

# Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

geleitet und mitgetheilt  
von dem Ober-Medicalrath Dr. J. J. zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Dr. J. J. zu Berlin.

No. 477. (Nr. 15. des XXII. Bandes.) Mai 1842.

Erbrucht im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 qGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 qGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 qGr.

## Naturkunde.

### Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit).

(Fortsetzung.)

Auf diesen Theil der Gletscher, welcher, wie gesagt, die hohen Felsen oder Bergketten einnimmt, die sich tief in den obersten Bergspalten hinziehen, folgt dann das letzte Glied des Gletschersystems, welches die Wände und Gipfel der Bergkette sammt deren zahlreichen Ausläufern, einnimmt. Der Fels, dessen sanft concave Gestalt wie zu bestreuen versucht haben, wird gewöhnlich ziemlich plötzlich von einer Felsenwand oder Gletscher unterbrochen, die erstarrt werden muß, wenn man in der eigentlichen Bergspalte erreichen will. Diese steile Wand, welche fast allen Gletschern eigen ist, nennt man in der deutschen Schweiz Bergschlund, und die Absehung derselben ist oft bei der Höhe auf irgend einem Hauptberg der Alpen der schwierigste Theil des Unternehmens. Ist der Bergschlund überwunden, so gewinnt die Oberfläche wieder ein gletscherartiges Ansehen. In den Wänden und selbst auf dem höchsten Gipfel bietet nun der Schnee eine derbe eisartige Structure dar, die jedoch an den mehr geschützten Stellen mit förmlichem Schnee abwechseln, welcher, wie beim eigentlichen Fels, die mehr eisartigen Schichten von einander scheidet. Daß man auf den höchsten Gipfen wirklich eis findet, muß Ihnen gewissermaßen wundern, wenn man bedenkt, daß die Sonnenstrahlen in diesen Höhen mit weit mehr Kraft wirken, als in den niedrigen Gegenden, und namentlich durch den Wind, der öfters Wollen des kalten Schnees, der sich wie Rauch ausnimmt, von den Bergspalten wegweht, so wie durch die unmittelbare Verdunstung des Schnees, ohne daß dieser zuvor in die Wasserform übergeht, verhindert wird, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß an jedem heißen Sommertage ein eigentliches Aufthauen und in jeder darauf folgenden Nacht ein Bestreuen stattfindet, so daß die höchsten Kuppen, auf denen der Schnee überhaupt Stützpunkte findet, mit einer dichten Eiseinde überzogen worden. Sausurre wollte hieran nicht eher glauben, als bis er den Montblanc erklimmen hatte\*), von dessen früherem Gromont aus mit der größten Vorsicht beschichtigtem Gipfel er angenehmem hatte\*\*), er bestie nur aus Schnee. Uebrigens giebt es Bergspitzen, denen man es schon in der Ferns deutlich ansehn, daß sie mit Eis bedeckt sind. Mehrere der prächtigen mit Eis überzogenen Pyramiden in der Höhe der Dreiecks-Spitze

in Tyrol bestehen oben offenbar aus massigem Eise, welches bei gewissen Stellungen der Sonne sein Characteristisches grünes Licht in einer wahrhaft möglichen Weise durchfallen läßt\*). Auch bieten sehr viele über 10,000 Fuß hohe Berge, die auf der Nord- und Ostseite jäh Felsenwände abgeben, folgende merkwürdige Erscheinung dar: Eiscreusen von bedeutender Festigkeit ragen viele Fuß weit über die Wände hervor und lassen, wenn die Sonne günstig auf dieselben einfällt, ihre eigentümliche Färbung in großer Zartheit wahrnehmen. Diese Hervorragungen bilden sich durch daran gewöhnten Schnee, der von Zeit zu Zeit aufthaut und sich mit einer Eiscruste überzieht. Man kann, wenn man auf dieselbe tritt und sie erreicht, in die gefährlichste Lage, so um's Leben kommen. Zugl beschriebt einen solchen Fall, wo er sich in eine der schönsten Stellen legen geriet, in der sich der Mensch legen befinden kann. Bei der Erstigung des Finsteroarthers brach er durch eine der eben beschriebenen Eiscreusen durch, die nur 2 Fuß dick war und 5—6 Fuß über eine Felsenwand von 4,000 Fuß Höhe hinausragte. Zum Glück hielt einer seiner Begleiter den langen Stab, den Zugl führte, am andern Ende, und indem er auf dieselbe mit aller Macht drückte, hielt er Zugl fest, bis andere Hülfe geleistet werden konnte. (Alpenrith, S. 153.)

Küchtem wir so einen Ueberblick der Gletscher von deren unterm Ende bis zu deren Gipfel mitgetheilt und im Vorbeigehen die Entstehungsart vieler der merkwürdigsten Erscheinungen dargelegt haben, wollen wir die zur Erklärung der mechanischen Functionen der Gletscher, d. h. ihrer Reproductionskraft, durch die deren Verluste befähigt erlegt werden, und folglich ihrer Bewegung aufgestellten Theorien betrachten. Doch erlauben uns die Grenzen dieses Artikels nicht, in alle Einzelheiten dieser Theorien einzugehen, und wir haben uns auf eine kurzgefaßte Darstellung der beiden Haupttheorien, der vorzüglichsten Theorien, die zur Erklärung dieser Erscheinungen herangezogen werden, sowie derselben Behauptungen, die zur Unterstützung dieser unbedingten Annahme einer jeden derselben eigenspezifischen scheinen. Sowohl werden wir einige Versuche an die Hand geben, durch welche die richtige Lösung dieses Problems erreicht werden dürfte.

Die Theorie Sausurre's (welche zwar schon lange vor Sausurre's Zeit aufgestellt worden ist, aber seinen Namen trägt, weil er sie zuerst klar ausgesprochen) besteht einfach darin, daß die Anhebung des Schnees auf den höheren Gletschern während des Win-

\*) Voyages dans les Alpes, § 1981. S. auch Kurbio's Montblanc.

\*\*) Ebenfalls, §§ 580 und 940.  
No. 1577.

\*) Davon schreibt sich höchst wahrscheinlich der italienische Name des Dreiecks, „Monte Cristallo“ der Capitän Gerar ab führt an, auf dem Himalaya schmelze der Schnee im Sommer deutlich bei Höhen von mehr als 20,000 Fuß.

ters nicht nur den Bleistift spalte, sondern den Bleistift selbst bilde; indem durch das Schmelzen des Schnees, sowie das Einsinken und Verschieren des Schnees, das geförnte Eis entsteht, aus dem der eigentliche Bleistift und der untere Theil des Hines besteht \*). Die Bewegung des Bleistifts soll durch den Druck der anzuhaften Schnees entstehen und dieser Druck nicht nur von der mittleren Höhe des gefallenen Schnees, sondern auch durch den Sturz von Lawinen aus benachbarten Höhen veranlaßt werden, und der Bleistift würde so von oben nach unten gedrückt, während er an seinem unteren Ende wegbaut. Nach dieser Theorie findet nicht nur an der oberen, sondern auch an der unteren, mit dem über 32<sup>o</sup> Fahrenheit temperirten Boden in Verbindung befindlichen Fläche des Bleistifts ein Wegbau des Eises statt. Dieses Schmelzen des Eises von unten, welches dadurch bewiesen wird, daß selbst im Winter die unter den Bleistiftern hervorströmenden Wasserläufe nicht verziehen, muß die Bewegung der Bleistift auf ihrem schiefen Betten sehr begünstigen, und es erklärt sich daraus ebenfalls, warum sich der Bleistift an den Seiten schneller bewegt, als in der Mitte, weil sich dort das Eis von der Waide, in der der Bleistift liegt, vollständiger (schneller?) abblät. Die Spalten entstehen dadurch, daß sich verschiedene Stellen des Bleistifts mit ungleicher Beschwindigkeit bewegen, sowie durch die Unelastizität des Bodens, über welchen die flache und schwere Masse des Bleistifts fortziehen muß. Die zweite, ebenfalls sehr alte Theorie, welche von Scheuchzer schon vor mehr als hundert Jahren aufgestellt ward, schreibt den Bleistiftern dieselbe Entstehungsart zu, d. h., durch die Verwandschaft des Hines in Eis, gibt aber für die Bewegung der Bleistift ganz andere Gründe an. Da das Eis der Bleistift nicht maßlos, sondern porös oder, wie Bedrübigen dieser Theorie zufolge, vielmehr nach allen Richtungen von winzigen Spalten durchzogen ist, so wird das auf deren Oberfläche sich stülzende Wasser durch Haardröckchenanziehung in diese Mäße gesaugt, und bei dem unmittelbar darauffolgenden Verschieren dringt sich alsbald die Bleistiftmasse aus. Diese Ausdehnung geschieht in der Richtung, nach welcher zu der Widerhand am Wirtingen ist, also senkrecht aufwärts oder nach der Dicke des Bleistifts, sowie in der Längsrichtung des Bleistifts vor- oder rückwärts. Diese in neuerer Zeit von L'assault und Charpentier wieder aufgenommenen Theorie wird von Jean de Charpentier, Agassiz und Anbern mit vielem Schwärmel vertheidigt.

