

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

genommen mit Mittheilung

von dem Ober-Medicalrath Dr. F. C. S. zu Weimar, mit dem Medicinalrath und Professor F. C. S. zu Berlin.

No. 492.

(Nr. 8. des XXIII. Bandes.)

Juli 1842.

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

Naturkunde.

Professor Liebig's Bericht über die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie.

Vorgetragen am 23. Juni der Section für Chemie und Mineralogie der British Association durch Dr. Playfair.

Dr. Playfair bemerkte zuvörderst, Professor Liebig sey vor mehreren Jahren vom Vereine ersucht worden, sich mit dem Studium der Chemie mit Bezugnahme auf die vegetabilische und animalische Physiologie zu beschäftigen. Der erste Bericht desselben sey der Versammlung zu Glasgow im Jahre 1840 vorgelesen worden; den zweiten werde derselbe nunmehr vornehmen; in einem dritten gedente sich der Professor mit der organischen Chemie in deren Anwendung auf die Nahrungsstoffe und Diätetik zu beschäftigen, wo dann auch von der Nahrungsfähigkeit der verschiedenen Futterstoffe, bezüglich der Nahrung, die Rede sey werde.

Der erste Theil des diesmaligen Liebig'schen Berichtes beschäftigt sich mit der Untersuchung der Prozesse, welche bei der Ernährung und Reproduktion verschiedener Theile des Organismus von Statten gehen. Sowohl bei Pflanzen, als bei Thieren, erkennen wir das Vorhandensein einer Kraft im Zustande der Ruhe, welche die Grundursache des Wachstums oder der Wasservegetation des Körpers ist, in welchem sie ihren Sitz hat. Durch die Einwirkung äußerer Potenzen, z. B., den Druck der Luft oder Feuchtigkeitszeit, wird das statische Gleichgewicht dieser Kraft zerstört; sie tritt in den Zustand der Bewegung oder Thätigkeit und wirkt nun plastisch und formgebend. Diese Kraft hat man die Lebenskraft, Vitalität, genannt. Obwohl sie nun ebensowohl dem Thierreiche, als dem Pflanzenreiche inwohnt, so bringt sie doch bei beiden ihre Wirkungen durch ganz verschiedene Mittel und Apparate hervor. Die Pflanzen nähren sich durchaus von Stoffen, welche der unorganischen Materie angehören. Die atmosphärische Luft, aus welcher sie ihre Nahrung beziehen, wird von den ausgezeichnetsten Mineralogen als ein Mineral betrachtet. Alle Stoffe müssen, bevor sie als Pflanzennahrung dienen können, in unorganische Materie verwandelt werden. Die Thiere dagegen

verlangen zu ihrer Ernährung hochorganisirte Atome. Sie können nur mit Theilen anderer Organismen ihr Leben fristen. Sie tragen in sich, gleich den Pflanzen, ein vegetatives Leben, wodurch dessen sie an Körpermasse gewinnen, ohne daß sie sich dessen bewußt sind; allein sie unterscheiden sich von den Pflanzen durch die Fähigkeiten der Deckeränderung und Empfindung, welche durch einen Nervenapparat vermittelt werden. Das eigentliche vegetative Leben der Thiere ist von diesem Apparate durchaus nicht abhängig; denn es hat seinen Fortgang noch dann, wenn die Mittel der Deckeränderung und Empfindung vernichtet sind, und der thätigste Wille ist nicht fähig, irgend einen Einfluß auf die Bewegung des Herzens und des Darmcanals, sowie auf die Excretionenprozesse, zu üben.

Alle Theile dieses Thierkörpers werden aus der in denselben circulirenden Flüssigkeit, unter der Einwirkung der in allen Thieren thätigen Lebenskraft, erzeugt, und zugleich findet eine fortwährende Beförderung des thierischen Körpers in seinen einzelnen Theilen statt. Jede Bewegung, jede Aesthäsion ist das Resultat der Umwidmung einer Structur oder ihrer Bestandtheile; durch jede Perception, jede geistige Bewegung wird eine Veränderung in der chemischen Beschaffenheit der secretirten Flüssigkeiten zu Wege gebracht, jeder Gedanke, jede Empfindung ist von einer Veränderung in der Zusammenfassung der Gehirnsubstanz begleitet. Zur Erreichung der auf diese Weise bewirkten Resultate ist Nahrungsestoff nöthig. Dieser dient entweder zur Vermehrung der Masse der Gewebe (Ernährung im engeren Sinne), oder zur Erzeugung der Abkugung derselben (Reproduction.)

Die Grundbedingung der Lebenserhaltung ist das Einnehmen und Assimiliren von Nahrungsstoff; allein eine nicht weniger notwendige Bedingung ist die beständige Absorption von Sauerstoff aus der Atmosphäre. Alle Lebensthätigkeit entspringt aus dem Aufeinanderwirken des Sauerstoffs der Atmosphäre und der Grundbestandtheile der Nahrungsmittel. Alle im Organismus vorgehenden Umwidmungen der Materie sind wesentlich chemischer Natur, wiewohl die Lebenskraft häufig auf Steigerung oder Verminderung ihrer Intensität einen wesentlichen Einfluß äußert. Der Einfluß der Gifte

und Arzneimittel auf die thierische Oeconomie bewirkt, daß sie in letzterer vor sich gehenden chemischen Verbindungen und Zerlegungen, die sich in den Erscheinungen der Lebensfähigkeit kund geben, durch Substanzen, denen eine genau bestimmbar chemische Kraft inwohnend, mit doringt werden. Die Lebenskraft ist das reagirende Aëris, durch welches den chemischen Kräften eine zweckdienliche Richtung gegeben wird; allein die Kräfte selbst sind chemischer Natur. Aus diesem und keinen andern Gesichtspuncte haben wir die Vitalität zu betrachten.

