

(Aus dem Laboratorium für Gerichtliche Medizin der Universität zu Gent, Belgien.)

Über einige gerichtsmedizinische Probleme im Zusammenhang mit dem Automobilverkehr.

Von

Dr. Frédéric Thomas,

Dozent für Gerichtliche Medizin.

Mit 4 Textabbildungen.

Fast täglich hat der moderne Gerichtsarzt mit durch Automobilumfälle verursachten Verletzungen zu tun, und so sind sie ihm schon von der täglichen Arbeit her hinreichend bekannt. Darüber hinaus besitzen wir sehr vollständige monographische Darstellungen der einschlägigen Probleme wie z. B. diejenigen *Remunds*¹ und *Simonins*². Unter diesen Umständen könnte es überflüssig erscheinen, noch immer neue Beiträge zu einer Frage veröffentlichten zu wollen, die anscheinend bis in alle Einzelheiten bekannt ist. Trotzdem glauben wir uns zur Veröffentlichung der im folgenden dargestellten Fälle berechtigt, und zwar aus folgenden Gründen: Wir haben im Laufe der letzten Jahre eine Reihe von wirklichen oder irrtümlicherweise als solche betrachteten Verkehrsunfällen zu begutachten gehabt, wo alle näheren Umstände des Unfalles unbekannt waren, so daß ausschließlich die gerichtsmedizinische Untersuchung das Geheimnis des tödlichen Vorganges klären konnte. In einigen dieser Fälle hat eine spätere Wiederaufnahme des Gerichtsverfahrens wertvolle Bestätigungen der vom Gerichtsarzt gezogenen Schlußfolgerungen gebracht.

Unter diesen Umständen schien es uns nicht ohne Interesse, ein paar typische Fälle dieser Art hier mitzuteilen und die daraus abzuleitenden Folgerungen zu unterstreichen.

Fall 1. Es handelt sich um einen 39jährigen Mann, der in bewußtlosem Zustande am Rande einer von zahlreichen Automobilen befahrenen Straße aufgefunden wird. Der Mann stirbt nach einigen Stunden ohne wieder zum Bewußtsein gekommen zu sein. Ein Amtsarzt findet bei der Sektion die folgenden Verletzungen: Eine rechtsseitig paramediane, horizontale Wunde der behaarten Kopfhaut über der Occipitalgegend mit begleitender Fraktur der Schädelbasis; eine periorbitale Ekchymose rechts; eine Ekchymose unter der rechten Bindehaut; ferner mehrere handflächengroße Ekchymosen und Muskelblutungen an der vorderen Brustwand. Der Sachverständige sprach sich für einen Autounfall mit Stoß gegen den Brustkorb und Fortschleudern des Körpers aus.

Ein paar Tage später taucht das Gerücht auf, der Verunglückte hätte kurz vor dem vermuteten Unfall einen heftigen Wortstreit mit

einer anderen Person in einem Wirtshaus gehabt. Ein verdächtigter Mann wird einem polizeilichen Verhör unterzogen und ist geständig: Er gibt an, mit dem „Verunglückten“ am Straßenrande eine Auseinandersetzung gehabt zu haben, die sich in eine Schlägerei verwandelte. Diese endete damit, daß das Opfer mit dem Kopf auf den Rand des Trottoirs aufschlägt. Sein Gegner verschwindet darauf, ohne sich weiter um den Verletzten zu kümmern.

Unter diesen Umständen werden wir mit der Vornahme der Exhumation und einer zweiten Sektion 4 Tage nach der ersten beauftragt. Wir bringen im folgenden nur die positiven Befunde dieser zweiten Sektion:

Folgende Ekchymosen und Muskelblutungen werden gefunden: 1. Eine, höchstens ein paar Stunden vor dem Tode aufgetretene, periorbitale Ekchymose links. — 2. Eine etwa 15 mm Durchmesser messende Ekchymose an der Nasenwurzel. — 3. Eine handtellergroße Ekchymose über dem Manubrium sterni. — 4. Eine handtellergroße Ekchymose am Außenrand des linken Pectoralis major. — 5. Eine etwa 15 mm Durchmesser messende Ekchymose in Höhe des äußeren Drittels der rechten Clavicula. — 6. An der Innenfläche des rechten Oberarms, d. h. an der medialen Kante des Triceps, findet sich eine lange rautenförmige Ekchymose von 12 cm Länge und 6 cm maximaler Breite. Diese Ekchymose ist von der Haut her betrachtet nur andeutungsweise sichtbar. — 7. Eine handflächen-große Blutung im linken M. abdominalis obliquus externus; sie erstreckt sich von der Milzgegend bis zur linken Crista iliaca. — 8. Am Rücken finden sich beiderseits wenig ausgesprochene Ekchymosen, etwas deutlichere Muskelblutungen.

