

Aus dem Versorgungs Krankenhaus für Hirnverletzte in München.  
(Chefarzt: Prof. Isserlin.)

### Zur traumatischen Epilepsie und ihrer Behandlung.<sup>1)</sup>

Von Dr. W. Eliasberg.

Die Bezeichnung traumatische Epilepsie hebt eines der ätiologischen Momente der Epilepsie besonders hervor. Es ist für das Folgende wichtig, daß die Epilepsie in fast jedem Falle von einer Mehrheit von Bedingungen abhängt, unter denen sich Anlage, erworbene Schädigungen toxischer Art, Gehirnkrankheiten, auch psychische Schädigungen herausheben. Der Begriff traumatische Epilepsie gilt also nur mit dieser Einschränkung. Es muß auch in diesem Zusammenhange an die Epilepsie gedacht werden, bei der ein vorher Gesunder im unmittelbaren Anschluß an ein Kopftrauma erkrankt, ohne daß wir nachher in der Lage sind, einen anatomischen Befund zu erheben.

Die Frage nach der Rolle des Traumas ist theoretisch und praktisch besonders wichtig bei der Spätepilepsie. Einen gewissen Fingerzeig geben Fälle mit Progredienz vom Zeitpunkt des Traumas an.

Es erscheint zweckmäßig, die ätiologischen Momente, soweit sie durch das Trauma gegeben sind, folgendermaßen einzuteilen:

1. Solche Momente, die primär bei der Verwundung gesetzt sind, Typus: Splitterwirkung.

2. Sekundäre Momente, die erst im Laufe der Wundheilung auftreten, wie Narben, Zysten usw., Spätprolapse, Folgezustände des infizierten Wundverlaufs.

Mit dieser Einteilung deckt sich übrigens die in Früh- und Spätepilepsie nicht. Wir wissen einerseits, daß Ursachen zu 1. spät-epileptische Anfälle machen können und daß andererseits Fälle mit ausgesprochenem Befund zu 2. dauernd ohne Epilepsie, ja überhaupt ohne Reizerscheinungen von seiten des Hirns bleiben können. Die Spätepilepsie zeigt die verschiedensten Verlaufformen, bald treten die Anfälle nur alle  $\frac{1}{2}$  Jahre auf, bald mit einer gewissen Regelmäßigkeit alle 4—6 Wochen. In der Zwischenzeit fühlen sich die Patienten völlig frei, sind arbeitsfähig; Intelligenz und Charakter zeigen keine Veränderungen, auch nicht bei eingehender klinisch-psychologischer Untersuchung.

In anderen Fällen wieder beobachten wir zunehmende Veränderungen bald nur auf psychischem Gebiete, bald im Allgemeinzustand, bald wieder nur in der Art und Schwere der eigentlich epileptischen Erscheinungen.

Fall I. 29jähriger Postbote, verwundet am 11. XI. 1916, rechte Schläfengegend. Monatelange komplizierte Wundheilung. 5 Monate nach der Verwundung in Narkose Entfernung eines haselnußgroßen Granatsplitters aus dem Hirn. 1 Jahr später sehr guter Allgemeinzustand, zeitweise Kopfschmerzen, leichte Schwindelanfälle mit einer gewissen Periodizität, linkseitige Hemianopsie. 3 Jahre nach der Verwundung 75% erwerbsbeschränkt, mit einfacher Verstümmelungszulage zur Arbeitsaufnahme als Postbote entlassen. Ein Vierteljahr nach der Arbeitsaufnahme, insgesamt  $3\frac{1}{2}$  Jahre nach der Verwundung, treten echte epileptische Anfälle auf. Patient hat voll Dienst getan. Anfälle kommen nun alle 14 Tage. Deswegen erneute Aufnahme im Lazarett.

Eine besondere Gruppe bilden diejenigen Fälle, in denen im Verlauf einer Früh- oder Spätepilepsie seltene, aber außerordentlich schwere Statuszustände auftreten.

