

# Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin.

Bd. LVII. (Fünfte Folge Bd. VII.) Hft. 1.

## I.

### Ueber die Wirkung des kalten Wassers auf die Milz.

Von Prof. Fr. Mosler in Greifswald.

Die Wirkung des kalten Wassers auf die Milz ist in der Praxis noch wenig verwerthet. Nur gegen Wechselfieber ist dasselbe empfohlen. Die Anregung scheint von Currie<sup>1)</sup> ausgegangen zu sein. Er sagt: „Einige Male habe ich die Anfälle von Wechselfieber durch Begießungen mit kaltem Wasser verhindert, die ungefähr eine Stunde vor dem Anfalle gemacht wurden und die ein völliges Verschwinden desselben nach 4—5 Begießungsperioden zur Folge hatten.“

Gianni<sup>2)</sup> betrachtet die Eintauchung als ein Mittel den Anfall zu verhüten, - aber nicht als ein Mittel zur Heilung der Krankheit. Er legt dem kalten Wasser keine andere Kraft bei als die, die Anwendung der Chinarinde leichter und wirksamer zu machen.

Priessnitz versuchte die Heilung des Wechselfiebers dadurch, dass er jeden Morgen einen mehr oder weniger lang dauernden Schweiß erzeugte und dann sogleich eine Abwaschung im grossen Bassin vornahm. Später theilte er die Behandlung in zwei Zeitabschnitte, in die des Anfalles und die des freien Zeitraumes. Die

<sup>1)</sup> Currie, Medical reports on the effects of water cold and warm. London 1805.

<sup>2)</sup> Gianni, Della natura delli febri. Milano 1805.

Behandlung des Anfalles bestand in kalten Abreibungen mit feuchten Tüchern während des Frostzeitraumes, in Einhüllungen in feuchte Tücher, die oft erneuert wurden, während des Hitzestadiums, in allgemeinen Abwaschungen oder in Reibungen im Halbbade, welche die Behandlung schlossen.

Die Behandlung, welche im freien Zwischenraume angewandt wurde, war sehr wenig von dieser verschieden, jeden Morgen eine Einpackung in ein feuchtes Tuch, Reibungen in einem Halbbade, bis die Wärme wiedergekehrt war, eine reizende Leibbinde in die Ober-Bauchgegend, innerlich kaltes Wasser in grossen Mengen, kalte Klystiere, zuweilen Eintauchungen in das grosse Bassin und Spaziergänge.

Schedel<sup>1)</sup> sah drei Kranke auf dem Gräfenberge, welche an Wechselseifer litten.

Eine junge Frau mit 3tägigem Fieber wurde 6 Wochen ohne Erfolg behandelt; die Milz war sehr stark geschwollen. Eine andere Kranke wurde von dem 1tägigen Fieber nach 2 Monaten geheilt. Der dritte Kranke, der an einem chronischen Leiden des Darmkanals erkrankt war und eine beträchtliche Anschwellung der Leber hatte, bekam nach einem Monate seines Aufenthaltes das 3tägige Fieber. Die Anfälle widerstanden 4 Monate der Wasserkur und verschwanden nur nach einem beträchtlichen Bluterbrechen, das nach dem Herauskommen aus dem kalten Bade eintrat.

Schedel berichtet ferner über sechs Fälle von Wechselseifer, die mit kaltem Wasser behandelt wurden.

Davon wurde ein Kranke mit 3tägigem Fieber 2 Monate ohne Erfolg behandelt und musste zum Chinin schreiten. Ein Kranke wurde vom 1tägigen Fieber in 10 Tagen geheilt, aber er hatte während 2 Tagen vor dem Gebrauche der Wasserkur das Chinin gebraucht. Zwei Kranke mit 1tägigen Fiebern sind in 9 und 10 Tagen geheilt worden. Ein Kranke mit 3tägigem Fieber wurde in 14 Tagen geheilt. Ein Kranke endlich, der seit 3 Monaten an einem 4tägigen Fieber litt, wurde nach 3 Monaten durch sehr verlängerte Einpackungen und ausserordentlich starke Schweiße geheilt.

Schedel räth darum, die Wasserkur nur als ein letztes Mittel zu betrachten, zu dem man nur schreiten dürfe, wenn die gewöhnliche Behandlung sich als fruchtlos erwiesen hat.

Baldon sagt über diesen Gegenstand: „Die Frage über die Wirksamkeit der Wasserkur gegen die gewöhnlichen Fälle des Wechselseifers scheint mir noch nicht gelöst. Die Schriftsteller

<sup>1)</sup> Schedel, Examen clinique de l'hydrothérapie. Paris 1845.

führen über diesen Krankheitsprozess zu wenig Beispiele an und die sich findenden Beobachtungen sind so unvollständig und von so wenig wissenschaftlicher Natur, dass es unmöglich ist, daraus einen Schluss oder einen Unterricht zu ziehen. Einige Untersuchungen, welche ich gemacht habe, geben ein abwechselndes Ergebniss und lassen mich in der Ueberzeugung, dass das schwefelsaure Chinin das beste Mittel sei und bleibe. Ich werde daher die Wasserkur nur gegen diejenigen Fälle ratthen, die dem Chinin widerstehen.“.

Eingehend hat sich seitdem L. Fleury<sup>1)</sup> der Behandlung des Wechselseiters mit Wasser zugewandt. Den Anfällen liess er ihren Lauf und wandte während deren Dauer kein Mittel an. Auch während der fieberfreien Zeit hat er kein Arzneimittel angewandt, sich auch der Anwendung der Kälte und des vielen Wassertrinkens, des Schwitzens, des Waschens, des Einpackens bei seinen Kranken völlig enthalten. Die Behandlung bestand ausschliesslich in kalten Douchen ein bis zwei Stunden vor der bestimmten Zeit des Anfalles und zuweilen selbst am fieberfreien Tage angewandt. Das Wasser hatte eine Temperatur von 12—14° C. Die Kranken empfingen gleichzeitig eine allgemeine Regendouche und eine starke Strahldouche von 3 Cm. Durchmesser auf die Milzgegend.

Der folgende Fall gestattet eine Einsicht in die Behandlungsweise von Fleury.

„Ein Mann von 18 Jahren bekam am 21. August 1847 um Mittag den ersten Frostanfall. Zugleich folgte die Hitze, dann der Schweiss und der Anfall war gegen 6 Uhr beendet. Dieselben Zufälle zeigten sich in den nächsten Tagen. Am 28. August wurde ich zu dem Kranken gerufen und fand ihn mit heftigem Schweiss und Kopfweh. Hier der Thatbestand: Ein 1tägiges Fieber mit mässigem Frost, das Hitze- und Schweissstadium sind sehr ausgesprochen und während der ganzen Dauer hatte der Kranke die heftigsten Kopfschmerzen, welche ihm heftiges Aufschreien erpressten, heftige Bewegungen und selbst gelinde Delirien erzeugten. Die Dauer des Anfalles 6 Stunden. Während der freien Zeit hatte der Kranke einen gelinderen Kopfschmerz, Uebelbefinden, Hinfälligkeit, vollständigen Mangel an Esslust. Die Milzgegend war beim Drucke etwas schmerhaft. Die Milz vergrössert, zeigte einen verticalen Durchmesser von 14½ Cm.

<sup>1)</sup> Practisch-kritische Abhandlung über die Wasserheilkunde von Louis Fleury. Nach dem Original bearbeitet und mit Anmerkungen versehen von Dr. G. W. Scharlau. Stettin 1853.

Am 29. August. Um 6 Uhr Morgens empfing der Kranke eine Regen- und eine örtliche Douche; er duldet sie ohne Widerstreben; die Reaction war schnell und kräftig. Der Kranke bekleidete sich schnell und machte einen Spaziergang von einer halben Stunde.

Am 30. August. Der Anfall war um 1 Uhr eingetreten und hörte gegen 4 Uhr auf; der Frost war leicht, die Hitze geringer, der Schweiß weniger heftig, aber was dem Kranken vor Allem auffiel, war die Verminderung des Kopfschmerzes. Die Milz hatte einen Durchmesser von 12 Cm. Zweite Douche um 11 Uhr.

Am 31. August. Der Anfall war um  $1\frac{1}{2}$  Uhr gekommen; der Frost leicht und kurz, fast kein Kopfschmerz; der Kranke fühlte sich kräftiger; die Esslust ist wiedergekehrt; die Milz zeigt 11 Cm. Dritte Douche um 11 Uhr.

Am 1. September. Das Fieber kehrte nicht zurück; der Kranke fühlt sich wohl.

Am 10. September. Wiewohl der Kranke nur 3 Douchen nahm, so blieb das Fieber doch fort; die Gesundheit war ausgezeichnet; der Durchmesser der Milz 10 Cm. "

Mit Hülfe dieses Verfahrens beabsichtigte Fleury eine mächtige Umstimmung auf das Nervensystem herbeizuführen, eine kräftige Reaction und einen mächtigen Reiz in der ganzen Haut dem Froste und dem ersten Stadium des Wechselseifers überhaupt entgegenzusetzen, die allgemeine Capillargefäßblutbewegung und die der Milz insbesondere umzuändern und so die Anschwellung des Organes zu bekämpfen. Er behauptete, dass jede Douche sogleich und beträchtlich den Umfang der Milz verkleinere, dass dieser sich wieder in den Zwischenräumen vergrössere, ohne indessen immer die frühere Ausdehnung zu erreichen und dass durch dieses allmähliche Verkleinern der Milz, trotz des Wiederwachsens derselben in den Zwischenräumen zwischen zwei Douchen, dieselbe endlich auf ihre normale Grösse zurückgeführt werde.

Von 11 Kranken, welche von Fleury in dieser Weise behandelt wurden, hatten 7 Kranke frische Anfälle und zwar 3—17 gehabt. Die Milz hatte 2mal ihre normale Grösse, 5mal zeigte sie eine mehr oder minder beträchtliche Vergrösserung ihres Umfanges; ihr senkrechter Durchmesser =  $10-14\frac{1}{2}$  Cm. Diese 7 Kranken wurden geheilt. Bei einem genügte eine einzige Douche, bei 2 anderen waren 2 Douchen nöthig, um das Volumen der Milz auf die Norm zurückzuführen; die 4 anderen Kranken mussten 3 Douchen nehmen. Drei Kranke litten an alten Wechselseibern (2, 9, 10—11 Monate hindurch), hatten mehrere Male Rückfälle gehabt und der mehr oder weniger methodischen Anwendung des schwefelsauren Chinins widerstanden. Bei drei Kranken hatte die Milz eine beträchtliche Grösse

erlangt, 15—23 Cm.; bei drei anderen zeigten sich die Erscheinungen der Sumpf-kachexie, Abmagerung, Appetitlosigkeit, Muskelschwäche, ein verändertes Gesicht, Blutleere und gelbgraue Hautfarbe. Diese 3 Fälle wurden geheilt, in 2 Fällen mit 3 Douchen und in einem Falle mit 5 Douchen, indessen waren 8—11 Douchen nöthig, um die Erscheinungen der Blutkrankheit zu beseitigen und einen völlig befriedigenden Gesundheitszustand herzustellen. In allen Fällen haben 2—4 Douchen genügt, um eine sehr bedeutende Besserung in allen Nebenerscheinungen, wie dem Kopfschmerze, der Appetitlosigkeit, der Schwäche u. s. w. hervorzurufen.

