

(Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Wien. — Derzeitiger Leiter: a. Prof. Dr. Anton Werkgartner.)

## Gezelteriß durch Boxhieb<sup>1</sup>.

Von

Dr. Anton Werkgartner.

Mit 1 Textabbildung.

In den letzten Jahren finden sich im Schrifttum verhältnismäßig häufig Mitteilungen über tödliche Verletzungen im Faustkampf, die zumeist durch Schläge gegen den Kopf verursacht worden sind. Schädelbrüche, Blutungen zwischen Schädelwand und harte Hirnhaut, in besonders großer Zahl Blutungen in den Schädelraum und zwischen die weichen Hirnhäute sowie Hirnblutungen werden als unmittelbare Todesursachen angeführt.

Wiederholt wird bei Blutungen in den Schädelraum angegeben, daß man bei der Leichenöffnung die Quelle der Blutung nicht ermitteln konnte und in dieser Ungewißheit eine Zerreißung von Blutadern der weichen Hirnhäute vermutete. Ich habe schon einmal die Gelegenheit wahrgenommen, darauf hinzuweisen, daß als Ursache solcher subduraler Blutungen aus verborgener Quelle wahrscheinlich viel häufiger die Berstung kleiner Schlagadern als die Zerreißung von Blutadern anzunehmen ist. Über weitere Beobachtungen dieser Art werde ich demnächst berichten. Unter den von verschiedenen Autoren<sup>2</sup> mitgeteilten Fällen tödlicher subduraler Blutungen durch Fausthieb findet sich trotz ihrer verhältnismäßig großen Zahl kein einziger, bei dem die Blutung durch Zerreißung der harten Hirnhaut bewirkt worden ist.

Der 20jährige Schneidergehilfe K. S. hatte als Angehöriger eines Amateurathletenklubs von einem als Lehrer tätigen Klubmitglied bereits mehrmals Unterricht im Boxen erhalten. Während einer solchen Übung zeigte der Boxlehrer dem Schüler auf dessen Bitte die Ausführung eines fingierten Geraden mit einem sogenannten „Solarplexus“. Der Schüler wich dem Schlag anscheinend ungeschickt aus, wie der vor Gericht zur Verantwortung gezogene Boxlehrer darlegte. Er behauptete, sein Schüler sei ihm bei dieser Ausweichbewegung geradezu mit der Kinnspitze in den auf die Finte folgenden Schlag hineingefahren. Wie dem auch sei: sicher ist, daß der Fausthieb an der Kinnspitze saß. Der Schüler antwortete nachher noch mit einem Gegenhieb, ging dann beiseite, legte die Boxhandschuhe ab und wollte sich ankleiden. Plötzlich wurde ihm übel, alsbald

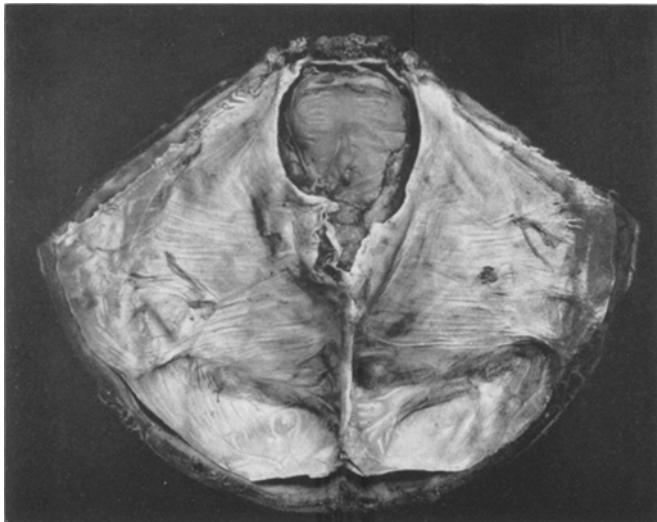
<sup>1</sup> Seiner Spektabilität Herrn Prof. F. Reuter zum 60. Geburtstag mit den herzlichsten Glückwünschen in Verehrung und Ergebenheit gewidmet.

