

erkundigt man sich aber näher, so haben sich diese Leute vielleicht an das Saufen gewöhnt, aber der Brantwein hat sie immer berauscht, er ist ihnen immer nachtheilig geblieben; oder sie haben ihn vielleicht früher in großer Menge vertragen, aber mit dem Alter hat sich ihre Natur geändert, und nun vertragen sie ihn nicht.

H. Dutrochet Nouvelle théorie de l'habitude et des sympathies. Paris 1810. 8.

Vierter Abschnitt.

Vom Aufhören des Lebens.

§. 239.

Ein jeder Organismus trägt schon in sich selbst den Keim der Zerstörung, indem alle seine Organe durch ihr Wirken selbst nach und nach unbrauchbar werden. Der Einfluss des Belebenden wird geringer, das zu Belebende wird unempfindlicher, und so wirkt alles wechselseitig zum Nachtheil. Indem z. B. die Nerven die Ernährungsorgane nicht gehörig unterstützen, werden die Nahrungsstoffe minder gut bereitet, die den Nerven also nicht genügen; diese Uebel nehmen immer zu, werden allgemeiner, bis endlich das Ganze stockt. Es würde dieß noch schneller geschehen, wenn nicht während der Zeit der Abnahme alle Functionen des Lebens langsamer vor sich gingen, so daß der Aufwand an Kraft geringer ist, der Ersatz also ebenfalls minder groß seyn darf.

Unter glücklichen Umständen kann der Mensch sein Leben auf achtzig bis neunzig, bis hundert Jahre und darüber bringen. Thomas Parre, den Harvey secirte, ward 152 Jahre alt (bei noch unverknöcherten Rippenknorpeln), und man spricht von noch höherem Alter einiger Wenigen. Die Menschen, welche ihr Leben so hoch brachten, waren fast alle aus nördlichen oder hochgelegenen Ländern, beinahe sämtlich aus den niederen Ständen, und hatten sich durch Arbeit und mässiges Leben abgehärtet. Ueberdieß aber war gewiß bei einem ruhigen, heiteren Character eine glückliche Anlage des Körpers vorhanden. Denn wenn man auch gerne zugeben kann, daß die mehrsten Menschen bei mässigem arbeitsamen Leben ein höheres Ziel erreichen könnten, als sie thun, so wird man doch nie behaupten können, daß alle Menschen zu jenem außerordentlichen Alter gelangen könnten.

Bei Menschen welche blos an Altersschwäche (Marasmus senilis) sterben, erlöschen nach und nach alle Kräfte und zuweilen werden die Lebensäußerungen so schwach, daß man über ihr Leben ungewiß wird. Ich habe einen Mann von 80—90 Jahren sterben sehen, der schon einige Zeit das Bett nicht mehr verlassen hatte, und ein Paar Tage mit geschlossenen Augen und ohne andere Bewegungen lag, als daß seine Füße zuckten, wenn sie gebürstet wurden, auch ganz unmerklich verschied.

Anm. 1. Beispiele von hohem Alter der Menschen, Thiere und Pflanzen findet man zur Genüge in Haller's Elem. Physiol. T. VIII. P. 2. p. 89—120.

Bei geringern Leuten ist das Zählen ihrer Jahre oft vielerlei Irrungen unterworfen. Sie werden oft vergeßlich, und machen sich, ohne täuschen zu wollen, bedeutend älter, indem sie vielleicht Begebenheiten, die ihnen in ihrer Jugend erzählt worden sind, für selbsterlebt halten. Es ist wohl gar der Fall, daß sie nach Dutzenden oder Stiegen rechnen, da macht eine Zahl mehr sehr viel aus.

Anm. 2. Gall hatte ehemals ein Kennzeichen angegeben, nämlich an dem vordern Ausschnitt des großen Hinterhauptlochs das Alter zu beurtheilen, das ein Thier (oder Mensch) erreicht. In seinem neueren Werk hat er dieß hingegen weggelassen, und mit Recht, denn da das Leben an keinen Ort gebunden ist (§. 212. Anm. 4.), so kann auch die Lebensdauer nicht an irgend einem Ort ein sicheres Kennzeichen finden.