4 cm oberhalb der Tuberositas occipitalis externa findet sich eine Quetschwunde, die weitgehend einer Schnittwunde ähnelt. Diese rechtsseitig paramediane, horizontal verlaufende Quetschwunde ist 3 cm lang und läßt das Periost unangetastet. An der Innenseite der behaarten Kopfhaut eine handflächengroße Exchymose, deren Zentrum mit der Quetschwunde zusammenfällt.

Schädel: Die Schädelbasis zeigt eine Fraktur, die rechts von der Mittellinie und dieser annähernd parallel läuft. Sie beginnt etwa in Höhe der Schnittwunde, verläuft von hier vorwärts durch die hintere Schädelgrube und das rechte Felsenbein, und endet in der rechten Temporalgrube. Ihr Abstand von der Mittellinie beträgt 2,5 cm in Höhe der Quetschwunde, 4,5 cm in Höhe des hinteren Randes des Foramen occipitale magnum, 3,5 cm in der Fossa temporalis.

Dicke der Schädelwand (occipital): Durchschnittlich 4 mm. Ferner besteht ein Bruch des Nasenskeletes.

Das Gehirn weist das typische Bild der Hirnkontusion auf.

Schlußfolgerungen. Das Sektionsergebnis zusammen mit den durch das polizeiliche Verfahren festgestellten Tatsachen zwingt zur Schlußfolgerung, daß das Opfer der Schlägerei eine Reihe von Schlägen erhalten hat. Im Gefolge dieser Verletzungen ist der Mann schwer mit seinem Hinterhaupt aufgeschlagen, hat dabei einen Schädelbruch und ausgedehnte Hirnkontusionen davongetragen. Im ganzen genommen hat also in diesem Falle die zweite Sektion die Bestätigung der Angaben des Angreifers geliefert.

Fall 2. In einem Kanal wird der schon stark zersetzte Leichnam eines Mannes von etwa 50—60 Jahren gefunden. Zu einem Zeitpunkt, der ungefähr mit der Aufenthaltsdauer der Leiche im Wasser übereinstimmen mußte, war polizeilich das Verschwinden eines Mannes gemeldet worden. Aus diesem Grunde wurde eine gerichtliche Sektion zur Identifizierung der Leiche angeordnet: Es muß darauf hingewiesen werden, daß in Belgien nur ein geringer Bruchteil der im Wasser gefundenen Leichen zur gerichtlich-medizinischen Sektion kommt. Diese ergibt im vorliegenden Falle die folgenden positiven Befunde:

Typische Wasserleiche. In der rechten Scheitelgegend eine etwa 3 cm lange lineäre Wunde, ferner eine offene Fraktur des oberen Drittels des linken Humerus ohne vitale Reaktion und eine 5 cm lange Wunde der Außenseite des linken Oberschenkels.

Muskel- und Knochensystem: Beim Einschneiden wird in der rechten Schläfengegend ein handtellergroßes Hämatom gefunden. In der Gegend des linken Gesäßes und Oberschenkels ein tiefgelegenes Hämatom. Dies Hämatom ist offensichtlich eine Folge eines linksseitigen Beckenbruches (Schambein und Ileum sind beteiligt). Linkes Schulterblatt frakturiert. Im Gebiet dieser Fraktur weder Ekchymosen noch Hämatom.

Die linksseitigen Rippen zeigen zwei verschiedene Bruchlinien:

1. Eine vorn gelegene von oben mamillär nach unten axillär: Bruch der 3., 4., 5., 6. und 7. Rippe.
2. Eine hinten gelegene in Höhe des Angulus costae: Bruch der 4., 5., 6., 7. und 8. Rippe.

