

Über zwei Fälle von subduralem Hämatom.

Von

Dr. Z. Bychowski,

Oberarzt am Krankenhaus zur Verklärung Christi in Warschau.

(Eingegangen am 30. Dezember 1912.)

Die Lehre von den intrakraniellen Blutungen traumatischen Ursprungs wurde fast ausschließlich von den Chirurgen ausgearbeitet und zu einer gewissen Vollendung gebracht.

Es ist ja auch in Anbetracht der Ätiologie — Trauma — dieser Krankheitszustände und besonders der dabei erforderlichen chirurgischen Hilfeleistung ganz begreiflich. Am häufigsten ist ja das intrakranielle Hämatom nur eine Teilerscheinung eines komplizierten und schweren klinischen Bildes (Schädelfrakturen, Schädigung der Weichteile usw.), das vor allem die Hilfe des Chirurgen in Anspruch nehmen muß. Intrakranielle Blutungen ohne Verletzung des Schädels sind zwar bekannt, gehören aber doch zu den großen Seltenheiten, wie die großen Statistiken zeigen¹⁾. Am seltensten sind die subduralen Hämatome, die, wie man aus der Kasuistik sehen kann, geradezu verhältnismäßig häufig ohne Schädelfrakturen verlaufen können. Sie kommen daher auch später zur Beobachtung und Behandlung, was wiederum das Endresultat schlecht beeinflußt. So kamen z. B. in der Krönleinschen Klinik (Brun l. c.) die ja gerade auf diesem Gebiet große Erfahrung hat, auf 470 Fälle von Schädelbrüchen nur 8 Fälle von isoliertem subduralem Hämatom vor. Und auch von diesen 8 Fällen, die alle letal endigten, kam kein einziger zu Operation.

Trotzdem wir hier in Warschau besonders in unserem Krankenhaus, das sich in einer von einer unruhigen Bevölkerung bewohnten Vorstadt befindet, oft Fälle von traumatischen Gehirn- und Rückenmarksleiden zu sehen bekommen, war ich einigermaßen erstaunt, als ich im Laufe einer kurzen Zeit 2 Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, die mir beide nicht von chirurgischer Seite zugewiesen wurden und bei denen die Operation ein großes subdurales Hämatom zeigte. In einem konnte eine genaue Anamnese ein vor 3 Monaten stattge-

¹⁾ Vgl. Frank, Bericht über 225 Schädelfrakturen mit Nachuntersuchung Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 68, Brun, Der Schädelverletzte und seine Schicksale. H. 38. Schaack, Schädelfrakturen und ihre Behandlung. Arch. f. klin. Chir. 97.

fundenes Trauma aufdecken, wodurch intra vitam die richtige Diagnose gestellt wurde, während im zweitem erst die Operation den ganz unvermuteten Befund aufdeckte. Eine Nachsuche in der Literatur, besonders der englischen zeigte doch, daß die Fälle nicht so ganz ungewöhnlich sind, daß sie aber oft verkannt werden. Und es scheint, daß dort wo man mit dieser Eventualität mehr gerechnet hat, auch schöne therapeutische Erfolge erzielt worden sind¹⁾. So berichtet Bowen²⁾ über 36 Fälle von subduralem Hämatom „augenscheinlich ohne irgendwelche ernste Verletzung des Schädels oder des Gehirns“, von denen 22 nach der Operation geheilt wurden, 11 ohne und 3 nach der Operation starben. Von diesem Gesichtspunkt aus ist wohl begreiflich wenn Rawling, der selbst zwar nur über 4 operierte Fälle (3 geheilt, einer gestorben) verfügt, meint daß bei genauerer Untersuchung und Kenntnisnahme des klinischen Bildes es sich herausstellen wird, daß die Fälle von subduralem Hämatom gar nicht so selten sind, wie man bis jetzt geglaubt hat. Ballance geht noch weiter indem er in gewissen, Fällen von „intermittierendem Kopfschmerz, intermittierender Lähmung oder intermittierender Geisteskrankheit (intermittent insanity), die nach einer Kopfschädigung entstehen“, die Anwesenheit eines subduralen Hämatoms voraussetzt und zu einem operativen Eingriff rät.

Vielleicht wird die Mitteilung meiner Fälle gerade an dieser Stelle dazu beitragen, auch die Aufmerksamkeit der Neurologen auf diese Frage etwas mehr zu lenken als es bis jetzt der Fall gewesen zu sein scheint.

Fall I. Den 57jährigen M. W. sah ich zum erstenmal am 11. Dezember 1911. Er klagt über heftige Kopfschmerzen und motorische Schwäche in den rechten Extremitäten. Vom behandelnden Arzt H. Stein erfuhr ich, daß Pat. vor 3 Monaten beim Aussteigen aus der elektrischen Stadtbahn ausrutschte. Er soll damals für kurze Zeit das Bewußtsein verloren haben, erholte sich aber bald und ging selbst ohne fremde Stütze nach Hause. Außer einer kleinen oberflächlichen Wunde am unteren Rande des linken Unterlides und Blutspuren in der linken Occipitalgegend war nichts Besonderes zu konstatieren. Weder Nasen- noch Ohrenbluten. Die Wunde heilte schnell und Pat. konnte schon nach einigen Tagen seine intensive Kaufmannstätigkeit wieder aufnehmen. Von Zeit zu Zeit soll er während dieser 3 Monate über Kopfschmerzen geklagt haben. Übrigens wurde er auch früher von Kopfschmerzen heimgesucht. Erst vor einigen Tagen stellten sich ununterbrochene und intensive Kopfschmerzen ein. Die Frau bemerkte dann, daß Pat. beim Gehen das rechte Bein nachschleppt. Seit 3 Tagen hat er das Bett nun nicht mehr verlassen. St. Pr. Pat. macht den Eindruck eines Schwerkranken. An ihn gerichtete Fragen beantwortet er ungerne und lakonisch. Er klagt über unausstehliche Kopfschmerzen. Beim Beklopfen des Kopfes ist die linke frontoparietale Gegend sehr empfindlich. Pupillen von gleicher Größe mit tadelloser Lichtreaktion.

