

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Tartu [Dorpat], Estland.
Direktor: Prof. A. Ucke.)

Zur Handlungsfähigkeit Kopfschußverletzter*.

Von
Priv.-Doz. Dr. med. G. Rooks,
Gerichtsarzt.

Die Frage der Handlungsfähigkeit schwerverletzter Personen ist vielfach behandelt worden. Die Literatur in dieser Frage ist nicht klein. So sind die Arbeiten von *Adler*, *Balthazard*, *Elten*, *Geringer*, *Goroncy*, *Grünewald*, *Kratter*, *Lochte*, *Macaggi*, *Maschka*, *Meixner*, *Nippe*, *Richter*, *Rothfuchs*, *Urbach* u. a. zu erwähnen.

Was speziell die Handlungsfähigkeit Kopf(Hirn)verletzter anbetrifft, so ist sie, wenn nicht gerade lebenswichtige Gehirnzentra oder motorische Regionen zerstört waren, nicht ausgeschlossen. Vorbedingung zu einer zielbewußteten aktiven Handlung in solchen Fällen ist aber das Ungestörtbleiben des Bewußtseins.

Die Bewußtlosigkeit, die eine Handlungsfähigkeit ausschließt, ist bei Trauma öfters ein Symptom bzw. eine Folge der Gehirnerschütterung. In welcher Art sich die Gehirnerschütterung auf das Hirngewebe auswirken muß, um eine Bewußtlosigkeit hervorzurufen, ist noch nicht genügend geklärt. Makroskopische Befunde braucht es bei einer tödlichen Gehirnerschütterung jedenfalls nicht immer zu geben. Nach *Ricker* (zit. bei *Hofmann-Haberda*³) handle es sich um Störungen in der Blutzirkulation im Hirngebiete — eine Verlangsamung des Blutstromes mit Diapedesisblutungen. *Breslauer* (zit. bei *Goroncy*¹) sieht auf Grund von Experimenten in der Gehirnerschütterung eine Schädigung der Medulla oblongata. Auch *Küpper* (zit. daselbst) möchte die traumatisch bedingte Bewußtlosigkeit als ein Herdsymptom auffassen, denn nach seiner Ansicht handle es sich um feinste Zerrungen und Pressungen in der grauen Bodencomissur des 3. Ventrikels. Schädigungen, pathologische Befunde in den genannten Gebieten könnten schon einen Beweis dafür liefern, daß eine Handlungsfähigkeit ausgeschlossen sei.

Wie steht es aber mit anderen Befunden, die bei einer Gehirnerschütterung vorgefunden werden? Nimmt man an, die Bewußtlosig-

* Vorgetragen in der Estnischen Ärztegesellschaft zu Tartu (Dorpat) am 9. XI. 1932.

keit stehe im engen Zusammenhange mit den genannten Herden, so hat man bei Befunden, die als Zeichen einer Gehirnerschütterung angesehen werden müssen, zu entscheiden, ob diese genügend sind, um die Gewaltwirkung für so groß zu halten, daß auch die mutmaßlichen Bewußtseinszentra genügend betroffen waren. Diese Entscheidung bietet manchmal nicht wenig Schwierigkeiten. *Walcher*⁸ empfiehlt hier auch die Blutaspiration zu beachten. Im allgemeinen gilt es als berechtigt, eine Gehirnerschütterung nach stumpfer Gewalt für so groß zu halten, daß eine Bewußtlosigkeit folgen mußte, wenn in der Gehirnrinde zahlreiche Kontusionsblutungen (am Orte der einwirkenden Gewalt oder noch häufiger an den dieser entgegengesetzten Stellen), daneben auch Blutungen in Hirnhäuten und auch Knochenverletzungen vorgefunden werden. Diese Regel scheint im allgemeinen Berechtigung zu haben. Eine gewisse Zurückhaltung in der Annahme einer sofortigen Bewußtlosigkeit muß aber auch hier geübt werden, wie es *Goroncy*⁹ in einem Fall nach stumpfer Gewalt gezeigt hat.