Nach Lavoisier's Berechnung nimmt ein erwachsener Mann jedes Jahr 837 Pfund Sauerstoff in seinem Organismus auf, ohne deßhalb an Gewicht zuzunehmen. Was wird aber aus dieser gewaltigen Menge Sauerstoff? Die in gewissen Körpertheilen enthaltene Kohlenstoff und Wasserstoff haben sich mit dem durch die Lungen und Haut eingeathmeten Sauerstoffe verbunden und sind als Kohlenäure und Wasserdampf entwickelt. Unaufhörlich, bei jedem Ausathmen, wechelt auf diese Weise Bestandtheile des Organismus ausgeführt und an die Atmosphäre abgetheilt. Nicht ein Atom des eingeathmeten Sauerstoffs wird als solcher wieder ausathmet. Nun hat man ermittelt, daß ein erwachsener Mensch täglich 32½ Unze Sauerstoff einathmet. Hierdurch wird der Kohlenstoff von 24 Pfd. Blut in Kohlenäure verwandelt. Der Mensch muß also so viel Nahrungsmittel zu sich nehmen, als zur Ersetzung dieses täglichen Verlusts genügt, und es findet sich auch wirklich, daß sich dieß so verhält; denn im Durchschnitt beträgt der Kohlenstoff, welche sich in der täglichen Nahrung eines erwachsenen Mannes, der sich mäßige Leibesbewegung macht, befinden, 14 Unzen, zu deren Verwandlung in Kohlenäure 37 Unzen Sauerstoff nötig sind. Offenbar muß aber, da der eingeathmete Sauerstoff nur durch dessen Verwandlung in Kohlenäure und Wasser wieder aus dem Organismus ausgeführt werden kann, die zur Erhaltung des thierischen Körpers nötige Menge Nahrungsmittel zu der in den Körper eingeathmeten Quantität Sauerstoff im geraden Verhältnisse stehen. Dabei bedarf das Kind, dessen Athmungsorgane im normalen Zustande einen hohen Grad von Thätigkeit besitzen, häufiger und im Verhältnisse zu seiner Körpergröße mehr Nahrung, als der Erwachsene, und jenseh kann auch nicht so lange hungern, als dieser. Ein Vogel, dem man die Nahrung entzieht, scheidet schon am dritten Tage, während eine Fehlanze, welche nur sehr langsam Sauerstoff einathmet, drei Monate lang hungern kann, ohne zu sterben. Der räthliche Inhalt der Lunge eines Thieres ist eine constante Größe. Wie athmen also dasßche Volumen an Luft ein, mögen wir uns am Pole oder am Äquator befinden. Allein das Gewicht der Luft und folglich des darin enthaltenen Sauerstoffs verändert sich mit der Temperatur. So nimmt ein erwachsener Mensch täglich 46,000 Cubitzoll Sauerstoff in seinen Organismus auf, welcher Sauerstoff bei einer Temperatur von 77° F. 32½ Unzen, bei einer solchen von 32° F. aber 35 Unzen wiegt. In unserm Clima kann also der erwachsene Mensch im Winter täglich 35 Unzen, in Sicilien dagegen, z. B., nur

28½ Unzen, oder in Schweden, z. B., 36 Unzen Sauerstoff täglich einathmen. Demnach athmen wir bei kaltem Wetter und bei einem hohen Stande des Barometers mehr Sauerstoff ein, als bei warmem und wenn das Barometer niedrig steht, und in demselben Verhältnisse müssen wir mit unserer Nahrung mehr oder weniger Kohlenstoff einnehmen. In unserm Clima beträgt der Unterschied in Betreff des eingeathmeten Sauerstoffs und folglich des einzuführenden Kohlenstoffs zwischen Winter und Sommer etwa $\frac{1}{3}$ zu Gunsten des Winters. Selbst wenn wir eine gleiche Gewichtsmenge an Nahrung zu uns nehmen, ist, nach der weisen Einrichtung des Schöpfers, dafür gesorgt, daß dem Bedürfnisse der verschiedenen Climate entsprochen wird. So enthalten die Früchte, welche die Liebhaberei der Südländer lieben, im Durchschnitt nur 12 Proc. Kohlenstoff, während der Speck und Thran, die die Bewohner der Polarländer hauptsächlich genießen, 66 bis 80 Proc. von demselben Bestandtheile enthalten. Nun ist aber das Aufeinanderwirken der Bestandtheile der Nahrungsmittel und des Sauerstoffs der Luft die Quelle der thierischen Wärme. Alle lebende Geschöpfe, deren Erhaltung auf der Absorption von Sauerstoff beruht, besitzen in sich eine von der sie umgebenden äußeren Temperatur unabhängige Quelle der Wärme. Diese Wärme rührt, Professor Previg's Ansicht nach, einzig und allein von der Verbrennung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs her, die sich in den von den Thieren eingenommenen Nahrungsmitteln befinden. Thierische Wärme ist nur in denjenigen Körpertheilen vorhanden, durch welche Aëriensblut (und mit diesem die darin aufgelöste Sauerstoff) circulirt. Der Kohlenstoff und Wasserstoff der Nahrungsmittel müssen bei ihrer Verwandlung durch Sauerstoff in Kohlenäure und Wasser ebensoviel Wärme entbinden, als wenn sie an der freien Luft verbrannt würden. Der einzige Unterschied ist, daß diese Wärmeentbindung über verschiedene Zeiträume vertheilt ist; der absolute Betrag bleibt aber immer derselbe. Die Temperatur des menschlichen Körpers ist in der heißen Zone die selbe, wie in der kalten. Da man aber den Körper gleichsam als ein erwärmtes Gefäß ansehen kann, welches sich um so schneller abkühlt, je kälter das Mittel ist, in welchem es sich befindet, so muß offenbar die Quantität des in demselben zur Verbrennung gelangenden Brennstoffs je nach den Climates wechseln. So ist, z. B., in Palermo, wo die Luft zuweilen dieselbe Temperatur hat, wie der menschliche Körper, eine geringere Wärmeentbindung in diesem nötig, als in den Polargegenden, wenn dort die erstere um 90° F. niedriger temperirt ist, als der letztere.

