

die Ursachen der schuldhaften und der gutgläubigen Pseudologie aufzudecken, so wird aus Gründen der Verhütung ein besonderer Nachdruck zu legen sein auf eine vorbeugende Erziehung der in ihrer weit überwiegenden Mehrzahl moralisch und psychisch gesunden deutschen Jugend. Sie muß nach einem berühmt gewordenen Worte Lessings¹ einen „regen Trieb nach Wahrheit“, der nach diesem kritischen Geiste in der Gottheit selber beruht, erstreben. Die Ehrfurcht vor der Wahrheit muß bei ihr höher stehen als die Ansicht des tüchtigsten und verehrtesten Lehrers — „amicus Plato, sed magis amica veritas“².

Die in diesem Referat, abgesehen von der Literatur, erwähnten Namen sind Pseudonyme.

Aussprache zum Referat Többen über Schwindler und pseudologische Phantasten.

Herr *Buhtz*-Breslau berichtet über den Fall Wolff-Breslau. Die klar überlegte Mordtat des frühreifen Jugendlichen hatte den Anlaß zu dem Gesetz über jugendliche Schwerverbrecher gebildet.

Herr *Rücker*-Hamburg berichtet über einen Arzt, der das Opfer einer Hysterica geworden war. Bei einer erregten Auseinandersetzung hatte er die Frau mit dem ihr entrissenen und gegen ihn gezückten Dolch niedergestoßen und getötet. Der Täter hatte 18 Jahre unter fremdem Namen in China das große Hospital einer deutsch-evangelischen Mission geleitet. Nach Verurteilung zu 2 Jahren Gefängnis und erlangter Bewährungsfrist ist er nach China zurückgekehrt.

(Aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut der Tisza István-Universität in Debrecen. — Vorstand: Prof. Dr. *László Jankovich*.)

Vitale Erscheinungen infolge Liquorzirkulation.

Von
Sándor Ökrös.

Mit 1 Textabbildung (3 Einzelbildern).

Unter dem durch die Liquorzirkulation bedingten vitalen Zeichen verstehe ich jene Erscheinung, daß in den Liquor hineingelangte fremde Stoffe fortgeschleppt durch die Liquorspalten hindurch endlich in den *Pacchioni*schen Granulationen abgesetzt werden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur über jene vitalen Zeichen kurz berichten, welche darin

¹ *Lessing*, Eine Duplik. Werke 6, 147/148 (Leipzig: Ausg. Hesse). ² Nach *Plato*, *Phaedon* 91 C (vgl. auch *Antike Weisheit*. Von *Ernst Heimeran* u. *Michel Hofmann* [bei *Ernst Heimeran* in München. S. 78]). Der Satz geht dem Sinne nach auf *Plato* zurück; später wird er in einer Biographie des *Aristoteles* zitiert.

bestehen, daß rote Blutkörperchen von der Blutungsstelle fortgeschleppt, endlich in die Granulationen abgelagert vorgefunden werden. Es möge kurz die Liquorzirkulation geschildert werden. Der Liquor cerebrospinalis nimmt in einem geschlossenen Raume Platz. Von dem Blut wird er durch zwei Grenzmembranen getrennt. Die erste ist die liquorproduzierende Membran zwischen arteriellem Blut und Liquor, sie wird gebildet durch die Capillarwand, spärliches Bindegewebe und das Plexusepithel. Der abgesonderte Liquor häuft sich in den Hirnkammern auf, strömt durch die *Luschka-* und *Magendie-*Öffnungen hindurch in die Liquorräume der weichen Hirnhäute und gelangt endlich in die Granulationen. Diese sind nämlich Anhänge der weichen Hirnhäute und sind charakteristisch in die Wandung der venösen Sinuen eingebaut, welche an der Stelle, wo sie mit den Granulationen zusammenhängt, aus retikulärem Bindegewebe besteht, dessen Spalten mit den Liquorspalten der Granulationen kommunizieren. Die Oberfläche der Granulationen wird vom Endothel der venösen Lacune überzogen. Dieses Endothel samt dem darunter gelegenen strafferem Bindegewebe bildet die Scheidewand zwischen Liquor und venösem Blut, d. h. es ist die liquorausscheidende Membran.

