

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober- Medicinalrath Friedrich zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Ernst zu Berlin.

N^o. 534.

(Nr. 6. des XXV. Bandes.)

Januar 1843.

Druckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Rl. 50 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Randkörper der Quallen, Polypen und Strahlthiere.

Von Herrn Dr. Kölliker, Professor in Zürich.

Wis jetzt waren solche nur von den Medusen und lange nicht von allen Geschlechtern derselben bekannt, ich habe dieselben auch bei den ganz jungen Individuen eines Polypen, der *Sertularia Cavolinii* und eines unbekanntes Radiaten gefunden.

Es ist hier nicht der Ort, die Entwicklung der *Sertularia* zu beschreiben, ich sage nur so viel, daß die Jungen, wenn sie die Eiertaschel des Polypenstammes verlassen, medusenartige Gestalt besitzen, indem sie einen schirmähnlichen, an seinem Rande mit 24 Nüsseln versehenen Körper nebst einem rundlichen Magen, von dem eine kurze mit vier Rippen endende Mundröhre ausgeht, besitzen und sich, ganz nach Art der Quallen, durch Contractionen der Scheibe und nicht durch Wimpern frei im Wasser bewegen. Diese jungen medusenartigen Sertularien nun haben acht Randkörper, welche am Rande der Scheibe und an der Basis der Nüsseln ihren Sitz haben und vollkommen spherisch gelagert sind. Sie bestehen aus einem rundlichen Büschel mit mächtig jarten durchsichtigen Wandungen, das einen runden aus kohlenstoffreichem Kalk bestehenden Krystall enthält. Dr. Kobn, dem ich in Neapel diese Randkörper zeigte, gleich nach dem ich sie gefunden hatte, wollte mit meine Deutung derselben nicht gelten lassen, bis er sie mit einer Säure gelöst hatte, dann aber nahm er keinen Anstand, mir beizustimmen.

Das junge Strahlthier, höchst wahrscheinlich eine *Asterias*, an dem ich ebenfalls die Randkörper der Medusen fand, war noch in medusenartigem Zustande, indem seine Strahlen erst sich zu bilden begannen und die Scheibe des Körpers noch nicht überwachsen hatten. Es waren acht solcher Körper nahe am Rande der Scheibe, doch noch auf der oberen Fläche des Körpers gelegen, vorhanden; jeder bestand aus einem büschelförmigen Säckchen, das an seinem schmälern, nach dem Centrum der Scheibe zugetichteten Ende eine

auf der oberen Fläche ausmündende Öffnung besaß, aus ziemlich jarter, durchsichtiger Wandung gebildet war und einen runden 0,007" breiten Krystall enthielt.

Aus diesen zwei Beobachtungen geht hervor, daß die Randkörper, deren Natur bis jetzt noch sehr zweifelhaft war, wohl eine wichtigere Bedeutung haben, denn man darf getrost mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie noch bei vielen anderen Polypen und besonders Radiaten sich finden werden. Bevor ich jedoch weiter hierüber eintrete, will ich noch Einiges über die Randkörper der Medusen sagen. Ehrenberg (die Akalephen des rothen Meeres u. s. w. S. 12 und 26) fand dieselben bei *Cyanea Lamarkii*, *helgolandica*, *Chrysaora isoscela* und *Medusa aurita* als gestielte Beutelschen, die Krystalle, wahrscheinlich kohlenstoffreichen Kalk, enthielten, außerdem bei *Medusa* mit einem rothen Pigmentfleck und einem darunter liegenden Knoten, den er als Auge und dessen Nervenknäuel deutet, versehen waren. N. Wagner (Ueber den Bau der *Pelagia noctiluca*) fand die Randkörper bei *Oceania cruciata*, *Aurellia*, *Cassiopeia* und *Pelagia*, — bei Allen fehlte der von Ehrenberg entd. der Pigmentfleck; näher beschreibt er die von *Pelagia* als Säckchen, die in ihrem Grunde die Krystalle tragen, an ihren Wänden mit Wimpern besetzt sind und durch eine an der Oberfläche der Scheibe stehende Öffnung ausmünden; zwischen den Krystallen liegen kleine gelbe Pigmentkörner, die auch bei *Cassiopeia* sich finden. Ich habe 6 Medusen in P. u. u. auf diese Organe untersucht, nämlich *Pelagia*, *Cassiopeia*, *Rhizostoma Aldrovandi* D. Ch., *Oceania cruciata*?, *Oceania n. spec.* und *Gergonia proboscidalis*. Die ersten fünf stimmen darin überein, daß die Randkörper büschelförmige Büschel bilden, die im Grunde ein Häufchen Krystalle von kohlenstoffreichem Kalk, und an ihren inneren Wänden Stimmerhaare besitzen, durch eine rundliche Mündung an der oberen (nur bei *Cassiopeia* an der unteren) Fläche der Scheibe ausgehen und mit den Magenanhängen, mögen diese nun gefäß- oder schlauchartig seyn, in keiner Verbindung stehen. Die Kalk-

Kryalle sind eilig, nur bei *Rhizostoma* rund, und bei *Pelagia*, *Cassiopia* und *Oceania cruciata* mit Pigmentfäden untermischt. Die Randkörper von *Gergonia* weichen bedeutend ab: sie haben weder eine äußere Oeffnung, noch ist die runde Blase, die sie bildet, inwendig von Wimpern überzogen, statt der Krystallhaufen findet sich nur ein vollkommen runder, bedeutend großer Kryall, der in einem kleinen gestielten Bläschen, das an der Innenseite der größeren Blase angeheftet ist, seinen Sitz hat. Von nervösenartigen Theilen fand ich nur bei *Gergonia* eine Spur (mit *R. Waage* e betrachte ich Ehrenberg's zweifelhafte Drüse nicht als diesem Systeme angehörend) in einem von einer Scheide umhüllten Stränge, der vom Mittelpunkte der Scheide nach dem Randkörper hinget und, wo er an denselben stößt, leicht krenulösformig anschwilt; doch läßt diese Deutung noch sehr zweifelhaft, da ich weder einzelne Nervenfasern noch eine Verbindung der Stränge der verschiedenen Randkörper beobachtet habe.

Augenähnliche Körper fand ich nur bei *Oceania n. sp.*, die ich im Hafen von Messina sichte, aber da in sehr entwickeltem Zustande, so daß über die Deutung kein Zweifel blieb. Die Randkörper dieser *Oceania* sind den obenbeschriebenen ganz gleich gebildet, haben eine äußere Oeffnung, sind innen mit Wimpern besetzt und enthalten Krystalle. In der oberen und äußeren Seite ihrer Blase findet sich ein Haufe braunrother Pigmentzellen, die im Innern eines glasellen runden Körper enthalten und auf der oberen Seite eine runde Oeffnung besitzen; unter diesem Organe liegt ein kugeltiger Haufe kleiner blauer Zellen, das ein starkes Bündel ganz feiner Fasern zu derselben auswendig, die ich nicht weiter, als bis an die untere Wand des Pigmenthaufens, verfolgen konnte. In diesen Theilen scheint mir ungewisselhaft ein Auge, bestehend aus Pigmentschicht, mit pupillenartiger Oeffnung und Linse, und ein Ganglion sammt davon ausgehendem Sehnerven gegeben zu seyn; ich schließe mich daher Ehrenberg's Annahme an, daß auch bei den Quallen, wenn auch vielleicht nur bei wenigen *Discophorae*, Augen auf mehr oder minder hoher Entwicklungsstufe sich finden.