¹⁾ Vgl. L. Bathe Rawling, The surgery of the skull and brain. London 1912. Ballance, Some points in the surgery of the brain and its Membranes. London 1908. Derselbe, Cerebral Decompression. London 1912. Ballance u. Taylor, Lancet. August 1903.

²⁾ Guys Hospital Reports, Vol. IX, zitiert nach Rawling.

Bulbusbewegungen nicht gestört. Augenhintergrund o. B. Keine Nackensteifheit. Ausgesprochene Parese und Hypotonie der rechten Extremitäten infolgedessen das Gehen sehr unsicher ist. Sehenreflexe rechts > links. Plantarreflexe beiderseits vorhanden. Babinski auch rechts plantar. Bauchreflexe sind nicht auslösbar. Sensibilität auf Nadelstich an den rechten Extremitäten deutlich herabgesetzt.

Keine Schluckstörungen. Näßt häufig das Bett. P. hart und gespannt, 52 bis 54 pro Minute.

Temperatur 36,2—36,3. Harn frei von Eiweiß und Zucker. Emphysema pulmonum.

Aus weiter unten zu erörternden Gründen glaubte ich den gegenwärtigen Zustand mit dem vor 3 Monaten stattgefundenen Unfall in Zusammenhang bringen zu müssen. Ich teilte dem behandelnden Kollegen und der Familie meine Befürchtung, daß hier ein durales Hämatom vorliege, mit und machte schon damals den Vorschlag, sollte der Zustand sich nicht binnen einiger Tage verbessern, eine Trepanation vorzunehmen.

Nach 3 Tagen sah ich Pat. wieder in einem bedeutend schlimmeren Zustand. Liegt ganz teilnahmslos, gähnt und stöhnt oft. Fragen werden fast gar nicht beantwortet. Es gelingt doch, ihn zu bewegen, ein kurzes geläufiges Gebet ganz korrekt zu rezitieren (keine Anarthrie). Ausgesprochene Hypertonie der rechten Extremitäten, die auch in den linken etwas angedeutet ist. Nackensteifheit. Rechte Extremitäten scheinen ganz gelähmt zu sein. Rechts vielleicht positiver Babinski, Puls 60. Temperatur 37,2. Incontinentia urinae et alvi. In Anbetracht des schweren Zustandes drang ich zu einer sofortigen explorativen Trepanation. Leider wurde ich in diesem Vorschlag von einem anderen an der Konsultation teilnehmenden autoritativen Kollegen nicht unterstützt. Auf Grund der Temperatursteigerung (37,2) vermutete er einen tiefliegenden Hirnabsceß und riet von einer Operation ab.

Erst nach 7 Tagen bekam ich den Pat. wiederum zu sehen (eine während dieser Zeit von spezialistischer Seite unternommene otiatrische, rhinologische und ophthalmoskopische Untersuchung war o. B.). Pat. liegt ganz apathisch, ohne daß man von ihm eine Silbe herausbringen kann. Auch das Schlucken scheint erschwert zu sein. Maximale Hypertonie der rechten Extremitäten mit deutlichem Babinski. Reagiert überhaupt nicht auf Nadelstiche. Puls 60 gespannt. Temperatur schwankt zwischen 36,3—36,4. Vor einigen Tagen war sie bis auf 37,1 gestiegen. Hat auch einige Male erbrochen. Incont. urinae et alvi.

Auf Wunsch der Familie, der wir sehr wenig Hoffnung in Aussicht stellten, wurde am nächsten Tage von Herrn Direktor Dr. I. Raum in unserem Krankenhaus eine Trepanation in der rechten Stirnscheitelgegend vorgenommen. Bei Eröffnung des Schädels kommt die glatte grünlich durchschimmernde prallgefüllte und nicht pulsierende Dura zum Vorschein. Beim Einschneiden derselben entleert sich ungefähr 150,0 dunkelbrauner trüber Flüssigkeit (sanguis liquefacta). Erst jetzt ist die Hemisphäre zu sehen. Sie ist bedeutend abgeflacht und in der Mitte dellenartig vertieft, so daß zwischen Dura und Gehirn nach Entleerung der Flüssigkeit ein großer Hohlraum sich bildet. Die Windungen sind fast ganz verwischt. Die weichen Hirnhäute scheinen nicht verändert zu sein. An der Peripherie zwischen der Dura und der Hemisphäre befinden sich viele Blutgerinnsel, die vom Chirurgen vorsichtig mit den Fingern entfernt werden. Die Dura wird mit feinem Catgut geschlossen, ebenso der Knochenhautlappen.

Pat. blieb auch am nächsten Tag (23. Dezember 1911) bewußtlos. Temperatur 38, Puls 120. Die Hypertonie nahm bedeutend ab. Sehnenreflexe lebhaft. Babinski rechts positiv.

24. Dezember 1911. Temperatur 38. Pulsus filiformis. Trotz Hypodermoklisen und Campheröleinspritzungen abends Exitus. Sektion nicht gestattet.

