

A

ENCYCLOPÄDIE

der

medizinischen Wissenschaften

nach dem

Dictionnaire de Médecine

frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen.

In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten

h e r a u s g e g e b e n

von

FRIEDR. LUDWIG MEISSNER,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, akademischem Privat-Dozenten, mehrerer
gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes ordentlichem und Ehren-Mitgliede,

und

CARL CHRISTIAN SCHMIDT,

Doctor der Medicin und Chirurgie, der Leipziger medic. und naturf. Gesellschaft
ordentlichem Mitgliede.

D r e i z e h n t e r B a n d .

WABENKOPFGRIND — ZYMISCHE SAEURE.

Leipzig 1834,

Verlag der A. Fest'schen Buchhandlung.

W.

WABENKOPFGRIND; siehe *Tinea favosa*.

WACHEN, *Vigilia*, fr. *Veille*, engl. *Watching*. Man versteht darunter den Zustand des thierischen Organismus, während welchem die intellectuellen, sensoriellen und locomotorischen Verrichtungen in Thätigkeit sind oder unmittelbar mit der ihnen natürlichen Regelmässigkeit in Thätigkeit zu treten vermögen. Es ist der dem Schläfe entgegengesetzte Zustand. Wenn das Wachen, was nur eine bestimmte Dauer haben darf, sich über diese Zeit verlängert, so wird es zu einem pathologischen Zustande und erhält den Namen Schlaflosigkeit, *Agrypnia*.

WACHENDE SCHLAFSUCHT, *Coma vigil*; siehe dieses Wort.

WACHOLDERBEEREN u. s. w.; siehe *Juniperus communis*.

WACHS, *Cera*; franz. *Cire*, engl. *Wax*. Das Wachs, was man lange Zeit zu den von den Thieren direkt hervorgebrachten Materien gerechnet hat, scheint in der That vegetabilischen Ursprungs zu seyn. Die Zellen, in welche die Bienen ihre Brut und ihren Honig einschliessen, bestehen zwar aus dieser Substanz; allein die erste Materie dazu scheint ihnen von den Pflanzen geliefert zu werden, auf welchen die Bienen einsammeln. Wenn jedoch, wie *Huber* in seiner Abhandlung über die Bienen versichert, diese Insekten, trotz dem, dass sie blos mit reinem Honig und Zucker gefüttert worden sind, reichlich Wachs liefern können, so dürfte dadurch die allgemeine Meinung sehr geschwächt werden.

Das Wachs im reinen Zustande ist eine weisse undurchsichtige oder blos durchscheinende, geschmack- und geruchlose, bei einer niedrigen Temperatur zerbrechliche Materie, die bei 30 oder 36° unter 0 weich und dehnbar werden und sich bei 80° in eine durchsichtige glartige Flüssigkeit, die leichter als das destillirte Wasser ist, auflösen kann. Wenn man die Wärme steigert, so verflüchtigt sich das Wachs; geschieht es aber allmählig, so kann diese Verflüchtigung nicht vor sich gehen, ohne dass ein Theil des Wachses in seinen Elementen verändert wird. Man erhält daher eine gewisse Quantität Wasser, Essig- oder Talgsäure, brenzliches Oel und Kohlenwasserstoffgas; das während dieser Operation verflüchtigte und durch das brenzlichte Oel verunreinigte Wachs bildet die ehemals in der

Medicin angewendete, Wachsbutter genannte, Substanz.

Das Wachs ist in Wasser unlöslich; der kochende Weingeist löst ungefähr $\frac{1}{80}$ seines Gewichts; der Schwefeläther unter den nämlichen Umständen $\frac{2}{100}$ auf. Beim Erkalten trennt sich das in diesen Flüssigkeiten aufgelöste Wachs fast ganz und gar. Die flüchtigen Oele wirken auf das Wachs wie der Aether. Die fixen Oele und die fetten Körper vereinigen sich im Allgemeinen mit dem Wachs in jedem Verhältnisse; daher hat man unzählige Verbindungen, die je nach der Menge des angewendeten Wachses mehr oder weniger Consistenz haben. Die Alkalien lösen das Wachs auf, indem sie mit ihm seifenartige Zusammensetzungen bilden, die noch nicht hinlänglich studirt worden sind. Diese mehr unter dem Namen encastische bekannten Seifen werden in den Künsten benutzt. Die Säuren wirken wenig auf das Wachs ein; doch verändern es die sehr concentrirten mineralischen Säuren in seinen Elementen.

