Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Frorieb zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorieb zu Berlin.

No. 671. (Nr. 11. des XXXI. Bandes.) **August 1844.**

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

Naturkunde.

Grundzüge von Herrn W. Hopkins's physisch-geologischen Forschungen *).

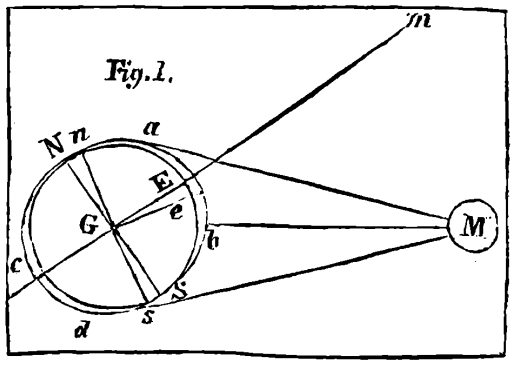
Von Charles Maclauren, Esq.

Die physische Geologie, welche sich mit der Structur der Erde im Ganzen, ohne die Aufeinanderfolge der Gebirgsarten in deren Rinde zu berücksichtigen, beschäftigt, ist durch die Arbeiten dieses ausgezeichneten Mathematikers bedeutend gefördert worden. Die Resultate, zu denen er durch seine gegenwärtigen Untersuchungen gelangt ist, sind neu und interessant, sowie in wissenschaftlicher Hinsicht wichtig. So viel mir bekannt, hat sie jedoch noch keines der bekannteren geologischen Werke sich einverleibt, daher eine faßliche Skizze derselben sich gewiß zu einem Journalartikel besonders eignet.

Die neuere Wissenschaft ist reich an Wundern. Wer sollte meinen, daß die Sonne und der Mond, die uns so fern stehen und über die wir in so vielen Beziehungen nichts wissen, uns rücksichtlich der Structur des Innern der Erde, zu dem wir nie einzudringen vermögen, bestimmte und wichtige Aufschlüsse verschaffen können? Dennoch ist dieß der Fall, wie Herr Hopkins in diesen sehr gelehrten Abhandlungen nachgewiesen hat.

Herrn Hopkins's Folgerungen beruhen lediglich auf den Wirkungen der Anziehungskraft der Sonne und des Mondes, wie sie durch die Erscheinungen des Vorrückens der Nachtgleichen (praecessio aequinoctiorum) und der Nutation der Erdachse angezeigt werden. Eine Analyse seiner tiefgehenden Berechnungen würde hier nicht an ihrer rechten Stelle seyn. Ich beabsichtige, dem Leser lediglich einen allgemeinen Begriff von der Grundlage und Form der Hopkins'schen Methode, sowie eine Skizze der von ihm erlangten Resultate, beizubringen.

Bekanntlich findet zwischen der Sonne, den Planeten und allen übrigen zu unserem Sonnensysteme gehörenden Himmelskörpern eine Anziehung statt, deren Kraft im geraden Verhältnisse zu der Masse (d. h. dem Gewichte) steht und sich umgekehrt verhält, wie das Quadrat ihrer relativen Entfernungen. Deßgleichen ist bekanntlich die Erde keine vollkommene Kugel, sondern ein abgeplattetes Sphäroid, dessen Durchmesser am Aequator um $\frac{1}{300}$ größer ist, als an den Polen. Mit andern Worten, auf dem Aequator ist man 13 Engl. Meilen weiter vom Mittelpuncte der Erde entfernt, als an den Polen.



In nebenstehender Figur bezeichnet die runde Figur G einen Durchschnitt der Erde durch ihre Axe; N den Nordpol und S den Südpol; ab den größeren Abstand der Erdoberfläche vom Mittelpuncte auf der einen, und cd auf der andern Seite der Erde. Wäre die Erde eine vollkommene Kugel, so würde die Anziehung von Seiten des Mondes keine Störungen auf derselben erzeugen, und obgleich sie ein abgeplattetes Sphäroid ist, so würde das Resultat doch dasselbe seyn, wenn die Mondbahn in der Ebene des Aequators läge, welche hier durch die Linie $G\,m$ bezeichnet ist; denn in diesem Falle würde die Anziehungskraft auf der einen Seite der Erde die auf der andern Seite derselben vollkommen aufheben. Allein die Ebene der Mondbahn steht schief zu der des Aequators oder fällt in die Linie $b\,M$, und da der Abstand des Trabanten vom Planeten nur dreißigmal so groß ist, wie der Durchmesser des letztern, so wirkt der Mond auf den ihm zunächst liegenden hervortretenden Theil, $a\,b$

*) Outlines of Mr. W. Hopkins Researches in Physical Geology, 1st, 2d. and 3d. Series. London 1839 — 1842.

stärker ein, als auf den gegenüberliegenden hervorragenden Theil, *c d*. Das Resultat dieser störenden Einwirkung ist, daß die Ebene des Aequators aus der Richtung *G E* in die Richtung *G e* niedergezogen und eine entsprechende Veränderung in der Lage der Erdaxe bewirkt wird, welche sich von *N S* in *n s* umsetzt. Diese Veränderung in der Stellung der Erdaxe wird die Nutation derselben genannt, [illegible] ändert und auf diese Weise hin- und herschwingt, so daß sie den Kreis ihrer Hauptphasen binnen 18½ Jahren oder binnen der Periode durchschreitet, welche zu einer vollständigen Umdrehung der Mondknoten gehört. Die Einwirkung der Sonne fällt mit der des Mondes zusammen, ist aber verhältnißmäßig schwach. Die secundäre Wirkung dieser Nutation ist das Vorrücken der Nachtgleichen oder das alljährliche Vorrücken der Aequinoctialpuncte um 50′ gegen Westen, vermöge dessen der Erdpol alle 25,800 Jahre einen Kreis von 47° Durchmesser um den Pol der Ekliptik beschreibt.

In unserer Figur sind die Hervorragung an dem Aequator *a b c d* und der Winkel *N n*, um den die Erdaxe ihre Richtung verändert, viel bedeutender dargestellt, als sie in der Wirklichkeit sind. Da die Hervorragung auf jeder Seite der Erde nur 13 engl. Meilen beträgt, während der Erdhalbmesser deren 4,000 mißt, so trägt jene nicht mehr aus, als wenn man einen Streifen Papier mitten um einen Spielball wickelte. Vermöge der Nutation beschreibt ferner der Pol nur einen sehr kleinen Kreis um seine mittlere Stellung, nämlich einen solchen, dessen Halbmesser etwa 900 Fuß beträgt. Um uns einen Begriff von der Winzigkeit dieser Veränderung zu machen, wollen wir annehmen, eine 100 Fuß lange eiserne Stange stelle die eine Hälfte der Erdaxe dar und sey an dem einen Ende befestigt, an dem andern aber beweglich. Würde nun das letztere um $\frac{1}{20}$ Zoll nach der einen Seite bewegt, so wäre die Abweichung verhältnißmäßig so stark, wie die, welche durch die Mondnutation an der Erdaxe bewirkt wird.