Fall II. Jetzt 22jähriger Schlosser, verwundet 29. IV. 1918, linke Stirn. Dura und Stirnhöhle finden sich eröffnet. 14 Tage nach der Verwundung der erste epileptische Anfall. Wundheilung kompliziert. Großer infektiöser Spätprolaps, der mehrfach abgetragen werden muß. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Dekubitus. 4 Monate nach der Verwundung wird er als 30% erwerbsbeschränkt geschätzt in einem Heimatlazarett. Die Anfälle seien seit 2 Monaten nicht mehr aufgetreten.  $4\frac{1}{2}$  Monate nach der Verwundung knöcherne Deckung, nach Exzision des Narbengewebes in der Umgebung. Am Tage nach der Operation 2 epileptische Anfälle. Nunmehr 7 Monate keinerlei epileptische Zustände, sehr günstiges Allgemeinbefinden. Am 12. IV. 1919 beginnt ein Status von 48 Stunden Dauer mit Serien von größeren und kleineren Anfällen schwerer Art mit Beteiligung der gesamten Muskulatur. Fast 1 Jahr später, nachdem Patient sich die ganze Zeit wohl befunden und inzwischen nur einen Anfall gehabt hatte und schon in Beruf treten sollte, 2. schwerer Status epilepticus am 25. II. 1920. Dauer 36 Stunden. Beginn mit

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Neurologisch-Psychiatrischen Gesellschaft zu München am 25. XI. 1920.

Devatio conjugata nach rechts, dann rechtseitiger Fazialiskrampf, Krämpfe im rechten Arm. Verfallenes Aussehen. Nachher vollkommene Amnesie, retrograd bis 2 Tage vor den Anfällen. 4 Tage später noch auffälliges Verhalten, geht unerlaubt nach Hause, muß geholt werden, lacht unmotiviert, äußert, er fühle sich wie neugeboren. Seit dem 30. VI. in Arbeit; nur gelegentlich Zornanfälle schon bei geringen Anlässen.

Fall III. 30jähriger Landwirt, verwundet 15. II. 1918 an der linken Stirnseite. Bei der Frühoperation fand sich sehr weit ausgedehnte Hirnzerstörung, besonders in der Mitte der Wunde. Die Gehirnmassen waren mit Liquor vermischt. Wundverlauf kompliziert. 2 Nachoperationen im Laufe des nächsten Monats zur Beseitigung von Erweichungshöhlen und Abszessen sowie Splintern. 2 Monate nach der Verwundung traten rechtseitige Fazialisparese (unterer Ast) sowie zum ersten Male kurzdauernde Kloni im rechten Arm auf. Der rechte Arm und das rechte Bein wurden zunehmend paretisch, auch die Sprache verschlechterte sich, Spontansprache und Nachsprechen beschränken sich auf einige kurze Worte und sind beide in etwa gleich hohem Maße wie das Lesen gestört. Im Laufe des nächsten Monats Besserung der Sprache, der Arm-, Bein- und Gesichtsbewegung. Genau 4 Monate nach der Verwundung 2 Anfälle mit Bewußtlosigkeit, mit vorwiegender Beteiligung der rechten Körperhälfte: Am Tage darauf völliges Wohlbefinden. 2 Tage später wiederum 3 heftige Anfälle mit tiefer Bewußtlosigkeit. Wiederum hauptsächlich die rechte Körperhälfte beteiligt, auch das rechte Auge macht isolierte Bewegungen, hauptsächlich im Sinne eines Nystagmus horizontalis. Während des Anfalls wölbt sich die Kopfnarbe deutlich vor und bleibt dann auch ödematös durchtränkt. Trotz Bettruhe und Behandlung mit großen Bromdosen treten beim ersten kurzen Aufstehen wieder gehäufte Anfälle ein. Psychisch wechseln in der nächsten Zeit heitere und traurige Stimmungszustände oft sehr jääh miteinander ab. Neurologische Untersuchung durch Prof. v. Malaisé, ungefähr  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der Verwundung, ergibt geringe Reste einer spastischen Hemiparese rechts; keine Störung von seiten des Stirnhirns. Im Laufe des Jahres 1919 4mal Anfälle in kleinen Serien. Dezember 1919 ist sehr starke Zyanose während des Anfalles notiert. Februar 1920 und Mai 1920 Anfälle jedesmal mit Zyanose. Am 13. VII. 1920 I. Status epilepticus. Dauer etwa 28 Stunden. Während dieser Zeit 20 Anfälle. Am 2. Tage morgens erhält er in kurzen Zeitabständen 2mal je 4 g Amylenhydrat per Klistier. Danach treten keine Anfälle mehr auf. Patient bleibt noch 2 Tage im Bett. Er ist während dieser Zeit recht schwach, ziemlich schwer besinnlich. Rechts ist Babinski angedeutet. Die optische Auffassung und das tachistoskopische Lesen 2 Tage nach dem Anfall sehr gut. Das Assoziationsexperiment zeigt zu dieser Zeit noch Störungen, wie sie für Epilepsie als charakteristisch gelten: Lange Reaktionszeiten, inhaltliche Armut, Anlehnung an das Reizwort, Wiederholung desselben Reaktionswortes bei verschiedenen Reaktionen, Unbeholfenheit.

