

# Neue Notizen

aus dem

## Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und eingetheilt

von dem Ober-Medicinalrath Kasparig zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Seering zu Götting.

No. 652.

(Nr. 14. des XXX. Bandes.)

Mai 1844.

Verdruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rth. oder 3 Rth. 30 S., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

### Naturkunde.

Ueber die Geschlechter, Reproductionsorgane und Entwicklungsart der Cirropoden (Cirripeden). Bericht der Fischer über das Maidre, und Beschreibung einiger neuen Arten von Krustenthiere.

Von Henry D. S. Goodie, Esq.

(Hierzu die Figuren 1.—8. und 18.—26. auf der mit Nummer 629. (Nr. 1. dieses Bandes) ausgegebenen Tafel.)

(S 4 1 u 2.)

Zweiter Abschnitt. Von der Larve des Balanus balanoides. — Während des größten Theiles der Monate April und Mai d. J. (1843) war das Wasser um die Insel May her von unzähligen Schwärmen junger Balani schwärzlich gefärbt. Diese Cirropoden hängen in ungeheurer Zahl an den steilen Felsen der Küste unter dem niedrigsten Stande der Ebbe fest.

Ich verschaffte mir eine Anzahl Exemplare von diesen Felsen und that diejenigen, welche von Eiern krochten, in ein besonderes Gefäß, wo sie regelmäßig mit frischem Wasser versorgt wurden, bis die Jungen auskrochen. Auf diese Weise konnte ich deren Entwicklung und Structur genau beobachten.

Bei denen, wo die Eier erst kurz vorher aus den Ovarien entwanden waren, zeigten sich dieselben in der Mantelhöhle dicht zusammengebrängt, so daß sie große und feste Schichten bildeten; allein während sie ihrer Reife entgegenstrebten, wurden diese Massen lockerer, und sie verschwanden allmählig, indem die Jungen nach und nach aus dem Körper des Mutterthieres entwanden.

Kurz ehe das Junge den Etsack durchbricht, nehmen sich die Eier aus, wie Figur 21. Sie sind dann halb durchsichtig, und man kann die Bewegungen des Thierchens durch die Membranen hindurch wahrnehmen.

Die Larve, kurz nach dem Auskriechen, ist in Figur 23. abgebildet. Der Körper ist birnförmig, nämlich vorn dick und rundlich und hinten dünn und spitz. An einigen Kör-

perstellen ist sie beinahe farblos; im Allgemeinen hat sie aber eine dunkelbraune Farbe, die in der Mitte am Tiefsten ist.

Das Auge ist groß und schwarz, und liegt in der Medianlinie in der Nähe des vorderen Randes. Seine Gestalt ist quadratisch. Fast in gleicher Linie mit dem Auge und vom seitlichen Rande beider Körperseiten entspringt ein kurzer, hornartiger Fortsatz, der ein Wenig nach Vorn gekrümmt ist.

Der Körper besteht aus einer Anzahl von Segmenten, welche nach dem hintern Ende zu am Zahlreichsten sind. Das letzte Segment ist mit drei starken, starken Dornen bewaffnet, welche nach Hinten gerichtet sind.

Dieses Thier hat drei Paar Füße, von denen das erste einfach ist, die beiden letzten aber doppelt sind. Die ersten Beine bestehen aus einer größeren oder geringeren Anzahl langer Dornen. Die beiden folgenden Fußpaare sind je doppelt oder aus zwei Theilen bestehend, welche aus einem gemeinschaftlichen Stiele entspringen. Der vordere Theil ist gegliedert, aber der hintere besteht nur aus einem Stücke, welches fast so groß ist, wie die vordere oder gegliederte Portion. Jede dieser Abtheilungen ist mit einer großen Anzahl langer Dornen bewaffnet. Das dritte und letzte Fußpaar ist in derselben Weise gebildet, wie das eben beschriebene, aber weniger groß.

Nachdem die jungen Balani ungefähr eine Woche alt geworden sind, nehmen sie das in Figur 8. dargestellte Ansehen an. Sie haben sich bereits bedeutend verändert und sind etwas größer, besonders aber in ihren Bewegungen lebhafter geworden, als sie zur Zeit des Auskriechens waren.

Am vordern Theile des Körpers hat sich ein drittes Segment entwickelt, und die früher beschriebenen hornartigen Fortsätze bilden nun die hintern und äußern Winkel dieses Segmentes. Dasselbe stützt sich auf das erste Paar Füße, die fortwährend nach Vorn gerichtet und nummehr nur aus drei Gliedern zu bestehen scheinen.

Das Auge ist groß, glänzend, schwarz und quadratisch.

Der übrige Theil des Körpers ist birnförmig, aus mehreren Segmenten zusammengesetzt, und die beiden übrigen Füße (Fußpaare?) entspringen von beiden Seiten desselben. Der Schwanz besteht aus zwei langen Dornen, welche von beiden Seiten eines der letzten Körpersegmente entspringen. Diese Dornen sind fast so lang, als der ganze Körper und an ihre äußeren Ränder stark hammartig eingeschnitten. Das erste Fußpaar entspringt am vordern Theile des ersten Körpersegmentes; die Füße desselben bestehen aus einem Stiele, der zwei oder mehrere Segmente darbietet, und aus zwei besonderen Portionen und Gliedern, die aus dem Stiele entspringen, und deren Structur dieselbe ist, wie im frühesten Stadium des Thieres. Die Bildung des letzten Fußpaares ist von gleicher Beschaffenheit.

**Dritter Abschnitt.** Ueber die Larve des *Balanus tintinnabulum*. — Keine Thierfamilie hat den Systematikern mehr zu schaffen gemacht, als die Cirropoda. Linné stellte sie zuerst zu den schaligen Mollusken. Cuvier folgte anfangs dieser Einrichtung, brachte sie aber später als besondere Classe zwischen die Weichtiere und Stübechtiere Lamark, Paterelle, Nacleary und andere Schriftsteller behielten diese Anordnung bei, doch behaupteten die beiden Letztern, die Cirropoda ständen den Stübechtlern näher, als den Mollusken.

Die Entscheidung dieser wichtigen Frage war indeß unserm Landmann, F. W. Thompson, vorbehalten. Als dieser zufällig in den Reiz einiger winziger muschelähnlichen Thierchen gekommen war, hielt er dieselben anfangs für noch unbeschriebene Krebsthieren: als er sie aber längere Zeit in Seemasser lebendig erhielt und genauer beobachtete, gelang es ihm bald, deren Natur und Verwandtschaften genügend zu ermitteln. Er drückt sich darüber folgendermaßen aus: „Sie wurden am 1. Mai gefangen, und in der Nacht des 8. Mai hatte ich das Vergnügen, sie zu beobachten, daß zwei davon sich geküßt und in junge Entenmuscheln verwandelt hatten, welche an dem Boden des Gefäßes festhoben“. Diese Angaben erwidern die früheren Streitigkeiten in Betreff der den Cirropoda im Thierreich anzunehmenden Stellung großentheils.