Bei der lebhaften Polemik, welche über diesen Gegenstand noch jetzt fortgeführt wird, ist uns öfters der ausfallende Mangel an richtigen physikalischen Ansichten, die der einen, wie bei der andern Parthei, aufgefallen. Wie wollen die uns wohlgegründet scheinenden Einwürfe gegen jede der beiden Theorien angeden und dem Leser überlassen, zu beurtheilen, inwiefern er sich bei dem gegenwärtigen Stande der Frage für die eine oder die andere entscheiden möchte.

1) Was zuerst die Orientationsstheorie anbelangt, so lassen Sauffure's Anklagen vorzüglich auf Bleistift, welche auf einer stark geböhten Sohle, sowie durch Klüften von ziemlich beträchtlicher Breite ohne bedeutende Vorgänge hervorzugehen, zumal wenn die Klüfte nach unten zu allmählig weiter werden. So verhält es sich bei mehreren Bleistiftern des Chamouin-Thales, welche jener ausgezeichnete Forscher besonders studirt hat, z. B., mit dem Glacier du Bois theilweise, mit dem Bessons-Bleistift und dem Miazé- und Brenna-Bleistift auf der westlichen Seite des Montblanc. Allein anders gestaltet sich die Sache, wenn das Gefälle sehr gering, die Masse des Bleistifts sehr ausgedehnt und das Thal, statt sich nach unten zu erweitern, beständig verengt ist, wie es sich, z. B., bei dem merkwürdigen Aletsch-Bleistift verhält, der von den Rinnen der Jungfrau, des Wändes, des Tigers und der Berge des oben erwähnten Thales abfließt wird, während er in einer engen Schlucht ausgeht, die bei Briga in das obere Rhodane einmündet. Die Oberfläche dieses Bleistifts bietet fast durchgehend eine Wölbung von nur 3<sup>o</sup> dar \*\*).

fen, wie die bloße Schwerkraft bei einer so gelinden Wölbung die gewaltige Reibung des Eises auf einem so ausgedehnten Bette überwinden könnte. Uebrigens ist in Anschlag zu bringen, daß der Boden wahrnehmlich weit stärker geneigt ist, als die Oberfläche an benachbarten Stellen, wo die Anheftung des Eises am Substratum ist. Dann der Niveauunterschied zwischen dem Anfange des Hines des Aletschglaciérs am Abhange der Jungfrau und dem unteren Ende des Bleistifts beträgt 6,000—7,000 Pariser Fuß. Die Länge des Bleistifts mit seinen Krümmungen scheint, nach der Weißigen Karte, etwa 4 Schweizerthaler oder 72,000 Fuß zu betragen, daher der Boden sich im Durchschnitt auf 10 Fuß um 1 Fuß senkt, was eine sehr bedeutende Wölbung ist, die, z. B., auf der Simplonstraße nirgends überdritten ist (S. 42). Allein selbst diese Neigung ist, im Vergleich mit der gemäßigten Friction und Adhäsion einer solchen zwischen festen einseitigen Blöcken, sehr unbedeutend, und wie hätten diesen Einwürfen gegen die Sauffure'sche Hypothese für einen der stärksten.

Der entgegengelegte Einwurf, den Charpentier (S. 32) gegen die Sauffure'sche Theorie vorbringt, scheint uns weniger erheblich. „Durch welchen Widerhand, fragt er, kann ein Bleistift abgehoben werden, an einem zu 45<sup>o</sup> geböhten Abhange hinabzugleiten, wie es bei den vom Dent du Midi herabstürzenden Bleistiftern der Fall ist?“ Wir antworten: „Durch die Reibung an.“ Wo die Reibung der Schwerkraft das Bleistiftgewicht hält, was keineswegs selten der Fall ist, ist 45<sup>o</sup> der Winkel, bei welchem ein Körper sich in Ruhe befindet. Herr G. Arnault fand, daß die positiven Reibungskoeffizienten der Sandkörner Brüche, welche von Arnault selbst bei einem Winkel von 33—34<sup>o</sup> auf einander hingelassen sind.

Nach dem Einwurfe desselben schaffinsigen Forschers, daß sich der Bleistift im Sommer am stärksten bewegt, während er im Winter, wo der Druck des Schnees am stärksten ist, ruht, können wir kein großes Gewicht zusprechen. Im Winter ist der Bleistift an seinen Rändern so fest angepresst, daß er kann, wenn seine untere Fläche auch theilweise abgeblät bleibt, unmöglich bedeutend vorwärts kann.

Bei der Orientationsstheorie liegt eine Hauptchwierigkeit in dem Umstande, daß die Bewegung der Bleistift nicht pädlich oder rückwärts eingetretten scheint, wie wir es doch erwarten müßten, wenn dieselbe daher rührte, daß die Schwerkraft das Uebergewicht über die Reibung hätte. Die Angaben, daß Bleistift zuweilen mehrere Fuß auf einmal vorwärts rücken, betrachtet man allgemein für erdichtet (Pugi, S. 368 und Agassiz).

Ein wichtiger, obwohl unserm Wissen noch nicht unumwunden vorgebrachter Einwurf gegen die Sauffure'sche Theorie scheint uns folgender zu sein: Wenn sich die Masse des Bleistifts nicht nach ihrer ganzen Stärke erhebt und dabei der ganzen Einwirkung der Verwandschaft und des Thauens ausgesetzt ist, wodurch bekanntlich besten Falls zuweilen einen einseitigen Wölbung im Maximum erreicht wird, wie kommt es da, daß dessen Oberfläche im Maximum so sanft geböht ist und dieselbe sich so tief in die Thäler herab erhebt? Wenn der Bleistift abwärts rückt und zugleich von seiner Oberflache aus dünner wird, so muß er stets geneigt sein, die Kellform anzunehmen und unten in eine scharfe Kante auszugehen. Das Maximum des Abnehmens d. h., 1 Fuß höchstens, dürfte etwa 4 Monate des Jahres über fortwähren und während der übrigen 8 Monate der Abgang unmerklich sein. So würde denn der Bleistift jedes Jahr etwa 16 Fuß an Dicke verlieren. Wenn der-

\*) Philosophical Transactions, 1829. Das Eis, wenn es nicht angefroren, sondern durch darunter hinfließendes Wasser angetrieben ist, auf einem festigen Boden von 45<sup>o</sup> Wölbung eine das Herausheben verbindende Reibung darbieten sollte, ist kaum anzunehmen. Allein ein solcher Bleistift wird einerseits oben an dem Hine, mit dem er verwachsen ist, einen Halt, und andererseits unten, an seiner eignen Fortsetzung auf weniger geböhten Gebirgen ein frisches Stütz- und verbindendes Stütz sinden, während die Gebirge seiner Masse ihm allerdings die Unelastizität der zu 45<sup>o</sup> geböhten Wand zu Gute kommen läßt. D. Ueberf.

\*) De Sauffure, § 266.

\*\*) *Revue de Beaumont, Mémoires etc., Tome IV., p. 215, 225.*

seite nun binnen der nämlichen Zeit nach seiner Längsrichtung 330 Fuß weit vorgerückt wäre, so würde die von dem Westigen her vordringende und von der Seite des Westfers unabhängige Abkühlung nur 1 Fuß auf 20 Fuß betragen. Hierzu kommt aber noch der an der untern Fläche stattfindende Abgang.