Bei Kopfschüssen müßte das Bewußtsein noch mehr gefährdet sein, denn die Bewußtlosigkeit hängt hier nicht nur von der Gehirnerschütterung ab, die durch den Anprall des Projektils auf den Schädel, analog der stumpfen Gewalt, hervorgerufen wird, sondern eine beträchtliche Rolle spielt außerdem die Seitenstoßkraftwirkung des Projektils beim Durchdringen des Gehirns und ferner auch der möglicherweise sofort einsetzende Hirndruck. Doch kennt die Kasuistik auch hier eine ganze Reihe von Fällen mit erhaltenem Bewußtsein. Kürzlich beschrieb einen Fall *Leschmann*⁴, vor einiger Zeit einen anderen *Weimann*⁹. Kurz erwähnte einen Fall auch der Verfasser dieser Zeilen⁶. Früher sind Fälle beschrieben worden von *Sterba*⁷, *Naegeli*⁵ u. a. Eine interessante Sammlung von Fällen mit erhaltenem Bewußtsein nach Kopfschußverletzungen gibt *Goroncy*¹. Unter ihnen scheinen mehr die Fälle vorgekommen zu sein, wo altmodische Schußwaffen zur Anwendung kamen, während Fälle mit Handlungsfähigkeit bei modernen Waffen seltener sind. Da, wo man keine größeren Verletzungen findet (geringer Schußeffekt), läßt sich die Handlungsfähigkeit auch leichter erklären. Es finden sich aber auch Verletzungen des Gehirns der Art, daß eine Handlungsfähigkeit kaum glaubhaft erscheint. (Dies käme auch dann in Frage, wenn trotz Zeichen von Hirnerschütterung eine länger dauernde Handlungsfähigkeit erhalten blieb.) Hierher gehört auch der Fall von *Duport* (zit. bei *Goroncy*¹): „Gaumenschuß mit einem Ordonanzrevolver. Der Schußkanal ging von der Mitte des harten Gaumens nach oben; 2. Öffnung im rechten Seitenwandbein dicht an der Sagittalnaht, in der Mitte des Schädels. Die Kugel hatte hier nur den Knochen zertrümmert und war, selbst stark deformiert, wieder ins Gehirn eingedrungen, aus dem sie bei der Wundversorgung entfernt wurde. Es

traten keine Bewußtlosigkeit, keine Krämpfe, keine Lähmungen auf, und es erfolgte glatte Heilung.“ Goroncy äußert sich zu diesem Fall: „Er lasse sich gar nicht denken, ohne schwerere Verletzung wichtiger Gehirnteile und erscheine kaum glaubhaft.“ Solche Fälle mit erhaltener Handlungsfähigkeit beanspruchen ein besonderes Interesse und bieten einen guten Boden zum näheren Studium der aufgeworfenen Frage.

Nach diesen kurzen Bemerkungen (die Frage ist umständlicher behandelt worden von Goroncy¹) möchte Verfasser im folgenden einen Fall mit erhaltener Handlungsfähigkeit eines Kopfschußverletzten mitteilen, wo die Handlungsfähigkeit und die Verletzungsbefunde (Schußeffekt) auch einen gewissen Widerspruch zeigen. Um das Bild näher zu schildern, seien im folgenden die Angaben aus der amtlichen Verhörliste der Zeugen der V.-schen Kriminalpolizei, die Krankengeschichte und ein Auszug aus dem Obduktionsprotokoll gebracht.