Zu Anfang März 1843 bemerkten Professor Reid von St. Andrews und ich, als wir die Bewegungen einiger sehr großen Balani (*Balanus tintinnabulum*) beobachteten, daß einige derselben, jedesmal wenn sie die Wimpern zurückzogen, mit sehr bedeutender Kraft eine große Menge winziger Körnchen aus sich heraustrieben. Wir schenken damals dieser Erscheinung wenig Aufmerksamkeit. Am folgenden Tage fanden wir indeß zu unserm Verwunderung, daß das Weiden, in welchem sich die Balani befanden, von unzähligen sehr winzigen, aber sehr lebhaften, Thierchen wimmelte, da es uns denn alsbald befiel, daß dieses die Jungen seyn müßten, welche die Balani am vorhergehenden Tage aus sich getrieben hätten. Als wir eines dieser Thierchen unter das Mikroskop brachten, hofften wir eines jener von Thompson beschriebenen muschelähnlichen Thiere darin zu erkennen; allein fast dessen hatte es fast genau das Ansehen eines jungen Cyclops. Um und vor

jeder Täuschung sicher zu stellen, wurde einer der alten Balani geöffnet, da wir denn die große Höhle des Mantels mit denselben Körnchen, wie die, welche wir früher hatten ausstreuen sehen, gefüllt fanden. Einige derselben wurden mit Seemasser in einem Ueßglase unter das Mikroskop gebracht. Sie waren durchaus unbeweglich, eiförmig, an dem einen Ende mehr zugespitzt, als an dem andern (Figur 20.). Das Auge, oder vielmehr der Theil, den wir für das Auge hielten, wurde etwas vor (?) der Medianlinie \*) und in der Nähe des obren Randes bemerkt. Nach kurzer Zeit machten einige darunter Anstrengungen, aus dem Eie hervorzuwachsen, und als ihnen dieß gelungen war, nahmen sie sich äußerlich ganz so aus, wie junge Cyclopen. Anfangs waren die Anstrengungen zum Entweichen aus dem Eische schwach, allein später wurden dieselben kräftiger, und mittheil des Schwanzes, welcher plötzlich kräftig auf- und niedergeschmetzelt ward, wurden die Membranen, in denen sie enthalten waren, an der Abdominaloberfläche gesprengt, worauf das junge Thier entwich. Es dauerte indeß einige Zeit, bis die Beine vollständig ausgetrieben waren. Zehn bis fünfzehn Minuten, nachdem die Eier aus dem Körper der Mutter genommen worden waren, hatten die sämtlichen Jungen ihre Eische durchbrochen, welche nun leer zwischen ihnen unterlagen. Die Ähnlichkeit mit den Larven von Cyclopes ist sehr auffallend, und wenn wir nicht den positiven Beweis in Händen gehabt hätten, daß sie vom *Balanus tintinnabulum* abstammten, so würden wir sie für junge Cyclopes gehalten haben.

Nach vielen fruchtlosen Bemühungen sah ich die Unmöglichkeit ein, sie irgend lange am Leben zu erhalten und auf diese Weise ihre Verwandlungen beobachten zu können. Wir waren daher darüber in Ungewißheit, ob sie eine erste und zweite Metamorphose erlitten und ehe sie die Form der Keitern annehmen, erst die von Thompson erwähnte Muschelform annehmen, oder ob sie unmittelbar die Gestalt des Mutterthieres erlangen. Da diese Species nicht dieselbe ist, wie die von Thompson beobachtete, so läßt sich dieser Punkt vor der Hand durchaus nicht entscheiden. Da ich indeß glücklicherweise Gelegenheit hatte, eine Reihe ähnlicher Beobachtungen mit den Jungen des *Balanus balanoides* anzustellen, worüber oben berichtet worden ist, so findet sich diese Frage bereits gewissermaßen erledigt und ist anzunehmen, daß alle Balani wenigstens zwei Verwandlungen erliden, bevor sie den Zustand der Keitern erlangen. Wir wollen nun eine kurze Beschreibung der Larve dieser Species mittheilen. Vergl. Figur 19.

Von Oben gesehen, nimmt sich der Körper des Thiers birnförmig aus, indem der vordere Rand rundlich ist und das hintere Ende spitz zuläuft. Der ganze Körper besteht aus drei Segmenten; das erste bildet den größten Theil des Körpers, die beiden andern sind winzig. Zwei lange, unge-

\*) Nach der weiter unten gegebenen Beschreibung liegt es in der Medianlinie, gleich hinter dem vordern Rande des Körpers. Ueberraupt kann vor der Medianlinie kein Körpertheil liegen. D. Ueberf.

gebildete Extremitäten ragen zu beiden Seiten der Mittellinie vom vordern Rande hervor und entspringen, wie es scheint, von der Abdominaloberfläche des Körpers. Ferner entspringen zwei kurze Fühler, hart an den beiden Seiten der ebenwähnten Extremitäten, von diesem Rande.

Das Auge liegt ein Wenig hinter dem vordern Rande und in der Medianlinie des Körpers.

Zwei sehr starke und dicke Füße entspringen zu beiden Seiten dieses ersten Körpersegment. Dieselben sind gabelförmig und jeder der beiden Theile entspringt von einem gemeinschaftlichen Stiele, der aus drei Gliedern besteht. Die beiden Theile selbst sind, wie es scheint, nicht gegliedert, aber mit einer Anzahl sehr starker Dornen bewaffnet.

Das zweite Körpersegment ist winzig; das dritte und letzte ebenfalls winzig und zugespitzt, dabei mit drei starken Dornen besetzt, welche nach der einen Seite (der linken) gebogen sind, und von denen der am Weitesten rechts stehende der längste ist.

Alle diese Larven schwimmen, nach Art der Monocelliden, flachweis. Sie schnellen sich, mittelst der beiden Paare vorzüglicher Extremitäten, vorwärts. Auch der Schwanz ist in fortwährender Bewegung.

Vierter Abschnitt. Ueber das Maidre der Fischer. — Da ich unsere Fischer häufig von „Etwas“ reden hörte, das sich im Sommer in großer Menge im Frith of Forth zeige, und das sie Maidre nannten, wovon sie mir aber nie eine deutliche Beschreibung geben konnten, so beschloß ich, dasselbe selbst näher zu untersuchen.

Man sagte mir, die Maidre werde meist an der Insel May in größter Menge getroffen, und zwar nur in den Sommermonaten, hauptsächlich zur Zeit der Häringfischerei. Meinen Beobachtungen zufolge, muß es aber auch während der Frühlingemonte vorkommen, da bei den jetzt gefangenen Häringen die Mägen mehrentheils damit gefüllt sind.

