

erfolgs zu äußern haben. Die Frage der Voraussehbarkeit des Taterfolgs wird schwer zu beurteilen sein, solange nicht genügend festgefügte Erfahrungen vorliegen und diese wiederum genügend bekannt sind.

Leichenöffnungen sind bei in Frage stehenden Sporttodesfällen von Wichtigkeit, genaue Aufklärung und zweckmäßige Auswertung von Sportunfällen wird zur Verhütung künftiger Unfälle beitragen können.

Werden gewisse Gefahren auch stets in Kauf genommen werden müssen, so werden sie doch wesentlich verringert werden können, wenn jedem Sporttreibenden Art und Möglichkeiten schlimmer Folgen infolge von Übertreibung genügend bewußt werden und bei allem Spiel-eifer stets jener Grad von Fairheit beachtet wird, der unbedingt innegehalten werden muß, soll das Kampfspiel seinen hohen Aufgaben der Ertüchtigung und Wehrhaftmachung gerecht werden.

### Literaturverzeichnis

*Biener*, Wien. klin. Wschr. **27**, 1229. — *Brack*, Med. Welt **34**, 923. — *v. Brammann*, Münch. med. Wschr. **27**, 634. — *Creutz*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **30**, 433. — *Hofacker*, Dtsch. Jur.-Ztg **27**, 454. — *Merkel*, Münch. med. Wschr. **30**, 2173; **31**, 389. — *Worringen*, Arzt und Leibesübungen. Lehmann-Verlag. — *Zeiler*, Dtsch. Jur.-Ztg **26**, 1603.

In der *Wechselrede* berichtet Herr *Walcher-Halle* über eine Duodenalruptur bei einem 20jährigen jungen Mann im Anschluß an einen Stoß gegen den Bauch, wahrscheinlich mit dem Stiefel, beim Fußballspiel. Tod an Bauchfellentzündung nach 36 Stunden. Herr *Schwarzacher-Heidelberg* berichtet über einen Schädelbruch beim Zusammenstoß von Fußballspielern mit den Köpfen, der tödlich endete.

(Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin der Universität Halle a. d. S.  
Direktor: Prof. Dr. *Walcher*.)

## Kriminaltechnische Untersuchungen an zerschnittenen Stricken<sup>1</sup>.

Von

Dr. phil. nat. **Hans Klauer**, Halle.

Mit 6 Textabbildungen.

Die Frage, ob zwei oder mehrere Strickstücke ursprünglich zusammengehört haben, spielt mitunter bei Kriminalfällen eine gewisse Rolle; sei es, um Anhaltspunkte über die Person des Täters oder den Tatort zu erhalten, oder um Aussagen zu kontrollieren, oder aus irgendwelchen anderen Gründen.

<sup>1</sup> Nach einem Vortrag, gehalten auf der 24. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in München.

So wurden wir auch in einer Mordsache mit einer derartigen Untersuchung beauftragt.

In einem Walde wurde die Leiche einer Frau gefunden, die dort vergraben und mit Erde leicht zugeschüttet war. Beim Entkleiden wurde festgestellt, daß sie einen Strick in mehreren Touren um den Hals liegen hatte. Er war von blutiger Leichenflüssigkeit stark durchtränkt und dadurch dunkel gefärbt. In der Höhe des linken Ohres bildete der Strick hinten eine Schleife, durch die ein Strickende durchgezogen war, während das andere Strickende lose herunterhing.

Anläßlich einer Haussuchung wurde auf dem Dachboden des Hauses, das dem der Tat Verdächtigten gehört, an einem Balken ein s-förmiger sog. Speckhaken gefunden, der mittels eines Strickes festgebunden war und an diesem eine kräftige rostige Druckstelle erzeugt hatte. Die Beamten der Kriminalpolizei folgerten hieraus, daß an dem Haken eine schwere Last gehangen hatte. Sie glaubten auch, annehmen zu können, daß der hier gefundene Strick von demjenigen abgeschnitten worden sei, der um den Hals der Leiche geschlungen war. Es sollte nun von uns festgestellt werden, ob dies durch Untersuchung der Schnittflächen bestätigt werden konnte.