§. 240.

Nur sehr wenige Menschen erreichen das hohe Alter, von mehreren Tausenden wird oft kaum einer hundert Jahre alt. Sehr viele Kinder werden todt geboren. In dem ersten Monat nach der Geburt ist die Sterblichkeit am allergrößten. Sehr groß ist sie noch im ersten Lebensjahr, etwas geringer in den folgenden vier Jahren, und noch mehr nimmt sie in den folgenden allmählig ab. Am geringsten ist sie in den Jünglings- und in der ersten Hälfte des männlichen Alters, nachher nimmt sie wieder bedeutend zu. Bei den Weibern ist sie etwas geringer.

Auch von denen, die sehr alt werden, sterben die mehrsten an Krankheiten, und wenn es in den Sterbelisten von so vielen heißt, daß sie an Altersschwäche gestorben sind, so beweisen die Zerglie-

derungen das Gegentheil, und man findet sehr deutliche Todesursachen, wie ich aus Erfahrung bezeugen kann.

An m. Aufser Bichat (§. 207.) sind hier über den Tod hauptsächlich zu nennen:

C. Himiy Comm. mortis historiam, causas et signa sistens. Gott. 1794. 4.

Salom. Anselm Thanatologia. Gott. 1795. 8.

C. G. Ontyd De morte et varia moriendi ratione. L. B. 1797. 8.

Ueber die Sterblichkeit vorzüglich das sehr schätzbare Werk; J. P. Süßmilch Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschl. Geschlechts. Berlin 1765—76. 3 Bde. 8. Der dritte Theil ist von Chr. Jac. Baumann.

Mehreres Interessante in dem Artikel Mortalité von Friedländer im Dict. Med.

§. 241.

Von unserem Leben ist eigentlich noch die ganze Zeit abzuziehen, die dem Schlaf hingegeben werden muß, um durch die in demselben stattfindende Ruhe für einige, und geringere Wirkung für andere Organe die nöthige Erholung zu finden.

Viele Thiere müssen sogar überdieß einen grossen Theil des Jahres hindurch in einem mehr oder weniger todtenähnlichen Zustande zubringen, den man fälschlich den Winterschlaf (Somnus hybernus) genannt hat, da es vielmehr eine Erstarrung (torpor), oder ein Scheintod (Asphyxia) ist.

J. Chr. Fabricius (Resultate naturhistorischer Vorlesungen. Kiel 1804. 8. S. 87.) nimmt auch einen ähnlichen Zustand bei dem Menschen an, in-

dem er sagt, daß man mehrere Beispiele habe, daß Menschen in den Gebürgen von Lavinen verschüttet worden, und daß sie nach mehreren Monaten unbeschädigt wieder hervorgekommen seyen, welches doch eine Art von Ueberwintern anzeige. Allein das thut es keinesweges, denn in allen Beispielen, die ich davon kenne, blieben die Verschütteten völlig wach und bei Bewußtseyn; höchst interessant ist: Ign. Somis Ragionamento sopra il fatto avvenuto in Bergemoletto, in cui tre Donne sepolte fra le rovine delle stalle per la caduta d'una gran mole di neve, sono state trovate vive dopo trentasette giorni. Torino 1758. 4.

Diefs ist eben der merkwürdige Unterschied zwischen den Asphyxieen des Menschen und der Thiere, daß diese darin so lange verharren können. Menschen mögen im Schnee versunken einige Tage im Scheintod bleiben; von solchen hingegen, die im Wasser in einen solchen Zustand gerathen sind, wird schwerlich einer zu sich gebracht werden, der über eine Stunde darin zugebracht hat; ja selbst davon sind die Beispiele höchst selten; ich habe keinen gerettet gesehen, der über eine halbe Stunde darin lag. In dem Tode ähnlichen Ohnmachten haben Menschen mehrere Tage hingebacht; wie lange die Dauer davon seyn könne, ist nicht anzugeben, allein lange ist sie gewiß nicht und kaum über acht Tage, und man hat sie nicht genau beobachtet. Thiere hingegen können viele Monate in diesem Zustande verharren. Sie erwachen auch

aus ihrem Scheintod ohne Beschwerde, wie ich selbst bei Murren gesehen habe, bei den Menschen folgt hingegen auf die Asphyxie ein krankhafter Zustand.

