Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Mit einem Register über diesen und den Ersten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1791

IX. Fortsetzung des achten Stücks.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10096

Visual Library

IX.

Fortsetzung des achten Stücks.

Dies wäre der kurze Abriß der menschlichen Natur im Allgemeinen, und ich schließe nun diese Abhandlung mit einigen Bemerkungen über Leben und Tod des Menschen. Das erste, was ein Kind vornimmt, so bald es gebohren wird, ist dies, daß es Athem hohlt; das andere, wonach es Begierde bezeigt, ist die Nahrung, und die erste Aenderung von Bedeutung, so einem kleinen Kinde begegnet, ist der Ausbruch der Zähne. So bald die Muskeln an dem Kinde einige Festigkeit bekommen haben, lernt das Kind auf den Beinen stehen. Gleich nach dem Ablauf des ersten Jahres lernen auch Kinder von aufgewecktem Kopfe reden, nachdem die Muskeln, welche von dem Zungenbeine ihren Ursprung genommen, neben diesem ihrem Ursprunge einige Festigkeit erlangt haben, und die Seele aus der Uebung erlernt, auf die Worte der Mutter Acht zu geben, und ihre Handlungen nachzuahmen. Der vernünftige Gebrauch der Seele scheint mit einer gewissen Festigkeit im Gehirn in Verbindung zu stehen. Schon im siebenten Jahre, und bey muntern Kindern noch

früher, zeigt sich die Stärke des Gedächtnisses. Nach dem Gedächtniß fängt der Witz an sich hervorzuthun; viel später aber als das Gedächtniß und der Witz, gelangt die Beurtheilungskraft zu ihrer Reife. Das Nervensystem ist bey Kindern noch sehr zart. Sie freuen sich über ein kleines Glück, und weinen bey einem kleinen Verluste. Sie schlafen leicht und lange. Leicht wegen des sehr freyen Athemhohlens, wegen der sanftern Säfte, wegen der richtigen Verdauung der Speisen; viel, wegen der größern Anhäufung des Bluts im Kopfe, indessen daß die untern Gliedmaaßen noch klein sind, und wegen der schwächern Lebenskräfte. Im dritten Jahre hat ein Kind die Hälfte von der Länge eines erwachsenen Menschen erreicht. Der Wachsthum ist also in den 3 ersten Jahren so stark als in allen übrigen folgenden, so lange der Wachsthum dauert. Der Wachsthum hört zu derjenigen Zeit auf, wenn sich alle Knochenansätze der langen Knochen an dem menschlichen Körper in dünne und knorpelichte Rinden verwandelt haben, indessen daß noch die übrige Länge knochigt ist. Nach der Mannbarkeit wachsen die meisten Jünglinge überhaupt nur sehr wenig, und eben dies gilt auch von den Mädchen. Diese hören gemeiniglich mit dem 15ten, jene aber mit dem 18ten Jahre zu wachsen auf.

Wenn

Wenn der Wachsthum sein Ende erreicht hat, so befindet sich der Mensch, so viel es sein Zustand erlauben will, in seiner größten Vollkommenheit. Es steckt aber schon mitten unter dem blühenden Alter der Saamen der Verälterung, und so gar des Todes selbst, und er bringt mit den Jahren diese unsichtbaren Früchte zur Reife. Es gehen nämlich selbst bey Jünglingen viele Grundstoffe des ersten Körpers verloren, welche sich nothwendiger Weise durch neue Grundstoffe wieder ergänzen müssen; und es äußert beständig und insgeheim, die Verhärtung des gesammten Körpers, den Trieb, den Menschen wieder zur Erde zu machen, wie er vorher gewesen.

Von dem 20sten oder 25sten Jahre bis zum 40sten vermuthet man gemeiniglich, daß der Bestand des Menschen fortdaure; man kann ihn auch wohl etwas länger annehmen. Dies ist der Zustand, in welchem der Mensch nicht weiter fortwächst, aber doch auch eben nicht abnimmt, und sich also ziemlich gleich bleibt. Doch ändert sich in diesem Zustande auch manches bey dem Menschen. Der Mensch verliert alle Tage durch den Urin, durch die Ausdünstung, und vermittelst der abgeriebenen Theile, welcher Abgang die Natur durch neue, von den Speisen hergenommene Materie wieder ersetzt, wie im 6ten

Stück angeführt ist. Möglich ist es, daß wir innerhalb einer kurzen Zeit durch und durch verwandelt werden, und daß im Jahr 1794 von demjenigen nicht das Mindeste mehr übrig ist, was im Jahr 1790 unsren Körper ausmacht. Nach Keils Vermuthung bleiben nach dem Ablaufe eines Jahres nur noch 16 Pfund von der alten Materie übrig; und Bernoulli behauptet, daß blos von der Ausdünstung innerhalb eines einzigen Jahres mit unsrem Körper eine so große Veränderung vorgehe, daß fast nur der dritte Theil von der alten Materie übrig bliebe, hingegen nach dem zehnten Jahre nur noch der 50ste Theil vorhanden sey, und daß der Körper eines 80jährigen Greises sich 24 Mal erneuere.

