

**Zeitschrift:** Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

**Herausgeber:** Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

**Band:** 16 (1908)

**Heft:** 9

**Artikel:** Über einen Missgriff in der Hülfeleistung bei gewissen Unterschenkelbrüchen

**Autor:** Schumacher, E.D.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-545578>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

spielen auf den innigen Zusammenhang zwischen Unreinlichkeit und Krankheit hingewiesen und zugleich gezeigt zu haben, wie wir durch peinliche Reinlichkeit viele Krankheiten vermeiden können.

Die Japaner der Neuzeit, die unter den Kulturstaaten eine nicht unbedeutende Stellung einnehmen, sind durch ihre große Reinlichkeit berühmt. Besonders in der japanischen Armee, die im russisch-japanischen Krieg ihre Tüch-

tigkeit zur Genüge erprobt hat, werden die Soldaten zu großer Sauberkeit erzogen. Die Chinesen dagegen, die durch ihre Unreinlichkeit berüchtigt sind, bleiben seit langem schon auf der gleichen niedrigen Kulturstufe stehen.

Wenn das geflügelte Wort, „daß man an dem Verbrauch der Seife den Kulturgrad eines Volkes erkennen könne“, richtig ist, dann wollen wir in der Schweiz recht viel Seife verbrauchen!

## Ueber einen Mißgriff in der Hülfleistung bei gewissen Unterschenkelbrüchen.

Dr. E. D. Schumacher, Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik Zürich.

Im folgenden soll auf eine bei gewissen Brüchen des Unterschenkels vorkommende, nachträgliche Verschiebung der Bruchstücke aufmerksam gemacht werden, welche oft durch den die erste Hülfleistung verschuldet wird. Mit verlängertem Krankenlager, wenn nicht mit schlimmeren Folgen büßt der Verletzte meist diesen Mißgriff.

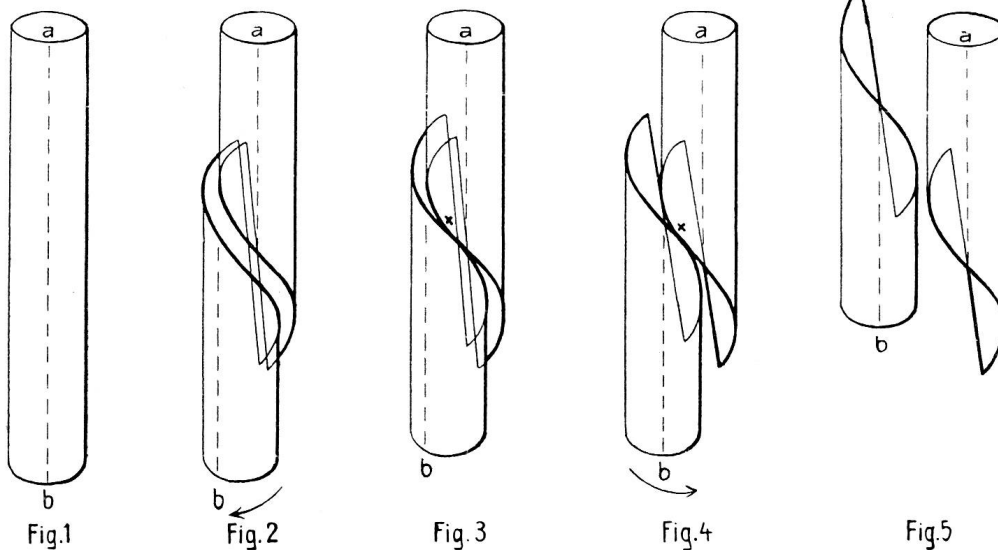
Die in Frage kommenden Frakturen sind die Torsions- oder Schrauben-(Spiral)-Brüche des Unterschenkels, speziell des Schienbeins. Als Torsionsfrakturen werden sie mit Rücksicht auf ihren Entstehungsmechanismus bezeichnet; sie kommen durch eine Verdrehung, eine Torsion des verletzten Gliedes zustande. Schrauben-(Spiral)-Brüche heißen sie nach der Bruchform. — Die Torsionsbrüche des Schienbeines entstehen zumeist durch eine Auswärtsdrehung des Fußes, oder, was fast auf dasselbe herauskommt, durch ein Einwärtsdrehen des Knies. Einige Beispiele mögen zeigen, wie unter praktischen Verhältnissen diese Spiralbrüche sich ereignen. — Ein Junge stieß beim Schlitteln mit dem Fuße gegen das Straßenbord, wodurch der Fuß nach außen gedreht wurde. — Ein Mann glitt aus; der mit dem Innenrand dem Boden aufruhende

