

Aus der Universitäts-Nervenklinik Tübingen  
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. E. KRETSCHMER).

## Die Orbitalhirn- und Zwischenhirnsyndrome nach Schädelbasisfrakturen\*.

Von

ERNST KRETSCHMER.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 17. Februar 1949.)

Die Schädelbasisbrüche treffen, wie bekannt, weniger die massigen Partien und Verstreibungen des Schädelskelets, sie bevorzugen und verbinden dagegen in ihrer Verlaufsrichtung die dünneren Partien und die Foramina. Dadurch ergeben sich bestimmte häufige Frakturlinien, denen typische Syndrome von den darüberliegenden Hirnteilen entsprechen, wobei pathophysiologische Einzelsymptome neurologischer und psychischer Art in enger Vermischung auftreten. Gerade diese engen neurologischen Koppelungen helfen uns häufig zur sicheren Lokalisation und Deutung der komplizierten psychiatrischen Bilder.

Bevorzugte Frakturlinien sind, wie schon den älteren Anatomen bekannt, unter anderem (vgl. auch CORNING, KÖBCKE u. a.):

a) *quer durch den Türkensattel*, etwa vom Canalis rotundus der einen Seite zum Foramen lacerum und spinae der anderen Seite. Diese Frakturlinie gefährdet speziell das *Hypophysenzwischenhirnsystem*.

b) Mehr sagittal vom Canalis hypoglossi über Foramen jugulare und Porus acusticus internus zum Foramen spinae, dann seitlich abbiegend durch die Schläfenbeinschuppe. Diese Bruchlinie trennt die Spitze der Schläfenbeinpyramide ab und eröffnet das Labyrinth oder geht dicht daran vorbei. Diese Bruchlinie gefährdet also speziell das *Labyrinth (Gehör- und Gleichgewichtsapparat)*.

c) Eine dritte häufige Frakturlinie läuft: Foramen spinae, Foramen ovale, Canalis rotundus zum Foramen opticum; sie trennt den Processus clinoideus anterior vom kleinen Keilbeinflügel und durchsetzt das Orbitaldach. Diese Bruchlinie gefährdet den *N. opticus*, die *Augenmuskelnerven*, den *Sinus cavernosus* und das *Orbitalhirn*.

d) Die *Splitterungen des Orbitaldaches* und die analog wirkenden orbitalen Rindenprellungsherde, die durch Stoßwirkungen schräg von

---

\* Die Arbeit ist in der Zeit des 70. Geburtstages von Prof. KLEIST mit Hinblick auf dessen bahnbrechende hirnpathologische Arbeiten geschrieben.

unten nach oben gegen das Mittelgesicht (Oberkiefer, Jochbein, Infra- und Supraorbitalbogen, Nase und Nasenbrauenwinkel), aber auch durch sonstige Mittelgesichtsstraumen entstehen, werden in der Begutachtung noch häufig übersehen und als angeblich nur den Gesichtsschädel, nicht das Gehirn betreffend, verkannt. Sie können in ganz spezifischer Weise das *Orbitalhirn* gefährden.

Auf anatomische Spezialprobleme soll hier nicht näher eingegangen werden. Für die klinische Praxis wird häufig dieselbe Situation entstehen, ob nun im einzelnen Fall die Verletzung basaler Hirnteile durch Schädelbasisbruch oder durch *Rindenprellungsherde* im Sinne von SPATZ erfolgt. Auch die indirekten Fortleitungen von Gewalteinwirkung, mit denen sich OSTERTAG, GAMPER u. a. beschäftigt haben, seien nur kurz erwähnt. Interessant für die uns hier besonders beschäftigenden Mittelgesichtsverletzungen sind die von OSTERTAG betonten *Contrecoupwirkungen am Splenium*, die bei Stößen direkt vorn auf die Jochbogen neben den Herden an den Orbitalwindungen sich finden. Auch eine andere, von GAMPER in Erwägung gezogene Contrecoupwirkung wäre allenfalls zu diskutieren: die Vorstellung, daß durch *Fortpflanzung der Liquordruckwelle* nach dem Mechanismus des geringsten Widerstandes die mehr diencephalen Hirnteile bis einschließlich zur Vierhügelplatte könnten geschädigt werden; bei diesem Mechanismus könnten basale Zentren auch dann neurologische Ausfallserscheinungen zeigen, wenn das Schädeltrauma nicht von der Basis her gewirkt hat. — Endlich waren die von OSTERTAG festgestellten indirekten Nachwirkungen basaler Traumen zu beachten, indem basale Cysternenblutungen von *sekundärer Vernarbung zuführender Gefäße zum Zwischenhirn* gefolgt sein können; außer der kompakten Parenchymschädigung durch Organisation von Blutungen oder Superinfektion des Granulationsgewebes können auch posttraumatische *Cysten* der Basalcysten die diencephalen Zentren beeinträchtigen. Indirekte Wirkungen dieser Art können klinisch vor allem dort in Frage kommen, wo wir neurologische Herdstörungen an tiefergelegenen Teilen des Zwischenhirns feststellen, die einer direkten Verletzung von der Basis her nicht oder nur mit todlichem Ausgang zugänglich sind.

Aus dieser kurzen Skizze geht schon hervor, daß durch Basalfrakturen hauptsächlich die basalen Hirnteile der vorderen und mittleren Schädelgrube betroffen werden. Die hintere Schädelgrube ist in diesem Zusammenhang weniger wichtig, während sie für kolaterale Entzündungsvorgänge an der Basis, wie circumscribte Adhasivmeningitiden von den Tonsillen aus, erhebliche Bedeutung hat.

So kommt es, daß durch Schädelbasisbrüche immer wieder bestimmte neurologische Systeme einzeln oder in Kombination

geschädigt werden, nämlich das *Hypophysenzwischenhirnsystem*, das *Orbitalhirn*, das *optische System* und das *Labyrinth*.

Wenn im folgenden einige charakteristische Begutachtungen und Behandlungsfälle aus meinem eigenen Beobachtungsmaterial in kurzer Skizze dargestellt werden, so sind jedem Kenner die Schwierigkeiten bewußt, die der lokalisatorischen Deutung bei nicht obduzierten Fällen entgegenstehen. Andererseits ist zu bedenken, daß auch die nachträgliche Deutung nach den anatomischen Befunden ihre Fehlerquellen hat. Dazu kommt, daß es den Fortschritt der Forschung sehr verlangsamen und wegen der kleinen Zahl der Fälle wieder von der statistischen Seite her die Sicherheit der Schlüsse gefährden würde, wenn man nur die obduzierten Fälle wissenschaftlich verwerten und die großen Serien fortlaufender klinischer Beobachtung geringschätzen wollte. Im nachfolgenden Material ist nur Fall 4 durch operative Inspektion und Heilung, wie im Experiment, sichergestellt und dadurch für das Orbitalhirnproblem wichtig. Aber auch bei den übrigen Fällen kann man bei serienweisem Vergleich unter sich und mit den bereits anderweitig vorliegenden Forschungsergebnissen zu erheblichen Wahrscheinlichkeiten bezüglich ihrer hirnpathologischen Bedeutung kommen, da bei Gewalteinwirkungen und Frakturen von der Basis her nur wenige cerebrale Kontaktstellen praktisch für die Entstehung der geschilderten psychischen Syndrome in Frage kommen, die sich außerdem durch klinisch bekannte Nachbarschaftssymptome u. a. weiter präzisieren lassen.

Aber auch von den engeren Forschungsproblemen abgesehen, ist es für den praktischen Diagnostiker und Begutachter wichtig genug, gerade auf bestimmte, öfters wiederkehrende Syndrome aufmerksam zu werden, die, heute vom Praktiker noch häufig übersehen, bei bestimmten Arten von Gewalteinwirkung auf den Schädel eintreten können.

Unter Weglassung selbstverständlicher und wohlbekannter Läsionen einzelner Hirnnerven und des Kleinhirns sei hier im wesentlichen auf die komplizierteren Probleme der basalen Verletzungen des Hypophysenzwischenhirnsystems und des Orbitalhirns eingegangen.

#### *A. Frakturen im Bereich des Türkensattels.*

*Fall 1.* Leutnant A.<sup>1</sup>, hochintelligenter junger Akademiker, von guter Erziehung. Kam mitten im Krieg in unsere forensische Begutachtung, weil er immer wieder homosexuelle Akte mit seinem Offiziersburschen versuchte. Die Anamnese ergab: er hatte sich vor einigen Jahren bei einer Schlägerei einen schweren Schädelbruch zugezogen (Schlag auf den Kopf, keine speziellen Konvexitätssymptome; längere Bewußtlosigkeit), lag wochenlang im Krankenhaus.

<sup>1</sup> Hier wie in einigen der folgenden Fälle mußten genaue Zeitangaben weglassen, weil mir die Originalkrankenblätter nicht mehr zur Hand sind.

Bei genauer Ausfragung erinnerte er sich bestimmt, daß er in der ersten Zeit übermäßig viel Durst und Urnausscheidung hatte, ein Symptom, das bald wieder verschwand; ferner noch längere Zeit nachher Gleichgewichtsstörungen mit typisch *mémère*-artig geschilderten Drehschwindelanfällen. Allmählich hatte sich dann im Lauf der Zwischenzeit eine früher nicht vorhandene homosexuelle Triebrichtung eingestellt. Außerdem fiel bei dem früher frischen, aber verständigen Mann ein enthemmtes Wesen auf, das sich als flottes militarisches Draufgangertum, aber auch öfters in einem saloppen Sichgehenlassen im Dienst und im Verkehr mit Vorgesetzten äußerte. Diese etwa als submanisch zu bezeichnende psychische Art zeigte sich auch während der Begutachtung im Sinne einer mehr heiteren, vielgesprächigen und umtriebigen Art mit geistigem Ideenreichtum und leichtem Abschweifen, jedoch ohne querulatorisch gereizte oder aggressive Note.

Hier läßt sich die Schädelbasisfraktur in ihrer Sprungrichtung noch nachträglich genau lokalisieren, nämlich quer durch den Türkensattel und in die Spitze der Schläfenbeinpyramide sich fortsetzend (entsprechend Frakturlinie a + b). Klar ist das initiale Vestibularsyndrom. Ob das Orbitalhirn mit beschädigt war, läßt sich nicht sicher entscheiden. Die Diagnose der Verletzung der Türkensattelgegend stützt sich vor allem auf den sicheren anfänglichen Diabetes insipidus. Von diesem festen Anhaltspunkt aus gesehen, wird kaum ein Zweifel sein, daß die nachkommende homosexuelle Triebumwandlung, ebenso wahrscheinlich die hypomanieartige Enthemmung des Gesamttemperaments als Zwischenhirnläsion aufzufassen waren, wobei die Gewalteinwirkung besonders den Hypophysenstiel und den Hypothalamus, speziell wohl aber auch die Sexualzentren in der Gegend des Tuber cinereum schädigte. Von der Konvexität des Gehirns sind ähnliche Symptome nicht bekannt, basal kommt nach sonstigen Erfahrungen nur Hypophysenzwischenhirnsystem oder Orbitalhirn in Frage, für die Triebumwandlung wohl nur das Erstere.