Bei Gelegenheit vieler Ausflüge auf die Insel May fand ich im Verlaufe des vorigen Jahres, daß das Maidre aus einem ungebauern, ununterbrochenen Schwarme winziger Thierchen besteht. Diese gehören den Cirropoda, Crustacea und Acalepha an.

Unter diesen waren die Krustenthiere am Häufigsten, und zwar bestanden diese aus Amphipoda und Entomostraca, von denen die erstern in nicht so großer Zahl vorhanden waren, als die letztern, welche die Hauptmasse des Maidre bilden.

Auch die Acalepha waren häufig und unter diesen zeigten sich die verschiedensten Species von Beroe in größter Zahl.

Ich bemerkte, daß die größten Massen des Maidre an den geschützten Ufern der Insel vorkamen. Wenn man von Oben in's Wasser blickte, fand man dasselbe durch die sich bewegenden Entomostraca so verbunden, daß man nur wenige Zoll unter der Oberfläche Nichts mehr erkennen konnte. Bildet sich aber zufällig ein heller Raum, so daß man bis auf den Grund sehen kann, so sieht man gewaltigezüge Köhler-Fische, welche die winzigen Thierchen in Menge verschlingen; auch kleinezüge Häringe, die denselben

mit größter Beherdigkeit nachstellen. In der größten Menge findet sich indeß das Maidre in den tiefen Buchten oder Ausbuchtungen der Uferwände, und dort sind auch alle Feinde dieser Thierchen in größter Zahl zu treffen.

Dies begnügen die Fischer, zumal wenn die Fischerrei eben begonnen hat, indem sie ihre Netze vor diesen Höhen aufspannen und die Häringe durch das Herabwerfen großer Steine aus ihren Booten oder von der Uferwand erschrecken, so daß sie auf diese Weise oft einen sehr reichen Fang thun.

Uebrigens stellen noch andere Thiere dem Maidre nach. Die Insel wird zu dieser Jahreszeit häufig von vielen Cetaceen umschwärmt, und man sieht dann großezüge Delphine und Meeresschweine behende umherschwimmen. Zuweilen hebt auch der riesige Noqual seinen ungeschichteten Rücken aus dem Wasser.

Ich habe in den letzten Jahren eine große Anzahl dieser Cetaceen (Delphine und Meeresschweine) untersucht und nie irgend Etwas in deren Magen gefunden, was mit den Resten eines Häringes oder anderer Fische Ähnlichkeit gehabt hätte, obgleich der Häring zu derselben Zeit in dem Frith of Forth ungemein häufig war. Ich bin deshalb der Meinung, daß diese Cetaceen die Häringe lediglich aus dem Grunde begleiten, weil sie derselben Nahrung, nämlich den Entomostraca und Acalepha, nachgehen, wie die Häringe selbst.

Das Maidre besteht, wie gesagt, dem größten Theile nach, aus Entomostraca, von welchen ich eine bedeutende Anzahl noch unbekannter Species fing, von denen ich eine hier hervorheben will.

Bei Gelegenheit eines meiner Ausflüge nach der Insel May beobachtete ich, daß das Seewasser in beträchtlicher Entfernung von der Insel schwach rüthlich gelärbt war, und daß diese Farbe immer dunkler wurde, je näher wir der Insel kamen, während zugleich die Oberfläche des Wassers ein sehr merkwürdiges Ansehen darbot, als ob beständig feiner Sand auf dieselbe herabrieselte. Ich glaubte erst, es regne, fand jedoch bald, daß beide Erscheinungen von einer unermesslichen Zahl kleiner, rother Entomostraca herkämen, die ich früher nie in solcher Menge wahrgenommen hatte. Bei näherer Untersuchung ermittelte ich, daß diese Thierchen zu der Gattung Cetocheilus des Herrn Kowalev de Baume gehören, welcher der durch ihn entdeckten Species (Cetocheilus australis), der einzigen bis dahin bekannten, im 1. Bande der Annales des Sciences naturelles eine genaue Beschreibung mitgetheilt hat. Den Angaben dieses Schriftstellers zufolge, findet sich dieselbe im stillen Weltmeere unter dem 40sten Grade südlicher Breite. Sie bildet, sagt er, sehr ausgebehnene Wänke oder Schichten, welche dem Wasser eine rothe Farbe mittheilen und den in jenen Gewässern sich aufhaltenden Walen reichliche Nahrung gewähren.

#### Erklärung der Figuren.

Figur 1. Rückansicht des vordern Theiles des Rückens des männlichen Balanus. 2. Abdominalansicht des-

selben. 3. Abdominalansicht des ersten und zweiten Segments desselben; a erstes Segment. 4. Drittes Fußpaar. 5. Viertes Fußpaar. 6. Fünftes Fußpaar; b äußere Zeugungsorgane. 7. Schmarotzerthier. 8. Zweites Entwicklungsstadium der Larve des Balanus balanoides. 18. Abdominalansicht des Männchens des Balanus balanoides. 19. Larven des Balanus tintinnabulum. 20. Ei desselben. 21. Ei des Balanus balanoides. 22. Natürliche Größe desselben. 23. Erstes Entwicklungsstadium der Larve des Balanus balanoides. 24. Natürliche Größe. 25. Larven des geflügelten Cirropoden, von einer Figur copirt. die Thompson in den Philosophical Transactions auf's Jahr 1835 mitgetheilt hat. 26. Natürliche Größe des männlichen Balanus. (Edinburgher new philosophical Journal, April — July 1843.)

(Wird fortgesetzt.)

### Miscellen.

Ueber ein, in neuerer Zeit entdecktes, Schmarotzthier der menschlichen Haut ward der Royal Society zu London, am 14. December 1843, ein Vortrag des Herrn Erasmus Wilson, Lectors der Anatomie und Physiologie am Middlesex-Hospital, vorgetragen. Das Thierchen (Entozoon folliculorum) ward vor länger als einem Jahre von Dr. Simon entdeckt und im Junihefte 1842 von Müller's Archiv o. beschrieben. Indes fand Herr Wilson, welcher diesen Gegenstand ein halbes Jahr lang eifrig untersuchte, die Simon'sche Beschreibung ungemein fehlerhaft. Sein Vortrag soll über dieses merkwürdige

Thierchen, welches in den folliculi sebacei der menschlichen Haut lebt und sich von den, dasselbe umgebenden Secretionen nährt, richtigere Aufschlüsse geben. Er legt die anatomische Structur der verschiedenen Organe im Einzelnen dar und beschreibt insbesondere den Apparat, mittelst dessen der Kopf in den thorax gerichteten Vorwärtswand, welche der Embryo während seiner Entwicklung erleidet, sehr genau. Er nennt das Thierchen einen kleinen Kotozoon, es ist aber überlassen, einen passenden Gattungsnamen für dasselbe zu ermitteln. (London, Königl. and Dublin Phil. Mag., June 1844.)