Die gerichtsmedizinische Untersuchung auf Ertrinkungstod bleibt negativ.

Schlußfolgerungen. Trotz der schon fortgeschrittenen Fäulnis der Leiche können folgende Schlüsse gezogen werden: Der Sektionsbefund ist im ganzen typisch für Überfahrenwerden. Weiterhin zwingt der offensichtlich vor dem Tode erfolgte doppelte Beckenbruch zu der Annahme, daß der Verunglückte sich unmöglich selbst aufrichten und fortbewegen konnte, sondern daß er von einer anderen Person ins Wasser gebracht worden sein muß. Es muß mithin in diesem Falle als sicher angesehen werden, daß der Verunglückte, der als Alkoholiker bekannt war, von einem Automobil überfahren und darauf ins Wasser geworfen worden ist. Dadurch ist das Sektionsbild durch klassische postmortale Verletzungen kompliziert worden. Da wir keinen Beweis für einen Ertrinkungstod haben erbringen können, können wir keine Entscheidung darüber fällen, ob der Betreffende lebend oder tot ins Wasser gebracht worden ist.

Fall 3. Eines Nachts wird bei Schneewetter durch zwei Passanten am Chausseerande ein röchelnder Mann, dessen Kopf in einer Blutlache liegt, aufgefunden.

Die beiden Zeugen begeben sich auf die Suche nach einem Arzt. Dieser kann nur noch den eingetretenen Tod feststellen. In Anbetracht zahlreicher schwerer Kopfverletzungen zögert er nicht, sich für einen

Fall krimineller Tötung auszusprechen. Infolge der besonderen Wetterumstände blieb die am folgenden Tage von der Polizei vorgenommene Ortsbesichtigung erfolglos. Es bleibt damit nichts anderes übrig, als sich an die Aussagen der beiden Zeugen zu halten, die den Verletzten aufgefunden hatten. Sie behaupten, im Schnee an den Spuren von Autoreifen erkannt zu haben, daß an der betreffenden Stelle ein Auto eine Kurve beschrieben habe, deren Konvexität gegen die Fundstelle des Verunglückten gerichtet war. Der größte Abstand zwischen dieser und der nächstgelegenen Stelle der betreffenden Autospur habe etwa 5 m betragen. Die Zeugen haben in der unmittelbaren Umgebung des Verletzten keinerlei Spuren wahrgenommen, die irgendeinen Hinweis hätten geben können, in welcher Weise derselbe an die Fundstelle gelangt ist. Die genaue Untersuchung der Kleider, die über der oberen Körperhälfte von Blut getränkt sind, gibt keinerlei klärende Hinweise, ebensowenig die blutgefüllte Mütze. Unter diesen Umständen konnte die Lösung der entscheidenden Fage: Verbrechen oder Autounfall mit Fortschleudern des Opfers, ausschließlich von der gerichtsmedizinischen Obduktion erwartet werden.

Die positiven Leichenbefunde können wie folgt zusammengefaßt werden:

Leiche eines normal gebauten, 170 cm langen und 70 kg schweren Mannes. Eine Reihe äußerer Verletzungen müssen im einzelnen beschrieben werden:

a) Zwei ineinander übergehende, annähernd horizontale, zusammen 4 cm lange klaffende Quetschwunden über der rechten Augenbraue. In der Tiefe dieser Wunden fühlt der tastende Finger deutlich die an der entsprechenden Stelle am Schädel sichtbare Bruchstelle (siehe Abb. 1).

b) Große periorbitale Ekchymose und Blutungen unter der Bindegelaut rechts.

c) Etwas medial vom rechten Mundwinkel, zwei vertikale lineäre Quetschwunden: Eine an der Oberlippe (etwa 3 cm lang), und eine an der Unterlippe (1 cm lang).

d) Das rechte Ohrläppchen ist in etwa 2 cm Länge abgerissen.

e) Auf der rechten Wange eröffnet eine für einen Finger durchgängige Quetschwunde die Mundhöhle.

f) In der Gegend des rechten Unterkieferwinkels finden sich parallele, von hinten unten nach vorn oben verlaufende Kratzer und ein paar leichte Ekchymosen.

g) Eine strichförmige, vertikal verlaufende, 4 cm lange Quetschwunde in Scheitelhöhe links, örtlich der Depressionsfraktur des Schädels entsprechend (siehe Abb. 1).