Ein analoger Fall von WITRY wäre hier heranzuziehen, wo bei einem bisher normal empfindenden jungen Offizier nach Schadelbruch mit schwerer Commotion sich eine Homosexualität entwickelte (bei einem anderen Fall dieses Autors bildete sich nach Typhus eine vorher vorhandene homosexuelle Triebstörung fast völlig zurück).

Lehrreich ist auch ein Fall von LEMKE, wo ein vorher sexuell normaler junger Mann im 18. Lebensjahr durch Sturz vom Pferd ein schweres Schadeltrauma mit 4—5tägiger Bewußtlosigkeit und anfänglicher Hemiparese links erlitt. Es bestanden weiterhin „Ideenflucht“ und Kopfschmerzen. Auf eigenen Wunsch militärisch ins Feld versetzt, wurde er gemeingefährlich. Er ließ auf Kameraden zielen. Einmal aß er einen lebenden Fisch, dann wollte er eine Kröte verzehren. Man mußte ihn davon abhalten, seinen Urin zu trinken und die Faeces zu essen. Einmal bekam er einen Erregungszustand, weil eine Katze „so dumm da saß“. In erregtem Zustand griff er wiederholt seine Mutter an, die er sonst sehr verehrte. — Weiter bildete sich nach dem Unfall eine Triebumkehr in homosexueller Richtung, die ihn, verbunden mit paedophilen und exhibitionistischen Neigungen, wiederholt in gerichtliche Konflikte führte. — Bei einer Begutachtung in seinem 39. Lebensjahr fiel er durch Betriebsamkeit und gehobene Stimmung mit renomnistischen Neigungen auf. Ethische Defekte, Gefühllosigkeit gegen seine

Verbrechen waren deutlich zu bemerken. Grimassierende Bewegungsstörungen und intellektuelle Defekte waren ebenfalls festzustellen. — Die Encephalographie ergab einen beträchtlichen Schwund der Hirnsubstanz. Beide Seitenventrikel waren hochgradig erweitert, auch der 3. Ventrikel stellte sich als plumpe Höhle dar. An der Hirnoberfläche hatte sich die Luft besonders im Bereich des Stirnhirns und an der Hirnbasis angesammelt. Auf basale Läsionen wiesen auch Anosmie links und Hyperhidrosis rechts hin.

GRUNSTEIN schildert einen Fall, wo durch Aufschlag mit dem Kopf auf den Boden eine Basisfraktur der mittleren (und vorderen) Schadelgrube entstanden war. Neben Störungen des Olfactorius und des optischen Systems (Opticus-Abducens) entstanden: Kolossaler Durst; schwere Störung der Hungertriebe: vollständiges Fehlen des Hungergefühls mit Abscheu vor Speisen, so daß 2 Monate lang nur flüssig ernährt werden konnte; starke Abmagerung trotz normaler Verdauung. Die Störungen verschwanden langsam, gleichzeitig mit der Polyurie und Polydipsie.

Von VEIL und STURM ist für unsere Fragen besonders Fall 20 einschlagig. Nach einer schweren jugendlichen Kopfverletzung eines 7jährigen Mädchens durch Sturz von der Brücke entwickelt sich neben einer Dystrophia adiposogenitalis ein psychisches Bild, das fast in allen Einzelheiten den Folgezustanden der kindlichen Lethargica entspricht: Allgemeine Enthemmung mit Neigung zu Schabernack und dummdreistem, vorlautem Wesen. Spezielle Enthemmungen auf fast allen Triebgebieten: außerordentliche allgemeinmotorische Unruhe mit Rede- und Beschäftigungsdrang; Polydipsie mit Trinken aus Blumenvasen und Nachtgeschirr; seit dem 13. Lebensjahr vollige sexuelle Schamlosigkeit mit standigem sexuellem Betätigungsdrang, zwangsweiser Verführung von Knaben und Amoralismus.

Von KLEIST waren ergänzend noch seine 11 Fälle von frischen Schußverletzungen der Schadelbasis heranzuziehen, die nach schweren, akut psychotischen Zuständen größtenteils verstorben sind. KLEIST hat sie als besondere Gruppe „erhöhter Trieberregbarkeit“ herausgehoben. Während der auf die Verwundung oft folgenden Benommenheit fielen sie durch wilde zornmütige Entladungen (Schimpfen, Schreien, Spucken, rücksichtsloses Umsichschlagen) auf, mit äußerster Roheit der Aggressionen und gelegentlichen Schamlosigkeiten gegen die Krankenschwestern. Die Enthemmung der Aggressionstriebe beherrscht hier offenbar das Bild. Nach der autoptischen Lage der Verletzungen schließt KLEIST, daß die erhöhte Triebhaftigkeit von Verletzungen des Zwischenhirns ausgeht. Im Vergleich mit 5 Spatfällen mit dauernder zornig reizbarer Temperamentsveränderung ist KLEIST der Ansicht, daß letztere als abgemilderte Formen der schweren triebhaften Erregtheit Frischverletzter aufzufassen seien.

Zur Zwischenhirnpathologie, speziell nach der psychischen Seite hin, sind im Vergleich mit dem reichen experimentellen Material, mit den operativen Beobachtungen von FÖRSTER und GAGEL und mit den klinischen Ergebnissen bei der kindlichen Encephalitis lethargica — gut beschriebene Fälle von dauerhaften Restfolgen basaltraumatischer Einwirkungen auf das Zwischenhirn nicht häufig. Die relative Seltenheit dieser Fälle erklärt sich leicht aus der geringen Überlebenschance, die Verletzungen in dieser lebenswichtigen Gegend bieten. Sie müssen nicht nur zum Ausbau der Lehre vom Zwischenhirn, sondern vor allem auch zur Klärung der für den praktischen Gutachter wichtigen Frage

dienen, *wie häufig und wie weit hinein bei Überlebenden die Restfolgen basaler Traumen sich an den Zwischenhirnzentren auszuwirken vermögen*, vor allem, wieweit sie neben den bekannten Störungen der vegetativen Kerne auch charakteristische Veränderungen an *Temperament und Triebleben* hinterlassen. Den Anlaß, solche Fälle zu sammeln, gibt uns vor allem die forensische Beobachtung, daß rückläufig die unscheinbaren anamnestischen Daten und Begleitsymptome später sich herausbildender moralischer Defekte und schwerer Triebentgleisungen nicht erkannt und die Träger immer wieder als einfache psychopathische Gewohnheitsverbrecher verkannt und verurteilt werden. Dies gilt sowohl für die traumatischen, wie für die häufigeren postencephalitischen Fälle und besonders für die frühkindlichen Schädigungen, deren Spuren man manchmal nur noch bei subtiler Auswertung der Röntgenbilder des 3. Ventrikels und der Basalcyste nachweisen kann; diese letzteren Fragen werden von SCHIFFER und OSTERTAG an unserer Klinik fortlaufend bearbeitet.

Fassen wir die eben beschriebenen 5 Fälle (Fall 1 und die 4 aus der Literatur herausgehobenen Fälle) zusammen, so ist ihnen, neben verschiedenartigen sonstigen Begleitsymptomen folgendes gemeinsam: 1. daß sie nach Schadeltraumen Anzeichen von Läsion des Hypophysenzwischenhirnsystems boten, die sich teils in groben Veränderungen im Röntgenbild des 3. Ventrikels, teils in unzweideutigen vegetativen Begleitsymptomen (Diabetes insipidus, Dystrophia adiposogenitalis) auswiesen (nur der Fall WITRY enthält hierüber nichts Genaueres; der Fall von LEMKE zeigt außerdem umfassendere cerebrale Schädigungen, sicher auch des Orbital- und Stirnhirns), daß sie ferner 2. in wechselnder Kombination *circumscribe massive Triebstörungen* aufwiesen, die ganz den Syndromen entsprechen, die uns aus den elektrischen Reizversuchen von HESS am Zwischenhirn, ferner aus den Experimenten der SPATZschen Schule und aus der Klinik der kindlichen Lethargica bekannt sind, nämlich: a) Störungen der *Sexualtriebe*, teils in der Richtung der einfachen Enthemmung mit Verlust des Schamgefühls, teils mit Abänderung der Triebrichtung im Sinne von Homosexualität, Pädophilie, Exhibitionismus u. a.; b) Störungen der *Aggressionstriebe* im Sinne schwerer Enthemmung mit aggressiven Wutzuständen oder zynisch bedrohendem Amoralismus; c) Störungen der *oralen und analen Triebe* des Durstgefühls und seltener des Hungergefühls und der entsprechenden Impulse; Enthemmung im Sinne des Verlustes der Ekelgefühle, auch gegenüber von Kot und Urin und von lebenden Tieren (hier wohl Irradiationswirkungen mit den Aggressionstrieben); d) Enthemmung der allgemeinen *Bewegungstriebe* mit unmotivierter standiger Bewegungsunruhe, Betätigungs- und Rededrang.

Zu den mehr umschriebenen, in fertigen affektiv-psychomotorischen Formeln integrativ auftretenden, mit bestimmten Reizen und teilweise auch bestimmten Körperregionen gekoppelten Triebimpulsen kommen dann auch bei den Traumatikern teilweise die hypomanieartigen Entfemmungen des Gesamttemperaments hinzu, die uns ja viel präziser noch aus den FORSTER-GAGELschen Operationsexperimenten bekannt sind.

Analoge Fälle, wo auf der Höhe des Lebens bei vorher normalen Männern eine Triebumwandlung in homosexueller, exhibitionistischer oder pädophiler Richtung stattfand, haben wir in eindrucksvollen forensischen Situationen gehabt, wo eine unscheinbar verlaufende und deshalb nicht diagnostizierte Postencephalitis nach jahrzehntelang zurückliegender, aber anamnestisch noch sicher nachweisbarer Lethargica zu entsprechenden Herdbildungen geführt hatte:

*Fall 1a.* Kombination einer scheinbar isolierten, jenseits des 30. Lebensjahres entstandenen Homosexualität, in umschriebenen Drangzuständen exacerbierend, mit wechselnder Amimie des Gesichts, fehlendem Armpendeln mindestens seit 1933 und Nystagmus, ohne Arztbedürftigkeit bei tatigem Mann in hoher Stellung, nach nicht erkannter Lethargica von 1917.

*Oder Fall 1b.* Jetzt 48jähriger, gebildeter Mann, bereits wegen Pädophilie vorbestraft, kommt wegen derselben, sich hartnäckig wiederholenden Delikte in die Klinik. Genaue Anamnese ergibt: 1918 schwere Grippe mit zweitägigem Tiefschlaf und dann wochenlanger Schlafsucht. Nachher war Sexualtrieb 2 Jahre lang geschwunden. Weiterhin entwickelten sich chronisch die zwingenden pädophilen Neigungen, in Drangzuständen exacerbierend besonders nach starker Ermüdung und Anspannung. Es ergibt sich ferner, daß ihm in den letzten Jahren gelegentlich bei Tag Speichel aus dem Mund fließt; weiter, daß er beim Spaziergang öfters unwillkürlich in einen sich zunehmend beschleunigenden kleinschrittigen Trippelgang verfällt, so daß er anhalten und wieder neu ansetzen muß. Die gewöhnlichen PARKINSON-Symptome fehlen, überhaupt ist der jetzige neurologische Befund negativ.