Bei beiden Strickstücken handelte es sich um zweidräftigen Sisalhanf, der bekanntlich sehr spröde ist. An den Enden des auf dem Dachboden gefundenen Strickes waren die Fasern stark gespreizt und die Drähte zum Teil aufgedrillt. Bei dem Strick, der um den Hals der Leiche geschlungen war, waren die Drähte etwas aufgedrillt und die Enden verklebt.

Die Stärke der einzelnen Drähte war ungefähr gleich. Der Versuch, festzustellen, ob die Schnittstellen der beiden Stücke aneinanderpaßten, verlief ergebnislos. Der Versuch, durch Auszählen der Fasern weiterzukommen, mußte aufgegeben werden, da einzelne Fasern sich beim Biegen spalteten oder abfielen, weil sie zu kurz waren.

Es konnte daher nur gesagt werden, daß beide Strickstücke von der gleichen Art seien. Darüber, ob sie ursprünglich zusammengehangen hätten, ließe sich nichts Sicheres aussagen, es seien jedenfalls keine Beobachtungen gemacht worden, die diese Annahme sicherten.

Einige Tage später wurde uns ein weiteres Strickstück in dieser Sache eingeliefert, das an einer dünnen Tanne gefunden wurde, unweit der Stelle, an der die Leiche vergraben war. Hier war dieses Stück in etwa 1 m Höhe über dem Waldboden befestigt gewesen.

Bei der ersten Prüfung konnte festgestellt werden, daß es sich ebenfalls um einen zweidräftigen Strick aus Sisalhanf von ähnlicher Beschaffenheit handelte wie bei dem Tatstrick. Das Ende, an dem vermutlich eine Last gehangen hatte, zeigte ein dünnes Bündel langer Fasern. Es schien zuerst so, als wären keine mit dem Tatstrick korrespondierenden

Stellen vorhanden. Bei eingehender Untersuchung, nach vorherigem Auseinanderbreiten der Faserenden, zeigte sich aber, daß ein Draht glatt abgeschnitten war, der andere Draht war zum Teil ebenfalls in der gleichen Länge angeschnitten, ein anderer Teil der Fasern war etwa 1,5 cm kürzer und ein dritter Teil bestand aus den bereits oben beschriebenen langen Fasern.

Diese eigenartige Abstufung, die erst deutlich sichtbar wurde, nachdem die Drähte auseinandergebogen und die Faserenden der Länge nach sortiert worden waren, schien uns charakteristisch genug zu sein, um beim Auffinden des Gegenstückes als Beweis der Zusammengehörigkeit angesehen werden zu können. Als daraufhin der Tatstrick nochmals eingehend geprüft wurde, zeigte sich beim Ordnen der verklebten Faserenden, daß das Strickende, das durch die Schleife am linken Ohr der Toten gezogen war, weitgehend mit dem beschriebenen Ende korrespondierte. Auch hier war ein Draht glatt durchgeschnitten, der andere

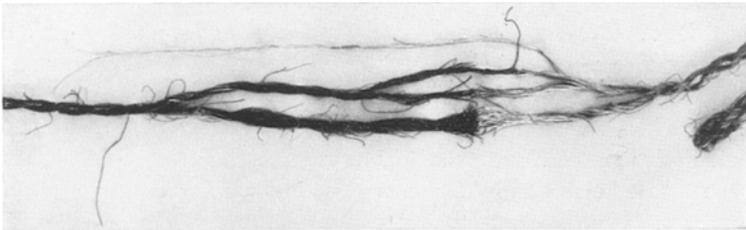


Abb. 1. Links: Strick von der Leiche; Rechts: Strick vom Baum.

in gleicher Länge angeschnitten, der Rest 1,5 cm länger. Es zeigte sich weiter, daß der Draht des Tatstrickes mit den verschiedenen langen Faserenden in der Nähe der Schnittstelle dünner war als im übrigen Teil, was gut mit den langen Fasern am korrespondierenden Draht übereinstimmte. In diesem Fall konnte gesagt werden, daß die beiden Strickstücke mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ehemals zusammengewickelt haben.

Aus der eigenartigen Abstufung und den langen Fasern schlossen wir, daß der Strick wahrscheinlich unter Belastung zerschnitten worden war, und zwar mindestens durch zwei Schnitte. Bevor der letzte Schnitt zu Ende geführt worden war, ist der Strick gerissen, worauf die langen Fasern an dem einen Strickende hindeuten.