Der Durchmesser der Erde ist, wie bereits bemerkt, am Aequator um $\frac{1}{300}$ größer, als an den Polen. Deßhalb wirkt die Anziehungskraft des Mondes an der Stelle *a* gleichsam mittelst eines Hebels, der um einen Bruchtheil länger ist, als wenn die Erde eine vollkommene Kugel wäre. Der Unterschied ist sehr gering; allein wenn wir noch in Anschlag bringen, daß die Anziehungskraft des Mondes bei *d* der bei *a* ausgeübten entgegenwirkt, und daß die Stellung der Erde sich nur um den Betrag der Differenz der beiden Anziehungen, welche von der Ungleichheit der Entfernung abhängt, gestört wird; daß ferner die Masse oder das Gewicht des perturbirenden oder störenden Körpers, des Mondes, (welche Masse den Maaßstaab seiner störenden Kraft abgiebt) nur $\frac{1}{68}$ von derjenigen der Erde beträgt; wenn alle diese Umstände in Anschlag gebracht werden, so sollte man meinen, die Wirkung so sehr geringfügiger Ursachen müsse kaum bemerkbar seyn. Dieser Schluß wäre indeß irrig. Die Wirkung wurde in der That zuerst bemerkt, und dieß führte zur Entdeckung der Ursache. Dr. Bradley beobachtete eine Veränderung in der Breite der Sterne, welche 9 Jahre hintereinander zu-, und dann wieder 9 Jahre lang abnahm, und sich im Ganzen auf 18 Secunden belief. Er fand, daß deren Periode genau mit dem Umlaufe der Mondknoten zusammenfiel, und wurde so auf die Ermittelung ihrer Ursache hingeleitet.

Cavendish's berühmte Versuche mit bleiernen Ku[illegible] worden, und die Folgerung, welche man daraus gezogen hat, ist, daß die mittlere Dichtigkeit oder Schwere der Erde etwas mehr als 5½ Mal soviel beträgt, als das eines gleich großen Volumen Wassers *). Die Gebirgsarten an der Oberfläche der Erde sind aber im Durchschnitte nur 2½ Mal so schwer, als Wasser, und folglich müssen die tieferliegenden Bestandtheile der Erde den Unterschied ausgleichen, also um ebensoviel schwerer als 5½ seyn, wie die Erdrinde weniger schwer als 5½ ist. So gelangen wir zu dem Schlusse, daß die Dichtigkeit der Erde mit der Tiefe zunehme.

Die Astronomen vereinfachen sich das Problem, indem sie die Hervorragung *a b c d* als einen von der sphärischen Masse abgesonderten Ring ansehen. Wenn der Mond auf einen solchen, sich im Weltraume drehenden Ring einwirkte, so würde er eine sehr bedeutende Verrückung seiner Axe veranlassen; allein diese Verrückung ist auf die erwähnte sehr winzige Quantität beschränkt, weil die Kugel, mit welcher der Ring zusammenhängt, kein Bestreben hat, ihre Lage zu ändern und, vermöge ihrer Trägheit, der Veränderung in der Lage des Ringes widerstrebt. Mit andern Worten, der Ring hat eine verhältnißmäßig ungeheuer große Masse nach sich zu ziehen und erleidet daher nur eine sehr geringe Verrückung aus seiner Lage.

Da das Volumen und die Dichtheit oder specifische Schwere der Erde, sowie das Volumen und die Dichtheit des Ringes *a b c d*, annähernd bekannt sind, so läßt sich die Einwirkung eines Körpers, wie der Mond, dessen Masse und Entfernung ebenfalls bekannt sind, mathematisch berechnen.

Herr Hopkins untersucht zuvörderst die Erscheinungen des Vorrückens der Nachtgleichen und der Nutation unter der Voraussetzung, daß die Dichtheit der Erde durchgehends gleich sey, und in diesem Falle werden die Bedingungen der Festigkeit und Flüssigkeit in Betracht gezogen. Hierbei beabsichtigte er, wie es scheint, hauptsächlich, die Richtigkeit seines Verfahrens zu prüfen, und wir brauchen uns daher bei den Resultaten nicht aufzuhalten. Er wendet sich dann zu dem Falle, wo, wie es sich in der That verhält, die Erde als ein Körper von veränderlicher Dichtheit betrachtet wird, dessen Dichtheit mit der Tiefe zunimmt und durch die Zustände der Festigkeit und Flüssigkeit im Innern modificirt wird.

Die mittlere specifische Schwere der Erde ist ungefähr dieselbe, wie die des schwersten Eisenerzes, nämlich 5½. Un-

*) Das Verhältniß wird in dem letzten Bande der Penny Cyclopaedia wie 566:100 angegeben. Dieses Werk ist, trotz seines anspruchslosen Titels, eine wahre Fundgrube von Kenntnissen, die darin ebenso genau als faßlich vorgetragen sind.

ter Berücksichtigung des Gesetzes, daß sich die Anziehungskraft verhält, wie die Quantitäten der Materie oder wie die Massen, wollen wir annehmen, der Ring *a b c d* habe dieselbe Dichtheit, wie die Kugel *G*, oder wiege $5\frac{1}{2}$ Mal schwerer, als dasselbe Volumen Wasser. In diesem Falle würde dessen, unter dem Einflusse der Anziehung von Seiten des Mondes, auf die Störung in der Lage der Erdaxe gerichtete Wirkung seiner relativen Masse und seinem Abstande vom Mittelpuncte der Erde proportional seyn. Wäre aber die Dichtheit des Ringes nur der des Backsteines oder $2\frac{1}{2}$ Mal derjenigen des Wassers gleich, so würde dessen perturbirende Wirkung auf eine Kugel, welche die Dichtheit des Eisenerzes besitzt, verhältnißmäßig gering ausfallen. Besäße endlich der Ring nur die Dichtheit des Fichtenholzes, welche nur $\frac{1}{8}$ derjenigen des Eisenerzes beträgt, so würde er die Lage der Kugel in einem kaum bemerkbaren Grade stören.