Am 14. VII. 1932 benachrichtigte der Polizeikommissar des Bezirkes V. den ihm untergeebenen Konstabler Ed. M., daß er, der Kommissar, am selben Abend bei ihm in einer amtlichen Angelegenheit eintreffen werde. Um 19 Uhr 5 Minuten traf der Zug in der Station L. ein, wo der Kommissar mit seinem Sekretär austiegen. Auf dem Bahnsteige sahen sie den Konstabler nicht, weswegen sie sich zu dessen Amtsstelle begaben, die nicht weit vom Bahnhof (etwa $\frac{1}{3}$ km) entfernt war. Auf der halben Strecke hörten die beiden Polizeibeamten einen Schuß in der Bahnhofsgegend, was sie aber nicht besonders beachteten. Als sie in der Amtsstelle des Konstablers eintrafen, behauptete dessen Frau, er sei zum Bahnhof gegangen, um seine Obrigkeit zu empfangen. Der Polizeikommissar begann eine Revision. Nach etwa 10 Minuten erschien auch der Konstabler mit einigen amtlichen Briefen. Sein Kopf war ziemlich stark mit Blut besudelt. Er rapportierte dem Kommissar, es sei alles in Ordnung. Was die Blutung anbetraf, so erklärte er anfangs, es habe ihn jemand im Walde geschlagen. Als aber der Kommissar diese Aussage für unwahrscheinlich erklärte und ihn auf die Schußwunden aufmerksam machte, gab der Konstabler zu, er habe sich selbst umbringen wollen, weil bei ihm einige amtliche Dokumente nicht registriert waren. Er hat nach eigenem Geständnis den Selbstmordversuch hinter dem am Bahnhofe liegenden Badehouse ausgeführt, nachdem der Zug abgegangen war. Er hat sich mit einem Browning Kal. 7,65 mm den Kopf durchschossen. Wie sich weiter herausstellte, ist er darauf zum Bahnhof gegangen, hat dort die amtliche Post empfangen und ist danach heimgekehrt. Da, wie gesagt, rapportierte er seiner Obrigkeit und nahm während ungefähr einer Stunde an der Revision teil. Die erste Hilfe wurde von Dr. K. geleistet, der bei dem Betreffenden an der rechten Schläfe eine 6 mm im Durchmesser haltende Einschußöffnung mit Pulverrauchschwärzung in der Umgebung konstatierte und links eine Ausschußöffnung von etwa 1,5 cm im Durchmesser. Aus den beiden Wunden soll geronnenes Blut mit kleinen Hirnbröckeln hervorgequollen sein. Die Augenlider waren stark geschwollen, bläulich verfärbt, in den Nasenlöchern und im Munde Blut. In der Umgebung der Schußwunden war ein Schädelbruch durchzufühlen. Es wurde ein Verband angelegt. Am selben Abend wurde der Verwundete nach Tartu (Dorpat) in die Universitätsklinik geschickt. Auf dem Bahnhofe in V. fühlte er sich wohl und ging sogar herum.

Aus der Krankengeschichte ist folgendes zu entnehmen: Ed. M., Konstabler, 30 Jahre alt, Este, verheiratet, in der II. Chirurgischen Universitätsklinik am

15. VII. 1932 aufgenommen. Diagnose: Vulnus sclopetar. capitis. Aus der Anamnese geht kurz das Obenerwähnte hervor. Das Sensorium soll die ganze Zeit klar gewesen sein. Keine Kopfschmerzen. Anfangs größere Blutung, die nachher geringer wurde. Status praesens: Patient kräftig gebaut, von hohem Wuchs. Beschreibung der Schußwunde (rechts um die Schußwunde eine Rauchschwärzung). Das Sehen ungestört. Sensorium frei. Am 17. VII. wird der Patient unruhig, das Sensorium am Tage noch frei. Am 20. VII. ist Patient recht unruhig. Erschwerte Atmung, Temperatur 40°. Um 12 Uhr 25 Minuten Exitus letalis.

Am 21. VII., um 10 Uhr 30 Minuten Obduktion (vom Verfasser ausgeführt). Aus dem Obduktionsprotokoll ergibt sich folgendes:

Außere Besichtigung: Leiche eines kräftig gebauten Mannes. Die Haut blaß, am Rücken bläulichviolette Totenflecke. Leichenstarre vorhanden. Augen geschlossen, Augenlider bläulichgelb verfärbt. Ohrgänge frei. An der rechten Schläfe, 2 cm nach hinten vom äußeren Augenwinkel (in derselben Höhe) eine 6 mm im Durchmesser haltende runde Einschußöffnung, die in der Umgebung mit Blut besudelt ist. Links an der Stirn, etwas unterhalb der Haargrenze, in der geraden Linie mit dem Auge, eine sternförmige 2 × 1,5 cm große Schußwunde; in der Umgebung Blut.