Die Africaniſche Guano-Inſel Zabaoe — liegt etwa eine Meile von Ufer der Südweſt-Küſte von Africa. Es iſt die Inſel ein unſchwarzerer Fieſen, etwa eine halbe Stunde im Umfange, das keine Bodenreed und nicht die Spur von Vegetation. Der Guano bildet eine Schicht von etwa 20 Fuß Dicke und zeigt keine Verſchiedenheit in der Qualität. Das Klimate iſt ſehr ſanft und bei'm Sturmwinde kann ein Schiff, ſelbſt in der Entfernung von 100 Englifchen Meilen, mit Wind überſtetet werden. Die Vögel des Landes ſind eine Art von Pinguin und können gar nicht, oder wenigſtens nicht weit, fliegen, weil ihr Flügel eine Art von Hoſe iſt. Man glaubt, daß der Capitän Pare (von dem Schiffe Anna von Briſtol), welcher das Africaniſche Guano brachte, der Erde war, der ſeinen Fuß auf die Inſel ſetzte, weder man ſich nur mit Schwierigkeit nähern kann, da kein Haſen vorhanden und das Ufer mit beſtändiger Wirtung umgeben iſt. Man's Perungelnchen auf der Inſel konnte er ſeinen Fuß ſoll nicht aufſehen, ohne auf die Vögel zu treten, und letztere ließen ſich nicht weiter dadurch ſtören, als daß ſie mit dem Schnabel auf ſeine Füße ſtießen, und wenn eine Fährte abſchueret wurde, ſo flatterten ſie nur ſehr wenig und machten großes Geräusch. Auf hundert Meilen weit längs der Küſte findet ſich kein ſüßes Waſſer und kein Regen.

## H e i l k u n d e.

### Cauterisation des larynx mit Höllensteinauflösung.

Von Kul. Drey.

Der Verfasser bedient sich als Heilmittelträgers einer Willcoq'schen Röhre ohne Dode. Der am vorderen Ende befestigte Ring dient dazu, den rechten Zeigefinger aufzunehmen, wodurch, vom Daumen geführt, das Instrument fest erhält. Der ovalförmige Knopf ist von einem Loch durchbohrt, durch welches mehrmals der Faden durchgeführt werden kann, welcher dazu bestimmt ist, einen kleinen Schwamm fest zu halten. Der Kopf des Kranken wird unterstüzt, der Mund geöffnet, die Zunge heruntergedrückt und dann der Schwamm tief eingebracht. Eine unwillkürliche Schlingbewegung löst dann den pharynx und larynx in die Höhe steigen, was man benutzt, um das Instrument weiter vorzuführen. In dieser Stellung fixirt, stößt der Schwamm gegen die epiglottis in dem Augenblick, wo der Kehlkopf wieder betastet, und die Flüssigkeit, mit der er getränkt ist, stößt nun in den Kehlkopf. Will man den larynx tiefer hinab cauterisiren, so legt man die Dode auf, wodurch man den Knopf mit dem Schwamme tiefer hinabsteigen lassen kann (Annales méd. Belges). Dieses Verfahren hat die große Unbequemlichkeit, daß, da der Schwamm von den Rändern des Gaumens beim Zurückziehen gedrückt wird, die Flüssigkeit schon früher aus ihm herausgedrängt wird, bevor er den larynx erreicht, oder daß die Schleimflöden,

welche sich an ihm ansetzen, die Flüssigkeit nicht frei abfließen lassen. Wir schlagen daher, um diesen Uebelstand zu vermeiden, folgendes Verfahren vor: Man lasse einen kleinen silbernen hohlen Catheter mit starrer, besonders am Schnabel ausgeprochener Krümmung anfertigen, der nur eine einzige Oeffnung an der Concavität ganz nahe am Ende hat, große etwas von der Aeghflüssigkeit hinein, welche man durch das Einblasen eines Fingers auf die äußere Oeffnung vor dem Ausfließen bewahrt, führe sie dann bis zum larynx ein und hebe den Finger ab, worauf sich dann die Flüssigkeit in beträchtlicher Menge ausdehret. (Gaz. méd. de Paris, Mars 1844.)

### Ueber eine schmerzhafte Affection der Brustdrüsen.

Von Dr. E. Kufs aus Martinique.

Alex. Cooper ist der einzige Schriftsteller, bei welchem ich eine Beschreibung dieser Krankheit gefunden habe. Meine Beobachtungen sind den seinigen vollkommen ähnlich und demnach nur eine Wiederholung desselben; indes sind die letzten doch nicht ohne Interesse in Bezug auf das Wesen dieser Krankheitsform und hauptsächlich auf ihre Behandlung. A. Cooper hat diese Affection irritable Geschwulst oder Neuralgie der Brustdrüsen genannt; indes bin ich zweifelhaft über die Natur derselben geworden, nachdem ich daß

Werk von Waller, (über Neuralgien, Paris 1841) gelesen habe. Dieser Letzte hat nämlich dargeboten, daß die Neuralgien sich vorzüglich charakterisiren durch schmerzhafteste Punkte an verschiedenen Stellen im Verlaufe der Nerven. Nun aber habe ich nicht Beobachtungen außerhalb der Brustdrüse in einem Falle gefunden, in welchem es mir möglich war, das von ihm empfohlene Verfahren auf passende Weise in Anwendung zu bringen. In derselben fanden sich nämlich fixe und bleibende schmerzhafteste Stellen vor, sonst aber, und zwar im Verlaufe der *nn. thoracici* und *intercostales*, als die einzigen Nerven der Brustdrüse, habe ich beim Druck keinen Schmerz hervorzurufen können.

Dieser Gegenstand bietet demnach noch manche Punkte zur Aufklärung dar, und ich glaube, daß folgende Beobachtungen nicht ohne Nutzen sein werden, zumal man sich noch wenig mit dieser Krankheit beschäftigt.