14 Tage nach Ablauf des Status tritt S. den Dienst als Postausshelfer an. Durch sein freundliches, fleißiges, bescheidenes Benehmen erwirbt er sich die volle Zufriedenheit seiner Dienstvorsetzten. Am 3. XI. 1920 Anfall mit Zyanose. Am 4. XI. II. Status. Erhält sofort wieder Amylenhydrat per Klisma in großen Dosen. Die Narbe zeigt noch keinerlei Veränderung. Die Anfälle setzen einen Tag aus, um dann unter Beteiligung der linken Gesichtshälfte und Körperhälfte wieder einzusetzen. In den nächsten 48 Stunden gehäufte Anfälle unter vorwiegender Beteiligung der linken Gesichtshälfte und Körperhälfte. Die Narbe wölbt sich allmählich vor und wird druckempfindlich. Große Brom- und Amylenhydratdosen. Bei Beginn der nächsten Anfallserie bekommt man das Bild einer typischen umschriebenen Rindenreizung. Der Anfall beginnt mit einer Devatio conjugata nach rechts, es folgen Fazialiskrampf rechts (ohne Beteiligung des Stirnastes). Danach tonischer, manchmal in Kloni übergehender Krampf des rechten Arms. Kloni im rechten Bein und Supinationskrampf im rechten Fuß. Zunehmende tiefe Bewußtlosigkeit. Ein großer Aderlaß bringt für 6 Stunden Erleichterung. Punktion der Narbe ergebnislos. In den letzten Stunden alle 4 Minuten Anfälle von je 1 Minute Dauer in der beschriebenen Weise.  $5\frac{1}{2}$  Tage nach Beginn des Zustandes Tod.

Die Sektion dieses Falles ergab als wichtigen makroskopischen Befund (Dr. Laubender) Folgendes: Am linken Frontalpol eine etwa 6 cm lange und 2 cm breite Narbe. Um diese Narbe herum einige Zysten, deren größte etwa nußgroß ist und die mit seröser Flüssigkeit gefüllt ist.

Die weitere Erforschung dieses Gehirns wird in der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, München, erfolgen.

Fall IV. (Ist zum Teil auch von Goldstein, Die Behandlung, Fürsorge und Begutachtung der Hirnverletzten, Leipzig 1918, S. 167, veröffentlicht worden.) Jetzt 34jähriger früherer Postbote. Verwundet am 30. VIII. 1914 in der linken Schläfen-Scheitelgegend. Nach dem Befund muß es sich um einen Rinnenschuß gehandelt haben. Frühoperation soll vorgenommen worden sein. Bewegungsfähigkeit des rechten Armes und Beines waren schwer gestört; es bestand vollständige Aphasie. Die Besserung wurde unterbrochen durch einen epileptiformen Anfall am 21. I. 1915, nach dem wieder vollständige Aphasie eintrat. Am 18. III. erneuter Anfall. Von Mitte Juli 1915 an werden die Anfälle immer häufiger. Während Patient zunächst bei den ersten Anfällen noch nicht völlig bewußtlos war, wird der Zustand nun immer schwerer. Im Dezember 1915 ist Fisteln der