Es ist der vollkommene Körper noch einer Art von Veränderung unterworfen, welche zu einer Art des Wachsthums mit zu gehören scheint. Dies ist das Fettwerden. Das Fett liegt unter der Haut, und zwischen verschiedenen Theilen des thierischen Körpers in einem zelligen Gewebe, und ist ein öhlichtes, beym Leben des thierischen Körpers flüßiges, bey der geringsten Kälte gerinnendes Wesen, das in besondern Gefäßen des zelligen Gewebes abgesondert wird. Es füllt gewöhnlich die äußern Theile des Körpers aus, und verschafft ihm seine Biegsamkeit, Geschmeidigkeit und Schönheit. Es beschützt verschie-

dene

dene zärtere Theile, erwärmt den Körper, und erhält ihn einige Zeit in Krankheiten, und bey dem Mangel der Nahrung. Wenn das Blut wenig solcher Theile absetzt, oder, wenn durch zu große Hitze, oder zu starke Arbeit dieselben geschmolzen werden, oder die Absonderungsgefäße schadhaft sind, so wird der Mensch mager; schrumpfen unter diesen Umständen die Absonderungsdrüsen zusammen, so entstehen Runzeln. Das Fett ist ohne Nerven, und ist daher auch ohne Empfindung. (1) Man sieht leicht ein, warum der Mensch nach der Vollendung des Wachsthums fett wird. Er wird alsdann gut genährt, der Wachsthum verzehrt keine Säfte mehr, das Fadengewebe ist schlaff, und gemeiniglich lebt der Mensch in diesem Zeitalter, da die Gewalt seiner Begierden etwas nachgelassen, ruhiger als zuvor. Diejenigen Menschen, die ihre Leibesübungen fortsetzen, auch solche, bey denen das Fadengewebe stärker gespannt ist, und cholerische Personen, werden niemals fett. Man hat Beyspiele von Menschen, die bis auf 500 Pfund schwer geworden sind, da sie doch vor ihrer Fettigkeit nur gegen 130 Pfund wogen. Hieraus erhellet, wie

(1) Daher hört man oft, daß die Mäuse Löcher in die fetten Seiten der Schweine gefressen haben.

Landesbibliothek Oldenburg

stark die Haut, die Fadengewebe, und alle Häute der Menschen nachzugeben geschickt sind, wenn sie langsam ausgedehnt werden. —

Aber eben der Körper, der nach und nach entsteht, zunimmt, und fett wird, wird endlich hart, unbiegsam, und kommt seinem Verfall immer näher. Der Grund hievon liegt in der innern Einrichtung selbst. Der Kreislauf des Bluts, das ewige Abreiben und Anlegen gewisser Theile, die häufigen und schnellen Abwechselungen in der Luft, u. d. gl. m. befördern seine Abnahme. Schon zu der Zeit, da der Körper noch fortwächst, wird er an allen Stellen immer härter; die flüßigen Theile vermindern sich nach und nach, und die erdigten nehmen überhand. Die Haut des Kindes und des Jünglings wird allmählig härter, sie wirft Runzeln auf, weil sie von dem cellulösen Gewebe angezogen wird; sie wird von dem darunter liegenden Fette weiter gemacht, und legt sich nunmehro in Falten zusammen. Die ersten Runzeln erscheinen an den Augenliedern, und breiten sich allmählig überall weiter aus. Dies geht unaufhörlich fort, und es dauert diese Verhärtung an der Haut durch das ganze männliche Alter, vermehrt sich in dem hohen Alter, und zeichnet in dem spätesten Alter die Jahre des Lebens auf der Stirne hin.

