

## Rikoschett- oder Kontaktschußverletzung\*

WERNER U. SPITZ

Medical Examiner's Office des Staates Maryland  
und der Maryland Medical-Legal Foundation, Baltimore

Eingegangen am 13. August 1969

Eine der wichtigsten Fragen in der rechtsmedizinischen Praxis ist die Schätzung der Entfernung bei der Untersuchung von Schußwunden. Der medizinische Sachverständige, der nach gründlicher Untersuchung der Wunde sich eine wohlbasierte Meinung über die verschiedenen Möglichkeiten, nämlich Kontakt-, Nah- oder Fernschuß, gebildet hat, kann dem Untersuchungsbeamten, der mit der Fallermittlung betraut ist, von außerordentlicher Hilfe sein. Mit der Schätzung der Schußentfernung läßt sich oft die Glaubwürdigkeit eines Angeklagten bestätigen oder verwerfen.

Ein Sergeant des US-Marinecorps, in Vietnam ausgezeichnet als Scharfschütze, wurde auf Grund der Indizien im ersten Verfahren der vorsätzlichen Tötung seiner Frau angeklagt, als überführt erachtet und zu 18 Jahren Gefängnis verurteilt. Wegen der Eigentümlichkeit der Schußwunde wurde die Verletzung im vorläufigen Obduktionsgutachten lediglich deskriptiv behandelt. Sektionsbefund und vorläufiges Gutachten wurden bei der Gerichtsverhandlung vorgetragen, das persönliche Erscheinen des medizinischen Sachverständigen jedoch nicht verlangt.

Zwecks Abfassung des endgültigen Obduktionsgutachtens führten wir gemeinsam mit dem Ballistik-Experten des Kriminal-Labors in Baltimore eine Serie von Schußversuchen durch. Nach Beendigung derselben konnte die atypische Schußverletzung in der Stirn der jungen Frau als wahrscheinliche Rikoschett-Verletzung gedeutet werden. Nach Benachrichtigung der Staatsanwaltschaft und Wiederaufnahme des Verfahrens wurde der Angeklagte freigesprochen und rehabilitiert. Er kehrte zu seiner Truppeneinheit in Vietnam zurück.

### Fallbericht

Der Sergeant hatte Heimaturlaub erhalten. Bei seiner Ankunft zu Hause konfrontierte ihn seine Frau mit ihrem Liebhaber. In der folgenden Auseinandersetzung zog der Liebhaber seine 0,32 inch Kaliber-

\* Schuß mit aufgesetzter Mündung. Vorgetragen beim Meeting der American Academy of Forensic Sciences, Chicago, Februar 1968.

Meinem Vater, Dr. med. Siegfried Spitz, zum 75. Geburtstag gewidmet.

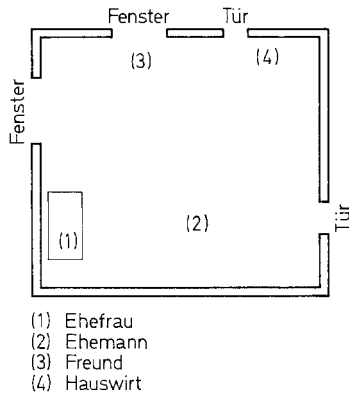


Abb. 1. Skizze des Tatortes. Stellung der Beteiligten

Pistole hervor und weigerte sich, das Haus zu verlassen. Der Ehemann verließ daraufhin die Szene, kehrte jedoch kurze Zeit später zurück, bewaffnet mit einer 9 mm-Luger. Zwischenzeitlich hatte sich der Hauswirt mit einem 0,22 inch-kalibrigen Gewehr eingefunden. Die junge Frau saß zu dieser Zeit auf einem Sofa, links hinter ihrem Ehemann, der etwa  $2\frac{1}{2}$ —3 m von ihr entfernt in der Mitte des Wohnzimmers stand. Der Freund und der Hauswirt befanden sich ungefähr  $3\frac{1}{2}$ —4 m vor dem Ehemann und ca. 2—3 m voneinander entfernt (Abb. 1). Die folgenden Ereignisse konnten bei der Verhandlung in ihren Einzelheiten nicht vollkommen geklärt werden, fest steht nur, daß weder der Freund noch der Hauswirt ihre Waffen benutzten, sondern lediglich der Ehemann vier Schüsse abgab. Ein Geschöß durchschlug den Arm des Liebhabers, zwei trafen die Wand, und eine weitere Kugel verließ möglicherweise den Raum durch ein offenstehendes Fenster, zumindest konnte dieses Geschöß nicht gefunden werden. Leider wurden bei der Tatortbesichtigung die beiden Geschosse in der Wand nicht entfernt. Da bald darauf die bisherigen Mieter aus der Wohnung auszogen, und diese nach Renovierung weiter vermietet wurde, konnte das Versehen nicht mehr redressiert werden.