Wir haben bemerkt, daß man als einen wesentlichen Theil der Cauffure'schen Theorie den Umstand betrachtet hat, daß das Untertreiben des Westfers beständig durch die Erdwärme angegriffen und auf diese Weise das Weiten des Westfers in seinem Betze erleichtert werde. Einer der schwächsten Punkte der ganzen Frage ist nun aber: in welcher Beziehung der Westfer zu den ihn umgebenden Westgeräten steht. Allerdings haben Charpentier und Agassiz mehrere Gründe angeführt, die dafür sprechen, daß die sich berührenden Oberflächen des Westfers und Weidens nie höher, als der Westerpunkt und bei einer gewissen Höhe über der Weideoberfläche stets niedriger, als der Westerpunkt temperirt seyen, und sie haben ihre Ansicht durch die sehr achtbare Autorität Bischoff's zu unterstützen gesucht. Sie haben sich auch zu dem Schusse berechtigt gehalten, daß das Eis bei auf seine Sohle fest gefahren sey, was Agassiz (S. 161) annehmen für durchaus nöthig hält, um zu erklären, wie der Westfer mit seinen tiefen Spalten fortbewegt werden könne, wenn die Eisprismen einander beinahe getrennt ständen; und Charpentier (S. 95) folgert dies aus den von Herrn Veneq am Westfer Westfer wiederholt angestellten direkten Beobachtungen. Dennoch scheint diesen Herren nie beigefallen zu seyn, daß, wenn der Westfer, wie sie annehmen, fortwährend bis zu seiner Sohle hinab gefahren wäre, derselbe nie auf irgend eine Weise wirklich vorrücken könnte, während sie doch alle zugaben, daß ein solches Vordringen stattfinden würde.

„Ein solches Vordringen“, sagt Agassiz (S. 162), „schließt ohne Weiteres jedes Abtauen an ein Fortziehen an, und wenn dennoch der Westfer vorwärtsfährt, so kann dies nur geschehen, wenn das Gewicht der auf einer gewissen Ebene liegenden Massen deren Abtauen an die Weide überwindet. Aber wie, wenn man fragen, kann ein Westfer fortziehen, wenn nicht er fortwährend an seiner Unterlage fest hängt bleibt? Dies will ich mich darzuthun bemühen.“

Uns scheint jedoch Herr Agassiz dies keineswegs darzuthun zu haben. Die Frage bleibt unbeantwortet und läßt sich auch gar nicht beantworten. Der Westfer kann durch eine andere Kraft als die Schwerkraft in Bewegung gesetzt werden, und diese Kraft kann die von jenen Forschern angenommene Expansion seyn; allein sie dem, wie ihm wolle, dieser Kraft gelingt es, den Westfer fortzubewegen, während der Festenboden, an dem er liegt, an Ort und Stelle bleibt. Kann dies aber geschehen, ohne daß sich die eine Oberfläche von der andern ablöst? Wir halten dies für unmöglich.

Die größte Inconsequenz liegt aber darin, daß die Schärer Charpentier's die Bewegung der Westfer auf ihrer Festensohle so ausdrücklich behaupten und ihrer zur Erklärung der Erscheinungen eben so notwendig bedürfen, wie die Anhänger Cauffure's. Charpentier bekämpft (S. 105) die Ansicht, daß die Reibung zwischen dem Eise und dessen Unterlage härter sey, als die von ihm dem Westfer beigemessene Expansionskraft. An einer andern Stelle sagt er: „die der ganzen Masse des Westfers durch dessen Ausdehnung mitgetheilte Bewegung erzeugt eine so beträchtliche Reibung an den Festen (welche dessen Weite bilden und ihn stützen), daß deren Oberfläche abgenutzt, ausgehöhlet, geglättet, ja fast wie polirt wird, wenn der Stein die zur Annahme einer Position erforderliche Härte besitzt“ (S. 42); und Agassiz spricht noch bestimmter von „der Schlamm- und Kiesdecke“, die sich zwischen dem Westfer und der Sohle befindet“ (S. 194), „wie von „abgerundeten Steinen, auf denen sich die Westfer in ihrem untern Theile bewegen“ (S. 197). Wie fürchten, diese Herren beweisen zu viel.

3) Wir wenden uns nun zu den Gründen, die man gegen die Ausdehnungstheorie aufgestellt hat oder aufstellen kann, bei welcher angenommen wird, der Westfer nehme bei Tage Wasser in alle seine feinen Rigen auf, dasselbe gefriere des Nachts, dehne den Westfer aus und treibe ihn abwärts.

Den ersten Einwurf, dessen wir gedenken wollen, brachte Reiter bei Gelegenheit seiner eifrigen Vertheidigung der Theorie Cauffure's, seines Verwandten, und zwar in der oben citirten Schrift vor. Er behauptet, die angenommenen Verdrängerung des gefrierenden eingestrichelten Wassers geschehen würde, da der meiste Theil des Westfers sich ebensowohl senkrecht aufwärts als nach dem Seiten zu ausdehnen würde, als in der Längsrichtung.“ Angenommen, das Volumen des Wassers vermehre sich beim Gefrieren um ein Siebentel, so dürfen wir behaupten nicht scheitern, der Westfer werde, wenn dessen Masse aufhauere und wieder gefrieret, um ein Siebentel länger werden; „wenn, sagt Herr Reiter, man würde eine sehr irrtige Ansicht von der Natur und Stärke der Molecularkräfte haben, wenn man glauben könnte, die Schwerkraft könne denselben ein wirksames Hinderniß entgegenstellen, so daß sich der Westfer nur thalwärts ausdehnen müßte. In ihrer Tätigkeit auf sehr winzige Räume beschränkt, wirkt die Ausdehnungskraft, wie die Expansivkraft, mit gänzlicher Hinansetzung der Schwerkraft, da bekanntlich in'sbesondere bei Ausdehnungsgrößen, innerhalb kleiner Räume eine fast unübersehbare Macht ausübt.“ Reiter, S. 155.

Dies ist vollkommen richtig; allein daraus löst sich nicht folgern, daß, weil die Ausdehnung unübersehlich wirkt, die Form der Masse dieselbe bleiben und von dem Tage, den ihr die Schwerkraft ertheilt, gar nicht beteiligt werden müßte. Wenn wir den Westfer für einen völlig starren Körper erklären (was einen eigenthümlichen Zustand der Moleculen voraussetzen würde, der von der Eigenkraft der Ausdehnungsfähigkeit ganz unabhängig ist), so muß er allerdings während der Ausdehnung eine Gestalt annehmen, die seiner vortigen ähnlich ist, d. h., er muß sich nach der Länge, Breite und Dicke verhältnißmäßig gleich stark ausdehnen. Diese absolute Starrheit kann jedoch, wenn wir auch im Uebrigen die Theorie einen Augenblick gelassen lassen wollen, dem Westfer nicht zugesprochen werden; denn seine Structur besitzt eine gewisse Nachgiebigkeit, ohne welche in der That, wegen der Unelastizität und Verengungen des Bettes, in dem er liegt, ein Vordringen desselben nicht stattfinden könnte. Vermöge dieser geringen Durchsichtigkeit der ganzen Masse dürfte also die Ausdehnung derselben hauptsächlich abwärts wirken. Allein selbst wenn wir zugäben, sie finde nach allen Richtungen gleichförmig statt, würden wir der Folgerung des Herrn Reiter nicht beistimmen können, daß die Ausdehnung des ganzen Glaciers du Bois fünf 6,83 Fuß nach jeder Richtung betragen würde. Zuoberst würde die Ausdehnung in der Längsrichtung, weil der Westfer eine weit größere Länge, als Breite und Dicke besitzt, weit bedeutendere seyn, als nach den andern beiden Dimensionen, und die Ausdehnung würde ziemlich ein Drittel des cubischen Inhalts oder genauer ein Dreizehnwanzigstel jeder Eindimensionen betragen. Wenn wir nun mit Herrn Reiter die Länge des Glaciers du Bois zu 4,000 Toisen annehmen, so würde die Ausdehnung in der Länge 182 Toisen oder 1092 französische Fuß betragen, wenn das sämtliche Eis des Westfers von Neuen gefriere. Wir müssen durchaus nicht annehmen, wie Reiter zu seinem, offenbar irrigen Resultate gelangt.

