopfschmerzen und Gedächtnissabnahme. — Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 53. Pick ebenda.

Hereditarier. Seit dem 9. Jahre in Folge von Commotio schwachsinnig und reizbar. Erneute Gehirnerschüttung mit Bewusstlosigkeit und Erbrechen im 14. Jahre. Seitdem nach prodromalem Stadium mit periodischem Kopfschmerz Verfolgungsideen, unstät, droht Feuer anzulegen und zu morden. Anfallsweise heftige Kopfschmerzen mit Trübung des Bewusstseins, Schafsucht, Facialisparesis, Erbrechen, Lichtscheu. Neben dem Tub. front. eine nicht schmerzhaften Narbe mit Knochendepression. Nach zweitägiger Dauer des Anfalls Besserung unter Fortbestehen der Facialislähmung. Diese Paroxysmen wechseln mit Zuständen von moral Insanity: vergesslich, lügenhaft, diebisch, treibt Unfug, wird thätlich. In einem derartigen Zustande entweicht er aus der Anstalt. — Traumatische Entstehung angenommen.

Beobachtung 54. Mittheilung des Herrn Oberstabsarzt Mayer-Mainz.

B., Sträfling, hereditär stark belastet und selbst wegen verschiedener Vergehen (Fahnenflucht) mit Festung bestraft, aber nicht gebessert, fiel im 16. Jahre 6 Stock hoch vom Thurme (im epileptischen Schwindel?). Commotio und Kopfwunde führten zu längerem Krankenlager. Seitdem angeblich Abnahme des Gedächtnisses („das Denken streng an“), Kopfschmerzen in der Scheitelbeingegend und Schwindelgefühl. Erinnerung für die Desertion fehlt. Wegen eines Anfalls transitorischer Bewusstseinsstörung in das Lazareth aufgenommen: nächtliches Aufstehen, drohende Haltung, unverständliche Reden, will Anderen den Hals abschneiden etc. Dann wieder psychisch frei, aber Kopfschmerzen und schreckhafte Träume (Fall aus der Höhe). Drei Wochen später ähnlicher Anfall: erhebt sich aus dem Bette, streut das Stroh umher, wiederholt immer dieselbe Redensart. Einige Stunden später Amnesie. — Traumatische Entstehung wahrscheinlich.

Beobachtung 55. Mittheilung des Herrn Oberstabsarzt Regenbrecht.

J., Musketier, ohne bekannte Heredität und bisher gesund, aber geistig etwas zurück, erlitt 4 Wochen vor der Einstellung einen heftigen Schlag gegen

den Kopf. Danach längere Zeit Kopfschmerzen. Bald nach der Einstellung verlässt er Nachts plötzlich sein Bett, geht nach dem Kasernenhofe und exercirt hier wie nach Commando. In's Lazareth gebracht, will er hinaus, „um seine gestohlenen Sachen zu holen“, geht unruhig hin und her, glaubt sich in der Kaserne, macht militärische Uebungen. Nach einem intercurrenten Typhus war er psychisch wieder frei. Zwei Tage nach der Entlassung aus dem Lazareth erneute Bewusstseinsstörung von demselben Verlauf. Grosse motorische Aufregung; unsinnige Reden. Nach einer Remission mit totaler Amnesie dritter Anfall mit Verfolgungsideen (Furcht erschossen zu werden), unsichere und zögernde Antworten, scheues Benehmen, will Blut aus dem Kopfe ablassen haben, der ihn schmerzt. In der Irrenanstalt Besserung mit Schwachsinn.

#### Traumatische Entstehung zweifelhaft.

Einen Fall von epileptischem Irresein, der mit einer in der Jugend erhaltenen Kopfverletzung durch ein Hobeleisen und darnach zurückgebliebener Narbe in Verbindung gebracht wird, erwähnt auch der Stat. Sanitätsbericht der preuss. Armee 1879/81. S. 42.