Fleury glaubt sich nach seinen Erfahrungen zu folgenden Sätzen, die er in dem eben citirten Werke niedergelegt, berechtigt. 1) Bei der Behandlung der frischen einfachen Wechselseiter mit oder ohne Anschwellung der Milz können die kalten Douchen an Stelle des schwefelsauren Chinins gesetzt werden.

2) Bei der Behandlung alter unregelmässiger oder regelmässiger Wechselseiter, die bereits mehrmals trotz des Chinins Rückfälle gemacht haben, die mit einer beträchtlichen Anschwellung der Milz oder Leber verbunden sind und bei denen sich die Erscheinungen der Blutleere und der Blutvergiftung durch Sumpfluft zeigen, müssen die kalten Douchen vorgezogen werden.

3) Die heilende Wirkung der kalten Douche ist vollkommen, denn sie verhindert auch die Rückfälle.

Seitdem hat Fleury seine Erfolge noch weiter mitgetheilt in seinem Werke: „Du traitement hydrothérapique des fièvres intermittentes.“

In der deutschen Literatur weist ein Aufsatz des Dr. Ritscher zu Lauterberg: „Bericht über die von Prof. Dr. Fleury auf Veranlassung der königl. belgischen Regierung im Brüsseler Militärhospitale während des Wintersemesters 1863—1864 vorgenommenen hydriatischen Kuren in Schuchardt's Zeitschrift für praktische Heilkunde und Medicinalwesen. Hannover 1864. Heft 5, S. 479—499“ auf die Kuren von Fleury hin, indem dieser Arzt im Brüsseler Militärlazareth mit dortigen Militärärzten Gelegenheit hatte, die Resultate von Fleury zu controliren. Er berichtet darüber Folgendes:

„Es ließ sich nachweisen, dass die Verkleinerung der Milz und Leber, welche durch die Douche herbeigeführt war, anderen Tages einer kleinen Anschwellung wieder Platz gemacht hatte;

doch stellten sich die Grenzen der Dämpfung vor der heutigen Douche fast in allen Fällen enger heraus, als die, welche die Mattigkeit des Percussionsschalles vor der gestrigen oder ehegestrigen Douche gehabt hatte. Und nicht allein diese absolute Verminderung der Ausbreitung der Dämpfung durch die jedesmalige Douche war es, was uns auffiel, sondern es schien auch immer der matte Ton da, wo er noch bestand, an Intensität verloren zu haben, so dass eine Verminderung der Dicke der Milz durch diese Einwirkung uns einleuchtete.“

Nach diesen Angaben schien es mir eine lohnende Aufgabe, den Einfluss des kalten Wassers auf Contraction der Milz genauer zu prüfen. Vor Allem hieß ich es für erforderlich, den Einfluss des kalten Wassers auf die blossgelegte normale Milz bei Thieren zu prüfen ganz in der gleichen Weise, wie ich <sup>1)</sup> die Wirkung des Chinins nach dieser Richtung experimentell festgestellt habe.

#### A. Einfluss des kalten Wassers auf die normale Milz.

Erster Versuch. Kalte Douche unmittelbar auf die eventrierte Milz.

Am 22. Januar 1871 wurde einem grossen Hunde mittelst seitlichen Bauchschnittes, wie derselbe in meinem (l. c. S. 32) Werke über Leukämie näher beschrieben ist, die Milz auf das Vorsichtigste aus der Bauchhöhle hervorgeholt. Dieselbe war von normaler Farbe und Consistenz;

ihre grösste Länge .	=	20,5	Cm.
- - - Breite .	=	6,0	-
in der Mitte . . .	=	4	-
oben an der Spitze .	=	2	-

Mittelst einer von Sauerwald in Berlin gelieferten Spritze, die einen feinen, aber sehr kräftigen Strahl hatte und 100 Ccm. fasste, wurde während 10 Minuten Wasser von +6° R. aus 2 Fuss Entfernung auf die blossgelegte Milz gespritzt, wobei die Bauchwunde vorsichtig zugehalten wurde. Sofort zeigte sich an den Stellen, welche das Wasser berührte, eine graurothe, granulirte Beschaffenheit der Milzoberfläche. Dem blosen Auge erschien das Volumen der Milz alsbald verringert. Durch längeres Zuhalten der Bauchwunde, um das Einfliessen von Wasser in die Peritonealhöhle zu vermeiden, war dagegen ein Druck auf die Vena lienalis ausgeübt und ein Stauungstumor der Milz entstanden.

Grösste Länge	=	23,5	Cm.
- - - Breite	=	8,5	-

Die Farbe war völlig dunkelroth, die Oberfläche glatt. Es zeigte auch der Stauungstumor, als in der oben angegebenen Weise kaltes Wasser darauf gespritzt wurde,

<sup>1)</sup> Mosler, Die Pathologie und Therapie der Leukämie. Berlin 1872.

granulirte Beschaffenheit der Oberfläche. Eine auffallende Abschwellung des Organes liess sich dagegen durch Messung nicht constatiren.

Zweiter Versuch. Kalte Douche auf die Bauchdecken der Milzgegend, später direct auf die eventirte Milz.

Um zu erfahren, ob durch die Bauchdecken die Anwendung der Kälte eine Veränderung der Milz herbeizuführen im Stande sei, wurde einem grossen Hunde, der auf dem Operationstische aufgebunden war, am 24. Juni 1871 Nachmittags von 3—5 Uhr andauernd eine grosse Eisblase auf die Milzgegend applicirt, nachdem an dieser Stelle die Haare abrasirt waren. Mittelst seitlichen Bauchschnittes wurde um 5 Uhr die Milz auf das Vorsichtigste aus der Bauchhöhle hervorgeholt. Dieselbe hatte eine mässig granulirte Oberfläche, etwas derbere Consistenz, als wir unter normalen Verhältnissen bei der Milz der Hunde gefunden haben.

Ihre Länge = 17 Cm.

- Breite = 5 -

oben . . = 4 -

Die Milz wurde alsbald wieder in die Bauchhöhle reponirt und die Bauchwunde mit einigen Nähten geschlossen. Es wurde alsdann die Application der Eisblase auf die Milzgegend fortgesetzt, ausserdem in Pausen von  $\frac{1}{4}$  Stunde während 2 Minuten mittelst Clysopompes ein Strahl Eiswassers auf die Milzgegend geleitet. Be- merkt verdient an dieser Stelle zu werden, dass der Hund vom Anfange der Operation chloroformirt, durch gleichzeitige subcutane Injectionen von Morphium andauernd betäubt gehalten wurde.

Nachdem die Application des kalten Wassers auf die Bauchdecken während einer Stunde in gleicher Weise fortgesetzt war, wurde die Milz aus der Bauchhöhle wiederum hervorgeholt. Sie zeigte derbere Beschaffenheit als vordem:

ihre Länge . . = 14 Cm.

ihre grösste Breite = 4,6 -

in der Mitte . . = 4 -

oben . . . . = 3 -

In den nächsten 2 Stunden von 7—9 Uhr wurde die Anwendung der Kälte ausgesetzt, der Hund aber auf dem Operationstische gelassen. Als um 9 Uhr die Milz aus der Bauchhöhle wieder hervorgeholt wurde, war

ihre Länge . . = 15 Cm.

ihre Breite überall = 4 -

Ihre Consistenz war ebenso derb, wie vordem. Es hatte demnach die durch die Kälte hervorgerufene Contraction der Milz in den folgenden 2 Stunden noch fortgedauert.

In der darauf folgenden Nacht wurde andauernd die Milzgegend durch Eisbeutel gekühlt. Ausserdem wurde in Pausen von je einer halben Stunde in der oben angegebenen Weise eine kalte Douche auf diese Gegend applicirt. Die Wunde war durch Nähte und Heftpflasterstreifen geschlossen, die Betäubung des Hundes durch Morphiuminjection fortgesetzt.

Dasselbe Verfahren war bis zum 28. Juni Morgens 9 Uhr eingehalten. Als dann wurde die nur schwach verklebte Bauchwand wieder geöffnet, mit Vorsicht die Milz aus der Bauchhöhle vorgezogen. Mit blossem Auge erkannte man die

Einwirkung der Kälte an ihr. Sie hatte derbe Consistenz, granulirte Oberfläche, fahlgraues Aussehen. Ihre Länge betrug = 15 Cm.

- Breite - = 4 -

Auf die blossgelegte Milz wurde nunmehr auch die unmittelbare Einwirkung der Kälte versucht. Mittelst der oben erwähnten Spritze wurden in unmittelbarer Folge 3 Mal je 100 Ccm. Wassers von  $+ 5^{\circ}$  C. aus einer Entfernung von 2 Fussen auf die Oberfläche der Milz gespritzt. An den Rändern sah man sofort warzenförmige Erhebungen, dazwischen deutliche Einziehungen der Milzoberfläche entstehen. In der Mitte der Milz war das Aussehen vollkommen blass; an den Rändern, wo die warzenförmigen Erhebungen sich zeigten, war das Aussehen stahlblau; einzelne Erhebungen waren intensiv roth. Im Ganzen zeigte die Milz ein ähnliches Verhalten, wie bei Anwendung des inducirten elektrischen Stromes und nach Gebrauch von Chinin. Die Länge betrug darnach nur 14 Cm.

- Breite war überall . = 3 -

Schon mit blossem Auge konnte man sich überzeugen, dass die Milz ein geringeres Volumen hatte, dass sie merklich zusammengeschrumpft war.

Es wurden die Gefässe der Milz alsdann vorsichtig unterbunden, die Milz von ihnen losgelöst. Nach Exstirpation derselben wurde die Bauchwunde geschlossen.

Vorstehende Versuche haben ergeben, dass das kalte Wasser auf die normale Milz einwirkt. Je nach der Länge der Anwendung zeigte die Oberfläche granulirte Beschaffenheit, das Parenchym derbe Consistenz und erfolgte eine Verkleinerung des Organs. Wahrscheinlich wurde die Faserhülle nebst den in das Innere des eigentlichen Milzgewebes abgegebenen Fortsätzen in Verbindung mit den organischen Muskelfasern, die bekanntlich beim Hunde sehr zahlreich entwickelt sind, durch Berührung mit dem kalten Wasser contrahirt. Ein Unterschied schien zu bestehen, wenn die Kälte mittelst aufgelegter Eisbeutel applicirt wurde, oder wenn gleichzeitig die mechanische Gewalt der kalten Douche zur Wirkung kam. Der Erfolg war geringer, wenn das kalte Wasser auf die Bauchdecken der Milzgegend applicirt wurde, stärker dagegen, wenn der kalte Strahl die blossgelegte Milz unmittelbar getroffen hatte. In letzterem Falle bot die Milz ungefähr diejenige Beschaffenheit, welche nach dem Gebrauche grösserer Gaben von Chinin daran beobachtet wird. Die nur äusserlich auf die Bauchdecken applicirte kalte Douche vermochte dagegen eine so hochgradige Contraction nicht hervorzurufen. Es haben demnach diese Experimente den Beweis geliefert, dass grössere Gaben von Chinin, indem sie stärkere Contraction der Milz zu bewirken im Stande sind, bei Behandlung acuter und chronischer Milztumoren den Vor-

zug vor der kalten Douche verdienien. Da jedoch einiger Einfluss auch der äusserlich auf die Milzgegend angewandten kalten Douche nicht abgesprochen werden kann, so lassen die obigen Experimente eine combinierte Anwendung von Chinin und kalter Douche als durchaus wünschenswerth erscheinen, um eine intensive und nachhaltige Contraction der Milz zu erzielen. Wir dürfen demnach die äussere Einwirkung der Kälte auf die Milzgegend, wenn nicht als vollkommenes Surrogat, doch als Unterstützung der Chinineinwirkung bei Behandlung von Milztumoren ansehen.

