

- PEARSE, A. G. E.: Histochemistry, theoretical and applied, 1st ed., London: J. & A. Churchill 1953.
- PIOCH, W.: Histochemische Untersuchungen über die Darstellbarkeit früher Zell- und Gewebsalterationen nach lokaler Hitzeinwirkung auf die Haut von Mäusen und Meerschweinchen. Habil.-Schr. Bonn 1963.
- PROKOP, O.: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit 1960.
- RAEKALLIO, J.: Enzymes histochemically demonstrable in the earliest phase of wound healing. *Nature (Lond.)* **188**, 234 (1960).
- Histochemical studies on vital and post-mortem skin wounds. Experimental investigation on medicolegally significant vital reactions in an early phase of wound healing. *Ann. Med. exp. Fenn.* **39**, Suppl. 6 (1961).
- Histochemical distinction between antemortem and postmortem skin wounds. *J. forens. Sci.* **9**, 107 (1964a).
- Histochemie des heilenden Bindegewebes. *Acta histochem. (Jena)*, Suppl. **4**, 106 (1964b).
- Die Altersbestimmung mechanisch bedingter Hautwunden mit enzymhistochemischen Methoden. Lübeck: Max Schmidt-Römhild 1965a.
- Histochemical demonstration of enzymatic response to injury in experimental skin wounds. *Exp. molec. Path.* **4**, 303 (1965b). (Weitere Literaturhinweise.)
- WALCHER, K.: Die vitale Reaktion bei der Beurteilung des gewaltsamen Todes *Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med.* **26**, 193 (1936).

Professor Dr. J. RAEKALLIO  
 Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin  
 der Universität Turku  
 Turku 3/Finland

**R. LINDFORS (Helsinki): Histochemische Untersuchungen über die frühe Vitalreaktion im Zentralnervensystem.**

**G. APEL und W. WILKES (Berlin): Pseudovitale Blutungen im Halsbereich nach Thoraxkompression.**

Wasserleichen in schiffbaren Gewässern sind durch den Schiffsverkehr verschiedenen Gewalteinwirkungen ausgesetzt. Nicht nur die rotierenden Schrauben erzeugen Verletzungen, auch der Rumpf des fahrenden Schiffes wirkt auf die im Wasser treibende Leiche ein. Durch den Sog wird sie gegen den Schiffsboden gepreßt, in Richtung der Schrauben weiter befördert und im Schraubenkanal tordiert. Als Folge davon findet man außer den scharfen Schraubenverletzungen, Schädelzertrümmerungen und Rippenserienfrakturen sowie andere Knochenbrüche.

Bei derartig zugerichteten Leichen sahen wir gelegentlich ausgedehnte Blutungen in den Halsweichteilen, welche makroskopisch bei den schon faulen Leichen wie vital entstanden anmuten.

Bei der feingeweblichen Untersuchung zeigten sich dann diffuse Blutdurchtränkungen des Bindegewebes. Die Blutaustritte fanden sich meist in der Nähe größerer Venen.

Die Erythrocyten lagen in lockerer Anordnung in den Maschen des Bindegewebes. Eine besondere Reaktion war nicht erkennbar. Das Muskelgewebe selbst war nicht betroffen. Dieser Befund erinnert an das mikroskopische Bild eines bekannten Phänomens.

Wird bei einer frischen Leiche durch Schlag ein idiomuskulärer Wulst erzeugt, so zeigt sich oft an der Alterationsstelle eine doppelkonturige Blutunterlaufung der Haut wie bei einer vitalen Schlagspur.

Bei der feingeweblichen Untersuchung finden sich in diesem Falle in der Subcutis Blutungsherde. Die Blutungen zeigen sich in den Bindegewebssepten des Panniculus adiposus zwischen den Bindegewebsfasern.

Teilweise erkennt man von gefäßtragenden Septen ausgehende Blutstraßen, teilweise sieht man auch Erythrocytenaustritte in lockerer Anordnung.