Bei epikritischer Beurteilung dieses Falles muß vor allem die Frage gestellt werden inwiefern die klinischen Erscheinungen resp. das bei der Operation gefundene subdurale Hämatom sich mit dem vor 3 Monaten erlittenen Unfall in Zusammenhang befanden. Zwar ist die Lehre vom sog. freien Intervall bei Schädeltraumen resp. traumatischen intrakraniellen Blutungen allgemein bekannt und akzeptiert. Besonders hat die Klinik der Blutungen aus der Art. meningea media, also der epiduralen Hämatome zur Entwicklung und Feststellung dieser Lehre beigetragen.¹⁾ Aber abgesehen davon, daß schon der Zeitraum, der in unserem Fall das Trauma von den Hirndruckerscheinungen trennte, ungewöhnlich groß war — 3 Monate — muß hier noch hervorgehoben werden, daß die epi- und subduralen Hämatome in ihrem klinischen Verlauf in manchen praktisch nicht unwichtigen Punkten sich voneinander unterscheiden. Während nach manchen Autoren (Brion, Wiesmann) das freie Intervall bei subduralen Hämatomen viel länger als beim epiduralen dauern soll, welchen Umstand sie auch differentialdiagnostisch verwerten zu können glauben²⁾, soll nach anderen (Allen Star), das Gegenteil geradezu die Regel sein. Auch einer der neuesten Autoren auf diesem Gebiet, L. Bathe Rawling, scheint derselben Meinung zu sein. Bei einer extraduralen Hämorrhagie, heißt es bei ihm, muß es eine gewisse Zeit dauern bis die Dura von dem Knochen so weit entfernt wird, daß in dem entstandenen Raum sich ein so großes Blutgerinnsel bilden kann, daß es allgemeine und lokale Druckerscheinungen bewirken kann. Dagegen übe bei einem subduralen Hämatom der Bluterguß einen unmittelbaren Druck auf das Gehirn aus³⁾. Dieser Autor will überhaupt von einem freien Intervall bei subduralen Blutungen nicht sprechen. Er meint, daß nachdem Patient sich von den Erschütterungserscheinungen erholt hat, er überhaupt niemals — entgegengesetzt dem

¹⁾ Vgl. Wiesmann, Über die modernen Indikationen zur Trepanation mit besonderer Berücksichtigung der Blutungen aus der Art. meningea media. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1884. Custodis, Die Verletzung der Arteria meningea media. Berlin 1908.

²⁾ Vgl. Meyer, Über traumatische meningeale Spätblutungen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 23.

³⁾ Die Untersuchungen von Pagenstecher (vgl. Custodis) hatten gezeigt, daß ein zwischen Schädel und harte Hirnhaut eingeführter Körper von 37—40 cm Umfang ohne Störungen vertragen werden konnte. Sehr interessant sind in dieser Beziehung die Versuche Sauerbruchs (Beitrag zur Pathologie der Commotio und Compressio cerebri nach Schädeltrauma. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 26, Ergänzungsheft) über die Veränderungen und Druckerscheinungen, die am Gehirn bei intakter und geöffneter Dura auftreten, wenn man den Druck künstlich mittels des Sauerbruchschen Kammer erhöht. S. kommt u. a. zu folgenden Schlüssen: 1. daß bei intakter Dura ein weit geringerer Druck notwendig ist als bei geöffneter und 2. bei intakter Dura ist die Substanzkompression nur im Bereich des Knochenfensters zu finden. Bei eröffneter Dura haben wir eine diffuse Volumen-

was man beim supraduralen Hämatom zu sehen bekommt — zu gänzlicher geistiger und körperlicher Herstellung kommt. Er leide eben immer an Kopfschmerzen, psychischer Gereiztheit, Schlaf- und Appetitlosigkeit und sogar leichter Temperatursteigerung. Rawling schlägt daher vor den Zeitraum zwischen dem Trauma, das eine subdurale Blutung zur Folge hat und den manifesten klinischen Kompressions-Erscheinungen als latentes Intervall zu bezeichnen, das „scharf von dem freien Intervall bei den supraduralen Blutungen unterschieden werden muß.“

Meine Erfahrung erlaubt mir nicht, die Richtigkeit dieses Gesichtspunktes zu beurteilen und ihn auf die hier mitgeteilten Fälle anzuwenden, schon aus dem Grunde, daß wir dieselben persönlich während des freien resp. latenten Intervalls nicht zu beobachten Gelegenheit hatten, wenn auch zugegeben werden muß, daß in den entsprechenden Krankengeschichten oft von häufigen Kopfschmerzen die Rede ist. Jedenfalls sehen wir, daß der Begriff des freien Intervalls auch noch nicht ganz festgestellt ist. Was nun seine Dauer anbetrifft so sind die Angaben bei den Autoren wiederum ziemlich verschieden, gewöhnlich wird es auf einige Stunden, einige Tage, höchstens einige Wochen abgemessen. Die Kasuistik bietet hier große Differenzen. Meyer (l. c.) berichtet über 2 gut beobachtete Fälle von subduralem Hämatom, bei denen sich erst 5 Wochen nach dem Unfall Gehirnkomppressionserscheinungen einstellten. Meyer und auch Oppenheim in seinem Lehrbuche zitieren Fälle, wo das freie Intervall Monate gedauert haben soll. Übrigens rät Oppenheim bei Beurteilung dieser Fälle zur großen Vorsicht. Sehr sonderbar klingen daher die Angaben von Ballance (l. c.), der in einem Falle ein Jahr nach einem Schlag auf den Kopf trepanierte und ein eingekapseltes Hämatom fand, in einem zweiten sogar neunzehn Jahre nach einem Unfall einen positiven Befund hatte. Ballance zieht daher, wie wir früher gesehen haben, die Indikationen zu einer, sagen wir, Probetrepation sehr weit. Dies erinnert auch an eine zwar nicht ganz hierher gehörende aber doch interessante, von Bergmann zitierte Beobachtung Perrins, die wie Custodis sich ausdrückt, ganz abenteuerlich klingt. Ein Offizier wird von einem Bombensplitter am Kopf getroffen und stürzt bewußtlos zusammen. Nach wenigen Augenblicken fühlt er sich wieder so gut, daß er an der Schlacht weiter Anteil nehmen kann. Er fällt aber bald wieder hin und ist auf der einen Seite gelähmt. Es tritt auch Bewußtlosigkeit ein. Der Verletzte kam mit dem

abnahme des Gehirns. Daher auch der Unterschied in den klinischen Erscheinungen. Im ersten Fall mehr eine umschriebene Druckwirkung, im zweiten dagegen eine auf das Hirn in der Art wirkende Kompression, wie wir sie beim sogen. allgemeinen Hirndruck sehen. Auch die Versuche Sauerbruchs scheinen Rawling, der das freie Intervall des epiduralen vom latenten Intervall beim subduralen Hämatom unterscheidet, recht zu geben.