Anm. Die Erzählungen von Lebendigbegrabenen sind gewifs äußerst übertrieben, und in sehr vielen Fällen, wo man die Leichen anders im Sarge liegen fand, als wie sie hineingelegt waren, haben die Todtengräber gewifs die Todten beraubt und sich nicht die Mühe genommen, sie ordentlich hineinzulegen. Mein verewigter College Reil erzählte mir einen Fall, den er selbst erlebt, wo ein Todtengräber lange Zeit jede Leiche bestohlen hatte. Damit kann aber die verabscheuenswürdige Rohheit nicht entschuldigt werden, irgend einen Körper zur Erde zu bestatten, ehe man von dem Tode durch die vorhergegangene Krankheit und Verletzung, oder durch die eingetretene Fäulnifs völlig überzeugt ist.

Jac. Baart de la Faille Diss. de Asphyxia. Groning. 1817. 8.

Cph. W. Hufeland Ueber die Ungewifsheit des Todes. Weimar 1791. 8.

Marcus Herz Ueber die frühe Beerdigung der Juden. Berl. 1788. 8.

J. P. Frank's Medicinische Policei. Fünfter Band. Tüb. 1813. 8.

§. 142.

Ueber mehrere Vorgänge im Scheintod des Menschen hat man bisher wenig Aufschluß erhalten, doch scheinen sie zum Theil durch die Beobachtung der Thiere aufgeklärt zu werden, welche in Wintererstarrung gerathen. Ich werde daher die Hauptpunkte in der Kürze durchgehen.

Wir finden unter den Säugthieren eine

große Menge, die des Winters in Erstarrung gerathen, vorzüglich Nagethiere, als Murmelthiere, Hamster, Siebenschläfer (*Myoxi*), den Igel, die Fledermäuse, auch zum Theil wenigstens den Dachs und den Bären. Diese Thiere sammeln sich bald einen größeren, bald einen geringeren Wintervorrath, mit dem sie sich in ihren Hölen verschließen, falls sie nicht wie der Bär, auf den Fall, daß sie erwachen, ihre Nahrung zu finden wissen.

Daß die Kälte die Hauptveranlassung der Erstarrung ist, zeigt sich dadurch, daß Pallas (Reise 1. Th. S. 154.) und Prunelle (in dem unten gen. Aufsätze) solche Thiere auch im Sommer in Eiskellern in den nämlichen Zustand versetzt haben. Die Kälte darf aber nicht zu streng seyn, denn alsdann wachen sie auf, befinden sich übel, und können sie sich nicht dagegen schützen, so sterben sie. In ihren Winterlagern sind sie auch immer durch Heu oder dergleichen und durch ihr Beisamseyn geschützt. Das Herz schlägt, aber sehr schwach; das Athemholen hört auch nie gänzlich bei ihnen auf, sondern wird nur selten, so daß auf die Minute nur wenige (drei, vier) Athemzüge kommen; daher entziehen sie auch der Luft, wenn gleich sehr langsam, das Sauerstoffgas, sterben auch, jedoch viel später als sonst, in kohlen-saurem Gas. Ihre Empfindlichkeit und Reizbarkeit ist sehr gering, so daß mechanische Reize wenig Eindruck auf sie machen; der galvanische hingegen erweckt sie sehr bald; überhaupt kommt es hierbei auf den

Grad ihrer Erstarrung an. Mir wurden zwölf Murmelthiere in einer Kiste aus Tyrol gesandt, wovon die mehrsten (wahrscheinlich durch die Kälte erweckt und getödtet) in Fäulniß begriffen waren, während die andern unversehrt und erstarrt lagen. Die Fäulniß hatte also auf diese keinen Eindruck gemacht, sie erwachten bald nachher, erstarrten wieder u. s. w.