Hier hat die Gewalt des Schlages das noch flüssige Blut im Capillarnetz heftig bewegt, so daß feine Gefäße rupturierten.

Um zu prüfen, ob postmortale Blutbewegungen durch Thoraxkompression Blutaustritte im Halsbereich erzeugen können, wurden von uns Versuche an toten Mäusen unternommen.

Die Mäuse wurden durch Chloroform getötet und ihr Thorax vermittels einer Wäschemangel komprimiert.

Bei der Präparation fanden sich am Halsteil der Mäuse ausgedehnte Weichteilblutungen.

Im histologischen Schnitt sieht man die Blutaustritte in der Umgebung der Gefäße.

Die roten Blutkörperchen liegen teils in Haufen, teils in lockerer Anordnung in den Maschen des Bindegewebes.

Es finden sich auch Blutseen, die sich jedoch in den Grenzen des lockeren Bindegewebes halten.

Das postmortale gewaltsame Auspressen der blutreichen Brustorgane kann somit zu Blutaustritten in die Weichteile des Halses führen.

Voraussetzung für derartige postmortale Suffusionen ist, wie schon R. SCHULZ vor 70 Jahren feststellte, daß zumindest ein Teil des Blutes der Leiche flüssig ist.

Bei Wasserleichen ist dies die Regel. Blutaustritte in den Halsweichteilen von Wasserleichen mit Serienrippenfrakturen sprechen eher für eine postmortale als eine vitale Entstehung.

Durch die feingewebliche Untersuchung wird sich jedoch zumeist die Diagnose klären lassen.

### *Zusammenfassung*

Thoraxkompressionen an toten Mäusen ergaben Blutungen im Halsbereich, welche sich mit Befunden an menschlichen Wasserleichen mit postmortalen Rippenfrakturen vergleichen lassen.

Blutungen in den Bindegewebsschichten des Halses bei Wasserleichen können auf postmortale Entstehung schließen lassen.

### *Summary*

Thorax compressions on dead mice showed extravasations in their cervical region which may be compared with those observed on human water-corpses with fractured ribs.

The possibility of postmortal origin of sugillations into the connective tissue of the cervical region of watercorpses is to conclude.

### **Literatur**

- LESSER, A.: Vjschr. gerichtl. Med. III. F., **44**, 203 (1912).  
PROKOP, O.: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 7. Kap. Die vitale Reaktion. Berlin 1960.  
SCHULZ, R.: Vjschr. gerichtl. Med. III. F., **11**, **12** u. Suppl., **44** (1896).  
WALCHER, K.: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **15**, 16 (1930).  
WERKGARTNER, A.: Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **6**, 630 (1926).

Medizinalrat Dr. med. GÜNTER APEL  
Dr. med. WOLFGANG WILKES  
Landesinstitut für gerichtliche und soziale Medizin Berlin  
I Berlin 21, Invalidenstraße 52

### **J. SCHRÖDER (Hamburg): Nachweis individuellen Verhaltens gegenüber Tabakwirkstoffen mit Hilfe der Bestimmung der Leukocytenresistenz.**

Die Vitalität der Leukocyten läßt sich an einer in vitro aufbewahrten Blutprobe beobachten; am häufigsten ist die Phagocytosefähigkeit nach HAMBURGER oder WRIGHT studiert, gelegentlich ist die Migrationsfähigkeit gemessen worden.

Seit 1952 ist eine Methode der Resistenzbestimmung an Leukocyten, welche STORTI angab, öfters zur Prüfung der Vitalität gebraucht worden. Es handelt sich dabei um die Bestimmung des Zellschwundes in hypotonem Milieu; der Schwund der Leukocyten bei aufbewahrten Proben mit besonderen Schädigungsbedingungen geschieht in Abhängigkeit von der Zeit und den physikalischen Bedingungen der Aufbewahrung und zwar herrscht eine strenge morphologische und quantitative Gesetzmäßigkeit, also jene „Absterbeordnung“, die MUELLER für die Leichenveränderungen überhaupt postulierte.