Die Polizei fand vier 9 mm-Patronenhülsen sowie ein abgefeuertes 9 mm-Geschöß auf dem Fußboden. Bei der Verhaftung erklärte der Ehemann, daß er seine Frau erschossen habe, jedoch bestand er darauf, in Richtung der beiden Männer geschossen zu haben, die ihn bedroht hatten — niemals jedoch habe er die Pistole gegen seine Frau gerichtet.

### Sektionsbefund

Die äußere Besichtigung der Leiche der 25jährigen Frau zeigt eine  $7 \times 8$  mm große Einschußwunde in Stirnmitte (Abb. 2). Die Wunde ist von sternförmigen

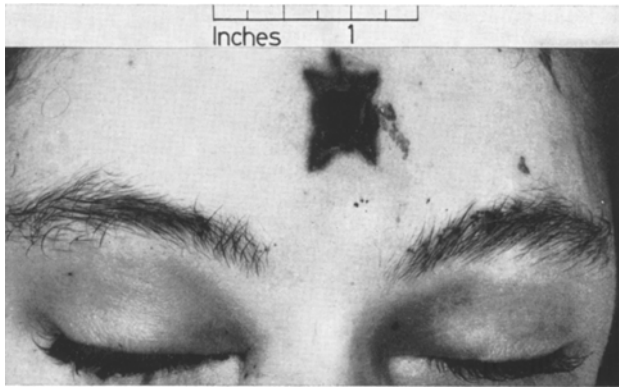


Abb. 2. Sternförmige Schußverletzung in der Stirn der jungen Frau bei Fehlen von Pulverschmauch und Pulvereinsprengungen

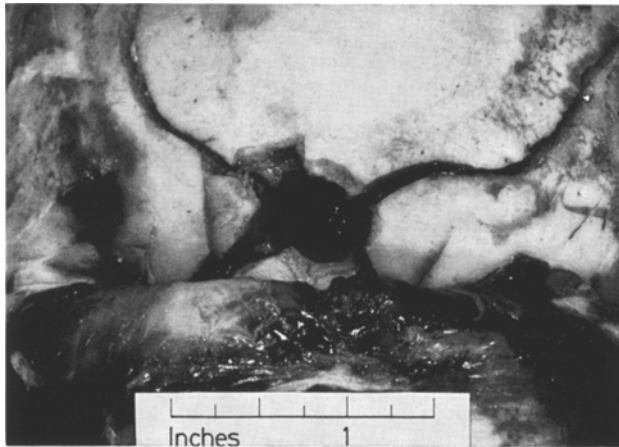


Abb. 3. Defekt im Stirnbein unterhalb der zur Debatte stehenden Einschußwunde mit trichterförmiger Erweiterung nach außen und nach innen. Auch hier komplettes Fehlen von Pulverschmauch und Pulverkörnchen

Hauteinrissen umgeben, deren diagonaler Diameter etwa 21 mm beträgt. Die Ränder der Verletzung weisen einen schmalen Schürfsaum auf. Pulverschmauch oder Pulvereinsprengungen sind weder in der Umgebung noch innerhalb der Wunde feststellbar. Nach Abziehen der Kopfschwarte zeigen sich Blutunterlaufungen unterhalb der Wunde und ein  $12 \times 16$  mm ovaler Defekt im Stirnbein mit trichterförmiger Erweiterung des Schußkanals nach innen, an einigen Stellen aber auch nach außen (Abb. 3). Die Innenseite der Kopfschwarte, sowie das Stirnbein und die darunterliegende Dura mater sind frei von Pulverschmauch und Pulverkörnchen. Bei der weiteren Untersuchung des Wundtraktes erweist es sich, daß das Geschoß durch die rechte Hemisphäre und das Occipitalbein,  $3\frac{1}{2}$  cm rechts von der Mittellinie,

ging und die Kopfschwarte des Hinterkopfes durchschlagen hat. Die Ausschußverletzung im Knochen beträgt  $12 \times 25$  mm mit typischer kraterförmiger Erweiterung und Schrägstellung der Knochensplitter nach außen. Die Untersuchung des Gehirns weist keine Abweichung des Wundkanals von der geraden Linie, die Ein- und Ausschuß verbindet, auf.