Was für eine Bedeutung sollen wir nun den Krystallhaufen oder da, wo keine Augen sich finden, den Randkörpern zuschreiben? Die Thatfache des Vorkommens von Augen und höchst wahrscheinlich von Nerven und einem Ganglion an dieser Stelle des Leibes einzelner Medusen zeigt uns schon die Möglichkeit, daß andere Sinnesorgane, wenn sie bei diesen Thieren sich finden sollten, wohl an dieser Stelle vorkommen könnten, und in der That, je mehr man über die Structure dieser bis dahin räthselhaften Organe nachdenkt, um so plausibler erscheint es, in den Krystalle umschlossenden Kapseln Gehörbläschen (der Quallen sowohl als der Embryonen und jungen Individuen der Polypen und Strahlthiere) zu sehen. Bedenken wir, daß die einfachste Form des Gehörganges, wie uns die Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie lehrt, ein mit Concrementen von kohlensaurem Kalk gefülltes Bläschen ist, an dem ein Nerv sich verzweigt, so sieht wahrlich meiner Deutung nur das

im Wege, daß man die Nerven der Kapsel der Randkörper noch nicht gefunden hat, worauf aber, bei unserer sonstigen mangelhaften Kenntniß des Nervensystems dieser Thiere, sicherlich Niemand großes Gewicht legen wird. Wie bei den meisten Thieren, würden die Gehörkapseln der Quallen vorzugsweise krystallinische Gestalt besitzen, die einigen dagegen runde Form, wie bei den Mollusken, zeigen, und wie bei diesen entwerde in Rehröhrl (*Rhizostoma*) oder als Ein Korn (*Gergonia*, *Sertularia*, *Asterias*) sich finden.

Auch wird es Niemanden auffallen, daß verhältnißmäßig sehr einfach organisierte Thiere, wie die Quallen, Gehörgänge besitzen, wenn man weiß, daß ihnen Augen zukommen, Niemand wird sich darüber wundern, daß junge Individuen von Polypen und Radiaten Sinnesorgane haben, die höchst wahrscheinlich den erwachsenen Thieren abgehen, denn wir kennen ja durch Siebold etwas ganz Analoges beim *Monostomum mutabile*. Endlich, wenn es Thiere giebt, die, namentlich Quallen und *Asterias*, viele Augen besitzen, warum sollten nicht auch andere mehr als zwei Gehörbläschen haben? Ich glaube demnach mit großer Wahrscheinlichkeit die Existenz der Gehörgänge bei den Quallen und, als vorübergehenden Zustand, bei *Sertularia* und *Asterias* darzulegen zu haben, und erbe diese vorläufige Bemerkungen, die ich an einem anderen Orte, wo ich über die Structure der erwachsenen Quallen zu handeln denke, mehr ausführen werde, mit dem Wunsche, daß die Naturforscher diesem, noch so viel versprechenden Gebiete sich eifrig zuwenden möchten.

Ueber die Entwicklung der Rückenmarks- und Zwischenwirbelganglien und verschiedene Mißbildungen des Nervensystems

von Herr Professor Fischer am 14. November des vorigen Jahres der Cambridger Philosophical Society einen ersten Aufsatz vor.

Er betrachtete darin zunächst gewisse Krankheitsformen in Verbindung mit dem Bildungsproceß, dem Wachsthum, der Erhaltung und dem Absterben des menschlichen Körpers.

Die dem menschlichen Organismus inwohnende Tendenz, den Kreis seiner Existenz zu vollenden, ist das Naturgesetz, an welches der Verfasser sich bei seinen Untersuchungen gehalten hat. Indem er seine Methode auf eine Ansicht Galen's stützt, unterscheidet Professor Fischer in jedem Organe zwei Proceße, den plastischen und den functionellen. Unter dem ersten begriff er die Ausbildung, das Wachstum und die Erhaltung eines Organs, sowie die normalen oder abnormen Structurenderänderungen, die es erleidet; unter dem zweiten diejenige Thätigkeit des Organs, durch welche Resultate erzielt werden, welche sich auf die thierische Oeconomie beziehen.

Der physiologische Theil von Professor Fischer's Mittheilung bestand aus einem Berichte über embryologische Forschungen, welche er in Betreff der Entwicklung der

Rückenmarksganglien angestellt hatte, um Licht über die abnormen Zustände zu verbreiten, welche manche derselben bei spina bifida darbieten, wenn diese Krankheit auf die untere Portion der Wirbelsäule beschränkt ist *). Bevor wir die Resultate dieser Untersuchungen mittheilen, möchte es nicht unpassend seyn, anzuführen, daß diese abnormen Zustände in einem Zusammenfließen des letzten Lumbalganglion mit dem ersten Sacralganglion oder in der Verschmelzung mehrerer Sacralganglien miteinander bestehen **). In einigen Fällen streicht vom vierten nach dem fünften Ganglion ein verdichtungsartig starkes Band ***).

Da Professor Fischer in den von ihm nachgeschlagenen Schriften der Physiologen die Entwicklung der Spinalganglien nicht erwähnt fand, so suchte er sich aufgefordert, Untersuchungen über diesen Gegenstand anzustellen, und die allgemeinen Resultate derselben legte er in Folgendem dar:

Daß die weislichen, runden, birnenförmigen Körper, welche zur Seite der an der Stelle des künftigen Rückenmarks des Embryo's befindlichen Furchen liegen, die Rudimente der Rückenmarks- und Zwischenwirbel-Ganglien sind †).

Daß, während die Ränder der Furchen sich schließen, eine, ein filamentartiges Ansehen darbietende, weiße Linie zwischen ihr und jedem Ganglion entsteht, dessen Verbindung mit den centralen Theilen den Anschwellungen entspricht, welche diesen Theilen eine wellenförmige Gestalt ertheilen.

Daß eine zweite weiße Linie zwischen den Ganglien entsteht und sie miteinander in der Art verbindet, daß sie

zusammen einen ähnlichen Apparat darstellen, wie die Ganglien mancher wirbellosen Thiere.

Daß wiederum eine Linie von der Außenseite jedes Ganglion auszugehen und sich mit einer andern zu verbinden scheint, die parallel mit der Axe des Körpers läuft und mit dem Vezganglion communicirt.

Indem Professor Fischer eine kurzgefaßte Uebersicht des pathologischen Theiles dieses Gegenstandes mittheilt, spricht er sich rüchlichlich der spina bifida, insofern sich das Leiden in der Lenden-Heiligenbrun-Gegeud befindet, folgendermaßen aus *):

Daß die bereits beschriebene Verschmelzung der Ganglien die primäre Abnormität bildet, auf welche sich alle übrigen Regelwidrigkeiten, welche bei der Krankheit vorkommen dürften, direct oder indirect zurückführen lassen.

Daß dieses Verschmelzen durch die Lage und das Volumen der Ganglien bedingt werde, deren verdichtungsartige Größe von ihrer Verbindung mit dem Sacral-Nervus herüberen dürfte **).

Daß die Wurzeln der zu den verschmolzenen Ganglien gehörenden Nerven, weil sie in einem Bündel durch die dura mater streichen, mit der pia mater des Rückenmarks so unregelmäßig verbunden werden, daß zwischen dieser Membran und der Spinnwebhaut, sowie zwischen der letzten und der dura mater, Abdösungen entstehen.

Daß der Anfang des gespaltenen Zustandes des Knochenkanals nach Oben zu dem Punkte entspricht, wo das Rückenmark später mit der hinteren Wandung der Gehirnhaut vermischt ***).

Daß die Fortsätze (branches) der Lenden- und Heiligenbrun-Wirbel in der betheiligten Nerven nicht fehlen, sondern durch die Gehirnhaut mehr oder weniger auswärts gedrängt sind.

Die von Professor Fischer in Betreff der Mißbildung des Rückenmarks angestellten Untersuchungen haben ihn, rüchlichlich des plastischen Processes dieses Organes, auf folgende Ansichten geleitet.