**Erster Fall.** — Schmerz und partielle Anschwellung der Brustdrüse. Unter Erfolg der Compression und der Vertheilung. — Demoiselle E., sechzehn Jahre alt, von guter Constitution, mager und lapplich, klagte sich jedoch immer einer guten Gesundheit; sie ist und reichlich menstruirt und leidet weder an Kopf- noch anderen Schmerzen. Vor ungefähr zehn Monaten bekam sie von einem Kinde einen Stoß mit dem Kopfe auf ihre linke Brust. Diefem Zufalle schreibt sie jene fall anhaltende, dumpfen und zuweilen zunehmenden Schmerzen zu, an welchen sie leidet. — Am 7. October 1838 fand ich sie in folgendem Zustande: Die linke Brust schien etwas größer, als die rechte, die Farbe derselben war nicht verändert, aber beim Berühren fühlte ich die Brustdrüse härter und größer, zumal an ihrer äußeren Seite. An dieser Stelle ist der Druck schmerzhaft und die Drüse überall sehr beweglich. Der Schmerz erstreckt sich bis gegen den Winkel des Schulterblattes und bis gegen das Brustbein, aber er geht nicht bis zum Rückgrat und nach vorn nicht über die *linea mediana* außerhalb der indurirten Drüse. Der Druck ist nicht schmerzhaft. Nachdem nun die Kranke Blutegel, Vesicatorien und Einreibungen angewandt hatte, ließ ich die Compression versuchen; zugleich verordnete ich Pillen aus Aloe und Ferrum sulph., alle zwei Tage. Unter dieser Behandlung verschwanden die Schmerzen nach sechs Wochen, die Brust wurde weicher, und die Kranke schien vollkommen hergestellt und konnte nach Hause zurück. Ich erfuhr, daß die Schmerzen sich zwei Monate später wieder eingestellt hatten; als ich die Kranke aber nach einiger Zeit wiedertratte, wurde sie vollkommen gesund.

In zwei andern Fällen war die Compression wirksamer und die Kranke lehrt nach der Anwendung dieses Mittels nicht wieder. Das Wiederholen war bei dieser Affection von gutem Erfolge, denn auch in einem andern Falle hatte ich Gelegenheit, dies zu beobachten, da die Frau drei Kinder hatte und an der Brust keine Unbequemlichkeiten dabei verspürte. Auch Alfry Cooper betrachtete das Wiederholen als das beste Aufhebungsmittel bei dieser Affection.

**Zweiter Fall.** — Punctirte Schmerzen, partielle Induration, subcutane Incisionen, Heilung.

Eine Mullatin von fünfundsiebzig Jahren, guter Constitution war, hatte beinahe geboren, aber niemals an einer bedeutenden Krankheit gelitten. Sie wohnte gewöhnlich auf dem Lande und consultierte mich im December 1841. Die Brustdrüsen sind wenig entzündet, weich, elastisch; die Warzen aber gut ausgebildet. Die sie bedeckende Haut ist natürlich, und nur nach unten sieht man einige bläuliche Flecken durchschimmern. Die Brustdrüse fühlte ich auf beiden Seiten von gewöhnlicher Größe; sie ist beweglich, jedoch bemerkt man an derselben die und bei einigen Härten, vorwiegend, beim Berühren schmerzhafteste Punkte, welche der Sitz spontaner, lancinirender Schmerzen sind, so bestia, daß sie die Frau veranlassen, aus weiter ferne Hölle aufzusuchen. Diese Schmerzen werden durch den geringsten Stoß hervorgerufen und verbreiten sich

nach Oben bis zum Schlüsselbein und nicht bis zum Rücken hin; der Druck außer den angegebenen Punkten ist überall schmerzlos. — Am 13. November machte ich drei subcutane Incisionen in die Drüse mit einem gewöhnlichen Acanthom. Es floß etwas Blut aus den kleinen Wunden aus, wodurch eine bläuliche Infiltration durch die Haut hindurch sich bemerkbar machte. Die Operation war nicht sehr schmerzhaft. — Am 19. December waren die Zufälle fast verschwunden, und ich machte zwei neue subcutane Incisionen, gleich den ersten. Es genügte, zwei neue Infiltrate über die kleinen Wunden zu setzen und die Brust mit einem Tuche zu unterbinden. Die Kranke beobachtete zwei oder drei Tage lang Ruhe, jedoch blieb aus Vorlicht. Am 15. December waren die darin Stellen bereits verschwunden, keine Schmerzen mehr vorhanden, und die Kranke befand sich sehr wohl. Seitdem habe ich nichts mehr von ihr gehört.

Es ist mir unbekannt, ob die subcutane Incision als *resolvens* von Geschwülsten der Brust jemals angewandt wurde. Ich habe jedoch diesem Mittel vor allen andern mittheilen den Vorzug gegeben, weil die Frau arm war und von dem Lande zu mir kam, ohne daß sie Zeit hatte, die langsamere Wirkung der gewöhnlichen Mittel abzuwarten; auch ließen es ihre Vermögensumstände nicht zu, sich hier mit diesen zu versehen. Und so versetzt ich die Kranke die Compression, die viele Zeit und Sorgfalt erfordert.

**Dritter Fall.** — Schmerz und Infiltration, Hartnäckigkeit des Uebels. Haarfeil, Acupunctur, subcutane Incisionen. — Affey, eine Mullatin von beinahe vierzig Jahren, mager, häufig kränklich, schwächlich, litt während der sieben Jahre, daß ich sie kenne, an keiner erheblichen Krankheit, hatte jedoch andauerndem, zumweilen sich steigende Schmerzen in der linken Brust. An gewissen Tagen erstreckten sich die Schmerzen bis hinauf zum Schlüsselbein, zuweilen auch bis zum Rücken und längs des Armes; aber trotz der sorgfältigsten Nachforschung konnte man schmerzhafteste Stellen weder in der Achselgegend, noch am Halse auffinden. Die linke Brust war nicht größer, als die rechte. Die Brustdrüse war sehr beweglich, im Ganzen nicht sehr größer, aber sie und da bemerkte man auf derselben harte, schmerzhaft und wie Haselnuß große Knoten. Während sieben Jahren litt der Schmerz tiefer, ohne an Intensität zuzunehmen, noch eine Veränderung in den Ursachen vorzubringen. Vergeblich habe ich wiederholt Blutegel, 12 aufeinanderfolgende Blasenpflaster, Einreibungen von Ung. Kal. hydriodatum mit flüchtigem Essigment, mit Opiumtinctur, selbst mit Verchimssteinöl, angewandt. Von allen diesen Mitteln hatte die Kranke fast gar keine Erleichterung. Am 26. October 1839 sah ich durch die Brustdrüse eine Haarfeil, wobei aus einer Arterie Blut ausfloß, die ich comprimirte. Es strömte sich darauf eine bedeutende Eiterung ein, und die Brust wurde schmerzlos. Am 18. November erkrankte ich wiederum das Haarfeil, wesshalb ich kein Acanthom setzte, sondern die Wunde rasch heilte. Benachthalt ich aber nicht mehr so merkwillich und zum Abheil geschmolzen war, so kehrten die Schmerzen doch zurück und verbreiteten sich seit einiger Zeit bis auf die rechte Brust. Die Kranke wurde durch diesfalls so beklüßigt, daß sie zu Acanthom, selbst zur Amputation der Brust, ihre Zustimmung gegeben haben wollte. — Am 31. August 1840 machte ich die Amputation mit 6 Nadeln. Alle diese Mittel brachten zwar eine augenblickliche Erleichterung, aber am 1. September 1842 befiel sie eine augenblickliche Entzündung, die Wunde weich und ohne alle Härte war, es fehlte jedoch die Schmerzen, die sich bis zum Rücken verbreiteten, aber unheilbar waren, so daß ihre Wirkung nicht angesetzt werden konnte und der Druck an keiner bestimmten Stelle schmerzhaft war. Da erfolglos ich mich zu subcutanen Incisionen, die im vorigen Falle von so guter Wirkung waren.