Das Wachs wird in der Pharmacie häufig benutzt; es bildet die Grundlage der Cerate, giebt manchen Salben die Consistenz, vermehrt die klebende Eigenschaft mancher Pflaster und dient zur Bereitung der Wachs-schwämme. Mit dem verschiedentlich gefärbten Wachs verfertigt man jene schöne Modelle der beschreibenden oder pathologischen Anatomie, die uns zu allen Zeiten die bewundernswürdige Bildung unserer Organe und ihre Entstellungen in Folge von Verletzungen oder Krankheiten wiedergeben. Das in dem Oele aufgelöste Wachs wird auch zur Einspritzung der Gefässe und zur Bereitung der anatomischen Präparate benutzt.

In den Bienenstöcken muss man fast alles Wachs, was gebraucht wird, suchen. Zu diesem Zwecke wird die Materie der von dem Honige befreiten Zellen in einen der Wärme des kochenden Wassers ausgeetzten Sack gethan und der Presse unterworfen. Das Wachs schmilzt, drückt sich durch den Sack hindurch, sammelt sich auf der Oberfläche des Wassers und wird nach dem Erkalten hinweggenommen. Man schmilzt es auf's Neue, um es in runde oder prismatische Brode zu giessen. Das so erhaltene Wachs ist gelb und aromatisch; es wird oft in diesem Zustande benutzt. Will man es weiss und rein haben, so muss man diese ihm fremde aromatische, färbende Materie zerstören. Zu diesem Zwecke

schmilzt man das Wachs und bringt es in Bandform, indem man es in Wasser auf einen um seine Axe gedrehten hölzernen Cylinder gießt. Das gebänderte Wachs wird auf leinene Tücher, die man auf eine Wiese ausgebreitet hat, gebracht, und so der entfärbenden Wirkung des Lichtes, der Luft und des Wassers ausgesetzt. Weitläufigere Erörterungen dieses Gegenstandes dürften nicht an ihrem Platze seyn. Die chemische Analyse hat das Vorhandenseyn des Wachses in einer grossen Menge Vegetabilien dargethan. Die Früchte von *Myrica gale* und *Myrica cerifera*, das *Ceroxylon andicola* u. s. w. liefern beim Kochen in Wasser Wachs. Diese verschiedenen Wachse bieten einige Schattirungen in ihren Eigenschaften dar. Das Wachs der Bienen, was allein analysirt worden ist, besteht nach *Gay-Lussac* aus 5,544 Sauerstoff; 81,784 Kohlenstoff; 12,672 Wasserstoff. (PELLETIER.)

WACHSFADEN, Wachskerze; siehe Bougie.

WACHSSALBE; siehe Ceratum.

WACHSSEIFE [*Sapo ceratus*; sie wird aus Wachs und Kali bereitet.]

WACHSTAFFET [einfaches Wachstuch, Wachseleinwand, ist auf beiden Seiten mit einer Mischung von Wachs und Baumöl überzogene und geglättete feine Leinwand. Man benutzt ihn vorzüglich bei Rheumatismus und Gicht zum Auflegen auf die afficirten Theile, um die äussere Luft abzuhalten, wodurch sich die Ausdünstungsmaterie in Tropfen unter ihm sammelt und gleichsam ein Dunstbad bildet. Morgens und Abends reinigt man die Haut unter ihm. Zum Schutz gegen das Erfrieren der Füsse lässt man wachstaffetne Socken tragen. Sohlen von Wachstuch empfiehlt man bei leichten Congestionen nach dem Kopfe und Kopfweh. Ferner dient es als Unterlage gegen das Durchliegen und bei nässenden Wunden.]

WACHSTHUM, *Incrementum*; fr. *Accroissement*, engl. *Growth*. Man versteht unter Wachsthum der lebenden organischen Körper die successive und notwendige Zunahme an Masse und Volum, die sie von dem Momente ihrer Empfängniss an bis zu einer ziemlich vorgerückten Epoche ihres Lebens darbieten. Denn das Wachsthum theilt dieses letztere in drei ganz deutlich geschiedene Abschnitte: in dem ersten fährt das lebende Wesen fort zu wachsen; in dem zweiten behält es ohne Zunahme seine erlangten Dimensionen; und in dem dritten endlich verkümmert es oder scheint es auf eine deutliche Weise abzunehmen. Wir haben in dem Artikel Alter die Dauer dieser drei Phasen des Wachsthums für den Menschen insbesondere und in dem Artikel Ernährung, was man unter diesen verschiedenen Modificationen des Wachsthumzustan-

des zu verstehen hat, erörtert. (Siehe Alter und Ernährung.)