Es ist wohl keine Frage, daß traumatische Fälle, wie unser Leutnant und die mit ihm zusammengehörige Gruppe, mit diesen postencephalitischen Herdstörungen in engen hirnpathologischen Zusammenhang bezüglich ihrer Herdlokalisation gebracht werden müssen. Beide Gruppen werden auch von erfahrenen Begutachtern öfters noch fälschlich als gewöhnliche perverse Psychopathen verkannt. Dies kommt daher, daß sie meist einfach als Perverse eingewiesen werden; die kleinen Begleitsymptome, die mit Sicherheit die Diagnose ermöglichen, — wie etwa der initiale Diabetes insipidus des Leutnants, oder wie bei dem einen Postencephalitiker das seit Jahren fehlende Armpendeln mit fluktuierender Amimie, bei dem andern der gelegentliche Speichelfluß und der flüchtige Trippelgang — werden gar nicht von dem Patienten erwähnt, weil sie subjektiv bedeutungslos sind und der Patient sich einen Zusammenhang mit seinen Sexualdelikten gar nicht

denken kann — und weil sie andererseits so unscheinbar sind, daß sie bei einer landläufigen neurologischen Untersuchung und Anamnese leicht entgehen.

Aus dem Gebiet der Folgezustände der kindlichen Encephalitis lethargica mußten aus unserem Beobachtungsmaterial und der einschlägigen Literatur hier noch ergänzend angefügt werden die manchmal *gleichzeitig erfolgenden Enthemmungen der Allgemeinmotorik, der Sexualtriebe und der Aggressionstriebe*: beständige triebhafte Bewegungsunruhe, Klettern über Tische und Banke, bösesartiges Kratzen, Beißen und Schlagen, alles wie bei kleinen Raubtieren, vollige sexuelle Schamlosigkeit usw. Bei gerichtlichen Begutachtungen Erwachsener mußte außer den Encephalitiden wie gesagt auch auf frühkindlich durchgemachte basale Schädeltraumen viel mehr als bisher geachtet werden. Hier ist auch das Röntgenbild des 3. Ventrikels mit heranzuziehen. Im Falle unseres Leutnants war der geschilderte Nachweis einer spezifisch lokalisierten gehirnnorganischen Schädigung strafrechtlich von entscheidender Bedeutung.

*Fall 2.* Ledige Bauerntochter, 36jährig, einenger Zwilling kommt zur Unfallbegutachtung. War am 30. 4. 38 von einer Kuh mit dem Kopf an die Wand gestoßen worden. Anhaltspunkte für Basisfraktur waren anamnestisch vorhanden.

Schon wenige Tage nach dem Unfall entwickelte sich ein starkes Durstgefühl und vermehrtes Wasserlassen, was erst nach längerer Zeit allmählich wieder verschwand („man konnte ihr gar nicht genug zu trinken geben“; es wurde eine Schnabelflasche angeschafft). Sie konnte ganze Nächte fast gar nicht schlafen (Wachschlafsteuerung oder Schmerzen?). Es bestanden in der ersten Zeit auch vasomotorische Störungen (Gesichtsblasse, weiße Finger), Drehschwindel, Brechreiz, Stuhl- und Harnverhaltung. Die Menstruation kam verfrüht, starker und längerdauernd. — Die Warmeregulation war deutlich gestört, mit viel Frostgefühl, auch Sommers Bedürfnis nach Warmflasche (unmittelbar diencephal oder Sekundärwirkung auf die Schilddrüse?). Etwa 14 Tage nach dem Unfall begann sie nach subjektiver Beobachtung dicker zu werden; später nahm sie ganz erheblich zu, obgleich sie nicht viel aß; das Gesicht veränderte sich, so daß sie der Zwillingsschwester nicht mehr so ähnlich sah. — Das Temperament begann sich deutlich zu verändern; sie verlor Tätigkeitsbedürfnis und Aktivität („sie liegt den ganzen Tag auf der Chaiselongue, geht manchmal zum Fenster, guckt hinaus, macht gar nichts“). Zusammen mit einer schweren Hyperpathie am ganzen Körper (Thalamus? psychogen?) entwickelte sich ein groteskes hysteriformes Bild mit enormer Hyperexpressivität, Taumeln, Abasie, Zusammenzucken bei leichter Berührung usw.

Bei der ersten Untersuchung in unserer Marburger Klinik, 2½ Monate nach dem Unfall (12. 7. 38) traten vorwiegend die hysteriformen Produktionen hervor. Bei der zweiten Untersuchung, 14 Monate nach dem Unfall (17. 6. 39) war sie auch im äußeren Habitus gegenüber der Zwillingsschwester deutlich verändert: sehr erhebliche Fettansätze an Hals, Oberarm, Oberschenkeln, an Nates, Brust und Bauch. Die Haut war livide verfarbt, das subcutane Fettgewebe eigentümlich oedematos durchtränkt; es bestand leichte Struma.

Beiden Zwillingsschwestern gemeinsam war: auffallend kleine Sella im Röntgenbild, sehr geringe Achsel- und Schambehaarung; beide Virgines intactae,



Portio konisch, Uterus kleinhuhnereigroß, Adnexe nicht zu tasten. Beide trieb-schwach, heiratsunlustig. Auch die Zwillingsschwester zeigte in leichter Andeutung die lokalen Fettakzentuierungen (s. Abb. 1 und 2).

Im vorliegenden Fall ist die Basisfraktur wohl ohne Zweifel wieder durch den Turkensattel gegangen und hat die Hypophyse und mannig-fache Zwischenhirnzentren direkt oder indirekt lädiert. Es entwickelte sich eine *Dystrophia adiposo genitalis*. Nach der psychischen Seite

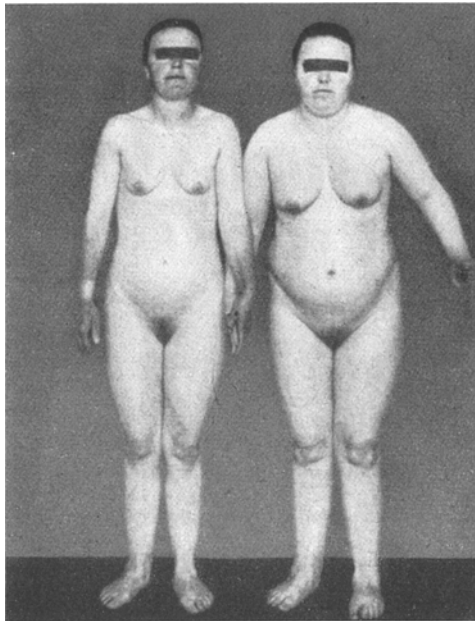


Abb. 1. Eineige Zwillinge mit konstitutioneller Hypophysenschwäche. Dekompensierung durch Basisfraktur.

ist die *Abulie* und der *Antriebsverlust* bemerkenswert. Das ungewöhnlich schwere hysteriforme Bild muß beachtet werden. Ob die zugrundeliegende *Hyperpathie* und Hyperexpressivität thalamisch mitbedingt oder nur rentenneurotisch bzw. sexualneurotisch ist, muß offen bleiben. Neben dem lokaldiagnostisch wieder wichtigen passageren Diabetes insipidus können schwere Schlafstörung, lokale Vasomotorenspasmen und Störung der Wärmeregulation möglicherweise als bei Traumatikern seltenere diencephale Reaktionen aufgefaßt werden.

Der Fall interessiert besonders in seinen *konstitutionsbiologischen* Zusammenhängen. Die konstitutionelle Hypophysenschwäche (sehr kleine Sella, vielfache Mängel der Sexualkonstitution, angedeutete lokale Fettakzentuierungen) ist beiden Zwillingsschwestern gemeinsam. Sie ist als disponierendes Moment für das traumatische Syndrom

aufzufassen. Das konstitutionelle Syndrom wird durch das Kopftrauma dekompensiert. So finden wir am Schluß denselben hypophysären Symptomkomplex bei dem einen Zwilling als kompensierte Konstitutionsvariante, bei dem anderen dekompensiert als Krankheit vor (hypophysäre Fettsucht).

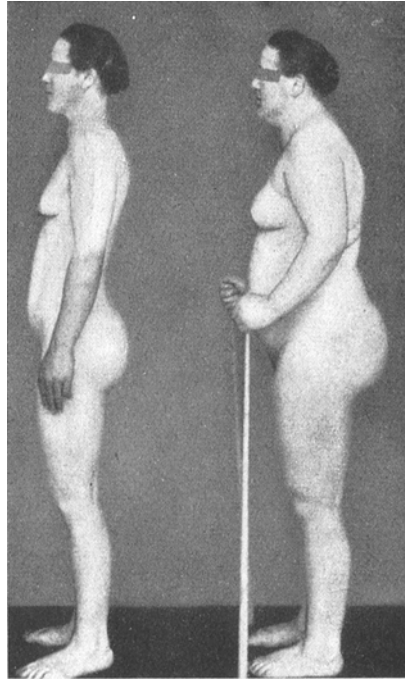


Abb. 2. Wie Abb 1

*Fall 3.* Zu erwähnen wäre in diesem Zusammenhang der von WINKLER und BAUSS aus unserer Klinik veröffentlichte Fall, wo bei einem Athletiker nach einer durch die Chiasmagegend gehenden Schadelbasisfraktur sich eine progressive echte Akromegalie ohne Veränderung der Sellagegend ausloste. Auch sein Bruder war besonders athletisch gebaut.

Solche Fälle müssen nun in einem größeren konstitutionsbiologischen Rahmen gesehen und mit nichttraumatischen Fällen derselben Art verglichen werden. Wir hatten noch einen anderen Akromegalen an unserer Klinik, wo der Vater und sämtliche Geschwister von außergewöhnlich großem und athletisch kräftigem Wuchs waren; ein Bruder bemerkte ebenfalls Größenzunahme der Hände, während die anderen Familienmitglieder stationären Habitus zeigten. CURSCHMANN und SCHIPKE und ebenso WITTERN haben ähnliche Familienzusammenhänge beschrieben. Traumatische und nichttraumatische Fälle dieser Art

gehören in das noch näher zu erforschende Gesamtproblem der konstitutionellen Variationsreihe: Athletischer Habitus-Akromegaloïd-Akromegalie hinein, das wir hier nicht weiter verfolgen können; und dies alles wieder (wie auch Fall 2) in das große klinische Gesamtproblem der *kompensierten und dekompenzierten Konstitutionsvarianten* und der inneren und äußeren Reize, die solche Dekompensierungen auslösen können. Die Vorgänge an der Schädelbasis, ob sie nun traumatisch, entzündlich, keimplasmatisch ruhend oder tumorartig sich entfaltend sind, bedürfen dabei unserer besonderen Aufmerksamkeit, schon von den embryonalen und frühkindlichen Entwicklungsstadien an; denn von der Schädelbasis her werden ja gerade solche Schlüsselstellungen konstitutioneller Gesamtentwicklung des Organismus, wie das Hypophysenzwischenhirnsystem auf das Nachhaltigste beeinflußt. Hier wären neben den frühkindlichen basalen Entzündungsvorgängen auch die frühen Schädeltraumen sorgfältig zu beachten. Solche frühen Ablenkungen der konstitutionellen Entwicklungstendenzen fassen wir mit dem Ausdruck *prodysklin* zusammen.