Leben davon, und als er 3 Jahre später an einer Lungenentzündung starb, konnte Perrin sich davon überzeugen, daß wirklich eine Zerreißen der Arteria meningea media vorlag. Leider sind nun alle diese Fälle eben während des „freien“ Intervalls wenig, besonders von neurologischer Seite, beobachtet worden. Es würde sich vielleicht dann herausstellen, daß das Intervall eben nicht so ganz „frei“ und im Sinne Rawlings eigentlich nur „latent“ war. Von Kopfschmerzen wird jedenfalls häufig auch in diesem und nächsten Fall gesprochen. Es ist vielleicht notwendig hinzuzufügen, daß der hier in Rede stehende Prozeß nicht mit der sog. traumatischen Spätafoplexie zu identifizieren ist, wo es sich um kleine Hämorrhagien in der Gehirnsuhtanz selbst handelt. Übrigens ist ja die ganze Lehre von der traumatischen Spätafoplexie besonders vom anatomopathologischen Standpunkt sehr stark angegriffen worden¹⁾. Um nun auf unser Fall zurückzukommen, ist es ja unmöglich, eine ganz bestimmte Antwort auf die gestellte Frage zu geben. In Ermangelung aber irgendwelcher anderer Erklärung und in Anbetracht des klaren biopischen Befundes scheint es doch keinem Zweifel fast zu unterliegen — und im Falle einer Entschädigungsfrage würde sich wahrscheinlich ein jeder so äußern — daß das Hämatom eben durch das Trauma entstanden ist. Der Umstand, daß ein so leichter Unfall so schwerwiegende Folgen nach sich ziehen kann, darf kein Wunder nehmen, da diese Disproportionalität zwischen Schädeltrauma und dessen Folgen mehrere Male schon akzentuiert worden ist. Viele Autoren machten schon lang darauf aufmerksam, daß zur Entstehung eines subduralen Hämatoms überhaupt eine sichtbare Schädigung des Schädels nicht notwendig sei. Sogar ein Kontrecoup ist schon hinreichend, wie der von Meyer (l. c.) mitgeteilte Fall beweist.

Nach einem Unfall stellt sich Bewußtlosigkeit und ein (Haut)-Hämatom der linken Schläfengegend ein. Nach 5 Tagen Reiz- und Lähmungserscheinungen in der linken Gesichtshälfte und linkem Arm. Es wird nun ein intrakranielles Hämatom rechts vermutet, trepaniert und subdural gefunden. Patient wird geheilt entlassen. Man sieht aus dieser Beobachtung, daß „bei Schädeltraumen ohne Verletzung des Schädels auch Gefäßzerreißen der entgegengesetzten Seite durch Kontrecoup vorkommen können“. Was nun den Mechanismus dieser Hämatome anbetrifft, so muß man sich denselben so vorstellen, daß infolge des Traumas ein Piaarachnoidealgefäß geschädigt wird. Wenn die dadurch zustande gekommene Blutung nicht groß ist so kann dieselbe sich klinisch entweder gar nicht oder nur in Form unbestimmter Kopfschmerzen, Gereiztheit u. a. (latentes Intervall) äußern. Übrigens wissen wir ja aus experimentellen Untersuchungen, und aus den Erfahrungen bei subduralen Tumoren, daß bei ganz allmählicher Ansammlung des

¹⁾ Vgl. Langerhans, Die traumatische Spätafoplexie. Berlin 1903.

Blutes im Schädelraum sich das Gehirn, selbstverständlich bis zu einem gewissen Grad, anpassen kann ohne mit Reiz- oder Lähmungserscheinungen zu reagieren. Und erst später kann irgendwelche körperliche oder auch geistige Anstrengung (Husten u. a.) eine Wiedereröffnung des geschädigten Gefäßes und eine größere Nachblutung hervorrufen. Wahrscheinlich spielt hier auch das Alter der betreffenden Patienten resp. der Zustand ihres Gefäßsystems eine Rolle (Arteriosklerose u. a.). Wichtig ist, daß bei diesem Prozesse die Gehirnsubstanz als solche ganz unbeschädigt bleiben kann, wenn es auch wie eine Statistik Bruns beweist, nur selten der Fall ist. So fand Brun bei 165 Obduktionen von subduralem Hämatom das Gehirn nur 8 mal unbeschädigt. Bei gewisser Erfahrung wird wahrscheinlich der physikalische und chemische Zustand des Blutes über dessen Alter Bescheid geben können. Auch die genaue Untersuchung des Lumbalpunktats kann in dieser Beziehung, wie die letzten Arbeiten gezeigt haben, große Dienste leisten. In unserem Fall und auch in dem nächst zu beschreibenden hatten wir den Eindruck, daß das Blut schon längere Zeit sich hier befand.