Im menschlichen Körper ist also der Nahrungstoff der Brennstoff, und durch eine gehörige Versorgung mit Sauerstoff erhalten wie im Winter die durch die Verbrennung desselben entbundene, und nötige Wärme. Machen wir uns in kalter Luft Bewegung, so athmen wir eine größere Quantität Sauerstoff ein, und dadurch wird nötig, daß wir in den Sprißen eine größere Quantität Kohlenstoff einzunehmen haben, und indem wir diese Sprißen genießen, eignen wir uns zugleich den wirksamsten Schutz gegen die

Kälte an. Der Hungernde erstickt leichter, als der Satt, und bekanntlich sind die Raubthiere in kalten Ländern weit gefräßiger, als in heißen. Unsere Kleider sind lediglich ein Ersatz für die Nahrungstoffe, und je wärmer wir uns kleiden, eine desto geringere Menge von den letztern brauchen wir. Gehen wir, wie manche wilde Vögel, nackt, oder wären wir demselben Kältegrade ausgesetzt, wie die Samojeden beim Jagen und Fischen, so könnten auch wir leicht 10 Pfund Fleisch und vielleicht noch obenrein ein Duzend Tauglichter verbrennen, wie wärmegleichen Reisende mit Stauen von diesem Stoffe berichtet haben. Dann würden wir Brauntwein, Speck und Bran ohne nachtheilige Wirkungen in derselben Menge zu uns nehmen können.

Hierin findet sich die Erklärung der anscheinend unnatürlich weit voneinander abweichenden Lebensweisen verschiedener Völker. Der Macaroni des Italiens und der Bran des Gehirnländers sind nicht etwa nach Zufall oder Laune gewählte Lieblingsessens, sondern dem durch die klimatischen Verhältnisse des Vaterlandes jener beiden Völker bedingten Bedürfnis beider angemessene Nahrungstoffe. In Jäter das Cima ist, um desto mehr Brennstoff müssen die Speisen enthalten. Der Engländer bemerkt auf Jamaica mit Betrübniß das Verschwinden seines Appetits, in welchem er in seinem Vaterlande eine nie versiegende Quelle des Genusses fand. Durch starke Gewürze erregt er sich einen künstlichen Appetit, und so konsumirt er diebste Quantität Speisen, als ob er noch in England wäre. Als er sich auf diese Weise mit dem Klima, in welchem er nunmehr lebt, in ein Mißverhältniß; denn er nimmt in seinem Körper nicht genug Sauerstoff auf, um den sämmtlichen Kohlenstoff der genossenen Speisen zu verbrennen, und die Hitze des Cima hindert ihn, sich hinreichende Leibesbewegung zu machen, um die Zahl der Athembzüge angemessen zu vermehren. Der Kohlenstoff der Speisen wird demnach zum Theil gezwungen, andere Wege einschlagen, und daraus entsetzliche Krankheiten. Auf der andern Seite schiebt man von England die an Verdauungsschwäche Leidenden in südliche Länder. In England sind die geschwächten Verdauungsorgane nicht im Stande, die Speisen in denjenigen Zustand zu versetzen, in welchem sich deren Kohlenstoff am Leichtesten mit dem Sauerstoffe der Luft verbindet, so daß also diefer die Athmungswerkzeuge selbst angreifen und Lungenerkrankheiten erzeugen muß. Werden diese Patienten dagegen in wärmere Climate gebracht, so absorbiren sie weniger Sauerstoff und nehmen weniger Speisen zu sich, daher die geschwächten Verdauungsorgane vielleicht noch hinreichende Kraft besitzen, die geringe Menge Nahrungsmittel so zu verarbeiten, daß sie sich mit dem eingeathmeten Sauerstoffe im Gleichgewichte befinden. In Uebereinstimmung mit diesen Ansichten, finden wir denn auch, daß in unserm Klima Leberkrankheiten, welche von einem Ueberflusse an Kohlenstoff herrühren, im Sommer, und dagegen Lungenerkrankheiten, deren Grund in übermäßigem Sauerstoffe zu suchen ist, im Winter vorherrschend sind.

Professor Liebig widerlegt nun die Ansicht, als ob die thierische Wärme dem Einflusse der Nerven und nicht

der Verbrennung beizumessen sei, ein Jethum, welcher sich auf die Meinung gründet, daß die Verbrennung im Blute selbst stattfindet. Dann weist er nach, daß die thierische Wärme nicht von den Muskelcontractionen herkömmt, und weiter zeigt er, daß die durch die Verbrennung des Kohlenstoffes im Körper erzeugte Wärme bedeutend genug sei, um alle Erscheinungen der thierischen Wärme hervorzubringen. Die 14 Unzen Kohlenstoff, welche in dem erwachsenen Menschen täglich in Kohlenäure verbrannt werden, entbinden nicht weniger, als 197,477° Wärme, welche hinreichen würden, um 24 Pfund Wasser von der Temperatur des menschlichen Körpers in Dampf zu verwandeln. Nehmen wir nun an, daß das durch die Haut und Lungen täglich in Dampfform aus dem Körper gehende Wasser 3 Pfund betrage, so bleiben zur Aufrechterhaltung der Temperatur des Körpers immer noch 146,380° Wärme übrig. Bringem wir überdem noch die durch den Wasserstoff der Speisen entbundene Wärme in Anschlag, sowie, daß die Organe überhaupt nur eine sehr geringe specifische Wärme besitzen, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die bei dem Verbrennungsproceß, welchem die Nahrungsmittel im Körper unterworfen werden, entbundene Wärme vollkommen hinreicht, um die normale Temperatur des Körpers aufrecht zu erhalten.

Aus Vorstehendem ergibt sich zur Genüge, daß die in den Speisen zu genießender Menge Kohlenstoff sich nach dem Cima, dem Dichtigkeitsgrade der Luft und den Beschäftigungen jedes einzelnen Menschen richten muß. Der Mensch, welcher eine sibirische Lebensweise führt, bedarf weniger Kohlenstoff, als der, welcher sich viel Körperbewegung macht.