Das Untersuchungsergebnis fand insofern eine Bestätigung, als eine der Mittäterschaft verdächtige Frauensperson aussagte, die Leiche wäre, bevor sie eingescharrt worden sei, an der Tanne, an der das Strickstück gefunden wurde, angebunden gewesen.

Im Anschluß an diese Untersuchung stellten wir Versuche an, die uns Aufschluß geben sollten, wie Schnittstellen von Stricken aussehen,

die zerschnitten wurden, während sie unter Zug standen und ob sie sich deutlich unterscheiden von denen, bei denen dies nicht der Fall war.

Bei einer Versuchsreihe benutzten wir starken Bindfaden aus Sisalhanf von etwa der gleichen Stärke wie der Tatstrick, bei der anderen starken Bindfaden aus gewöhnlichem Hanf, der kräftig verdrillt und verfilzt war und eine ziemlich glatte Oberfläche besaß.

Es zeigte sich, daß sich die beiden Bindfadenarten beim Schneiden verschieden verhielten. Belastet wurden die Stricke mit etwa 10 kg.

#### *Versuche mit Sisalhanf.*

Bei den Stricken aus Sisalhanf drillten sich die Drähte nach dem Schnitt regelmäßig auf, die Fasern spreizten sich, und meistens trat an einem, manchmal auch an beiden Enden, ein Büschel langer Fasern auf. Wurde der Schnitt nicht sehr energisch geführt, so waren die Drähte nachher nicht gleich lang, außerdem war der eine Draht weniger gespreizt als der andere, an dem sich meist einseitig ein Büschel langer Fasern fand. Bei der Prüfung der Zusammengehörigkeit zeigte sich, daß die wenig gespreizten Drähte kürzer waren als die anderen, so daß die Zusammengehörigkeit durch Aneinanderpassen nicht feststellbar war. Die Erklärung für diese Erscheinung ist recht einfach. Beim Zerschneiden des ersten Drahtes eines zweidrähtigen Strickes ist dieser nur halb so stark belastet als der zweite, nachdem der erste durchtrennt worden ist. Hierdurch wird der zweite Draht stärker gestrafft, die ursprünglich spiralige Form verschwindet und bildet sich auch nach Aufhören des Zuges nicht wieder völlig zurück. Die zerschnittenen Enden des ersten Drahtes wickeln sich in entgegengesetztem Sinn der Verdrillung auf und erscheinen dadurch kürzer. Beim weiteren Schneiden wurde schließlich der noch tragende Draht so dünn, daß er riß. Das Auftreten der langen Fasern ist dem Umstand zuzuschreiben, daß die Fasern des Sisalhanfes, die ziemlich dick und spröde sind, nicht sehr stark verdrillt werden können und daher nicht fest eingeklemmt sind. Dadurch lassen sie sich leicht bis weit von der Schnittstelle entfernt herausziehen.

Die Tatsache, daß die Schnittstellen bei diesen Versuchen sehr häufig nicht aneinanderpaßten, schien im Widerspruch zu stehen zu dem beobachteten Befund an den zur Untersuchung eingelieferten Strickstücken, die sehr gut aneinanderpaßten. Es wurde erwogen, ob nicht die Leichenflüssigkeit einerseits und Regen (der eine Strickteil hing etwa 6 Wochen im Walde) andererseits bei den untersuchten Stricken die zur Identifizierung günstigen Veränderungen hervorgerufen hatten. Es wurde daher versucht, durch Behandlung mit Wasser die Verhältnisse nachzuahmen, und es zeigte sich, daß hierdurch das Mißverhältnis in der Länge der Drähte ausgeglichen wurde, da die Kräuselung,