Allein die Dichtheit des Ringes und die durchschnittliche Dichtheit der Erde sind nicht die einzigen Elemente, welche bei dem Problem in Anschlag kommen. Auch die Beschaffenheit und Vertheilung der Materie im Innern der Erde sind zu berücksichtigen. An der Oberfläche, das wissen wir, ist sie fest. Ist sie aber bis zum Mittelpuncte fest, d. h., besteht sie bis dahin aus Theilen, die ihre gegenseitige Lage nicht verändern? Wir wissen, daß die Vulcane flüssige Stoffe auswerfen, d. h. solche, deren Theile untereinander ihre Lage nach den Gesetzen der Schwerkraft, Anziehung von Außen und Centrifugalkraft verändern können. Bildet nun diese flüssige Masse einen großen oder geringen Theil der Gesammtmasse? Liegt sie der Oberfläche nahe, oder fern? Der Mond würde auf die Erde einen ganz andern störenden Einfluß ausüben, wenn sie fast ganz flüssig, als wenn sie fast ganz fest wäre; wenn die feste Rinde derselben nur $\frac{1}{10}$ oder wenn sie die Hälfte der Gesammtmasse bildete.

Nach diesen Angaben wird man sich einen allgemeinen Begriff von der Aufgabe machen können, welche Herr Hopkins zu lösen hatte, und er scheint dieselbe von allen Seiten höchst umsichtig erwogen zu haben.

Das Resultat, zu welchem er durch seine Untersuchungen gelangt ist, spricht er folgendermaaßen aus: Wir dürfen also im Allgemeinen zu behaupten wagen, daß das Minimum der mit dem beobachteten Vorrücken der Nachtgleichen verträglichen Stärke der Erdrinde $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ des Halbmessers der Erde betrage. Die Erdrinde muß also wenigstens 800 bis 1000 engl. Meilen stark seyn.

Man übersehe nicht, daß dieß das Minimum der Dicke ist, die sich mit dem beobachteten Vorrücken vereinbaren läßt. Die wirkliche Stärke kann weit bedeutender, ja der Erdball kann sogar bis zu seinem Mittelpuncte fest seyn, ohne daß dadurch die Bedingungen des Problems sonderlich betheiligt würden. Denn wenn die Rinde 1000 engl. Meilen dick ist, so bildet sie ziemlich $\frac{4}{7}$ des kubischen Inhalts der Erde, und wiewohl die übrigen $\frac{3}{7}$ eine bedeutendere Dichtheit besitzen können, so wird doch der Einwirkung der von Außen thätigen störenden Kräfte durch die mittlere Lage derselben sehr entgegengearbeitet. Noch fehlen indeß zwei Factoren, um uns über die in Rede stehenden Puncte volles Licht zu verschaffen. Diese sind die Wirkung des Druckes in Betreff der Verdichtung der Masse der Erdkugel und die Wirkung der Wärme, welche dieser Verdichtung entgegenarbeitet. Prof. Leslie stellte mehrere Experimente zur Ermittelung des Verhältnisses der Dichtheit zum Drucke an, aus denen er folgerte, daß bei einer Tiefe von 400 engl. Meilen oder $\frac{1}{10}$ des Erdhalbmessers Marmor fest um die Hälfte, Wasser dagegen mehr als viermal so dicht seyn müsse, als an der Erdoberfläche, daher das Wasser dort schwerer seyn würde, als der Marmor. Daraus schloß er weiter, die Dichtheit der Erde müsse im Innern so rasch zunehmen, daß, wenn sie bis zum Mittelpuncte aus festen oder geschmolzenen Stoffen bestehe, die mittlere Dichtheit weit bedeutender seyn werde, als $5\frac{1}{2}$, Wasser = 1 gesetzt; weßhalb die Erde inwendig hohl und mit einer, wahrscheinlich ungemein elastischen Flüssigkeit, z. B. Elementarfeuer oder Licht, gefüllt seyn müsse. Bei diesen Berechnungen war der modificirende Einfluß der Wärme außer Acht gelassen worden, und theils dieserhalb, theils wegen der sonstigen ungenügenden Beschaffenheit der Data, scheint Leslie's Berechnung in der gelehrten Welt nicht viel Aufsehen erregt zu haben. Herr Hopkins's Folgerungen würden dagegen durch eine genaue Würdigung der Beziehungen zwischen Druck, Dichtheit, Schmelzbarkeit und Wärme nicht sehr wesentlich tangirt werden. Die danach bewirkte Correction würde der Dicke der Erdrinde, welche immer ein starker Bruchtheil des Erdradius bleiben würde, nur wenig hinzufügen oder entziehen.

Da nach dem Innern der Erde zu die Wärme so bedeutend schnell steigt, so hat man geschlossen, daß schon bei einer sehr mäßigen Tiefe eine so hohe Temperatur vorhanden seyn müsse, daß jede bekannte Substanz dort schmelzen würde. Cordier, einer der ersten, welche eine umfassende und wissenschaftliche Ansicht über diesen Gegenstand aufstellten, meinte, die Erdrinde könne nicht über 60 engl. Meilen stark seyn, sey aber wahrscheinlich weit dünner, und er schloß ferner, daß die aus den Vulcanen fließende Lava nur Theile von der gewaltigen Masse der im Centralbehälter befindlichen geschmolzenen Stoffe seyen, die dadurch herausgepreßt würden, daß sich die Erdrinde durch allmäliges Erkalten zusammenziehe. *) Gleich Herrn Leslie, brachte er den Antagonismus zwischen Druck und Wärme nicht in Anschlag. Auch machte man gegen ihn ganz passend den Einwurf geltend, daß die Annahme einer so unbedeutenden Stärke der festen Erdrinde (von nur $\frac{1}{60}$ des Erdhalbmessers), im Vergleiche mit der inwendig vorhandenen flüssigen Masse, mit der erfahrungsmäßigen Beständigkeit der Erdoberfläche unverträglich sey.

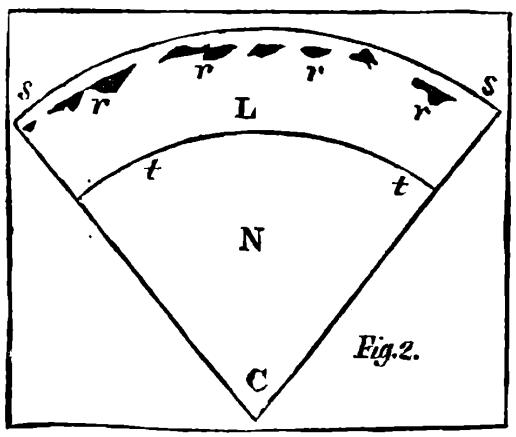
Herrn Hopkins Folgerung ruht allerdings auf keiner sehr breiten Grundlage. Es verhält sich mit ihr ungefähr

*) Essai sur la Température de l'Intérieur de la Terre, lu à l'Acad. d. Scienc., Juin 1827. Seine Schätzung beträgt 20 lieues zu 5000 Meter die lieue.

wie mit der Schätzung der Entfernung der Sterne, wobei man eine Differenz von 1 bis 2 Secunden in ihrer scheinbaren Stellung zu Grunde legt, obwohl sich eine solche Differenz kaum von einem Fehler in der Beobachtung unterscheiden läßt; allein in Ermangelung sicherer Beweismittel müssen wir auch dieß mit Dank annehmen. Dem Principe nach, halte ich sie für richtig, und wenn sie mit Fehlern behaftet ist, so sind dieß Fehler im Grade, sowie denn auch die Ansichten über die Structur der Erdkugel, zu denen sie führt, mit den aus anderen Quellen geschöpften Thatsachen übereinstimmen.