Dasselbe Resultat haben meine Beobachtungen ergeben bei einigen Kranken mit acuten und chronischen Milztumoren, bei denen die Anwendung der kalten Douche, so wie das Auflegen von Eisbeuteln auf die Milzgegend versucht wurde.

#### B. Einfluss des kalten Wassers bei acuten und chronischen Milztumoren.

Erste Beobachtung. Febris intermittens, kalte Douche auf die Milzgegend während des Froststadiums, Verkleinerung der Milz dann deutlich nachgewiesen, dagegen keine Abnahme der Temperatur.

Am 19. Juni 1871 stellte sich der 28 Jahre alte Gärtner Ludwig O. aus Berlin in meiner Klinik vor mit der Angabe, dass er seit acht Wochen an dreitägigem Wechselfieber leide. In Berlin hatte er einen homöopathischen Arzt consultirt. Da sich sein Zustand nicht gebessert hatte, suchte er Hilfe in der hiesigen Poliklinik. Er klagte über grosse Mattigkeit, Appetitlosigkeit, gesteigerten Durst. Fieber war momentan nicht vorhanden. Erst am folgenden Tage Vormittags 10 Uhr erwartete er einen Anfall. Die Milz maass in der Linea axillaris von oben nach unten = 15 Cm., ragte 6 Cm. vor die Linea axillaris. Patient erhielt zunächst eine Salzsäuremixtur mit der Weisung, am folgenden Morgen in der Klinik sich wiederum vorzustellen.

Am 20. Juni Vormittags 10 Uhr erschien Patient gerade zu Beginn des Froststadiums. Er zitterte heftig, hatte frequenten kleinen Puls. Die Temperatur war = 38° C. Die Milzdämpfung maass nunmehr von oben nach unten = 17 Cm., vor die Linea axillaris = 8 Cm. Es betrug demnach die Vergrösserung nach beiden Richtungen = 2 Cm.

Um die Wirkung des kalten Wassers auf diesen acuten Milztumor zu erproben, wurde die kalte Douche alsbald während einer Minute zweimal hintereinander auf die Milzgegend applicirt. Eine Verkleinerung des Tumors war alsbald nachweisbar, indem die Milzdämpfung von oben nach unten nur 13 Cm. maass und 5 Cm. vor die Axillarlinie ragte. Das subjective Bestinden des Patienten hatte sich nach der Douche gebessert, die Körpertemperatur wurde dadurch nicht erniedrigt. Unmittelbar vor der Douche war die Eigenwärme (im Anus gemessen) = 39° C., unmittelbar nach der Douche = 40° C.

Patient entschloss sich nicht zur Aufnahme in das Krankenhaus und verbat sich auch die weitere Anwendung der kalten Douche. Wir waren darum genöthigt Chinapräparate anzuwenden.

Zweite Beobachtung. Febris intermittens tertiana anteponens. Nach 4 Fieberanfällen mit stetig zunehmender Intensität Anwendung des kalten Wassers in Form der Douche auf die Milzgegend vor und während der Anfälle nebst kühlen Bädern. Darnach späterer Beginn mit geringerer Intensität der Anfälle, welche im Ganzen noch viermal wiederkehren. Restirender Milztumor.

Albert W., 20 Jahre alt, wurde am 26. April 1871 in meine Klinik aufgenommen. Derselbe war bisher an der Peenemündung mit Erdarbeiten beschäftigt. Nachdem er früher immer gesund gewesen, hatte sein Leiden vor 6 Wochen begonnen mit Stichen im Kreuze, welche nach den Lenden ausstrahlten. Fieber war zunächst nicht vorhanden. Bei seiner Aufnahme bildeten die erwähnten Kreuzschmerzen seine Hauptklage.

Am 27. April Mittags 3 Uhr stellte sich zum ersten Male ein Frostschauer mit nachfolgender Hitze und reichlicher Schweißsecretion bei ihm ein.

28. April. Keine Fiebererscheinung.

29. April Mittags 12 Uhr. Zweiter Frostanfall mit nachfolgender Hitze und Schweißsecretion. Die Percussion der Milz ergab eine bedeutende Vergrösserung.

30. April. Kein Fieber.

1. Mai Morgens 9 Uhr. Heftiger Frostanfall mit nachfolgender Hitze und Schweißsecretion. Es dauerte der Fieberanfall im Ganzen 9 Stunden. Während des Anfalls Milzdämpfung = 15 Cm. von oben nach unten, und 8 Cm. vor die Linea axillaris ragend.

2. Mai. Kein Fieber.

Der Anfall am 3. Mai, im Ganzen der vierte, wurde nunmehr in all seinen Verhältnissen auf's Genaueste beobachtet. Morgens von 5—7 Uhr ergab die Temperaturmessung noch normale Maasse. Das Ausschen des Patienten bot nichts Abnormes. Klagen führte derselbe nur über Kopfschmerzen.

7½ Uhr. T. = 37,8° C., P. = 66, R = 24. Patient hatte noch keine Empfindung der stattgehabten Temperatursteigerung.

8 Uhr. T. = 38,0° C., P. = 72, R. = 30.

Beginnende Unruhe, Milzdämpfung = 11,2 Cm. von oben nach unten, vor die Linea axillaris = 7 Cm. ragend.

8½ Uhr. T. = 38,6° C., P. = 72, R. = 34.

Zittern am ganzen Körper, besonders an den unteren Extremitäten. Das Gesicht livide, die Atemzüge deutlich hörbar.

9 Uhr. T. = 39,1° C., R. = 32, Puls kaum fühlbar, etwa 100 Schläge. Das Zittern und die Kopfschmerzen noch intensiver. Milzdämpfung = 12 Cm. von oben nach unten, vor die Linea axillaris = 8,5 Cm. ragend.

9½ Uhr. T. = 40° C., P. = 102, R. = 42.

Zunahme des Kopfschmerzes. Bedeutende Hitze über den ganzen Körper fühlbar, hochgradige Lichtscheu, gesteigerter Durst. Pulswelle doppelschläfig.

10 Uhr. T. = 41° C.

11 Uhr. T. = 40,8° C., P. = 100.

Patient klagt über heftigen Kopfschmerz. Haut sehr heiss. Milzdämpfung = 13 Cm. von oben nach unten, vor die Linea axillaris = 9 Cm. (die bedeutendste Ausdehnung während des ganzen Anfalls).

11½ Uhr. T. = 40,8° C.

12 - T. = 40,5 -

Bedeutende Trockenheit und Brennen im Halse. Zuerst spärlicher, dann reichlicher Schweißausbruch, nach dem sich das subjective Befinden bessert.

1½ Uhr. T. = 39,6° C.

2 - T. = 39,4 -

3 - T. = 39 -

Milzdämpfung = 11 Cm. von oben nach unten, vor die Linea axillaris = 7 Cm.

4 Uhr. T. = 38,8° C., P. = 60, R. = 26.

6 - T. = 38,2 -

7 - T. = 37,2 -

Das Befinden des Patienten war nunmehr beinahe normal, Patient fühlt sich matt.

4. Mai. Vollständige Euphorie. Temperatur normal. Patient erhält Nachmittags 3 und 7 Uhr während 45 Secunden eine kalte Douche auf die Milzgegend.

5. Mai 6 Uhr. T. = 37,6. Kalte Douche auf die Milzgegend.

(Des anteponirenden Typus wegen hätte der Fieberanfall heute zwischen 4 und 5 Uhr Morgens erwartet werden sollen.)

7 Uhr. T. = 37,8° C.

7½ - T. = 38,0. Beginnender Frostanfall.

8 - T. = 38,2.

Patient erhält ein Bad von 28° C. während 20 Minuten. Es werden danach die Symptome des Frostanfalles erträglicher, wie derselbe überhaupt nicht die frühere Intensität hat.

9 Uhr. T. = 39,8° C. Beginnendes Hitzestadium.

10 - T. = 40,4° C.

Patient erhält abermals eine kalte Douche auf die Milzgegend. Seine Beschwerden danach geringer als sonst.

11 Uhr. T. = 40,2° C.

1 - T. = 39,1 -

2 - T. = 39,0 -

3 - T. = 38,8 -

4 - T. = 38,0 -

5 - T. = 37,2 -

Patient fühlt sich nach dem Anfall, der kürzer gedauert, als der vorige, nicht so angegriffen und matt wie früher.

Die Behandlung mit kalter Douche in der Apyrexie, sowie unmittelbar vor dem Anfall, unterstützt durch ein kühles Bad während des Anfalls wurde noch weiter fortgesetzt. Die Anfälle wurden danach schwächer, kehrten aber wieder. Es wurde deshalb vom 9. Mai an ausser der bisherigen Anwendungsweise des

Wassers die Application von Eisbeuteln auf die Milzgegend dreimal täglich während zwei Stunden in der Apyrexie und auch während des Anfalles versucht.

Am 15. Mai blieb zum ersten Male der Anfall gänzlich aus. Der Milztumor bestand noch in einer Ausdehnung von 7 Cm. von oben nach unten und 3 Cm. vor die Linea axillaris.

Da die früher erwähnten Kreuzschmerzen beim Patienten noch vorhanden waren, wurde ihm eine Veratrinsalbe in die Kreuzgegend eingerieben. Die Anfälle kehrten nicht wieder.

27. Mai. Entlassung des Patienten mit noch bestehendem Milztumor in der eben angegebenen Ausdehnung.

Dritte Beobachtung. Ein 18jähriger Drahtbinder, der vor drei Jahren während drei Monate an Febris intermittens gelitten, wurde im März 1872 während des epidemischen Vorkommens von Typhus recurrens davon befallen, und hat zwei Fieberattaque überstanden von je 7 und 5 Tagen. Am 14. Tage der Convalescenz dieser Krankheit trat eine Febris intermittens quotidiana postponens auf, deren Verhalten während neun Tage ohne Gebrauch von Medicamenten genau controlirt wurde. Alsdann zweimal täglich Anwendung der kalten Douche, genau nach Fleury's Angabe. Zunächst Abnahme des Milztumors, sowie der Länge des Fieberanfalles. Nach neun Tagen deutlicher Nachlass, nach eilf Tagen gänzliches Aussetzen der Fieberparoxysmen bei fortbestehendem Milztumor. Trotz Fortgebrauches der kalten Douche Recidiv der Fieberanfälle mit Volumenzunahme des Milztumors bereits nach zehn Tagen, am 21. Tage der Behandlung. Dauer des Recidives sechs Tage. Nach weiteren fünf Tagen Aussetzung der Douche. Alsdann zweites Recidiv der Fieberparoxysmen mit gleich hohen Temperaturen und noch bedeutendem Milzvolumen. Wiederholung der kalten Douche. Dauer des zweiten Recidives fünf Tage. Darnach während zehn Tage kein Fieberanfall. Patient auf Wunsch aus der Klinik entlassen. Fortbestehen des Milztumors.