Wir begegnen denselben Problemen in anderem Zusammenhang übrigens auch in den schizoiden Sippen im Verhältnis zur Schizophrenie oder besonders vielgestaltig in den Konstitutionsvarianten um den Status dysraphicus und die Syringomyelie.

#### *B. Frakturen und Rindenprellungsherde im Bereich des Orbitalhirns.*

*Fall 4.* Ein 17jähriger Gymnasiast fuhr bergabwärts von hinten auf dem Fahrrad in die herausstehende Stange an einem Lastwagen hinein. Der Stoß traf in den linken Nasenbrauenwinkel. Im Anschluß daran entwickelte sich eine hebephrenieähnliche Charakerveränderung, die ihn in unsere Marburger Klinik führte. Der vorher fleißige, verständige Junge wurde abulisch, zerstreut, lappisch, kam in der Schule nicht mehr mit; hatte vereinzelte epileptische Anfälle. Das Röntgenbild ergab neben der Läsion der oberen Nasenbeingegegend Splitterungen im linken Orbitaldach. Bei der Operation fanden sich in der Umgebung der Splitterungen cystenartige narbige Verwachsungen der Meningen mit wasserhellem Inhalt (keine Eiterung). Nach operativer Bereinigung verschwanden nicht nur die epileptischen Anfälle, sondern auch die gesamten psychischen Symptome; die normale Persönlichkeit stellte sich rasch wieder her.

Dieser Fall ist besonders wichtig, weil der anatomische Befund nach der Basisfraktur am Lebenden operativ eingesehen wurde: und weil das Operationsresultat hier mit dem Wert eines Experiments zeigt, wie empfindlich das Orbitalhirn, d. h. der der Orbita aufliegende basale Teil des Stirnhirns, mit solchen psychischen Symptomen reagiert, die die Integration psychischer Funktionen zu ganzheitlichen Akten der Gesamtpersönlichkeit betreffen, wobei hier insbesondere Störungen der Stimmungslage und der Begleitaffekte (läppische Gleichgültigkeit), der Konzentration (Zerstreuung und verminderte

Lernfähigkeit) und der „Haltung“ (Taktlosigkeit, inadäquate Reaktionen) festzustellen waren. Es ist das besondere Verdienst von KLEIST, daß er die Symptomatik des Orbitalhirns selbständig und getrennt von den Funktionen der Stirnhirnkongkavität klar betont und herausgearbeitet hat.

*Fall 5.* Der Prokurist einer großen Fabrik ist im mittleren Mannesalter durch Selbstmord gestorben. Es entwickelte sich ein großer Lebensversicherungsprozeß, weil die Gesellschaft die Auszahlung der Versicherungssumme verweigerte mit der Begründung, daß es sich um einen Bilanzselbstmord aus normalpsychologischen Motiven handle. Die sorgfältige Erhebung der Vorgeschichte von Angehörigen und unparteiischen Zeugen ergab im Zusammenhang unserer Begutachtung folgendes: Der Verstorbene, früher ein besonders tüchtiger, sohder, zuverlässiger Geschäftsmann und auch im Privatleben korrekter, bürgerlicher Mensch, begann in den letzten Jahren sich in seinem Wesen zu verändern. Er fing auffallende Liebesverhältnisse an, er verwarloste die Kasse und die Korrespondenz, so daß nachtraglich noch Schubladen voll unerledigter Briefe gefunden wurden. Er wurde zunehmend taktlos und schwierig, vergroberte sich in seinen Manieren, ohne zu alledem eine rechte Begründung geben zu können und wurde auch seinen nächsten Freunden unverständlich. Im Verlauf dieses zunehmenden Absinkens der ganzen Persönlichkeit trat eines Tages der Selbstmord ein.

Es ergab sich ferner, daß er vom 1. Weltkrieg her eine ziemlich schwere Verletzung des Mittelgesichts (angeblich re.) mit Beteiligung der Orbita gehabt hatte. Von daher bestanden durch die langen Jahre hindurch reichlich Brückensymptome in Form von exacerbierenden heftigen Kopfschmerzen, Touren explosiver Reizbarkeit u. a.

Der zunächst naheliegende Verdacht auf Paralyse erwies sich nach früheren ärztlichen Feststellungen als unwahrscheinlich; der Selbstmord gehörte aber sicher in einen schwer pathologischen Zusammenhang. Normalpsychologisch war er angesichts des klaren ursprünglichen Persönlichkeitsbildes nicht zu erklären. Eine Gehirnarteriosklerose als alleinige und wesentliche Ursache war ebenfalls unwahrscheinlich, da sie bei hochwertigen Menschen erfahrungsgemäß solch tiefe Depravationen der Gesamtpersönlichkeit nicht zu verursachen pflegt. Von nicht-traumatischen Ursachen kam allenfalls ein spontaner hirnatrophiischer Prozeß in Frage.

Dieser Fall bedarf der Erwähnung, obgleich er sich postmortal nicht mehr völlig aufklaren ließ; als besonders schweres Bild habe ich ihn aber absichtlich mit berichtet, weil er unter meinen ärztlichen Erfahrungen nur dem Grad, aber nicht der Art nach allein steht. Es ist sehr notwendig, daß der Gutachter bei allen Mittelgesichtsverletzungen, besonders wenn sie mit erheblicher stumpfer Gewalt schrag von unten nach oben wirken, jedesmal auf die Möglichkeit der Fortleitung auf die Schadelbasis, speziell von Orbitalhirnkomplikationen, achtet. Gerade weil sie oft unscheinbar sind und vom Verletzten nicht ausdrücklich erwähnt werden; weil sie aber gerade die feinsten Steuerungen der Persönlichkeit berühren und insofern für die künftigen Lebens- und Berufschancen von größerer Tragweite werden können, als etwa der Verlust eines Gliedes.

Bei obigem Fall ist mir, bei der Hartnäckigkeit der Brückensymptome und bei Vergleich mit dem Fall des jungen Gymnasiasten, das Wahrscheinlichste, daß sich auf Grund des alten Mittelgesichts-traumas mit Fortleitung des Stoßes auf das Orbitaldach, in der vorderen Schädelgrube basale Meningenverwachsungen oder andere traumatische Schädigungen am Orbitalhirn gebildet haben, die im Lauf der Jahre mit zunehmendem Narbenzug oder Cystendruck ein schweres, paralyseartiges Orbitalhirnsyndrom zustande brachten. Auch MARBURG erwähnt einen Fall, wo eine traumatische Hirncyste erst Jahrzehnte später Erscheinungen machte. Doch sei dem, wie ihm wolle. Als Gegenstück erwähne ich aus meinen sonstigen einschlägigen Beobachtungen noch ein etwas leichteres, sorgfältig registriertes Bild:

*Fall 6.* 31jährige Frau, Schwester eines Arztes, hatte am 23. 5. 47 einen schweren Zusammenstoß auf der Autobahn. Sie klagte noch nach mehreren Monaten über die üblichen Symptome der allgemeinen traumatischen Hirn-schwache, wie Kopfschmerzen, Schwindel, hohe Ermüdbarkeit, Vergeßlichkeit u. a. Man soll sich aber in jedem Fall Ort und spezielle Dynamik der Gewalt-einwirkung sorgfältig registrieren. Da hier der Hauptstoß gegen Jochbein und Orbita links erfolgt war, so fragte ich den Bruder noch einmal besonders nach etwaigen feineren Persönlichkeitsveränderungen. Er antwortete sogleich: „Ja, es fällt mir jetzt in der Tat auf, daß sie oft saloppe und derbe Ausdrücke im Gespräch verwendet, die junge Damen nicht zu gebrauchen pflegen und die sie selbst früher nicht gebraucht hat.“ Er schildert dann eine allgemeine, wesentliche Temperamentsveränderung mit Enthemmung in ihrem neuerlichen Tun und Sprechen, die mir auch während der Sprechstunde schon aufgefallen war.

Im einzelnen ergab die Exploration in der Sprechstunde folgendes: Am 23. 5. 47 erlitt Pat. einen schweren Autounfall. 4 Tage vollkommen bewußtlos, retrograde Amnesie für 12 Tage. 14 Tage lang Hamatom am linken Auge; man habe angenommen, daß das Auge ausgelaufen sei, da man gar nichts mehr davon gesehen habe, es sei dann aber doch wieder gekommen. Blutungen aus Nase und Ohren hatten bestanden (etwa 5 Tage lang). Sofort nach dem Unfall bis zum nächsten Morgen Erbrechen. 20 Tage lang im Krankenhaus. Pflege wegen Überfüllung mangelhaft. — Frühes Aufstehen, vorzeitige Entlassung, schwieriger Transport nach Tübingen. Seither häufig auftretende Kopfschmerzen wandernder Natur, einmal in der Stirn, einmal im Schädel, besonders bei Witterungswechsel. Außerdem Klagen über Unfähigkeit, sich auf eine Arbeit zu konzentrieren, Ohnmachten z. B. bei körperlicher Arbeit, bei Schlangestehen, beim Einkaufen, bisher 3mal, langste von  $\frac{3}{4}$  Stunden Dauer, vollkommen bewußtlos. Der Buck-schwindel habe sich gebessert. Bei gleichförmiger Arbeit plötzlich auftretende Blässe und Wechsel der Gesichtsfarbe. Zeitweise stark gedruckte Stimmungslage, besonders dann, wenn Pat. nicht mehr in der Lage ist, nach geraumer Zeit einer längeren Unterhaltung zu folgen. Konnte nicht mehr radfahren, müsse es schon nach 10 Min. aufgeben. Sehe ab und zu, besonders bei Ermüdung, nicht so gut auf dem linken Auge, habe dann einen Schleier davor. Könne noch nicht viel Menschen vertragen, sei richtig menschenscheu, es falle ihr auf, daß sie öfters einmal die Menschen anstoße. Bei starken Kopfschmerzen auch Ohrensausen. — Stimmungsmaßig sei sie ganz umgestellt gegenüber früher: Jetzt mehr depressiv, keinerlei Vitalität, woran vielleicht auch mit die Ungewißheit über das Schicksal des Mannes Schuld tragen könne. Weiter sei sie sehr reizbar geworden, aufbrausend, explosiv, sehr vergeßlich, zeige eine gewisse Härte, die sofort ins Weinen

umschlagen könne, sei schwer konzentrierbar. Konnte nur wenig arbeiten. — Im Wesen ganz anders wie früher: früher sehr vital, frisch, arbeitsfreudig, gesellig, heiter, freundlich; jetzt: menschenscheu, gefühlsmäßig abgekuhlt, manchmal scharfe Urteile (auch ohne Affekt), saloppe Ausdrücke, auch ordinäre, früher nicht gebrauchte Ausdrücke „Scheißbrief“ u. a., manchmal peinlich in Gesellschaft. Schnappt im Gespräch plötzlich ab, Tränen.