Fuß kam unter das Gefäß zu liegen und wurde nach auswärts gedrückt. — Fall auf der Treppe, wobei der Fuß nach außen verdreht wurde, haben wir öfters verzeichnet. — Einfaches Ausgleiten auf dem ebenen Boden, Fehltritt auf dem Trottoirrandstein, ferner Sprung oder Sturz auf die Füße mit Fall nach der Seite, gehören zu den meistgenannten Ursachen unserer Frakturen. Die letztangeführten Beispiele haben alle das Gemeinsame, daß der Körper des Verunfallten eine Schwenkung nach der Seite des nicht verletzten Gliedes, also nach einwärts ausführte; durch den „Drehschwung“ des Rumpfes erleidet das auf dem Boden feststehende Bein eine Drehung, die zum Bruche führt.

Mitteltst eines Gips- oder Kreidezylinders kann man den Bruchmechanismus hübsch nachahmen und veranschaulichen (Fig. 1; die Linie a—b bezeichnet die Mittellinie der Zylinderoberfläche). Wir halten das obere Zylinderende fest und drehen das untere nach rechts (im Sinne des Uhrzeigers, Fig. 2, Pfeil), was also einer Auswärtsrotation des rechten Fußes entsprechen würde. Es entsteht so die typische Bruchform der Verdrehungsbrüche: die Bruchlinie beschreibt um den

Zylinder eine ganze Schraubenwindung; die Enden der Schraubenlinie werden auf der Zylinderrückfläche durch eine gerade verlaufende Frakturlinie, die sog. Schlußfraktur verbunden. Fig. 2 zeigt uns die Stellung der Bruchstücke im ersten Stadium gleich nach dem erfolgten Bruche: das untere Bruchstück ist etwas um seine Längsachse gedreht (daher das Teilstück der punktierten Linie a—b nach außen gerückt) und seitlich verschoben. Die seitliche Verschiebung kommt daher, daß die Drehachse im Momente der Fraktur in der

Nur eine kleine Zahl der Verunfallten kommt in diesem Zustande in unsere Behandlung. Meist sind nachträgliche Verschiebungen der Bruchstücke durch weitere Gewalteinwirkungen vorhanden. Von letztern soll hier nur auf eine hingewiesen werden, die stets vermieden werden könnte; es betrifft dies das fehlerhafte Zurückdrehen des auswärts gedrehten Fußes. Was hierbei geschieht, läßt sich wieder recht anschaulich mit unserm Gipsmodell demonstrieren. Wir drehen also das untere Fragment nach links (Fig. 4, Pfeil).



hintern Wand des Zylinders gelegen war. — Durch die Last des Körpers und den Zug der sich am untern Fragmente ansetzenden Muskeln wurden bei einem Bruche des Unterschenkels die Bruchstücke gegeneinander gedrängt. Wir ahmen dies nach und lassen die Bruchflächen sich berühren; es ist so zu den beiden schon bestehenden Verschiebungen noch eine dritte, in der Längsrichtung hinzugekommen. Fig. 3 stellt dieses zweite Stadium dar. Bei einer frischen Torsionsfraktur des Unterschenkels ist also das Auffallendste die nach außen gedrehte Stellung des Fußes. Mitunter finden wir auch eine Verbreiterung des Gliedes an der Bruchstelle; die bestehende Verkürzung ist zumeist sehr gering.