Im Gebiet aller bisher beschriebenen Hautwunden finden sich subcutane Blutungen deren Ausdehnung weit größer ist als die äußeren Verletzungen vermuten lassen.

h) Zahlreiche tiefliegende Ekchymosen in der Umgebung beider Sternocleidomastoidei, rechts stärker als links.

i) Eine rundliche, etwa 4 cm im Durchmesser messende, Ekchymose der rechten Acromiongegend.

j) In der linken Mamillarlinie eine handflächengroße Ekchymose von der 5. zur 8. Rippe reichend.

- k) Etwa 3 cm unter dem Processus xyphoideus eine etwa 2 cm Durchmesser messende subcutane Ekchymose.
- l) An der Streckseite der linken Hand, an der Basis des Zeige- und Mittelfingers, zwei markstückgroße Hautabschürfungen.
- m) In der Mittellinie über dem Sacrum eine markstückgroße pergamentartig vertrocknete Abschürfung, unter der beim Einschneiden eine Ekchymose zum Vorschein kommt.

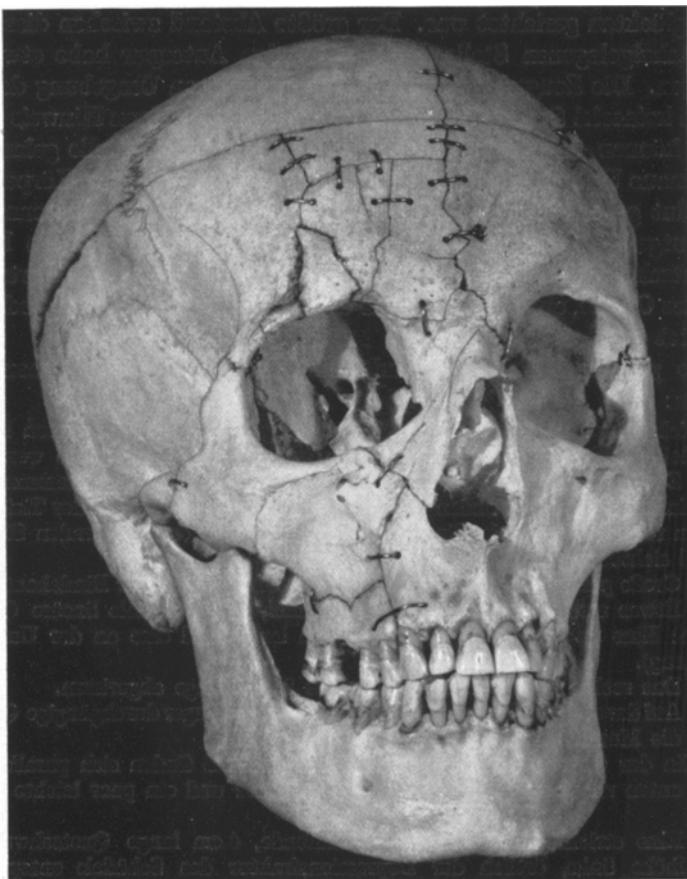


Abb. 1.

Um eventuelle anderweitige subcutane Blutunterlauungen aufzufinden werden zahlreiche Einschnitte in die Haut vorgenommen: Alle haben ein negatives Ergebnis.

Bauchorgane: Handflächengroße Ekchymose im Mesenterium. Der Magendarmkanal enthält eine mäßige Menge Speisebrei, der im Magen stark nach Bier riecht. An der Hinterwand des Magens mehrere streichholzkuppengroße subseröse Blutaustritte. Die Blase enthält etwa 50 ccm Urin, der für chemische Untersuchungen entnommen wird.

Brust- und Halsorgane: Die 5., 6., 7. und 8. Rippe zeigen links Querbrüche. Die Bruchlinien liegen in Höhe der Mamillarlinie und stimmen mit der oben beschriebenen hier gelegenen Blutung überein. In den großen Luftwegen viel mit Schleim gemengtes Blut. Ferner akute Lungenblähung und ein paar petechiale Pleurablutungen. In der Zunge und der geschwollenen Mundschleimhaut zahlreiche Blutergüsse.

