

(Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin der Universität Würzburg.
Vorstand: Prof. Dr. K. Walcher.)

Feststellung einer Hirnblutung bei einer Exhumierung nach 1½ Jahren.

Von

Dr. Oswald Huber,
Assistent am Institut.

Mit 2 Textabbildungen.

Im Schrifttum finden sich wiederholt Hinweise auf das verhältnismäßig lange Erhaltensein des Gehirns im Erdgrab. Das Gehirn wird bald, zumal bei warmer Temperatur, zu einer schmierigen, salbenartigen Masse, welche feinere Einzelheiten nur kurze Zeit und unvollkommen erkennen läßt. In diesem schmierigen Zustand jedoch kann das Gehirn sehr lange erhalten bleiben, seine äußere Form bleibt oft noch teilweise angedeutet. Sulci und Gyri bleiben erkennbar, manchmal ist sogar noch eine Unterscheidung zwischen Mark- und Rindensubstanz nach Jahrzehnten möglich (*Ermann, Geill*).

Blutungen des Gehirns wurden von *Raestrup* in 3 Fällen nach 11, 12 und 24 Tagen Liegen im Erdgrab noch festgestellt. *Nippe* berichtet von einer Ausgrabung nach 103 Tagen; er konnte ebenfalls noch einen Bluterguß in der rechten Seitenkammer und in die innere Kapsel makroskopisch erkennen. *Walcher* wies mittels besonderer Sektionsmethode an einer Leiche, die 114 Tage im Erdgrab lag, in der linken Hirnhälfte einen Blutungsherd nach. Die dabei angewandte Technik war folgende:

Der Kopf wurde stark nach vorne gebeugt, horizontale Sägeschnittfläche, vorne etwas tief, rückwärts hoch. Ovaläre Öffnung der Durasäcke, Einschnitte in situ.

Ein anderes Verfahren ermöglichte es *H. E. Anders* 2½ Jahre nach dem Tode eine Cyste der linken Großhirnhälfte nachzuweisen.

Anders füllte nach Trepanieren des Schädels 10proz. Formalin in den Schädelraum ein. Nach Schluß der Trepanationsöffnung wurde der Schädel für 3 bis 4 Wochen in Formalin eingelegt.

Auch *Strassmann* berichtet, daß Blutungsherde im Gehirn noch monatelang nachgewiesen werden können. Vermutlich ist dieser Nachweis noch bedeutend längere Zeit möglich, wenn eine geeignete Sektionsmethode angewendet wird. *Panning* gab in dieser Zeitschrift ein Verfahren an, darin beruhend, daß der ganze Schädel der exhumierten Leiche in einer Kältemischung eingefroren wird, worauf man die normale Hirnsektion anschließt. Er weist darauf hin, daß durch das Gefrieren allerdings Veränderungen des histologischen Bildes auftreten. Mit seiner

Gefriermethode konnte *Panning* in einem Fall nach 3 wöchigem Erdgrab noch Veränderungen, welche auf eine Epilepsie deuteten, feststellen und damit einen unklaren Todesfall aufklären. Dieses gute Ergebnis veranlaßte uns bei einer kürzlich vorgenommenen Exhumierung das *Panningsche* Verfahren zu erproben. Dem Fall liegt folgende Vorgeschichte zugrunde:

Am 7. XI. 1936 verstarb in B. plötzlich der 37jährige G. Eine besondere Krankheit war nicht vorausgegangen; einige Tage vor seinem Tode bekam G. auf dem Rücken des linken Handgelenkes einen Furunkel, der jedoch keine besonderen Beschwerden verursachte, kein Fieber. Am Morgen des 7. XI., als G. eben aufgestanden war und sich die Hose anziehen wollte, stürzte er plötzlich bewußtlos zusammen. Gegen Mittag leichte Erholung, Nachmittag Verschlechterung, Erbrechen. Am Abend Einweisung ins Krankenhaus, Tod bald nach der Aufnahme. Aus dem Bericht des behandelnden Arztes geht hervor, daß Nachmittag eine Lähmung des rechten Armes bestand, kurz vor dem Tode verlangsamter, kräftiger Puls. Abends auftretende Krämpfe der Kaumuskelatur erweckten Verdacht einer Tetanusinfektion. Die vorgeschlagene Sektion wurde von den Angehörigen abgelehnt. Gleich nach der Beerdigung tauchten Gerüchte auf, daß G. keines natürlichen Todes gestorben sei; es wurde vermutet, er sei von seiner Frau vergiftet worden. Da die Gerüchte sich im Laufe der Zeit immer mehr verdichteten, und Verdachtsmomente gegen die Frau vorhanden waren (Verhältnis mit einem anderen Mann, Abschluß einer Versicherung ihres Mannes ohne dessen Wissen, frühere Verwendung von Gift zur Rattenvertilgung), wurde schließlich die Exhumierung der Leiche wegen Verdacht auf Thalliumvergiftung (Celiopaste) angeordnet.