Daß, obwohl das Rückenmark, wie jedes andere Organ, einem ihm eigenhümlichen plastischen Process besitzet, dieser dennoch durch die abnorme Beschaffenheit mancher Wurzeln der Spinalnerven in der Weise modificirt werden

*) In jedem Falle von spina bifida am obern Theile der Wirbelsäule, welcher dem Verfasser vorgekommen, war zugleich eine fehlerhafte Bildung des Kernes vorhanden.

**) Dem Verfasser ist kein einziges Beispiel vorgekommen, wo eine solche Verschmelzung nicht stattgefunden hätte. Er hat nunmehr sechs Fälle untersucht. In dem einen hatte der Patient einen Klumpfuß auf derselben Seite, auf welcher die beiden ersten Sacralganglien miteinander verwachsen waren. Professor Fischer konnte keine Spur von den vordern Wurzeln der verbundenen Ganglien auffinden; allein leider war der Schmerz so heftig, daß sich durchaus nicht mit Sicherheit ermitteln ließ, ob irgend ein Theil des Nerven, oder Muskelstems des Beckens fehlerhaft gebildet sey, oder nicht. In demselben Falle waren die vierten Sacralganglien beider Seiten zu einer Masse verschmolzen, welche durch eine einzige Arterie versorgt wurde. In diesem, sowie überhaupt in allen, von Professor Fischer untersuchten, Fällen boten die Lumbal-, raminä, die normale Beschaffenheit aus ihrem resp. foramen in allen Fällen normal entwickelt.

**) Der Verfasser hielt dieses Band anfangs für ein Gefäß; allein durch sorgfältiges Sehen überzeugte er sich, daß es sich innere Structur hat ein größeres Ansehen dar.

†) Professor Fischer hat, als er seine Forschungen beendete, die Ansicht, daß er sich wohl in dieser Beziehung irren könne, indem seine Meinung von der seiner Zeitgenossen abwich. In der That wird sie zum Theil durch die Beobachtungen zu derselben bestätigt, was ihm mehr Vertrauen zu derselben einflößt. Ten sie nun aber anwarden, oder nicht, so verliert doch die Genauigkeit der Spinal- und Intervertebralganglien die ganze Aufmerksamkeit der Physiologen.

*) Obwohl diese Ansichten mit benannten übereinstimmen, welche der Verfasser schon bei einer frühern Gelegenheit zu veröffentlichen ardeht hat (vergl. London and Edinburgh Philosophical Magazine. Vol. X. p. 316). so dürfte es doch nicht unpassend seyn, sie hier in Verbindung mit den von ihm gewonnenen neuen Resultaten zu wiederholen.

**) Die Spinalganglien sind, wenigstens um die Mitte des Embryonalalters, stark mit Blutgefäßen versorgt, welche auch, nach der Hypothese der Ganglien, zur Begünstigung der Verschmelzung des Jorale beitragen dürften.

**) In allen Fällen von spina bifida stimmt die fehlerhafte Bildung des Knochenkanals mit der des Rückenmarks überein. Wo das letztere die naturgemäße Bildung darbietet, bildet sich der Canal vollständig aus.

kann, daß eine fehlerhafte oder auch theilweise fehlerhaftige Entwicklung des Organs herbeigeführt zu werden vermag).

Rücksichtlich der Therapie des in Rede stehenden Leidens ist Professor Fisher durch seine Untersuchungen zu folgenden Schlüssen gelangt:

Da die in der Geschwulst enthaltene Flüssigkeit ein natürliches Product ist **), welches die Bestimmung hat, die Theile, mit denen sie sich in Berührung befindet, zu schützen, so ist die Besichtigung derselben durch eine von selbst entstehende oder künstliche Dichtung zu vermeiden; denn durch das Diffundiren der Geschwulst kann nicht nur eine Entzündung der jene auskleidenden Membran veranlaßt werden (in dem Luft in dieselbe eindringt, oder auch aus andern Gründen), sondern die Flüssigkeit kann auch fortwährend ausfließen und der Tod durch Erschöpfung, oder weil das Blut seines Serums beraubt wird, herbeigeführt werden. Denn, einer von Morgagni und einer zweiten von Professor Fisher selbst gemachten Beobachtung zufolge, wurde die Harnsecretion durch das fortwährende Ausfließen jener Flüssigkeit unterdrückt.

Wenn die Operation des Abzapfens an dem obern oder mittlern Theile der Geschwulst ausgeführt wird, so muß das Rückenmark fast nothwendig verletzt werden.

Wenn die die Geschwulst überziehende Haut von naturgemäßer Beschaffenheit ist, so kann fortgesetzter Druck, bei widernatürlichem auf die Lage des Rückenmarks Rücksicht genommen werden muß, mit Nutzen angewandt werden; sind dagegen die Bindungen der Geschwulst dünn und membranartig, so hat man abstringierende Waschmittel, welche auf Kräfte

*) Der Verfasser hat die, dieser Ansicht zu Grunde liegende, Idee auf die Beurtheilung des Anencephalos angewandt und beachtlich, die Resultate seiner Beobachtungen über diesen Gegenstand, sowie über die fehlerhafte Bildung des obern Theiles des Rückenmarks später mitzutheilen.

**) Die Flüssigkeit wird durch die pia mater secretirt, aber ihre Quantität wird wahrscheinlich durch die Venen vermindert, welche oft ungenügend stark ausgebildet erscheinen, welcher Zustand von dem Mangel an Abfließen von Seiten der umgebenden Theile herrühren dürfte. Rücksichtlich der Ansichten des Verfassers über diese Secretion vgl. Phil. Mag., 8. Series, Vol. X. p. 316.

lung der Haut abzielen, anzuwenden. In diesem Falle ist der Ausgang der Krankheit jedoch fast immer tödtlich. (The London, Edinburgh and Dublin Philos. Magaz., Dec. 1842)

Miscellen.

Ueber die Quelle des Fettes der Thiere enthalten die Proceedings of the Philosophical Society of Glasgow Folgendes: Die Beobachtung von Liebig, daß die Fibrine der Pflanzen und Thiere in ihrer Zusammensetzung identisch ist, führte zu der unaußerzweifeligen Folgerung, daß die tierische Organisation nur den Zustand der ihr von dem Pflanzentriebe abgeleiteten Substanzen modificire, und daß sie nicht, wie es die Pflanzen thun, solche Substanzen von ihrer artigen Bestandtheile bilde; oder mit andern Worten, die Fibrine der Milch existirt ausgebildet in den Vegetabilien, welche zur Nahrung der Kuh dienen, während die Hauptbestandtheile des Milchs, in gleicher Weise, direct aus den vegetabilischen Stoffen bereitete werden, welche ursprünglich das Futter aller Thiere abgeben. Es konnte eine Ausnahme in Bezug auf diese Behauptung, in Beziehung auf Bildung von Blut und Muskel, geltend gemacht werden. Die Anomalie, welche sich darbot, betraf das Fett, welches sowohl, als die Verfuche angegeben waren, nicht in genügender Menge in vegetabilischer Nahrung vorhanden zu sein schien, um aus zu berechnen, seine Entziehung einer solchen Lücke auszufüllen. Liebig führt als Beispiel eine magere, vier Pfund wiegende, Gans an, welche in 36 Tagen fünf Pfund an Gewicht zunahm, indem sie 24 Pfund Mais verzehrt und dann 3 Pfund reines Fett lieferte. Das letztere, sagt Liebig, konnte nicht von dem Mais bereitete werden, weil Mais, nach solchen Experimenten, die gemacht worden waren, als Liebig schrieb, nicht den erforderlichen Theil seines Gewichtes an Fett enthielt. Liebig's Ansichten haben Dumas's Papen veranlaßt, eine Reihe von Experimenten zu machen, um die Quantität von fettiger oberlicher Substanz im Mais zu bestimmen. Sie haben gefunden, daß 9 Procent eines getrockneten Mais in diesem vegetabilischen Körper enthalten sind; sie folgern also daraus, daß, wenn eine magere Gans 24 Pfund Mais verzehrt, sie 2½ Pfund fettiger Substanzen aufnehme, welches mit dem noether in dem Thiere vorhandenen Fett vereinigt, um das Auftreten von 3½ Pfund Fett zu erklären. Dumas's sagt die merkwürdige Nachricht hinzu, daß Hühner, sowie es den Thieren in den Hühnern zum Fressen vorgeworfen wird, 2 Procent fettige oder ölige Substanz enthalte.

