

(Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin und Kriminalistik der Universität
Königsberg i. Pr. — Direktor: Prof. Dr. B. Mueller.)

Zur Frage der Verspritzung von Organgewebe als Nahschußzeichen.

Von

Dozent Dr. Fritz Hausbrandt,
z. Z. Stabsarzt der Luftwaffe.

(Eingegangen am 29. Oktober 1943.)

*Brüning*¹ verdanken wir die erstmalige Beobachtung der Verschleppung von Fettgewebe in den Lauf eines während des Schusses auf die Haut aufgesetzten Revolvers. Hierdurch angeregt fanden *Fraenckel* und *G. Strassmann*² in einer entsprechenden Versuchsreihe mit verschiedenen Waffen der Kaliber 6,35 und 7,65, daß herausgeschleuderte Fettgewebsteilchen im Anfangsteil des Laufes fast bei allen Schüssen mit ganz oder halb aufgesetzter Waffe auf die unbedeckte Haut zu finden sind. Sie fanden außer Fettgewebe auch Haut-, Muskel-, Gehirn- oder andere Gewebsteilchen, vermißten diesen Befund aber bei Schüssen aus 1 cm Entfernung und darüber. Etwa gleichzeitig erschien die Mitteilung *Werkgartners*³ einer bei Schüssen mit angesetzter Laufmündung sehr häufig gemachten Beobachtung über das Herausschleudern von Gewebsteilchen durch die rückläufig wieder aus der Schußwunde austretenden Explosionsgase. Auch *Weimann*⁴ weist auf das wichtige Beweismittel in das Laufinnere oder an die Außenseite der Waffe verspritzter Gewebspartikel hin und liefert Beiträge für die Annahme hydrodynamischer Wirkungsmechanismen für die Gewebsverspritzung bei besonders beschaffenen Organen (Augapfel, blutgefüllte Organe u. dgl.). Endlich haben sich in systematischer Weise *Brüning* und *Wiethold*⁵ mit der Untersuchung von Selbstmörderwaffen befaßt. Sie gelangen hinsichtlich der kriminalistischen Bewertung dieses sehr wichtigen Nahschußzeichens zu der Schlußfolgerung, daß *ein absoluter Nahschuß immer dann mit Sicherheit vorgelegen habe, wenn Blut, Knochenteilchen, Gehirn und Stoffasern tief in die Waffe verschleppt worden sind, während außen wenig oder gar keine Formelemente an der Pistole gefunden werden.*

¹ Arch. Kriminol. 77, 81 (1925).

² Arch. Kriminol. 76, 314 (1924).

³ Beitr. gerichtl. Med. 6, 148 (1924).

⁴ Dtsch. Z. gerichtl. Med. 17, 92

(1931).

⁵ Dtsch. Z. gerichtl. Med. 23, 71 (1934).

Es erschien uns nicht unwichtig, dieser Frage bei den von uns in anderem Zusammenhang¹ abgegebenen Schußreihen mit den uns frisch zur Verfügung stehenden Schußobjekten von Justifizierten nachzugehen und zu prüfen, ob sich auch auf diese Weise ein gesetzmäßiger Ablauf der Gewebsverschleppung verfolgen ließ. Es muß natürlich in Rechnung gestellt werden, daß bei noch so frischem Leichenmaterial gewisse Änderungen der Gewebeeigenschaften einschließlich seines Saftgehaltes gegenüber den am Lebenden geltenden Verhältnissen anzunehmen sind. Wenn aber entsprechend der Auffassung *Brünnings* und *Wietholds* der negative Druck nach dem Abfeuern, die „Saugwirkung der Mündung“, für diese Gewebsverschleppung in den Lauf als wesentlichster Faktor angesehen werden muß, dann müßte diese auch im Versuch nicht unterschiedliche Saugkraft sich ebenso auf das Leichengewebe, vielleicht in durch die Leichenveränderung modifizierter, grundsätzlich jedoch analoger Form auswirken.