Einen eigenthümlichen Bau findet man bei den erstarrenden Thieren nicht. Es ist wahr, das Netz dieser Thiere ist sehr groß, z. B. bei den Bären, oder es sind überdiß seitliche Netze, wie beim Murmelthiere, in denen allen viel Fett niedergelegt ist; sie haben große Fettdrüsen am Halse und an der Brust (die man mit der Thymus zuweilen verwechselt hat), sie haben auch sonst viel Fett, allein das ist nur ein Hilfsmittel, damit sie während der Erstarrung davon zehren können, es ist nicht die Ursache derselben. Auch andere Thiere, die nicht erstarren, namentlich die Vögel, die bei uns überwintern, sind sämtlich wie mit Fett überladen. Von einer eigenen Bildung der Kopfgefäße (wie Mangili will) kann noch weniger die Rede seyn, denn ganz verwandte, eben so gebaute Thiere (namentlich Mäuse) erstarren nicht, und wiederum Thiere anderer Klassen von dem verschiedensten Bau thun es; die Erstarrenden können auch unter günstigen Umständen z. B. unter der Obhut des Menschen, sich davon entwöhnen.

Es ist also wohl nur eine den Thieren zu ihrer

Erhaltung gegebene Empfindlichkeit gegen gewisse Grade der Kälte, welche sie betäubt, nebst einer Fähigkeit, lange bei sehr geringer Thätigkeit des Lebens zu bestehen. Hört die Reproduction ganz auf, so sterben sie.

Daraus läßt sich wohl beurtheilen, daß bei Menschen, die längere Zeit in Krankheiten todschienen und wieder auflebten, gleichfalls das Athemholen und der Kreislauf nicht ganz gefehlt hat; etwas ähnliches möchte auch bei denen seyn, die im Schnee erstarrt gefunden und gerettet werden. Ganz unterbrochen aber ist der Kreislauf und das Athemholen bei denen, die im Wasser liegen, und daher auch nur die kurze Frist für die Möglichkeit ihrer Wiederbelebung. Nach den Beobachtungen aber an erstarrten Thieren möchte der galvanische Reiz wohl der kräftigste zur Wiederbelebung seyn, aber freilich in gehöriger Stärke.

Anm. 1. Unter den Vögeln ist allein von den Schwalben eine Wintererstarrung angenommen, allein auch wieder so vielfach bestritten, daß man leicht ein Buch schreiben könnte, wenn man Alles darüber sammeln wollte. Daß sie völlig im Schlamm und Wasser versenkt den Winter zubringen könnten, kann wohl kaum Jemand glauben, der die winterschlafenden Säugthiere beobachtet hat; man würde auch nie begreifen können, was sie aus dem Schlamm und Wasser zur Respiration bringen sollte, wenn der Frühling käme. Dagegen aber ist vielleicht zuzugeben, daß sie sich am Ufer verbergen, wo ein Theil unter günstigen Bedingungen ein geringes Leben fortsetzen und im Frühling wieder erwachen mag, während der andere dort seinen Tod findet. Allgemein ist jenes gewiß nie, das beweiset das Fortziehen der Schwalben. Jene Annahme

aber zu rechtfertigen ist es nöthig, die Schwalben zu kennen, welche ein viel zäheres Leben haben, als die übrigen Vögel. Sehr unterrichtend ist die Diss. von J. Gottl. Leidenfrost De Ietbargo Hirundinis. Duisb. 1758. 4.