V. Als reflectirte Psychosen im Sinne Kölpe's sind ausser den unten aufgeführten vielleicht auch noch 3 bereits unter den Melancholien besprochene Fälle (Beob. 35, 36, 37) aufzufassen. Erblichkeit ist nur 1 mal constatirt, die Form der Psychose war 2 mal Tobsucht, 4 mal Melancholie. Bewusstlosigkeit war 2 mal, Knochenbruch 1 mal die Folge des Traumas gewesen. Spontane schmerzhafte Narben waren 5 mal (1 mal mit callöser Verdickung, 2 mal mit Depression) die peripherischen Ursachen; 1 mal der von einem sich entwickelnden Abscess ausgehende Nervenreiz. Der Erfolg der — localen — Therapie war ein günstiger: Heilung 2 (1 mal Trepanation), Besserung 3, keine Besserung 1 mal.

### Casuistik.

#### Beobachtung 56. Aus Schüle's Lehrbuch der Geisteskrankheiten.

Hautwunde über dem linken Scheitelbein. Dämonomanie mit intercurrenten epileptoiden Krampfanfällen, psychischem und hallucinatorischem Aequivalent. Experimentell konnte von der Narbe aus sowohl der motorische wie der psychische Krampf ausgelöst werden. Nach Morphin (subcutan) Genesung.

#### Beobachtung 57. Wendt, Allg. Zeitschr. f. Psych. 1875. 80.

Schuss in die Schläfe in der Schlacht an der Hallue. Bald danach reissende nach der Entfernung der Geschossstücke zu mehrtägiger Bewusstlosigkeit sich steigernde Schmerzen. Vom Militär entlassen nur mit Schmerzen in der Narbe, die sich durch Druck und bei Kaubewegungen steigerten. Seitdem Schwindel, Ohrensausen, Gefühl von Benommenheit. Zwei Jahre nach der Verwundung, unter Steigerung der Schmerzen, periodische 5—8 Tage dauernde

Tobsuchtsanfälle mit Gesichts- und Gehörstäuschungen. 14 tägige freie Intervalle. Amnesie für die Anfälle. Besserung nach Morphium. Jetzt (1875) nur noch Congestionen zum Gehirn.

Traumatische Entstehung. (Reiz vom Auriculo-temporalis — W e n d t.)

Beobachtung 58. Friedreich, Blätter für gerichtliche Anthropologie.

### 1858. IX. 2.

Kopfverletzung im 14. Jahre mit kurzer Bewusstlosigkeit und Erbrechen, später Schwindel und Erbrechen. 8 Tage nach Verheilung der Wunde zunehmende Schmerzen an dieser Stelle, wo sich ein Abscess entwickelt. Melancholische Stimmung und Eingenommenheit des Kopfes. 8 Wochen später partielle Facialislähmung, dumpfer Stirnkopfschmerz mit zeitweiser Aufhebung des Bewusstseins. Tobsuchtsanfälle mit Gewaltthäufigkeit. Besserung nach 6 Monaten.

Traumatische Entstehung.

---

**Recapitulation.** Bei 138 Fällen von Geistesstörungen nach Kopfverletzungen waren dem Trauma 100mal (72 pCt.) cerebrale Erscheinungen (Bewusstlosigkeit verschiedenen Grades 60mal; Betäubung 25 mal; dumpfer Kopfschmerz resp. Schwindel oder Erbrechen 15 mal) gefolgt.

Schädelverletzungen (Fracturen, Impressionen) wurden 28 mal constatirt. Die Psychose trat auf als:

Exaltationszustand 71 mal (Tobsucht 47, Manie 24) = 51,3 pCt.,

Depressionszustand 37 mal = 27 pCt.,

Demenz verschiedenen Grades 30 mal = 21,7 pCt.

Heilung ist 14 mal, Besserung 38 mal notirt. Ueber die Hälfte (86) verliefen chronisch und zwar endeten in Blödsinn 45, davon 39 (= 28,2 pCt. aller Fälle) mit paralytischen Erscheinungen (15 gestorben). Ausserdem endeten (incl. 2 aus intercurrenten Ursachen) 16 letal. Die beifolgende Tabelle ergiebt eine Uebersicht der Obductionsresultate von 28 Fällen. 14 mal fanden sich auf das Trauma zurückzuführende Läsionen des knöchernen Schädels, des Gehirns und seiner Hülle; 3 mal wurde Tobsucht mit Epilepsie, 1 mal mit Demenz bei Verwachsungen der Dura in Folge von Schädeldepressionen beobachtet.