Um auf die klinische Seite unseres Falles zurückzukommen, muß man sich Rechenschaft abgeben, inwiefern die Diagnose eines intrakraniellen Hämatoms und die vorgeschlagene Trepanation berechtigt waren. Der allgemeine Zustand wies deutlich auf eine Zunahme des Hirndruckes hin. Eine cerebrale Hämorrhagie war in Anbetracht des allmählich sich entwickelnden Zustandsbildes leicht auszuschließen. Sehr unwahrscheinlich kam mir auch die Diagnose eines Hirnabscesses, die von einem erfahrenen Neurologen vermutet wurde, vor; hauptsächlich sollte die unbedeutende Temperatursteigerung darauf hinweisen. Dagegen aber sprach, daß die Wunde, die beim Unfall entstand, ganz oberflächlich war, wie auch ihr rascher und reiner Verlauf bewies. Vom Eindringen irgendwelchen Fremdkörpers, welcher Umstand bei Entstehung traumatischer Gehirnabscesse die Hauptrolle spielt, konnte hier keine Rede sein. Eine spezialistische Untersuchung der Nase- und Stirnhöhlen ergab ein negatives Resultat. Auch der Temperaturverlauf war nicht für einen eitrigen Prozeß charakteristisch¹⁾.

¹⁾ Ich möchte bei dieser Gelegenheit die für viele nicht neue, aber doch noch nicht allgemein bekannte Bemerkung einschalten, daß kleine Temperaturschwankungen und Steigerungen auch bei nicht eitrigen Hirnkrankheiten vorkommen, besonders nach verschiedenen Gehirnoperationen, bei denen entschieden keine Infektion des Operationsfeldes stattgefunden hat. Wir, Herr Dr. I. Raum und ich, hatten oft Gelegenheit, kleine Temperatursteigerungen bei unseren Trepanationen zu beobachten, für die weder die Autopsie noch auch die einige Male intra vitam ausgeführte bakteriologische Untersuchung eine Erklärung abgeben konnten. Daß die richtige Beurteilung dieser Temperatursteigerungen von eminenter prognostischer Wichtigkeit ist, braucht ja nicht besonders hervorgehoben werden. Vgl. die Kieler Inaug. Dissertation (1911) von Ernst Monse: Hyperthermie nach Gehirnoperationen

Dafür daß der Prozeß im Schädel sich oberhalb der Hirnrinde abspielt, schien mir auch das Fehlen von positivem Babinski bei bestehender Parese zu sprechen. Auch in den Fällen von Meyer, Strauß¹⁾ u. a. fehlte positiver Babinski trotz der Parese der unteren Extremität. Später wurde er konstanter wahrscheinlich infolge der Schädigung (Anämie?), die der Druck des Hämatoms auf die Hirnrinde ausübte. (Vgl. Fall II).

Die Operation bestätigte die Diagnose. Eine Sektion würde vielleicht die unmittelbare Ursache der Blutung entdeckt haben, was ja hier von geringem praktischen Belang ist. Interessanter wäre zu wissen ob und in welchem Grad die Hirnrinde geschädigt war. Wissen wir ja einerseits (und in einem der nächsten Beiträge werden wir Gelegenheit haben an Hand eines Falles darüber ausführlicher zu sprechen), daß ein längerer Druck auf die Hirnrinde nicht ganz gleichgültig ist. Andererseits aber lehren die Fälle von Allen Star, Ballance, Meyer, Rawling, Strauß u. a., daß nach Entfernung eines sogar längere Zeit bestehenden Hämatoms eine vollkommene Heilung eintreten kann.

Es wäre müßig darüber zu debattieren, ob wir in unserem Fall wenn die Trepanation sofort als sie zum erstenmal vorgeschlagen wurde, vorgenommen wäre, einen Heilerfolg erzielt hätten. Jedenfalls hat das 2 Wochen dauernde Abwarten zur bedeutenden Verschlimmerung des Zustandes und der Operationsaussichten viel beigetragen, wie es uns leider so oft in vielen Fällen passiert ist. Leider hat sich im Anfang die Familie des Patienten auch gegen eine Lumbalpunktion gesträubt. Dieselbe würde ja wahrscheinlich bei positivem Resultat mit großer Bestimmtheit auf ein subdurales Hämatom hingewiesen haben. Bei einem epiduralem Hämatom wäre der Befund gewiß negativ.

Wenn in diesem Falle die Diagnose eines duralen Hämatoms schon vom Anfang an zu stellen war, so muß ich gestehen, daß im zweiten Fall unser diagnostisches Suchen sich auf ganz andern Bahnen bewegt hat und dessen kurze Mitteilung soll als Beispiel und Warnung dienen, daß man in jedem unklaren Fall von allgemeinen Hirndruckerscheinungen auch die Möglichkeit eines intrakraniellen Hämatoms in Erwägung ziehen muß.

Fall 2. Den 58jährigen Kaufmann B. K., aus einer kleinen Stadt in Litauen sah ich zum erstenmal am 7. August 1912. Von seinen beiden, wie es scheint ganz zuverlässigen Söhnen erfuhr ich folgendes: Pat. soll sich immer einer guten Gesundheit erfreut haben, war energisch und vielbeschäftigt. Kein Potus. Seit 14 Jahren

Auch in anderen Krankengeschichten von subduralem Hämatom werden oft Temperatursteigerungen erwähnt. Ballance (Some points in the surgery of the brain and its membranes, London 1908) sagt schlechthin S. 29, daß bei subduralen Hämatomen eine Temperatursteigerung zu beobachten ist.

¹⁾ Strauß, Zur Kenntnis der intrakraniellen speziell der subduralen Hämatome bei Schädelverletzungen. Beiträge zur klin. Chirurgie 77.

hatte Pat. oft über Kopfschmerzen zu klagen, die ihn jedoch in seiner Arbeit nicht störten. Seit 2 Jahren übrigens war von den Kopfschmerzen wenig zu hören. Vor 12 Jahren Bluterbrechen. Seit vielen Jahren dyspeptische Erscheinungen („Magenkatarrh“).