Am 1. und 8. September incidierte ich die Drüse durch die ganze Dicke und nach allen Richtungen hin. Das erste Mal fand durch die kleine Wunde, welche durch Einführung des Acanthoms entstanden war, ein Blutausfluß statt, der aber durch Compression so gleich gestillt wurde. Man bemerkte nur eine ziemlich bedeutende Geschwulst, die jedoch keinen bedeutenden Aufschuß verursachte. Am 1. November ist die Kranke wohl, aber die Schmerzen sind noch nicht vollkommen verschwunden, und von Zeit zu Zeit verhärtet sie

nach lancinirende Schmerzen. Diese Krankheit ist wichtig von einer vorwärtigen Fortschicktheit. Ist es jedoch nicht bemerkenswerth, daß ein so laudbarer Schmerz keine organischen Veränderungen hervorbringt hat? und ist dies nicht gerade ein Grund, der uns veranlaßt, diese Affektion den Reizungen zuzuschreiben?

**Vierter Fall.** — Schmerz, Verhärtungen, Amputation. Fast natürliche Ursache der Brustdrüse. — Roffe, eine Malattia von 43 Jahren, von schlaffer Constitution und guter Gesundheit, litt seit 10 oder 12 Jahren an lebhafte, tiefen und ziemlich unregelmäßigen Schmerzen in der linken Brust. Dieser Schmerz ist nicht ätzend, sondern stellt sich in unregelmäßigen und sehr häufigen Anfällen ein. Er geht von der Brust bis zu den Schultern und dem Rücken hin und wird durch den geringsten Druck hervorgerufen, weshalb die Kranke diesen sehr schmerzt. Diese Brust bietet keine Verhärtung von der rechten Seite geschlossen hat, nur ist sie etwas größer, oder mehr, und an derselben bemerkt man einige dichte Knoten, die empfindlicher, als die anderen Theile sind. Die Frau versicherte mir, daß sie bereits alle möglichen Mittel, als Buttergel, Balsampflaster und sehr viele Einreibungen, angewandt habe und faate, sie sich gesammelt, um sich die Brust amputiren zu lassen. Ich gab diesem sehr die stimmt ausgeprochenen Wunsch der Frau am 8. Mai 1835 nach. Bei der Amputation hatte ich beobachtet kleine, am oberen Rande der Wunde und fast an der Haut gefessene, Gefäße zu unterbinden. Die Verwundung war bis zum 18. Juni vollkommen und die Schmerzen gänzlich geschwunden. Seit jener Zeit habe ich die Frau oftmals gesehen, und jedes Mal zeigt sie mir, äußerst lobhaft, ihre Gratitude, indem sie mir versichert, daß sie für ein neues Leben verdanke. Die amputirte Brustdrüse zeigte Folgendes: Sie ist von einem sehr reichlichen Fettschleim umgeben; ihr eigenes Gewebe ist fast perlmutterähnlich, weiß und hat das Aussehen und die Consistenz eines Ligaments; Granulationen sind nicht zu bemerken; zwei oder drei Punkte, welche sich während des Lebens als Knoten fund gaben, sind von gleicher Art, als die übrige Drüse, jedoch ist das Drüsenengebe an diesen Stellen ein wenig dichter. Hier und da finden sich kleine Fettschleime. Das Drüsenengebe ist hart, ohne unter dem Scalpelle zu zerfallen; auch bei dem stärksten Drucke kommt keine Flüssigkeit zum Vorschein. Die eigenthümliche Membran der Drüse läßt sich schwer löstrennen, und man kann keine merkwürdigen Veränderungen derselben in die Drüse hinein wahrnehmen. Der Duft ausgelegt, wieb das perlmutterartige Gewebe roth; kurz diese Drüse scheint fast vollkommen normal zu sein, nur ist ihr Gewebe ein wenig härter und mehr perlmutterartig; jedoch wird man hierin keinen Besag einer Degeneration sehen wollen.

Der Erfolg rechtfertigt die Operation; was aber in diesem Falle bemerkenswerth erscheint, das ist der anatomische Zustand der Drüse, welcher nach einem 10 oder 12 Jahre langen Erleben fast normal war. Reichlich dies hin, um diese Affektion zu den Reizungen zu zählen?

Kurz diesen vier angeführten Fällen sind mir noch sieben an deren, ganz ähnliche, vorkommen. Man könnte demnach sagen, daß diese Affektion im Martineque gar nicht selten ist.

Die Symptome waren immer ein anhaltender, gewöhnlich dumpfer Schmerz, der aber von Zeit zu Zeit unregelmäßig, oder doch so heftig war, daß die Kranken sich von ihm um jeden Preis befreit wissen wollten. Dieser Schmerz hat immer als Ausgangspunkt die Brustdrüse und verbreitet sich zu den Nachbarteilen hin, jedoch unregelmäßig und ohne dem Verlaufe der Nerven zu folgen. Der Druck ist nur an gewissen Stellen der Drüse schmerzhaft; diese Stellen sind härter und stellen abgerundete Knoten dar, deren Größe von der einer Erbse bis zu der einer Haselnuß variiert. Die Heftigkeit der Schmerzen steht nicht im Verhältnisse zur Größe der Knoten. Zuweilen sind bei den heftigsten Schmerzen nur sehr kleine Knoten vorhanden, und bei der Reflexion sehen wir sogar nach dem vollkommenen Schwelgen der Knoten die Schmerzen noch fortbestehen. Von elf Personen, die ich beobachtet habe, litt nur eine an Malignität.

Diese Affektion scheint keinen Einfluss auf irgend eine Function des Organismus auszuüben. Ich lebe in der Nähe der Mehrzahl

der Personen, die mir vorgestellt wurden, und Alle erfreuen sich einer guten Gesundheit und haben nie an einer besonderen Krankheit gelitten.

Diese Krankheit kann sehr lange dauern. Ich kenne eine Dame, die den Besagten derselben über zwanzig Jahre verlebte, und merkwürdiger Weise lind bei ihr die Knoten nicht größer geworden. Auch bei den Kranken, die ich seit sieben Jahren beobachtet habe, ist immer das örtliche Leben vollkommen rationales bleiben sehen.