Emrich Holka, ein 18 Jahre alter Drahtbinder, wurde am 17. März 1872 in meine Klinik aufgenommen. Derselbe gab an, im 15. Lebensjahr während drei Monate an Febris intermittens tertiana gelitten zu haben. Sonst ist er immer gesund gewesen. Seit einem Jahre hält er sich als wandernder Drahtbinder in Vorponmern auf.

Am 9. März 1872 wanderte er, vollkommen gesund, von Barth nach Stralsund, wo er am 10. März ankam. Unterwegs wurde er unwohl mit Frösteln und Mattigkeit, Hitze und bedeutendem Kopfschmerze. Am 10. März folgte Steigerung der Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitmangel, heftig quälender Durst. Trotz der Krankheit setzte er seine Reise nach Greifswald fort, musste unterwegs einen Tag in einem Krüge liegen bleiben. Bei seiner Aufnahme in meine Klinik am 17. März Nachmittags 5 Uhr zeigte er eine Temperatur (im Anus gemessen) von  $41,2^{\circ}$  C., Pulsfrequenz = 112, Atemfrequenz = 44. Die Haut war trocken; heiss, ohne

Exanthem. Er klagte über heftige Schmerzen im Kopfe und Nacken, in den oberen und unteren Extremitäten. Abdomen nicht aufgetrieben; Leber nicht vergrössert. Milz = 10 Cm. von oben nach unten, 5 Cm. vor die Linea axillaris ragend. Percussion beider Organe schmerhaft. Berührung des Epigastriums unerträglich; Zunge mässig feucht, weissgelb belegt. Appetit fehlt. Durst gesteigert. Stuhl angehalten. Urin röthlich, mit geringem Albumen- und deutlichem Gallenfarbstoffgehalt.

In der darauf folgenden Nacht erfolgte ein profuser Schweiß, der bis zum folgenden Mittag dauerte.

18. März. Morgens T. = 37,0° C., P. = 80, R. = 24.

Abends T. = 39,2° C., P. = 84, R. = 20.

Morgens Nasenbluten, galliges Erbrechen. Patient fühlt sich etwas wohler als gestern. Kopf- und Gliederschmerzen bestehen fort. Stuhl, zweimal erfolgt, von dünner Beschaffenheit. Urin rothgelb, enthält Gallenfarbstoff. Abschwellung der Milz nicht zu constatiren.

19. März. Morgens T. = 38,0° C., P. = 76, R. = 24.

Abends T. = 37,6° C., P. = 68, R. = 20.

Profuser Schweiß während der vorigen Nacht, auch während des Tages noch in mässigem Grade. Morgens wieder Nasenbluten und galliges Erbrechen. Allgemeinbefinden etwas besser. Die Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris ragend.

20. März. Morgens T. = 37,4° C., P. = 64, R. = 24.

Abends T. = 37,6° C., P. = 60, R. = 20.

Da ein vollständiger Abfall des Fiebers eingetreten war, wurde die Diagnose von Typhus recurrens gestellt. Vollkommen bestätigt wurde dieselbe dadurch, dass am 26. März, also neun Tage später, eine neue Fieberattacke dem fieberfreien Zustande folgte. In der Apyrexie war die Milz erheblich abgeschwollen. Die Milzdämpfung war nehmlich in der Achsellinie von oben nach unten = 7 Cm., vor die Linea axillaris = 3 Cm. In der Fieberzeit nahm die Anschwellung von Neuem zu.

26. März. Morgens T. = 37,2° C., P. = 88, R. = 20.

Abends T. = 39,6° C., P. = 100, R. = 24.

Während des Tages bestand noch Euphorie. Nachmittags leichtes Frösteln. Abends Temperatursteigerung ohne subjective Beschwerden.

27. März. Morgens T. = 38,6° C., P. = 92, R. = 24.

Abends T. = 40,8° C., P. = 106, R. = 28.

Auch im Befinden wesentliche Änderung. Schlechter Schlaf wegen lebhafter Träume. Mässige Kopf- und Gliederschmerzen. Stuhl normal. Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris. Abends Hitzegefühl. Ordination: Salzsäuremixtur 2ständlich ein Esslöffel.

28. März. Morgens T. = 40,0° C., P. = 100, R. = 40.

Abends T. = 41,0° C., P. = 132, R. = 40.

Schlaf schlecht. Starke Schmerzen in beiden Hypochondrien. Nacken- und Gliederschmerzen. Appetit fehlt. Durst gesteigert. Stuhl dreimal täglich, diarrhoisch, Urin ohne abnorme Bestandtheile.

29. März. Morgens T. = 40,8° C., P. = 120, R. = 36.

Mittags 1 Uhr T. = 41,0° -

Nach einem Bade von 20 Min. T. = 38,2° -

Abends 5 Uhr T. = 41,0° - , P. = 120, R. = 40.

Wiederholung des Bades.

Morgens Nasenbluten. Milztumor = 10 Cm. von oben nach unten, = 5 Cm. vor die Linea axillaris. Percussion von Milz und Leber sehr schmerhaft.

30. März. Morgens T. = 40,2° C., P. = 108, R. = 44.

Nach einem Bade von 20° R. T. = 37,2° -

Abends T. = 41,5° - , P. = 124, R. = 28.

Morgens Nasenbluten. Kopf-, Nacken- und Gliederschmerzen sehr stark. Bedeutende Schmerhaftigkeit in beiden Hypochondrien. Urin rothgelb, zeigt Gallenfarbstoffreaction.

31. März. Morgens T. = 37,4° C., P. = 76, R. = 20.

Abends T. = 37,9° C., P. = 76, R. = 16.

Seit Mitternacht profuser Schweiß, welcher auch den Tag über andauert. Grosse Schwäche. Morgens Nasenbluten. Kopf- und Gliederschmerzen geringer. Durst noch gesteigert. Urin enthält Gallenfarbstoff.

1. April. Morgens T. = 37,2° C., P. = 80, R. = 20.

Während der Nacht mässiger Schweiß. Patient mässig schwach. In den beiden Hypochondrien noch Schmerzen. Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris. Stuhl noch diarrhoisch; Urin enthält ein reichliches Sediment harnsaurer Salze.

4. April. Patient bisher fieberlos. Milz = 7 Cm. von oben nach unten, = 3 Cm. vor die Linea axillaris. Keine Klagen über Schmerzen in der Milzgegend.

8. April. Euphorie. Patient ist ausser Bett fieberlos. Appetit gut. Stuhl und Urin normal.

10. April. Morgens T. = 37,6° C., P. = 96, R. = 20.

Mittags 2½ Uhr T. = 41,0° - , P. = 112, R. = 24.

Abends 5 Uhr T. = 38,6° - , P. = 84, R. = 24.

Allgemeinbefinden ist heute ganz gut. Gegen Mittag leichtes Frösteln und dann Hitzegefühl. Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris.

11. April. Morgens T. = 38,0° C., P. = 96, R. = 20.

Abends T. = 37,2° C., P. = 96, R. = 20.

Schlaf gut. Nachts mässiger Schweiß. Morgens Nasenbluten. Euphorie.

12. April. Morgens T. = 37,2° C., P. = 84, R. = 16.

Abends T. = 37,8° - , P. = 80, R. = 16.

13. April. Morgens T. = 37,6° - , P. = 72, R. = 18.

Abends T. = 37,6° - , P. = 76, R. = 20.

Euphorie. Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris.

14. April. Morgens T. = 37,2° C., P. = 76, R. = 20.

Abends 5 Uhr T. = 40,4° C., P. = 120, R. = 28.

Vormittags Euphorie. Gegen Mittag Schüttelfrost während einer Stunde. Kopfschmerz, dann Hitzegefühl. Abends mässiger Schweiß. Darnach Allgemeinbefinden ziemlich gut.

Von dieser Zeit an wurde eine Febris intermittens quotidiana postponens irregularis beobachtet, die wahrscheinlich als ein Recidiv der vor drei Jahren von unserem Patienten überstandenen Intermittens zu betrachten ist. Vermuthlich ist dieses Recidiv durch den eben überstandenen Typhus recurrens in seiner Entwicklung begünstigt worden.

15. April. Morgens T. = 37,8° C., P. = 88, R. = 20. Am Morgen Euphorie. Während der Nacht mässiger Schweiß. Milz = 8 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris. Urin enthält ein Sediment von barnsauren Salzen.

Gegen 2 Uhr Nachmittags Frostanfall, bis 4 Uhr dauernd. Darnach Hitze mit Kopfschmerz. Abends mässiger Schweiß. Während des Anfalls Lippen und Zunge trocken. Appetit fehlend. Durst gesteigert. Stuhl normal.

16. April. Morgens T. = 38,0° C., P. = 88, R. = 20. Schlaf gut. Mässiger Schweiß. Euphorie. Geringes Nasenbluten. Milz = 9 Cm. von oben nach unten, 5 Cm. vor die Linea axillaris. Nachmittags 3 Uhr wiederholt sich derselbe Fieberanfall.

Abends 5 Uhr T. = 40,8° C., P. = 100, R. = 24.

17. April. Morgens T. = 37,0° C., P. = 80, R. = 24. Starker Schweiß während der letzten Nacht. Morgens Euphorie. Mittags der gleiche Fieberanfall um 4 Uhr.

Abends 5 Uhr T. = 41,4° C., P. = 116, R. = 24.

18. April. Nachts starker Schweiß. Morgens Euphorie. Geringes Nasenbluten.

Temperatur. Morgens 8 Uhr = 37,0° C.

Mittags 1 - = 39,0 - - 2 Uhr = 41,6° C.

Hitzestadium 3 - = 41,4 - - 4 - = 41,0 -

5 - = 41,0 - - 6 - = 40,6 -

Schweissstadium 7 - = 39,2 - - 8 - = 39,2 -

9 - = 38,6 -

Nachmittags 5 Uhr. Milz = 10 Cm. von oben nach unten, = 7 Cm. vor der Linea axillaris ragend.

19. April. Während der Nacht starker Schweiß. Morgens Euphorie, sodass Patient ausser Bett sich befindet.

Nachmittags 2½ Uhr Frösteln. 3 Uhr starker Fieberfrost bis 6 Uhr, dann Hitze. Um 7 Uhr Ausbruch von Schweiß. Zunge feucht, wenig belegt. Starker Durst. Milz = 10 Cm. von oben nach unten, = 7 Cm. vor die Linea axillaris. Temperatur. Morgens 8 Uhr = 37,0° C. — Mittags 12 Uhr = 36,4° C.