Anm. 2. Von sehr vielen Amphibien, z. B. Schildkröten, Eidechsen, Schlangen, Salamandern und Fröschen kennt man die Wintererstarrung. Vom Krokodil läugnet sie C. Robin (Reisen nach dem Innern von Louisiana u. s. w. A. d. Fr. Berl. 1808, 9. 8. 3 Th. S. 173.), allein wenn er sie in südlicheren Gegenden nicht beobachtet hat, so beweiset das nichts. Tiedemann schrieb mir vor zwei Jahren, daß er einen jungen Krokodil (*Crocodylus Lucius*) bei sich in Heidelberg in der Wintererstarrung habe. — Wunderbar ist freilich was Humboldt (Reise 3. S. 328.) von einer Sommererstarrung der Krokodile sagt, allein Sonnerat (Reise nach Ostindien und China 2. B. S. 115.) erzählt etwas Aehnliches sogar von einem Säugthiere, vom Tandrec, *Erinaceus ecaudatus*, in Madagascar, daß er sich nämlich in die Erde grabe und drei Monate des Jahres verschlafe.

Uebrigens sind die Amphibien ebenfalls nicht zu jener Erstarrung nothwendig gezwungen; den Proteus, die Wassersalamänder, Frösche und Kröten habe ich den Winter sehr leicht munter erhalten können; die Eidechsen (*Lacerta viridis* und *agilis*) bleiben auch wohl ohne Erstarrung, sind aber doch viel matter und schläfriger; wahrscheinlich befinden sich jene besser, weil sie im Wasser sind, und dadurch mehr belebt werden, als jene im Trockenen, wenn sie beide ohne Nahrung bleiben.

Uebrigens kommen in dieser Klasse die stärksten Beispiele von Asphyxie vor, wenn wir die Fälle hierher rechnen wollen, wo Kröten in Steinen eingeschlossen lebten.

Anm. 3. Bei den Fischen ist das Erstarren im Winter sehr häufig, theils bei denen, die im süßen Wasser leben, vergl. §. 182. wo ich Beispiele darüber von Buniva, Pallas und Bell angeführt habe, so wie auch das, was Otto Fabri-

cius (Fauna Groenl. p. 177.) vom *Salmo rivalis* sagt, dahin zu rechnen ist; allein auch wahrscheinlich bei Fischen, die an seichten Meeresufern im Schlamm leben, wie das Seepferdchen, *Syngnathus Hippocampus*, von welchem Rusconi (Giorn. di Brugnatelli 1819. p. 77—82.) die Erstarrung beobachtet hat.

Anm. 4. Unter den Insecten kommt eine doppelte Art der Erstarrung vor. Erstlich liegen des Winters eine unendliche Menge derselben in der Erde, unter Baumrinden, Steinen u. s. w. und wenn Reeve von ihnen sagt, daß sie ohne Fett sind, so kann dem wohl keiner beistimmen. Man könnte auch vielleicht die Puppen (Chrysaliden) dahin rechnen, in denen allmählich die Metamorphose vor sich geht, obgleich sie nicht fressen. Zweitens aber muß man wohl das Niederfallen so vieler Käfer, z. B. *Cryptocephalus*, *Buprestes*, *Elater*, *Dermeestes* u. s. w. als durch eine kurze Ohnmacht entstanden erklären. Man hat es sonst gewöhnlich für eine Verstellung gehalten, das ist es aber gewiß nicht, und will man es nicht für ein Erstarren erklären, so müßten wir es dem Instinct zuschreiben, denn sie haben es nicht in ihrer Gewalt, so lange in dem Zustand zu bleiben, als es nöthig ist, fallen aber immer wieder darin zurück, wenn man sie berührt.

Anm. 5. Auch bei vielen Würmern endlich findet jene Erstarrung gewiß statt. Man hat aber die Sache sehr übertrieben, wie überall.

Man behauptete ehemals, daß man getrocknete, noch so alte Moose im Wasser gleich wieder lebendig mache, allein aufweichen und lebendig machen ist zweierlei; man weicht sie aber nur auf, und trocknet man sie nicht bald wieder, so verfaulen sie, statt fortzuwachsen. Das Eintrocknen der Würmer, z. B. des *Gordius*, der Eingeweidewürmer, der Infusionsthier, z. B. der Räderthiere, tödtet sie unfehlbar, und ihr Wiederaufleben ist ein bloßes Märchen, das Einer dem Andern nachspricht. Jenes Trocknen hebt ja die ganze Organisation auf. Die Frösche, welche eingefroren sind, werden wieder lebend,

worüber Anschel (Thanatol. p. 21.) einen Versuch mit vierzig Individuen erzählt, allein der seit noch so kurzer Zeit vertrocknete Frosch ist niemals wieder zu beleben.