Wenn der Raum es uns erlaubt, so können wir auch darthun, weshalb die auf den jährlichen Regen- und Schneefall gegründete Berechnung desselben Verfassers ein nicht gegen die Ausdehnungstheorie zu beweisen scheint, bei welcher nicht nur von dem der Atmosphäre flimmenden, sondern auch von dem aus der Masse des Westfers entstandenen Wasser die Rede ist, welches die Pro-

\*) Herr Agassiz hatte die Sache folgendermaßen dargestellt: „Da der Westfer auf beiden Seiten von den Thalwänden, sowie nach oben zu von dem Gewicht der ebern Massen begrenzt wird, so äußert sich natürlich die ganze Wirkung der Ausdehnung in der Richtung der Wölbung des Thals, weil die einzige Seite ist, nach welcher ein freies Ausweichen stattfindet, und wobei sie überdies vermöge der Schwerkraft zu äußern vorgeworfen werden haben muß.“ S. 165-166.

esse des Secretens und Wiederaufstehens fort und fort abwechselnd erhebt.

Das Vorhandenseyn weiter Spalten, welche das Eis in sechs rechte Abschnitte theilen, bildet einen Haupteinwurf gegen die Ausdehnungstheorie, weil es mit der von Charpentier (S. 12) als die unmittelbare Ursache der Bewegung vorgestellten allgemeinen Spannung unvereinbar ist. Dagegen läßt sich mit einigem Scheine von Wahrscheinlichkeit einwenden (Charpentier, S. 108), diese Spalten erstreckten sich nie bis auf die Sohle des Gletschers, sondern erstreckten nur theilweise und mit Unterbrechungen, so daß sie die Starrheit des ganzen Gletschers keinen Eintrag thun könnten. Auf der andern Seite haben wir nach der Caussure'schen und, nach dem früher Bemerkten, wohl nach jeder Theorie nur anzunehmen, daß die unterste Schicht des Gletschers nirgends getrennt sey (was denn auch, aller Wahrscheinlichkeit nach, der Fall ist), um dessen Abwärtsrutschen zu begreifen \*).

\*) Der Sinn dieser Stelle des Delignols leuchtet nicht deutlich ein; denn gerade nach der Caussure'schen Theorie, nach welcher die Bewegung des Gletschers von der Schwerkraft abhängig gemacht wird, würde das Abwärtsrutschen desselben ebensoviele stattfinden, wenn er aus einer gewissen Anzahl aneinanderfolgender mächtiger Schichten bestände, als wenn die unterste Schicht desselben ein nirgends unterbrochenes ausgebreitetes Giebel bildete. U. ueberf.

(Fortsetzung folgt.)

## Miscellen.

Ueber die Function der Crystalllinse im Auge hat Herr Abba an die Academie der Wissenschaften zu Paris eine Mittheilung gelangen lassen, in welcher er versichert, erkannt zu haben, daß die Linse immer denselben focus behalte, es mögen die Lichtstrahlen parallel oder divergirend oder convergirend auf sie einfallen. Um diese Thatsache zu confirmiren, hat er in ein geschwächtes Rohr eine Crystalllinse von einem Oefen so angebracht, daß sie das Objectiv eines Schrecks wurde und er hat gefunden, daß der focus immer derselbe blieb, man mochte die Gegenstände nahe oder entfernt gebracht betrachten. — Herr Krage bemerkt bei dieser Gelegenheit, wie man wohl gewußt, daß die Crystalllinse nicht in ihrem ganzen Umfange von derselben Dichtigkeit sey und gehalt habe, daß diese Disposition zum Zwecke habe, die Abweichung der Sphäricität, die aus der zu betrachtenden Refraction der im Umfange der Circumferenz durchgehenden Strahlen entsteht, zu corrigiren; daß aber die Experimente des Hrn. Abba nicht mehr gestatten würden, diese Erklärung desgehoben.

Die Untersuchung fossiler Stämme holzartiger Gewächse hat Herrn Professor Unger in Grätz seit einiger Zeit beschäftigt, er hat auch die Werke de' Alcol's, Ind. Prichard's und Witte's a. m. wiederholt und weitergeführt, und die Resultate in dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrofacienten von v. Bronn und F. Bronn, 1842, 2. Heft S. 149, mitgetheilt.

## Heilkunde.

### Ueber Sichtconcremente nebst einer neuen Curmethode.

Von Dr. Alexander Ure.

Es ist bekannt, daß bei gichtkranken Personen in verschiedenen Höhlen des Körpers häufig die Ausschüßung einer weißen Flüssigkeit stattfindet. Diese Flüssigkeit besteht aus Serum und harnsaurem Natron, denen zuweilen noch eine geringe Quantität harnsauren Kalks beigemischt ist. Im Verlaufe der Zeit werden die wässrigen Theile resorbirt, mit Hinterlassung eines weichen, thonigen Rückstandes, welcher später hart und zerbrechlich wird und die sogenannten tophti oder Kreidesteine bildet.

Die Sicht kann als eine spezifische Entzündung betrachtet werden, welche die festen und fibrösen Gewebe zu afficiren scheint. Wir finden daher obige Ablagerungen meistens in den Gelenkhöhlen, den Schleimhäuten, den Ligamenten in der Nähe der Aponeurossen und des Zellgewebes und in dem periosteum. Zuweilen hat man sie selbst zwischen der cutis und epidermis angetroffen.

Ein merkwürdiges Beispiel von tophus in den um ein Gelenk befindlichen Ligamenten, Sehnen und Aponeurossen ist von Lobstein \*) beobachtet worden, und ein anderes von Wan der Boon Mesch \*\*).

\*) Comptes Rendu sur les Travaux Anatomiques. Strasbourg 1824.

\*\*.) Eine scheidende entzündung von der Nichtealk in Hydragen tot de naturkundige Wetenschappen. Amsterdam 1826. D. I. No. 2. p. 127.

Die Ausschüßung, in Folge deren diese Concremente entstehen, findet nicht nur während der Anfälle der Sicht, sondern auch in den Zwischenzeiten statt; und da die Extremitäten des Körpers, besonders die Hände und Füße, vorzüglich der Sitz der Krankheit sind, so kommen in ihnen die bedeutendsten Ablagerungen vor. Zuweilen jedoch erscheinen sie auch in der Gegend des Kiefergelenkes und der Articulationen des Rückgrats \*).

Eine merkwürdige Thatsache, welche in Mr. Moore's im ersten Bande der Transactions enthaltenem, schätzbarem Aufsatze über Sichtconcremente deutlich nachgewiesen ist, ist diese, daß, obgleich der hier stattfindende Proceß gewöhnlich nach einer Entzündung eintritt und von dieser auch begleitet wird, dennoch keine Ergießung von coagulabler Lymphe oder die Bildung einer neuen Hülle oder Cyste um den Ablagerungsstoff — wie dies bei'm Eiter in einem Abscess der Fall ist — stattfindet. Es ist dieses ein Umstand, der deutlich zeigt, daß die Entzündung hier keinen phlegmonösen Character habe, und daß das Nichtresorbirtwerden der abgelagerten Materien physikalischen Ursachen zuschreiben sen.

Die Bildung der Sichttophti ist nicht auf den Menschen allein beschränkt; diese kommen auch, wenngleich seltener, bei Thieren vor, wenn sie in ein ähnliches Verhältnis versetzt, d. h., wenn sie eine längere Zeit hindurch vorzugsweise mit stickstoffhaltigen Substanzen gefüttert werden. U.

\*) Ette, Pathologische Anatomie.

drovandi, ein sehr berühmter Autor des siebenzehnten Jahrhunderts, hat die Wirkungen einer solchen Nahrung auf Kaubögel, besonders Falken, genau beschrieben: „Quae quidem illis aliud est, quam tumor urinis, ac gypso similis, circa digitorum articulos, estque malum maximi in rapacibus momenti. Impedit enim, quo minus praedam captare possint, et incurabile plerumque est, quicquid dicant alii“ \*).