Mittags 1 - = 36,8 - - 2 - = 37,0 -

2½ - = 37,4 - - 3 - = 38,6 -

4 - = 39,6 - - 5 - = 40,4 -

6 - = 40,4 - - 7 - = 39,8 -

8 - = 39,2 - - 9 - = 38,4 -

20. April. Während der Nacht starker Schweiß, weshalb Patient Bett und Wäsche wechseln musste. Morgens Euphorie, sodass Patient wiederum ausser Bett ist. Milz misst am Morgen von oben nach unten 9 Cm., ragt 5 Cm. vor die Linea axillaris.

Nachmittags 4 Uhr. Starker Schüttelfrost, der bis 6 Uhr dauert. Darauf folgt das Hitzestadium bis 8 Uhr. Um 9 Uhr Schweißstadium.

Temperatur. Morgens 8 Uhr = 37,0° C. — Mittags 1 Uhr = 37,4° C.

Mittags 2 - = 37,8 - - 3 - = 38,8 -

4 - = 41,0 - - 5 - = 41,8 -

Abends 6 - = 41,2 - - Abends 7 - = 41,0 -

8 - = 40,8 - - 9 - = 39,4 -

21. April. Schweiß in letzter Nacht mässig. Morgens Euphorie. Nur ein Gefühl von Schwäche. Appetit mässig. Durst gesteigert. Stuhl regelmässig. Urin enthält ein reichliches Sediment von harnsauren Salzen. Milzdämpfung am Morgen = 9 Cm. von oben nach unten, = 4 Cm. vor die Linea axillaris.

Abends zwischen 6 und 7 Uhr abermals Frostanfall. Darnach Hitze und Schweiß. Die Milz misst im Hitzestadium = 10 Cm. von oben nach unten, ragt 6 Cm. vor die Linea axillaris.

Temperatur. Morgens 8 Uhr = 37,2° C. — 11 Uhr = 36,4° C.

Mittags 12 - = 36,2 - - 1 - = 36,8 -

2 - = 37,6 - - 3 - = 36,8 -

4 - = 36,8 - - 5 - = 37,0 -

Abends 6 - = 39,2 - - 7 - = 40,6 -

8 - = 40,4 - - 9 - = 40,0 -

22. April. Morgens Euphorie. Gefühl von Schwäche. Abends 7 Uhr Beginn des Frostes. Die Milz maass alsdann 11 Cm. von oben nach unten. Um 10 Uhr Hitzestadium, darnach Schweiß.

Temperatur. Morgens 6 Uhr = 37,0° C. — 7 Uhr = 36,4° C. — 8 Uhr = 37,0° C.

12 - = 37,0 - - 1 - = 37,2 - - 2 - = 36,4 -

3 - = 37,0 - - 4 - = 37,0 - - 5 - = 37,0 -

6 - = 38,0 - - 7 - = 39,4 - - 8 - = 41,0 -

9 - = 40,2 -

23. April. In letzter Nacht wiederum Schweiß. Am Morgen keine besonderen Klagen ausser Schwäche und starker Durst. Milz = 10 Cm. von oben nach unten, 5 Cm. vor die Linea axillaris messend.

Temperatur. Morgens 8 Uhr = 37,6° C. — 12 Uhr = 37,0° C.

1 - = 36,4 - - 2 - = 37,0 - - 3 Uhr = 37,4° C.

4 - = 36,8 - - 5 - = 37,2 - - 6 - = 37,0 -

7 - = 37,0 - - 8 - = 38,0 - - 9 - = 39,0 -

10 - = 40,3 -

Aus vorstehenden Angaben geht mit Bestimmtheit hervor, dass seit dem 17. April eine Febris intermittens quotidiana bei unserem Kranken aufgetreten ist in der Reconvalescenz nach

vollständig abgelaufener Febris recurrens. Es hat dieselbe ein ganz besonderes Interesse. Mehrere Fälle von Febris intermittens sind von Senator<sup>1)</sup> beobachtet im Verlaufe von Febris recurrens nach dem ersten Anfall. Ebenso wie in unserem Falle hat Ries<sup>2)</sup> Febris intermittens beobachtet in der Reconvalescenz nach vollständig abgelaufener Recurrens. Es sind selbst Malariafieber im Gefolge von Recurrensepidemien in Gegenden erschienen, die sonst frei davon waren, oder wo sie sonst epidemisch waren, sind sie darnach mit verdoppelter Heftigkeit aufgetreten. Es ist darum der Schluss erlaubt, dass durch das recurrende Fieber eine besondere Empfänglichkeit, eine Disposition für das Malariagift geschaffen wird (Senator).

Unser Fall ist dadurch ganz besonders ausgezeichnet, dass durch das Recurrensgift ein Recidiv des bereits früher überstandenen Malariaprocesses in der Reconvalescenz der Febris recurrens herbeigeführt worden ist.

Da wir den Verlauf der Febris intermittens während neun Tage genau beobachtet haben, ohne dass von selbst eine Abnahme des Fiebers aufgetreten war, so schien der Fall geeignet, zumal noch gar kein Chinin angewandt worden war, die Wirkung der kalten Douche bei Febris intermittens zu controliren.

Es wurde darum vom 24. April an die Behandlung ganz genau nach Fleury eingeleitet. Vor- und Nachmittags erhielt der Kranke die Douche und zwar während der Dauer von  $1\frac{1}{2}$ —2 Minuten. Es kam davon auf Rückgrat, Milz und Leber durchschnittlich die Dauer von einer halben Minute. Die Wärme des Wassers war =  $11^{\circ}$  R. Gleichzeitig mit der Douche wurde auch die Regenbrause angewandt, welche das Wasser von oben auf den Kranken fallen liess. Das Verhalten der Milz, sowie der Eigenwärme, überhaupt Eintritt und Intensität des Fiebers wurden controlirt.

24. April. Morgens T. =  $37,0^{\circ}$  C., P. = 72, R. = 24.

Milz von oben nach unten = 11 Cm., vor die Linea axillaris 5 Cm.

10 Uhr 20 Min. Kalte Douche. Darnach T. = 36,2. Milztumor noch von derselben Grösse. Der Percussionsschall nicht mehr so intensiv. An den Rändern tympanitisch, woraus auf eine Abnahme

<sup>1)</sup> Berliner klinische Wochenschrift 1871. No. 22. S. 380.

<sup>2)</sup> Berliner klinische Wochenschrift 1869. No. 31.

in der Dicke des Tumors zu schliessen war. Patient vertrug die Douche gut. Am Tage Euphorie. Abends T. = 37,0° C. Nach der Douche = 36,8° C. Milzgrenzen dieselben geblieben.

Abends 8 Uhr schlief Patient ein, wurde um 10 Uhr durch einen heftigen Schüttelfrost geweckt, der um 11 Uhr in das Hitze- und danach in das Schweißstadium überging.

25. April. Morgens Wohlbefinden.

11 Uhr T. = 37,6° C. Nach der Douche = 37,0° C.

Patient den Tag über im Freien.

Geringe Abnahme der Milzdämpfung von oben nach unten; nach vorn noch dieselben Maasse.

Abends 6 Uhr abermals eine Douche. Darnach die Temperatur = 36,6° C.

Abends schlief Patient ein, wurde um 12 Uhr von einem mässig starken Schüttelfrost befallen.

Nachts 12 Uhr 10 Minuten T. = 38,8° C.

12 Uhr 40 Min. = 40,2° C. Hitzestadium.

Um 1 Uhr begann der Schweiß. Darauf schlief Patient bis zum Morgen. Das Schwitzen dauerte fort.

Dieser Anfall war im Vergleich mit früheren etwas kürzer. Eine bedeutende Abnahme der Temperatur war dagegen noch nicht bemerkbar.

26. April. Am Tage leidliches Wohlbefinden. Fortsetzung der Douchen. Eine Verkleinerung des Milztumors nicht nachweisbar.

Temperatur. Morgens 7 Uhr 45 Min. = 38,4° C. — 9 Uhr = 38,0° C.

10 Uhr = 37,6°. — 11 Uhr = 37,0°.

4 - = 36,4 — 5 - = 37,6

6 - = 37,0 — 7 - = 36,4

Nachts 12 - = 38,6 — 1 - = 39,4

2 - = 38,4

27. April. Der Anfall, welcher in letzter Nacht aufgetreten war, zeigte nicht allein geringere Dauer, es war zum ersten Male auch die Temperatur geringer, als in den früheren. Heute auch eine erhebliche Verkleinerung der Milz nachweisbar. Sie maass von oben nach unten = 8 Cm., ragte 3 Cm. vor die Linea axillaris. Fortsetzung der Douche.

Temperatur. Abends 6 Uhr = 37,2°. 11 Uhr = 38,0°.

Nachts 1 - = 39,6 2 - = 40,2

Morgens 4 - = 39,2

28. April. Der Schüttelfrost des in letzter Nacht beobachteten Fieberanfalles wiederum sehr bedeutend, dauerte über eine Stunde. Auch erreichte die Temperatur im Hitzestadium wiederum 40,2° C. Der Schweiß war sehr reichlich. Das Fieber dauerte bis Morgens 7 Uhr, wo die Temperatur = 39,6° C. betrug. Erst Vormittags 9 Uhr war das Fieber vollständig verschwunden. Die Temperatur war alsdann = 37,2° C. Am Tage bestand Euphorie. Die Douche wird zweimal angewandt.

29. April. In letzter Nacht um 1½ Uhr Morgens hat Patient wiederum einen Frostanfall gehabt, der jedoch nicht so heftig war, als der frühere. Die Tempe-

raturerhöhung dauerte bis Morgens. Um 7 Uhr T. = 39,2, um 8 Uhr = 38,2, 9 Uhr = 37,2° C. Fortsetzung der Douche.

30. April. Anfall in letzter Nacht wiederum schwächer. Um 2 Uhr kurzes Froststadium. Hitzestadium auch von kurzer Dauer. Fortsetzung der Douche.

1. Mai. Morgens 2½ Uhr kurzer Frost, um 3 Uhr beginnende Hitze, T. = 38,6° C. Morgens 7 Uhr T. = 38,0°. Der Anfall war so gelinde wie nie zuvor.

2. Mai. In letzter Nacht ist Patient nicht durch den Anfall aus dem Schlafe aufgeweckt worden. Dass er vorhanden war, zeigte die Temperatormessung Morgens 7 Uhr. Sie ergab = 39,6° C., um 9 Uhr 38,4° C. Fortsetzung der Douche. Unmittelbar darnach war in der Achsellinie die Milzdämpfung von oben nach unten = 5 Cm., ragte 2 Cm. vor die Linea axillaris. Im Laufe des Tages nahm aber das Volumen der Milz in bedeutendem Grade wieder zu. Patient wird am Tage noch zweimal in der früheren Weise gedouchet, obgleich er dringend darum bittet, ihn gar nicht, oder doch nur einmal zu douchen. Das Befinden des Patienten im Uebrigen gut. Schwächezustand gering.