Innere Besichtigung: Die weiche Kopfhaut in der Umgebung der obengenannten Schußwunden blutunterlaufen. Die Dicke des Schädeldaches 3—4 mm. Die Knochen der Frontalgegend mehrfach gebrochen. Aus der Ausschußöffnung gehen Frakturen nach rechts, nach oben und nach hinten. Die hinteren Frakturlinien vereinigen sich und umschließen ein größeres ovales Knochenfragment. Aus der Einschußöffnung gehen Frakturen nach vorn und nach vorn oben und vereinigen sich mit den von links kommenden, wodurch ebenfalls größere Knochenfragmente umschlossen werden. Zwischen Schädelknochen und harter Hirnhaut in der Stirngegend geronnenes Blut. Entsprechend der Schußwunde links befindet sich in der harten Hirnhaut eine Rißwunde, aus der Hirnsubstanz hervorquillt; unter der harten Hirnhaut, besonders über der rechten Hirnhemisphäre in dünner Schicht geronnenes Blut. Auch die weichen Hirnhäute hier suffundiert. Im Längsblutleiter flüssiges Blut. Die Außenfläche des linken Frontallappens im vorderen Teil stark zerfetzt und unterblutet. Der Schußkanal reicht hinten bis an die Vorderhörner der Seitenventrikel und bildet einen etwa 2 cm breiten blau-schwärzlichen blutunterlaufenen Kanal. In der näheren Umgebung des Schußkanals finden sich in der Mark- und Rindensubstanz reichlich Petechien. Die weichen Hirnhäute getrübt, in den Sulci gelblicher Eiter. An der Unterfläche des Groß- und Kleinhirns reichlich gelblicher Eiter. Eine Eiteransammlung findet sich auch im 4. Ventrikel. Am rechten Orbitaldach finden sich Frakturen, die bis in die Lamina cribrosa reichen. Im Herzen flüssiges Blut und einige Koagula. Unter dem Epikard Ekchymosen. Unter dem Endokard streifenförmige Blutungen. Todesursache: Eitrige Meningitis ausgegangen vom Schußkanal.

Betrachtet man in unserem Fall näher die Schußfolgerungen, so sehen wir folgendes: Der Schußkanal durchbohrt die Stirnlappen des Hirns und zeigt hier eine ziemlich breite Verletzung. Diese Verletzung schließt von selbst eine Handlungsfähigkeit nicht aus. Wie steht es hier aber mit der Gehirnerschütterung? Als Waffe ist in Anwendung gekommen eine Browningpistole Kal. 7,65 mm, die von selbst eine nicht geringe Gewalteinwirkung beim Anprall annehmen läßt, besonders beim Nahschuß. Außerdem kommt hier aber auch die Seitenstoßkraftwirkung in Frage. Goroncy¹ sagt:

„Dringt das Projektil ins Gehirn, so kommt zur ersten Wirkung (Stoß beim Anprall; Verfasser) hinzu noch die Seitenstoßkraft (Bewegungsübertragungen). Diese Kraftwirkung ist abhängig vom Durchmesser der durchbohrten Substanz und andererseits — was wichtiger ist — von der Rasanz des Geschosses. Die Zone der molekularen Erschütterung, die sich dem primären Schußkanal und der ihr dicht anliegenden Zone der direkten traumatischen Nekrose anschließt, ist eine Fernwirkung der Seitenstoßkraft. Sie ist anatomisch gekennzeichnet durch Blutungen, die teils sofort bei der Verletzung, teils erst allmählich zustande kommen. An den Stellen, an denen die das Gehirn durchsetzende Stoßkraft auf die knöchernen Hälften dieses Organs mit besonderer Wucht auftrifft, kann es zu Blutungen und Zerreißungen der weichen Meningen und zu Kontusionsherden des Hirns kommen. Dabei brechen nicht nur dünne Knochenlamellen des Schädels, diese aber am ehesten, wie z. B. Orbitaldächer, Lamina cribrosa, ein. Des weiteren finden wir als Ausdruck erheblicher Seitenstoßkraft Fissuren des Schäeldaches, die vom Ausschuß- und Einschußdefekt desselben ausgehen, ferner Sprünge in der Hirnsubstanz und Spalten in der Wand des Schußkanals.“