Den Panoopaeae A. Idrovandi ist der Uebersicht der Gesellschaft ein, in der Nähe von Messina aus dem Meere erhaltene, Exemplar vorgelegt worden, dessen Abtheilung während des Lebens 1½ Fuß weit über die Schale hervorgerichtet war, während die Schale, welche den Körper einschloß, 10 Zoll mißt so daß die ganze Länge des Thieres während des Lebens zwei Fuß ein Zoll betrug und das Gewicht drei Pfund überstieg.

Heilkunde.

Ueber diätetische Organoplastik zur künstlichen Umänderung der Formen des lebenden Körpers.

Von Royer Collard.

Die Hygiene ist derjenige Theil der Medicin, der uns lehrt, das menschliche Leben auf eine solche Weise zu reguliren, daß die freie Bewegung aller Functionen, und die vollkommenste Entwicklung aller Fähigkeiten gefördert werde. Ihre Aufgabe ist daher nicht bloß Bekämpfung der Krankheiten und Verhütung von Krankheiten, sondern sie will auch die Lebensorgane vervollkommen, alle Schädlichkeiten entfernen, und den Organismus ohne Gefahr zu der größten Kraftentwicklung bringen, der er fähig ist.

Die Anordnung der Lebensweise, oder das Regimen, veranlaßt vorzüglich fünf Dinge: Die Nahrung, die atmosphärischen Einflüsse, die Körperbewegung, die Trägung und die moralischen Einflüsse. Aber weiß nicht, daß alle selben und nützlichen Theile durch die Nahrung sich beständig erneuern, und daß also die Substanz und Form der organischen Gewebe von der Natur der Nahrungsmittel abhängen? Aber weiß nicht, daß atmosphärische Einflüsse, wie Wärme oder Kälte, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Licht und Electricität, diese oder jene Beschaffenheit des Blutes, oder Circulationsystems bedingen, woher diese oder jene Art der Ernährung erfolgt. Won nicht geringem Einflusse ist die Erziehung, sie beaufsichtigt die Nutrition und entwickelt die Muskeln. Die Trägung modificirt die Gestalt, wie die andern Umstände das Individuum; sie neutralisirt die Ten-

ding einer fehlerhaften Organisation und vereinfacht in einigen Geschöpfen oder zerstückt hier und da die erblichen Anlagen. Was die moralischen Einsätze betrifft, so sind sie, ohne Zweifel, anderer Art; aber es läßt sich nicht läugnen, daß sie offenbar auf die Beschaffenheit des Blutes und der Organe Einfluß haben. Man begreift also vollkommen die Wichtigkeit, mehr oder minder vorhergesehene und vorherberechnete Resultate durch ein Regimen zu erhalten, in dem die Wahl der Nahrungsmittel und die Richtung der Rekonstruktion streng geordnet sind.

Doch dies sind nur allmähliche Gänge, auf die wissenschaftliche Forschungen nicht blicken lassen, und will man nicht bei diesen Hypothesen stehen bleiben, so muß man daher vom Einzelnen auf das Allgemeine und nicht vom Allgemeinen auf das Einzelne schließen. Versuchen wir also, die einzelnen Thatsachen methodisch auszuinterpretieren, die uns geklärt, den Einfluß der Lebensart in der künftigen Beschaffenheit lebender Formen zu erkennen. Dies wird den ersten Theil unserer Arbeit ausmachen. Wir werden darauf diese Thatsachen zu erörtern und sie wissenschaftlich zu erklären suchen, und zuletzt endlich werden wir sehen, welche Folgerungen man daraus ziehen kann.

Die Anatomie und Physiologie haben seit zwanzig Jahren nur durch das verächtliche Studium des Menschen und der andern organisierten Wesen ernste Fortschritte gemacht. Die Pathologie dagegen kaum, diesen Theil einzuschließen. Die Wissenschaft, welche ist in diesem Punkte mehr, als irgend ein anderer Zweig der Medizin, zurückgeblieben, nach doch könnte sie mehr, als irgend ein anderer Theil, in einem solchen Studium wertvolle und vielfache Bereicherungen erlangen. Der Aetherbau, die Nahrung, die Jucht von Thierdieren haben Jahrhunderte lang Schätze von positiven Beobachtungen und Erfahrungen angesammelt. Der unbedeutendste Pflücker vom Lande besitzt Kenntnisse, die uns abgehen, ein fonderbares Gemisch von Wahrheit und Irrthümern, ein reines Product einer oft großen Empirie, die ihm jedoch manchmal das Genie einflößt. Lernen wir aus dieser fruchtbareren Quelle schöpfen, es ist dies das einzige Mittel, die aufgeschüllte Frage gut abzuhandeln.

Die Macht des Menschen über die Natur äußert sich vorzüglich glänzend am Pflanzenreich. Hier ist er Geleiter; nach seinem Willen wüthet oder verdirbt er die lebende Materie, überall seine Bestimmung erfüllend, auf der Erde das unvollendete Werk der göttlichen Schöpfung zu vervollkommen. Sehen wir auf die Tausende von Pflanzen, die um uns her wachsen, sind sie nicht durch die Natur das geworden, was sie sind? Ist sie es nicht, die aus so vielen, von der Natur bitter oder unschmackhaften Früchten, eine schmackhafte Nahrung zu verschaffen weiß? Jeder weiß, wie sehr eine eigenthümliche Ernährung die verschiedenen Theile einer Pflanze modifizirt. Hier sind die Geschichtsbücher in Blumenbüchern verwandelt, worauf dieselbe Pflanze, nachdem man sie auf einen Magen und nicht bearbeiteten Boden verpflanzt, nur noch einfache Blumen trägt. Hier wird durch das Abschneiden der Sprosslinge das erhabendste Prinzip von seiner Richtung abgelenkt, und es zeigen sich Knospen statt der Blätter, dort werden die Wurzel und Zweig, oder die Zweige Wurzel.

Die drei Verhältnisse der Nahrung, die man den Pflanzen binnen können. Auf diese Weise, sagt uns Linné, erzeugt man brauchte wird, oder macht man es mehr oder minder hart, damit feigt derselbe Schrotterling hinaus, „Wenn man der Pflanze,“ einen Stoff, mit Ausnahme des Stickstoffs, darbietet, so wird sie keinen Blüten, bevorbringen.“

Eine Frage hat lange Zeit die Physiologen beschäftigt, ob nämlich in manchen Fällen die Quarten der Pflanzen wachstumsfördernd und befruchtend werden zu lassen. Camerarius, Spallanzani, Deas Beobachtung von Treviranus, Xifon, Durcau de la Motte, Schütz und Girou de Moucarieus, bestritten. Inseß

hat doch der Professor Bernabardi aus Genua, nach sechs Jahre lang fortgesetzten Untersuchungen, die Wichtigkeit des Saftens der weissen, indem er der Pflanze die zu ihrer Ernährung günstigen Bedingungen verschaffte. Wird die Pflanze dagegen, wie Linné und Schreber es versuchten, in Töpfen in einem geschlossenen Zimmer aufgezogen, so ist der Erfolg unglücklich.