3. Mai. Auch in letzter Nacht ist Patient durch seinen Fieberanfall nicht mehr aufgeweckt worden. Dass derselbe nicht vollständig ausgeblieben, geht daraus hervor, dass Morgens 7 Uhr die Temperatur = 38,4, um 8 Uhr = 38,0 und erst um 9 Uhr = 37,6° C. betrug. Im Laufe des Tages kein Durst mehr vorhanden. Appetit besser, Zunge wenig belegt, geringe Mattigkeit. Milz von oben nach unten = 7 Cm., vor die Linea axillaris = 3 Cm. Das eigenthümliche Rauschen über der Milz, das bisher immer zu hören war, noch deutlich. Unmittelbar nach der kalten Douche ergiebt die Percussion über der Milz einen vollständig tympanitischen Schall, und sind die Contouren nicht deutlich zu bestimmen. Es lässt sich darum annehmen, dass die Milz in Folge der Einwirkung des kalten Wassers auch im Dickendurchmesser abgenommen hat.

4. Mai. Patient hat in letzter Nacht gut geschlafen, obgleich er mehrmals aufwachte. Frost will er nicht gehabt haben, auch habe er keine Hitze und keinen Schweiß beobachtet. Eine Temperatursteigerung war noch nachweisbar. Morgens 7 Uhr = 38,2, 8 Uhr = 38,0, 9 Uhr = 37,6° C. Behandlung wie bisher.

5. Mai. Zum ersten Male wurde die Temperatur am Morgen normal gefunden. Um 7 Uhr = 37,6° C. Wie bisher wurde Tags über stündlich die Temperatur gemessen bis Abends 9 Uhr. Sie war nicht über 37,6° C.

Wir glaubten, dass die Wechselseiteranfälle nunmehr beseitigt wären in Folge der während elf Tage fortgesetzten Anwendung der kalten Douche.

Da der Milztumor immer noch bestand — am 6. Mai Mittags 12 Uhr maass er von oben bis unten = 11 Cm., vor die Linea axillaris = 6 Cm. — wurde in der bisherigen Weise mit der Anwendung der kalten Douche auf Rücken, Milz und Leber fortgefahren. Daneben erhielt Patient Bier und kräftige Kost.

10. Mai. Vor Anwendung der Douche maass die Milz von oben nach unten = 9 Cm., vor die Linea axillaris = 4 Cm.

Trotz kräftiger Kost fühlt sich Patient immer noch matt. Das oben erwähnte Geräusch über der Milz noch deutlich hörbar, weniger über der Leber. Behandlung fortgesetzt.

12. Mai. Patient befindet sich wohler. Die Milz maass von oben nach

unten = 10 Cm. und ragte vor die Linea axillaris = 4 Cm. Eine deutliche Verkleinerung nach der kalten Douche nicht mehr wahrnehmbar.

14. Mai. Trotz fortgesetzter Anwendung der kalten Douche tritt ein Recidiv der Fieberanfälle auf. Seit Mittag klagte Patient über Stiche in der Herzgrube. Die Milz hatte Abends eine Ausdehnung von oben nach unten = 11 Cm., ragte 5 Cm. vor die Linea axillaris. Abends 6 Uhr Temperatur = 38,4° C. Fortsetzung der kalten Douche.

15. Mai. In letzter Nacht unruhig geschlafen und Hitze verspürt. T. Morgens = 37,4, Nachmittags = 38,6° C. Zweimal die kalte Douche.

16. Mai. Morgens T. = 37,4°.

Abends T. = 39,6°, P. = 132, R. = 28.

Trotz fortgesetzter Anwendung der kalten Douche zweimal am Tage haben die Fieberanfälle zugenommen.

17. Mai. Morgens T. = 37,6° C., P. = 120, R. = 24.

Um 4 Uhr Nachmittags fröstelt der Patient kurze Zeit, bald darauf trat Hitze ein.

5 Uhr T. = 40,0° C., P. = 116, R. = 24.

6 Uhr Ausbruch von Schweiß.

18. Mai. Morgens T. = 37,0°.

Abends T. = 39,0°.

Der Fieberanfall etwas geringer. Fortsetzung der kalten Douche.

19. Mai. Mittags trat noch ein geringer Fieberanfall ein, um 4 Uhr T. = 38,6° C.

20. Mai. Morgens T. = 37,6°.

Abends T. = 37,6°.

Es ist der Fieberanfall heute gänzlich ausgeblieben. Dies Recidiv hat im Ganzen sechs Tage gedauert trotz anhaltenden Gebrauches der kalten Douche. Die Milz hatte inzwischen bedeutend an Volumen wieder zugenommen. Das continuirliche Summen über ihr war auch deutlicher.

In den nächsten Tagen war Patient vollständig fieberfrei. Die Douche wird zweimal am Tage noch fortgesetzt. Er befindet sich fast den ganzen Tag in frischer Luft.

25. Mai. Zum ersten Male heute die Anwendung der kalten Douche ausgesetzt.

26. Mai. Morgens Euphorie.

Nachmittags 5 Uhr ohne vorherigen Frost deutliches Hitzegefühl und darauf Schweiß. T. = 40,2° C. (Um 6 Uhr Nachmittags) Die Milz maass = 14 Cm. von oben nach unten, = 6 Cm. vor die Linea axillaris.

27. Mai. Das Schweißstadium hat die ganze Nacht durch gedauert. Morgens T. = 37,0° C., P. = 96, R. = 24.

Milz während der Apyrexie = 11 Cm. von oben nach unten, = 5 Cm. vor die Linea axillaris.

Von Neuem wird die kalte Douche täglich zweimal angewandt.

Nachmittags 4 Uhr wiederum Hitze ohne vorhergegangenen Frost.

T. = 41,0° C., P. = 144, R. = 28.

Milz = 13 Cm. von oben nach unten, = 7 Cm. vor die Linea axillaris.

28. Mai. Morgens T. = 37,2° C., P. = 100, R. = 22.

Nachmittags 3 Uhr Gefühl von Kälte, welches gegen 4 Uhr in Hitze übergeht, verbunden mit Kopfschmerz. Gegen Abend Schweiß.

Abends 5 Uhr  $T = 41,2^{\circ}$  C.,  $P = 112$ ,  $R = 20$ .

29. Mai. Morgens  $T = 37,2^{\circ}$  C.,  $P = 76$ ,  $R = 20$ .

Nachmittags 5 Uhr. Kurzdauerndes Frostgefühl, dann bald diffuser Schweiß. Allgemeinbefinden gut.  $T = 39,8^{\circ}$ .

30. Mai. Morgens  $T = 37,0^{\circ}$ .

Nachmittags  $4\frac{1}{2}$  Uhr ohne vorhergegangenen Frost kurzes Hitzegefühl, welches bald in mässigen Schweiß übergeht.

Nachmittags 5 Uhr.  $T = 39,2^{\circ}$  C.,  $P = 88$ ,  $R = 18$ .

Wie bisher Fortsetzen der kalten Douche, täglich zwei Mal.

31. Mai. Schlaf während der letzten Nacht gut. Mässiger Schweiß. Allgemeinbefinden gut. Milz = 14 Cm. von oben nach unten, 6 Cm. vor die Linea axillaris.

Morgens  $T = 37,0$ , Abends =  $37,2^{\circ}$  C.

Es hat das zweite Recidiv abermals fünf Tage angedauert.

1. Juni. Auch heute ist der Fieberanfall ausgeblieben. Vollkommen normale Temperatur. Milz 10 Cm. von oben nach unten, 6 Cm. vor die Linea axillaris. Fortsetzen der kalten Douche.

10. Juni. Bisher kein Fieberanfall wieder aufgetreten. Patient hat sich auf- fallend erholt. Sein Aussehen viel besser. Sein Körpergewicht hat innerhalb acht Tagen um sieben Pfunde zugenommen. Trotz anhaltenden Gebrauches der kalten Douche ist die Milzschwellung noch nicht ganz geschwunden. Dieselbe misst von oben nach unten 7 Cm., ragt 4 Cm. vor die Linea axillaris. Auf seinen Wunsch wird der Patient entlassen.

In vorstehendem Falle ist während 45 Tage zweimal täglich, genau nach der Angabe von Fleury die kalte Douche auf die Milzgegend angewandt und der Effect auf's Genaueste controlirt worden. Die Beobachtung ist daher wohl berechtigt, eine vollständige genannt zu werden. Ein besonderes Interesse hat es darum, zu ergründen, wie sich die hierbei gewonnenen Resultate gegenüber den drei von Fleury aufgestellten, oben von mir mitgetheilten Sätzen verhalten? Der erste Satz: „Bei der Behandlung der frischen, einfachen Wechsel- fieber mit oder ohne Anschwellung der Milz können die kalten Douchen an Stelle des schwefelsauren Chinins gesetzt werden,“ hat eine Bestätigung erfahren. Meine Beobachtungen haben mich davon überzeugt, dass die Anwendung der kalten Douchen von Einfluss auf den Intermittenstumor ist, eine Verkleinerung desselben herbeizuführen im Stande ist.

In den Zwischenräumen zwischen zwei Douchen hat, wie auch Fleury bereits angegeben, der Umfang des Milztumors wieder zu-

genommen. Wenn dieser Arzt aber behauptet, dass der Milztumor sich in den Zwischenräumen vergrössert, ohne die frühere Ausdehnung wieder zu erreichen, so hat meine dritte Beobachtung dem widersprochen, indem während des Gebrauches der kalten Douche eine sehr beträchtliche Vergrösserung des Milztumors beobachtet worden ist.

Dem zweiten von Fleury aufgestellten Satze: „Bei der Behandlung aller unregelmässigen oder regelmässigen Wechselfieber, die bereits mehrmals trotz des Chinins Rückfälle gemacht haben, die mit einer beträchtlichen Anschwellung der Milz oder Leber verbunden sind, und bei denen sich die Erscheinungen der Blutleere und der Blutvergiftung durch Sumpfluft zeigen, müssen die kalten Douchen vorgezogen werden,“ haben sowohl meine Experimente, wie meine Beobachtungen am Krankenbette widersprochen. Es ist von mir direct an der Milz nachgewiesen, dass dieselbe durch Chinin stärker contrahirt wird, als es durch die äusserlich auf die Hautdecken applicirte kalte Douche möglich ist.

In unserer dritten Beobachtung hat es sich um ein unregelmässiges Wechselfieber mit den Erscheinungen der Blutleere gehandelt. Zu seiner Heilung bedurfte es einer mehr als vierzigtägigen Anwendung der kalten Douche, um die Fieberparoxysmen zu beseitigen. Der Mehrzahl der Patienten wird diese Zeitdauer wohl allzulange sein. Auch unser Patient war der Qualen der so lange Zeit fortgesetzten kalten Douche längst überdrüssig. Nur durch besonderes Zureden konnte er dazu vermocht werden, die Kur auszuhalten. Nach meinen bisherigen Erfahrungen glaube ich nicht zu irren, wenn ich annehme, dass bei diesem unserem Patienten nach Darreichung von grösseren Dosen von Chinin die Fieberparoxysmen viel früher sistirt worden wären. Nach diesem Resultate werde ich mich nur unter ganz besonderen Verhältnissen wieder dazu entschliessen, die kalte Douche allein bei Febris intermittens anzuwenden.