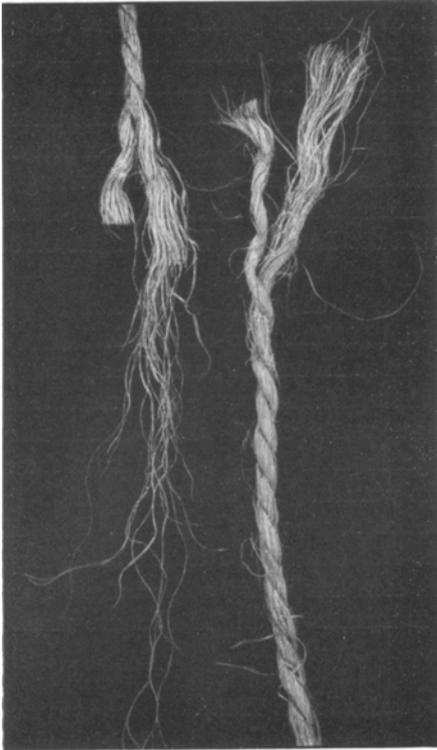


Abb. 2. Schnitt mit dem Messer unter Belastung.  
Vor Behandlung mit Wasser.

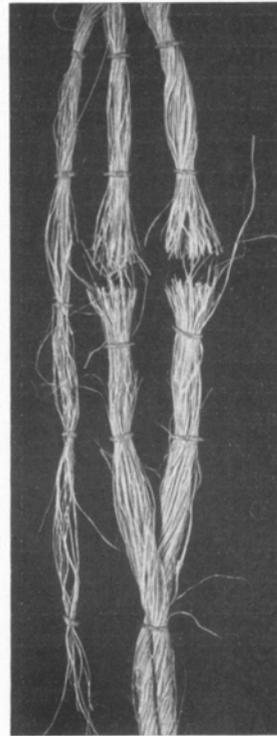


Abb. 3. Nach Behandlung mit  
Wasser.

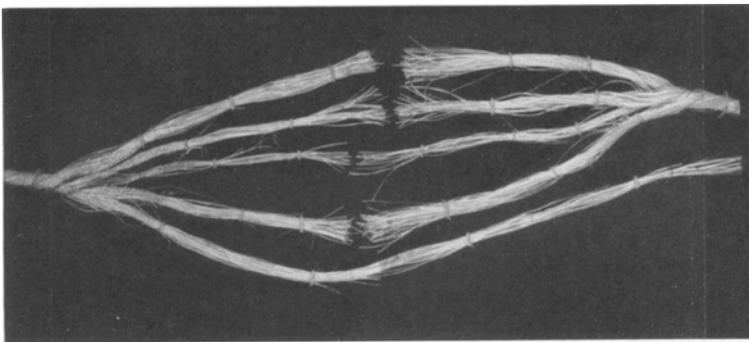


Abb. 4. 2 Schnitte mit dem Messer unter Belastung.

die natürlich eine Verkürzung hervorrief, verschwand, wodurch die Drähte länger wurden, so daß nun die Strickstücke aneinanderpaßten. In Anbetracht der wenigen charakteristischen Merkmale wird in praktischen Fällen bei glatten Schnittflächen die Zusammengehörigkeit nur

selten erkannt werden können; es müßten gerade mehrere übereinstimmende Fasern andersartiger Farbe oder Stärke in gleicher Zahl vorhanden sein, um die nötige Sicherheit zu gewährleisten.

Bei Stricken, die nicht durch einen, sondern durch zwei oder mehrere Schnitte zertrennt wurden, zeigte sich öfters, daß die Faserenden auch der einzelnen Drähte verschieden lang waren. Nach Behandlung mit Wasser konnten dann die zusammengehörigen Enden leicht gefunden werden, wenn man die Stärke und die Länge der Faserbündel berücksichtigte.

Wurden die unbelasteten Stricke in der Weise durchgeschnitten, wie man dies im allgemeinen macht, d. h. indem man eine Schleife legt, die beiden Schenkel parallel mit der einen Hand hält, mit der anderen das Messer in die Schleife steckt und unter gleichzeitigem Anziehen schneidet, so spreizten sich die Faserenden nur wenig, und die Drähte drillten sich nur wenig auf. Die Zusammengehörigkeit konnte meistens nicht mit der nötigen Sicherheit festgestellt werden.

Das gleiche gilt für das Durchschneiden mit der Schere. Beim Zerschneiden der belasteten Stricke mit der Schere traten keine langen Fasern auf. Die Drähte drillten sich nur wenig auf, und die Fasern spreizten sich nur wenig. Die Zusammengehörigkeit konnte meistens nicht sicher erkannt werden.