<sup>2</sup> Beneke, Creutz, Foerster, Fraenckel, Horowitz, Kohlrausch, Müller, Munk, Popielски, Rozmaric, Tyrell, Weimann, Wolff.

erbrach er, und nach wenigen Minuten wurde er bewußtlos. 1 Stunde später trat der Tod ein.

Die gerichtliche Leichenöffnung (G. L. 94/25) ergab folgenden Befund (stark gekürzt): 158 cm lang, 46 kg schwer, mit kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur, sehr knapp genährt. Beide Sehlöcher rund, das linke mittelweit, das rechte merklich weiter. Aus den Nasenlöchern fließt eine geringe Menge trüber schmutziggrauer Flüssigkeit ab. Ohroffnungen frei. Brustkorb schmal, etwas flach. Am rechten Vorderarm zeigt die Haut mehrere rötliche Verfärbungen bis zu Schillinggröße. Auf dem Einschnitt finden sich im lockeren Unterhautzellgewebe an diesen Stellen verzweigte, nirgends dicke Schichten bildende, schwarzrote Blutaustritte. Ein ähnlicher Blutaustritt liegt über dem linken Handgelenk an der Daumenseite.

*Innerlich:* Schädeldecken etwas blutarm. Schädeldach eirund, mit etwas breiter ausladenden Scheitelhöckern und schmaler Stirn. Es mißt 53 cm im Um-



fang, ist sehr dünn, wiegt 250 g (Wasserverdrängung 160 ccm). Die Schwamm schicht ist reichlich und blutreich. An einzelnen Stellen finden sich besondere Verdünnungen des Knochens in Form flacher Vertiefungen an der Innenseite, wo der Knochen sehr stark durchscheinend ist. Harte Hirnhaut glatt, glänzend, bläulich weiß, doch haften an ihr über der rechten Großhirnhälfte im Gebiete der Zentralwindung dünne schwarzrote Blutgerinnsel; auch am Schädelgrunde finden sich in geringerem Umfange solche dünne, zarte Blutgerinnsel, die nicht abgespült werden können, sich aber mit dem Finger leicht abwischen lassen; sie liegen in der hinteren und mittleren Schädelgrube, links in größerer, rechts in geringerer Ausdehnung. Im Schädelraum finden sich ungefähr 150 ccm schwarze, lockere und feste Blutgerinnsel und etwas flüssiges Blut, dessen Menge nicht näher bestimmt werden kann. Die größere Blutmengen liegt auf der linken Seite. Weiche Hirnhäute sehr blutreich, zart und durchsichtig, ihre Blutadern über der rechten Hirnhälfte strotzend mit flüssigem Blut und lockeren Gerinnseln erfüllt, auf der linken Seite nahezu leer. Die linke Großhirnhälfte läßt insbe-

sondere in den hinteren Anteilen eine deutliche Abflachung erkennen, die Mittelebene des Gehirnes ist merklich nach rechts verdrängt. Hirnkammern sehr eng. Das Gezelte zeigt knapp links von der Mittellinie einen Einriß vom freien Rande her, der die Form einer breiten, etwas unregelmäßigen Kerbe aufweist, ungefähr 10 mm breit klafft und 15 mm tief ist (Abb.). Vom Grunde des Einrisses ragt ein 14 mm langer fetziger Gewebsstrang frei in die Kerbe hinein. Das Gezelte zeigt in der nächsten Umgebung der Rißränder einen deutlichen, schwarzroten, etwas unregelmäßig gestalteten Blutaustritt. Links von dieser Verletzung des Gezeltes liegt in einer Entfernung von 15 mm ein längsgestellter, bajonettartig geknickter, schwarzroter, bis 3 mm breiter Streifen, der sichtlich von einer Auseinanderweichung des oberen Gezelteblattes und Blutunterlaufung im Zellgewebe herrührt. Entlang dieser Zerreißung ist das Gewebe des oberen Gezelteblattes auffallend unregelmäßig faserig und spitzzackig gerändert. Der gerade Blutleiter ist eröffnet.