Anm. 6. Ueber die ältere Litteratur dieses Gegenstandes verweise ich auf Krünitz im Hamb. Mag. B. 26. S. 419—27. und im Neuen Hamb. Mag. B. 5. S. 95.

F. G. Sulzer Versuch einer Naturgeschichte des Hamster's. Gött. 1774. 8. S. 162—176.

Mangili Mém. sur la Lethargie des Marmottes. Ann. du Mus. 9. p. 106—117. Mém. sur la Lethargie périodique de quelques Mammifères. ib. 10. p. 434—465. Journ. de Physique 1818. Jul. p. 160.

M. J. A. Saissy Recherches expérimentales sur la physique des animaux mammifères hybernans. Paris et Lyon. 8. † Ausgez. in Flörke's Repertorium 2. B. 2. St. S. 153—165. — Meckel's Arch. 3. S. 131—136.

Henry Reeve An Essay on the torpidity of animals. Lond. 1809. 8.

Prunella Recherches sur les phénomènes et sur les causes du sommeil hivernal de quelques mammifères. Ann. du Mus. 18. p. 20—56. Second mémoire ib. p. 302—321.

Ludw. Jacobson Ueber die Thymus der Winterschläfer. Meckel's Arch. 3. S. 151—54.

§. 243.

Es haben Viele geglaubt, daß einzelne Theile für sich das Leben behalten könnten, wenn auch das allgemeine Band des Lebens aufgehoben wäre, und man hat sich deshalb sowohl auf die Pflanzen als auf die Thiere berufen.

Bei den Pflanzen ist allerdings die Homogenität der Theile so groß, daß sehr viele derselben für sich bestehen und fortleben können, wie man besonders bei den saftigen Pflanzen sieht, wo selbst

aus einzelnen Blättern ganze Pflanzen sich entwickeln. Man findet auch, daß bei abgehauenen oder geschälten Bäumen noch alles vom Saft vorhandene für die Ausbildung der schon angelegten Blätter- und Blumen-Knospen verwandt wird, bis endlich die erschöpfte Pflanze erliegt.

Auf ähnliche Art sieht man bei den Polypen, bei den Naiden und andern einfachen Würmern die Theilungen ihres Körpers erfolgreich, und das Leben in jedem Theil bestehend und fortbildend.

Weiterhin aber zeigt sich nichts in der Art, obgleich das Leben der Insecten äußerst zäh ist. Ich fand einmal (in Franken am 30. Jun. 1795.) einen *Curculio sulcirostris*, in dessen Körper sich eine große seitliche Aushöhlung zeigte, worin ein Paar Ameisen befindlich waren; ein großer Theil seines Rumpfs (über die Hälfte) und ein Theil seiner Flügeldecken war zerstört, und dennoch kroch er ruhig fort. Schüppel erzählte mir von einer *Akis acuminata*, die er mir zeigte, daß ein französischer Entomolog sie im November in Spanien aufgespießt und nach Berlin gebracht habe, wo sie noch im März auf der Nadel lebte, und die Füße bewegte. Dieß ist gewiß sehr viel. Nimmt man aber den Insecten den Kopf, oder trennt man ihren Rumpf vom Bruststück, so ist bald alles Leben erloschen, und wenn sich auch bei einigen, z. B. *Phalangium Opilio*, die abgerissenen Füße noch etwas bewegen, so ist das nur ein Zucken der Muskeln.