Die Exhumierung wurde am 13. V. 1938, also 549 Tage nach der Beerdigung durchgeführt. Der Sarg (Fichtenholzsarg) lag in einer Tiefe von 1,80 m, der Boden des Friedhofes bestand aus leicht sandigem Humus, die Sohle des Grabes war trocken. Nachstehend folgen die wichtigsten Punkte des Sektionsprotokolles:

Leiche in vorgeschrittenem Verwesungszustand, die Oberfläche in schmieriger Zersetzung begriffen, feucht, mißfarben graugrünlich. Weichteile des Rumpfes und der Gliedmaßen hochgradig eingefallen, am linken Unterarm ein Verband. Gesicht schwärzlich-bräunlich und schmierig, teilweise mit Schimmelrasen bedeckt, Nasenknorpel von den Knochen gelöst, Nasenbein teilweise frei liegend, Zähne gelockert. Die inneren Organe noch zu erkennen, stark zusammengefallen, schmierig. Irgendein krankhafter Befund konnte nicht erhoben werden. Die Organe wurden in der üblichen Weise für die Giftuntersuchung verpackt. Der Kopf wurde abgenommen und in derselben Lage, in welcher er sich im Grabe befand (auf dem Hinterhaupt aufliegend), in eine gut ausgepolsterte Blechkiste verbracht. Die gute Auspolsterung war vorgesehen, um ein stärkeres Durchschütteln des Gehirns auf der 150 km weiten Autofahrt zum Institut zu vermeiden. Der ganze Kopf wurde nach den Vorschriften von *Panning* 2½ Tage lang eingefroren.

Wir verwendeten hierzu eine Blechkiste, etwa 50 × 40 × 40 cm groß, welche in eine größere Holzkiste hineingestellt wurde. Um die

Blechkiste wurde als Isolierhülle in etwa 10 cm Dicke ein Gemisch von Kieselgur und Torfmull fest eingefüllt. Knapp über dem Boden wurde noch ein Hahn angebracht, um das Schmelzwasser abfließen zu lassen. Der Schädel wurde, in *Billroth-Battist* eingewickelt, etwa in die Mitte der aus drei Teilen Eis und einem Teil Viehsalz bestehenden Kältemischung gebracht. Die Temperatur der Mischung betrug bei mehreren Messungen immer -18° . Ein Nachfüllen der Kältemischung war während des 60 Stunden dauernden Einfrierens nur zweimal nötig. Die Schädelsektion wurde dann in der üblichen Weise durchgeführt: Nach Aufsägen großer Flächenschnitt entsprechend der Sägeschnittfläche, das Gehirn war sehr fest, ließ sich mit einem Messer gerade noch schnei-

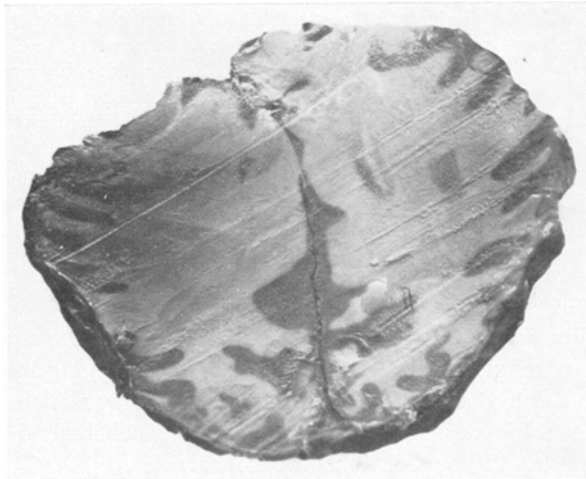


Abb. 1.