Durch diese Befunde, als Ausdruck einer erheblichen Seitenstoßkraft oder Sprengwirkung des Projektiles, dürfte im Einzelfall bewiesen werden, daß momentane Bewußtlosigkeit oder gar rasch der Tod eintrat.“

Diese Wirkung ist in unserem Falle nicht gering ausgesprochen. Der Schußkanal, mit dem ihm anliegenden nekrotischen Gewebe ist ziemlich breit. In der Umgebung des Schußkanals finden sich in der Rindenschicht, wie in der Marksubstanz zahlreiche Echymosen. Es finden sich indirekte Brüche am rechten Orbitaldach, die bis in die Lamina cribrosa reichen. Aus der Ein- wie Ausschußöffnung gehen zahlreiche Frakturen aus, die kleinere und größere Knochenfragmente umschließen. Es finden sich auch Blutungen in den Meningen und außerdem ist die Außenseite des Frontallappens am Ausschuß ziemlich stark zerfetzt (zu erwähnen wäre auch die nach dem Schuß entstandene Blutung aus dem Nasenrachenraum). Diese Befunde sprechen für eine nicht geringe Schädelerschütterung, wie für eine ziemlich starke Seitenstoßkraftwirkung und Rasanz des Projektiles, wie es bei einem Browninggeschoss Kal. 7,65 mm auch zu erwarten war. Ungeachtet dieser Befunde, ist der Patient die ganze Zeit bis zur Ausbreitung der Meningitis vollständig handlungsfähig geblieben und es fehlen jegliche Angaben, die auch nur eine kurz vorübergehende Bewußtlosigkeit annehmen ließen. Die Seitenstoßkraft ist, wie gesagt, auch abhängig vom Durchmesser der durchbohrten Substanz, wie auch von der Richtung der Durchbohrung. Dieser Umstand könnte vielleicht in einigen Fällen die größere Gewalteinwirkung von den mutmaßlichen Bewußtseinszentra mehr abhalten und dadurch das Bewußtsein ungestört lassen. Das dürfte auch hier der Fall sein. Nebst dem verdient in allen solchen Fällen eine Berücksichtigung auch die Individualität, die persönliche Widerstandskraft, die beim Zustandekommen des Shocks eine große Rolle spielt und viele Abweichungen zeigen kann, wie das auch *Leschmann*⁴ erwähnt.

Der beschriebene Fall gehört in bezug auf die Lokalisation der Hirnverletzung nicht zu den selteneren. Eine gewisse Sonderstellung dürfte er aber in der Hinsicht beanspruchen, daß hier trotz einer nicht geringen Hirnerschütterung mit entsprechenden Befunden keine Bewußtseinstörung eintrat, und deshalb dürfte er nicht ohne Bedeutung für die Begutachtung ähnlicher Vorkommnisse sein.

Literaturverzeichnis.

- ¹ Goroncy, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **4** (1924). — ² Goroncy, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **15** (1930). — ³ Hofmann-Haberda, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin-Wien 1927. — ⁴ Leschmann, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **19** (1932). — ⁵ Naegeli, Vjschr. gerichtl. Med., N. F. **41** (1884). — ⁶ Rooks, Eesti Arst **1931**, Nr 7. Ref. Dtsch. Z. gerichtl. Med. **18** (1931). — ⁷ Sterba, Beitr. gerichtl. Med. **6** (1924). — ⁸ Walcher, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **13** (1929). — ⁹ Weimann, Arch. Kriminol. **82** (1928). — (Außerdem Arbeiten der im Anfang genannten Autoren.)