Nachdem sich Professor Liebig auf diese Weise über die Ursache der thierischen Wärme ausgesprochen hat, untersucht er zunächst, welche Bestandtheile der Nahrungsmittel eigentlich als Nahrung betrachtet werden müssen. Die Physiologen nehmen an, die verschiedenen Körperorgane seyn ursprünglich aus dem Blute gebildet worden. Gibt man dieß zu, so liegt auf der Hand, daß nur diejenigen Stoffe für Nahrung gelten können, welche Bestandtheile des Blutes zu bilden vermögen. Der Professor stellt nun eine Untersuchung über die Zusammensetzung des Blutes und die Identität der chemischen Beschaffenheit des Jaferstoffes und des Eiweißstoffes an. Am einfachsten ist der Ernährungsproceß bei den fleischfressenden Thieren. Diese leben von dem Fleische und Blute der grasfressenden Thiere, welche genau dieselbe Art von Fleisch und Blut besitzen, wie die Raubthiere. Von dem Standpunkte der Chemie betrachtet, frist also das fleischfressende Thier sich selbst; denn seine Nahrung bietet dieselben Bestandtheile dar, wie seine eigenen Gewebe. Demnach untersucht Professor Liebig, aus welchen Bestandtheilen der Pflanzen das Blut der krautfressenden Thiere erzeugt werde. Die stickstoffhaltigen Produkte der Pflanzen, welche die Nahrung der krautfressenden Thiere bilden, heißen: vegetabilischer Jafer-, Eiweiß-, und Käse-Stoff. Bei der chemischen Zerlegung hat sich nun das chemische Resultat ergeben, daß sie genau aus denselben

der Materie, indem es eine Function übernimmt, welche eigentlich den Producten der umgebildeten Gewebe zukommt.

Der dritte Theil von Professor Viebig's Bericht handelt von dem verbotenen Gesetzen der Erziehungenen der Bewegung. Da derselbe meist speculativer Natur ist, so dürfen wir denselben hier weglassen.

Schließlich theilt Professor Viebig zwei Abhandlungen, eine über die Theorie des Kranklebens und eine über die Theorie des Athmens, mit. Das ganze theoretische Leben besteht in einem Kampfe zwischen den chemischen Kräften und den Lebenskräften. Im normalen Zustande des Körpers eines Erwachsenen hatten beide einander das Gleichgewicht. Jede mechanische oder chemische Potenz, welche die Erhaltung dieses Gleichgewichts verhindert, wird zu einer Krankheitsursache. Krankheit ist vorhanden, sobald der durch die Lebenskräfte verbotene Widerstand schwächer ist, als die auf den Körper einwirkende fremde Potenz. Der Tod ist verhängnisvoller Zustand, welcher eintritt, wenn die feindlichen chemischen oder mechanischen Potenzen ein solches Uebergewicht erlangen, daß aller Widerstand von Seiten der Lebenskräfte aufhört. Jeder abnorme Zustand, in Bezug auf Geminn und Verlust des Organismus, verdient den Namen Krankheit. Offenbar wird eine und dieselbe krankmachende (das Gleichgewicht der Kräfte aufhebende) Potenz in verschiedenen Lebensperioden verschiedene Wirkungen hervorbringen. Die oben jene, zu den Ursachen der Körpererkrankung hinzutretende, äußere Potenz kann im Alter den Widerstand der Lebenskräfte vernichten, also den Tod herbeiführen, während sie im kräftigen Lebensalter nur ein Widerspruchsverhältnis zwischen Geminn und Verlust, und im Kindesalter vielleicht den abnormen Zustand von Gesundheit, das heißt das Gleichgewicht zwischen Geminn und Verlust, herbeiführen wird. Nach dem Weitergehenden folgert nun Professor Viebig, daß ein Mangel an Widerstand gegen die Ursache des Verlustes in einem lebenden Theile in der That nur ein Mangel an Widerstand gegen die Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre sei. Viebig's Theorie nach, läßt sich der therapeutische Kampf mit einer, als sich selbst regulirenden, Dampfmaschine vergleichen. Er wirkt, in Bezug auf die Erzeugung von Wärme und Kraft, genau wie eine solche Maschine. So wie die äußere Temperatur sinkt, wie das Geminnthen tiefer und häufiger; so wird dem Körper mehr und häufiger Sauerstoff zuzuführen; die Umlagerung der Körperstoffe wird beschleunigt und mehr Abwärmstoff nöthig, wenn die Temperatur des Körpers dieselbe bleiben soll. Es ist bewiesen, daß das Eisen dem Häufigste des Blutes nicht

angehört, sondern ein wesentlicher Bestandtheil der Blutkörperchen ist. Diese Blutkörperchen spielen besonders bei der Ernährung keine Rolle. Professor Viebig ist der Ansicht, daß hauptsächlich vermehrt das Eisend im Organismus erzeugte Kohlenäure den Lungen angeheftet werde, und er hat berechnet, daß das im Körper enthaltene Eisen wirklich noch ein Mal so viel Kohlenäure transportieren könne, als deren täglich aus dem Körper ausgeführt wird*). (The Athenaeum, Nr. 767.)

*) Vergleiche auch die Auflage über vermodete Gegenstände, von Daubon und Dumas, in Nr. 534. u. ff., so wie in Nr. 424. u. ff. dieser Wäcker.

Miscellen.

Ueber die Beziehungen der Muttertrompeten zu den Eierstöcken bei den Säugethieren, und besonders bei den Hausthieren, hat Herr Kacidorsti der Akademie der Wissenschaften, zu Paris, die Bemerkung mitgetheilt, wie die Frauen der Muttertrompeten bei diesen Thieren so angebracht seien, daß sie den Eierstock während des Actes der Befruchtung unmittelbar, oder vermittelt der Peritonaealanhängsel mittelbar, ganz umfassen; beim Weibe hingegen der Contact zwischen der Trompetenabreitung und dem Eierstock nur in geringem Umfange haltbar. Herr Kacidorsti meint nun, daß man vieler anatomischen Disposition mehr, als den moralischen Aufzeichnungen, die Häufigkeit der graviditas extrauterina bei Frauen aufschreiben müsse, bei den Säugethieren so setzen vorläge.