Die Resultate, zu denen wir gelangt sind, sagt Herr Hopkins, müssen einen entschiedenen Einfluß auf unsere Theorieen von den vulcanischen Kräften und deren Wirkungsart äußern. Viele Speculationen in Betreff der brennenden Vulcane beruhen auf der Annahme, daß zwischen der Oberfläche und dem flüssigen innern Kerne eine directe Communication mittelst einer Art von Schlot existire, und daß die Flüssigkeit bei einer nicht sehr bedeutenden Tiefe beginne, nämlich bei derjenigen, wo die Temperatur so hoch sey, daß beinahe bloß unter dem atmosphärischen Drucke die Materialien der Erdrinde in Fluß gerathen würden. Nachdem sich jedoch gezeigt hat, daß die Erdrinde wenigstens mehrere hundert englische Meilen stark seyn müsse, wird die Hypothese einer directen Communication so unwahrscheinlich, daß sich auf dieselbe nicht mehr zur Anstellung fernerer Speculationen fußen läßt. Wir sehen uns demnach ganz natürlich auf den Schluß geleitet, daß die flüssigen Stoffe der in Thätigkeit befindlichen Vulcane in unterirdischen Behältern von mäßiger Ausdehnung enthalten seyen, welche Seeen, aber keinen Ocean bilden. Dieß muß auch, wie sich aus der gegenwärtigen Stärke der Erdrinde ergiebt, schon seit gewaltig langer Zeit der Fall gewesen seyn, und deßwegen ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich zur Zeit aller der großen Erhebungen, die allererste vielleicht ausgenommen, ebenso verhielt.

Die nebenstehende Figur 2. stellt den Durchschnitt einer Portion der Erdkugel zur Erläuterung dieser Hypothese dar



C Der Mittelpunct der Erdkugel

L Die Rinde von festen Substanzen, deren Tiefe zu 1000 Engl. Meilen oder $\frac{1}{4}$ des Erdhalbmessers angenommen ist.

s,s Die Oberfläche der Erde oder äußere Begränzung der Rinde.

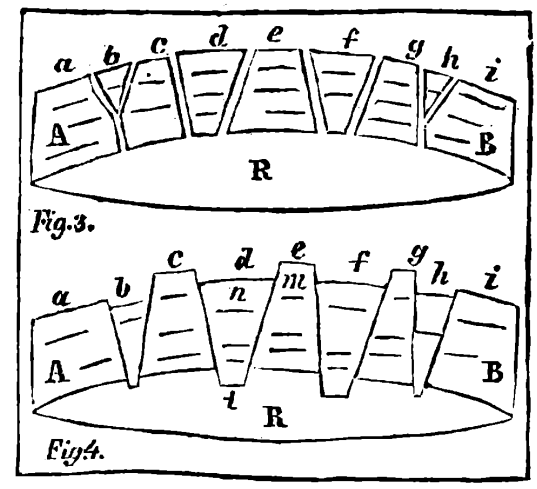
tt Die innere Oberfläche oder Begränzung der festen Rinde.

N Der Erdkern, welcher mit festen oder flüssigen Substanzen gefüllt seyn kann.

r, r Behälter mit flüssigen Materialien, die sich bei einer mäßigen Tiefe unter der Erdoberfläche befinden und Erhebungsbewegungen, sowie vulcanische Ausbrüche, veranlassen.

Herr Hopkins ist der Ansicht, die Entstehung dieser unterirdischen Seeen oder isolirten Behälter mit geschmolzenen Substanzen lasse sich von zwei Ursachen herleiten: 1) der größern Schmelzbarkeit der fraglichen Substanzen, und 2) einer Abspannung des Druckes, welcher dem Flüssigwerden derselben entgegenwirkt. Bekanntlich besteht in Ansehung der Schmelzbarkeit der die äußeren Theile der Erdkugel bildenden Gebirgsarten ein großer Unterschied, und ebenso dürfte es sich auch hinsichtlich der in größeren Tiefen vorhandenen Substanzen verhalten. Auch befördern bekanntlich manche, als Flüsse oder Zuschläge wirkende Substanzen die Schmelzung. Nachdem Herr Hopkins so die größere Schmelzbarkeit mancher Theile wahrscheinlich gemacht hat, zeigt er, wie dieselbe durch Erhebungen unterhalten und gesteigert werden dürfte, und überdieß wird durch seine Hypothese eine die Erhebungsbewegungen begleitende Erscheinung erklärlich, welche den Geologen bisher viel zu schaffen gemacht hat.

A B Figur 3. stelle den Querdurchschnitt einer Portion der äußeren Erdrinde dar, welche einige Engl. Meilen stark ist und eine Erhebungsbewegung erlitten hat, wobei sie viele Sprünge bekommen.



R ist die Höhle, welche die geschmolzenen Stoffe enthält deren Ausdehnung oder Anschwellung *A B* in die Höhe getrieben hat. Nun werden, sagt Herr Hopkins, die Spalten fast nie parallel seyen und daher, wenn sie hinreichend verlängert werden, ineinander übergehen. In der Figur sind sie dargestellt, wie sie sich ausnehmen würden, bevor sie irgend eine Verschiebung erlitten haben. Mehrere der abgesonderten Massen sind vollkommene Keile, wie *b* und *h*, andere abgestutzte Keile, deren breiterer Theil nach Oben gerichtet ist, wie *d* und *f*, noch andere abgestutzte Keile, deren breiterer Theil nach Unten gerichtet ist, wie *acegi*. Diese sämmtlichen Spalten werden sich ziemlich gleichzeitig