Die weitere Obduktion zeigte keine Besonderheiten. Lediglich eine normale Schwangerschaft (etwa Mens V) ist noch erwähnenswert. Eingehende mikroskopische Untersuchung des subcutanen Gewebes der Einschußwunde bestätigt den makroskopischen Befund, nach der Richtung hin, daß keine Pulverkörnchen nachzuweisen sind.

### Experimenteller Teil und Diskussion

Konfrontiert mit der Diskrepanz des Sektionsbefundes, nach welchem die Einschußwunde einerseits die Charakteristika eines Kontaktschusses aufwies, andererseits aber Pulverschmauch beziehungsweise Pulverinsprengungen nicht nachzuweisen waren, entschlossen wir uns, Schußversuche mit der Tatwaffe und der gleichen Munition durchzuführen. Unser Ziel war, die Bedingungen festzustellen, unter welchen eine Verletzung wie die bei der jungen Frau reproduziert werden kann. Zu diesem Zweck wurden folgende Versuche durchgeführt:

- a) Schuß mit aufgesetzter Mündung;
- b) Schüsse aus einer Entfernung von  $2\frac{1}{2}$ —3 m, gemäß den ermittelten Tatortverhältnissen;
- c) Schüsse, abgegeben im spitzen Winkel zur Haut;
- d) Rikoschett-Vortäuschung durch Umkehrung des Geschosses innerhalb seiner Hülse.

*Zu a):* Um auszuschließen, daß es sich bei der zur Debatte stehenden Verletzung um einen Schuß mit aufgesetzter Mündung handelte, wurde ein solcher an einer Leiche ausgeführt. Bemerkenswert ist die erhebliche Zerreißung der Haut, Sprengung des darunterliegenden Knochens, sowie die große Menge Pulverschmauch und granuläres Pulver im subcutanen Gewebe und auf dem Knochen. Ferner ist eine beträchtliche Abhebung der Haut vom Knochen durch Rückstoß der Pulvergase festzustellen (Abb. 4a und b). Ein Vergleich dieser Verletzung mit der fraglichen schließt einen Kontaktschuß eindeutig aus.

*Zu b):* In dieser Serie wurden entsprechend der ermittelten Verhältnisse am Tatort Versuchsschüsse von  $2\frac{1}{2}$ —3 m Entfernung abgegeben. Hier ergab sich das typische Bild eines Fernschusses. Auch diese Verletzung konnte nicht mit der zur Debatte stehenden Wunde in Einklang gebracht werden.

*Zu c):* Hier wurden aus einer Entfernung von  $2\frac{1}{2}$ —3 m Schüsse im spitzen Winkel zur Haut, unter welcher sich unmittelbar Knochen befand (Stirnmitte), abgegeben. Die Versuchsergebnisse bestätigen im wesentlichen den Bericht von Kaltshev und Tschomakov, welche