Ander, nicht weniger merkwürdig, Modificationen beobachtet man noch bei den Pflanzen in Bezug auf die Menge des Düngers, der zu ihrer Unterhaltung anzuwenden wird. Im Bluten der Weizenfruchtbar man fast sehr vortheilhaft Verhältniß gefunden. Liebig hat diese Veränderungen angegeben, indem er die Menge des Ammoniums berechnet, die in den verschiedenen Arten des Thierdüngers enthalten ist. Auf der andern Seite hat er gezeigt, daß, indem man manchen Pflanzen einen Theil des ihnen nöthigen Stickstoffs entzieht, nämlich eine Auswaschung von Mannite, Gummi und Zucker, also von lauter nichtstickstoffigen Substanzen, bewirkt wird, die von den Wurzeln, die Rinde, oder dem Stämmen abgesehen werden. Die Wurzel der weißen Weizenröde ist von Natur dünn und zähe. Wenn man kann das Wasser, sie durch Dünger allmählich in ein dickes, saftiges Fleisch zu verwandeln. In andern Fällen bestimmt die eigenthümliche Natur des Düngers eine Modification nicht in den Formen der Pflanze, sondern in ihrer langsam oder schnellen Vegetation, wie Willenow es vom Roggen nachweist.

Eine neue Entdeckung des Dr. Pallas, die durch die gelehrten Untersuchungen von Viet und Soubeiran bestätigt worden sind, hat dargehen, daß die Erndt des türkischen Weizens, von denen man zur Zeit der Befruchtung die weiblichen Blüten entfernt hat, mehr Zucker geben, als diejenigen, wo diese Blüten, sich selbst überlassen, mit Körnern besetzte Kelben hervorbrachten. Die Stängel, mit denen diese Vertheilung vorgenommen wurde, sind im Allgemeinen nicht so stark, als die andern, und ihre unteren Blätter werden zeitig gelb. Eine solche Wirkung hat nichts Wunderbares, wenn man bedenkt, daß das Sämchel und der Zucker in den Vegetabilien oft dieselbe Rolle spielen, als das Fett bei den Thieren. Dieser Ueberfluß an Zucker ist eine wirkliche Hemmung der Entwicklung, ein Anfang eines krankhaften Zustandes.

Das Volumen und die Größe der verschiedenen Theile einer Pflanze können ebenfalls ziemlich in außerordentlichen Verhältnissen vermehrt werden. Melonen, die, nach der Methode von Puvés, mit Mollas begossen wurden, haben ein Gewicht von 25, 35 und selbst 45 Pfund erreicht; sie hatten einen Umfang von 1 Meter 26 Centimeter; ihr Geschmack war trefflich. Herr Fuchs, aus München, den Liebig anspricht, ließ in gepulverter Holzbohle eine Menge Pflanzen wachsen, deren Vegetation vorzüglich reich und fräftig war.

Die Geschichte der Beschneidung der Bäume verschafft uns noch viele interessante Thatsachen, die vollkommen zu dem hier abgehandelten Gegenstande gehören. Hat die Beschneidung der Weiden nicht täglich zum Resultate, daß die Holz und das Volumen der Früchte sich vermehrt, indem in den lebenden Theilen ein Ueberfluß von erhabenden Substanzen angesammelt wird? Dasselbe findet statt bei den Blumen, die zu Bouquets benutzt werden; ein geschickter, in der gewöhnlichen Zuchtweise gewandter, Schmitz, die Natur des Bodens, die Constitution jener Blüthe, verschafft ihnen eben so sehr Vermehrung, Volumen, eine vorzüglicht Bekanntheit und einen beträchtlichen Werth, als sie zugleich mit effluenter Schmächtigkeit wachsen.

Als eine der merkwürdigsten Folgen der Culture müß ich endlich mittheilen, was von Pons in der neuesten Zeit entdeckt hat. Er glaubte nämlich, zu bemerken, daß der größte Theil der Rosen, oder Strauchrosen in unsern Baumgärten auf dem Wege zu einer Entartung wären und eine vollkommenere Färbung in künstlich kultivirten. Er vermutete, daß dieser Zustand der Degenerirtheit von ihrem hohen Alter herrühre, und daß jede dieser Pflanzarten nur eine bestimmte Lebensdauer habe, nach welcher ihr Lebensquell einigermassen erschöpft werde und einer Erneuerung bedürftig. Er kam darnach auf denselben Gedanken, daß die Kerze bebauet, auf das Kupfer das Sublimat zu übertragen, um die Pflanze zu erneuern. Er erbotete die Samen der weißen Früchte ein, fäct

ihre Producte von Generation zu Generation immer wieder aus, in der Meinung, daß er auf diese Weise dahin gelangen würde, zuerst gleiche Früchte, sodann solche zu erhalten, die unsrigen übertrifft und eine ebenso lange Zukunft haben würden, als jene anfänglich hatten. Dant seiner viele Jahre ausdauernden Beobachtlichkeit, die Vermuthung ist durch die Erfahrung bekräftigt worden, die ersten Früchte waren schlecht, die andern mittelmäßig, andere besser. Die Kenntniß bedauert fünf Generationen und zwanzig Jahre, die Steinfrüchte vier Generationen und fünfzig Jahre, um beständige Producte zu liefern; ihre Vervollkommnung schreitet immer mehr und mehr vor. Die Aufgabe ist jetzt gelöst; keine Kreuzung, kein Kuschbaum erzeugt mehr solche Früchte; und die Methode von Van Mons, die er selbst vorbereitete, indem er seine Propfeifer vertheilte, brachten überall neue Früchte hervor, deren Schönheit und Geschmack unvergleichlich ist.

Gehen wir nun vom Pflanzenreiche zum Thierreiche über.

Mein geliebter Colleague, Duméril, hat die Wäse gehabt, mir verschiedene Details mitzutheilen, welche die Veränderungen bemessen, die diese oder jene Art der Nahrung in den Formen und Proportionen der Insekten hervorbringen. Ich beschränke mich auf einige Worte über die Bienen. Die Geschlechtsform hängt bekanntlich bei diesen Thieren von ihrer Art zu wohnen, und von der eigenthümlichen Nahrung ab, die sie empfangen. Unter den Larven, die die fünfzig Weibchen werden sollen, verlangen einige die Attribute ihres Geschlechts; die andern bleiben neutral. Die ersten wohnen in geräumigern, die andern in Zellen, die von den ersten sehr verschieden sind; hierher bringen ihnen die Arbeiterinnen einen dicken Saft, dessen Farbe und Geschmack ganz eigenthümlich und deren Quantität sehr beträchtlich ist. Diese Nahrung vorzüglich ist es, welche die Generationsorgane der Königin, oder die fruchtbarsten Weibchen der Bienen hervorbringt. Neben den von den letzten bewohnten Zellen befinden sich Zellen, die von andern Larven bewohnt sind; diese genöthigen, ohne gerade Weibchen zu werden, dennoch die Wohlthat dieser Nachbarschaft. Sie werden größer, als die Drohnen, und legen später einige Eier, deren Larven Männchen werden. Beinahe es sich zufällig, daß die Larven der Königin im Winterstock untergehen, so beschaffen sich die Arbeiterinnen, wenn sie nicht auswandern können, auf der Stelle damit, diesen Weisheit zu erzeugen; sie vergrößern die Zellen von zwei oder drei Larven und bringen diesen die königliche Nahrung; so bilden sich neue Weibchen. Die Kenntniß dieser Erscheinungen hat die Physiologen zu merkwürdigen Versuchen geführt, die ein brillantes Resultat liefern; man kann indeß nach Willkür die Larven der Weibchen in Drohnen und die der Drohnen in Weibchen verwandeln.

Es scheint, daß ähnliche Umstände bei den Ameisen stattfinden. Auch hier giebt es Arbeiter, deren Geschlechtstheile im Körper zu rückbleiben und, so zu sagen, nicht hervorkommen, während sie bei andern, unter Einfluß einer eigenthümlichen Nahrung, sich entwickeln und äußerlich sichtbar werden.