Dabei erkennen wir, daß die Drehachse durch den vorn gelegenen Kreuzungspunkt der beiden schraubenförmigen Bruchlinien, durch die Mittstelle geht (Fig. 4 X). Wäre die Rückdrehung wiederum um die erste hinten gelegene Achse erfolgt, so würde natürlich außer der Drehung auch die seitliche Verschiebung rückgängig gemacht worden sein. Da aber die Rückdrehung um eine neue, vorn und seitlich von der frühern gelegene Achse geschieht, wird die schon bestehende seitliche Verschiebung um ein Bedeutendes vergrößert. Oben und unten von der Mittstelle stehen die Fragmente stark voneinander ab, namentlich aber klappt jetzt die Bruchspalte hinten weit auseinander, wie dies Fig. 4 zeigt. — Wenn wir jetzt den

Verletzten untersuchen, so steht der Fuß anscheinend richtig, dagegen fällt an der Bruchstelle eine starke Verbreiterung des Unterschenkels auf, und auf der Innenseite sieht man oft das spitze Ende des obern Bruchstückes des Wadenbeines direkt unter der Haut, dieselbe zu durchstechen drohend. Verlängert man ferner die Unterschenkelachse über die Fußrücken, so fällt sie am verletzten Beine viel weiter nach einwärts als am gesunden. Das untere Bruchstück und mit ihm natürlich der Fuß ist also stark nach außen verschoben.

In der Mehrzahl der Fälle geschieht das Zurückdrehen des Fußes ohne direkte Absicht, während der Verletzte seines Schuhwerkes *z.* entledigt wird, oder bei den Transportvorbereitungen. Einige Verunfallte jedoch gaben uns an, daß einem Hülfsbeflissenen die anormale Stellung des Fußes aufgefallen sei, und er ihn daher durch Zurückdrehen wieder „zurechtgesetzt“ hätte.

Welche üblen Folgen kann dies fehlerhafte Aufdrehen des Fußes für den Verletzten haben? Die Bruchflächen klaffen, wie gezeigt, weit auseinander; Muskeln, Sehnen *z.* schieben sich daher leicht zwischen sie hinein. Nachträglich ist diese Zwischenlagerung von Weichteilen durch die gewöhnlichen Einrichtungsweisen (Zug und Gegenzug *z.*) meist nicht mehr völlig zu beseitigen, eine gute Berührung der Bruchflächen daher nicht zu erreichen. Die Folge ist, daß eine genügend starke knöcherne Verbindung des Knochenbruches nun sehr langsam erfolgt, daß die Heilungsdauer um Monate verzögert werden kann. Im schlimmsten Falle kommt es überhaupt nicht mehr zu einer knöchernen Vereinigung und müssen dann die Bruchstücke bloßgelegt, die zwischen gelagerten Gewebe entfernt und so auf blutigem Wege, d. h. durch eine Operation, ein gehöriges Aneinanderlagern der Bruchflächen geschaffen werden. — Nach dem Aufdrehen reiben die Bruchstücke nur noch mit ganz kleiner Berührungsfläche

aufeinander. Durch jede neue Gewalteinwirkung können sie mehr oder weniger, ja vollständig voneinander abgleiten (Fig. 5). Ihre spitzen Enden dringen dabei in die Weichteile ein; dasjenige des obern Fragmentes durchsticht leicht die Hautdecke, wodurch aus der einfachen Fraktur eine offene geschaffen wird. Die Gefahr einer Wundinfektion mit all ihren schweren Folgen ist dadurch gegeben. Durch das Abgleiten der Bruchstücke voneinander wird ferner eine oft bedeutende Verkürzung des Unterschenkels hervorgerufen.

Haben wir es also mit einem Verletzten zu tun, der offenbar den Unterschenkel gebrochen hat, und sehen wir, daß sein Fuß nach außen gedreht steht, dann müssen wir uns unter allen Umständen vor dem einfachen Zurückdrehen desselben hüten. Ist ärztliche Hilfe in Bälde erreichbar, ist nur ein kurzer, leichter Transport des Verunfallten nötig, dann hat man nur für ruhige, bequeme Lagerung des verletzten Gliedes zu sorgen. Falsch wäre, den gebrochenen Unterschenkel und Fuß ohne weiteres an dem gesunden festzubinden; dabei würde gerade das fehlerhafte Aufrollen vollzogen. Ist wegen längeren Transportes, Unruhe des Patienten (Trunkenheit) *z.* ein Rotverband anzulegen, so muß die Verschiebung der Bruchstücke zuerst auf richtige Weise behoben werden. Die Bekleidung wird auf das behutsamste entfernt, durch Auftrennen und Zerschneiden. Ein Mann umgreift mit beiden Händen das Knie, ein zweiter faßt den Fuß um Ferse und Fußrücken. Dann läßt man das Bein im Kniegelenk rechtwinklig beugen, wodurch die Erschlaffung der Wadenmuskulatur erreicht wird, deren Spannung unsern Einrichtungsbestrebungen entgegen wirkt. Allmählich steigend wird nun Zug und Gegenzug ausgeübt und unter stetem Ziehen der Fuß langsam nach einwärts gedreht. Die Einrichtung, die gute Aneinanderlagerung der Bruchflächen ist erreicht, wenn die Schienbeinkante wieder eine

ununterbrochene Linie bildet, ohne Knickung nach einer Seite, nach vorn oder nach hinten. Während durch fortwirkenden Zug und Gegen-

zug die gute Stellung der Bruchstücke erhalten wird, legt ein Dritter den fixierenden Verband an.