Gichtsteine erreichen zuweilen einen sehr bedeutenden Umfang; Dito beachtet, daß er sie größer als eine Wallnuß gesehen habe. Sie verursachen daher eine größere oder geringere Deformität, schwere Beweglichkeit der betreffenden Gelenke und Schmerzen; in manchen Fällen geben sie zu einer spontanen Luxation, in andern wieder zu einer vollständigen ankylosos Becanlassung. Wenn sie groß sind, so drücken und spannen sie die umgebenden Theile und veranlassen nicht selten eine Ulceration der Hautbedeckungen. Es sind mit mehrere Fälle von Personen bekannt geworden, bei denen diese krankhafte Formation eine Reihe von Jahren ununterbrochen fortgebauet hat, so daß sie endlich an jedem Gelenke gelähmt und zur Erfüllung ihrer Berufspflichten gänzlich unfähig waren.

Da ein Theil harnsaures Natron ungefähr 4,000 Theile Wasser zu seiner Auflösung erfordert, so kann man mit Grund annehmen, daß die Hartnäckigkeit der obigen Ablagerungen dem Umfande zuzuschreiben sey, daß sie in den Flüssigkeiten, mit denen sie in Berührung kommen, so wenig löslich sind. Ich bin daher, in Folge einiger Untersuchungen über die chemischen Bestandtheile der Nierensecretion gewisser niederer Thiere auf den Gedanken gekommen, daß man einige Mittel ausfindig machen könnte, die uns in den Stand setzten, jene Secretion beim Menschen auf dem Wege der Circulation so zu modificiren, daß die harnsauren Salze für eine Zeitlang ganz daraus verschwänden.

Die grasfressenden Thiere, wie das Pferd, das Rind etc., sondern in den Nieren eine eiarndtümliche Säure (Hippursäure) ab, welche im Harn mit Natron verbunden vorkommt. Nun ist das hippursaure Natron, welches man als ein Analogon der Basis der Gichtsteine ansehen kann, ein sehr leicht lösliches Salz (es löst sich schon in zwei Theilen bis zu 60° Fahr. erdarrtem Wassers ab), wie dieß auch andere hippursäure Salze sind, die Kali oder Ammonium oder Kalk zur Basis haben. Es schien daher wahrscheinlich, daß, wenn wir im Stande wären, solche therapeutische Mittel in Anwendung zu bringen, durch welche die menschliche Niere bestimmt würde, statt der Harnsäure diese Säure zu secretiren, wir dadurch die in Rede stehenden Ablagerungen beheben und verhindern würden.

Im Laufe des vergangenen Sommers habe ich mich durch wiederholte Versuche, die ich zuerst an mir selbst und dann an gichtkranken Personen angestellt habe, überzeugt, daß die obige Substitution, ohne die geringste Gefahr, das

Allgemeinbefinden zu stören oder die Harnwerkzeuge zu reizen, vollständig erreicht werden könne. Die zu diesem Zwecke angewendete Substanz war die Benzoesäure. Wenn man eine Stunde nach der Mittagszeit einen Theelöffel dieser Säure zu sich nimmt, so wird man finden, daß der nach einigen Stunden entleerte, fünf bis sechs Unzen betragende Urin, wenn man eine geringe Quantität Salzsäure zusetzt, einen reichlichen Niederschlag sehr schöner, rosenroth glänzender, nach bestimmter Crystallart ergibt, welche, wenn man sie einen Tag stehen läßt, ungefähr 15 Gran wiegen.

Mikroskopisch untersucht, stellen diese Crystalle die charakteristische Form der Hippursäure dar, nämlich vierseitige Prismen mit bihöckerigen Spitzen \*).

Dagegen wird man in diesem Urine nicht die geringste Spur von Harnsäure oder irgend einem Salze derselben, oder von Benzoesäure entdecken können.

Fast dasselbe Resultat erhält man, wenn benzoesaures Ammonium oder Kali angewendet wird, und unter besonderm Umständen dürfte das eine oder das andere dieser Salze der einfachen Säure noch vorzuziehen seyn. Man giebt diese selbst entweder im neutralen Zustande, oder wenn in dem ersten Wege die Disposition zur Säurebildung vorhanden ist, mit überschüssiger Basis, indem man die Dosis in jedem einzelnen Falle der Beschaffenheit der Harnsecretion, von der man sich vorher durch die analysis Gewißheit verschafft, anzupassen sucht.

Durch diesen wunderbaren Stoffwechsel, der nur mit teils eines biochemischen Processes bewirkt werden kann, sehen wir also eine organische Säure, welche 8 Atome Stickstoff und 10 Atome Kohlenstoff enthält, durch eine andere ersetzt werden, welche nicht weniger, als 18 Atome Kohlenstoff und nur 2 Atome Stickstoff enthält, und man kann daher die Wirkung leicht einsehen, die dieses in einer Krankheit haben muß, welche viele ausgezeichnete Pathologen als eine Folge des Ueberflusses an Stickstoff im Organismus betrachten.

Es leuchtet von selbst ein, daß diese neue Behandlungsmethode, die übrigens andern Heilverfahren keinen Eintrag thut, beharrlich eine längere Zeit fortgesetzt werden muß, bevor irgend ein entsprechender Erfolg eintreten kann. Inwiefern diese bei den verschiednen mit der gichtischen Diathese verbundenen Steinkrankheiten anwendbar seyn dürfte, muß eine künftige Untersuchung entscheiden. Bereits habe ich die unzweideutigsten Beweise von ihrer Wirksamkeit in gewissen krankhaften Zuständen des Harns bei Personen, die zur Geizzeugung Disposition haben, erhalten, indem sie diese Zustände theils verbesserte, theils ganz beseitigte.

\*) Die Benzoesäure crystallisirt in sechsseitigen Nadeln oder perlmutterglänzenden Schuppen und löst sich in 2 Theilen Schwefeläther auf, während die Hippursäure in diesem Menstruum nur schwer löslich ist.

## Bemerkungen über die Behandlung der Metrorrhagien, mit besonderer Hinweisung auf die Anwendung des Tourniquets in solchen Fällen.

Von M. P r e t t s .

Bei Gelegenheit eines Beschlages, das ich mit dem verstorbenen Herrn Walford, Lehrer der Geburtshunde an der medicin. Schule in Aldergate Street, über die Behandlung des Metrorrhagies nach der Entbindung führt, ist erwähnt worden die Anwendung des Druckes mittelst Tourniquets als ein ganz zuverlässiges Mittel, und sein Vertheuen zu wissen war so groß, daß ich empfindlich antrieb, es müßte keine Frau an Metrorrhagie sterben, und jeder Geburtshelfer, der in seiner Praxis eine Frau in Folge dieser Ueelage vorkommt, die Strafe eines Todtschlägers erliden sollte!

Da ich in meiner Praxis mehrere traurige Erfahrungen dieser Art gemacht hätte; da besonders auch in meiner eigenen Familie einmal eine solche Metrorrhagie vorgekommen war, die, trotz der sorgfältigsten und unwichtigsten Behandlung des menschenfreundlichen und geschickten Arztes und Accoucheurs, jedes Mal eine tödtliche Syncope herbeiführte; und da ich die große Schwierigkeit einer erfolgreichen Behandlung solcher Fälle kannte, so sind dieselben ein Gegenstand besonders Interesses für mich gewesen. Demzufolge habe ich nun gefunden, daß das Tourniquet bei Blutflüssen nach der Entbindung so ausgezeichnete Dienste leistet, daß ich die Anwendung desselben allen Geburtshelfern nicht bringen genug empfehlen kann. Ich weiß zwar nicht, inwiefern unsere Kunstgenossen im Allgemeinen mit dem Gebrauche dieses Instrumentes für solche Zwecke bekannt sein mögen; allein, da diejenigen, welche ich gesprochen habe, mit dem unschätzbaren Werthe desselben, als eines Lebenserhaltungsmittels, ganz unzufrieden waren, so glaube ich, daß mein Zeugniß über seine Vorzüge, zu geringen Werth daselbst auch haben mag, nicht ganz ohne Nutzen sein werde.