Ich habe niemals diese Krankheit ohne Gefahr für das Leben, so ist sie doch sehr befähigt für die Kranken; einige Personen derselben sind immer in einem kräftigen Zustande, fürchten, daß sich ein Krebs entwickeln würde und verfallen daher in eine Art von Hypochondrie. Dieses Leben verleiht daher die Aufmerksamkeit des Arztes.

Ich habe niemals diese Krankheit in Krebs sich umwandeln sehen, und bei einigen Frauen, welche an diesem letzten Uebel leiden und die ich sorgfältig befragt habe, habe ich niemals gefunden, daß die Entstehung des Krebses vor langer Zeit aus einem ähnlichen Zustande, wie ich ihn beschreiben, sich herausgebildet habe. Gewöhnlich macht der schiefe Knoten rascher Fortschritt. Ueberdies waren unter den elf Kranken, bei welchen sich die schmerzhaften Affection der Brustdrüse entwickelt hatte, fünf jünger, als zwanzig Jahre, das heißt, sie befanden sich in einem Alter, wo das Krebsleiden sehr selten ist.

In der vierten Beobachtung kann nicht überlesen werden, daß das wichtige, harte und dichtere Gewebe der Knoten einige Analogie mit schiefer Gewebe hat; jedoch geben diese Knoten beim Druck keine Flüssigkeit von sich, wie das schiefe Gewebe. Ueberdies bietet der, während einer langen Zeit sich gleichbleibend Zustand eine zu große Verhärtung dar, als daß eine Verwachsung möglich wäre. Ich bin daher vollkommen überzeugt, daß in der Mehrzahl der Fälle die von mir beschriebene Krankheit kein beginnender Krebs ist. Ob sie aber eine Metastase ist, darüber bin ich noch im Zweifel. Zwar sind die Schmerzen intermittierend, sie haben aber nur die Brustdrüse als ihre Ursache, setzen jedoch nicht dem Verlaufe irgend eines Nerven. Andererseits folgt auch ihre Heftigkeit nicht im Verhältnisse zur Größe der Knoten der Drüse, und bei Reflexion dauern, wie bereits erwähnt, die Schmerzen, trotz des Verschwindens aller örtlichen Härte, noch fort.

In Bezug auf Diagnose ist folgender Fall nicht ohne Interesse:

**Fünfter Fall.** — Cyte der Brust, welche mit der in Rede stehenden Krankheit verwechselt werden könnte. — Madame G., dreißig Jahre alt, von kräftiger Constitution, die bereits mehrere Male geboren, verlor sich in der rechten Brust dieses Schmerzes, die sich bis zum Rücken und zum rechten Arm hin verbreiteten. Diese Schmerzen werden durch die geringste Bewegung der Arme hervorgerufen, so daß die Kranke nicht mehr gehen kann. Der Druck ist nur an einer Stelle der Brust schmerzhaft, und hier merkt man eine geringe, nicht genau umfriebene Härte die mit der Brustdrüse zusammenhängt; jedoch ist letzte überall sehr beweglich. Die Größe der Brust ist natürlich und das Volumen des Organs nicht vergrößert. Der Arat der Madame G., ein Lehnhänder der Kreuzschiffen Schule, hatte ihr seit 300 Bräutigam, Caspölasmen, Einreibungen und eine Menge Hausmittel verwendet. Im December 1839 schickte ich ihr die Compression vor, vermittelst eines Bandes und Compressen von Schwamm, welche sie einen Monat lang fortsetzte. Nach dieser Zeit waren die Schmerzen vollkommen geschwunden, und die Kranke konnte sich ihres Armes bedienen. Statt der Härte der Brust ist nun eine Geschwulst von der Form und Größe einer großen Mandel vorhanden; man kann sie mit zwei Fingern umfassen, und an derselben nimmt man eine gewisse Elasticität wahr. Ich schickte hierauf Madame G. vor, sich diese Geschwulst entfernen zu lassen, jedoch verweigerte sie es. — Während des ganzen Jahres 1840 befand sich Madame G. sehr wohl und konnte nähen und auch wieder ins Corset tragen. Im Mai 1841 verstarb sie einige Tage lang Schmerzen und ließ sich deswegen einen erwiderten Beirathschlag auf die Brust legen. Tags darauf entfiel eine erpöthete Geschwulst, worauf ich gefragt wurde. Ich ergriff die Gelegenheit, um der Madame G. einen Einschnitt in die Brust zu machen, worauf aus der Cyte

Schnell eine reichliche Menge einer schmutzgelben Flüssigkeit ausfloß. Der eingetrocknete Finger drang in eine breite, taubenfüßige Vertiefung ein, die hinterwärts und vor der Brustdrüse sich befand. Die Wunde dieser Größe waren hart und knorpelig. Madame G. wollte jedoch die Exstirpation dieser Gyste nicht zugeben. Es blieb nun eine Mittelstraße zurück, durch welche ein reichlicher Ausfluß stattfand, und ein Bündel Fleischwürzchen an der Festsitzung blutete bei der leichten Berührung. Da endlich entschloß sich Madame G. am 9. December zur Exstirpation der Gyste; sie war ungefähr 2 Zoll tief, und ihre Wundränder waren weißlich und faserig; sie befand sich zum Theil an der äußeren und vorderen Seite der Brustdrüse und sah aus, wie einer der Spermatozöen vor den Ovarien, die zumellen eine gleiche Veränderung zeigen. Die Exstirpation der nicht Befesterten war, und Madam G. war am 19. November 1841 vollkommen wohl.

Hienach könnten Gysten in der Brust zu Anfang leicht mit der in Rede stehenden Krankheit verwechselt werden. Auch in diesem Falle machte ich auf den guten Erfolg der Compression aufmerksam.

Aus dem bisher Befagten können wir nun folgende Momente bei der Entwicklung dieser Affection hervorheben:

Das Uebel entsteht gewöhnlich bei Frauen; indess hatte ich Gelegenheit, es bei einem Schiffscochin, einem robusten, achtunddreißigjährigen Manne, zu beobachten, welcher über einen beständigen Schmerz in der rechten Brustseite klagte, woselbst man kaum eine leichte Verhärtung wahrnahm. Das Uebel schien nach der Application eines Schröpfkopfes verschwunden zu sein, kehrte aber nach einem Jahre wieder. Ich ließ ein Wasserpflaster legen, und seit drei Jahren ist der Mann arbeits.

Das Alter variiert vom achtzehnten bis zum achtundvierzigsten Jahre. Die beiden achtundvierzig Jahre alten Frauen litten bereits seit länger Zeit Schmerzen. Im Allgemeinen waren die Personen mager und mürbe; nur in vier Fällen (sodunter auch die Kranke des vierten Falles) waren sie wohlbeleibt.