Wie wäre es daher möglich, daß in dem zu-

sammengesetztesten aller Geschöpfe, in dem Menschen, ein Leben der Theile übrig bleiben könnte, wenn das Ineinanderwirken der Organe aufgehört hat, welche sich wechselseitig so sehr bedingen? Und doch haben berühmte Männer das angenommen und geglaubt, daß wenn einem Menschen der Kopf abgeschlagen wäre, Leben und Empfindung in demselben übrig bleiben könne. Man weiß aber, wie bei Thieren, denen das verlängerte Mark durchstoßen wird, der Tod blitzschnell erfolgt, ohne daß das Thier sich selbst irgend bewegt; es kann also auch nur Dasselbe bei den Menschen statt finden. Wie wäre es auch möglich, daß bei dem Ausströmen des Bluts aus den größten Gefäßen, und bei dem Zusammensinken des Gehirns eine Thätigkeit desselben übrig bleiben könnte, da schon ein starker Aderlaß aus einer Armvene sehr leicht die Besinnung raubt. Zwar sagt Clossius S. 11. es sey noch immer Blut im Gehirn, das ist ja aber nicht in Bewegung, also nicht reizend. Was man als Lebenszeichen ansah, waren ja auch nichts als die Zuckungen der Muskeln, die man durch mechanischen oder galvanischen Reiz hervorbrachte. Die Fabel von der Charlotte Corday, deren abgehauener Kopf über den von dem wüthenden Henkersknecht empfangenen Backenstreich eine Schaamröthe gezeigt haben sollte, wird man wohl nur durch irgend eine Veränderung in der Hautfläche erklären können, denn eine Anhäufung des

Bluts

Bluts in den Gefäßen der Wange wird wohl Niemand im Ernst vertheidigen.

Wenn man auch daher sehr gutmüthig den Tod des Henkens vor dem des Kopf-Abschlagens durch das Richtbeil oder das Schwert empfohlen hat, so ist damit durchaus nichts gewonnen, denn in den von Ure und Jeffray an dem Leichnam eines Mörders, der eine Stunde am Galgen gehangen hatte, angestellten Versuchen, waren noch stärkere Muskelbewegungen, als sie je bei Geköpften beobachtet sind. Dergleichen werden auch durch keine Todesart unmöglich gemacht werden, sobald früh genug der galvanische Reiz angewandt wird. Ich habe irgendwo gelesen oder gehört, daß bei einem Aal alle Muskelbewegungen vernichtet würden, wenn man seinen Kopf mit großer Gewalt gegen einen Stein schlug; ich habe dies ein Parmal versucht, allein die Muskeln zuckten nachher, wie sie es sonst thun.

Bei der Lehre von der Einsaugung der einsaugenden Gefäße, wird der nach dem Tode noch statt findenden Anfüllung derselben ausführlich gedacht werden, es ist dies gewiß so wenig ein lebendes Einsaugen, als es ein lebendiges Aushauchen ist, vermöge dessen sich Wasseransammlungen in den Hirnhölen u. s. w. bilden.

Bei älteren Schriftstellern herrschte sonst der Wahnglaube, daß an den menschlichen Leichen der Bart und die Nägel fortwüchsen, und daß diese einigen Anschein davon geben, ist leicht begreiflich,

da die bedeckende Haut einschrumpft, jene Theile also mehr und mehr entblößt werden. Allein das ist kein Wachsen. Dazu gehört das Leben des Organismus, denn in der Zwiebel des Haars sind Nerven und Gefäße zu seiner Fortbildung und Ernährung thätig, und so wie sie zu wirken aufhören, stirbt das Haar schon in dem lebenden Organismus und fällt aus; das Wachsen der Nägel aber ist noch bedingter, und ihre Reproduction daher schwieriger. Wie sollen nun diese Theile nach dem Tode ohne Nerven und Gefäße fortwachsen? Man hilft sich mit einem Wort, und sagt, sie vegetiren, allein ist das ohne Leben? Sagte man, diese Theile verlängerten sich nach dem Tode durch die Feuchtigkeit, so wäre wenigstens ein Sinn darin, allein es wäre doch falsch, denn die Hornsubstanz dehnt sich nach dem Tode nicht aus. Wer will auch dergleichen gesehen haben? Frauenzimmer und Altgläubige, denen leicht ein Bart zu lang scheint. Nie hat ein Arzt oder Naturforscher dergleichen bemerkt, denn des Pareus Beispiel führt man jetzt wohl in einer solchen Sache umsonst an. Wie viele Mumien sind untersucht, wie viele Leichen werden jährlich zergliedert, und nie bemerkt man eine solche Verlängerung.