Die Britische Association für das Fortschreiten der Wissenschaft hat dieses Jahr sich zum zweiten Male, und zwar zu Manchester, am 22. Juni versammelt. In der vorjährigen Versammlung, zu Plymouth, hatten die Beiträge der Mitglieder, mit Einfluß eines Cassinerraths von 367 £. St., zur Cassin abtrahirt 2908 £. St. — Die Ausgaben hatten betragen 2,865 £. St., so daß ein neuer Cassinerrath von 531 £. St. verbleib. (Aber der Ausgaben betrafen sich 1,449 £. St. über 10,000 Aester) zur Unterstützung wissenschaftlicher Förderungen, für Druck und Kupfersteine 288 £. St.)

Nekrolog. — Der Verfall des Traité de l'Influence des Agents physiques sur la vie und mehreren anderen grachtigen Schriften, Herr Edwards, ist zu Versailles geschehen.

F e i l k u n d e .

Periostitis der hintern Fläche des Beckens, eine Hüftgelenkkrankheit simulirend.

Von Dr. Graves.

Ich fürchte nicht, mit dem Vorwurf, als wenn ich Nichtes für Neues ausgabe, zuzugreifen, indem ich folgende Fälle bekannt mache. Es war bei denselben jedes Mal eine falsche Diagnose und Behandlung gewählt worden, was hinreichend bewies, daß hier noch eine Lücke ist.

Erster Fall. Thomas Rogerson, 26 Jahre alt, Bedienter, wurde im Juni 1841 in dem Meath-Hospital aufgenommen. Drei Monate zuvor war er mit Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen befallen, aber nirgends litt er so stark, als in der linken Hüftgelenk. Die Schmerzen in den übrigen Theilen ließen von selbst nach, aber der in der Hüfte wurde beständig und kurze Zeit darauf ging der Mann lahmt. Er wendete sich an mehrere Ärzte, welche sämmtlich ihre Behandlung gegen eine vermeinte Hüftgelenkkrankheit richteten, und einer unserer Wundärzte ließ den Kranken

eine Mercurialkur durchmachen. Das Lahmgehen und die Schmerzen blieben unverändert, und bei seiner Aufnahme in das Spital wurde folgender Zustand beobachtet: „Er klagte über Schmerz am Hüftgelenk, welcher beim Gehen, bei Bewegung des Schenkeles, so daß die gluteaei gedehnt wurden, oder bei allen unwillkürlichen Respirationbewegungen, so wie Husten, Schneiden etc., vermehrt wurden. Würde auf der Straße dahingehen, so fing der Schmerz fast bis zur Ohnmacht; der Schmerz nahm aber nicht zu, wenn er mit der Ferse auftrat; dagegen nahm derselbe zu, wenn der trochanter gegen das acetabulum gedrückt wurde. Der Kranke klagte über keinen durchlaufenden Schmerz in dem Beine, noch über Schmerz in der Lende und dem Knie; ebenso wenig über nächtlichen Schmerz. Die Gefäßsalze war auffallend vermindert, der Schenkel etwas atrophisch. Bei aufrechter Stellung schlug er das ganze Gewicht seines Körpers auf das gesunde Glied und bewegte den kranken Fuß auf die Weise vorwärts, wie in dem ersten Stadium der Hüftgelenkkrankheit. Die Wundärzte

zeigte, daß beide Gliedmaßen von gleicher Länge waren. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß alle Bewegungen in dem Gelenke vollkommen ausgeführt wurden, und daß keine einseitige Schmerzhaft war, mit Ausnahme der äußeren Bewegung des Oberschenkels. Es fand sich keine Empfindlichkeit in der nächsten Umgebung des Gelenkes, dagegen zwischen dem acetabulum und der symphysis sacro-iliaca eine äußerst empfindliche Anschwellung von der Größe einer kleinen Walnuß; diese Anschwellung war genau umschrieben, unbeweglich, weich anzufühlen, jedoch ohne Fluctuation; diesem entsprach eine allmähliche Fülle der Hinterbacke, welche auf eine auffallende Weise mit der sonst überall an derselben zu bemerkenden Atrophie contrastirte. Es fand sich weder Rötzung, noch Odem. Der Kranke hatte niemals seit Beginn seines Leidens Frostausfälle gehabt, auch nie an Syphilis gelitten; dagegen, wie schon erwähnt, eine vollständige Sialivationscur durchgemacht.

Vor Beginn der Behandlung war es von äußerster Wichtigkeit, eine möglichst genaue Diagnose zu machen. Es fragte sich namentlich, ob man einen tiefsitzenden chronischen Abscess, oder periostitis vor sich habe. Für Hüftgelenkkrankheit sprach weder der Verlauf, noch die locale Untersuchung, noch die frühere Behandlung, und nach reiflicher Erwägung kam ich zu dem Schlusse, daß es ein Fall von periostitis sein müsse. Die auf diese Ansicht gegründete erfolgreiche Behandlung war folgende.

Am 29. Juni. Zwölf Blutegel über der schmerzhaftesten Geschwulst und 10 Gran Kali hydroiodicum drei Mal täglich. — Am 3. Juli große Erleichterung durch die Blutegel ein Blasenspflaster über der Geschwulst, welches mit einer Anlösung von Tart. stibiatum als Foment offen gehalten wurde. Am 6. Juli war der Schmerz fast vollkommen vorüber, der Kranke konnte fast ohne ein bemerkbares Lahmen gehen. Die Mixture aus Kali hydroiodicum wird fortgesetzt. — Am 10. Juli sehr wenig Schmerz beim Druck auf die Geschwulst. Die Fülle über derselben ist ganz verschwunden. Er bekommt abermals ein Blasenspflaster und setzt die Medicin fort. — Am 15. Juli verläßt der Kranke das Spital frei von allem Schmerz, man mag noch so heftig drücken; früher bedeutend schmerzhaftere Bewegungen waren jetzt schmerzlos; der Mann geht nicht mehr lahmer und kann das ganze Körpergewicht auf dem kranken Fuße ruhen lassen.