Rote Blutkörperchen können durch Verletzung oder krankhafte Blutung in den Liquor gelangen. Es gelangen aber nur wenige rote Blutkörperchen in den Liquorstrom, weil sie infolge der Blutgerinnung an Ort und Stelle bleiben. Die Blutung kann an den verschiedensten Stellen des Liquorraumes erfolgen. Demnach müssen die roten Blutkörperchen einen kürzeren oder längeren Weg hinter sich lassen von der Stelle der Blutung bis zu den Granulationen. Am längsten ist dieser Weg, wenn die Blutung in den Hirnkammern, am kürzesten, wenn sie in der Nachbarschaft der Granulationen erfolgt. In den bearbeiteten Fällen habe ich diese Entfernung zwischen den Granulationen und dem Rand der Blutung genauestens gemessen und die Zeitspanne zwischen Verletzung und Tod aufgezeichnet. Nach Gehalt der Liquorspalten der Granulationen an roten Blutkörperchen teilte ich meine Fälle in 2 Gruppen. Der ersten habe ich jene zugereicht, bei welchen der Tod sofort oder in wenigen Minuten nach dem Insult erfolgte. In diesen Fällen waren nämlich in den Liquorspalten der Granulationen keine rote Blutkörperchen anzutreffen, weil der Stillstand der Liquorzirkulation im Momente des Todes jede weitere Fortschleppung verhindert, mithin keine Zeit vorhanden ist, daß sie in die Granulationen gelangen könnten. In der zweiten Gruppe sammelte ich Fälle zusammen, in denen der Betreffende nach dem Insult noch stunden- oder tagelang am Leben war, mithin Zeit genug da war, um die roten Blutkörperchen von dem Liquor in die Granulationen transportiert zu werden.

Fälle der I. Gruppe.

1. N. B., 26jähriger Bahnarbeiter. Wurde vom Zug überfahren, Entköpfung samt Zertrümmerung des Schädels. Blutinfiltrat in der weichen Hirnhaut des Stirnlappens in 2 cm Entfernung von der nächsten Granulation. Sofortiger Tod.

2. M. M., 43jähriger Gastwirt. Blutung in die weiche Hirnhaut aus einem pfefferkorngroßen Aneurysma des Verbindungsastes zwischen beiden vorderen Hirnarterien. Der Tod erfolgte binnen einigen Minuten. Der Bluterguß war auf der Unterfläche des Gehirns um die Pedunculi herum, die Hauptmenge ist in die Seitenventrikel eingebrochen. Der Rand der Blutung saß 1—2 cm entfernt von der nächsten Granulation.

3. Sz. S., 7jähriger Knabe. Überfahren durch ein Lastauto. Zahlreiche Blutflecke auf der Konvexität der zerstörten Hemisphären; der nächste lag 1 cm weit von der Granulation. Der Tod erfolgte in einigen Sekunden.

Fälle der II. Gruppe.

1. Frau S. P., 50 Jahre alt. Apoplexie aus einem pfefferkorngroßen Aneurysma der linken mittleren Hirnarterie. Tod in 3—4 Stunden. Die weiche Hirnhaut war besonders auf der Basis links, aber selbst auf der Konvexität die Fossa Sylvii entlang, stark blutig infiltriert. Der Rand der Blutung befand sich ungefähr in 4 cm Entfernung von der nächsten Granulation. Die Liquorspalten der Granulationen enthielten zahlreiche rote Blutkörperchen, außerdem serumartiges Gerinnsel.

2. Frau Gy. I., 48 Jahre alt. Sie starb wegen Apoplexie im linken Linsenkern, zum Teil auch in die Hirnkammer eingebrochen, 11 Stunden nach dem Insult. An den Konvexitäten sind die weichen Hirnhäute frei jeder Blutung, die Liquorspalten der Granulationen enthalten reichlich rote Blutkörperchen. Jene Granulationen, deren Liquorräume wegen Fibrose schon früher verschlossen waren, konnten natürlich keine roten Blutkörperchen zeigen. Einige rote Blutkörperchen erschienen auch in den Liquorräumen der weichen Hirnhäute an der Konvexität, ohne mit bloßem Auge gesehen werden zu können.

3. L. J., 21jähriger Mann. Er litt einen Axthieb am Kopf. Die Schneide ist selbst in den linken Hirnlappen tief eingedrungen. Tod erfolgte nach 41 Stunden infolge Meningitis. Um die Wunde herum war die weiche Hirnhaut blutig und eitrig infiltriert. Der Rand der Blutung befand sich kaum 1 cm entfernt von der nächsten Granulation. Liquorspalten der Granulationen waren mit Leukocyten reichlich ausgefüllt, rote Blutkörperchen fand man nur spärlich.

4. K. I., 42jähriger Mann. Stangenhieb auf den Kopf. War nach der Verletzung noch 75 Stunden am Leben. Auf der rechten Seite waren der parietale und occipitale Lappen oberflächlich zerstört, blutig infiltriert auf einer handflächengroßen Stelle. Der Rand der Blutung konnte bis zu der Granulation verfolgt werden. In den Liquorspalten der Granulationen waren so große Massen roter Blutkörperchen angehäuft, daß das Bild histologisch an einen Bluterguß erinnerte, da das Stroma der Granulation selbst in Hämytoxylin-Eosinpräparaten kaum zu sehen war. In *Mallory*-Präparaten konnte jedoch festgestellt werden, daß die Spalten stark erweitert, mit roten Blutkörperchen strotzend ausgefüllt waren.