Ich glaube mich umso mehr zu diesem Entschlusse berechtigt, da auch der dritte von Fleury aufgestellte Satz: „Die heilende Wirkung der kalten Douche ist vollkommen, denn sie verhindert die Rückfälle“ von uns nicht hat bestätigt werden können. In der dritten Beobachtung ist unmittelbar nach dem Aussetzen der kalten Douche ein Recidiv der Fieberparoxysmen aufgetreten, und auch später nach dem völligen Ausbleiben der Fieberparoxysmen eben

so wenig wie in der zweiten Beobachtung der Milztumor gänzlich beseitigt worden.

Wenn ich auch nicht die von Fleury aufgestellten Sätze in ihrem vollen Umfang vertheidigen kann, so verkenne ich andererseits nicht den günstigen Einfluss der kalten Douche bei Milztumoren. Ausser dem zusammenziehenden Einflusse der Kälte, der durch die äussere Haut hindurch auf die contractilen Elemente der Milz zu Stande kommt, ist bei der kalten Douche der energische Reiz auf die äussere Haut in Betracht zu ziehen, welcher die Function der letzteren steigert, ausserdem zu tiefen Inspirationen anregt. Durch das Hinabsteigen des Zwerchfells wird ein Druck auf die Milz, dadurch eine mechanische Verkleinerung derselben herbeigeführt.

Diese Umstände veranlassen mich, von Neuem<sup>1)</sup> die Aufmerksamkeit der Aerzte darauf zu lenken, dass die Wirkung des Chinins bei Milztumoren erheblich unterstützt wird durch gleichzeitige Anwendung der Kälte auf die Milzgegend, und dass die beste Behandlung acuter, wie chronischer Milztumoren in einer Combination dieser beiden Mittel gegeben ist.

Bei dieser Gelegenheit will ich einer anderen Art acuter Milztumoren erwähnen, bei denen ich von der angedeuteten Behandlung Erfolge gesehen habe; ich meine die bei den verschiedenen Typhusformen vorkommenden Milztumoren. Von Seiten der praktischen Aerzte ist diesem Gegenstande noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Ich finde nur eine Notiz von Dr. Starke in Jena in der Zeitschrift für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege von Pfeiffer und Schuchardt, Darmstadt 1870. No. VI, pag. 86.

Schon längst habe ich die Beobachtung gemacht, dass ich meinen klinischen Zuhörern nicht mehr so bedeutende Milztumoren bei Typhus abdominalis demonstrieren kann, seitdem die Kaltwasserbehandlung in meiner Klinik allgemein eingeführt ist. Bei Typhus abdominalis ist bekanntlich die Bestimmung der Milzgrösse wegen Meteorismus oftmals mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, weshalb man auf Irrthümer gefasst sein muss. Ich habe deshalb die zahlreichen Fälle von Typhus recurrens, welche in den letzten

<sup>1)</sup> Vergl. Mosler, Leukämie. S. 259.

Jahren in meiner Klinik vorgekommen sind, benutzt, den Einfluss des kalten Wassers auf die Typhusmilz zu controliren. Fast in jedem klinischen Falle habe ich es nicht unterlassen, vor und nach dem Bade eine genaue Bestimmung der Milzgrenzen vorzunehmen. In der Regel war ich in der Lage, meinen Zuhörern eine deutlich nachweisbare Verkleinerung des Milztumors zu demonstrieren. Warnen möchte ich aber bei dieser Gelegenheit vor Anwendung der kalten Douche auf die Milzgegend im Typhus. Dieselbe scheint ein zu jäher Eingriff auf die Typhusmilz zu sein. Einmal beobachtete ich darnach hochgradige Peritonitis, ein anderes Mal intensiv fluctuante Hyperämie des Gehirns. Die Bäder von 26—16° R., wie sie je nach der Individualität bei Typhus auf meiner Klinik gegeben werden, erfüllen den gemeinsamen Zweck, neben einer Temperaturniedrigung auch eine Verkleinerung des Milztumors zu bewirken, zumal ich vielfach die Combination von kaltem Wasser und Chinin, wie ich<sup>1)</sup> dies früher angegeben, auch bei Typhus wähle.

Mir will es scheinen, als ob je nach der grösseren oder geringeren Volumsabnahme der Milz nach Einwirkung des kalten Wassers und des Chinins bei Typhus der jedesmalige Fall mehr oder weniger rasch einen günstigen oder ungünstigen Verlauf genommen hat, so dass ich dies Zeichen mitunter prognostisch verwendet habe. In den schweren Typhusfällen mit ungünstigem Ausgang habe ich keine Abnahme des Milztumors nach kaltem Wasser und Chinin mehr nachweisen können, wahrscheinlich weil durch die massenhafte Anhäufung des Typhusgiftes in der Milz eine nahezu vollständige Lähmung der contractilen Elemente derselben zu Stande gekommen war. Sollte hier nicht ein gewisser innerer Zusammenhang bestehen?

Besonderes Interesse bot nach dieser Richtung der Vortrag, den Birch-Hirschfeld auf der Leipziger Naturforscherversammlung über acute Milztumoren gehalten hat. Nach Injection fein vertheilten Farbstoffes ist von Ponfick, Langerhans, Hoffmann und mir die Zurückhaltung grosser Farbstoffmengen durch die Pulpazellen der Milz nachgewiesen. Nachdem Billroth u. A. die Ansicht ausgesprochen, dass die Lymphdrüsen im Stande wären, gewisse Infectionsstoffe, welche ihnen von der Peripherie zugeführt

<sup>1)</sup> Mosler, Beobachtungen über Typhus exanthematicus. Greifswald 1868.

worden, zurückzuhalten, glaubte Birch-Hirschfeld auf Grund seiner bei einer Puerperalfieberepidemie gemachten Untersuchungen über die dabei vorkommenden Milztumoren die Vermuthung aussprechen zu sollen, dass die feinen körperlichen Elemente, welche bei zahlreichen acuten Krankheiten als die Träger der Infection von manchen Autoren angesehen werden, in der Milz abgelagert werden und hier gewisse Reizungerscheinungen hervorrufen, welche die Milzschwellung bei diesen Infectionskrankheiten nach sich ziehen. Wenn sich diese Vermuthung über die Entstehung der acuten Milztumoren bestätigt, lässt sich vielleicht daraus auch weiter erklären die günstige Wirkung der die Contraction des Milztumors herbeiführenden Mittel bei Infectionskrankheiten; dadurch würden die Versuche von Hirschfeld eine grosse praktische Bedeutung empfangen. Diese Hypothese habe ich in der auf jenen Vortrag folgenden Discussion erwähnt, keineswegs ist es aber bis jetzt, wie es nach dem Wortlaute des Referates im Tageblatt der Leipziger Naturforscherversammlung S. 219 fast scheinen könnte, eine bestimmte Annahme von mir, dass bei Infectionskrankheiten durch künstliche Contraction der Milz die Bacterien aus derselben in den Blutstrom gelangen und hiernach aus dem Körper ausgeschieden werden.

Vierte Beobachtung. Verkleinerung eines leukämischen Milztumors nach längerer Anwendung des kalten Wassers. Steigerung der Wirkung durch gleichzeitige Darreichung von grossen Dosen von Chinin.

Im Januar 1872 wurde ein 44 Jahre alter Arbeitsmann wegen lienaler Leukämie ohne Lymphdrüsenauswöhlung in meine Klinik aufgenommen. Das ungefähre Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen war 1 : 2. Die Milzdämpfung hatte in der Linea axillaris von oben nach unten eine Ausdehnung von 25 Cm. und ragte 18 Cm. vor die Linea axillaris. Als dem Kranken während einer Minute eine kalte Douche unmittelbar auf den die ganze linke Bauchseite einnehmenden Milztumor applicirt wurde, war ich alsbald darnach in der Lage, die dadurch erfolgte Contraction des Tumors zu demonstrieren. Es grenzte sich der Milztumor bei der Inspection deutlicher auf den Bauchdecken ab, die Oberfläche fühlte sich derber und höckerig an, die Ränder waren leichter zu palpiren, als vorher. Patient vertrug die Kälte so gut, dass Morgens und Abends die Douche wiederholt, auch gleichzeitig damit eine Regenbrause verbunden werden konnte.

Nachdem acht Tage diese Behandlung fortgesetzt worden war, ergab schon das Gefühl eine viel derbere Consistenz, sowie ein geringeres Volumen des Milztumors. Von oben nach unten betrug die Milzdämpfung in der Axillarlinie = 20 (früher 25) und ragte vor die Linea axillaris = 17 (früher 18 Cm.). Die Schmerzen, welche Patient früher in der Milz empfunden, waren geringer.

Auf besonderen Wunsch des Patienten wurde ihm neben der bisherigen Behandlung noch eine Eisblase auf die Milzgegend gelegt. Diesehe ertrug er anfangs gut, es waren die in der Nacht auftretenden profusen Schweiße geringer.

Nach sechs Tagen klagte Patient über grössere Körperschwäche, behauptete durch den Gebrauch der Eisblase und der kalten Douche eine Steigerung seines Hustens erfahren zu haben. Eine weitere Abnahme des Milztumors, als oben angegeben, war nicht erzielt worden.

Aus diesem Grunde wurde Ende Januar die Eisblase auf die Milzgegend nicht mehr applicirt, vielmehr, um eine stärkere Contraction der Milz noch zu versuchen, gleichzeitig mit der kalten Douche die Darreichung grösserer Dosen von Chinin verbunden und zwar an jedem Abend 1 Gramm schwefelsauren Chinins, gleichzeitig mit einer Salzsäuremixtur gereicht.

Nach sechstätigiger Anwendung maass der Milztumor in der Achsellinie von oben nach unten = 18 Cm., und ragte vor die Linea axillaris = 16 Cm. Besonders auffallend war, dass nach dem Gebrauche des Chinins ohne Hinzutreten von Meteorismus der Percussionsschall über der Milz nicht mehr so deutlich gedämpft war, sondern einen exquisit tympanitischen Beiklang hatte, woraus geschlossen werden darf, dass eine bedeutendere Volumsabnahme der Milz nicht allein im Breiten- und Längendurchmesser, sondern auch in ihrem Dickendurchmesser durch die combinirte Behandlung von kaltem Wasser und Chinin zu Stande gekommen war, als es früher durch Gebrauch des kalten Wassers allein effectuirt worden war.

Patient erhielt im Ganzen 7 Grammes Chinin. Darnach traten Erscheinungen bedeutender Intoxication ein, weshalb das Mittel ausgesetzt werden musste. Ausserdem hatten sich auch die Schmerzen in der Milz gesteigert, und vertrug aus diesem Grunde der Kranke die kalte Douche nicht mehr.

Als beide Mittel nur einen Tag ausgesetzt waren, hatte der Milztumor wieder in bedeutendem Grade zugenommen. Die Ausdehnung desselben von oben nach unten betrug nunmehr = 24 Cm. und ragte 22 Cm. vor die Linea axillaris in den Bauchraum.

Es hat diese Beobachtung auf das Deutlichste die contrahirende Wirkung der kalten Douche beim leukämischen Milztumor dargethan. Ganz besonders ist dadurch aber bewiesen, dass dieser Einfluss in bedeutendem Grade gesteigert wird, wenn gleichzeitig grössere Gaben von Chinin zur Anwendung kommen. Ausserdem ist dadurch eine frühere Beobachtung von mir <sup>1)</sup> bestätigt, wonach die Milzmittel nur dann einen bleibenden Nutzen bei der Leukämie zu leisten vermögen, wenn sie in früheren Stadien angewandt werden, da in weiter vorgeschrittenen Stadien der Leukämie eine Heilung nicht mehr möglich ist.