Schon gelegentlich unserer Versuche mit Platzpatronenschüssen² konnten wir bei absoluten, aber auch relativen Nahschüssen die direkte Gasdruckwirkung auf menschliche Organe und Körperflüssigkeiten beobachten. Bei einem absoluten Nahschuß gegen die Magengrube spritzte flüssiger Mageninhalt rückläufig ohne Bevorzugung des Laufes bis mehrere Meter in die Umgebung. Bei einem Stirnschuß mit im Schraubstock eingeklemmter Browning Kal. 7,65 aus 1 mm Entfernung spritzte — von der Schußrichtung völlig abweichend — aus dem Kanal der quer durchtrennten Wirbelsäule Gehirn- oder Rückenmarkmasse auf eine 3½ m entfernte Wand. Das sind Befunde, welche mindestens für einen sehr wesentlichen Anteil des Gasdruckes und des dadurch ausgelösten hydrodynamischen Wirkungsmechanismus an der Gewebsverschleppung sprechen. In dem zuletzt erwähnten Versuch fand sich zwischen Lauf- und Laufgehäuse sowie 2 cm in den Lauf Hirnmasse verschleppt. Die Außenfläche des Laufes war bis 8 mm von der Mündung infolge Anstreifen der Unterfläche der aufgeworfenen Hautzipfel der durch die *von innen* her austretenden Explosionsgase aufgeplatzten Haut fettig beschmiert.

Nach unseren Erfahrungen stellt die Gewebsverschleppung bei *Kopfschüssen* unter allen übrigen Körperregionen den relativ häufigsten Befund dar. Es handelt sich meist um Gehirnmasse. Wir unterzogen daher die von uns abgegebenen Kopfschüsse einer diesbezüglichen Untersuchung. Die nachfolgende Tabelle gibt die beste Übersicht über die erhobenen Befunde.

¹ Experimentelle Studien zur Entstehungsmechanik und Morphologie einiger Nahschußzeichen. Erscheint demnächst in dieser Zeitschrift.

² Dtsch. Z. gerichtl. Med. 36 (1943).

Waffe Versuchsbezeichnung	Mündungsabstand						Gewebsverschleppung ¹	
	angelegt		in Millimeter				in den Lauf	Außenfläche der Waffe oder sonstige Lokalisation
	fest	leicht	1	1½	2	mehr	von der Mündung entfernt (in Millimeter)	
Dreyse, Kal. 7,65 mm,								
Schläfe 1	I	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	—	I	—	—	—	—	—	Zwischen Lauf und Schlitten
„ 3	—	—	I	—	—	—	—	Mündung, Abzug
„ 4	—	—	—	—	I	—	7 mm	Lauf, 15 mm
„ 5	—	I	—	—	—	—	8 „	Zwischen Lauf und Gehäuse
„ 6	—	I	—	—	—	—	—	Fettgewebe Mündung
„ 7	—	schräg	—	I	—	—	Fett, 7	—
„ 8	—	—	—	—	—	—	—	Gehirn u. Fettgewebe, Mündung, Vorholfedergehäuse, Abzug, 45
Stirn 11	—	—	—	—	—	10	20	15
„ 12	—	—	—	I	—	—	25	Gehirn-, Fettgewebe, 25
Browning, Kal. 7,65 mm								
Stirn I	I	—	—	—	—	—	7	23
„ II	—	I	—	—	—	—	40	30
„ III	—	—	I	—	—	—	20	Gehirn-, Fettgewebe zwischen Lauf und Hülse, 8
„ IV	—	—	—	—	I	—	15	10
Kopf III/2	—	—	I	—	—	—	80 (gz. Lauf)	Etwas über den Wundrand
verschieblich III/3	—	—	I	—	—	—	20	Über den Wundrand, Laufmündung fettbeschmiert
Browning,								
Schläfe V	I	—	—	—	—	—	—	—
„ VI	—	I	—	—	—	—	2	—
„ VII	—	—	I	—	—	—	wenige Mill.	Fett über Wundrand
„ X	I	—	—	—	—	—	—	—
„ XI	I	—	—	—	—	—	—	—
P. 08, Kal. 9 mm,								
Stirn IV	—	I	—	—	—	—	20	Bis zum Griff reichlich Gehirngewebe
Schläfe V	—	I	—	—	—	—	—	—
Stirn VI	—	—	—	—	—	15	15	Rückläufig auf Schutzbrett in 25 cm Entf. Lauf, 50
Victoria, Kal. 6,35 mm								
Schläfe 2	—	I	—	—	—	—	—	Reichl. Gehirn- u. Fettgewebe zwischen Lauf u. Hülse sowie am Vorholfederstift

¹ Bei Eintragungen ohne nähere Angaben handelt es sich um Verschleppung von Gehirnteilchen.