K. S. war also an einer Blutung in den Schädelraum gestorben, die durch eine Zerreißung des Gezeltes bei vollkommen unverletztem Schädel verursacht worden war.

Die Entstehung dieser Verletzung ist wohl damit zu erklären, daß der von dem Fausthieb am Kinn getroffene Unterkiefer den Stoß mit beiden Kieferästen auf den Schädelgrund übertrug, wodurch der Schädel eine Abplattung in einer zum Schädelgrund annähernd senkrechten Richtung erlitten hat, also in allen zum Schädelgrund ungefähr gleichgerichteten Durchmessern eine Vergrößerung erfuhr, sodaß es zur Überspannung des Gezeltes und wahrscheinlich auch zu einer Streckung der Sichel gekommen ist. Der durch die Sichelstreckung bewirkte Zug am Gezelte mag dazu beigetragen haben, daß der vom freien Rand ungefähr 15 mm ins linke Gezelteblatt hineinziehende Riß unmittelbar am Sichelansatz entstanden war, wodurch auch der gerade Blutleiter eröffnet worden ist. Diese starke Abplattung des Schädels war bei K. S. vermutlich aus dem Grunde leichter möglich, weil die Schädelwand ungewöhnlich dünn war, also leichter eine allgemeine Formveränderung erleiden konnte, zugleich aber auch hinreichende Elastizität (Alter 20 Jahre!) besaß, so daß kein Bruch erfolgte.

Bemerkenswert ist der Hinweis des Boxlehrers, die unerwartet schwere Wirkung des Schlages dürfte darauf zurückzuführen sein, daß sein Schüler den Mund offen gehabt habe, als er den Schlag erhielt; bei geschlossenen Kiefern wäre der Schlag kaum tödlich gewesen. Diese Ansicht mag nicht ganz unrichtig sein: wenn nämlich die Zahnenreihen fest aufeinander liegen, wird der Stoß gegen das Kinn größtentheils auf die Oberkieferknochen übertragen und von diesen abgedämpft. Die Abplattung des Schädels ist zweifellos größer, wenn die Stoßwirkung einzigt und allein von den beiden Oberkieferästen unmittelbar auf die beiden Felsenbeine, auf diese wichtigsten Stützen des Schädelgrundes übertragen wird.

Im Schrifttum ist bisher nur ein einziger Todesfall durch Gezelteriß ohne Verletzung des Schädels bei einem Erwachsenen mitgeteilt

worden (*Beneke*). In diesem Falle war die Verletzung durch einen Sturz auf ebenem Boden herbeigeführt worden.

#### Literaturverzeichnis.

- Beneke, R.*, Vjschr. gerichtl. Med. 3. F. **43**, 235 (1912). — *Creutz, W.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **15**, 433 (1930). — *Foerster, A.*, Mschr. Unfallheilk. **39**, 441—445 (1932). — *Fraenckel, P.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **1**, 481 (1922). — *Horowitz, D.*, Ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **22**, 82 (1933). — *Kohlausch, W.*, Arch. klin. Chir. **118**, 902—907 (1921). — *Müller, M.*, Ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **19**, 137 (1932). — *Munck, W.*, Ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **4**, 296 (1924). — *Popielski, B.*, Ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **23**, 286 (1934). — *Rozmaric, A.*, Ref. in Dtsch. Z. gerichtl. Med. **5**, 448 (1925). — *Tyrell, P.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **19**, 413 (1932). — *Weimann, W.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **16**, 341 (1931). — *Wolff, K.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **12**, 392 (1928). — *Werkgartner, A.*, Beitr. gerichtl. Med. **5**, 191 (1922).