Eine Frau in Folge einer Metrorrhagie nach der Entbindung sterben zu sehen, ist ein schrecklicher Anblick, und das Ereigniß selbst ein so unglückliches, daß jeder Arzt Alles, was in seinen Kräften steht, aufzubringen muß, um denselben vorzubeugen. Ich glaube aber, daß wir noch etwas mehr zu versuchen haben, als die bloße Erhaltung des Lebens: ich meine, daß wir, wo möglich, die mangelhaften und bedauerlichen Uebel, welche gewöhnlich auf einen gefährlichen Blutfluß folgen, wie: lange dauernde Schwäche der Gebärmutter, die Unfähigkeit derselben, das Menstruieren zu stillen, nebst allen, mit dem Mangel an der natürlichen Natur verbundenen, Leiden für dieses selbst; daß wir diese und ähnliche Uebel, sae ich, zu verdrängen suchen müssen. Das Tourniquet nun wird nicht nur die heftigen und profusen Hämorrhagien des Uterus hemmen, sondern auch jenen langsamen Ausfluß aus denselben verdrängen welcher, ohne unmittelbare Gefahr herbeizuführen, oft die Ursache großer Erschöpfung und lang hinzugezogener Reconvalleszenz ist. Auch wird die Anwendung desselben die Gefährlichkeit der Nachwehen vermindern, wie ich dies in einem später anzuführenden Beispiele gesehen habe. Oben so wird sie dem Geburtshelfer selbst viele förperliche Anstrengung ersparen und ihn durch das Gefühl, daß seine Kranke sich in vollkommenen Sicherheit befindet, von aller Angst und Besorgniß befreien.

Wannschaff sind die Mittel, welche zur Verhütung oder Stillung der Metrorrhagien angewendet worden sind, und unter diesen hat der Practiker, wie ich glaube, mit Recht, dem Drucke den meisten Werth beigelegt. Kalte Applicationen verschiedener Art haben sich oft möglich erwiesen, allein man erlaube mir hier zu bemerken, daß ich Fälle beobachtet habe, wo in Folge des zu langen Gebrauchs kalter Umschläge (sich nicht länger, als es der Winterzeit zu erheischen schien) die unteren Extremitäten mehrere Wochen lang ganz wie abgestorben waren. Die Weidauer, wodurch welche die kalten Umschläge angewendet wurden, war in dem einen Falle eine kalte Schwüle, in dem andern etwas länger, und dennoch habe ich weidauer in andern Fällen die Kälte viel länger anwenden gesehen, ohne daß solche üble Wirkungen daraus entsann-

den wären. Möglich, daß in den ersten die Temperatur der Luft und die eigenthümliche Constitution der Kranken mit influirt haben; allein hauptsächlich der Einwirkung der Kälte, nach mehrsfühigen heftigen Geburtsschmerzen, schreibe ich die Schwäche zu, welche diese Kranken in ihren Schenkeln gefühlt haben. Die eine war drei Monate lang nicht im Stande, allein zu stehen.

Das Mutterlein ist ein Mittel, welches, indem es die Contraction des Uterus verbessert, sehr gute Dienste leistet; es ist jedoch nützlich genug, so muß man es geben, bevor eine Syncope eintritt. Ich habe es oft unmittelbar nach der Geburt des Kindes angewendet, um einem Tourniquet vorzuziehen, in Fällen, wo mich vorhergehende Erfahrungen den Eintritt eines solchen mit mehr, als dinstelndem Grunde beschränken ließen; denn verdrängte Blutflüsse sind bei maulden Constitutionen, gewöhnlich den schwachen und irritabilen, habituell. Ich verordnete, in der Weal, die Tinctur, da diese den Vorzug hat, daß sie in jeder Blüthszeit genommen werden kann und nicht leicht verdirbt. Zuweilen ist die Entfernung der vaginæ und des uterus von Blutgerinnseln nöthig; allein eine mittelst einer Weidauer angebrachten Druck würde dieses nichts mögen. Durch die zeitige Anwendung des Tourniquets werde, wie ich glaube, sowohl die Entfernung der coagulata als die Aufsammlung des Uterus unmöglich gemacht werden. Das Verlangen, die eine Hand in den Uterus einzuführen und die andere an irgendwo desselben anzulegen, um die Blutgefäße zusammenzudrücken und so die Hämorrhagie zu stillen, hat mir immer sehr unsicher und mit einiger Gefahr verbunden erschienen. Die vaginæ auszustopfen, ist ein unzuverlässiges Mittel, und die Transfusion von Menschenblut hat jetzt nicht mehr viele Wertheliger. Da in solchen Fällen angemessene Hilfe nöthig ist, so muß die Verabreichung von Medicamenten, wie der Sauren, des Bleizuckers, oder irgend eines andern Mittels, von zweifelhafte Wirkung seyn. Ich sah einmal eine Kranke, der vor meiner Ankunft von dem beherrschenden Arzte, der mich um Beistand gebeten hatte, eine volle Dosis Opium gegeben worden war. Es war dieses, hinsichtlich der Dauer der gefürchteten Symptome, der schlimmste Fall, den ich je gesehen hatte, wo eine Senesung stattfand. Den lang dauernden Zustand der Erschöpfung und die fürchterliche prostratio virium schreibe ich zum großen Theile den seibatigen Wirkungen des Opiums zu. Ich habe dieses Mittel oft in einer kürzern Geburtsperiode, um die unzureichende und unvollkommene Uterin-Action zu mildern, mit glücklichem Erfolge gegeben; aber nie habe ich gesehen, daß es bei Hämorrhagien der Gebärmutter eine Hande unterstützte hätte. Der Gebrauch, jeder Gebärmutter eine Hande über sie zu legen, ist allgemein verachtet und sehr zu empfehlen; allein ich gewöhnlich zu diesem Zweck benutzte Hande oder Serviette ist in Fällen von Metrorrhagie ganz unmerklich. Sie verdrängt sich bei der geringsten Lagerveränderung, so sorgfältig man sie auch angelegt haben mag, sehr leicht, und obgleich ich stets noch ein Compressorium der einen oder der andern Art gewöhnlich ein Robettissen oder ein kleines, festes in eine Serviette gewickeltes Tuch, über den Uterus gelegt habe, so war doch in dringenden Fällen der Druck mittelst der Hände absolut nothwendig und zwar in einem Grade, daß er ermüdend und schmerzhaft wurde. Worzuß oder vierzehn Jahren wurde, wie ich glaube, von Herrn Gaittill, eine Hande sehr stark empfohlen, die, aus festem Carten angefertigt, breit und lang und an jeder Seite mit in verdrängten Aufsenungen versehenen Bändern versehen ist, so daß sie zur Unterstüzung einer Frau sowohl vor, als nach der Entbindung dienen kann. Diese Hande habe ich, in Verbindung mit dem früher angegebenen Compressorium, sehr nützlich gefunden. Allein dieses Druckverband steht immer noch dem Assurment nach, welches nicht leicht aus seiner Lage gerückt wird, da das Band unter die Hinterbacken und über das os ilium hinweggezogen werden kann und nie mit dem Compressorium über dem Uterus oberhalb der Schwand zubrückt, wie grade anders aus diesem letzten ein Druck ausgeht, was die Metrorrhagie fast in jedem Falle zum Stillen gebracht werden muß; so, der Druck kann, wie Herr Walford sagt, zu einem solchen Grade gestelget werden, daß die Circulation in der aorta abdominali, dadurch aufgehoben wird. Bei magern Personen dürfte die

se unferlig mittelst des Tournaquets bewirkt werden können, und wenn dieses der Fall ist, dann müßten nur wenig Frauen in Folge eines Blutflusses nach der Entbindung sterben.

Herr Walford empfiehlt, das Tournaquet wenigstens doppelt so groß anfertigen zu lassen, als es gewöhnlich benutzet wird, mit einem verhältnißmäßig breiten Bande; und dieses muß offenbar vor einem kleineren viele Vorteile haben. Das eine, welches ich bisher in Gebrauch gehabt habe, hat ursprünglich zu einem Amputations-Tournaquet gehört. Ich entfernte die Platte, verlängerte das Band so, daß es um die Hüften reichte, und indem ich noch das Compressorium hinzusetzte, erhielt ich eine Kraft, die sehr diebe durch andere Mittel erlangt wird übertrifft. Das Compressorium macht man, glaube ich, am besten aus einem Leinwandstück, unge- fähr einen Fuß breit, nach der weichen, unten beendigten, die abwärts gezogen und mit weichen Leder überzogen. Dieses ist fest genug, um einen gleichmäßigen Druck auf den uterus auszuüben, ohne jedoch den geringsten Schmerz zu erregen, wiewohl, wie ich gefunden habe, die Uten eines Kindes allerdings thun können; ist es jedoch unangenehm, kann man zuvor auch etwas Weiches unterlegen.