den. Es war nach hinten gesunken, reichte nach vorne bis ungefähr zum Türkensattel, die vordere Begrenzung der Hirnmasse war infolge der hochgradigen Erweichung nahezu eben; der größte Längsdurchmesser etwa 12 cm, der größte quere Durchmesser etwa 12,5 cm. Die entsprechenden Maße des knöchernen Schädels waren 17,6:15,5 cm. Die graue Substanz war noch ganz gut erkennbar, ebenso auch noch Reste des Linsenkerns und der Insel. In der linken Hirnhälfte fand sich schon auf der ersten Schnittfläche eine schwach rötlich-braune Verfärbung (Abb. 1). Diese verfärbte Zone erweckte den Eindruck eines Blutungsrestes; hypostatische Entstehung war wegen der Lage (*Vorne* und *zentral*) nicht anzunehmen.

An höher angelegten, parallelen Schnitten war die rotbraune Färbung jedoch viel ausgesprochener, an einer Stelle hatte man sogar den Eindruck, es liege der Rest des Vorderhorns der linken Seitenkammer, mit Blutresten gefüllt, vor (Abb. 2).

Der Kern des Blutungsherdes erschien noch ziemlich dunkelrot, in der Umgebung war die Hirnsubstanz etwa in Kleinapfelgröße nach außen abnehmend rot bis rotbraun gefärbt. Die Zeichnung des Linsenkernes war auf der linken Seite im Gegensatz zur rechten nicht mehr zu erkennen. Die rückwärtigen Hirnteile waren völlig blaß, eine Hypostase ließ sich an ihnen nicht mehr nachweisen. Der makroskopische Befund war so eindeutig, daß im Zusammenhang mit der Anamnese eine Apoplexie als Todesursache angenommen werden mußte.

Die mikroskopische Untersuchung erbrachte keine verwertbaren Ergebnisse; dafür sind weniger die durch das Einfrieren gesetzten Veränderungen verantwortlich zu machen, als vielmehr die vorgeschrittene

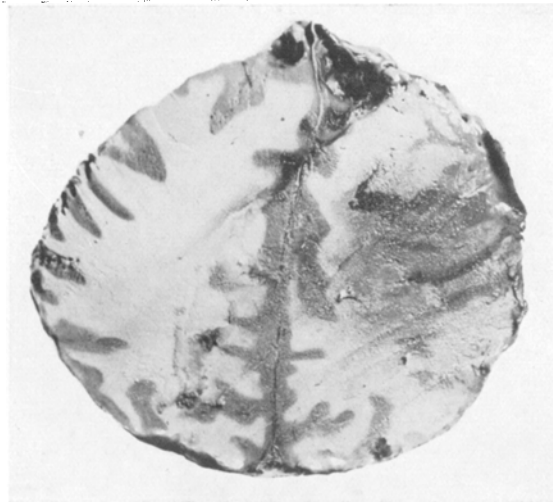


Abb. 2.

Fäulnis. Im histologischen Bild war nur eine feinkörnige Masse zu erkennen, mit zahlreichen eingelagerten Krystallen, stellenweise von feinen Fasern durchzogen. Professor *Walcher* schrieb in seinem Gutachten, daß es sich zweifellos um eine Blutung in die linke Großhirnhälfte handle (vgl. die rechtsseitige Lähmung), es sei daher anzunehmen, daß G. eines natürlichen Todes gestorben sei. Das gegen die Gattin des G. eingeleitete Verfahren wurde daraufhin eingestellt.

Literaturverzeichnis.

Anders, Z. Neur. **158**, 273—316 (1937). — *Ermann*, Vjschr. gerichtl. Med. **37**, 51—65 (1882). — *Geill*, Beitr. gerichtl. Med. **6**, 11—17 (1924). — *Nippe*, Vjschr. gerichtl. Med. **46**, 42—63 (1913) — Dtsch. Z. gerichtl. Med. **3**, 72—113 (1924). — *Panning*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **28**, 178—183 (1937). — *Strassmann, G.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **3**, 359—371 (1924) — Vjschr. gerichtl. Med., **3. F.** **62**, 131—145 (1921). — *Walcher*, Ärztl. Sachverst.ztg **1925**, Nr 19, 255—259 — Virchows Arch. **268**, 91—95 (1928).