Erre Coll'es sagt in seiner vortheilhaften Abhandlung: *On the venereal Disease*, p. 187: „Es ist nicht ungerneht, zu erwägen, von wie außerordentlichem Einflusse ein Knoten am Oberschenkel bisweilen für den Zustand des ganzen Gliedes ist. Der nodus sitzt an diesem Knochen gewöhnlich an der unteren Hälfte, auf der vorderen Fläche; er ist daher für's Auge kaum bemerklich, dagegen durch das Gefühl leicht zu erkennen. Besteht die Krankheit bereits länger, so findet man bei genauer Untersuchung, daß dieses Glied seiner ganzen Länge nach weniger Fülle zeigt, als das andere gesunde Bein, und betrachtet man die Hinterbacken, so wird man an morbus coxae erinnert; es fehlt nur der Schmerz in der Leistengegend, um das Bild vollständig

zu machen; das Glied ist nicht allein magreter, die Hinterbacke flacher, die Gefäßstämme tiefer stehend, sondern das Glied ist sogar schmäler verknagert, wenn man die Stellung des Knies und Knöchels misst, und in manchen Fällen habe ich, in der That, diese Merkmale eben so auffallend gefunden, wie bei wahrer einfacher Hüftgelenkkrankheit.“ Wenn nun manche Symptome der Hüftkrankheit durch einen syphilitischen nodus am unteren Theile des Oberschenkels hervorgebracht werden konnten, läßt sich daraus nicht schließen, daß eine Geschwulst des Perlostes so nahe am Gelenke noch viel mehr Symptome, welche der genannten Krankheit ähnlich sind, hervorgerufen könnte; bei dem Falle von nodus syphiliticus wird die Diagnose durch die Geschichte des Falles und die Coeristenz anderer syphilitischer Symptome erleichtert; dagegen in Fällen, wie der mitgetheilte, muß die Diagnose ganz und gar durch eine genaue Untersuchung des afficirten Gliedes und der das Hüftgelenk umgebenden Theile festgesetzt werden.

Ein harter, gesund aussehender Mann wurde im October 1841 in das Meath-Hospital aufgenommen. Er gab an, daß er seit einem Jahre Schmerzen in verschriebenen Körpertheilen habe, welche ihm syphilitischer Natur zu sein schienen, weil er vier Jahre zuvor Schanker gehabt. Die Schmerzen waren indess nicht von syphilitischen Symptomen begleitet; aber in Folge seiner Vermuthung nahm der Kranke auf eigenem Antriebe auf unregelmäßige Weise und längere Zeit hindurch Quecksilber. Seit drei Monaten war er nun vollkommen lahm und nicht im Stande, seinen gewöhnlichen Beschäftigungen nachzukommen. Er war von mehreren Aerzten als an Hüftgelenkentzündung leidend und zuletzt gegen ischias behandelt worden. Es fanden sich noch frische Narben von Moxen im ganzen Verlaufe des Nerven. Das Glied war im Allgemeinen abgemagert, besonders die Hinterbacken; die Gefäßstämme war verflüchtigt; er klagte weder beim Auftreten auf die Ferse, noch bei einem Drucke mit dem Gelenkkopf gegen das acetabulum, über Schmerz; es fand sich weder Empfindlichkeit in der Umgebung des Trochanters, noch Schmerz in der Leiste oder dem Knie; aber er klagte über einen fixen Schmerz oberhalb des oberen Randes der tuberositas ischiadica und über bisweilen eintretende, im Verlaufe des ischiadicus durchschießende Schmerzen. Das Glied schien länger zu sein, als das andere; jedoch zeigte sich keine Verschiedenheit beim Messen. Der Kranke konnte auf der afficirten Seite leichter liegen, als auf dem Rücken; keine Gelenkbewegung war frei; aber eine beträchtliche Bewegung trug (wie bei dem Roger'sen) zu beträchtlicher Vermehrung des Schmerzes bei. Mit Rücksicht auf den vorliegenden Fall richtete ich gleich meine Aufmerksamkeit auf die hintere Fläche des Beckens und war sehr überrascht durch das Ansehen von Fülle, welche die glutaei in einer Stelle zwischen dem acetabulum und der symphysis sacro-iliaca, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des trochanter major, zeigten. Es war eine diffuse Anschwellung, unter welcher man bei genauerer Untersuchung eine vollkommen umschriebene Geschwulst bemerkte, welche nachgiebig, nicht beweglich oder fluctuirend und gegen Berührung äußerst emp-

pfündlich war. Der Kranke klagte nicht über Schmerz, wenn man an irgend einer andern Stelle, als an der, die ich bereits angeführt habe, drückte. Empfindlichkeit des nervus ischiadicus war nicht zu bemerken.

Die Gehirnhaut war größer, als in dem Falle von Nozger'son; berücksichtigt man dabei die Lunge desselben, so sieht man leicht die Ursache der durchfahrenden Schmerzen im Verlaufe des Nerven ein, welche so heftig waren, daß sie den Wundarzt, der den Kranken zuvor behandelt hatte, verleiteten, die Krankheit für eine ischiasis zu nehmen. Der Kranke wurde mit Blutegeln, Blasenspastern und Kali hydroiodicum innerlich behandelt, wobei einmal eine Pause von einer Woche wegen Darmaffection gemacht werden mußte. Nach Ablauf eines Monats konnte der Kranke geheilt entlassen werden. Das Laufen war verschwunden; die Hülle der Hinterbacke hatte sich gelöst, und es war keine Spur einer Anfschwulst mehr zugegen. Einige Tage vor seiner Entlassung klagte der Kranke nicht über den mindesten Schmerz. (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Vergleichende Untersuchungen über Lungensucht beim Menschen und bei Thieren

hat Herr Kayser der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegt.