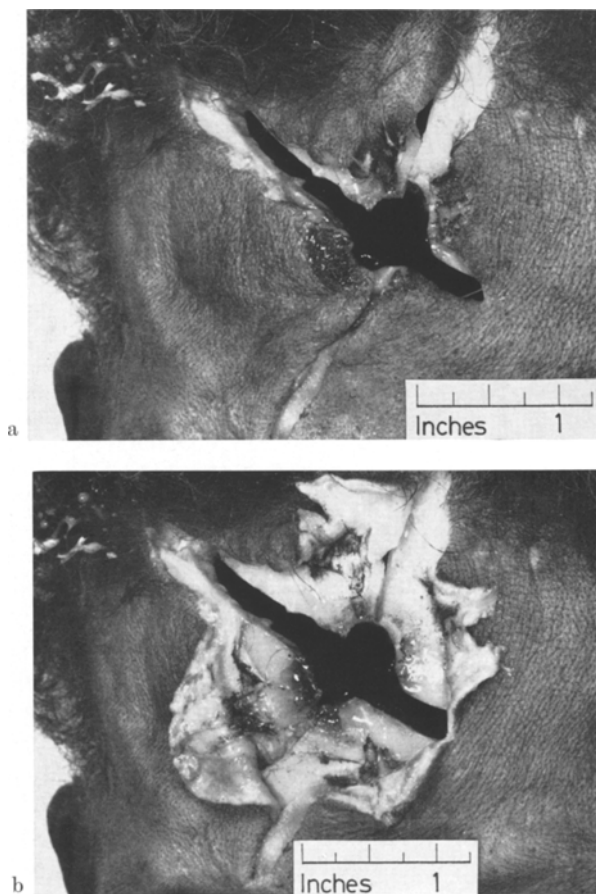


Abb. 4 a u. b. Experimenteller Schuß mit aufgesetzter Mündung. Bemerkenswert ist die erhebliche Zerreißung der Haut und Sprengung des Knochens durch Rückstoß der Pulvergase. Die erhebliche Menge von Pulverschmrauch ist sowohl um die Hautverletzung als auch auf dem Knochen wahrzunehmen

„atypische Einschußplatzwunden“ unter den vorgenannten Bedingungen gesehen haben. Die von uns auf die oben beschriebene Weise erzeugten Schußwunden wurden mit der zur Debatte stehenden Schußwunde verglichen; dabei zeigten sich bezüglich der Hauteinrisse um die Einschußwunde und bezüglich der Knochenabspaltungen wesentliche Unterschiede. Wir kamen zu der Auffassung, es sei in hohem Grade unwahrscheinlich, daß die von uns untersuchte Wunde durch einen Schuß hervorgerufen wurde, der im spitzen Winkel zur Haut abgefeuert worden war.

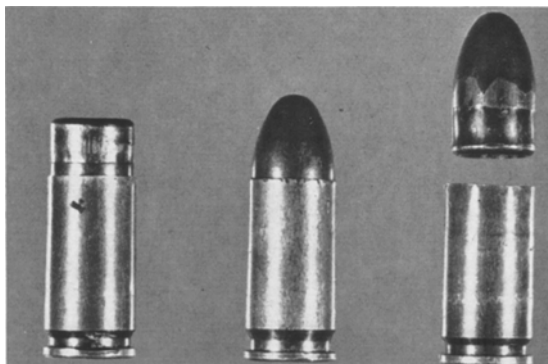


Abb. 5. In der Mitte 9 mm Original-Luger-Munition. Rechts: Geschöß von seiner Hülse extrahiert. Links: In der Hülse ein umgekehrtes Geschöß

*Zu d*): In dieser Versuchsreihe stellten wir uns die Aufgabe zu untersuchen, ob möglicherweise die atypische Verletzung in der Stirn der Frau durch ein deformiertes Geschöß hervorgerufen sein könnte; d. h. einem Geschöß, welches infolge Abprall von einem Objekt deformiert wurde, seine Richtung änderte, und dann die Stirn der jungen Frau durchschlug (Rikoschett). Um diese Frage zu beantworten, wurden die Geschosse der Munition, wie sie im eigentlichen Fall verwendet wurde, aus ihren Hülse extrahiert und umgekehrt wieder in dieselben eingefügt. Dadurch ergab sich nun ein Geschöß mit flacher bis leicht konkaver Präsentierfläche anstelle der konischen Form dieser Luger-Munition (Abb. 5).

Abb. 6a und b zeigen die peripheren Einrisse der Haut um experimentelle Einschußwunden, abgegeben aus  $2\frac{1}{2}$ —3 m Entfernung. Obwohl bei einem Vergleich dieser Verletzungen mit der tödlichen Schußverletzung eine vollkommene Übereinstimmung nicht ohne weiteres zu erkennen ist, kann eine gewisse Ähnlichkeit jedoch nicht ausgeschlossen werden: Die Knochenabsprengungen unterhalb der experimentellen Einschußwunden dieser Versuchsreihe waren im Vergleich zu denen in den anderen Versuchsserien (ausgenommen des Kontaktschusses in Serie a), der tödlichen Schußverletzung am ähnlichsten. Auf Grund dieser Ergebnisse konnte die Wahrscheinlichkeit, daß die junge Frau von einem Rikoschetttschuß getroffen wurde, nicht ausgeschlossen werden. Eine völlige Übereinstimmung der Befunde kann bei dem komplizierten Mechanismus, der sich bei einem Rikoschetttschuß abspielt, nicht erwartet werden.