Gewalteinwirkung offenbar maximal auf l. Jochbein und Orbita, Mundhöhle.

Objektiv fanden sich schwache Achillessehnenreflexe, sonst neurologisch kein erheblicher Befund.

Der Bruder gab mir auf meine Bitte nachtraglich noch ein Protokoll über seine Beobachtungen:

„Die äußerlich feststellbaren Verletzungen des Schädels waren hauptsächlich auf der linken Orbita, Mittelschädel und Oberkiefer festzustellen (Einschlagen der oberen Schneidezähne). Ein lang anhaltendes Hamatom auf der linken Augengegend, das sich über die Schlafengegend ausdehnte, beeinträchtigte lange Zeit die Sehkraft. (Es mußte ein harter Stoß von links auf den Mittelschädel erfolgt sein.)

1. Die subjektiven Äußerungen der Pat.: Anhaltende Kopfschmerzen, hauptsächlich bei Witterungswechsel und während der Unterhaltung. Schlafstörungen („schweres Traumen“), Kopfdruck, wechselnd im Hinterkopf oder in der Schlafengegend. Mangel an Konzentrationsfähigkeit, rasche Ermüdbarkeit und oft auftretende Depression. 2. Objektiv: Ohnmachtsanfälle (vor Weihnachten 1947 besonders stark beim Anstehen auf der Post, über 40 Min. dauernd), im Januar 1948 zwei leichtere Anfälle von Bewußtlosigkeit.

Mangel an Initiative, starkes Ruhebedürfnis, fast dauernd anhaltende Gereiztheit, vor allem „Übelnehmen“ belangloser Äußerungen, Verdrossenheit. Häufig rasche Veränderungen der Stimmungslage mit Erregbarkeit und Enthemmung. Oft Gereiztheit mit unmotiviertem Heftigwerden und sofortigem Weinen. Manchmal auffallender Rededrang bis zu völliger Erschöpfung mit heftigsten Kopfschmerzen.

Während einer Unterhaltung plötzliches Gedankenabreißen. Die Gesamtleistungsfähigkeit ist gering, manchmal plötzlicher Arbeitseifer, doch nur kurz anhaltend. Vollige Veränderung des Urteils über Personen und Sachen (unbegreiflich hart und scharf).

Die Veränderung der Persönlichkeit tritt besonders in Erscheinung durch Worte, die mit Takt und Anstand (ihrer Erziehung und ihrem Milieu entsprechend) unvereinbar sind, und sowohl vor Angehörigen als auch vor Fremden geäußert werden. Bekannte wundern sich über ihr „Wesen“. Früher war die Pat. heiter, betriebsam, von starker Initiative, gesellig und frohsinnig. Heute macht sich eine Menschenscheu bemerkbar. Selbst äußert sich die Pat. nur ungern und selten über ihren Zustand.“

Katamnese vom Bruder, 3.2.49: Im ganzen ist langsam Besserung eingetreten. Die Taktlosigkeit und das saloppe Wesen sind weitgehend geschwunden. Dagegen treten gelegentlich explosive Krisen auf, die aus dem sonstigen Wesen abrupt herausfallen; so hat sie neulich der Mutter eine Kondensmilchbüchse nachgeworfen. Der Rededrang ist noch da, mit stetigem Crescendo in der Rede, die immer lauter und schneller wird bis zur Erschöpfung. Dagegen ist in diesen Reden keine Ideenflucht zu beobachten; sie haben gute logische Struktur; das Gedankenabreißen tritt nicht mehr auf. Bei wichtigen Entscheidungen haut sie ohne Überlegung einen Brief hin. — Neulich wurde bei Ermüdung eine Absence von ganz kurzer Dauer beobachtet, wo die Pat. mitten drin anfang „vom Kartoffel schalen“ zu reden, was gar nicht hinpäße.

Ausdrücklich wird betont, daß während des ganzen Verlaufs keine Triebstörungen, erotische Enthemmungen u. dgl. aufgetreten sind.

Die Symptome sind in unserem Fall 6 in 2 Gruppen zu zerlegen. Die eine Gruppe umfaßt solche Störungen, wie sie als Allgemeinsymptome des Gehirns nach jeder schweren Schädelverletzung auftreten können; sie gehört dem Umkreis der traumatischen Hirnschwäche zu. Von diesem Hintergrund hebt sich aber nun eine andere Symptomgruppe ab, die sonst bei den Allgemeinsymptomen des Gehirns keineswegs regelmäßig beobachtet wird und auch unter den Lokalsymptomen der Konvexität nicht bekannt ist: Auffallende Ausdrucksweisen, „die mit Takt und Anstand unvereinbar sind“, tourenweise „auffallender Rededrang bis zur völligen Erschöpfung mit heftigsten Kopfschmerzen“; ebenso stoßweise plötzlicher kurzdauernder Arbeits-eifer; auch das plötzliche Gedankenabreißen im Gespräch gehört wohl huerher; ebenso die herausfahrenden, unbegreiflich harten und scharfen Urteile über Personen und Sachen, die bezeichnenderweise auch ohne Begleitaffekt erfolgen und die wohl mit dem Verlust des Taktgefühls eng zusammengehören. Dann eine allgemeine tiefgreifende Veränderung des Temperaments: im Kontrast zu der dauernden Gereiztheit, Weinerlichkeit und stoßweisen Heftigkeit ein Verlust an Initiative und stetiger Energie; Menschenscheu und Abkühlung der wärmeren Gefühle.

Das Wesentliche des Syndroms ist also auch hier wieder die *Desintegration* der höheren Persönlichkeit; der Akzent liegt auf dem Verlust an *Steuerungen* auf allen Gebieten, den affektiven, sprachlichen und gedanklichen; mit einem stoßweise enthemmten und rasch wieder versandenden Verlauf im Fühlen, Reden und Handeln, bei Verlust der gleichmäßig stetig dosierten Energie und Initiative. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß diese Enthemmungen und Steuerungsdefekte hier keineswegs, wie in manchen anderen Fällen, mit einer hypomanieartigen Gebobenheit der Stimmung gekoppelt zu sein brauchen; daß sie hier vielmehr auch ohne jede stärkere Affektbegleitung auftreten bei stark abgekuhltem Temperament, Energielosigkeit und sehr unlustiger Gemütsver Stimmung. Diese Enthemmungen, diese Takt- und Bremsungsdefekte sind also ein selbständiges und führendes Symptom für sich.

Bei der gleichzeitig vorhandenen traumatischen Hirnschwäche muß in diesem Fall dahingestellt bleiben, ob die heftige Explosivität und Dauergereiztheit hier zu den cerebralen Allgemeinsymptomen oder zu unseren basalen Lokalsymptomen zu rechnen ist; KLEIST erwähnt sie auch bei manchen seiner Orbitalhirnfälle. Auch wäre die Neigung der Patientin zu anfallsartiger Bewußtlosigkeit für weitere Beobachtungen zu registrieren, sofern ja auch Fall 4 bei sicherem Orbitalhirnsyndrom einige epileptische Anfälle aufwies.

*Fall 7.* Ein junger Künstler, den ich 1946 und 1947 wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatte, früher schon lebendiges Künstlertemperament, aber in gemäßigter gesunder Art, erlitt im letzten Krieg einen Durchschuß durch das Mittelgesicht. Einschuß rechte Jochbeingegegend, Ausschuß rechter Gehörgang mit Gehörverlust rechts und Beschädigung der Ohrmuschel. Erhebliche innere Knochenbeschädigungen in Umgebung des Schußverlaufs. Seither entwickelte sich, jetzt schon mehrere Jahre gleichmäßig bestehend, eine auffallende Temperamentsveränderung: zunächst im Feld tolles Draufgangertum mit Geringschätzung der militärischen Ordnung. Auch jetzt noch während der Berufsausbildung ähnliches Benehmen: braust plötzlich bei noch nicht näher bekannten Leuten ins Zimmer, redet unauthorlich, kritisiert abschätzig, ohne böse Absicht, deren Bilder an der Wand; dabei kindlich zutraulich; sprudelt von Ideen; fährt in Berufswahl und Berufsausbildung mit heftigem Elan, aber zielunsicher hin und her. Auf jeder Kunstschule überwirft er sich trotz hoher Begabung in kurzer Zeit mit den Lehrern, weil er ihre Kunstauffassungen ablehnt und ihnen seine Meinung rücksichtslos vor den Kopf sagt.

Dies ist wieder ein einfaches, einheitliches Bild, in dem die Enthemmung auf der ganzen Linie ohne eigentlich manische Stimmungslage die Szene beherrscht; stark hervortretender Verlust des Taktgefühls, Draufgangertum, rasch verpuffender, heftiger Elan, bei Verlust der gleichmäßigen Energie und Zielsicherheit. Eine endogene Manie ist sehr unwahrscheinlich, da es sich nicht um einen wellenförmigen Verlauf, sondern um eine, mit der Mittelgesichtsverletzung einsetzende und seither durch Jahre stabile Charaktersveränderung handelt. Ein Basalsyndrom ist mit Bestimmtheit anzunehmen. Bei Fehlen von Begleitsymptomen des Hypophysenzwischenhirnsystems ist auch hier Orbitalhirnschädigung das Wahrscheinlichste.

*Fall 8.* Ein jetzt 51jähriger Betriebsleiter einer großen Fabrik, großzügiger Geschäftsmann, dabei zuverlässig, umgänglich, liebenswürdig, gemutvoll, tief religiös, geschickt in der Menschenbehandlung, bei Firma, Arbeiterschaft und in der ganzen Stadt beliebt und hochgeschätzt, die Seele des Betriebs und unentbehrliches Faktotum, erlitt am 26. 11. 46 einen schweren Autounfall, offenbar mit Hauptstoßwirkung vom Gesicht her, mit Platzwunden an der Stirn (außerdem Rippenprellung und Hämatom am rechten Bein). Nach Krankenhausbericht bestand schwere Commotio cerebri mit Bewußtlosigkeit, von der er sich erst im Lauf der Behandlung langsam erholte (Auge und Ohr o. B., Sehnenreflexsteigerung und starke vegetative Symptome). Mit Bericht vom 17. 12. 46 wurde ihm die weite Heimreise gestattet, da die Erscheinungen angeblich „fast gänzlich“ zurückgegangen waren.

In Wirklichkeit fiel er aber zu Hause, wo er sofort ohne subjektive Beschwerden wieder flott ins Zeug ging, durch eine merkwürdige Persönlichkeitsveränderung auf: Er entwickelte eine unruhige und unstete Betriebsamkeit, produzierte neue, exzentrische Ideen. Vor allem fehlte das Taktgefühl. Er bekam jetzt nach allen Seiten Schwierigkeiten, brachte die Belegschaft durcheinander, überwarf sich mit den Besitzern, so daß seine Kündigung erwogen wurde und der Arzt ihn zuletzt unterm 14. 5. 47 in unsere Klinik schickte.