„Die Thiere im wilden Zustande sind mehreren Krankheiten unterworfen und in'sbesondere denjenigen, welche aus der Anwesenheit von Schmarotzer-Insecten und Eingeweidewürmern entspringen; ob sie in einem gewissen Verhältnisse der Lungensucht unterworfen, wiß ich nicht; was ich aber versichern kann, ist, daß ich eine große Anzahl von auf der Jagd erlegten oder gefangenen Thieren untersucht habe, und daß ich bei keinen derselben Tuberkeln in den Lungen oder andern Organen angetroffen habe. Dr. Benjamin Rush versichert dagegen, daß diese Krankheit unter den Indianern America's unbekannt ist; allein es giebt in den zwei ersten Classen der Wildethiere nicht ein einziges gezähmtes oder gefangen gehaltenes Thier, welches nicht von Phtisis befallen werden könnte. — Doch ist diese Häufigkeit keineswegs dieselbe bei allen Thieren. Davon habe ich mich in dem anatomischen Präparatenszimmer des Jardin des Plantes, in den Schlachthäusern, auf den Anlagen zu Montfaucon und des Vertus, auf den Muffen-Landguts Lamicault, so wie bei den von Adlerhändlern erhaltenen in- und ausländischen Thieren überzeugt.“

Phtisis bei den Säugethieren. Der Mensch und die in unser Klima eingeführten und in Gefangenschaft lebenden Affen sind von allen Thieren am meisten der Lungensucht unterworfen; man kennt die Beweislung, welche sie in unsern Hospitälern anrichtet, und ich habe selbst die seit lange schon bemerkte Häufigkeit derselben bei den Affen bestätigt gefunden.

Bei den reisenden Thieren, und selbst bei den auf keinen in unsere gemäßigten Klimaten eingebrachten, ist die Lungensucht verhältnißmäßig selten. Doch sind im achtzehnten Jahrhunderte schon auf der Anatomie zu Wien in

der Lunge eines Tigrets eine Menge Abkessel gefunden worden, welche Phtisis und den Tod herbeigeführt hatten. Peterkauf berichtet in seinen Memoiren, daß er bei einem Löwen, welcher vierzehn Tage vor dem Tode eine Menge Blut durch den Nachen ausgeworfen hatte, die Lunge blaß, verdorben und voll Tuberkeln und die Leber blaß gefunden, daß er bei einer Echin ebenfalls die Lunge krankhaft verändert und die Gekrösdrüsen lüth, bei einer Zibetkatze die Lunge verdorben und mit Steinen angefüllt gefunden hat. In neueren Zeiten haben die Herren Yvart und Martin die Lungenschwindsucht bei Löwe und Tiger, und Owen hat Tuberkeln in der Lunge, Leber, Milz und Nieren eines Kinkajou angetroffen. Nachdem Herr K. die ganze Thierreihe durchgegangen, handelt er von den Ursachen der Phtisis und endigt mit folgenden Schlüssen:

1. Die Tuberkelschwindsucht ist von allen chronischen Krankheiten am meisten beim Menschen und den Thieren verbreitet.

2. Beim Menschen und den übrigen Säugethieren kann die Tuberkelmaterie leicht von dem immer später gebildeten und mit gekörnelt Kugeln beladenen Eiter unterschieden werden. Bei den Vögeln sind die Charaktere der tuberculösen Natur weniger unterschieden; fremde Körper, welche künstlich in die Lungen und in das Fleisch eingeführt werden, geben als Resultat nicht eine weiße, undurchsichtige, mit körnigen Kugeln beladene Flüssigkeit, sondern eine trockne gelbliche Substanz ohne Kugeln, deren physische Charaktere sich den Tuberkeln der Säugethieren nähern. —

Bei den Reptilien, den Fischen und den Insecten sind die Charaktere der Tuberkeln noch weniger deutlich.

3. Bei den Säugethieren, namentlich dem Fiedler, erfährt das Eiter, nach einem langen Aufenthalte in den Lungen, allmähliche Umwandlungen; in deren Folge es zumellen das Ansehen von Tuberkelmaterie erhält.

4. Die Lungentuberkeln beim Menschen und Affen sind gewöhnlich von einer grauen Farbe; bei der Lungenstunde (pommelière) der Kühe hat die Tuberkelmaterie gewöhnlich eine chamoisgelbe Färbung.

5. Bei Menschen und Thieren kann die centrale Erweichung der Tuberkeln nicht der Entzündung zugeschrieben werden; niemals zeigt sie ein Eiterkugeln; die peripherische Erweichung der Tuberkeln ist dagegen meist durch Entzündung der benachbarten Gewebe begünstigt; fast immer ist sie mit Eiterkugeln vermischt.

6. Die gelbe Materie, welche man in der Wasserblase der Wiederkäuer (nach spontanem Zusammenstehen oder Zerreißen von Hydatiden) findet, hat einige Ähnlichkeit mit der Lungensucht-Materie; aber die mit der gelben Materie gefüllten Säcke enthalten fast immer Reste der Hydatidenblase und zumellen eine gewisse Quantität Eiter.

7. Die erdartigen und kalkartigen Concretionen (aus kohlen-saurem und phosphorsaurem Kalk und thierischer Materie zusammengesetzt), welche man in den Lungen beim Menschen und den Thieren findet, dürfen nicht, wie bisher geschieht, als fast immer eintretende letzte Modification

des Tuberkels betrachtet werden; sie sind oft beim Menschen und sehr oft beim Pferde der Ueberrest eines kleinen Eis-terdepots.

8. Bei mehreren Thieren bilden sich in den Lungen wurmige Granulationen und köstige Granulationen, welche bei allgemeinen Untersuchungen von tuberculisösen Granulationen unterschieden werden müssen.