§. I. Allgemeine Betrachtungen über das Wachsthum. — Wenn man vergleichsweise das Wachsthum der lebenden organischen Körper und das der unorganischen betrachtet, so bemerkt man bald, dass sie sich durch mehrere Merkmale unterscheiden.

1) Die Nothwendigkeit des Wachsthums bei den erstern lässt sich seiner Indifferenz, wenn man sich so ausdrücken darf, bei den andern entgegenstellen. Denn werden die organischen Körper durch das Wachsthum, welches durch die successive Entwicklung ihrer Theile sie zu dem, was sie sind, macht, nicht befähigt, ihre Bestimmung zu erfüllen? Sie gehen so klein aus den Händen der Natur hervor, dass sie im Zustande des Eies oder Embryos, als erster Entwurf der Organisation, als schwaches Spielwerk der Elemente oder des Einflusses der umgebenden Körper, ohne das Entwicklungs- oder Expansionsprincip, was sie durchdringt, zu nichts gedeihen würden. Ihr ganzer Werth entspringt also in der That aus dem Wachthume, was sie zu erreichen bestimmt sind. Die unorganischen Körper, sie mögen nun klein oder gross seyn, sind dagegen identisch die nämlichen: welche Ausdehnung ihnen auch das Wachsthum gegeben haben mag, so findet man sie von den nämlichen Kräften durchdrungen, mit den nämlichen Eigenschaften begabt und der nämlichen Resultate fähig.

2) Die Art und Weise des Wachsthums. — Die unorganischen Körper, deren Volum oder Masse durch zufällige oder eventuelle Umstände zunimmt, verdanken diese Zunahme einer einfachen Aggregation von homogener Materie: die integrierenden Theile dieser letztern liegen, ohne durch ein anderes Band als die Anziehung verbunden zu seyn, in Form von concentrischen Lagen oder mehr oder weniger regelmässigen Krystallen über einander. Diese Wachstumsweise, die stets von aussen nach innen vor sich geht, ist diejenige, welche die Naturforscher aus diesem Grunde Wachsthum durch Juxtaposition genannt haben. Die lebenden Körper aber verändern oder modificiren die umgebenden Körper, die sie sich aneignen, stets in ihrer innern Zusammensetzung; und nur erst, nachdem sie sie assimilirt haben (siehe Assimilation), nehmen sie sie in die Maschen ihrer Gewebe auf, um ihre eigene Masse zu vermehren. Diese neuen Elemente, die übrigens durch Gefässe oder auch vermittels einer Art unmittelbarer Einsaugung von Stufe zu Stufe zu jenen gebracht werden, gelangen constant in den beiden Fällen durch diese, Intussusception genannte, Bewegung dorthin. Demnach unterscheidet sich das Wachsthum der lebenden Körper von dem der unorganischen sowohl durch die vorläufige

Veränderung der zusammensetzenden Materie, als durch die Richtung der Bewegung, durch welche diese letztere dorthin gelangt und sich einverleibt.

3) Die Grenzen. — Der Zufall allein beschränkt das Wachstum der unorganischen Körper, und dieses letztere, wodurch ihre Ausdehnung von dem Sandkorne bis zu der ungeheuren Grösse eines Berges variiert, hat keine bestimmten Grenzen. Die Ausdehnung des Wachsthumes ist dagegen bei jeder Art des organischen Reiches festgestellt und auf eine mehr oder weniger genaue Weise bestimmt. Denn der Mensch, das Insekt und die Ceder des Libanon erlangen überall beinahe den nämlichen Grad von respectiver Entwicklung und bei jeder Art bilden die Zwerge und die Riesen die grössten Extreme, zwischen welchen der Unterschied im Vergleich zu dem, welcher z. B. einen Marmorblock von dem Steinbruche, der ihn hervorgebracht hat, trennt, verschwindet. Bei den lebenden Körpern beschränkt die Zeit das Wachstum, bei den unorganischen dauert es immer fort, so dass ihre Dauer durch keine Berechnung sich fest bestimmen lässt.