bilden. Nun nehme man an, die Masse *A B* werde noch weiter in die Höhe geschoben. Die Spalten werden nicht weiter werden; denn die vollständigen Keile *bh*, welche nicht bis an die darunter befindliche flüssige Masse reichen, werden vermöge der Schwerkraft in die Lage hinabsteigen, in welcher man sie in Figur 4. erblickt. Auch die abgestutzten Keile, deren schmales Ende nach Unten gekehrt ist, *df*, werden von Seiten der unten vorhandenen flüssigen Masse weniger Widerstand finden, als die Keile *acegi*, deren breites Ende nach Unten gekehrt ist, und die ebenfalls niedersinken, und so werden die verschiedenen Massen sich wie in Figur 4. ordnen und einen sich selbst tragenden Bogen bilden. Wenn nun die Erhebung veranlassende Ursache zu wirken aufhörte und die geschmolzene Masse zu ihrem ursprünglichen Volumen zurückkehrte und sich setzte, so würde die darüberbefindliche feste Masse *A B* nur stellenweise oder vielleicht nirgends Druck auf jene ausüben. Wenn man nun bedenkt, daß das Festwerden durch starken Druck begünstigt wird, so leuchtet ein, wie ein Theil der innern Masse, durch Beseitigung des früher auf ihr lastenden Druckes, im flüssigen Zustande verharren kann, während sonst ein Festwerden dieses Theiles eingetreten seyn würde.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Wie man Büffel erschreckt, zeigte Waterton, der bekannte Kaimansritter (Vergl. Notizen a. d. Geb. d. Nat. und Heilk. Nr. 261, S. 296, Januar 1826, Bd. XII.), seinen Italienischen Begleitern, die ihn davor warnten, sich einer Büffelheerde zu nähern, weil diese Thiere ihn ohne Weiteres zermalmen würden. Er merkte sich erst einige Bäume, auf die er im Nothfalle schnell hätte klettern können, und ging dann auf die waidende Heerde zu. Die Büffel hörten sogleich auf, zu grasen und sahen ihn an, als ob sie noch nie einen Menschen erblickt hätten. Nun machte Herr Waterton mit Armen und Beinen die grotesksten Bewegungen und brüllte dabei aus Leibeskräften, wodurch er der Heerde ein solches Schrecken einjagte, daß Bullen, Kühe und Kälber Hals über Kopf das Weite suchten. (Essays on natural History etc., Second Series, London 1844.)

In Beziehung auf die Keimkraft der in Aegyptischen Grabdenkmälern aufgefundenen Waizenkörner hatte man, wie sich die Leser erinnern, bereits in Italien interessante Erfahrung gemacht, die jetzt in England wiederholt und resp. erweitert worden sind wo man in einem durch die Administration des britischen Museums geöffneten Aegyptischen Sarkophage eine Vase fand welche Waizenkörner, Erbsen und Wicken enthielt, deren Alter nahe an 3000 Jahre ausmacht. Die Körner wurden von Herrn Pettigrew dem Herrn W. Grinstone überliefert, welcher sie säete. Der Waizen ist wieder aufgeschossen, die Erbsen hingegen keimten nicht. Eine Wicke, die den eßbaren Englischen Wicken glich, wurde in einem Treibhause mit größter Sorgfalt gepflanzt und gepflegt. Einige Tage später gab sie Zeichen vom Keimen, dann trat sie aus der Erde hervor und wuchs zusehends und stand (in der zweiten Hälfte des Augusts) in voller Blüthe. Die Blume ist weiß, die Blumenkronen glockenförmig nach Art der Winden, aber nicht so groß, und aus dem Centrum kamen Schoten hervor, deren man 19 zählte ꝛc.

Heilkunde.

Ueber die paracentesis thoracis.

Von Hughes und Edward Cock.

Man hält gewöhnlich die Punction des thorax für eine gefahrvolle Operation; die Verfasser sind dagegen der Ansicht, daß dieselbe, mit einiger Vorsicht ausgeführt, stets gefahrlos ist, und wenn auch nicht immer Heilung, doch wenigstens in der Mehrzahl der Fälle Erleichterung zu verschaffen vermag.

Wenn pneumothorax vorhanden ist, so können drei Fälle vorkommen, in welchen die Paracentese nothwendig wird. Der erste ist derjenige, bei welchem in dem Momente der Ruptur der Lunge der Eintritt der Luft in die pleura Erstickung droht; in dem zweiten ist die Krankheit bereits eine gewisse Zeit vorhanden, die Oeffnung in der Lunge gestattet den abwechselnden Aus- und Eintritt der Luft, sobald aber diese Oeffnung sich verengert oder obliterirt, so ist die Luft genöthigt, in der pleura zu bleiben, und verursacht eine heftige Dyspnöe. Im dritten Falle endlich complicirt sich die schon längere Zeit bestehende Krankheit mit einem reichlichen Ergusse von Serum, welches durch Compression der Lunge das Athmen sehr behindert. Die Entleerung der Flüssigkeit beseitigt in diesen Fällen die Dyspnöe und die Erstickungsgefahr, sie verhindert nicht den Tod des Kranken, wenn der pneumothorax die Folge einer bedeutenden Affection der Lungen ist, aber sie verschafft stets eine wesentliche Erleichterung und verlängert das Leben, keinenfalls verschlimmert sie das Uebel.

Ein hydrothorax, welcher zu einer anasarca hinzukommt und durch eine Herzkrankheit hervorgebracht ist, erfordert die Eröffnung der Brusthöhle, wenn die Ansammlung der Flüssigkeit so bedeutend geworden ist, daß der Tod aus Asphyxie zu befürchten steht. Auch in diesem Falle wird die Operation erleichtern, aber nicht heilen, und mehrmals wiederholt das Leben des Kranken verlängern.

Bei dem pleuritischen Ergusse in Folge einer Entzündung und bei'm Empyem kann die Paracentese günstigere Resultate verschaffen und, wenn keine bedeutende Affection der Lunge zugegen ist, völlige Heilung herbeiführen. Wenn dagegen Tuberkeln vorhanden sind, so vermindert die Operation nur die Dyspnöe und die Leiden des Kranken. Wenn das Exsudat alt ist, und die seit langer Zeit comprimirte Lunge ihre Permeabilität eingebüßt hat, so ist es besser, nur eine kleine Menge der Flüssigkeit auf ein Mal zu entleeren, damit die Lunge nach und nach ihre normale Ausdehnbarkeit wiedererlange. Was die Diagnose der verschiedenen Ergüsse betrifft, so machen die Verfasser besonders auf folgenden Umstand aufmerksam: man hat als Zeichen eines

Exsudats die Auftreibung der Intercostalräume und die Vergrößerung des geraden Durchmessers der Brust angegeben: sie haben aber gefunden, daß die Rippen vielmehr einander genähert sind, und daß also die Intercostalräume in der Höhe abnehmen, statt zuzunehmen, daß ferner die Brust mehr von Vorn nach Hinten und in der Queere, als in senkrechter Richtung an Umfang zunimmt.

Für die zweifelhaften Fälle bedient sich Herr Cock eines sehr feinen Troicar's, welchen er vorher in die Brust einführt. Fließt Flüssigkeit durch die Canüle ab, so bleibt kein Zweifel übrig, und man führt dann ein größeres Instrument ein. Das Instrument, dessen sich die Verfasser bedienen, ist ein feiner Troicar, dessen Canüle $\frac{1}{12}''$ im Durchmesser hat. Am Ende der Entleerung kann zwar etwas Luft in die pleura eindringen, aber die Quantität ist stets sehr gering wegen der Enge der Canüle, und da die kleine Wunde sich rasch schließt, so wird die Luft bald resorbirt.