Bei der Beurteilung von Schußverletzungen sollten im Zweifelsfalle Schußversuche durchgeführt werden. Die dieser Arbeit beigelegten Abbildungen wurden bei der Wiederaufnahme des Verfahrens im Gerichtssaal vorgeführt. Die Versuchsergebnisse reichten im vorliegenden Fall

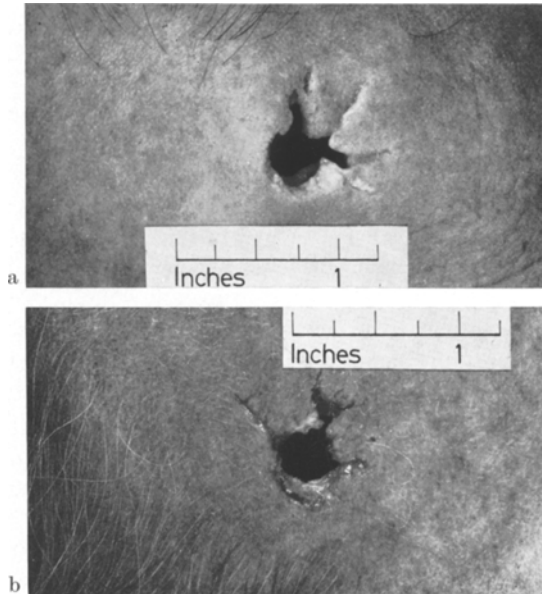


Abb. 6a u. b: Periphere Einrisse der Haut bei experimentellen Schußverletzungen mit umgekehrten Geschossen

aus, bei dem Gericht angemessene Zweifel aufzuwerfen über den vorher angenommenen „Vorsatz“ des Angeklagten, seine Frau zu töten. Der Angeklagte, der im ersten Verfahren zu 18 Jahren Freiheitsentzug verurteilt war, wurde daraufhin freigesprochen.

### Zusammenfassung

Es wurden Schießversuche mit einer 9 mm Luger-Pistole und entsprechender Munition durchgeführt, um den Entstehungsmechanismus einer tödlichen atypischen Einschußwunde in der Stirn einer jungen Frau zu erklären. Die fragliche Verletzung wies einerseits die Charakteristika eines Kontaktschusses (Schuß mit aufgesetzter Mündung) auf, ließ andererseits aber Pulverschmauch, beziehungsweise Pulvereinsprengungen auch im Schußkanal vermissen. Der Angeklagte verneinte, jemals in Richtung seiner Frau geschossen zu haben. Kontaktschuß, Fernschüsse, sowie Schüsse abgegeben im spitzen Winkel zur Haut wiesen gegenüber der fraglichen Einschußwunde abweichende Befunde auf. Es wurde die Möglichkeit erörtert, daß es sich bei dem tödlichen Geschöß um ein deformiertes gehandelt haben könnte. Daraufhin wurden in der letzten Versuchsreihe, zwecks Nachahmung eines Rikoschettgeschosses, Geschosse der Luger-Munition aus ihren Hülsen extrahiert und umgekehrt

wieder in dieselben eingefügt. Bei einer Entfernung von  $2\frac{1}{2}$ —3 m konnte eine Verletzung produziert werden, die der tödlichen ähnlich war.

Die Versuchsergebnisse waren ausreichend, bei dem Gericht angemessene Zweifel aufzuwerfen hinsichtlich des vorher angenommenen „Vorsatzes“ des Angeklagten, seine Frau zu töten.

### Summary

*Summary.* The case under discussion concerns an injury in mid-forehead resembling a typical contact gunshot wound, except for the absence of soot and/or powder. The weapon used was a 9 mm Luger with corresponding ammunition. — The accused denied point blank firing and contended that he shot in a different direction than that of the victim. Nevertheless he was found guilty and convicted of murder and sentenced.

Still puzzled by the absence of soot and powder within and about the bullet wound close range firing seemed doubtful and the possibility of a ricochet was entertained. Test firing of the same gun with matching ammunition from a distance of 7 to 9 feet was carried out. A similar injury as noted on the deceased could be obtained when inverted slugs (slug removed and reversed within the same cartridge case) were used, but not if the bullet was fired as manufactured.

On the basis of this new experimental evidence the trial was re-opened and the case was dismissed.

*Danksagung.* Sergeant Charles D. Knight, Ballistik-Experte, Baltimore City Police Department, sei an dieser Stelle für seine Ratschläge und Hilfe bei der Durchführung der Schußversuche gedankt.

### Literatur

Kaltschev, J., Tschomakov, M.: Einschußplatzwunde bei Fernschußverletzungen. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 61, 48—52 (1967).

Werner U. Spitz, M.D.  
Deputy Chief Medical Examiner  
for the State of Maryland  
111 Penn Street  
Baltimore, Md. 21201