Vor 5 Wochen stellten sich ganz plötzlich sehr intensive unaufhörliche Kopfschmerzen ein, dazu Erbrechen, allgemeine Apathie und taumelnder Gang („wie ein Betrunkener“). In einem halbbewußten Zustand brachte man ihn hierher. St. Pr. Der dürftig genährte Pat. macht einen sehr schweren Eindruck. An ihn gerichtete Fragen werden entweder gar nicht oder sehr ungern beantwortet. Stöhnt über Kopfschmerzen. Sprache klanglos und langsam ohne Anarthrie. Pupillen gleich mittelgroß mit erhaltener Reaktion. Augenhintergrund o. B. Seitens der Hirnnerven keine Störungen. Ebenso seitens der Extremitäten. Rechte Stirnregion beim Beklopfen empfindlicher als die linke. Keine Differenz im Perkussionsschall. Pat. zeigt auch mit der Hand auf diese Stelle als auf den Sitz der Schmerzen hin. Stehen und Gehen ganz unsicher, mit fremder Stütze kaum möglich. Puls 56—58 hart und gespannt. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Ich ließ Pat. ins Sanatorium von Kol. Dydzinski überführen, wo er auch die ganze Zeit bis zum letalen Ausgang verblieb. Ich hatte Gelegenheit, den Kranken fast jeden zweiten Tag zu sehen. Im ganzen und großen blieb das klinische Bild dasselbe. Heftige Kopfschmerzen, Benommenheit und von Zeit zu Zeit Erbrechen. Infolge der Benommenheit oder der Tendenz zum Erbrechen verweigerte Pat. oft das Essen. Während seines 3wöchigen Aufenthaltes im Sanatorium hat er nur einige Male, wie sich die Söhne ausdrücken, „richtig“ gegessen. Die Schmerzen wurden fast immer, wenn man sich mit Pat. verständigen konnte, was gerade nicht immer der Fall war, in der rechten Stirnscheitelgegend lokalisiert. Beim Beklopfen war diese Gegend häufig schmerzhaft. Einige Male war der Gang nicht so taumelnd wie gewöhnlich. Es schien damals, als ob er das linke Bein etwas nachschleppte. Konstant war dies aber nicht der Fall. Ebenfalls konnte man einigemal den Zehenreflex als positiven Babinski auffassen. Ganz ausgesprochen war er aber nicht, häufig dagegen entschieden negativ oder o. Sehnenreflexe waren immer beiderseits lebhaft. In der linken Oberextremität war keine Differenz im Vergleich mit der linken zu konstatieren. Letzens ungefähr 10 Tage vor der Operation stellte sich eine Anisocorie ein $r > l$, bei erhaltener Reaktion. Der Augenhintergrund — einigemal auch von einem sachkundigen Ophthalmologen untersucht — blieb unverändert. Wie gesagt, war Pat. gewöhnlich teilnahmslos. Es waren aber auch „gute Momente“, wo er über seine Familienangelegenheiten und Gesundheit („wann werde ich gesund?“) nachfragte. Kein Fieber. Puls immer unter 60. Der allgemeine Eindruck war, daß der Zustand sich trotz der vorgenommenen 3wöchigen Schmierkur verschlimmerte. Im Laufe der letzten Woche war auch ein Gewichtsverlust zu verzeichnen. Als letztes nun der Kranke wiederum von Erbrechen und sehr heftigen Kopfschmerzen gequält wurde, entschlossen wir uns zu einer dekompressiven Trepanation, die schon vom Anfang an in Aussicht gestellt worden war.

Daß wir es hier mit einem raumbeschränkendem Prozeß in der Schädelhöhle zu tun hatten unterlag ja keinem Zweifel. Mit Ausnahme des Augenhintergrundsbefundes waren ja alle Zeichen des gesteigerten intrakraniellen Druckes vorhanden: Kopfschmerzen, Benommenheit, Erbrechen und verlangsamter Puls. Daß der Prozeß sich in der rechten Hemisphäre abspielt, war ja sehr wahrscheinlich. Konstant war vor allem die Schmerzhaftigkeit der rechten frontoparietalen Gegend beim Beklopfen. Dann die von Zeit zu Zeit auftretende Parese des linken

Beines mit einem zwar nicht ganz sicheren positiven Babinski deutete auch jedenfalls auf die rechte Hemisphäre resp. auf die nächste Nähe der rechten psychomotorischen Zone hin. In diesem Sinne wurde auch die Ataxie als frontalen Ursprungs gedeutet. Was nun die Natur des Prozesses und die genauere Lokalisation anbetrifft, hatten wir weniger sichere Anhaltspunkte. Wir zogen in Erwägung Hydrocephalus internus und Tumor cerebri sensu stricto. Das Fehlen konstanter Lokalsymptome und das Fluktuieren des klinischen Bildes könnten mit einem gewissen Recht zugunsten eines Hydrocephalus internus angeführt werden. Nach langer Überlegung erschien doch diese Diagnose wenig wahrscheinlich. Trotz der Schwankungen war das Leiden doch progredient. Es waren zwar bessere Momente aber ganz freie Intervalle, wie man es beim Hydrocephalus internus zu sehen bekommt, waren nicht zu beobachten. Lokale in unserem Fall auf die rechte Hemisphäre hinweisende Symptome sind zwar auch bei Hydrocephalus internus beschrieben worden; sie gehören jedenfalls zu den großen Seltenheiten. Eher sollte man bei Hydrocephalus internus Störungen seitens dieses oder jenes Hirnnerven erwarten. Gewissermaßen entscheidend gegen Hydrocephalus internus war für mich der Mangel von Augenhintergrundserscheinungen, die bei diesem Leiden, besonders wenn es so lange dauert, nie ausbleiben dürften. Alle diese Momente sprachen dagegen für einen Tumor der rechten Frontalgegend, der seinen Sitz wahrscheinlich proximalwärts von der eigentlichen psychomotorischen Zone habe (daher die vorübergehende Parese und positiver Babinski der linken unteren Extremität). Auch die Ataxie könnte wie gesagt in Anbetracht von Fehlen irgendwelcher Erscheinungen seitens des Cerebellum und der ihm benachbarten Organe auf einen Tumor im Frontallappen zurückgeführt werden. Das gerade bei den Tumoren in dieser Gegend die Stauungspapille erst sehr spät oder überhaupt nicht vorkommen kann ist ja bekannt.