### Résumé.

1. Das traumatische Irresein ist keine specifische nosologische Form.

2. Dasselbe hat jedoch gewisse Eigenthümlichkeiten im Verlauf und Ausgang. Am häufigsten sind Exaltationszustände und die verschiedensten Grade der Demenz, rein oder combinirt.

3. Die primär-traumatische Psychose schliesst sich unmittelbar an die durch das Trauma gesetzten Commotionserscheinungen an; sie bildet entweder nur die abgeschwächte Fortsetzung, ein Abklingen der cerebralen Functionsstörungen auf vorwiegend intellectuellem Gebiete (primäre Demenz) oder die cerebrale Reaction gegen den traumatischen Insult: primäre Tobsucht oder Manie, periodisch oder continuirlich, oft mit Krämpfen. Gleichzeitig entstandene motorische und sensible Störungen besonders der Sinnesorgane sind auf traumatische Läsionen zurückzuführen.

4. Die secundär-traumatische Psychose schliesst sich nach einem längeren oder kürzeren Vorläuferstadium an das Trauma an. Die zeitliche oder ursächliche Continuität mit letzterem wird durch psychocerebrale Anomalien (Reizbarkeit, geistige und gemüthliche Stumpfheit) und durch sensorielle, sensible und motorische Störungen hergestellt. Die eigentliche Psychose trägt meist von vorn herein den Charakter psychischer Schwäche oder geht nach einem melancholischen oder maniakalischen Vorstadium auffallend schnell ebenfalls in Demenz, meist mit dem Charakter der Paralyse über.

5. Zu den secundären Psychosen rechnen die psychischen Transformationen einer in Folge der Kopfverletzung entstandenen Epilepsie, sowie die von Narben und anderen peripherischen Nervenreizen nach Kopfverletzungen reflectirten Psychosen. Die ersteren sind vorwiegend Exaltations-, die letzteren fast ebenso oft Depressionszustände.

6. Die Prognose ist bei den primär-traumatischen sowie den Reflexpsychosen verhältnissmässig günstig (6 mal Heilung, 5 mal Besserung auf 15 Fälle primärer; 8 mal Heilung, 3 mal Besserung auf 15 reflectirte Psychosen; der Tod nach Abzug eines intercurrenten Todesfalles, dort 2 mal, hier 1 mal). Die Prognose der übrigen Fälle ist weniger günstig: von 108 Fällen nur 30 mal Besserung, 27 Todesfälle, 49 mal keine Besserung resp. Ausgang in Blödsinn.

7. Art und Ort des Traumas zeigten keinen Einfluss auf die spätere Psychose, was um so erklärlicher ist, als die cerebrale Läsion nicht immer dem Orte der Einwirkung des Traumas entspricht.

8. Das Vorhandensein von Commotionserscheinungen ist keine Voraussetzung für das Zustandekommen der späteren Psychose. Schwere Commotionserscheinungen involviren jedoch eine grössere Gefahr der psychischen Erkrankung.

9. Kopfverletzungen mit und ohne gröbere Läsionen hinterlassen noch auf viele Jahre hinaus eine Invalidität des Gehirns, die sich,

bei Concurrenz anderer ätiologischer Momente (besonders erblicher und individueller Prädisposition, alkoholischen und psychischen Schädlichkeiten) zur Psychose steigern kann. Diese Gefahr ist um so grösser, wenn das Trauma locale Residuen (herdförmige Läsionen, callöse Narben) hinterlassen hat. Prognostisch wichtig für eine spätere Psychose sind, da sie auf eine nach dem Trauma zurückgebliebene Invalidität des Gehirnes schliessen lassen, besonders: Neigung zu wiederkehrenden Hirncongestionen — verringerte Toleranz gegen Spirituosen (ein feines Reagens für solche Gehirne) — Kopfschmerzen, periodisch wiederkehrend oder auf eine bestimmte Stelle localisiert — Schwindelanfälle — abnorme Gemüthsreizbarkeit auf früher unschädliche Eindrücke hin — Abnahme der intellectuellen Leistungsfähigkeit — Fortbestehen von Lähmungen oder Störungen der Sinnesorgane.