Bei der Aufnahme und auch weiterhin wirkte er hypomanieartig enthemmt, mit leicht gehobener Stimmungslage, jedoch liebenswürdig, ohne die typische manische Reizbarkeit. — Das Aufnahmeprotokoll charakterisiert den Zustand



hinlanglich: Redet sehr viel. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus habe man ihm noch Erholungsurlaub angeraten, den er aber nicht genommen habe. Er sei gleich mit der Arbeit wieder ins Volle gegangen, kein Gefühl für Müdigkeit gehabt. Dieses Gefühl sei erst in allerletzter Zeit wieder aufgetreten. Schweift dann ab, verliert sich in Dingen, die nicht zur Sache gehören. Lobt die Frauen und ihre Vernunft, spricht dann vom Tode, aber der Tod sei ja nichts Schlimmes usw. Früher sei er wegen seiner Ruhe allgemein bekannt gewesen, dann wieder: er sei ein richtiger Schwabe; schildert die Schwaben. Es komme aber auch vor, daß man einen nicht sich in seiner ganzen Ruhe entwickeln lasse, wenn man mal wenig Zeit habe, d. h. nach seinem Unfall sei er mit anderen Leuten oft wesentlich ungeduldiger gewesen, habe auch die Leute richtig angefahren: „Laßt mir doch meine Ruhe, dazu ist doch der Meister da“ usw. Mit dem Grundton: „Macht mich doch nicht mit Gewalt kaputt, laßt mich doch auch leben“. Gewisse Abwehr, wenn man etwas von ihm wollte. Das nicht immer, sondern hin und wieder. Habe außerordentlich angeregte Gedanken, es seien aber gesunde, fruchtbare Gedanken, es sei ein gehobener Zustand, „z. B. der goldene Schnitt, die Wohlabgewogenheit heißt das, die wir überall, was unserem Erkennen zugänglich ist, sehen, und erkennen können, diese Wohlabgewogenheit scheint doch, ein besonderes Merkmal der Schöpfung zu sein. Man kann es ja nicht bestimmt behaupten, aber man sieht doch die Spuren überall. Es ist sicher berechtigt, diese Wohlabgewogenheit auch überall in die industriellen Erzeugnisse hineinzuverlegen, d. h. also . . .“; kommt nun auf ein Beispiel: „z. B. dieser Stuhl da, nehmen wir die Ärzte, die interessiert, wie sitzt man am besten darauf 1. mal muß der Mensch gesund sitzen, es darf nicht zu hoch und zu tief sein, das ist an sich die Grundlage; dann wie macht man es am sparsamsten und am zweckmäßigsten, am billigsten, indem man die Produzenten heranzieht. Das sind die 4 Hauptpunkte, ferner die Sorge, daß der Preis auch am billigsten herauskommt, daß der Preis entsprechend dieser 4 Vorpunkte ehrlich herauskommt und wirksam wird, so daß der Arbeiter für sein Geld einen ehrlichen Gegenwert hat. So kann man den sozialen Fragen in aller Stille die Spitze nehmen. Der goldene Schnitt besteht in der Wohlabgewogenheit aller Verhältnisse, die bei einem Erzeugnis berücksichtigt werden können und berücksichtigt werden sollten.“ Alles, was da sonst noch wäre, umkreise diese Dinge. Wenn er im Garten arbeite, auch in der praktischen Arbeit, mache er es sehr genau nach den Vorschriften, die erfahrene Leute (Otto Nebelthau, über den er nun wieder mehreres erzählt); — kommt ganz von seinem Satz ab. Wenn man ihm den Anfang des Satzes noch einmal vorsagt, kommt er wieder auf den Dichter Nebelthau. . . . Meinte im Anfang, er setze seine Zwiebeln genau in der Reihe. . . . „Das war nur ein kleines Nebenbeispiel. Nun noch etwas wichtiges: Ich bin ein hilfsbereiter Mensch, ich bin ein Mensch, Mensch habe ich also ausdrücklich gesagt, ein Mensch, der glaubt, daß der Wille nur dort absolute Berechtigung hat, wo er Hilfeleistungen an Menschen, Tier und Pflanze, also wenn wir es wirklich weitgehend fassen. . . . Die Beschränktheit der menschlichen Einwirkung als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt“, führt den Satz nicht zu Ende. — In letzter Zeit sei oft ein Gefühl körperlicher Ermüdung aufgetreten, das sich darin äußere, daß er bei starkerer Gemütsbewegung, z. B. Klavierspiel, zu Tränen kommen könne. Sehe dieses Müdigkeitsgefühl als ein Symptom der weiteren Heilung und Genesung an.

Der weitere Verlauf war unter dreimonatigem, ruhigem Klinikaufenthalt mit Sedativbehandlung langsam stetig sich bessernd. Diese langsam fortschreitende Beruhigung ging auch nachher weiter. Doch konnte der Pat. erst in der zweiten Hälfte 1948 seinen Beruf wieder aufnehmen. Jetzt kommen günstige Berichte, seine Tätigkeit scheint sich reibungslos zu entwickeln.

Eine endogene Manie ist auch hier unwahrscheinlich. Es fehlen frühere cyclische Schwankungen, es fehlt die manische Art der Reizbarkeit, dagegen tritt das „In Ruhe gelassen sein wollen“ des Hirntraumatikers immer wieder hervor; vor allem ist die Verlaufskurve nicht die einer Wellenschwankung, sondern nach traumatischer Art akut maximal einsetzend und dann im Verlauf von fast 2 Jahren langsam stetig ausheilend. Konvexitätssymptome vom Stirnhirn (Ataxie, Antriebsverlust u. ä.) fehlen vollkommen. Ein Basalsyndrom ist mit Bestimmtheit anzunehmen; mit der allgemeinen Enthemmung und dem hervorstechenden Verlust des Taktgefühls paßt es vollkommen in die Orbitalhirnstörungen, denen es wahrscheinlich zugeordnet werden muß.

Bei den Fällen von Mittelgesichtsverletzungen, wo nicht wie bei Fall 4 eine anatomische Kontrolle durch den operativen Augenschein und das Operationsresultat möglich ist, kann man natürlich zunächst nur soviel mit Bestimmtheit sagen, daß eine Fortleitung der Gewalteinwirkung auf die Schadelbasis erfolgt sein muß, die zu eigenartigen cerebralen Störungen psychischer Art von der Hirnbasis her führte; psychischen Syndromen, die etwas Spezifisches an sich haben und nicht mit den gewöhnlichen postkommotionellen Störungen im Sinne der allgemeinen traumatischen Hirnschwache übereinstimmen. Ob die fortgeleitete Gewalteinwirkung zu Basalfraktur oder zu Rindenprellungsherden (SPATZ) geführt hat, muß dahingestellt bleiben. Gerade am Orbitalhirn werden solche Prellungsherde ja besonders häufig beobachtet.

Vergleicht man allerdings diese geschilderten Syndrome mit den Bildern, die KLEIST in seiner großen „Gehirnpathologie“ bei offenen Hirnwunden am Orbitalhirn beschreibt, so ist die Ähnlichkeit in die Augen springend, wobei nach Basalfrakturen Vieles in charakteristischen leichteren Andeutungen erscheint, was bei den schwer Hirnverletzten KLEISTS als massiver Defekt zum Vorschein kommt. Auch KLEIST beschreibt (S. 1250 ff.): sittliche Gesinnungsmängel, Untreue in Liebesbeziehungen, Lügenhaftigkeit, Betrügen und Stehlen, Mangel an Einpassungsfähigkeit — andererseits: Mangel an Reife, Flegelhaftigkeit, Witzel-, Spott- und Faxensucht, Verlust an Selbstachtung und Anstand, Dinge, die dann je nachdem im Umgang als ungezogen, schamlos, dreist und albern wirken. Die Verletzungen erfolgten auch bei KLEIST vorzugsweise von unten, von Augen, Supraorbitalhöhle und Nasenwurzel her. — Diese massiven Bilder entsprechen unseren Fällen 4 und 5. Die von uns mehrfach beobachteten abortiven Formen, wie Fall 6, 7 und 8 wirken wie einfache Verdünnungen derselben: an Stelle der groben ethischen Defekte tritt hier die einfache Taktlosigkeit als führendes Symptom mit einer deutlichen allgemeinen

Enthemmung und einer bezeichnenden Schwererträglichkeit in Familie und Betrieb.

Da nun von der Schädelbasis her nur wenige lokalisatorische Möglichkeiten für die Entstehung der eigenartigen psychischen Bilder in Frage kommen (hintere Schädelgrube und basaler Schläfenlappen scheiden hier aus), so wird man bei unseren, vom Mittelgesicht her erfolgten Basalverletzungen die Orbitalhirnschädigung zunächst als das Wahrscheinlichste annehmen dürfen; wobei man, ähnlich wie KLEIST, eine gelegentliche Mitverletzung des Zwischenhirns, ebenso wie die Frage der Seitenlokalisation offen lassen muß.

Im übrigen ist hier nicht der Ort, auf die Gesamtprobleme der Stirnhirn- und Zwischenhirnpathologie einzugehen, weil dies weit über die Probleme der Schädelbasisfrakturen hinausführen würde. Es sei nur am Rande auf die subtilen Untersuchungen von STERTZ, REICHARDT, L. R. MÜLLER, BERINGER u. a. hingewiesen.

### *C. Die Grundsymptome.*

Wenn man in der Stirnhirn- und speziell Orbitalhirnpathologie über so vage und mehr laienhafte Begriffe, wie die altbekannte „Moria“ oder die „Witzelsucht“ hinauskommen will, so wird man das Wesentliche und Gemeinsame in der Symptomatik der Fälle der Gruppe B herauschälen und auf präzise Begriffe bringen müssen. Es finden sich hier immer wieder zwei Funktionsrichtungen geschädigt, die wir kurz als „*sphärische Integrierung*“ und als „*dynamische Steuerung*“ bezeichnen wollen. Unter „Sphäre“ verstehen wir bekanntlich den Dunstkreis von ungeformtem seelischem Bild- und Affektmaterial, das beim Denken, Sprechen und Handeln dunkel an der Peripherie des Bewußtseins mit anklingt. Praktisch wird also beim Gesunden jeder gedankliche oder psychomotorische Entwurf, jeder Rede- oder Handlungskeim schon vor seiner Realisierung die „Sphäre“ des Bewußtseins passieren und so in einer dunklen vorbewußten Weise mit allen Einzelheiten und Gefühlsnuancen in Berührung kommen, die zu der Gesamtsituation gehören, in die er hineintreffen soll.

Diese vorbewußte, im Aufsteigen entstehende Konfrontierung und Verschmelzung eines gedanklichen oder psychomotorischen Impulses mit sämtlichen Faktoren der Gesamtsituation ist bei allen unseren Fällen der Gruppe B gestört. Das, was man mit verschiedenen Nuancen der Umgangssprache z. B. als „taktlos“ bezeichnet, beruht ganz oder größtenteils auf dieser sphärischen Desintegration; indem das sphärische Bild der Gesamtsituation nicht mehr vollständig und zuverlässig in die endgültige Rede oder Handlung mit eingeht, sich nicht mehr bremsend und mitgestaltend mit ihr zu einem abgerundeten und wohl- abgestimmten ganzheitlichen Akt integriert. Auch Verhaltensweisen,

die man „salopp“, „läppisch“ u. ä. zu nennen pflegt, haben hier einen Teil ihrer Wurzeln, wobei in dem Wort „salopp“ die psychomotorische Desintegration des Bewegungsspiels, bei „läppisch“ die affektive Dissoziation mit anklingt.