Ich übergehe die Entdeckungen Bonnet's über die Reaneeration verlorner Theile der Regenwürmer und die Weibchen denbeiden des organischen Erlasses, je nach der dargelegten Nahrung.

Oben übergehe ich viele andere Facta, die auf gleiche Weise sich auf Thiere der niederen Ordnung beziehen.

Auf einer höhern Stufe der Thierreihe können wir eigenthümliche Veränderungen ansehnen, die künstlich an verschiedenen Thieren im Rückstande hervorgerufen werden. Schwachs als lang es, die Verwandlung der Fischlaupen, Keden oder Krebschen zu vermindern, indem er ihnen Licht und Luft entzog; die Laupen nahmen indeß an Mächtigkeit und Kraft zu und gelangten in diesem Zustande eine unansehnliche Größe. Ich erinnere ferner an die Schildkröte, die in Brunnen oder warmem Sande ausgebrütet werden, und aus denen man, wenn man die Wärme ungleichmäßig einwirken läßt, vorherberechnete Konstitutionen erlangt: hier große Glieder mit einem sehr kleinen Kopf, dort einen sehr kleinen Kumpf mit einem voluminösen Kopfe.

In dem Maße, als wir uns der menschlichen Gattung annähern, erlangen die Facta ein größeres Gewicht. Wie viel wich-

tige Momente würde uns die Naturgeschichte der Hausthiere darbieten, wenn wir ihnen mit unserer Beobachtung in alle Details hinein folgen wollten, in welche sie täglich durch die Industrie der Menschen verfest werden. Das Pferd, der Ochse, die Kuh, das Schaf, das Schwein, das Geflügel läßt überall unter den Händen der Menschen Gegenstände fortgesetzter Versuche. Der Mensch giebt ihnen nicht allein die Formen, durch die sie sich auszeichnen, sondern auch die Fähigkeit und Brauchbarkeit zu den besonders beabsichtigten Zwecken.

Da ich mich hier kurz fassen muß, so will ich die Auseinandersetzung der verschiedenen Züchtungsmethoden des Viehes, die Bildung von Spielarten durch Kreuzung der Rassen, die Sucht des Arbeitstheiles, das Trainieren der Rennpferde, unternimmt lassen. Diese Details sollen bei der Veröffentlichung des gegenwärtigen Aufsatze angeführt werden. Es mag genähern, einige der wichtigsten Resultate, die unsere Aufmerksamkeit verdienen, anzuführen.

Es ist ungefähr ein Jahrhundert her, daß England keinen Ackerbau, so zu sagen, k reine Viehzucht hatte. Da trat ein einfacher Pächter aus dem Sprengel von Dillier, Namens Bakewell, auf, der es unternahm, in seinem Lande Hausthierrassen zu bilden, die auf der Erde nicht ihres Gleichen haben sollten. Unabwägung um die Schönheit und Brauchbarkeit der Formen ging er bloß auf die rein relative Schönheit aus, die in einem Thiere nicht als die für den speciellen Gebrauch vollkommenste Bildung bezweckt. So wollte er, daß bei den für den Fleischschaffen bestimmten Ochsen die Fleischtheile, die vorzüglich amüßet werden, auf Kosten der schlechten Theile, des sogenannten Auswurfs, sich zu einer bedeutenden Größe entwickelten. Nach fünfjähriger Versuchen konnte er eine Race von Ochsen zeigen, der denen Kose und Knochen auf sehr kleine Durchmesser vermindert; die Hufe kurz, der Wanst eng, die Haut fein und weich, dagegen die Brust groß, die Wampen flach breit und die Muskelmasse so beträchtlich waren, daß sie für sich allein mehr als zwei Drittheile von der ganzen Last des Thieres ausmachten. Bakewell meinte, daß die Pflücker des Ochsen ungenügend und oft gefährlich wären; er erzielte Ketten ohne Pflücker. Dem vorankt ferner England jene schöne Race großer Pferde, die beim Conventen Pack Fußrennen gebraucht werden. Die Reiterinnen der vorliegenden Thiere war unbedingte die Schwerfähtigkeit seiner Harnschlingen, und der schönste seiner Trümphde. Er allein gelangte dahin, bei seinen Schaaften von Dillien die Vereinigung zweier Qualitäten zu erlangen, welche einem Xaromonen noch jetzt für unvereinbar halten. Feinheit der Welle und Reichthum an Fleisch. Das in ihnen Zellen concentrirte Fett sammelt sich hier in Form eines zusammengebrachten Knäuels an und theilt dem Fleische einen sehr merkwürdigen Geschmack mit. Uebrigens bestand das von Bakewell in seinen Versuchen verfolgte Verfahren in der gleichzeitigen Anwendung zweier Mittel, in der Begattung der zur Zeugung auszuwählenden Thiere und, später, in einem entsprechenden Reimen. Eine rein empirische Kunst gestaltete sich unter seinen Händen zu einem Systeme, das er auf Principien begründete.

Wie vielen Charakteren und Talenten, wie großer Thätigkeit und Ausdauer, mit einem Worte, wie vielen Geistes bedurfte es nicht, um mit Erfolg ein so wunderbares Werk zu erfüllen, zu leiten und zu vollenden!

„Wäht und jagt,“ ruft ein englischer Schriftsteller aus, „die Michel-Angelos und alle jene Bildhauer, die dem Steine und dem Erz eine Form geben! Ihr Herr Bakewell nicht auch ein großer Bildhauer, ein demmenswürdiglicher Künstler, der dem Leben Form verleiht, der nicht, wie jene, die todtet Erde, Wasser, oder Metalle, ohne Widerstand, sondern belebte Naturmassen meistelt, denen man in dem lebenden Thiere schneiden, wie man bis in's Blut, die Nerven, die Bewegung und den Willen formen muß?“

Seit fünfzig Jahren werden Bakewell's Thiere in ganz Europa angewendet. Die Viehzucht erreichte eine erlauchtere Vervollkommnung. Man erkennt jetzt an bestimmten Zeichen, welche Thiere zur Mischung auserlehet oder untauglich sind, welche Bedingungen nöthig sind, um sie auf einen bestimmten Grad des Reifeumsfahns zu bringen, auf welche Organe man direct einwirken muß, um die Entwicklung zu begünstigen, oder zu beschleunigen, weil

Die Nahrungsmittel das Fett oder die Muskeln, bei den Kühen die Milch, bei den Schafen die Wolle erzeugen. Man erweist genau für jedes Thier die Nahrung, die Luft, das Licht, die Bewegung, die es braucht, um diesen oder jenen Zustand zu erlangen, um zu diesem oder jenem Zweck benutzt zu werden. Man weiß, in welcher Zeit und in welchen Fällen das Fett sich vorzüglich unter der Haut, im Innern der Eingeweidehöhlen, oder im Parenchym der Organe selbst ansammelt. Mit Bestimmtheit berechnet man, um wie viel Pfund täglich die Aepferlitz, während der Dauer des Wersfahrens, vermehrt wird. Man unterwirft endlich der Mähung alle Arten lebender Thiere; so werden Fische, die man castrirt hat, in mit Moos getränktes Wasser gelegt, dort bleiben sie vollkommen unbesiegt, leben nur, um zu essen und zu verdauen, und erreichen so eine außerordentliche Größe.