Die Schädelverletzungen sind im vorliegenden Falle besonders wichtig; wir belegen sie deshalb mit einigen Abbildungen (Abb. 1, 2, 3) und verzichten auf eine ins einzelne gehende Beschreibung. Das Schädeldach

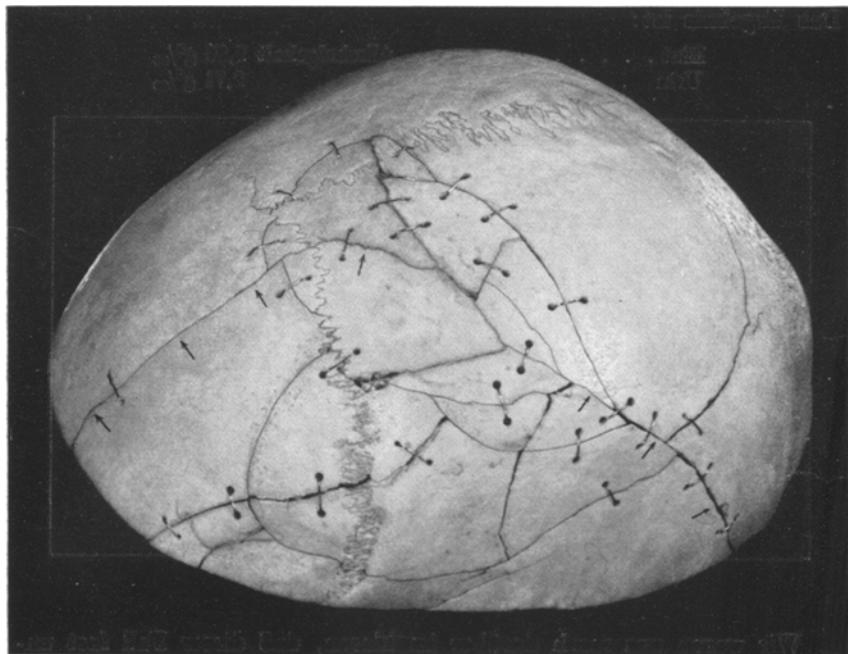


Abb. 2.

ist in der Sägelinie durchschnittlich 4 mm dick. Wie aus den Abbildungen hervorgeht, können die zahlreichen Bruchlinien in 3 Gruppen gegliedert werden: 1. Ein Bruchherd über dem rechten Auge mit außerordentlich langer, von der Nasenwurzel über die Scheitelhöhe bis ins linke Hinterhauptsbein verlaufender Bruchlinie, die sich von hier auf die Schädelbasis fortsetzt. 2. Ein zweiblätteriger Depressionsbruch der linken Scheitel- und Stirngegend, der sich mit der erstbeschriebenen Bruchlinie kombiniert. 3. Ein Bruchlinienherd des rechten Oberkiefers.

Dazu kommt schließlich eine auf die Hinterfläche des Unterkiefers beschränkte Bruchlinie von besonderem Interesse. Sie geht, wie die Abb. 3 zeigt, vom rechten unteren Eckzahn aus. Die Wurzel dieses

Eckzahnes selbst weist eine transversale Bruchlinie auf. Die Beißfläche dieses Eckzahnes und die angrenzende Ecke des benachbarten Schneidezahnes sind leicht abgebrochen.

Wir betonen besonders, daß bei der gewöhnlichen Besichtigung sämtliche Zähne des Unterkiefers tadellos intakt erschienen. Erst bei der Präparation wurde der Zahnbruch entdeckt.

Hirn und Hirnhäute zeigten das typische Bild diffuser Kontusion. Wirbelsäule und alle übrigen Skeletabschnitte o. B.

Blut- und Urinuntersuchung: Es wird auf Alkohol gefahndet. Das Ergebnis ist:

| | | |
|----------------|---------------|-------------------------|
| Blut | Alkoholgehalt | 2,26 g ⁰ /oo |
| Urin | „ | 2,71 g ⁰ /oo |



Abb. 3.