10. Nach der Kopfverletzung entstandene Epilepsie trübt durch die Möglichkeit ihrer psychischen Transformation die Prognose erheblich.

11. Das männliche Geschlecht ist, wie überhaupt Verletzungen, auch der traumatischen Psychose bei weitem mehr exponirt, als das weibliche, und zwar prävalirt hierbei das angestrengter körperlicher Arbeit dienende mittlere Lebensalter. Nach in der Kindheit erworbenen Kopfverletzungen bleibt leicht die geistige Entwicklung zurück.

12. Der Eintritt der Psychose varirte bis zu 23 Jahren (v. Krafft-Ebing).

#### S e c t i o n s -

Laufende No.	Name des Autors.	Art des Traumas.	Unmittelbare Folgen.	Form der Psychose.
1.	Schlager.	Heb auf das rechte Scheitelbein.	Unbesinnlichkeit.	Tobsucht mit Epilepsie.
2.	derselbe.	Sturz auf das Hinterhaupt.	Bewusstlosigkeit.	Tobsucht; später Paralyse.
3.	derselbe.	Sturz auf den Scheitel.	Localer Kopfschmerz.	Tobsucht mit Epilepsie.

13. Der ursächliche Zusammenhang einer Psychose mit einer vorangegangenen Kopfverletzung ist mit Sicherheit nur bei den primär entstandenen und den reflectirten Psychosen sowie in den Fällen anzunehmen, wo die Obduction die traumatische Läsion bestätigte. Im Uebrigen muss der Nachweis des continuirlichen zeitlichen und inneren Zusammenhanges der Psychose mit den seit dem Trauma aufgetretenen nervösen und psychocerebralen Veränderungen gefordert werden. Als Vorläufer sind besonders zu beachten leichte Grade von Schwachsinn, zuweilen unter der Form von moral Insanity, abnorme Reaction gegen Alkoholica und psychische Eindrücke. In einzelnen Fällen ist es zweifelhaft, ob die angeschuldigte Kopfverletzung nicht erst Folge einer schon bestandenen Psychose war und z. B. durch Fall im paralytischen Anfall oder epileptischen Schwindel zu Stande kam, nach welchem die Krankheiterscheinungen dann deutlicher zu Tage traten.

14. Pathologisch-anatomische Merkmale hat die traumatische Psychose nicht. In wenigen Fällen finden sich traumatische Läsionen (Schädelbrüche, Impressionen, Blutergüsse, Zerreissungen) und deren Folgen (meningitische und encephalitische, diffuse und circumscripte Prozesse, Eiterherde, Erweichung, Atrophie, Sklerose). Das Fehlen eines traumatischen Befundes rechtfertigt an sich nicht den Ausschluss der traumatischen Entstehung der Psychose, da dieser ebensowohl wie den psychopathischen Formen, molekuläre Veränderungen, Anomalien der Leistungsfähigkeit und der Blutvertheilung im Gehirne, zu Grunde liegen können.

### Resultate.

#### Obductionsbefunde.

Gewulstete Knochennarbe. Verwachsung der Dura. Innere Hirnhäute verdickt, getrübt, serös infiltrirt. Gehirnsubstanz blutarm und derb. Hydrops ventriculorum.  
Trübung der Hirnhäute. Gehirn blutarm und weich. Granulirtes Ependym. Hydrops ventriculorum.  
Befund wie bei No. 1.