Das

Das Muskelfleisch wird mit der Zeit überall hart, und es verwandelt sich ein großer Theil des Muskels nunmehr in eine Sehne, deren Härte unbezwinglich ist. Unter den Muskeln wird selbst das Herz so hart, daß man es kaum zerschneiden kann. Ob gleich die Sehnen schon an sich hart sind, so verwandeln sie sich doch hier und da noch in härtere, knorpelartige Körper. Beym Menschen wachsen erst Knorpel an den Sehnen, und diese verwandeln sich endlich in Knochen. Die Bänder werden sehr hart, besonders diejenigen, welche die Gelenke besetzt halten, vornämlich aber zwischen den Wirbelbeinen. Endlich wird auch das Gehirn selbst hart; und dies ist ein Hauptgrund von der verminderten Bewegung im menschlichen Körper. So hart auch die Knochen an sich sind, so werden sie doch im hohen Alter noch immer härter und brüchiger, und wachsen, wenn sie brechen, nur langsam und spät, und endlich überhaupt gar nicht mehr zusammen.

Eine Ursache der Abnahme des Körpers liegt unter andern auch in der Verengerung und Härte der Schlagadern; denn auf diese Art kömmt in die kleinste Schlagader weniger Saft, und diesen treibt nur eine schwächere Kraft an. Die feinsten Schlagäderchen ziehen sich selbst, und zwar noch mehr, als die großen Stämme, zusammen,

und

und es verengert sich dadurch ihre Oeffnung. Einige tausend Gefäße hören nun auf den benachbarten Theilen Nahrung zuzuführen; diese hören also auch auf, ernährt zu werden; allmählig zerstreuet sich von allen Seiten die Flüßigkeit, und sie verwandeln sich in eine feste Masse, welche von dem langen Zusammenziehen immer kleiner wird. — Die Knorpel an der Brust werden endlich auch knochenhart, und die feinsten Gefäße in der Lunge verstopfen sich endlich ebenfalls; daher wird den Alten das Athemhohlen beschwerlich, sie röcheln im Schlafe, und müssen meistens husten, wenn sie Schleim auswerfen wollen. Die Haare müssen grau werden, weil die Gefäße zuletzt auch keine Säfte mehr durchlassen wollen. Die Zähne fallen aus, weil ihre Höhlungen größer werden, und ihre Adern vertrocknen.

Diese Schwäche fängt sich bey dem Menschen nach und nach an, und nimmt schon gegen das funfzigste Jahr des Lebens merklich zu. In eben dieser Zeit merkt man auch eine Abnahme der Sinne. Die Augen werden blöde, das Gehör nimmt ab, der Geschmack wird von gelinden Speisen weniger gerührt, u. d. gl. m. Diese Mängel finden sich bey einigen früher, bey andern später ein. Mit der Verhärtung des Gehirns werden auch die Nerven härter, und zuletzt

gegen

gegen alle Empfindungen taub. Die Nerven und Fleischfasern verlieren ihren Nutzen, wenn sie trocken werden, und diese Trockenheit ist eine Folge vom Mangel des Nahrungssaftes. Die Ursache der Veränderung der Säfte bey alten Leuten liegt aber nicht blos in der Abnahme, sondern auch in dem Verderben derselben; und dieses Verderben hat unter andern seinen Grund in der verminderten Ausdünstung, wodurch die scharfen Theile aus dem Körper weggeschafft werden sollen. Von dieser Ausdünstung bleibt, wegen der harten Haut, und der engen Schweißlöcher, welche fast nichts, als Wasser durchlassen, wenig mehr übrig, und hieraus siehet man, warum junge Leute mehr ausdünsten, alte hingegen mehr dicke und sichtbare Auswürfe von sich geben. Eine andere Ursache liegt im trockenen Stuhlgange, der den Greisen so gemein ist, und seinen Grund in der abnehmenden Reitzbarkeit der Gedärme hat. Es ziehen sich die Gedärme nicht mehr so lebhaft zusammen, um den Unrath fortzutreiben, er hält sich also länger darin auf, und läßt die scharfen Unreinigkeiten in größerm Ueberfluß in das Blut zurück gehen. —

Uns alle reißet der Strom des Lebens in der Stille, aber mit einer unwiderstehlichen Gewalt, zu den Küsten der Ewigkeit hinüber. Alle Mängel

gel und Gebrechen, die sich bey zunehmenden Jahren einfinden, zeigen sich an dem abgelebten Greise umständlicher. Das gesammte Nervensystem ist nunmehro ohne allen Nutzen. Das Gehirn, welches langsam callös geworden, läßt auch die alten Spuren der Ideen fahren, und weigert sich, neue anzunehmen. Man hat Beyspiele von alten Leuten, die weder ihr Haus gekannt, noch ihren Namen gewußt haben. Von Trieben und Begierden ist keine Spur weiter vorhanden, die Begierde nach der allernächsten Nothwendigkeit, z. E. nach Speise, ausgenommen, welche das letzte von allen ist, so uns verläßt. Endlich fragen sie auch nicht weiter nach Speise, wenn man sie ihnen nicht vorhält; zuletzt essen sie überhaupt gar nicht, so, daß blos ein, von der Trockenheit entstandener Durst ihr allerletzter Instinkt ist. Vor ihrem Tode schlafen sie fast beständig.