Wir waren uns rasch darüber im klaren, daß dieser Fall fast unlösbare gerichtsmedizinische Probleme aufwerfen würde. Tatsächlich sind auf den ersten Blick hin die Sektionsbefunde sowohl mit der Annahme eines Verbrechens als mit der eines Autounfalles vereinbar. Im ersten Falle müssen wir annehmen, daß das Opfer u. a. eine Reihe heftiger Schläge auf den Kopf erlitten haben muß, Schläge, die offensichtlich mit Hilfe eines schweren stumpfen Werkzeuges geführt worden waren. Die Brust- und Bauchverletzungen könnten unschwer damit erklärt werden, daß das am Boden liegende Opfer ein paar kräftige Fußtritte erhalten habe. Das Fehlen von Abwehrverletzungen könnte sich durch die Plötzlichkeit des hypothetischen Angriffes und den offensichtlichen Rauschzustand des Opfers erklären. Andererseits aber ließen sich die gefundenen Verletzungen ebenso gut mit der Annahme eines Autounfalles mit Schleuderung gegen die Karosserie z. B. in Einklang bringen.

Welche Anhaltspunkte können nun zum Beweise einer dieser sich scharf gegenüberstehenden Hypothesen verhelfen? Am wichtigsten in dieser Hinsicht scheinen uns die Schädelverletzungen zu sein, die wir im folgenden genau analysieren wollen. Die erste wesentliche Feststellung ist, daß der über das ganze Schädeldach hinziehende Berstungsbruch (auf der Abb. 2 durch Pfeile markiert), dessen Ausgangspunkt im Gebiet des rechten Orbitaldaches liegt, zeitlich vor dem Depressionsbruch entstanden sein muß. Dies geht unzweideutig aus dem Studium der Berührungsstellen der Bruchlinien hervor. Die entscheidende Frage ist darauf diejenige nach der Art der stumpfen Gewalt, die den primären Berstungsbruch hervorgerufen hat. Sind Befunde vorhanden, die die Hypothese eines von Verbrecherhand mit Hilfe eines stumpfen Werkzeuges geführten Schläges ausschließen oder wenigstens sehr unwahrscheinlich machen lassen? Folgende Überlegungen scheinen uns in dieser Beziehung wesentlich zu sein: Die Verletzungen des Schädeldaches sind begleitet nicht nur von einem Oberkieferbruch, sondern auch von einem Bruch des Unterkiefers und seines rechten Eckzahnes; diese Zahnnfraktur ist wichtig, denn sie befürwortet die Erklärung dieses seltenen Typus einer Unterkieferverletzung durch eine mit großer Gewalt von oben her nach unten hin auf den Zahn einwirkenden Kraft. Die Tatsache nun, daß Stirnhirn-, Ober- und Unterkieferbruch bei geöffnetem Munde alle drei in einer und derselben senkrechten Linie liegen (ebenso wie übrigens auch die entsprechenden Weichteilverletzungen), zwingt uns zu der Annahme, daß alle diese Veränderungen durch ein einziges Trauma hervorgerufen worden sind: Ein harter Gegenstand von länglicher Form hat bei geöffnetem Munde auf den Kopf eingewirkt, und zwar in Form des im Schema (Abb. 4) angegebenen Mechanismus. Dieser ist allein mit der Annahme des Unfalles vereinbar. Wir weisen nochmals besonders auf den Unterkieferbruch hin, der unseres Erachtens einen äußerst wertvollen Befund im Rahmen des pathologischen Gesamtbildes darstellt.

Ist die Hypothese eines Verbrechens erst einmal ausgeschlossen, so erklärt sich der Depressionsbruch sehr leicht durch einen heftigen Aufprall des Schädels entweder gegen einen vorspringenden Teil des

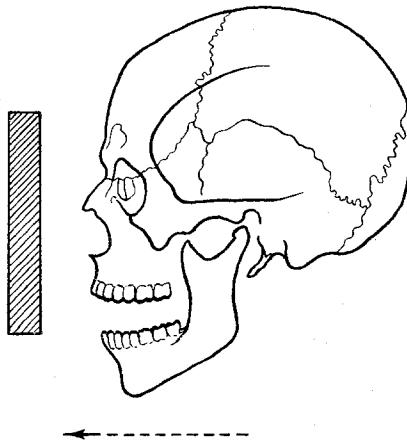


Abb. 4.

Autos oder gegen eine harte Boden-Erhebung beim Auftreffen auf die Erde.