Es wäre hier am Ort, ausführlich die untläng in der Akademie angelegte Frage von den Wirkungen des Trainirens der Kämpfer zu behandeln, und zu zeigen, worin es von der Macht der Arbeitsperiode sich unterscheidet. Hier könnte ich denn die merkwürdigen Resultate der zweifelhafte getheilten Begattung, der Kämpfer, der mannigfachen Sorgfalt auseinandersetzen, durch die man aus einem Kämpfer, so zu sagen, ein künstliches Geschöpf schafft. Auch könnte ich durch zahlreiche untläng von mir mit großem Fleiße gesammelte, Beobachtungen die Wahrheit dessen, was ich angeführt, bezeugen, daß das Trainiren, wenn es durch geschickte und unterrichtete Leute ausgeübt wird, was man auch bezogen angeführt haben mag, bei nachgebotenen Pferden wirklich höhere Eigenschaften entwickelt, und zwar, ich wiederhole es nochmals, ohne irgend einen Schaden für ihre Gesundheit, ohne ihre Zeugungsfähigkeit zu vermindern, ohne sie zu einem andern Dienste als das Laufen uns sähig zu machen, oder ihre Lebensdauer zu verkürzen. Diesen wichtigsten Theil meines Themas werde ich an einem andern Orte abhandeln.

Wenn man alle Individuen, aus denen die zoologische Stufenleiter gebildet wird, von Stufe zu Stufe in dem Mechanismus ihrer Functionen studirt hat, wenn man, ohne Ausnahme, bei jedem dieser Individuen behändig eine und dieselbe physiologische Erscheinung beobachtet, so kann man mit Bestimmtheit voraus versetzen, daß dies vielleicht der Norm nach geschieht, aber der Natur und dem Grundcharacter nach ähnlich auch beim Menschen Statt haben werde. Wir könnten demnach jetzt mit Recht von den Thieren auf den Menschen schließeln und aus den vorhererzählten Beobachtungen die daraus folgenden hygienischen Schlüsse ziehen. Ich zeigen kann, daß der Mensch selbst zumien analogen Verhältnisse Regimen auf die Entwicklung der verschiedenen Organe, auf ihre Gesundheit, auf dauernden Formen und folglich auf den gesammten Gesundheitszustand ausübt?

Von der ersten Lebensperiode an, bestimmt die Art der Ernährung eines Kindes die Bildung seines Geistes. Lange schon haben die Kräfte auf die Gefahren jener Art der gemäßigten Ernährung aufmerksam gemacht, bei der man die Milch, wenn sie nicht durch die Brust oder andere Nahrungsmittel dieser Art ersetzt. Der größte Theil der Kinder gibt dabei zu Grunde; diejenigen, welche am Leben bleiben, und die bevor auf eine energiegeliche Art, als durch eine seltene Entwiclung (des entwickelten de mauvaise nourriture) bezeichnet, haben fast alle deutlichen Zeichen und die so merkwürdigen Erscheinungen von Præcox, das die rachitische Gemüthlichkeit des Wicke's hohen darthut, die den Verdauungskraften die Wirkung seiner Nahrung nur, müssen nicht anmerken ist; daß sie nicht, wie die scrophulösen, von den Nahrungszutellen frei; daß man framer die rachitische schließlich hervorrufen könnte, entweder indem man einem jungen Thiere bestimmte Zeit, fortsetzt, oder auch, indem man nach dem Entwöhnung wieder dem Kinde nach der Gesundheit anmerken Nahrung giebt. Ueberdies giebt die chemische Analyse der Nahrungszutellen vollkommen Aufschluß über den Einfluß, den sie auf die Ernährung

des Knochenstoffs ausüben, indem sie uns das verschiedene Verhalten des darin enthaltenen phosphorhaften Kaltes nachweist.

Prüfen wir nun den in erwachsenen und vollkommen entwickelten Menschen, so werden wir in der Geschichte der Professionen, dem Standpunkt der Hygiene aus betrachtet, viele für unsere Gegenstand wichtige Beobachtungen finden. Hier erkennen wir die merkwürdigen Wirkungen der aussetzlich entwickelten Thätigkeit einzelner Organe, die das Weisen der Gymnastik ausmacht. Ich ziehe hier vorzüglich die einem Punkte stehen, auf den ich schon unter andern Umständen die Aufmerksamkeit der Academie hingelenkt habe, und der auch, in der That, eine erstere Betrachtung verdient. Es handelt sich hier um die eigentliche Ausbildungswiese jener modernen Kämpfer, die in einem unserer Nachbarlande unter dem Namen Boxer, Kämpfer, Jockeys bekannt sind. Nichts verdient, ohne Zweifel, vom Gesichtspunkte der Moral und der Gesundheit aus, mehr unsere Beachtung, als diese Art von Übungen, und diejenigen, die sich ihnen unterziehen; doch diese ist es nicht, was uns hier interessiert; die Hygiene und die Physiologie müssen sorgfältig alle für die Wissenschaft möglichen Facta sammeln, welche abgesehen von der Moral derselben, sie mögen das Product eines abstrakten Gedankens, einer theilweisenden Beobachtung, oder einer kleinen Uebersetzung sein. Die Facta, die ich mittheilen werde, sind vollkommen authentisch; ich habe sie zum Theil aus dem trefflichen Werke von Sinclair geschöpft, zum Theil habe ich sie von einem sehr unterrichteten, geistvollen Manne, dem Lord Henry Seymour, sowie von einem alten englischen Arzt, dem Dr. T. A. A., erhalten.

Ein Boxer ist ein Mann, der gewöhnlich mindestens 18 und höchstens 40 Jahre alt ist. Bis zum Abende entkriecht, betritt er den Kampfplatz; seine Hände sind geschlossen, aber nicht berühren; seinem Gegner gegenüber wartet er auf das bestimmte Signal zum Beginn des Kampfes. Darauf suchen die beiden Kämpfer vom Kopf bis zur Wange gegen sich kräftige Faustschläge beizubringen. Wird einer von beiden niedergeworfen, oder durch die Heftigkeit der Anfälle brünett, so gestattet man ihm eine Minute Ruhe, bevor aber diese Minute verstrichen, erhebt er sich wieder und beginnt, wenn er nicht für besterht ist, die Kampf auf Neue. Gewöhnliche Boxer machen bei einem annehmbaren Kampf auf diese Weise dreißig bis vierzigmal eine Pause. Vier ungefähr fünfzehn Jahren ist in einem berühmten gemessenen Kampf zwischen dem Marzen Maffey und Accorah, der vier Stunden und fünf und vierzig Minuten dauerte, einer von ihnen hundert und sechs und neunzig Mal betäubt rüch. Die Dauer des Kampfes ist verschieden, bald nur einige Minuten, bald vier und fünf Stunden. Es ist begreiflich, daß schwere Vermundungen und selbst der Tod dadurch erfolgen können; daß von davon traurige Beispiele geschehen, aber ein Fall der Art ist außerordentlich selten. Wird nicht, was sehr merkwürdig, nach einigen Tagen keine Spur mehr von ein schweben so schrecklichen Schlägen zurück. Mehr Uebertreibung kann man sagen, daß im Allgemeinen die Kämpfe der Boxer ihr Leben und selbst ihre Gesundheit nicht mehr gefährden, als eine Menge anderer Professionen, die nicht für gefährlich angesehen werden. Eine wundervolle Kraft, eine eigenthümliche Gewandtheit, ein allen Glauben überragende Unempfindlichkeit gegen die Schläge, und zu gleicher Zeit eine vollkommenen Gesundheit, dies sind die Erscheinungen, welche jene von denen sähiglich sehr verdienstlichen Menschen uns zeigen. Wie haben sie sich auf diese Weise umgewandelt? Dies ist die Frage. Erwa durch die Gewöhnung an die Kämpfe? Man wäre versucht, es zu glauben; weil man sieht in der That, daß der Körper, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, gegen Schläge und Beschwerden abhärtet wird? Aber die Thaten, diejenigen, welche sich zum ersten Mal in diesem Faustkampf verurtheilt, gleichen in dieser Beziehung den in einem neuen Körper und neue Organe erschaffen worden, so ist dies nicht die Vorbereitung, dessen sie sich unterwerfen, durch die eigenthümliche Ausbildung, die sie erhalten haben, durch das Trainiren (entrainement) geschieht, durch die „condition,“ wie sie sich ausdrücken, d. h. also durch das Regimen besteht. Die Mittheilung der Einzelheiten, woraus dieses Regimen besteht, verfallt ich auf eine andere Gelegenheit, ich werde nur die merkwürdigsten