Meine Diagnose also lautete: Tumor cerebri im rechten Stirnlappen proximalwärts von der psychomotorischen Zone. Der Tumor befindet sich höchst wahrscheinlich ganz oberflächlich in der Rinde, vielleicht hat er auch seinen Sitz auf der Innenfläche der Dura mater. Es sind daher gute Chancen zu einer radikalen Operation vorhanden. Ich dachte übrigens auch an Cysticercus.

Mit dieser Diagnose stellte ich Pat. bei dem eine palliative Trepanation ja jedenfalls indiziert war, dem Chirurgen Herrn Direktor Dr. I. Raum vor, der am 30. Aug. 1912 eine Trepanation vornahm. Der Befund war ein ganz überraschender.

Schon während der Vereinigung der Trepanationslöcher vermittelst der Dahlgrenschen Schere fiel der ungewöhnliche hohle Ton auf, der sich ganz sonderbar von dem unterschied, den man gewöhnlich bei einer

Trepanation zu hören bekommt. Bei Eröffnung des Schädels ist die Dura, die dunkelbraun mit einem Stich ins Grüne verfärbt ist, nicht wie gewöhnlich prall gespannt. Man sieht an der Oberfläche eine mandarinengroße Delle, wie bei einer ungenügend gefüllten Blase. Bei Eröffnung der Dura (daß sie bei der Eröffnung des Schädels keine Schädigung erlitten ist ja selbstverständlich) kommt ein leerer Raum zwischen ihr und der Hemisphäre zu Vorschein. Dieser Raum enthält eine trübe schokoladebraune Flüssigkeit und mehrere fast schwarze Blutgerinnsel. Die Hemisphäre ist ganz abgeflacht und hat eigentlich ihr sphärisches Aussehen fast ganz eingebüßt. Die sichtbare Oberfläche derselben ist stellenweise mit schmutzig gelbem Fibrin bedeckt, das leicht und sachte entfernt wird. Erst dann werden die glatten weichen Hirnhäute, die nicht verändert zu sein scheinen sichtbar. Nach Ausräumung des Hohlraumes werden die Dura, deren Innenfläche nichts Besonderes aufweist und der Hautlappen geschlossen. Patient überstand die Operation ganz gut. Aufs Bett gebracht ist er bei Bewußtsein. Klagt als hätte man ihm ein Pflaster auf die rechte Kopfhälfte gelegt. Puls 90—100. Abend Temp. 37,3, Puls 90. Bei vollem Bewußtsein. Ruhig. 31. Aug. befriedigender Zustand Temp. 36,7. 1. Sept. 12. Ganz apathisch. Temp. 37,4, Puls 100. Ebenfalls am 2. Sept. trotz verschiedener Exzitantiën ganz apathisch bei einer Temp. von 38. Die Temp. stieg am nächsten Tag bis auf 40. Puls. filiformis. Am 4. Sept. 12 Exitus letalis. Autopsie nicht gestattet. (Babinski während dieser Zeit immer negativ.)

Es entsteht vor allem die Frage ob die Diagnose eines duralen resp. subduralen Hämatoms vor der Operation zu stellen war. Trotzdem wir dem Patient viel Aufmerksamkeit schenkten, hatten wir an ein subdurales Hämatom überhaupt nicht gedacht. Psychologisch läßt sich dies leicht dadurch erklären, daß man ja an ein subdurales Hämatom gewöhnlich nur dann denkt (die Pachymeningitis der Alkoholiker kommt ja hier nicht in Betracht), wenn ein zeitlich nicht fernliegendes Trauma vorhanden ist und wenn unmittelbar nach demselben Kommotionserscheinungen aufgetreten waren.

Hätten wir Patienten früher zusehen bekommen, als er noch nicht so benommen war, konnte man bei genauer Aufnahme der Anamnese vielleicht doch ein Kopftrauma herausbekommen. Die Söhne des Patienten, die ich vor und besonders nach der Operation daraufhin fragte, konnten keine präzise Angaben machen, versicherten aber bestimmt, daß während der letzten Monate entschieden nichts in diesem Sinne vorgefallen wäre. Sie glaubten sich erinnern zu können, daß vor vielen (?) Jahren beim Fallen eines Baumes der Vater am Kopf eine Schädigung bekommen haben soll. Insofern man während der Operation den Schädel untersuchen konnte, waren keine Spuren einer Narbe zu konstatieren. Wir haben auch vom entfernten 7×5 cm großen Knochen-

lappen eine Röntgenaufnahme machen lassen, allein wir haben keine Spuren einer abgelaufenen Fraktur entdecken können.