Der Verlust der ethischen Steuerungen, wie er bei den schwereren Fällen unseres und des KLEISTSchen Materials hervortritt, kann man sich als eine gradweise Steigerung derselben Störungen ableiten. Die gesellschaftlichen Bindungen im Umkreis des Wortes „Takt“ sind die oberflächlicheren, dehnbareren und labileren, die moralischen Bindungen sind die festeren und starrereren, länger und tiefer eingepägten. Beim gesunden Menschen erfolgen auch die moralischen Bremsungen und Formungen eines Handlungsentwurfs meist sphärisch, durch vorbewußte Integration, nur in besonders schwierigen Ausnahmefällen durch bewußtes Durchdenken, Abwägen und Vergleichen von Entschlüssen und Moralgeboten. Bei den schweren Fällen unseres Materials dürfte die Desintegration dann bis in die bewußten Akte hineinreichen.

Sowohl bei der Taktlosigkeit, wie bei den moralischen Defekten dieser Art handelt es sich also um Enthemmungen durch Integrierungsdefekte, die ganzheitliche Akte, Rede- und Handlungsentwürfe zur Entgleisung bringen. Die Parallele zu den Aphasien und Apraxien ist nicht schwer zu ziehen. Auch dort handelt es sich um Desintegrationen, um Störungen in der Bildung von Ganzformeln auf einer niederen Ebene. Hier aber greifen die Störungen an den Höchstsynthesen der Persönlichkeit an.

Die zweite Gruppe von Störungen, die hier zu besprechen waren, betrifft die Defekte der *dynamischen Steuerung*. Sie lassen sich besonders an den genauen Protokollen des Falles 6 entwickeln. Man sieht dort, daß sie alle seelischen Gebiete durchgängig betreffen können, Gedankenabläufe, Affekte, Rede- und Handlungsfolgen. Das Versagen der dynamischen Steuerung ist hier nicht, wie bei gewöhnlichen, reizbaren oder explosiven Menschen, vom Aufkommen bestimmter starker Affekte oder Stimmungslagen abhängig. Als Modell kann uns hier der Rededrang der Patientin dienen, der automatisch mit crescendo verläuft und bis zur Erschöpfung mit heftigen Kopfschmerzen weitergeht. Der Rededrang ist fast bei allen Patienten dieser Gruppe festzustellen, wobei die Störung der dynamischen Steuerung besonders bei den stoßweise ablaufenden Formen deutlich wird. Hierher gehören wohl auch das Abreißen der Gedanken, die hart herausfahrenden Urteile, die heftigen, rasch verpuffenden Handlungsansätze (ganz ähnlich auch in Fall 7).

Insgesamt handelt es sich also bei den Störungen der dynamischen Steuerung teils um allgemeine, fortlaufende Enthemmungen, teils um ein stoßweises, heftiges Einsetzen und rasches Sicherschöpfen von

Impulsen im Denken, Sprechen und Handeln. Dies führt zwangsläufig zu fehlender Stetigkeit in der Zielsetzung und zum Verlust des gleichmäßigen Energieeinsatzes.

Es wäre endlich noch der vielfachen Verschiebungen der *Stimmungslagen* und *Affektbereitschaften* zu gedenken, die in einer Reihe von Fällen zu beobachten sind: teilweise als gehobene Stimmungslagen (aber nicht bis zum flott Manischen), teilweise als läppische Indolenz; dann, Affektbereitschaften im Sinne von dauernder oder tourenweiser Gereiztheit mit Neigung zu Affektausbrüchen. Man könnte die Gereiztheiten und explosiven Ausbrüche mit den speziellen Störungen der dynamischen Steuerung leicht in Zusammenhang bringen. Doch sind gerade die Symptome von Reizbarkeit, die auch bei den KLEISTschen Fällen teilweise deutlich hervortreten, gegen die entsprechenden Symptome der allgemeinen Hirntraumatiker noch nicht sicher zu charakterisieren.

#### D. Differentialdiagnose.

Nehmen wir nun die eigenartigen Schädigungen der Persönlichkeit zusammen, wie sie nach Sella- und Orbitaldachfrakturen gelegentlich zu beobachten sind, so müssen diese gegen das Syndrom der allgemeinen *traumatischen Hirnschwäche* noch besonders differentialdiagnostisch abgegrenzt werden. In früheren Arbeiten und Vorträgen habe ich das letztere Syndrom eingehend dargestellt; soweit nicht Contusionsreste mit diffusen Schädigungen der Hirnsubstanz vorliegen, handelt es sich, wie ich früher zeigte, um ein typisches Kopfvasomotorensyndrom, eine ernstliche, nur langsam sich zurückbildende Dekompensation der Kopfgefäßsteuerung, die viel Ähnlichkeit hat mit der Symptomatik der Präarteriosklerose der Hirngefäße, so daß man beide als cerebrale Gefäßschwäche zusammenfassen kann. Sie ist charakterisiert durch die beim Bückversuch unter anderem nachweisbaren objektiven Gefäßsymptome, durch die Überempfindlichkeit gegen alle Reize, von denen auch ein Gesunder einen roten Kopf bekommt: Hitze, Bücken, Alkohol u. ä., auch Affekt- und Wetterschwankungen, durch die Reaktion auf solche Reize mit Kopfschmerz und Schwindel; nach der psychischen Seite hin sind solche Zustände traumatischer Hirnschwäche charakterisiert durch Konzentrationsschwäche. Vergeßlichkeit, hohe Ermüdbarkeit, durch subdepressive oder nervös gereizte Verstimmung mit affektiver und auch sensorischer Überempfindlichkeit feinerer oder größerer Art, die allenfalls bis zur Affektinkontinenz in der Richtung der Weinerlichkeit oder explosiven Reizbarkeit gehen kann.

Die traumatische Hirnschwäche und die cerebrale Gefäßschwäche überhaupt macht also auf psychischem Gebiet: quantitative Herabsetzung der intellektuellen und allgemein cerebralen Leistungsfähigkeit,

sie macht unlustige Gemütsverstimmung und verminderte Resistenz gegen Affektstöße — sie macht aber keine tiefgreifenden Änderungen der Triebstruktur, keine gehobenen Stimmungslagen, keine allgemeinen Enthemmungen des Seelenlebens, keine Desintegrierungen in der „Haltung“ der Persönlichkeit, vor allem keine ernstlichen Störungen des Taktgefühls und der ethischen Regulative. Die letzteren Syndrome sind hirnpathologisch betrachtet viel spezifischer und weisen auf umschriebene lokale Störungszentren hin. Wo sie auftreten, ist stets sorgfältig nach etwaigen basalen Läsionen, speziell des Zwischenhirns oder des Orbitalhirns, zu fahnden. Letztere werden nach frischeren Kopfverletzungen häufig mit den Symptomen der allgemeinen traumatischen Hirnschwäche sich kombinieren — aber nicht umgekehrt.

Erleichtert wird die präzise Diagnose der psychischen Basalsyndrome durch das enge Zusammenliegen ihrer Störungszentren mit bestimmten körperlichen Kontaktstellen. Das gilt besonders vom Hypophysenzwischenhirnsystem. Hier sind die körperlichen und psychischen Steuerungen in engster Gemengelage so dicht beieinander, daß man nur selten das Mitspringen einzelner neurologischer, vegetativ-stoffwechselförmiger oder speziell endokriner Zeichen vermissen wird — ob es sich nun um anklingenden Diabetes insipidus, um Störungen des Blutzuckerspiegels oder der Wachschlafsteuerung, oder um ein leichtes, vielleicht kurzdauerndes Angehen in der Richtung einer hypophysären Fettsucht oder eines Akromegaloids handelt. Soweit cerebrale Störungen auch nichttraumatischer Art in Frage kommen, hat sich mir für die Feindiagnose hinsichtlich des Hypophysenzwischenhirnsystems besonders die anamnestische Kombination von unmotivierten Körpergewichtsschwankungen mit Schwankungen der Sexualfunktion bewährt, die natürlich auch sonst als erster Anhaltspunkt für Störungen im endokrinen System wichtig ist.

Etwas weniger präzise lassen sich die neurologischen Nachbarschaftssymptome bei Orbitalhirnläsionen auswerten. Natürlich ist auf etwaige Störungen des Olfactorius und des optischen Systems zu achten; doch kommen diese sehr häufig ohne Beteiligung des Orbitalhirns vor. Dagegen sind hier die unmittelbar chirurgischen Symptome manchmal besser zugänglich, sei es im Röntgenbild oder palpatorisch am benachbarten Gesichtsskelet.

Was die *Differentialdiagnose zwischen den Orbitalhirn- und den Zwischenhirnsyndromen* betrifft, so ist zunächst zu beachten, daß wir uns hier absichtlich auf das basaltraumatische Material beschränken, das auch in der Literatur noch nicht umfangreich ist. Unser Material hat die Eigentümlichkeit, daß es sich hier in erster Linie um Oberflächenwirkungen handelt, die zwar an der flachigen Orbitalrinde voll zur Auswirkung kommen, während am Zwischenhirn traumatische

Tiefenwirkungen wohl stets zum Tode führen, so daß auf basale Traumen hier in erster Linie die basisnahen Zentren antworten, während die tiefergelegenen Zwischenhirnteile höchstens indirekt durch die schon oben angedeuteten Vernarbungs- und Anämisierungsmechanismen Sekundärschädigungen erleiden können. Insofern sind die traumatischen Zwischenhirnsyndrome nicht repräsentativ für das Gesamt der diencephalen Symptomatologie überhaupt. Mit dieser Einschränkung und mit Rückblick auf die noch kleine Zahl gut beobachteter Fälle wird man nur als vorläufigen Eindruck formulieren dürfen, daß die Zwischenhirnsyndrome nach der psychischen Seite hin besonders durch die massiven, circumscribten Triebstörungen charakterisiert erscheinen, die jedenfalls bis jetzt in unserem Orbitalhirnmaterial kaum hervortreten. Allerdings wird bezüglich des Orbitalhirns auf die von KLEIST betonten weiteren Zusammenhänge mit den Körperinnenempfindungen und Gemeingefühlen zu achten sein, woher sich dann allenfalls Beziehungen zum Triebleben ergeben könnten. Dagegen scheinen die hypomaneartigen Enthemmungen des Temperaments dem Orbitalhirn mit dem Zwischenhirn gemeinsam zu sein; jedenfalls ist es uns bis jetzt nicht gelungen, hier sichere Unterschiede zu finden. Im übrigen ist die Differentialdiagnose zwischen beiden in erster Linie auf die prägnanten vegetativen, endokrinen und neurologischen Begleitsymptome zu stützen, die bei den Läsionen des Hypophysen-zwischenhirnsystems mindestens in feineren, initialen Spuren kaum je vermißt werden.