Im ganzen wurden 25 Schüsse mit verschiedenen, im Schraubstock fixierten Selbstladepistolen aus wechselnd kurzer Entfernung auf Stirn oder Schläfe abgegeben. Davon zeigten 5 Schüsse weder nach außen (Haut, Waffe), noch in das Laufinnere irgendeine Gewebsverschleppung. Es handelte sich ausschließlich um absolute Nahschüsse, davon 4 mit fest angesetzter Mündung. In 2 Fällen war bei Gewebsverspritzung ins Laufinnere kein Gewebe nach außen verschleppt worden (leicht angesetzt bzw. $1\frac{1}{2}$ mm Mündungsabstand), in 5 Fällen bei Gewebsverschleppung nach außen kein Gewebe im Laufinnern auffindbar (3mal leicht, 1mal schräg angelegt, 1×1 mm Abstand). Die restlichen 13 Fälle zeigten Gewebsverschleppung sowohl nach außen als ins Innere des Laufes. Von diesen wies ein Schuß mit Browning aus 1 mm Entfernung die am weitesten reichende Gewebsverschleppung ins Laufinnere auf. Hervorzuheben ist auch, daß bei Schüssen aus 1 bzw. $1\frac{1}{2}$ cm Entfernung noch eine Verschleppung von Gehirngewebe ins Laufinnere auf 20 bzw. 15 mm von der Laufmündung erfolgt war.

Nach diesen im „Leichenversuch“ erhobenen Befunden konnten die Ergebnisse von *Brüning* und *Wiethold* nicht bestätigt werden, mindestens ließ sich der Befund einer Gewebsverschleppung ins Laufinnere bei fehlender Verschleppung nach außen nur sehr selten erheben, auch zeigten Schüsse mit angesetzter Laufmündung ein von dem von *Brüning* und *Wiethold* geschilderten abweichendes Verhalten. Der Umstand übrigens, daß das Laufinnere bei unseren Nahschüssen keineswegs bevorzugt gegenüber dem Waffenäußeren oder der Wundumgebung mit Gewebsteilen bespritzt gefunden wurde, spricht außerdem zusammen mit oben erwähnten Gründen dafür, daß dem „Sog“ der Mündung für das Zustandekommen der Gewebsverschleppung gegenüber der Wirkung der rückläufig expandierenden Explosivgase die ungleich geringere Bedeutung zukommt.

In Anbetracht dieser von den Untersuchungsergebnissen *Brünings* und *Wietholds* abweichenden Beobachtungen wäre eine Überprüfung unserer Befunde und Vergleich mit praktischen Beobachtungen zu erstreben. In der *Begutachtungspraxis* erscheint uns in der Annahme eines Schusses mit angesetzter Mündung Zurückhaltung erforderlich. Bei Fehlen sonstiger charakteristischer Befunde dürfte demnach der Befund in den Lauf verschleppten Gewebes, auch wenn das Waffenäußere frei davon ist, nur die Folgerung eines absoluten oder relativen Nahschusses zulassen.

Zusammenfassung.

1. In 25 Schießversuchen auf Stirn und Schläfe (Leichenversuche) bei Verwendung von verschiedenen Selbstladewaffen aus einer Entfernung von 0 bis höchstens 15 mm wurde die Frage des Beweiswertes der Gewebsverspritzung für die Schätzung des Mündungsabstands bei

Schußabgabe untersucht. Es zeigte sich, daß sowohl bei angesetzter Laufmündung als auch bei ganz kurzen Mündungsabständen Gewebsteilchen, vorwiegend Gehirn in den Lauf ebenso wie nach außen hin verspritzt wurden. Bei Schüssen mit angelegter Mündung konnte eine Bevorzugung des Laufinneren nicht festgestellt werden, hingegen bei mehreren Schüssen mit *nicht* angesetzter Waffe.

2. Gewebsteilchen nur oder vorwiegend im Laufinneren sind somit nicht beweisend für einen absoluten Nahschuß. Gutachtlich kann lediglich ein absoluter *oder* relativer Nahschuß angenommen werden.