vorderen Wunde vermerkt. Im Februar 1916 steigern sich die Anfälle noch an Heftigkeit. 12. II. Schnitt über der Fistel, man kommt in eine kleine Höhle, in der sich mehrere Knochensplitterchen finden. Die Anfälle, die zunächst aussetzten und leichter waren, steigern sich wieder. Anfang Juni 1916 fast täglich mehrere schwere Anfälle bis zu einer halben Stunde Dauer. Deshalb am 7. VI. 1916 Operation in Lokalanästhesie. Beim Ablösen der Narbe von der harten Hirnhaut fließt eine große Menge Zerebrospinalflüssigkeit ab. Die Narbe ist durch eine ödematöse Gewebsschicht mit der Gehirnoberfläche verbunden. Bei der Abtrennung dieser Schicht wird eine etwa walnußgroße Zyste eröffnet. Die Wand wird abgetragen. Weitere kleinere und größere Zysten in großer Zahl werden gefunden und abgetragen. Nach der Trennung des Gehirns von der Dura fällt das Gehirn mächtig zurück. Die Hirnoberfläche ist im Bereiche der Operationswunde bräunlich-gelblich verfärbt; Furchen und Windungen sind nicht zu erkennen. Die große Höhle wird mit einem der Hüfte entnommenen Fettklumpen ausgefüllt. Knöcherne Deckung, die ursprünglich beabsichtigt war, wird unterlassen. „Durch die Verletzung“, heißt es weiter, „muß ein großer Teil des Scheitellhirns verloren gegangen sein. Hauptsächlich betroffen ist die Gegend des rechten Armzentrums.“ Ein Anfall ist nach der Operation nicht mehr aufgetreten, obgleich Patient mehrmals das Gefühl hatte, als ob einer kommen würde. Die unmittelbar nach der Operation verstärkte Parese des Armes und Beines besserte sich in geringem Grade alsbald wieder. Ebenso besserte sich die Sprache im Laufe des nächsten Jahres außerordentlich. Im September 1917 wurde durch Prof. Wilms die knöcherne Deckung ausgeführt. Danach traten in den nächsten 4 Wochen einige leichte Anfälle auf ohne Bewußtseinsverlust. In der Folgezeit wurde der Patient im Frankfurter und im Münchener Hirnverletzteninstitut geschult, er erhielt allgemeinen Unterricht, Sprachunterricht und Ausbildung als Zeichner mit der linken Hand. Im Laufe des Jahres 1919 machte er ausgezeichnete Fortschritte. Hin und wieder traten leichte Zuckungen im paretischen Arm auf. Im Juli 1920 hatte er, als er von der großen Brücke Großhesselohe hinunter blickte, starkes Anfallsgefühl, „ich glaubte, ich würde einen Anfall bekommen, aber ich kämpfte mit eiserner Energie dagegen“. Seitdem sind bis heute nur leichte Schwindelanfälle aufgetreten.

Zusammenfassung. Ein halbes Jahr nach der Verwundung erster Anfall.  $1\frac{3}{4}$  Jahr nach der Verwundung Anfälle, zu schwerem, statusähnlichem Zustande gesteigert. Bei der Operation werden Narbe und Zysten entfernt, und zwar sehr radikal, ohne Rücksicht darauf, daß man sich in der motorischen Region, der linken vorderen Zentralwindung in Gegend des Armzentrums befindet. Nach der Operation schwinden die Anfälle endgültig, es bleiben leichte periodische Äquivalente zurück. Die „Persönlichkeitskurve“ des Mannes zeigt eine erstaunliche Aufwärtsbewegung. Er arbeitet mit bewundernswürdiger Energie an sich und ist jetzt bald daran, als anatomischer Zeichner einen guten Erwerb zu finden, während er früher Postbote war. Der rechte Arm ist dauernd paretisch und beinahe völlig gebrauchsunfähig geblieben. Erst durch die Befreiung von den Anfällen ist dieser schöne Erfolg möglich geworden; er ist durch die Parese des rechten Armes nicht zu teuer erkauft.

Fall III und IV verhalten sich zueinander gewissermaßen wie Negativ und Positiv. Man kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit äußern, daß auch im Fall III durch die Operation mit Entfernung der Zysten ein besserer Ausgang erreicht worden wäre. Allerdings muß an dieser Stelle wieder daran erinnert werden, daß die traumatische Epilepsie die Resultate verschiedener Bedingungen ist, daß also ein Erfolg der Operation keineswegs verbürgt werden kann.

Eine besondere Gruppe von Fällen sind diejenigen, bei denen es nach jahrelangem Bestehen nicht zur Wundruhe kommt. Immer wieder zeigt sich an einer bestimmten Stelle der Narbe eine Fistelöffnung, die bald frisch sezerniert, bald mit angetrocknetem Sekret bedeckt ist, bald Granulationen aufweist. Wenn solche Fälle epileptische Veränderungen zeigen, dann beobachtet man, daß die Schwere der Epilepsie einen gewissen Zusammenhang mit dem Sekretionszustand hat. Ist der Abfluß frei, dann fehlen die Anfälle entweder ganz oder sind leicht. Schließt sich die Fistel, so treten alsbald unter gesteigerter Druckempfindlichkeit der Narbe schwerere Anfälle auf.