5. M. M., 43 Jahre alt. 3 Monate vor seinem Tod meningeale Apoplexie. Der Bluterguß erfolgte aus einem Aneurysma des Verbindungsastes zwischen beiden vorderen Hirnarterien. Die weiche Hirnhaut ist auf der Basis fast überall rostbraun verfärbt, mit verschwommenen Grenzen greift diese Verfärbung selbst

auf die Konvexität über. Die Entfernung zwischen dem Rand dieser Verfärbung und der nächsten Granulation konnte selbst annähernd nicht bestimmt werden, weil ein gelblicher Ton überall auch an den fraglichen Stellen vorhanden war und die Granulationen eine dunkel rostbraune Farbe hatten. (Der Tod erfolgte infolge neuerlicher Blutung aus dem Aneurysma binnen einigen Minuten. Siehe I. Gruppe 2. Fall.) In den Liquorspalten der Granulationen fanden sich mit gelben Schollen reichlich beladene Leukocyten (starke Eisenreaktion), einige saßen in den Spalten der ausscheidenden Membran, andere sind schon durch sie hindurchgedrungen. Frische rote Blutkörperchen waren in den Liquorspalten nicht nachzuweisen, weil der Tod plötzlich nach dem zweiten Ictus erfolgte und deshalb keine Zeit mehr vorhanden war zum Abtransport der frisch ausgetretenen Blutkörperchen.

Zusammenfassung.

Aus Blutergüssen in dem Hirn und den weichen Hirnhäuten gelangen einige rote Blutkörperchen in den Liquorraum, werden vom Liquorstrom langsam fortgeschleppt und nach gewisser Zeit in den *Pacchioni*-schen Granulationen abgelagert. Hier sind sie durch histologische Methoden nachweisbar. Das ist ein vitales Zeichen für die Liquorzirkulation. Man kann es aber nicht bei allen intravitalem Verletzungen antreffen, weil, wenn der Tod plötzlich oder in sehr kurzer Zeit eintritt, keine Zeit für diese eben geschilderte Wanderung übrig bleibt. Bleibt aber der Kranke einige Zeit lang noch am Leben, so sind die roten Blutkörperchen in den Liquorspalten der Granulationen nicht nur einzeln nachweisbar, sondern sie werden angehäuft, weil ihr Durchtritt durch die ausscheidende Membran gehindert ist. Wenn sie in großen Mengen angehäuft werden, verursachen sie Zirkulationsstörung des Liquors.

Wie groß die Stromgeschwindigkeit dieser roten Blutkörperchen ist, konnte ich bisher nicht bestimmen. Zur Entscheidung dieser Frage müßte man einen solchen Fall beobachten, bei welchem die Entfernung zwischen der Blutungsstelle und den Granulationen mehrere Zentimeter ausmachen würde und in den Granulationen nur 1—2 rote Blutkörperchen anzutreffen wären. Wenn die Blutung in der Nähe der Granulationen erfolgt, so können rote Blutkörperchen gleichzeitig mit der Blutung in die Liquorspalten der Granulationen hineingelangen, je weiter aber sie entlegen ist, um so längere Zeit beansprucht ihre Einwanderung.

Aus älteren meningealen Blutungen gelangt das Blut in Form von Hämosiderin, d. h. durch Zellen in die Granulationen. Gesellt sich eine Infektion zu der Verletzung, so werden die Liquorspalten der Granulationen von Leukocyten erfüllt.

Zwischen dem Rand der Blutung und den Granulationen gelegener Meninxanteil ist für das freie Auge frei von roten Blutkörperchen, die spärlichen, die dennoch vorhanden sind, können nur unter dem Mikroskop gesehen werden.