Obwohl der schuldige Autoführer selbst bis heute nicht bekannt geworden ist, sind durch zuverlässige Zeugenaussagen unumstößliche Beweise für die Richtigkeit der Annahme des Unfalles beigebracht worden.

Allgemeine Besprechung und Schlußfolgerungen.

Eine ins einzelne gehende Besprechung der mitgeteilten Fälle scheint uns überflüssig; es genügt, kurz auf die sich ergebenden Schlußfolgerungen einzugehen.

Die meisten offensichtlichen Verkehrsunfälle stellen heute keine ernsthaften gerichtsmedizinischen Probleme mehr — wenigstens nicht in kriminalpolizeilicher Beziehung; sie sind für den Gerichtsarzt zu einer langweiligen und monotonen Tagesarbeit geworden. Meistens kann er in diesen Fällen, ohne seinen Sektionssaal zu verlassen, die mehr oder weniger banalen Auskünfte liefern, die die Gerichtsbehörden von ihm erwarten. Die Sachlage ist völlig anders, sobald es sich um eine stumpfe Verletzung vom Typus der bei Verkehrsunfällen vorkommenden handelt, wenn die Leiche am Straßenrand gefunden wird, ohne daß irgendwelche genaueren Angaben über den stattgehabten Hergang zu erhalten sind. In derartigen Fällen ist die größte Vorsicht und Aufmerksamkeit geboten, wenn folgenschwere Irrtümer vermieden werden sollen. Unser Fall I und III beweisen dies zur Genüge. Im ersten Fall hatte sich der Amtsarzt durch die Umstände täuschen lassen und so einen Unfall angenommen, während in Wirklichkeit ein Verbrechen vorlag. Umgekehrt hatte im 3. Fall der zuerst herbeigerufene Arzt ohne Zögern Verbrechen diagnostiziert, und erst die später aufgenommenen Untersuchungen und ein langwieriges gründliches Studium des Falles beweisen das Vorliegen eines Unfalles.

Dieser Fall III ist noch in anderer Hinsicht sehr eindrucksvoll. Er beleuchtet die unbedingte Notwendigkeit, in allen unklaren Fällen das Knochensystem und ganz besonders den Schädel einer äußerst sorgfältigen pathologisch-anatomischen Untersuchung zu unterziehen, ohne sich durch irgendwelche vorgefaßten Urteile leiten zu lassen. Eine derartige Forderung mag den Eindruck erwecken, offene Türen einzurennen — wenigstens in Ländern mit viele Jahrzehnte alter gerichtsmedizinischer Tradition und erstklassig eingerichteten Instituten. Und doch kann sie nicht genug allen jenen eingeschärft werden, die unter technisch ungünstigen Bedingungen zu arbeiten haben oder aber in Ländern wirken, wo Eröffnungen der Leiche auf Schwierigkeiten stoßen oder verboten sind (z. B. in den Vereinigten Staaten von Amerika) oder die schließlich selbst vor ausgedehnten Leichenzerstückerungen