Fall V. 27jähriger Patient, vor  $4\frac{1}{2}$  Jahren (11. VII. 1916) verwundet am rechten Hinterhaupt. Frühsymptom: Doppelseitige Stauungspapille. Die Sehleistung nimmt allmählich immer mehr ab. Hirndrucksymptome verstärken sich. Die Untersuchung auf der Station Prof. v. Malaisé, November 1917, ergab ein gewisses Fluktuieren der Symptome; so trat eine Reflexsteigerung am linken Arm bald auf, bald fehlte sie. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen exzentrischen Abszeß gestellt. Bei der Operation fanden sich in Richtung auf die vordere Zentralwindung links Eiter, ein Fremdkörper und eine mehrkammerige Abszeßhöhle. Nach der ersten Operation keine wesentliche Besserung. Die schon früher geklagten Anfälle von Atemnot und Beklemmung modifizieren sich. Es traten rhythmische Zuckungen auf beiden Seiten des Gesichts und an allen 4 Extremitäten auf. Die Sekretion war wieder geringer geworden. 3. I. 1918 plötzliche Verstärkung der Kopfschmerzen, starke Vorwölbung und Verhärtung der Narbe, Druckpuls, Krämpfe in den Armen und Beinen. Es findet sich Eiter in 3–4 cm Tiefe; bakteriologisch Staphylococcus albus. Im Laufe des Jahres 1919 zeigte der Zustand keine wesentliche Veränderung. Gesichtsfeld und Sehschärfe boten ungefähr die gleichen Ausfälle wie im Jahre 1918, die Seh-

leistung schwankte links zwischen  $\frac{1}{60}$  und Lichtschein, rechts zwischen  $\frac{5}{24}$  und  $\frac{5}{40}$ . Die Wunde am Hinterkopf sezernierte dauernd; mehrmals wurden von chirurgischer Seite kleinste Splitter entfernt. 15. VIII. 1920. Wunde seit etwa 8 Tagen geschlossen. 25. VIII. Schwerer Anfall in der Nacht. Wunde reaktionslos, tief eingesunken. Am gleichen Tage nachmittags schwerster Status, tiefste Zyanose, Pupillenstarre. Bisher 18 Anfälle. Kopfwunde jetzt fast völlig ausgefüllt. Erhält große Gaben Amylenhydrat im Klistier. An den nächsten 2 Tagen fühlt er sich etwas besser, das Bewußtsein kehrt zurück. Dann unter erneuten Anfällen Tod. Klinisch-psychologisch: Während des ganzen Verlaufs keinerlei Ausfälle. Der makroskopische Sektionsbefund (Dr. Laubender) ergab in Gegend unter der oberen rechten Okzipitalwindung im Mark einen kirschgroßen Abszeß mit 3—4 mm dicker, fibröser Wand und gelblich-grünlichem, eingedicktem Eiter, ferner eine walnußgroße Zyste in der Tiefe der Marksubstanz. (Der Fall wird anatomisch weiter in der Forschungsanstalt bearbeitet.) Nach dem klinischen Verlauf ist hier ein Zusammenhang mit den Sekretionsverhältnissen äußerst wahrscheinlich.

Wie wird durch diese Erfahrung unser therapeutisches Handeln beeinflußt?

1. Wir verfügen noch immer über eine ganze Reihe von Fällen traumatischer Früh- oder Spätepilepsie mit echt epileptischen Anfällen, bei denen die medikamentöse Therapie, evtl. auch physikalische Kältebehandlung (Spielmeyer) ausreicht, sei es, daß die Anfälle nur auftreten, wenn Brom oder Luminal weggelassen werden, sei es, daß die Anfälle zwar regelmäßig in gewissen Abständen auftreten und sich keinerlei Tendenz zur Verschlimmerung zeigt.

2. Ist einmal ein Status aufgetreten, so raten wir zur Operation. Es scheint, als ob mit einem epileptischen Status die epileptische Veränderung des Gehirns sehr viel bösartiger wird. Wir raten dem Chirurgen, evtl. vorhandene knöcherne Deckungen zu entfernen, alle Narben zu exstirpieren, unter Umständen ohne allzu große Rücksicht darauf, ob es sich um einen stummen Hirnteil handelt oder nicht. Wir raten ihm ferner, unter allen Umständen nach Zysten zu fahnden. Hirnoperateure haben die Bedeutung der Zysten schon hervorgehoben. So sagt Borchard (N. D. Chir. 18 1. Teil 1920 S. 504): „Die in den Narben auftretenden Zysten bilden kein weiches Polster, sondern sind im Gegenteil als eine der Ursachen (sc. der Ep.) mitanzusehen“, und S. 508: „Ist die Narbe sehr stark von Zysten durchsetzt, so ist die Entfernung angezeigt, da gerade diese Zysten den Hinweis auf die lokalen Zirkulationsstörungen und die dadurch ausgeübten Reize auf das unterliegende Hirngewebe geben.“