Bei unserem Kranken wurden darum fernerhin nur sympto-

<sup>1)</sup> Pathologie und Therapie der Leukämie. S. 243.

matische Mittel angewandt und ist später der Tod eingetreten; die Section hat die Diagnose vollständig bestätigt.

Fünfte Beobachtung. Pseudoleukaemia lienalis. Hochgradiger Milztumor. Nach Darreichung grosser Dosen von Chinin bedeutende Verkleinerung desselben, die während darauf folgender Application der kalten Douche auf die Milzgegend und gleichzeitiger Anwendung von Chinoidinpillen in gleichem Grade fort dauert.

T. Sch., ein 35 Jahre alter Böttcher, wurde am 31. Mai 1870 in meine Klinik aufgenommen. In früheren Jahren ist er gesund gewesen. Im Alter von 25 Jahren litt er an Intermittens, das irregulär verlief. Später will er keine Folgen davon gehabt haben, bis er vor zwei Jahren mit einem Male Erscheinungen von Meläna hatte. Ueberdies überstand er vor einem Jahre einen Typhus abdominalis. Darnach ist ihm aufgefallen eine Hervortreibung des Bauches linkerseits, und will er sich seitdem von seiner Schwäche nicht wieder erholt haben, weshalb er im biesigen Krankenhouse Hilfe suchte.

Patient von mittlerer Körpergrösse, schwacher Musculatur, blassem Aussehen, aufgetriebenem Bauche, klagt über Schmerzen im Unterleibe, welche meist Mittags von 4—6 Uhr auftreten. Herz und Lungen zeigen keine Abnormität; Appetit normal; Schleimhäute blass; Leber beginnt in der Mammillarlinie zwischen 5. und 6. Rippe, misst in der Linea axillaris = 13, in der Linea mammillaris = 11 Cm., in der Linea mediana = 7, ragt über die Linea mediana = 4 Cm.; linkes Hypochondrium hervorgerieben; Intercostalräume ausgedehnt; die Contouren der Milz sehr deutlich zu palpiren. In der Rückenlage ragt die Spitze der Milz in der Höhe der 10. Rippe = 13 Cm. vor die Linea axillaris; in der Linea axillaris misst die Milzdämpfung von oben nach unten = 23 Cm. Oberfläche der Milz glatt; an den Milzrändern Einschnitte deutlich fühlbar. Patient klagt über Aufstreibung des Bauches und über Stuhlverstopfung, wird dagegen durch den Milztumor in seiner Respiration nicht behindert. Dagegen klagt er über ein Gefühl von Druck im Abdomen, über stete Mattigkeit und Reissen im Kreuz, Schwerbeweglichkeit der Beine. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Urin war hellgelb, reagirte sauer, enthielt kein Eiweiss.

Um die Wirkung grösserer Dosen von Chinin auf diesen Milztumor zu prüfen, erhielt Patient vom 1.—10. Juni Abends pro die 1 Gramm salzsauren Chinins und vom 11.—20. = 2 Gramm Chinium muriaticum pro die, so dass während zwanzig Tage im Ganzen 30 Gramm Chinin dem Kranken gereicht worden waren.

Bei dem Kranken war dadurch eine sehr bedeutende Chininintoxication veranlasst worden, die indess zu keiner dauernden Störung Veranlassung gegeben hat. Der Appetit war gar nicht beeinträchtigt, indem der Kranke die genau abgewogenen Speisemengen täglich einzunehmen im Stande war, nehmlich 2 Quart Milch, 4 weichgekochte Eier,  $\frac{1}{4}$  Pfund Fleisch, 1 Pfund Brod, 1 Flasche Bier. Mit besonderer Sorgfalt war darauf geachtet worden, dass der Kranke täglich dieselben genau abgewogenen Speisemengen auch wirklich verzehrte, da in diesem Falle noch der Einfluss des Chinins auf die Harnausscheidung genau controlirt worden ist. Patient war im Verlaufe der Darreichung des Chinins sehr schwindelig, so dass

er zu Bett liegen musste, ausserdem hatte er in der Nacht sehr unruhig geschlafen, war auch sehr harthörig, welche Erscheinungen einige Zeit nach dem Aussetzen des Chinins sich völlig verloren haben. Ein dauernder Nachtheil ist dadurch nicht veranlasst worden. Es ist dies ein neuer Beweis, dass die grosse Scheu, welche viele Aerzte vor grossen Dosen von Chinin haben, unbegründet ist. Die Wirkung des Chinins auf den Milztumor gab sich in auffälliger Weise kund. Während früher über die ganze Milzfläche der Schall ein auffallend leerer gewesen war, hatte diese Mattigkeit nunmehr an allen Stellen bedeutend abgenommen, und war, ohne dass ein Meteorismus der Gedärme bestand, tympanitisch. Daher waren auch die Grenzen des Tumors nicht mehr so genau aufzufinden, wie früher, musste an vielen Stellen die Palpation der Percussion zu Hülfe genommen werden. Dabei merkte man alsbald, dass die vordere Milzspitze von dem Nabel nunmehr viel weiter entfernt war, als früher. Bei der Messung von oben nach unten ergab sich die Ausdehnung des Milztumors in der Achsellinie = 16 Cm. (früher 23) und ragte die vordere Spalte in der Rückenlage nur noch 11 Cm. vor die Achsellinie. Es war dies ein sehr auffallendes Resultat.

Aus ökonomischen Gründen war es mir nicht möglich, dem Kranken fernerhin so grosse Dosen von salzaurem Chioin zu geben. Als Ersatzmittel wählte ich Chinoidiopillen, die ich in grossen Quantitäten aus der Zimmer'schen Chininfabrik in Frankfurt a. M. beziehe.

Sie sind aus reinem extractförmigen schwefelsauren Chinin angefertigt. Zu ihrer Bereitung und Conspergirung wird anstatt eines indifferenten Pulvers Cinchoninum praeципитatum verwandt, wovon etwa 20 — 25 pCt. erforderlich sind. Diese Pillen enthalten demnach ausschliesslich Chinalkaloid in dosirter Form (Kerner). Jede dieser Pillen wiegt 1 Decigramm und soll dem ungefähren Wirkungsgrade 1 Granes Chinium sulphuricum entsprechen.

Von diesen Pillen erhielt der Patient täglich 10 Stück, indem er Nachmittags um 4 Uhr in Pausen von je  $\frac{1}{4}$  Stunde je ein Stück nahm. Gleichzeitig wurde dem Kranken täglich 1 Mal die kalte Douche auf die Milzgegend applicirt. Es stellte sich heraus, dass der Kranke während vier Wochen, in denen diese Behandlung fortgesetzt war, keine Beschwerden davon empfand, und der Milztumor sich auf den nach dem Gebrauche des Chinins erzielten Dimensionen hielt.

In Folge der Kriegsereignisse war es mir unmöglich, fernerhin den Kranken noch so genau zu beobachten wie vorher. Es wurden ihm in der Folge dreimal täglich 20 Tropfen Tincturae Chinæ compositæ gegeben. Am 29. August ergab eine genaue Untersuchung des Milztumors eine Ausdehnung von oben nach unten in der Axillarlinie = 18 Cm. und ragte derselbe = 12 Cm. vor die Linea axillaris, woraus bervorgeht, dass nach Aussetzen des Chinins und Chinoidins der Milztumor wieder etwas zugenommen, aber nicht die vor dem Gebrauche dieser Mittel beobachtete Dimension erlangt hat. Als ich während des Krieges von Greifswald abwesend war, ist mir der Kranke aus den Augen gekommen.

Durch den eben mitgetheilten Fall habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die Beseitigung chronischer Milztumoren erst sehr

lange Zeit fortgesetztem Gebrauche von Chinapräparaten gelingt. Des hohen Preises wegen wird es in der Mehrzahl der Fälle nicht möglich sein, das Chinin selbst andauernd zu geben. Ich glaube darum keinen unpraktischen Vorschlag zu machen, wenn ich statt dessen für solche Fälle die viel billigeren Chinoidinpillen empfehle, die in Verbindung mit der kalten Douche oder Anwendung der Kälte auf die Milzgegend überhaupt fast denselben Effect erzielen. Ich halte mich umso mehr berechtigt dazu, da ich mich durch Experimente an Thieren, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Bickel<sup>1)</sup> angestellt habe, von der Wirksamkeit des Chinoidins auf die Milz überzeugt habe.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass auch das Chinoidin im Stande ist, sowohl die normale, wie die pathologisch vergrösserte Milz zu contrahiren, dass jedoch diese Wirkung hinter der des Chinins zurückbleibt. Summiren wir indess die Wirkung des viel schwächeren Chinoidins und der kalten Douche, so erhalten wir einen Effect, welcher dem des allein angewandten Chinins nahezu gleichkommen dürfte.

#### Schlussfolgerungen.

I. Der unmittelbare Contact des kalten Wassers mit der normalen Milz veranlasst eine sichtbare Contraction derselben. Je nach der Temperatur des Wassers und der Dauer der Anwendung ist der Grad verschieden.

II. In geringerem Maasse giebt sich die Wirkung des kalten Wassers auf die normale Milz auch durch die Bauchdecken kund, mehr bei der kalten Douche, wo der mechanische Einfluss noch in Betracht kommt, als beim einfachen Auflegen von kalten Compressen oder Eisstücken auf die Milzgegend. Diese Wirkung steht hinter dem milzcontrahirenden Einflusse des Chinins zurück.

III. Auch auf pathologische Milztumoren, acute wie chronische, ist die Einwirkung des kalten Wassers nach-

<sup>1)</sup> Dr. E. Bickel, Ueber die Wirkung des Chinoidins auf die Milz. Inaugural-Dissertation, Greifswald 1872.

weisbar durch Verkleinerung derselben unmittelbar nachher.

IV. Die Fieberparoxysmen des Wechselfiebers können durch kalte Douchen nach der Methode von Fleury sistirt werden.

V. Die kalte Douche verdient weder bei frischen noch bei veralteten Fällen von Wechselfieber den Vorzug vor dem Chinin.

VI. Die heilende Wirkung der kalten Douche bei Wechselfieber ist keine vollkommene. Sie verhindert nicht immer die Recidive und hinterlässt ebenso, wie es auch bei der Anwendung des Chinins von mir beobachtet worden ist, chronischen Milztumor.

VII. Auch der Milztumor bei Typhus wird durch Anwendung des kalten Wassers verkleinert.

VIII. Eine Combination der Anwendung des kalten Wassers auf die Milz, sei es in Form kalter Bäder, oder Eisblase, oder kalter Douche, und der gleichzeitigen Darreichung von Chinin verdient bei Behandlung acuter und chronischer Milztumoren den Vorzug vor Anwendung jeder dieser Mittel allein.

IX. Bei Behandlung chronischer Milztumoren ist die Verbindung der Anwendung kalten Wassers auf die Milzgegend mit Darreichung des viel billigeren Chinoïdin, zu empfehlen.

---