und den durch dieselben aufgeworfenen technischen Probleme zurückschrecken. An dieser Stelle muß besonders auch vor übertriebenen Hoffnungen auf die Ergebnisse der postmortalen Röntgenuntersuchung des Skeletes gewarnt werden. Im Falle III haben wir nachträglich zahlreiche Röntgenaufnahmen in verschiedensten Ebenen und Richtungen durch einen Röntgenologen ausführen lassen, der den Unterkieferbruch vorher gesehen hatte: Auf keinem einzigen dieser Röntgenbilder war die Frakturlinie erkennbar! Wir möchten diese praktisch so wichtige Feststellung noch durch einen weiteren Fall belegen. Es handelte sich hier um einen 31jährigen Mann, der anlässlich eines Zusammenstoßes aus dem von ihm geführten Auto herausgeschleuert und tot aufgehoben wird. Er wird ohne weitere Untersuchung beerdigt. Erst später werden verschiedene zivilrechtliche Streitfragen aufgeworfen, die eine gerichtsmedizinische Klärung der näheren Umstände des Unfalles erfordern. Exhumation und Sektion $5\frac{1}{2}$ Monate nach dem Tode. Weit fortgeschrittene Fäulnis, und im wesentlichen negatives Ergebnis der Sektion. Alles was wir finden können ist eine Quetschwunde von 2 cm Durchmesser in der rechten Scheitelgegend, eine Exchymose im Epicranium der Occipitalgegend, einen seit der Jugendzeit des Verunglückten bestehenden Lochbruch in der rechten Hinterhauptsgegend, und ein paar alte Pleuraverwachsungen. Der Schädel wird zwecks vollständiger sorgfältiger Präparierung mitgenommen. Diese ergibt das Vorliegen einer doppelten Fraktur der Jochbeinarkade (vertikale Bruchlinien), die wieder auf keinem der in verschiedenen Richtungen aufgenommenen Röntgenbilder des trockenen Schädel sichtbar zu machen ist. Und doch handelte es sich um einen wichtigen Befund: Er beweist, daß das an sich schon durch die kleine parietale Quetschwunde und die occipitale Ekchymose sichergestellte Schädeltrauma sehr heftig gewesen sein muß. Auf Grund dieser und ähnlicher Erfahrungen sind wir zu dem Ergebnis gekommen, daß in allen entsprechenden Fällen die Leiche zunächst enthauptet werden muß. Darauf müssen die Weichteile des Schädelns derart seziert werden, daß die Schädelknochen *in situ* und ohne jede künstliche Verlagerung der Bruchstücke zum genauen Studium kommen. Erst dann darf zur Maceration übergegangen werden. Leider taucht hier eine neue Schwierigkeit auf: Das Gericht erwartet meist eine schnelle Antwort, und diese wird unmöglich, wenn der Pathologe die Methode der langsamen Maceration anwendet. In wirklich dringlichen Fällen bleibt dann nichts anderes übrig, als die allbekannten Nachteile der Schnellmaceration in Kauf zu nehmen.

Der Fall III endlich gibt uns noch eine Lehre: Im Urin wurden hier $2,71\text{ g/}\text{100}$ Alkohol gefunden, im Blut dagegen nur $2,26\text{ g/}\text{100}$. Der Befund ist eine erneute Warnung gegen die gerichtsmedizinische Diagnose

eines Trunkenheitszustandes allein aus dem Urinbefund, wie sie vielfach noch in Belgien gehandhabt wird. Wenn im vorliegenden Falle der Unterschied zwischen Blut und Urin noch verhältnismäßig gering ist ($0,45 \text{ g} \text{ / } \text{100}$), so haben wir in einem anderen Falle eine Differenz von $1,05 \text{ g} \text{ / } \text{100}$ beobachten können: Hier war ein chronischer Alkoholiker, ein 50jähriger Seemann, nachts von einem Automobil überfahren und getötet worden, dessen Führer unbekannt entkommt. Der Tod war durch multiple Schädel- und Wirbelsäulenbrüche verursacht worden. Das Blut enthielt $2,25 \text{ g} \text{ / } \text{100}$, der Urin dagegen $3,30 \text{ g} \text{ / } \text{100}$.

Was unseren Fall 2 anbelangt, so stellt er eine klassische, aber doch seltene Beobachtung dar. Sie bildet einen schlagenden Beweis für die unbedingte Notwendigkeit, alle Wasserleichen einer Sektion zu unterziehen — eine Notwendigkeit, die in manchen Ländern immer noch nicht in vollem Ausmaße von den Behörden anerkannt ist. Dieser Umstand mag die Mitteilung des Falles 2 entschuldigen.

Wir hätten diese kasuistischen Beobachtungen vielleicht nicht veröffentlicht ohne die ermutigenden Worte, die wir in dem ausgezeichneten Werke *Merkels* und *Walchers*³ gefunden haben: Diese so sehr erfahrenen Autoren unterstreichen ganz besonders den Wert sorgfältiger kasuistischer Beobachtungen für die gerichtliche Medizin.

Ihre Bemerkung hat uns zu vorliegender Veröffentlichung angeregt.

Literaturverzeichnis.

¹ *Remund, M. H.*, Gerichtlich-medizinische Erfahrungen und Probleme bei Automobilunfällen. Basel: Benno Schwabe & Co. 1931. — ² *Simonin, Camille*, L'Automobile homicide. Paris: Librairie J.-B. Bailliére et Fils 1931. — ³ *Merkel, H.*, u. *K. Walcher*, Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik. Leipzig: S. Hirzel 1936.