Drei Mal habe ich das Tournaquet bei einer und derselben Kranken wegen Metroorrhagie nach der Entbindung mit günstigem Erfolge benutzet. Als ich sie zum ersten Male erkannte, welches bei ihrem vierten Kinde war, hatte sie einen sehr heftigen Blutfluß; und befand sich in einem so gefährlichen Zustande, daß ich ihre Genesung für unmöglich hielt. Die Schwäche war so, wie gewöhnlich in einem solchen Falle, außerordentlich lang, und die arme Frau war so entkräftet, daß an ein Stücken des Kindes gar nicht zu denken war. Als ich zu ihrer nächsten Entbindung gerufen wurde, verfab ich mich mit einem Tournaquet und der tinct. Sca- culae. Nach der Geburt des Kindes trat ein profuser Blutfluß ein, wobei die placenta geteilt war und in der vagina lag. Ich gab sogleich eine Dosis Secale cornutum, legte das Tournaquet an, und entfernte dann behutend die placenta; die Hämorrhagie verminderte sich sogleich und hörte bald ganz auf, indem ich den Druck etwas verstärkte. Er trat keine Dinamität ein, und ich hatte also die körperliche Anstrengung nicht nötig, die mich beim ersten Mal fast erschöpft hatte. — Bei ihrer folgenden Niederkunft hatte ich wieder die Befehle eines Blutflusses zu bekämpfen, welcher in derselben Art, wie das vorige Mal, begann und durch den Gebrauch des Tournaquets und des Compressivums allein vollständig gestillt wurde. Das Geburtsjahr hatte dieses Mal zwölf Stunden gedauert, und die letzten Wochen waren sehr heftig gewesen; der Verlauf der Geburt war regelmäßig, der Kopf des Kindes trat allmählig immer weiter vor, und nach dem Heraussteigen desselben waren noch sehr heftige Wehen erforderlich, um die Schwi- mmer, den Stumpf und die Füße zu fördern. Die placenta lag geteilt in der vagina. Alle diese Umstände waren dazu geeignet, einen Blutfluß zu veranlassen; allein er trat dennoch ein. Ich entfernte nun die placenta, worauf das Blut für einen Moment noch einen freien Abfluß gewann. Da ich die Schwäche des Tournaquets nicht zugedenkt hatte: sobald aber dieses aufgeset- zen war, hörte sofort jeder fernere Ausfluß auf. Die Frau konnte dieses Mal das Kind besser stillen, und war überhaupt nach dieser Entbindung stärker und wohlthier, als nach irgend einer der vorhergehenden, mit Ausnahme der ersten, welche vor zwölf Jahren auf dem Lande stattgefunden hatte. Gleich nach der Entbindung trat Schlaf ein, und ich verließ meine, mit einem weichen Compressorium und dem Tournaquet wohl versehen, Kranke auf zwei Stunden, und als ich zurückkehrte, lag ich sie, den Umständen nach, ganz wohl und munter im Bette liegen. Sie zeigte nicht ein cinisches schümeles Symptom und auch nach keine Nachwehen; ich gab daher auch nicht einen einzigen Tropfen Eubosum.

Dieses außerordentliche Wohlbefinden der Frau ist auch wegen des Umstandes merkwürdig, daß sie erst einen Monat vor ihrer Niederkunft, und indem sie diese täglich erwartete, einen sehr heftigen Anfall von influenza bekommen hatte, der den Husten und während desselben von einem so acuten Schmerze in der rechten Seite des Unterleibes begleitet war, daß sie, um ihn erträglich zu

machen, den schmerzhaftesten Theil mit einem Bude stark bräute. Opiate, blaue Pillen, Dover'sches Pulver, salinisches Mittel mit Antimonialium wurden nacheinander angewendet, aber nur mit geringem Erfolge; und da nach einigen Tagen das Fieber defigire wurde und auch der Husten und der Schmerz zu einem hohen Grade sich steigerten, sah ich mich genöthigt, ihr zur Ader zu lassen, welches eine sehr günstige Wirkung zur Folge hatte, und indem ich ihr nun das Antimonialium in steigenden Dosen fortsetzte, und nach zur Nothzeit ein sedativum nehmen ließ, trat für mich einigen Tagen in die Reconvalescenz ein, und unter allmählicher Zunahme der Kräfte hatte sie fast vor der Entbindung ihre frühere Gesundheit wieder erlangt. Wegen ihres schwachen Zustandes, der täglichen Erwartung ihrer Niederkunft — sie dachte, in der That, als sie wegen des heftigen Schmerzes im Unterleibe mich rufen ließ, daß ich Geburtswehen eingeleitet hätte — und weil ich ihre Disposition zu Blutungen nach der Entbindung kannte, glaubte ich Anfangs, wo möglich, eine Blutentziehung vermeiden zu müssen.

Die Ursache der Metroorrhagie in solchen Fällen ist, wie man allgemein annimmt, in einem torpiden Zustande des uterus, einer Ueberfüllung seiner Energie und der daraus folgenden förmlichen Aufsammlung seiner Säften an unvollkommenen Beschäftigung der Gefäßmündungen an der Stelle, wo die placenta befestigt war, zu suchen. Der nächste Zweck des Tournaquets ist daher, den Blutfluß so schnell, wie möglich, zum Stehen zu bringen, und dieses erreicht man durch die Anwendung des Tournaquets und des Compressivums vollkommen; und wenn auch die Contraction der Uterifasern nicht augenblicklich erfolgt, so muß dieses in kürzerer Zeit geschehen, da der uterus in dem Verhältnisse, als die Entbindung von der, in Folge der Geburtsanstrengung gewöhnlich vorhandene, Erschöpfung sich erholt, an contractiver Kraft gewinnt. Ein höherer Stimulus und körperliche und geistige Ruhe der Kranken werden dazu beitragen, das Wohlbefinden derselben zu verbessern und zu sichern, und der Geburtshelfer mag irgend eine von den Umständen angemessene Arznei verordnen, oder, wenn er es vorzieht, auch gar nichts geben.

Ich hoffe, daß ich hier die günstigen Erfolge von der Anwendung des Tournaquets und des Compressivums bei Mutterblutflüssen nach der Entbindung nicht übersehen habe, und bin überzeugt, daß, wenn in der Zukunft nur ein Theil der Uebel, welche solche Fälle zu begleiten pflegen, wird verhindert werden können, dieses eine große Wichtigkeit für viele Mütter und Kinder sein werde.

Bei dieser Gelegenheit will ich einige merkwürdigen Fälle erwähnen, die mir im Begriße meiner ärztlichen Praxis vorgekommen ist, nämlich, die von wehrend der letzten Geburtswehen erfolgten Heraussteigen des ganzen Inhalts des uterus — der placenta, — unangeführten Eihäute nach dem Kinde — auf bis zum Halse. Anfangs war ich etwas erschauet hierüber; allein bald nach diese momentane Ueberzeugung dem Behalten, daß Etwas zur Lebensrettung des Kindes geschehen müsse. Ich erlöste demnach sofort die Eihäute, ließ das Fruchtwasser abfließen und ließ das Kind, welches bald zu schreien anfang, und Wehe, sowohl bei, als die Mütter, be- fanden sich vollkommen wohl. Das Geburtsjahr war sehr schnell von Stratten prangen und die Geburt regelmäßig am Ende der Schwangerschaft erfolgt. Die Frau hatte vorher nur Ein Kind geboren, welches damals 12 Jahr alt war.