Die Verfasser gaben endlich eine Tabelle von 20 Kranken, an welchen die Paracentese ein oder mehrere Mal, bald wegen einfacher Ergüsse bald wegen eitrigen Exsudats, gemacht wurde; 7 wurden vollständig geheilt, 3 gebessert, 9 starben. Der Tod war aber immer die Folge von Phthisis und trat erst später oder früher nach der Operation ein, ohne daß diese dazu beigetragen hatte. (Aus Guy's-Hospital Reports, in Arch. gén. de Méd., May 1844.)

Ueber die paracentesis thoracis als Heilmittel bei'm Empyem und entzündlicher Brustwassersucht.

Von Dr. Hamilton Roe.

Der Verfasser spricht zuerst über die fast allgemein angenommene Ansicht von der Nutzlosigkeit der Punction bei'm Empyem und hydrothorax, indem die Flüssigkeit sich doch wieder ansammele, die häufige nothwendige Wiederholung der Punction nur die dringendsten Symptome erleichtere und die Erfahrung gegen die Operation zeuge. Seine eigene Erfahrung hat ihn jedoch bewogen, von dieser Ansicht abzugehen, und eine genaue Analyse der überlieferten Fälle seine Resultate bestätigt. Von 39 zwischen den Jahren 1812 — 1842 in Englischen Journalen mitgetheilten Fällen verliefen nur 11 tödtlich, 24 Fälle kamen ihm selbst vor, und der Verfasser bemüht sich, zu zeigen, nach den von ihm erzielten Resultaten, daß die Operation von keiner größeren Gefahr begleitet sey, als irgend eine andere am menschlichen Körper ausgeführte, daß die befürchteten üblen Folgen mehr eingebildet, als wirklich seyen, und daß die Paracentese gewöhnlich erfolgreich sey, wenn sie früh genug ausgeführt wird. Er widerlegt darauf die Ansicht, daß die endliche Entfernung pleuritischer Ergüsse von der Action der Lymphgefäße abhänge, da dieselben nur die gesunde Secretion wegschaffen, nicht aber die krankhafte, und dieselbe überdieß wohl durch die zu starke Ausdehnung der Membran, in welcher sie liegen, sowie durch die große prostratio virium und die functionelle Störung der Organe in Folge des Druckes gelähmt werden.

Was die Gefahr der Operation anbetrifft, so hat der Verfasser keinen Grund dafür aufzufinden vermocht, die eindringende Luft wird meist rasch resorbirt; doch da bei den fistulösen Oeffnungen, welche in die pleura gemacht werden, das fortdauernde Einströmen der Luft nachtheilig werden kann, so hält er es für zweckmäßig, die Flüssigkeit auf einmal zu entleeren und die Oeffnung augenblicklich zu schließen. Im Allgemeinen kann man höchstens drei Wochen sich mit inneren Mitteln begnügen, bevor man die Paracentese ausführt, da sonst nie völlige Heilung erfolgen kann, d. h., völlige Wiederherstellung der Lungen zu ihrer normalen Function.

Der Verfasser beschreibt darauf die krankhaften Veränderungen der pleura in Folge des langen Verweilens purulenter Ansammlungen, besonders die Weise, auf welche endlich der Pleurasack in chronischen Fällen von Empyem, wo der Erguß sehr langsam und spät entfernt wurde, obliterirt. Als secundäre Wirkung kommt nicht selten eine tuberculöse Entartung der entgegengesetzten Lunge vor. Zu den verschiedenen Veränderungen der Lunge bei pleuritischem Ergusse gehören vorzüglich diejenigen, welche dieselbe der Ausdehnbarkeit berauben. In allen Fällen von hydrothorax treten diese Folgen durch eine Verdichtung des Lungengewebes ein, welche oft so vollständig ist, daß sie selbst keine theilweise Expansion durch die künstliche Einführung von Luft gestattet. Bei Eiterergüssen verändert die pleura oft völlig ihre Beschaffenheit, bald adhärirt sie den Brustwandungen, bald ist sie sehr verdickt und contrahirt und befestigt und comprimirt die Lunge so sehr, daß keine restitutio in integrum möglich wird.

Der Verfasser hat die Paracentese in 24 Fällen angewendet, von denen 18 genasen, 6 starben; unter diesen 9 Fälle von Empyem: 8 genasen, 1 starb; 13 Fälle von hydrothorax inflammatorius: 9 genasen, 4 starben. Einer war ein Fall von hydrothorax in Folge eines Herzleidens, wo die Operation Erleichterung verschaffte, 1 von pneumothorax starb. (Lancet, May 1844.)

Exstirpation eines tumor am Halse.

Clinische Vorlesung von Alexander Shaw.

Am 16. Februar 1844 habe ich eine Geschwulst von dem Halse einer Frau entfernt, wobei wichtige Theile bloßgelegt werden mußten. Die Frau war 54 Jahre alt, und wollte früher immer gesund gewesen seyn. Der tumor nahm die rechte Seite des Halses ein und erstreckte sich von innerhalb $1\frac{1}{2}''$ von der clavicula bis zum Ohre und dem horizontalen Aste des Unterkiefers, so daß das Ohrläppchen über den obern Theil ausgespannt wurde. In der Richtung von Vorn nach Hinten reichte es von der Seite des larynx bis zum hinteren Rande des m. sternomastoideus und erhob sich an seinem hervorragendsten Puncte bis gegen 2″ über die Fläche des Halses. Von fast dreieckiger Gestalt lag seine Basis längs des Unterkiefers, und seine Spitze wies gegen das vordere Drittheil des Schlüsselbeines hin.

Es fand eine leichte Theilung desselben in zwei Lappen statt, und die äußere Drosselader verlief in einer Rinne zwischen beiden. Die Haut war über der ganzen Geschwulst vollkommen beweglich, und wenn man sie anspannte, wurden die Fasern des **platysmamyoides** sichtbar, zum Beweise, daß keine Adhäsion zwischen diesem Muskel und dem Aftergewächse vorhanden war. Bei'm Aufheben des **tumor** von seiner Basis erschien er beweglich, wiewohl ziemlich fest gelagert, und die Beweglichkeit trat bei'm Neigen des Kopfes nach der rechten Seite noch deutlicher hervor. Keine Arterie von beträchtlichem Umfange pulsirte an der Vorderseite der Geschwulst, die **carotis** verlief längs des vordern Randes derselben und verlor sich dann unter ihr. Der **tumor** fühlte sich wie ein fester, elastischer Körper, oder wie eine mit Flüssigkeit angefüllte Cyste an, die Wandungen waren aber so gespannt, daß Undulation nur sehr unvollkommen unterschieden werden konnte.