Gulecke (Erg. d. Chir. u. Orthop. 1918 S. 189): „Bei den klaren Beziehungen der traumatischen Epilepsie zur Hirnläsion, bei den offensichtlich schweren organischen Schädigungen, die die Auswesenheit von Zysten hervorruft, erscheint es berechtigt und geboten, durch Beseitigung der Narben und Zysten die bestehende Epilepsie zu bekämpfen.“

Auf die Indikationsstellung für die einzelnen Operationen gehen wir nicht ein. Es sei in dieser Hinsicht verwiesen auf die Darstellung von Brauu in „Verletzungen des Gehirns“ (N. D. Chir. 18 III. Teil 1916 S. 184 ff.).

Nur vor der knöchernen Deckung als Heiloperation der Epilepsie möchten wir in Uebereinstimmung mit Goldstein (Goldstein und Reichmann, Erg. d. Inn. M. 18 1920 S. 434) warnen. Unsere Erfahrungen ergeben Folgendes: 1. In einer Anzahl von Fällen hat die Deckung an der Epilepsie nichts geändert: Anfälle vorher und nachher. 2. Bei Fällen, in denen knöcherne Deckung erfolgte bei Schädelverletzung ohne Epilepsie: ist nun Epilepsie eingetreten, manchmal vom Tage der Operation an dauernd. 3. Fälle von traumatischer Epilepsie, die allein durch knöcherne Deckung geheilt wurden, haben wir nicht gesehen; sie sind jedenfalls sehr selten. Die Lexer-Rehnsche Fettfaszienplastik haben wir mehrfach mit Erfolg ausführen lassen.

Bei der Indikationsstellung zur Operation überhaupt haben wir es bei der traumatischen Epilepsie etwas leichter als bei anderen Formen. Wir verfügen hier nicht nur über den allgemein klinischen sowie klinisch-psychologischen Befund, sondern auch über den lokalen Befund an der Verletzungsstelle. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten ergibt sich, wie sehr der lokale Befund sowohl im Intervall wie im Anfall berücksichtigt werden muß.

Die Prognose der traumatischen Epilepsie hängt ab von der der Hirnverletzung überhaupt. Je länger wir die Hirnverletzten beobachten, um so mehr kommen wir zu der Ansicht, die auch Gulecke (l. c.) ausgesprochen hat, daß es leichte Hirnverletzungen kaum gibt. Noch nach 3, 4 und mehr Jahren relativen Wohlbefindens können schwere Zufälle im Anschluß an leichte, unvermeidbare Infektionskrankheiten oder auch ohne nachweisbare Veranlassung von der Hirnverletzung ausgehen.

So ist die Prognose der traumatischen Epilepsie bei Hirnverletzungen zweifach ernst.

Praktische Folgerungen ergeben sich aus dem Gesagten für die Begutachtung.

Wenn die chirurgische Wundheilung längere Zeit zurückliegt und völlige Wundruhe eingetreten ist, kommen nach gesonderter Berücksichtigung von Paresen, Hemianopsien und anderen Ausfällen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

1. Art, Dauer und Verlauf des epileptischen Leidens, Lebensgefährdung durch mögliche äußere Folgen des Anfalls, wie Ver-

letzungen; Lebensbedrohung durch die Progredienz des Leidens; ein Status epilepticus ist in dieser Hinsicht besonders zu werten.

2. Subjektive Beschwerden der Kranken sind besonders sorgfältig zu würdigen.

3. Soziale Folgen von Charakterveränderungen auf epileptischer Grundlage sind zu berücksichtigen.

4. Die psycho-physische Leistungsfähigkeit des Patienten im Zeitpunkt der Untersuchung gibt somit nur die untere Grundlage für die Bewertung der Erwerbsbeschränkung. Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird man wohl in jedem Falle von traumatischer Epilepsie von vornherein zu hohen Renten kommen, zum mindesten aber betonen müssen, daß häufige Nachuntersuchungen erforderlich sind und daß auch subjektive Verschlimmerung ohne zur Zeit nachweisbare Zeichen der Verschlimmerung eine Erhöhung der Rente begründen können.