Im October vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, die anten- nalen-Hebel's zu sehen, welche Dr. Genaud bei einer sehr jü- gendlichen Geburt zur Unterhaltung der befürmerten Kräfte an- wendete, der sich dabei vergebens abgemüht hatte. Es war die Frau von 25 Jahren, die, kräftig und gesund, mit ihrem ersten Kinde niederfam. Das Geburtsjahr hatte einige Stun- den lang einen ganz guten Fortgang, der Kindes Kopf präsentirte sich, und der Muttermund erweiterte sich vollständig; allein un- erachtet die Wehen in den nachfolgenden Stunden häufig und kräf- tige waren, machte die Geburt doch keine weiteren Fortschritte; und da nicht die Mittel, wie: Weibsel, Secale cornutum, purgan-

tia, Salz und, wie ich glaube, auch eine Dosis Laudanum verschluckt worden waren, ohne daß eine größere Wahrscheinlichkeit für ihre baldige Beseitigung eintrat, so wurde bei einer Constatation beschlossen, die Krebseine mittelst Instrumenten zu entfernen. Der Muttermond war, wie ich bereits erwähnt, vollständig erweitert; das Ohr des Kindes konnte man über dem Nabe des Beckens an der einen Seite der symphyse pubis fühlen; die Stirn lag vor dem Becken gegen die pubes; der Kopf war noch nicht weit in die obere Apertur des Beckens hinabgetreten und konnte in der wichtigsten Zeit mit dem Finger leicht umgangen werden; die vagina war so dehnbar, daß eine kleine Hand leicht einbrang. Dr. Conquest glaubte, daß der Kopf zu groß wäre, um eine sichere oder vortheilhafte Anwendung der Zange zuzulassen, und wir, aller Wahrscheinlichkeit nach, genöthigt seyn würden, zur Perforation zu schreiten.

Dr. Conquest zeigte uns nun den neuerfindenen Fischbeinhöbel, den er als ein sicheres und nützlich Instrument, das alle die Vorteile einer Zange darbietet, ohne eine größere Gefahr mit sich zu führen, als diese, angelegentlich empfahl. Er besteht aus einer dünnen Fischbeinrinne welche an einen Handgriff befestigt ist. Dieses Instrument wurde nun von Dr. Conquest mit der größten Vorsicht über das Hinterhaupt geführt, und während der Wehen abwechselnd von ihm und mir Traktionen gemacht. Nach einiger Anstrengung trat der Kopf etwas weiter herunter, und durch fortgesetzte Traktionen wurde derselbe innerhalb einer halben Stunde nach der Anlegung des Instruments aus dem äußeren Muttermond herausgebracht. Nun meinte Dr. Conquest, daß auch das Gesicht herabzuziehen werde, aber dieses geschah nicht. In dem man nun das Instrument an denjenigen Theil des Hinterkopfes anlegte, der an die Wirbelsäule gränzt, brachte man den Kopf durch fortgesetzte Traktionen, in der Lage, wie er sich zur Geburt gestellt hatte, das Vorderhaupt und Gesicht zuerst, zur völligen Entwicklung. Das Kind war todt, wie man erwartet hatte, da bereits seit einigen Stunden keine Bewegung desselben wahrgenommen worden war und die Geburt 30 Stunden gedauert hatte. Die placenta war mit dem uterus verachsen und mußte durch manuelle Hilfe gelöst werden. Die Wendung der Entbindenden ging ungehindert vor sich und war vollkommen. Ich habe mich sehr gefreut, die Entbindung auf eine so leichte Weise bewerkstelligt zu sehen, und kann dem Dr. Conquest in der Empfehlung dieses schätzbaren Instruments nur beistimmen. (London Medical Gazette, June 1841.)

### Miscellen.

Ueber das Wiedererheilen eines getrennt gewordenen Theiles des Gesichtes hat Herr Dr. Dobson zu Euzell

(Departement Haute-Saône) in dem Journal des connaissances medico chirurgicales folgende, in der That Verwunderung erregende, Beobachtung mitgetheilt. Die fünfzig Jahre alte Frau Maurice zu Verende erlitt einen Stosß mit dem Dome ihrer Kuh, welcher durch den Mund einbrach, alsdann einen Pulsirend von oben nach hinten und von unten nach Oben beschreib, hinter den Halsgruben weg und oberhalb der Halswurzel heraufkam und mittelst einer stehenden Bewegung alle Knochen und Weichteile, welche zur Bildung der Nase, der Halsgruben, des Gaumensteines, des Oberkiefers und der innern Wandung beider Augenhöhlen dienen, in einem Stücke wegriß. Ich sah die Kranke zwei Stunden nach ihrem Unfallsfälle. Ich ließ die Leinwand wegnehmen, womit das Antlitz bedeckt war; unmittelbar nachher sah ich auch, wie sich die eben beschriebene Waffe von dem Antlitz losgab und nur noch durch einen sehr dünnen Lappen von einigen Millimetern Dicke zusammenhing, welcher durch die Haut der rechten Commissur beider Lippen damit zusammenhing, indem sie durch eine ungeheure Öffnung die ganze Mundhöhle, die äußere Seite der Halsdrüse, die innere Oberfläche des rechten Kinnknochens und einen Theil der Schädelbasis enthielt darsiegt. Beim Anblick dieser so großen und schmerzhaften Verletzung hielt ich eine Rettung der Kranken für unmöglich. Inzwischen, um die arme Frau, welche ihrer üblichen Ruhe und moralische Fassung beraubt hatte, nicht zu benehmen und auch um mein Gewissen zu beruhigen und die Sache doch verloren gehend, veranlaßte ich eine Wiedereröffnung (man gestatte mir den Ausdruck) in folgender Weise. Ich brachte die ganze Gesicht- und Nasenhöhle in ein Gefäß mit Wasser; ich wusch sie ab, wobei ich jedoch immer jede nöthige Vorsicht anwandte, um den kleinen Lappen, der sich noch mit den gesunden Theilen vereinigte, nicht zu zerreißen; denn brachte ich sie so gut möglich an Ort und Stelle. Ich hielt sie dann in ihrer natürlichen Lage mittelst einiger blutigen Fäden und einer Menge Pflasterstücke; ich empfahl der Frau, den Mund beständig geschlossen zu halten, um so den Oberkiefer durch den Unterkiefer anzubringen; eine Kleinbinde wurde angelegt, um den Unterkiefer zu zwingen, in dieser wichtigen Function nicht nachzulassen. — Ich verließ die Frau mit der Ueberzeugung, daß sich eine Höhrbildung oder Hernia orificionis symptomata einstellen, und daß die getrennte Waffe in Gangrän übergehen werde; allein keineswegs: dergleichen Zufälle haben sich nicht eingestellt, die Wernarbung der Wunden Theile war im zehnten Tag nach dem Unfälle zu Stande gekommen; was die barten Theile anlangt, so waren zwei Monate nöthig, um die vollständige Verbindung wiederherzustellen. — Seit dem Unfälle sind nun fast zwei Jahre verstrichen und die Frau ist in der Form des Antlitzes nicht auffallen entsetzt.

Die weiße Hinfaltbe empfiehlt Herr Martin-Colon nach seinen Erfahrungen als das vorzüglichste Mittel gegen alle Formen des Ekzema, Impetigo und Ecthyma; es wird in dem Verhältnisse von 1—3 zu 30 Morgens und Abends eingerieben.

### Bibliographische Neuigkeiten.

A Lecture introductory to a Course of Anatomy delivered to the Students of Anderson's University, Glasgow etc. By M. S. Buchanan, MD. etc. Glasgow 1842. 8.

Hitchcock's final Report on the Geology of Massachusetts (by order of the State). Northampton (im Staate Massachusetts) 1842. 2 Vols. 4to.

Essai sur le traitement rationnel de la descente de l'uterus et les affections les plus communes de cet organe. Par le Dr. Clement Ollivier (d'Angers). Paris 1842. 8.

Traité du Strabisme et de sa cure radicale par la section musculaire, contenant des expériences nouvelles sur la division des muscles orbitaires chez les animaux vivans et de nouvelles applications de la myotomie oculaire à la guérison de la nystagme, de la myopie, de l'amaurose par rétraction musculaire, de l'ophtalmocécopie, de l'obscurcissement de la cornée nécessitant l'opération de la pupille artificielle. Par M. Peyre, D. M. P. Paris 1842. 8.