Laufende No.	Name des Autors.	Art des Traumas.	Unmittelbare Folgen.	Form der Psychose.
4.	Schlager.	Schlag auf die rechte Stirn.	Unbesinnlichkeit.	Tobsucht; später Paralyse.
5.	dieselbe	Sturz auf das Hinterhaupt.	Bewusstlosigkeit.	Tobsucht; später Paralyse.
6.	dieselbe	desgleichen.	desgleichen.	Tobsucht (daneben: Taubheit, Amaurose, Schwindelgefühl.)
7.	dieselbe	Sturz auf die linke Stirn.	Dumpfer localer Kopfschmerz.	Tobsucht; später Blödsinn.
8.	dieselbe	Sturz auf die linke Scheitelgegend.	Dumpfer Kopfschmerz.	Melancholie, später Paralyse.
9.	dieselbe	Sturz auf die linke Stirn.	Kopfschmerz.	Melancholie.
10.	dieselbe	Sturz auf das rechte Scheitelbein.	Bewusstlosigkeit.	Tobsucht mit Epilepsie.
11.	v. Krafft-Ebing	Sturz auf das linke Scheitelbein.	desgleichen.	Maniakalische Exaltation, später Paralyse.
12.	dieselbe	Sturz gegen den Kopf.	Kurzer Schwindel.	Melancholie, später Paralyse.
13.	dieselbe	Schuss gegen die linke Kopfhälfte.	Erbrechen.	Melancholie, später Paralyse.
14.	dieselbe	Verletzung über dem linken Scheitelbein.	—	Chronisch maniakalische Exaltation, später Blödsinn.

## Obductionsbefunde.

Tod in Folge von Erschöpfung.	Trübung und Adhärenz der inneren Hirnhäute. Fibrigerinsel im grossen Sinus. Gehirn blutarm. Hydrops ventriculorum. Trübung und seröse Infiltration der inneren Hirnhäute. Herdförmige cystoide Erweichung in der rechten Hemisphäre hinten. Hydrops ventriculorum. Gehirn blutarm. Arachnitis; Hydrops ventriculorum.	Bei Lebzeiten: Amaurose, später Amblyopie und Schwerhörigkeit. Nach dem Sturz Blutung aus beiden Ohren, fünf Wochen später Otorrhoe. — Strabismus, Aufhebung des Sprachvermögens, Erbrechen, Schluchzen.
	Subduraler Bluterguss der rechten Hemisphäre bis zur Basis. Gehirn zähe. Chronischer Hydrocephalus. Innere Hirnhäute serös infiltrirt. Gehirn blutarm. Bruch des rechten Scheitelbeines mit Depression der Tab. vitr. — Verwachsung der Dura und weichen Hirnhäute mit der Fracturstelle u. d. darunter befindl. Gehirnschwiele. Arachn. haem. fibr. convexa dextr. — Bräunlichgelber Erweichungsherd im rechten und linken Mittellappen. Depression des linken Scheitelbeins. Periostitis und Pachymeningitis circumser. adhaes. In der Dura stecken 2 Sequester. Arachnitis circumscripta. Impression des linken Stirnbeins. Leptomeningitis chron. adhaes. Der Impression entsprechend Erweichungsherd im linken Vorderlappen. Pachymeningitis externa. Oedema Piae. Hydrops ventriculorum. Pachy- und Leptomeningitis; Knorpelplättchen in der Arachnoidea. Atrophie einzelner Gyri. Hydrocephalus ext. Atrophie des Gehirns. (Insufficienz und Stenose der Aortenklappen. Atheromatöse Gefässdegeneration.	Doppels. Amblyop. Schwerhörigkeit. Schwerhörigkeit. Links Schwerhörigkeit; rechts taub.