Von elf von mir beobachteten Fällen betrachten sechs Fälle junge Mädchen, fünf jedoch Frauen, die bereits gefahren haben. — Die Krankheit nimmt sehr häufig nur eine Brust ein; in acht Fällen war die linke, zwei Male hingegen waren beide Brüste zugleich Sitz der Schmerzen. Drei Mal waren die Frauen schlecht menstruirt. Indess konnte ich die Symptomie nicht wahrnehmen, welche, nach Willig Cooper, zwischen dieser Affection und der uterinae functione stattfindet.

Ein Stoß auf die Brust ist die einzige occasionelle Ursache, welche von den Kranken angegeben wurde. Im Allgemeinen wurde die Zeit des Stoßes weiter zurückverlegt. Das Uebel war nicht unmittelbar darauf entstanden, so daß nicht genau ermittelt werden konnte, ob dies nicht eher eine bloße Meinung des Kranken, als die wirkliche Ursache des Falles wäre. Stoße auf die Brust sind hier zu Lambe, wie überall, von den Frauen sehr gefürchtet.

Schneidung. — Ich habe bereits erwähnt, wie oft die gewöhnlichen Mittel, als Blutegel und wiederholte Wasserpflaster, lange angewandt wurden und oft ohne Erfolg waren; ebenso war

Ich mußte demnach in den meisten Fällen zu kräftigeren Mitteln schreiten. Zwei Male wich die Krankheit wiederholten Uebfahrs mittelst und zwei Male dem Druckverband; dieses letzte Mittel eignete sich jedoch wenig für arme Kranke: 1) weil es die Bewegungen beeinträchtigt, und 2) weil es große Rücksicht von Seiten der Kranken und des Arztes verlangt. —

Die Aescupunctur und ein Daarselb durch die Brust, was ich jedes ein Mal anwandte, hatten nur einen vorübergehenden Erfolg. Deswegen behalte ich mich bei subcutanen Incisionen, die ohne Befahr, ohne Schwereitigkeit und rasch ausgeführt werden können, keine besondere Nachbehandlung bedürfen und mit zwei Male gute Dienste geteilt haben (s. Fall 2. und 3.); ich empfehle sie daher den Practicern. — (Arch. gén. de Méd. Sept. 1843.)

## Ueber Behandlung des Amputationsstumpfes durch Bespülen mit Wasser.

Von Dr. J e s s e t e a c h.

Erster Fall. Ein junger Mann, mager und gesund, geriet in eine Maschine, welche ihm das Handgelenk vom Hoberarme abtrug und einen Bruch der Oberarms herbeiführte. Ich führte bei der Exstirpation 3 Zoll unter dem Ellenbogen aus und verband den getrockneten Oberarm auf die gewöhnliche Weise. Nach Unterbindung der Gefäße wurde das Glied mit Wasser von 60° F. gewaschen, bis die Blutung aus den kleinen Gefäßen vollständig nachgelassen hatte. Ich sog darauf die Wundränder durch zwei Desinficierer von 1" Breite und 6" Länge zusammen und schlang ein kleines Tuch um das Glied, welches sechs Stunden hindurch mit Wasser von 60° F. (12° R.) feucht gehalten wurde, worauf ich einen feuchten Verband anlegte, der so fest erhalten wurde, als es nur dem Kranken angenehm war. Am vierten Tage wurde der Verband abgenommen, das Glied von einem Gelächten schräge über ein untergefügtes Weichhaar gehalten, und fünf Gallonen Luchwasser, bis zu 80° F. (22° R.) erhitzt, aus einem 1" oberhalb des Gliedes erhaltenen Krüge in einem Strome auf den Arm gegossen, so daß der Strom des Wassers das Glied 4" oberhalb des Schnittes traf und dann über die Wunde hinlief.

Auf den Raum von 2" ist die Wunde per primam intentionem verheilt, und das Uebrige sieht genau aus; die Temperatur des Gliedes ist normal; es ist wenig Fieber oder Aufregung vorhanden. Alle zwei Tage wurde das Bespülen und der Wasserstrom band wiederholt, und vierzehn Tage nach dem Falle war die Wunde verheilt.

Die Granulationen waren stets gering und frei vom üblem Geruch; die Granulationen rein und gesund, der Schmerz gering.

Zweiter Fall. Ein Kohlengräber mit scrophulösem Leiden des Amputierten, das Bein stark ödematös, die Lebensart sehr wüst, kein organisches inneres Leiden. Die Amputation wurde vermittelst des Gietelgürtels im oberen Drittel der Oberschenkel ausgeführt. Verband und Nachbehandlung dieselben, wie im vorhergehenden Falle, Heilung des Stumpfes nach vier Wochen. Die Granulationen waren Anfangs glänzend und schloß, das Zellgewebe sonderbar viel Serum ab, aber der anbauende Gebrauch des Wasserverbandes und des Bespülens hatte feste Granulationen und eine ziemlich gesunde Circulation zur Folge. China, Ammonium und Wein befeuchteten das Fieber und die Schwäche. Zwölf Monate hindurch blieb der Mann gesund, dann aber trat in Folge seiner unregelmäßigen Lebensweise eine spontane Mortification des anderen Beines ein, der er erlag.

Dritter Fall. Ein junger Mann geriet in eine Maschine, wodurch ihm der Arm oberhalb des Ellenbogengelenkes abgerissen wurde; die Amputation wurde durch den Gietelgürtel 3 Zoll unter dem Schultergelenke ausgeführt, der Stumpf auf die mehrfach angegebene Weise behandelt, und die Wunde heilte in drei Wochen bei geringem Schmerz; keine Erysipelas, keine organischen und einen festen Stumpf, obwohl die Familie des Kranken scrophulös war.

Vierter Fall. Ein Knabe, vierzehn Jahre alt, wurde von einer Maschine erfasst, welche ihm den Fuß 8" über dem Knöchel abtrug. Amputation 4" unter dem Knie. Heilung in drei Wochen.

Fünfter Fall. Einem Manne, fünfzig Jahre alt, von unmäßiger Lebensweise und epileptischen Anfällen unterworfen, von dunkler, reizbarer, ungesundem Aussehen wurde die rechte Hand von einer Maschine abgerissen. Die Sehnen, Muskeln und Knochen der zwei ersten Finger und ihre Metacarpalknochen waren durchweg zermetzt, die Knochen des Daumens, Ring- und kleinen Fingers mehr oder weniger beschädigt. Ich schnitt die zwei ersten Finger mit ihren Metacarpalknochen ab und lagerte die übriggebliebenen Finger auf eine platte Schiene. Verband und Bespülen, wie oben. Heilung in fünf Wochen.