Wirklungen mittheilen, die es in dem Organismus hervorbringt. Bevor ein Borer in „condition“ kömmt, wog er zum Beispiel 128 Pfd.; nach einigen Tagen wiegt er nicht mehr als 120; einige Zeit darnach wiegt er von Neuem 128 und nach seiner Organisation wird mehr, bald weniger. Aber der Linsenjauner Wierler hat auf eine eigentümliche Weise zugenommen. Die Muskeln sind hart, beschwerflicher Kraft; der Leib ist eingesunken, die Brust ragt nach vorn hervor; die Respiration ist anstrengend, tief und für langdauernde Anstrengungen geeignet. Die Haut ist sehr fest, aber glatt, von jeder puzelbaren Beschaffenheit mit ein großer Gewicht zugelegt. Auf diese letztere Beschaffenheit wird ein großes Gewicht zugelegt. Wenn die Haut eines gewöhnlich vorbereiteten Mannes vor einer Brenne Kerze gehalten wird, so müssen die Finger eine schöne rothe Durchschicktheit haben. Man giebt auch viel auf die Gleichförmigkeit ihrer Färbung: ist ein Theil gelblicher, als der andere, so nimmt man an, daß die Circulation in demselben nicht vollkommen regelmäßig stattfindet. Diese Modificationen der Haut geben zu den merkwürdigsten; man beobachtet sie beständig, und sie werden als eine der sichersten Wirkungen dieser Art des Trainirens angesehen. Man sieht ferner darauf, daß die Haut der Achseln gegen und an der Seitenfläche der Brust bei den Bewegungen des Armes nicht ersittern, sondern mit den unterliegenden Muskeln vollkommen zusammenhängen bleiben. Diese Festigkeit der Haut und Dichtigkeit des subcutanen Zellgewebes, die beide von der Resorption der flüssigen Theile und des Fettes herühren, verhindern ferner oder blutige Ergießungen, die gewöhnlich auf Contusionen folgen; dies ist ein wesentlicher Punct. Im Jahre 1740 vorlor der berühmte Borer Wroughton nach sechshehnhährigen glänzenden Siegen die Krone des Faustkampfes, weil er ein einseitigmal verachtlich hatte, sich dem Trainieren zu unterwerfen; er bekam einen Schlag auf die Stirne, wodurch augenblicklich eine solche Anschwellung entstand, daß es ihm unmöglich ward, die Augen zu öffnen. Es ist zu bemerken, daß er fett und pletorisch geworden war; die Haut hatte sich erweicht und ausgedehnt; das Trainieren hätte, ohne Zweifel, diese Uebelstände befristigt. Man führt noch den merkwürdigen Kampf an, der im Jahre 1811 zwischen dem Borer Gröbde und dem Regier Molinaux stattfand. Es handelte sich um 50,000 Pf. Sterling. Molinaux war von todesfaher Größe und herrlicher Kraft. Er vorweigerete, sich vorzubereiten zu lassen. Gröbde dagegen war in sehr unglücklichen Umständen; er war fett und wog 188 Pfund. Nach einem Trainieren von 3 Monaten unter der Leitung des Capitain Barclay wurde sein Gewicht auf 152 Pfund reducirt. Der Kampf war nicht lange zweifelhaft; bald war im Gesichte des Molinaux eine beträchtliche Schwäche entstanden, und der Kampf konnte nicht fortgesetzt werden.

(Schluß folgt.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations conchyliques ou Description et Figures de toutes les coquilles connues vivantes et fossiles, classées suivant le système de Lamarck; modifiées d'après les progrès de la science et comprenant les genres nouveaux et les espèces récemment découvertes. Par M. Chenu. Livrais. 1 et 2. Fol. Avec 10 Pl. Paris 1843. (Mit 8 Eieferungen vollständig.)

Miscellen.

Ueber Entzündung der membrana humoris aequalis des Augapfels giebt Dr. J. K. Bedford aus einem längeren Aufsatze folgende Schlüsse: 1) Die Entzündung der membrana humoris aequalis des Auges kann einfach oder scrophulös, acut oder chronisch seyn. 2) Eine leicht acute und mäßige Erübung dieser Membran ist das wesentlichste Symptom dieser Entzündung, und sie hängt meistens von einer transthaften Abzögerung, sondern von einer einfachen Gefäßirregung ab, welche in dem durchschickten Gewebe die Entzündung darstellt. 3) Das eigentümlich gefärbte Ansehen der Membran hängt offenbar von einer Empfindungsirregung und einem Stillererzusse, verbunden mit einer Erhöhung der wässrigen Feuchtigkeit, ab, und giebt alsdann einen höhern Grad der Entzündung an. 4) Die Entzündung kann sich durch eine vermehrte Secretion, eine fibrinöse oder purulente Ergießung und durch Ulceration entwickeln. 5) Die vermehrte Secretion führt bei dem hydrops der vordern Augenkammer dar und giebt sich durch bestimmte Symptome zu erkennen; sie führt nicht notwendig das Schwermachen und kann durch eine passende Behandlung befristigt werden. Die Entzündung des humor aqueus kann, als Palliationmittel, bei heftigen Schmerzen vorgenommen werden, hat aber auch ihrer großen Nachtheile und ist, als Malaciativ, von zweifelhaftem Werthe. 6) Die fibrinöse Ergießung in der ersten Periode weicht einer einfachen Behandlung; in einem vorgerückteren Stadium aber wird sie durch eine mäßige mercurielle Behandlung befristigt. 7) Der Stillererzuss ist in einigen Fällen das Resultat einer einfachen Entzündung, kommt aber weniger häufig, als der fibrinöse Erguss, vor, welcher, wenn er reichlich ist, mit Nutzen angeleitet werden kann. In der Mehrzahl der Fälle wird er resorbirt, zumal durch ein passendes Fieberfähen. 8) Von allen Ausgängen ist die durch Ulceration die seltenste. (Guy's Hospital Reports, Oct. 1842.)

Ueber die Metriologie, Diagnose und Behandlung der luxatio femoris congenita giebt Herr Pravaz an, daß diese Affection aus den mannigfaltigsten Ursachen hervorgehen könne und oft mit Luxationen verwechselt worden sey, die, in Folge einer Verletzung der Richtung des Beckens entstehen. Als eines der vorzüglichsten Kennzeichen betrachtet er die Weichheit, den Schenkel nach dem Becken hin über seine gewöhnlichen Grenzen hinaus bei ausgedehntem Untersehen bewegen zu können. Politzer Thatsachen eignen für die relative Heilbarkeit dieser angeborenen Verrenkungen. Die Reduction darf nicht gleich von vorne herein vorgenommen werden; eine vorbereitende Behandlung diene dazu, die allmähliche Verlangernng des Gliedes und die Ermehrung der Einschnürung, welche die beiden Seitenhälften des abgespannten Ligamentum orbicularis auseinander drückt, herbeizuführen. Das einzige ungewöhnliche Zeichen der Reduction ist das klare und deutliche Gefühl des Schenkelkopfes in der normalen Stellung. Eine weitere consolidirende Behandlung ist stets notwendig. In den ältesten Fällen bleibt ein größerer oder geringerer Grad von Hinken zurück. (L'Examineur médical, Déc. 15. 1842.)

Account of the Magnetical Observatory of Dublin. By Humphrey Lloyd. Dublin 1842. 4.

Outlines of Pathology and Practice of Medicine. By W. P. Alison. Parts I. and II. London 1842. 8.
An exposition of Tubercular Phthisis. By S. Flood. London 1843. 12.