Lanfende No.	Name des Autors.	Art des Traumas.	Unmittelbare Folgen.	Form der Psychose.
15.	v. Krafft-Ebing	Ueberfahrenwerden über den Schädel.	Bewusstlosigkeit.	Periodische Manie mit apoplect. Anfällen, später Paralyse.
16.	derselbe.	Sturz auf den Hinterkopf.	Kurze Bewusstlosigkeit.	Tobsucht, später Paralyse.
17.	Köppé.	Schläge auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit.	Tobsüchtige Exalitation, später Paralyse.
18.	Bax cit. von Bergmann.	Schuss in den Kopf.	?	Periodische Tobsucht.
19.	Beck.	Sturz auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit.	Primäre Demenz.
20.	Bruns.	Schuss in den Kopf.	desgleichen.	Demenz mit Epilepsie. (Erblindung).
21.	Meyer.	Fall auf den Hinterkopf.	Kurze Betäubung (seröser Ohrenfluss).	Paralyse.
22.	Schmidt.	Schläge gegen den Kopf.	?	Melancholie, später Blödsinn.
23.	derselbe.	Sturz auf den Kopf.	?	Hypochondrie, später Blödsinn mit Lähm.
24.	derselbe.	Sturz auf den Hinterkopf u. Rücken.	?	Melancholie, später Paralyse mit Tabes.
25.	derselbe.	Auffallen einer Last gegen den Kopf.	Längere Bewusstlosigkeit.	Paralyse.
26.	derselbe.	Sturz auf den Kopf.	?	Paralyse.
27.	derselbe.	Sturz auf den Kopf und Rücken.	?	Paralyse.
28.	Westphal — Jastrowitz	Schlag (?) gegen den Kopf.	Benommenheit. (Depression des Stirnbeins.)	Agitirter Blödsinn.

## Obductionsbefunde.

Tod nach über 23 Jahren.	Alter Bruch des Schläfenbeins mit Impression. Verwachsung der Dura. Knochensplitter zwischen den Gyris. Pachymen. ext. fibr. conv. Hydrops ventr; desgl. unter d. Dura viel seröse Flüssigkeit. Oedema Piae. Arteriosklerose des Gehirns. Hyperostose und Sklerose des Schädelns. Pachymeningitis externa ossificans. Pia getrübt und adhären.	
Tod nach 6 Jahren.	Knochennarbe. Infiltration und Trübung der weichen Hirnhäute; frische dünne Hämatome; erw. Ventr.; Gehirn derb.	Rückfällig nach Besserung durch Narbenexcision.
Tod nach 7 Jahren.	Kugel im Knochen an der Spitze der Lambdanaht eingewachsen. Abscess in der linken Hemisphäre.	
Tod in Folge von Rausch unter Convuls. nach ca. 4 Jahren.	Bruch der rechten Schläfenschuppe darunter gelber Erweichungsherd im Gehirn; eitrige Arachnitis.	
Tod nach 3 Jahren.	Fractur des Stirnbeins, darunter Verwachsung der Dura und Arachnoidea; im Stirnlappen ein gelbgrauer Tumor (eingedickter Abscess?). Erweichung des Vorderlappens. Atrophie d. Optici. Exostose in der mittleren Schädelgrube. Pachymeningitis haemorrhagica. Atrophie der Rindenschicht. Körnchenzellenwucherung im Stirnlappen.	
Tod nach 4 Jahren.	Sklerose des Schädeldaches. Pachymening. haemorrh. fibr. Arachnitis. Hydrops subarachn. Unter dem Tub. front. ein bohnen-grosser Tumor der Gehirnsubstanz. Hyperostotischer Schädel; Exostosen. Pachymeningitis. Hydrops ventric. IV. Arachnitis chronica. Graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge. Pachymeningitis. Hydrops ventriculor. Atheromatöse Degeneration und aneurysmatische Erweiterung d. Hirngefässer. Arachnitis. Frischer Bluterguss in der linken Schläfengrube. Pachymeningitis int. fibr. haemorrh. des Gehirn u. Rückmarks. Arachnitis chron. Hydrops ventric. Erweiterung einer A. vertebr. Atrophie u. Erweichung der Med. spin. in der Höhe des I. Brustwirbels.	
Trepanation.	Bräunlicher Erweichungsherd der II. und III. Stirnwindung. (Kein Bruch der Tab. vitr. front.)	Tod n. Erysipelas traumatic. migr. u. Pneumonie.