## Im Jahre 1908 durch das Rote Kreuz subventionierte Kurse.

### Krankenpflegekurse.

1. **Meiringen.** — Teilnehmer: 35. Schlußprüfung: 19. Januar 1908. Kursleitung: Dr. Stucki und Dr. Körber; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Baumgartner, Brienz.
2. **Zürich II.** — Teilnehmer: 35. Schlußprüfung: 26. Januar 1908. Kursleitung: Dr. Max Oskar Wyß; Hilfslehrerin: Schwester Edith vom Schwesternhaus vom Roten Kreuz, Fluntern; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. med. Otto Hug, Zürich IV.
3. **Sarnen.** — Teilnehmer: 22. Schlußprüfung: 6. Februar 1908. Kursleitung: Dr. Jul. Stockmann; Hilfslehrer: Frau Dr. Stockmann-Durrer und Melchior Stockmann; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. J. Waldispühl, Luzern.
4. **Rheinfelden.** — Teilnehmer: 20. Schlußprüfung: 13. Februar 1908. Kursleitung: Dr. med. Grawehr; Hilfslehrer: Sanitätsinstruktor D. Hummel, Basel; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Schetty, Basel.
5. **Klein-Hünningen.** — Teilnehmer: 54. Schlußprüfung: 16. Februar 1908. Kursleitung: Dr. Dietrich, Hilfslehrer: D. Hummel; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Schetty, Basel.
6. **Kirchberg (St. Gallen).** — Teilnehmer: 45. Schlußprüfung: 23. Februar 1908. Kursleitung: Dr. med. Josuran; Hilfslehrer: Eug. Roth, Wachtmeister; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. med. Häne, Rorschach.
7. **Basel.** — Teilnehmer: 54. Schlußprüfung: 3. März 1908. Kursleitung: Dr. J. Memmer; Hilfslehrerinnen: Schwester Katharina und Schwester Magdalena vom Roten Kreuz;
8. **Zimmerwald (Bern).** — Teilnehmer: 33. Schlußprüfung: 8. März 1908. Kursleitung: Dr. Menck, Belp; Hilfslehrerin: Frä. Rosa Walther, Krankenpflegerin, Belp; Vertreter des Roten Kreuzes: Oberfeldarzt Dr. Mürjet, Bern.
9. **Altikon (Zürich).** — Teilnehmer: 11. Schlußprüfung: 8. März 1908. Kursleitung: Dr. Knoll, Frauenfeld; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. D. Isler, Frauenfeld.
10. **Bern-Speichergasse.** — Teilnehmer: 13. Schlußprüfung: 26. März 1908. Kursleitung: Dr. med. E. Döbeli, Bern; Hilfslehrerin: Schwester Elisabeth Keller, vom Lindenhospital; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. med. Fischer, Bern.
11. **Thun.** — Teilnehmer: 38. Schlußprüfung: 29. März 1908. Kursleitung: Dr. med. Ritz, Thun; Hilfslehrer: Frä. M. Studer, H. Balli und Stadelmann; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. von Morlot, Thun.
12. **Uetendorf.** — Teilnehmer: 22. Schlußprüfung: 3. Mai 1908. Kursleitung: Dr. H. Hopf, Arzt, Thun; Hilfslehrer: Balli, Thun, Frä. M. Studer, Thun und Frä. Louise Baumgartner, Krankenschwester, Thun; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. med. Willener, Latterbach.
13. **Aadorf.** — Teilnehmer: 17; Schlußprüfung: 3. Mai 1908. Kursleitung: Dr. Belliger, Aadorf; Hilfslehrerin: Schwester Julia; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Meienberger, Wil.

Vertreter des Roten Kreuzes:  
Dr. Schetty, Basel.