#### *Versuche mit gewöhnlichem Hanf.*

Anders verhielten sich, wie oben bereits erwähnt, Stricke aus gewöhnlichem Hanf. Diese drillten sich beim Zerschneiden unter Zug

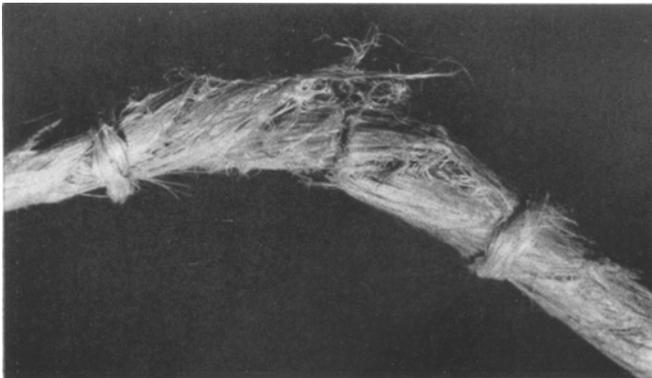


Abb. 5. Schnitt mit dem Messer ohne Belastung.

nicht auf, und es zeigten sich auch nur ganz kurze Fransen. Die Zusammengehörigkeit konnte meistens gut erkannt werden, und zwar einmal an der Form der Schnittfläche, der verschiedenartigen Farbe und Stärke sowohl der Drähte als auch der Fasern bzw. Faserbündel.

Auch beim Zerschneiden mit dem Messer ohne Belastung in üblicher Weise ließen sich die zusammengehörigen Stücke unter Berücksichtigung der angeführten Merkmale meistens erkennen. Es war aber zu beachten, daß die zusammengehörigen Stücke in einem stumpfen, manchmal sogar in einem spitzen Winkel zusammengesetzt werden müssen, um die Zusammengehörigkeit zu demonstrieren, da der Strick beim Schneiden geknickt wird.



Abb. 6. Schnitt mit Schere ohne Belastung.

Fransen traten bei dieser Art des Durchschneidens nicht auf, wohl aber überragten häufig kurze verfilzte oder verholzte Fasern die eine Schnittfläche.

Wurde mit der Schere geschnitten, so waren sowohl die Schnittflächen als auch die Ränder glatt. Die Zusammengehörigkeit war immer zu erkennen.

#### *Zusammenfassung.*

Die Untersuchungen ergaben, daß sich die Zusammengehörigkeit zerschnittener Stricke (starker Bindfaden) aus Sisalhanf nur unter günstigen Umständen feststellen läßt. Dies ist der Fall, wenn die Faserenden nicht gleich lang sind, sondern einzelne Bündel verschiedener Länge und Stärke vorhanden sind, oder Fasern andersartiger Farbe oder Stärke in gleicher Anzahl vorhanden sind. Das Vorhandensein eines Bündels langer Fasern, die die Schnittstelle weit überragen, deutet darauf hin, daß der Strick beim Zerschneiden unter Zug gestanden hatte.

Bei Stricken (starker Bindfaden) aus gewöhnlichem Hanf lassen sich die zusammengehörigen Stücke meistens gut erkennen. Die Art der Schnittfläche läßt gewisse Rückschlüsse auf die Art der Zertrennung zu. Vollkommen glatte Schnittflächen mit glatten Rändern deuten auf Zerschneiden mit der Schere hin. Stoßen die beiden Strickenden, wenn man sie richtig aneinanderpaßt, in einem Winkel zusammen, und überragen einige verfilzte oder verholzte Fasern die Schnittfläche, so wurde der Strick höchstwahrscheinlich in üblicher Weise mit dem Messer zerschnitten.

Findet man an einer sonst glatten Schnittfläche ein Büschel kurzer Fransen, so deutet dies darauf hin, daß der Strick höchstwahrscheinlich beim Zerschneiden unter Zug gestanden hatte.

In der *Wechselrede* weist Herr *Specht*-Jena darauf hin, daß aus den Richtungen und der Art der Schnitte auf die Anzahl der Leute geschlossen werden könne, die am Zerschneiden beteiligt waren.