#### *E. Begutachtung.*

Forensisch bin ich der Meinung, daß in allen Fällen von Richtungsänderung oder Enthemmung des Trieblebens (Homosexualität, Exhibition, Pädophilie u. ä.) die Zurechnungsfähigkeit im Sinne des § 51, I zu verneinen ist, sofern sie nachweisbar auf cerebraloorganische Herderkrankung (Trauma, encephalitische oder basalmeningitische Herde, Tumor) spezifischer Zentren zurückgeht. Dasselbe gilt natürlich auch von den Aggressionstrieben, deren integrative Störungszentren wir unter anderem aus der Klinik der kindlichen Encephalitis lethargica und aus den Versuchen von HESS kennen. Denn die erhaltene intellektuelle Einsicht ist gegenüber der Dynamik krankhaft veränderter Triebstrukturen ein ganz schwaches und ungenügendes Gegengewicht, so daß die Fähigkeit, nach dieser Einsicht zu handeln, hier bestimmt und im selben Sinne verneint werden muß, wie etwa bei einer beginnenden Paralyse von noch wohlhaltener Persönlichkeit.

Auch *zivilrechtlich* würde gegebenenfalls die Geschäftsfähigkeit für solche Handlungen, die im Zustand erheblicher Enthemmung auf Grund eines organischen Basalsyndroms getätigt bzw. infolge Antriebsstörung, Abulie oder lappischer indolenter Zerfahrenheit zustande

gekommen sind — bestimmt zu verneinen sein. Dasselbe gilt natürlich für erhebliche Grade anderweitiger gehirnlokalisatorisch bedingter Störungen, z. B. der Stirnhirnkonvexität oder des striopallidaren Systems.

In der *Rentenbegutachtung* sind psychische Basalsyndrome je nach ihrem Grade einzuschätzen, aber stets ernsthaft zu bewerten. Heute werden sie in der üblichen Begutachtungsweise, man kann sagen, in der Regel übersehen; vielen Ärzten sind sie auch diagnostisch noch nicht richtig bekannt. In bestimmten Berufsstellungen können schon leichte Enthemmungen und Störungen des Taktgefühls ihren Träger praktisch berufs unfähig machen. So hatte ich den als Fall 8 geschilderten Abteilungsleiter eines großen Fabrikbetriebs zunächst monatelang zu behandeln und nach Jahr und Tag zu begutachten, obgleich er bezeichnenderweise von einem großen Krankenhaus schon 3 Wochen nach dem Unfall als „fast gänzlich geheilt“ entlassen worden war, diese Fehldiagnose von nichtpsychiatrischer Seite wird leicht verständlich als Resultat der die ersten posttraumatischen Symptome verdeckenden kritiklosen Enthemmung. Trotz seines von Hause aus lebenswürdigen und umganglichen Wesens und seiner überragenden Sachkenntnis machte der Verletzte sich durch die hier wieder als führendes Symptom hervortretende Taktlosigkeit bei Leitung und Belegschaft so unmöglich, daß er für längere Zeit ganz ausscheiden mußte und erst etwa 2 Jahre nach dem Unfall wieder berufsfähig wurde.

#### *Zusammenfassung.*

1. Die Schadelbasisbrüche bevorzugen bestimmte *typische Bruchlinien* bzw. Splitterungsstellen, die im Effekt besonders das Hypophysenzwischenhirnsystem, das Orbitalhirn, das optische System und das Labyrinth gefährden. Auch bei *Rindenprellungsherden* (SPATZ) ist in unserem Zusammenhang die besondere Disposition des Orbitalhirns und der benachbarten Partien des Stirnhirnpols zu beachten.

2. Besonders wenig beachtet werden bis jetzt die Folgen stumpfer Gewalteinwirkungen schräg von unten auf das *Mittelgesicht*, die sich öfters auf die Schadelbasis fortpflanzen und z. B. zu Splitterungsbrüchen des Orbitaldaches oder entsprechenden Rindenprellungsherden führen. — Beim Stoß auf die Jochbogen direkt von vorn finden sich neben dem Contrecoup am Splenium auch Herde an den Orbitalwindungen (OSTERTAG).

3. Die *psychischen Basalsyndrome* werden traumatisch besonders am Hypophysenzwischenhirnsystem und am Orbitalhirn ausgelöst.

4. Bei den durch fortgeleitete stumpfe Gewalt vom Mittelgesicht her entstehenden psychischen Basalsyndromen durfte es sich vorwiegend um Läsionen des *Orbitalhirns* (mit oder ohne Mitbeteiligung



des Zwischenhirns) handeln. Gegenüber den älteren Beschreibungen („Moria“, „Witzelsucht“ u. a.) müssen die Orbitalhirnsyndrome schärfer gefaßt und analytisch auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden.

5. Diese Syndrome zeigen in allen Gradabstufungen grundsätzlich ähnliche Züge: In den leichten Fällen finden sich besonders hervorstechend gewisse Störungen des *Taktgefühls* zusammen mit leichten hypomanieartigen *Enthemmungen*. In den schweren Fällen sind (vgl. besonders KLEIST) auch die tieferen *ethischen Regulative* gestört und die Bilder können dann einer beginnenden Paralyse oder Hebephrenie ähnlich werden. Die Störungen bewegen sich nicht im Bereich von Einzelfunktionen, sondern im Bereich integrativer Akte auf dem Gebiet der Höchstsynthesen der Persönlichkeit.

6. Bei präziser Analyse lassen sich diese Syndrome vorwiegend auf die Grundformen der *sphärischen Desintegration* und der Defekte der *dynamischen Steuerung* zurückführen.

7. Die psychischen *Hypophysen-Zwischenhirnsyndrome* sind dagegen infolge der engen anatomischen Nachbarschaft meist durch ihre Kombination mit entsprechenden *körperlichen* Symptomen an Endokrinium, Stoffwechsel und vegetativen Steuerungen zu erkennen. Anamnestisch wichtig ist unter anderem die Kombination von unmotivierten Schwankungen des Körpergewichts mit Schwankungen der Sexualfunktion. Anamnestisch leicht festzustellen sind posttraumatische initiale Schwankungen des Wasserhaushalts (vorübergehender Diabetes insipidus), seltener des Blutzuckerspiegels. Seltener scheinen posttraumatische diencephale Störungen des Wärmehaushalts, der Gefäßsteuerung, des Schlafes und vielleicht angedeutete thalamische Hyperpathien vorzukommen. — Teilweise dürfte es sich hier um indirekte Wirkungen des Traumas durch basale Cystenblutung und sekundäre Vernarbung von zuführenden Gefäßen zum Zwischenhirn handeln. Außer der derben Parenchymschädigung durch Organisation von Blutungen oder Superinfektion des Granulationsgewebes können auch posttraumatische Cysten der Basalcysten die in Frage kommenden diencephalen Zentren beeinträchtigen (OSTERTAG).

8. Im *psychischen* Bild weisen auf traumatische Läsionen des Hypophysenzwischenhirnsystems hin: Veränderungen des Trieblebens qualitativer und quantitativer Art. Entsprechend den experimentellen und sonstigen klinischen Erfahrungen (Encephalitis lethargica) lassen sich bei den noch nicht sehr zahlreichen traumatischen Fällen *circumscripte massive Triebstörungen* in verschiedener Kombination feststellen, nämlich an den *Sexualtrieben* (neu entstehende Homosexualität u. a.), den *Aggressionstrieben* (aggressive Wutzustände), den *oralen* und *anal*en Trieben (an Durst, Hunger, Ekelgefühlen) und den allgemeinen *Bewegungstrieben* (unmotivierter ständiger Bewegungs- und Rededrang)

— ferner hypomanieartige Enthemmungen — oder vereinzelt Abulie-Apathie. Forensisch ist auch auf frühkindliche basaltraumatische (und basalentzündliche) Schädigungen unter Mitheranziehung der Röntgenbilder des 3. Ventrikels viel mehr als bisher zu achten.

9. Stabile *Konstitutionsvarianten* z. B. aus dem Umkreis der hypophysären Fettsucht oder des Akromegaloids können durch Basisfrakturen in ihrer spezifischen konstitutionellen Richtung dekompenziert werden.

### Literatur.

#### A. Zusammenfassungen (dort auch weitere Literatur).

BOSTROEM, A.: Die traumatischen Hirnschädigungen. Im Handbuch der inneren Medizin, 3. Aufl., Bd. V. Berlin: Springer 1939. — CORNING, H. K.: Lehrbuch der topographischen Anatomie, 23. Aufl. Berlin: Springer 1946. — GAGEL, O.: Symptomatologie der Erkrankungen des Hypothalamus. In BUMKE-FOERSTERS Handbuch der Neurologie, Bd. V, S. 482. Berlin: Springer 1936. — KLEIST, K.: Gehirnpathologie. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1934. — KRETSCHMER, E.: Medizinische Psychologie, 9. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme 1948. — MARBURG, O.: Die traumatischen Erkrankungen des Gehirns. Im Handbuch der Neurologie, Bd. XI. Berlin: Springer 1936.

#### B. Einzelarbeiten.

BERINGER, K.: Nervenarzt **15** (1942). — CURSCHMANN u. SCHIPKE: Endokrinologie **14**, 88 (1934). — DOMNICK, O.: Nervenarzt **14** (1941). — GAMPER, E.: Med. Klin. **40**, 1353 (1936). — GEYER, H.: Die cerebrale Gefäßschwäche im Bückversuch. Kongreßbericht der Neurologie und Psychiatrie Tübingen. Tübingen-Alma-mater-Verlag 1947. — GREVING, R.: Die vegetativen Zentren im Zwischenhirn. In L. R. MÜLLER, Lebensnerven und Lebenstrieb, 3. Aufl. Berlin: Springer 1931. — GRUNSTEIN, A. M.: Z. Neur. **99**, 129 (1925). — KRETSCHMER, E.: Z. Neur. **45** (1919). — Dtsch. med. Wschr. **1932** II. — LEMKE, R.: Über Ursache und strafrechtliche Bedeutung der Homosexualität. Jena: Gustav Fischer 1940. — OSTERTAG, B.: Mschr. Unfallhk. **51**, 10. — Z. Konstit.forsch. **29**, H. 1 (1948). — Der perimyelencephale Raum. Festschrift für A. DIETRICH zum 13. März 1948. Im Erscheinen. — SCHIFFER, K. H.: Z. Konstit.forsch. **29**, H. 1 (1948). — STERTZ, G.: Dtsch. Z. Nervenhk. **117**, **118**, **119** (1931). — VEIL, W. H. u. A. STURM: Die Pathologie des Stammhirns und ihre vegetativen klinischen Bilder. Jena: Gustav Fischer 1942. — WINKLER u. BAUSS: Z. Neur. **177** (1944). — WITRY: Ann. Méd. (Am.) **87**, 398 (1929). — WITTERN: Dtsch. Z. Nervenhk. **14** (1899).

Prof. Dr. Dr. ERNST KRETSCHMER, (14b) Tübingen, Universitäts-Nervenklinik.