Gewiß, wenn man jetzt den Fall noch einmal retrospektiv revidiert, kann man vielleicht schon im Krankheitsverlauf manche Hinweise auf ein subdurales Hämatom finden. Vor allem sollte das Schwanken der Symptome besonders die Inkonstanz der Parese und des Babinski einen gewissen Verdacht auf die Anwesenheit einer flüssigen Masse ober- oder innerhalb der kontralateralen Hemisphäre erwecken. Wir selbst haben übrigens einige Male¹⁾ auf das Wechselhafte vieler Symptome bei den Hirntumoren hingewiesen und dies in Zusammenhang damit gebracht, daß viele Hirntumoren oft auch von einem sekundären Hydrocephalus begleitet werden, der eben infolge verschiedener hydrostatischer Bedingungen auch vorübergehend verschiedene Symptome hervorrufen kann. Durch diesen Ideengang irregeführt, habe ich eben hier auch neben einem Tumor Hydrocephalus vermutet. Nur einen sachlichen Vorwurf habe ich mir zu machen und zwar, daß ich keine Lumbalpunktion gemacht habe. Wenn auch das Ergebnis einer Lumbalpunktion in ähnlichen Fällen wahrscheinlich nicht so entscheidend ist wie manche Autoren es sich vorstellen, würde ein positiver Befund die Diagnose geklärt haben. Freilich wäre die Trepanation auch dann und eigentlich erst dann nicht ausgeblieben. Eine Neissersche Punktion konnte aus äußeren Gründen nicht unternommen werden. Sie wäre vielleicht hier der entsprechendste Eingriff. Allein muß man bedenken, daß sogar eine Neissersche Punktion die Blutgerinnsel und die Hemisphäre bedeckende Fibrinschicht nicht entfernen könnte. Bei Hämorrhagien älteren Datums würde ich also immer eine Trepanation doch vorschlagen.

Wir hatten nun mehrere Male die Absicht eine Lumbalpunktion zu machen. Ein Umstand hielt uns immer davon zurück: die Ataxie des Kranken. Wir haben zwar vom Anfang an die Ataxie auf einen Frontalherd zurückgeführt, absolute Sicherheit aber, daß es sich nicht um einen Cerebellartumor handelt — und ein jeder, der viele Gehirntumoren gesehen hat wird sich wohl in dieser Beziehung geirrt haben — hatten wir nicht. Und auf Grund persönlicher trauriger Erfahrung halte ich eine Lumbalpunktion bei einem Cerebellartumor entschieden für lebensgefährlich. Diese Überlegung möge das Unterlassen der Lumbalpunktion in diesem Falle entschuldigen.

Ob wir auch hier nicht durch die Schmierkur 3 Wochen zum Schaden des Kranken verloren haben, d. h. hätte eine frühere unternommene Trepanation besseren Erfolg gehabt? Ich glaube kaum. Nach dem Aus-

¹⁾ Bychowski: Über einige Indikationen zur radikalen und palliativen Trepanation bei Gehirngeschwülsten. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 39. Die allgemeine Symptomatologie und Therapie der Hirngeschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 10.

sehen des Hämatoms zu urteilen bestand es schon längere Zeit, jedenfalls viel länger als das Hämatom im 1. Fall. Besonders war in dieser Beziehung der Zustand der Dura bei Eröffnung des Schädels bemerkenswert. Sie war nicht wie gewöhnlich prall gespannt, sondern ganz locker, wie ein zusammengefallener Sack. Dies läßt sich, glaube ich, nur so erklären, daß eine gewisse Resorption des Inhalts stattgefunden hat. Und dazn ist nach den Erfahrungen der Anatomopathologen viel Zeit notwendig wie z. B. schon Rokitansky¹⁾, dessen genaue Beschreibung der „arachnoidealen Blutergüsse“ noch jetzt einen Genuß beim Lesen verschafft, hervorhebt. Wahrscheinlich war das Gehirn schon selbst in seinen tieferen Schichten geschädigt. Denn eigentlich hatten wir ja jetzt bei diesem Zustand des Schädelinhalts keinen mechanischen Grund mehr für Hirndrucksteigerung, wenigstens keinen raumbeschränkenden Prozeß im eigentlichen Sinn des Wortes. Der letzte Akt (Apathie, Benommenheit, Kopfschmerzen usw. — ist also u. a. auch auf Rechnung eines krankhaften Prozesses im Gehirn selbst zu setzen. Auch von diesem Standpunkt aus ist also unser Fall interessant²⁾. Daß wir es hier nicht mit einem entzündlichen Prozeß, einer sog. Pachymeningitis haemorrhagica zu tun hatten, ist glaube ich klar. Das Aussehen der Innenfläche der Dura, das Fehlen irgendwelcher für die Pachymeningitis entscheidenden ätiologischen Momente (Alkoholismus, Paralyse u. a.) sprachen schon dagegen. Summa summarum hatten wir hier wahrscheinlich doch mit einem subduralen Hämatom traumatischen Ursprungs zu tun, bei dem das Trauma nicht festgestellt worden war, weil es wahrscheinlich keine unmittelbaren Folgen nach sich zog. Ob nicht eben die während der letzten 15 Jahre den Patienten heimsuchenden Schmerzen als latentes Intervall im Sinne Rawlings aufzufassen sind, kann man ja selbstverständlich nicht beurteilen.

¹⁾ Handbuch der pathologischen Anatomie 2, 715.

²⁾ Vgl. den ersten Fall Bonhoeffers in seiner neuesten Publikation: Zur Differentialdiagnose zwischen cerebralen Gefäßerkrankungen und Hirntumor. Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie 32, wo ein arteriosklerotischer Prozeß mit multiplen Erweichungsherden und einzelnen Blutungen durch seinen klinischen Verlauf einen Tumor so weit vortäuschte, daß sogar trepaniert wurde. Die Bemerkung B.s, daß man in solchen Fällen nicht einmal den Trost hat, wenigstens den Hirndruck palliativ günstig beeinflusst zu haben, läßt sich also auch auf unseren Fall anwenden. Interessant ist noch hervorzuheben, daß in diesem Fall Bonhoeffers der Trepanation eine Neissersche Punktion vorausging, die wie es sich herausgestellt, doch nicht imstande war, die irrtümliche Diagnose eines Hirntumors zu stürzen.