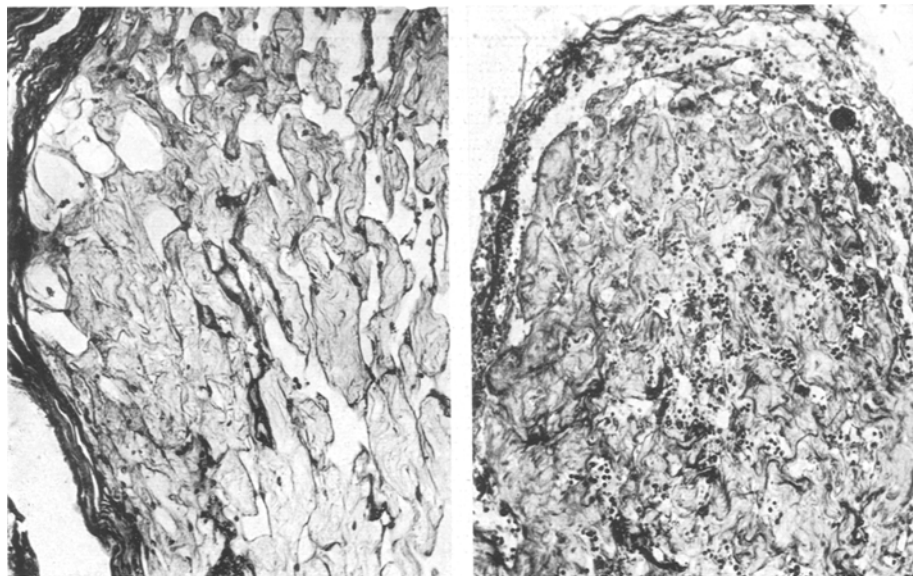
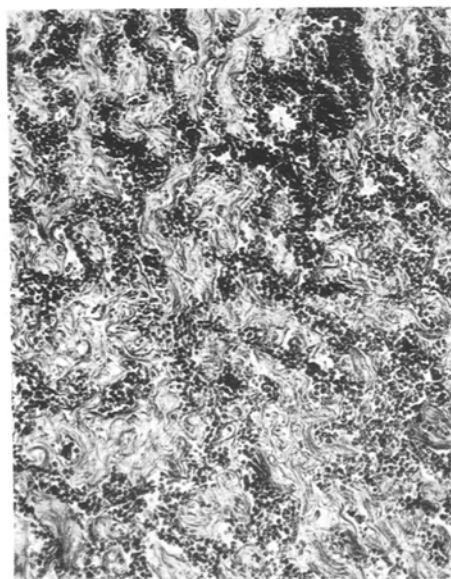
*a**b**c*

Abb. 1. Mikraufnahmen verschiedener Granulationen (Vergr. 1:400).
a = normale Verhältnisse: leere und mittelweite Liquorspalten; *b* = einige; *c* = zahlreiche rote Blutkörperchen in den Liquorspalten (positive vitale Erscheinungen).

Der Gehalt der Liquorspalten der Granulationen an roten Blutkörperchen ist ein vitales Zeichen für Hirn- bzw. Meninxverletzungen; man kann aus dem positiven oder negativen Befunde nach Erwägung der genannten Umstände gewisse Schlußfolgerungen bezüglich des Zeitpunktes der Verletzung ziehen.

Aussprache zum Vortrag Ökrös über vitale Erscheinungen infolge Liquorzirkulation.

Herr Walcher-Würzburg berichtet über Untersuchungen an seinem Institut, die diese Befunde bestätigen. Beweisend sind in erster Linie die positiven Befunde für ein intravitales Geschehen, wogegen aus negativen Befunden nicht ohne weiteres auf postmortale Vorgänge geschlossen werden darf (Sektionsartefakte).

(Aus dem Universitätsinstitut für gerichtliche Medizin und naturwissenschaftliche Kriminalistik Breslau. — Direktor: Prof. Dr. Buhtz.)

Die Tatortschau, ihre wissenschaftliche Bewertung und Auswertung¹.

Von

Dozent Dr. habil. **W. Specht.**

Mit 2 Textabbildungen.

Die Eingliederung der naturwissenschaftlichen Kriminalistik in die gerichtliche Medizin im speziellen und die Kriminologie im allgemeinen erfolgte erst in neuerer Zeit.

Demgegenüber weist die eigentliche gerichtliche Medizin, d. h. die Lehre von den Beziehungen zwischen Medizin und Recht als einem zusammenhängend behandelten Wissensgebiet ein beträchtliches Alter auf.

Im Laufe der Entwicklung mußte sich die gerichtliche Medizin aus ihrer engen darstellenden Arbeitsweise herausheben, um ein einheitliches, abgerundetes wissenschaftliches Arbeitsgebiet zu umfassen und den Forderungen der Gerichte gerecht werden zu können.

Eine Fülle spezifischer Fragestellungen wurde an den gerichtlich-medizinischen Gutachter herangetragen, die vom pathologischen Anatomen und von anderen theoretischen wie klinischen Fächern der Medizin nicht beantwortet werden können.

Es gilt nämlich nicht nur, die sachlichen Feststellungen am Tatort oder Objekt zu treffen, Beweisstücke einer gewissenhaften Untersuchung und kritischen Bewertung zu unterziehen, sondern auch die

¹ Referat.