4) Die Richtung. — Das Wachstum entwickelt die organischen Körper in der doppelten Richtung der Länge und der Dicke, indem es im Allgemeinen zwischen diesem letztern ein bestimmtes Verhältniss lässt, in welchem die Ausdehnung in die Höhe die in die Dicke übertrifft. Die Mehrzahl verlängert sich übrigens constant in einer vertikalen Richtung, wie es z. B. bei der ganzen Klasse der Vegetabilien der Fall ist. Das Wachstum der unorganischen Körper bietet dagegen gar keine bestimmte Richtung dar; rein zufällige Umstände entwickeln sie ohne Unterschied an diesem oder jenem Punkte ihrer Oberfläche aus; daher die ausserordentliche Mannichfaltigkeit von Figuren oder Formen, die sie annehmen können und unter welchen sie in der That sich zeigen.

Unterschied des Wachsthumes zwischen den Thieren und den Pflanzen. — Das Wachstum durch Intussusception, was den gemeinschaftlichen Charakter alles Lebenden ausmacht, bietet zwischen den Thieren und Pflanzen insbesondere betrachtet einige Unterschiedsnüancen dar. So zeigt sich bei den erstern die Ausdehnung, welche der Körper erlangt, fester bestimmt, das Volum der Individuen einer jeden Art bietet mehr Stetigkeit dar. Die Erziehung, das Klima, das Regim, und insbesondere die diätetischen Verhältnisse verändern bei den Thieren die Dimensionen nicht, die zu erreichen der Körper bestimmt ist, während es dagegen in Beziehung auf die Pflanzen bekannt ist, dass die äussern Wärme-, Feuchtigkeits-, Luftmasse- und Erneuerungsbedingungen, die sie umgeben, so wie die Pflege der Cultur auf

ihre Entwicklung einen im Vergleich weit ausgedehnten Einfluss haben: dieser ist so gross, dass er einen schwachen Strauch in einen kräftigen Baum umzuwandeln vermag. Bei dem Thiere bringt das zu seinem Ziele gekommene Wachstum eine während des übrigen Theiles des Lebens unveränderliche Form und Ausdehnung hervor; neue Triebe verändern dagegen periodisch beinahe bis zum Tode die Form und die Anzahl der Theile der Pflanze. Das Beschneiden und die Cultur üben auf die Form einen solchen Einfluss aus, dass sie ohne Unterschied die Höhe der Pflanze auf Kosten ihrer Dicke und umgekehrt verändern können, eine Disposition; welche die Erziehung niemals bei dem Wachstum der Thiere hervorzubringen vermag; denn kein äusserer Umstand vermag sie in die Breite oder in die Länge zu ziehen. Noch erwähnen wir, dass der nicht sehr fest bestimmte Gebrauch einer grossen Anzahl von Organen der Vegetabilien das künstliche Wachstum, was man in ihnen erregt, befähigt, die meisten von diesen letztern in einander umzuwandeln: nichts Aehnliches findet sich in der Organisation der auf der Stufenleiter der Wesen etwas höher stehenden Thiere.

§. II. Allgemeine Erscheinungen des Wachsthumes. — Nach der Zeugung, die befruchtet und erschafft, hat man das Wachstum, welches das lebende Wesen entwickelt, mit Recht für eine der merkwürdigsten Thatfachen der Organisation angesehen; daher haben sich auch die Physiologen und die Naturforscher die grösste Mühe gegeben, die Art und Weise desselben zu studiren, die Phasen oder Perioden desselben zu bezeichnen, seine Richtungen anzugeben, so wie die Varietäten dieser Erscheinung unter den verschiedenen Beziehungen ihrer Geschwindigkeit, ihrer Dauer und Breite zu beobachten.

Ohne hier die Geschichte des Wachsthumes bei den Pflanzen erörtern zu wollen, machen wir doch bemerklich, dass die gewöhnlichen Pflanzen sich durch die Art und Weise ihrer Entwicklung insbesondere von den Monocotyledonen unterscheidet: denn es ist bekannt, dass bei den erstern das aus dem Embryo des Samens hervorgegangene Blattflederchen successive jeden ausserhalb des Bodens gelegenen Theil der Pflanzen hervorbringt. Man sieht es, indem es sich vertikal emporrichtet, nach allen Richtungen vermöge einer Aufeinanderfolge von in einander geschachtelten konischen, concentrischen Lagen wachsen. Untersucht man sie z. B. in dem Stamme eines Baumes, so findet man, dass die zuletzt gebildete die zarteste und äusserste ist, und dass die auf sie folgenden, indem sie sich immer mehr concentriren, successive den die innere Partie der Rinde vertretenden Bast, den Splint, und endlich das Holz oder das holzige Gewebe, was nur verhärteter Bast