Der **tumor** bestand schon seit 4 Jahren; er hatte als ein kleiner harter Knoten im obern Drittheile des Halses, nahe am Ohre, ohne Schmerz begonnen und nach und nach, stets unschmerzhaft, seinen jetzigen Umfang erreicht. Hieraus schloß ich auf eine gutartige Fett- oder Balggeschwulst, die Geschwulst stellte sich aber als Medullarsarcom heraus. Das Aussehen der Kranken war cachectisch, die naheliegenden Drüsen gesund. Vor der Ausführung der Operation verfolgte ich den Verlauf der **jugularis externa** längs der Vorderfläche der Geschwulst, um sie bei'm ersten Einschneiden nicht zu verletzen. Ich machte nun einen Einschnitt parallel mit diesem Gefäße, ungefähr 1" von demselben entfernt, nach Innen von der Insertion des **masseter** bis nahe an's Schlüsselbein. Durch diesen Schnitt wurden die Fasern des **platysma** und die **fascia superficialis colli** bloßgelegt, welche darauf in derselben Ausdehnung eingeschnitten wurden. Ich erwartete nun, daß der **tumor** von selbst vorfallen würde, aber er blieb fixirt, von einer andern Schicht Muskelfasern bedeckt, nämlich denen des **sternomastoidens**. Nachdem ich nun diese Fasern getrennt und bei Seite gezogen hatte, kam ich auf die glatte, glänzende Oberfläche des **tumor** und versuchte nun, um denselben mit dem Finger herumzukommen, was jedoch wegen der rigiden Härte der mit dem **tumor** in unmittelbarem Contacte stehenden Gewebe nicht leicht war; nicht besser ging es mir, als ich statt des Fingers mich des Messerstieles bediente. Ich bemerkte nun während dieser fruchtlosen Versuche, die Geschwulst frei zu machen, daß ihr oberer Theil unter dem unteren Rande der **parotis** sich verlor, deren dichte Fascie ihn eine Strecke weit bedeckte. Nicht Willens, das Messer früher am obern Theile des **tumor** anzuwenden, als bis er an den Seiten etwas frei gelegt war, so daß ich seine Wandungen als Führer bei'm Einschneiden benutzen konnte, schnitt ich ihn erst am untern Theile aus. Hier waren die Adhäsionen weniger rigid, und ich kam bald um den untern Rand herum, so daß ich ihn mit den Fingern aufheben konnte. Währenddem brach die Substanz des **tumor** unter meinen Fingern, und ein wahres Medullarsarcom bot sich dar. Es zeigte sich nun die dunkelroth gefärbte innere Drosselader, aufschwellend, sobald sie von dem Drucke der Geschwulst befreit war.

Um diese Vene nun zu vermeiden, richtete ich die Schneide des Messers gegen den **tumor** hin und trennte immer vorsichtig die auf dem **tumor** aufliegenden Schichten der verdickten Membran mit dem Messerstiele, bevor ich schnitt. So wurden nur einige kleine Gefäße durchschnitten, welche unterbunden wurden, das größte derselben war der **ramus muscularis m. sternomastoidei.** Als ich nun den **tumor** frei in die Höhe hob, stellte sich bloßgelegt dar: der **m. digastricus** mit dem **hypoglossus**, die Scheide der **carotis** mit dem **ramus descendens hypoglossi**; einige Zweige der letzteren, sowie zwei ziemlich große Nerven vom **plexus cervicalis superior**, mußten durchschnitten werden.

Bei'm Herabziehen des obern Lappens der Geschwulst mußte große Vorsicht angewendet werden, da zwei große Venenstämme, welche am Winkel des Unterkiefers zusammenstießen, um die **v. jugularis interna** bilden zu helfen, dicht am **tumor** adhärirten und sehr schonend von demselben abgelös't werden mußten. Nachdem ich nun diesen Lappen des **tumor**, welcher aufwärts unter dem Unterkiefer verlief, und den anderen, welcher näher am **proc. mastoideus ossis temporum** lag, freigemacht hatte, wurde die ganze Masse abwärts und aus der Wunde hervorgezogen. Hierbei war noch etwas lockeres Zellgewebe zu trennen, welches den **tumor** mit der inneren Drosselader verband, und trotz aller Vorsicht wurde eine große Vene durchschnitten, welche sogleich unterbunden wurde. Nachdem nun Alles entfernt war, wurden die Wundränder durch 3 Suturen aneinander gebracht, ein einfacher Verband übergelegt und Heftpflasterstreifen applicirt, darüber eine leinene Compresse, dann eine baumwollene und endlich eine Rollbinde. Der **tumor** bot bei der Untersuchung alle Charactere eines Medullarsarcoms dar, in dem größten Theile seiner Ausdehnung fühlte er sich so elastisch an und hatte die blaßgraue Farbe, wie sie dem Sarcome eigen ist; auch war er in mehrere Lappen von runder Gestalt getheilt und von brauner, oder selbst schwarzer Farbe; ein Lappen bestand aus einer mit einer braunen, wässrigen Flüssigkeit gefüllten Cyste.

Nach acht Tagen war die Wunde fast völlig geheilt, und nur wenige gesunde Granulationen waren an dem untersten Theile derselben vorhanden, welche bald einer gesunden Narbe Platz machte.

Mai 15. Die Narbe und die umgebenden Theile gesund, auch hat sich keine neue Geschwulst an irgend einem Theile des Körpers gezeigt. **(Lancet, May 1844.)**

Verengerung des foramen lacerum posterius bei Wahnsinnigen und Selbstmördern.

Von Dr. N. Kasloff, Professor der Anatomie an der Universität zu Kiew.

Verfasser fand diese Verengerung an allen Schädeln nach mania suicida, 21 an der Zahl, in größerer oder geringerer Voll-

kommenheit, und zwar bei einer Weite der Oeffnung auf der gesunden Seite

von	$4\frac{1}{2}$	war die	verengte	Oeffnung	nur	2	L.	weit,
:	$4\frac{1}{4}$	:	:	:	:	2	:	:
:	$3\frac{1}{2}$	:	:	:	:	1	:	:
:	$2\frac{1}{2}$	:	:	:	:	$1\frac{1}{2}$	:	:

Nach des Verfassers Ansicht kann diese Beobachtung einiges Licht auf die Pathogenie der Seelenstörungen werfen, weil eine, hierdurch nothwendig bedingte Verengerung der Drosselader und eine knöcherne Einschnürung des, für sie bestimmten Ausganges aus der Schädelhöhle einen wichtigen Einfluß auf die Blutcirculation im Organe des Denkvermögens üben muß u. s. w. Würde jene abnorme Bildung durch fernere Beobachtungen bei Wahnsinnigen bestätigt, so wären, nach dem Verfasser, folgende Schlüsse erlaubt: 1) Sie erklärt, warum die mania suicida und der eigentliche Wahnsinn nur in bestimmten Lebensperioden, und zwar nie vor eintretender Mannbarkeit, sich zeigen; denn gerade in diese Periode fällt die vollständige Verknöcherung des Felsen- und Hinterhauptbeines; bis dahin aber bestehen die Ränder des Drosseladerloches nur aus Knorpelsubstanz, welche dem Andrange des Blutes nachgiebt. 2) Sie erklärt den Selbstmord, der in gewissen Familien erblich ist, und bei den Gliedern derselben stets nicht nur in derselben Lebensperiode, sondern sogar auch in demselben Jahre beobachtet wird; denn der normale sowohl, als auch der abnorme Verknöcherungsproceß durchlaufen gewisse Phasen, welche bisweilen in gewissen Familien durch viele Geschlechter genau dieselben bleiben. 3) Sie erklärt die oft beobachtete Entwickelung der mania suicida in Folge eines Schlages auf den Kopf; denn das Drosselader-Loch, am Boden des Schädels gelegen, ist eine derjenigen Oeffnungen, welche Erschütterung erleiden müssen, der Schlag selbst treffe eine Stelle des Schädels, welche er wolle, und eine solche Erschütterung kann sehr wohl der Impuls zur ursprünglichen Verengerung des Loches seyn. 4) Genannte Verengerung der Drosselader und ihres knöchernen Canales muß, nach des Verfassers Meinung, in beständiger und enger Verbindung stehen mit den organischen Veränderungen, welche Foville und Andere stetig, namentlich im rechten Ventrikel des Herzens, bei Wahnsinnigen fanden. Ohne Zweifel stehen mit ihr auch in Verbindung die Unregelmäßigkeiten im Herz- und Pulsschlage, wie Rush, Foville, Georget u. A. bei Wahnsinnigen in der Mehrzahl der Fälle beobachtet haben. — Die Schlüsse, welche aus des Verfassers Beobachtung über die Heilung der mania suicida und des Wahnsinnes überhaupt für die Anwendung des Stethoscops zur Diagnose jener Krankheiten im Lebenden, für die Entscheidung der stets schwer zu lösenden Frage der Zurechnungsfähigkeit eines Selbstmörders u. s. w. gezogen werden können, will Verfasser vor der Hand nicht berühren. Verfasser führt endlich noch an, daß, seines Wissens, bisjetzt nur J. Gottfr. Janke (de foraminibus calvariae, Lipsiae 1762, §. 11.) auf das obige wichtige Factum aufmerksam gemacht habe. (Oppenheim's Zeitschrift 1844, H. 1.)

Miscellen.

Die paracentesis thoracis wird gewöhnlich vorn, zwischen der sechsten und siebenten Rippe, da, wo der serratus magnus und obliquus externus ineinandergreifen, ausgeführt. Herr Colles bemerkt in dieser Beziehung: Nach meiner Ansicht ist die Operationsstelle nach dem unteren Winkel der scapula zu verlegen. Der Kranke werde auf der, der mit Eiter angefüllten Seite gegenuberliegenden Seite gelagert, den Arm der leidenden Seite in einer Linie mit dem Körper, so daß der Ellenbogen gerade oberhalb des höchsten Theiles der crista ilium sich befindet; die scapula ist dann zu fixiren; dann messe man 4 Finger breit abwärts vom Winkel der scapula ab, und 4 Finger breit queer von den proc. spinosi der Wirbel, und die perpendiculäre Linie, wo sie auseinandergehen, sey die Stelle der Punction. Man mache zuerst einen 3 bis 4 Zoll langen Schnitt, in querer Richtung, durch die Haut, dann durch den latissimus dorsi und darauf durch die Intercostalmuskeln, worauf man auf die pleura kommt. Einige rathen nun, dieselbe durchzureißen, aber sehr oft ist sie sehr verdickt, und man muß vorsichtig durchschneiden. (Dublin medical Press, April 1844.)

Die Compression gegen pruritus, von Dr. Thirion. — In einer besonderen Schrift (De la compression. Namur. 1841.) schildert der Verfasser den mannigfaltigen Nutzen, welchen in der Medicin der Kleisterverband, als Compressionsverband angewendet, haben kann. Es wird sodann der Compressionsverband auch gegen die Fälle von pruritus empfohlen, welche weder durch die Krätze, noch durch herpetische Ausschläge bedingt sind. In diesen Fällen soll sie fast das alleinige Heilmittel seyn. Die Schwierigkeit, mit welcher dieses Uebel oft bekämpft wird, macht folgende Fälle besonders interessant — Frau B., sechszig Jahre alt, war ganz gesund, hatte jedoch Anlage zu einer plethora, gegen welche jährlich ein Aderlaß angewendet wurde. An einem Ausschlage hat sie nie gelitten. Am 1. December 1837 befällt nun das Bein ein unerträgliches Jucken, welches besonders in der Nacht heftig war. Achtmonatliche Anwendung von Bleiwasser, warme und kalte Bäder, Mercurialeinreibungen, Fomentationen mit Mohndecoct, Belladonna ꝛc. leisteten nichts. Zuletzt verschafft $\frac{1}{3}$ Gr. Morphium Nachts Ruhe, aber bei Tage dauerte das Uebel fort. Hierauf ging man zu Aderlässen über: die ersten drei fruchteten etwas, aber im zweiten Monate dieser Behandlungsweise war das Jucken wieder so stark, wie zuvor. Jetzt wurde der Kleisterverband versucht und brachte augenblicklich Erleichterung. Nach vier Wochen lang fortgesetztem Gebrauche des Compressionsverbandes ist die Heilung vollständig und nachhaltig. — M. D., vierundsechszig Jahr alt, ein Trinker, hatte 1838 einen Anfall von Apoplexie, von welchem er sich indeß erholte und nur eine Lähmung des rechten Arms zurückbehielt. 1840 zeigte sich an Füßen und Beinen ein Oedem und solches Jucken, daß der Kranke nicht mehr schlafen konnte und durch das Kratzen sich Wunden beibrachte. Adstringentia, narcotica und andere Mittel blieben ohne Erfolg, der Kleisterverband dagegen bewirkte augenblickliche und nachhaltige Heilung. (Oppenheim's Zeitschrift, März 1844.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The actual Process of Nutrition in the living Structure. Demonstrated by the Microscope by W. *Addison*. London 1843. 8.

Practical Treatise of Warming Buildings by Hot Water, on Ventilation and the various Methods of distributing artificial Heat and their Effects on animal and vegetable Physiology, to which are added an Inquiry into the Laws of radiant and conducted Heat, the chemical Constitution of Coal and the Combustion of Smoke. By Charles *Hood*. 2d Edition. London 1844. 8.

On the Decrease of Disease effected by Civilisation. By C. F. H. *Marx*, M. D. London 1844. 12.

A practical Treatise on Diseases of the Eye. By Wm. *Jeaffreson*, late Surgeon to the Bombay Eye Infirmary. London 1844. 8.