9. Bei den Affen und einigen aus warmen Klimaten zu und gebrachtten Vögeln zeigt sich die Phthisis in ihrem Maximum der Frequenz und fast mit Ausschluß anderer chronischer Krankheiten; ebenso wird sie durch eine Veränderung des Klimas und der Nahrung die den aus dem Norden kommenden Thieren beizubringen, besonders bei dem Rennbär.

10. Die Phthisis, welche bei den Pferden (als Hausthieren) selten ist, ist noch seltener bei reisenden Thieren. Diefelbe Seitenheit der Phthisis zeigt sich unter den Vögeln bei den Raubbögeln. In denselben können doch, ohngeachtet des prävalirenden Einflusses einer starken Constitution und eines animalischen Regims, mehrere reisende Thiere, die Hausfuge und besonders der Löwe, Tiger und Jaguar, wenn sie in unrein Klima versetzt werden, von Phthisis befallen werden.

11. Dagegen ist der Hund und das Pferd weit weniger den Tuberkeln unterworfen (unter 202 Hunden waren 2 phthisisch), als dem Krebs, einer Krankheit, welche Commoner als den Thieren fremd betrachtet.

12. Bei den Wiederkäuern, und besonders dem Ochsen, ist die Phthisis oft mit Miasmenürmern verbunden, und besonders dem Echinococcus; aber, einer oft geläuterten Ansicht entgegen, findet nie ein Umlandlung- oder Nachfolges- beziehung zwischen Hydatiden und Tuberkeln statt.

13. Die Fettdegenerenz der Leber begleitet gewöhnlich die Phthisis beim Menschen und allgemeine Fettsucht bei Vögeln.

14. Die Alterationen, welche man bei tuberculösen Subjecten und besonders bei denselben in America bemerkt, scheinen den Deformationen, Aufreibungen und schwammigen Erweichungen der Knochen scrophulöser oder phthisischer Kinder analog. Man bemerkt ähnliche Knochenalterationen bei den aus heißen Gegenden zu und gebrachtten reisenden Thieren.

15. Wenn die Häufigkeit der Pneumonie und die Seitenheit der Phthisis beim (Haus-)Hunde einen Mangel an Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten andeuten scheinen, so verhält es sich beim Kalbe, der Kuh und milchenden Eselin anders, wo die Ablagerung von Tuberkelmaterie fast immer mit chronischer und fortschreitender Pneumonie zusammentritt.

16. Die Lungenphthisis ist erblieh, aber sie ist fast nie angeboren, selbst nicht im tuberculösen Zustande.

17. Bei den Phthisikern zeigt das sperma in den Samenbläschen wenig oder keine Spermatozoen.

18. Die Geschwüre im larynx, in der trachea und den Bronchien haben nicht dieselbe Bedeutung bei dem Menschen und allen Thieren. Bei ersteren zeigen sie fast immer phthisis pulmonalis und zweiten syphilis an; bei den Affen eine allgemeine Tuberkelaffection, bei den Pferden fast immer den Krebs.

19. In dem pneumothorax können sich Schimmelbildungen auf der alterierten pleura eines Phthisikers vorfinden, wie sich deren zuweilen in den Luftschlägen von Vögeln finden, die tuberculos oder an den Respirationsorganen veretert sind. In diesem Falle, wie in allen denen, die bei Wiederkäuern beobachtet worden sind, ist die Entwicklung dieser niederen vegetabilischen Organismen immer eine secundäre Erscheinung.

Miscellen.

Das Einbringen der Nahrungsmittel in die Luftröhre wege wird, nach Bonnet, durch vier Umstände verhindert: 1) der larynx steigt auf, während sich die Zungenwurzel über die Stimmrinne nach hinten drückt; 2) die epiglottis wird dabei über die glottis angezogen; 3) die Schilddrüse des Rumpfes über der glottis ist äußerst empfindlich und 4) die glottis schließt sich selbst, und zwar durch die Thätigkeit des constrictor pharyngis inferior, und unabhängig von der Kehlkopf-Muskeln und deren Nervus. Das Aufschneiden der epiglottis bei Hundem breiterdrüht weder das Schlucken, noch die Stimm- oder die Schlucken von Flüssigkeiten sollte bisweilen conaultlicher Husten, wie Bonnet meint, in Folge einer Reizung des Rumpfes über der glottis. Solange der larynx internus unverletzt ist, kann das Thier trinken, wenn überläßt auch alle Kehlkopf-Muskeln und beide recurrentes durchschneiden sind; sowie aber der larynx internus getrennt ist, so wird die glottis zwar noch geschlossen, es fließen aber einzelne Tropfen Flüssigkeit hindurch, weil das Thier keine Empfindung von der Flüssigkeit oberhalb der glottis hat. Uebrigens ist auch die Verschließung der glottis, bei vorstehendem Schlucken, nicht unerlässlich; denn Herr Bonnet ließ Thiere schlucken, während er mit einer Zange die glottis offen hielt.

Daß urea in großer Quantität von dem peritoneum, in einem Falle von ascites, secretirt werden könne, hat Dr. Ferrigan beobachtet. — Eine Frau war, wegen Uteraleib-Wassersucht, schon drei Mal abgeseigt worden. Der Uteraleib wurde von Reum ausgelrieben und zugleich durch sie mehrere Symptome der Brightschen Nierenkrankheit; das Uteraleib wurde aber, daß die abgeseigte Flüssigkeit urea enthielt, und in so großer Quantität, daß Professor Kane, welchem die Flüssigkeit zur Analyse gesendet war, kaum glauben konnte, daß es nicht Urin sey.

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Climate of Hastings. By Dr. Mackness. London 1842. 8.
Mantissa botanica sistens generum plantarum supplementum secundum. Auctore Stephano Endlicher. Vindobonae 1842. 8.

Travels in Europe and the East. By Valentine Mott, M. D. President of the medical faculty of Newyork. London 1842. 8.
Commentaries on Medicine. By Alexander Crichton. London 1842. 8.