Die Greise kriechen ein; sie werden kleiner, ihr Rückgrat krümmt sich nach vorn über, theils weil die Muskeln des Rückens schwach geworden, theils weil sich der Knochensaft vorwärts zwischen die Körper der Wirbelbeine ergießt, und mit ihnen zu einem Stücke wächst. Die erst fetten Personen werden nunmehr mager, ihre Knochen werden fast um einen Zoll kürzer, und die Glieder überall kleiner. Sie können den Mund nicht

wohl

wohl verschließen, und selbst die Kraft der Muskeln, die den Kinnbacken aufheben, leidet oft so sehr, daß sie fast beständig zu kauen scheinen, weil sie den, von selbst sinkenden Kinnbacken nur mit Mühe in die Höhe ziehen.

Endlich erliegt auch das Herz, diese Hauptmaschine des thierischen Körpers unter der Last. Es schlägt, wegen des wenigen Bluts, und wegen Abnahme der angebohrnen Kraft nur langsam, so daß es von 80 Pulsschlägen auf 70, endlich auf 50, mit der Zeit auf 40, 30, 24, und noch tiefer herabsinkt. Es unterläßt endlich gar die Pulsirung, und es bleibt zugleich das Athemhohlen länger aus. — Davon rührt die beständige Kälte der Greise, und die großen Blutadern her, weil diese sich in dem Herzen, welches sich selbst nur unvollkommen ausleert, nur mit großer Mühe ausleeren. Davon entsteht endlich das innerliche Absterben der Körpertheile im Greise, wenn das Herz überhaupt das Blut nicht mehr durch die engen Mündungen der Gefäße treiben kann. —

Wenn also die Theile des Körpers fortfahren, immer härter zu werden, wenn die Nerven fortfahren, callös zu werden, wenn das Herz fortfährt, immer mehr und mehr von seinem reitzbaren Wesen einzubüßen, und aufhört, diejenigen Säfte in Bewegung zu setzen, deren Bewegung

wegung unser Leben war, so muß endlich der Körper einmal unterliegen, und der Mensch sterben.

Wenn die Kraftlosigkeit den höchsten Grad erreicht hat, und endlich derjenige Zustand eingetreten ist, da das Blut nicht mehr durch die Lunge hindurch kann, so entsteht die Empfindung der Beängstigung, oder Herzensangst, und diese verursacht den letzten Todeskampf. Auf solche Art schlägt noch nach einigen Pausen das Herz, es erfolgt bisweilen noch ein Einathmen; endlich aber kann das angehäufte Blut das Herz nicht mehr zum Klopfen reitzen, und es stirbt die Empfindung des Herzens mit seiner muskulösen Kraft.

Zuerst wird die linke Herzkammer stille, indem kein Blut mehr aus der verstopften Lunge in sie kömmt, also kein Reitz zur Bewegung da ist.

Endlich hört auch die rechte Herzkammer auf, sich zusammen zu ziehen, ob sie gleich noch durch das Blut der Hohladern dazu aufgemuntert wird. Ihre Schwäche ist aber so groß, daß die, von dem, in ihre Höhlung eindringenden Blute vergebens angespornte Kammer dennoch ihr Spiel vergißt. Noch schlägt einige Augenblicke das Herzohr fort.

Zu allerletzt stößt die Hohlader das Blut, vermöge ihrer wechselseitigen Bewegung, gegen das Ohr zu, und fängt es in seinem Rückfall wieder auf. Endlich wird auch diese gegen alle Reitze taub; und die Verbindung des Weltbürgers mit diesem Planeten hat — ein Ende.

X.

Einige artige Bemerkungen über die Festigkeit verschiedener thierischen Substanzen.

Ueber die Festigkeit der animalischen Substanzen hat Herr von Muschenbroek (1) sehr viel artige Bemerkungen und Entdeckungen gemacht, die in vielen Fällen ihren großen Nutzen haben können, von welchen ich einige hier anführen will.

Er nahm schlechte Faden Seide, so wie sie in dem eyförmigen Gespinst ist, darin das Püppchen liegt. Diese hielten 80, 85, bis 90 Gran aus, ehe sie zerrissen.

Sieben

(1) Er war 1692. zu Leyden gebohren, und seit 1740. ordentl. Prof. der Mathematik und Physik daselbst.