Anm. Dafs G. H. Schubert (Abhandlungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens. Lpz. 1806, 7. 2. B. 1. S. 63.) das Wachsthum der Haare nach dem Tode annimmt, kann wohl Niemand befremden, der seinen Hang zur Mystik und zum Wunderglauben kennt, wodurch er sein Talent nicht zum Vortheil der Wissenschaft anwendet. Durch ihn ist auch wahr-

scheinlich C. Gust. Carus (Versuch siner Darstellung des Nervensystems. Lpz. 1814. 4. S. 39.) verführt, wenn er von dem außerordentlich langen Fortwachsen der Nägel und Haare bei Leichen spricht,

Lettre du Prof. Soemmerring sur le supplice de la Guillotine. In: Mémoires de la soc. d'émul. P. 1. p. 266—277. Note sur l'opinion d. M. M. Oelsner, Soemmerring et Sue touchant le supplice de la Guillotine. Par P. J. G. Cabanis. ib. p. 278—293. — Dissertation physiologique etc. par J. B. F. Lévillé. ib. p. 293—301. (Beide gegen S.)

J. J. Sue Recherches physiologiques sur la vitalité. Paris an. 6. 8. † Uebers. Physiologische Untersuchungen und Erfahrungen über die Vitalität. Nürnberg. 1799. 8.

C. Fr. Glossius Ueber die Enthauptung. Tüb. 1797. 8. (Für S.)

C. A. Eschenmayer Ueber die Enthauptung. Gegen die Soemmerringsche Meinung. Tüb. 1797. 8.

J. Wendt Ueber Enthauptung im Allgemeinen und über die Hinrichtung Troer's insbesondere. Breslau 1803. 8. (Für S.)

Aug. Theod. Zadig Beweis dafs ein vom Rumpfe getrennter Kopf sogleich das Bewusstseyn verliere. Bresl. 1803. 8.

Exposé de quelques expériences faites sur le corps d'un supplicié immédiatement après son exécution; suivi d'obss. physiologiques et pratiques; lu à la soc. litt. de Glasgow 1818. Bibliothèque universelle. Fevr. 1819. 8. p. 128—136.

§. 244.

Es würde hier noch von den Bewegungen geredet werden können, welche sich in den Muskeln nach dem Tode durch allerlei Reize, vorzüglich durch den Galvanismus, erwecken lassen, allein um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich deshalb auf die specielle Physiologie. Ich bemerke hier nur, dafs diese Bewegungen sich nicht blos in

ganzen Gliedern oder in einzelnen Muskeln, sondern selbst in kleinen Stücken derselben zeigen, aus welchen man alles Blut geprefst hat, so daß dadurch erwiesen ist, daß es nur Eigenschaft der Muskelfaser, und nicht etwa die Folge eines in die Muskeln zurückgezogenen Lebens sey.

Die chemischen Veränderungen, welche der Leichnam untergeht, enthält der letzte Abschnitt des dritten Buchs.

Anm. Es ist kürzlich einer Verschimmelung (Mucedo) im lebenden Körper gedacht worden, doch scheint sie keineswegs anzunehmen. A. C. Mayer (Verschimmelung, Mucedo, im lebenden Körper. Meckel's Arch. 1. S. 310—312.) fand nämlich die kranken Lungen eines die Nacht vorher verstorbenen *Corvus glandarius* mit einem Byssus bedeckt, und glaubt, daß dieser schon beim Leben vorhanden gewesen sey, ohne jedoch irgend die Jahreszeit, die Feuchtigkeit der Luft, den Ort wo das Thier gelegen, und die Zeit, die bis zur Section verstrich, anzugeben. G. F. Jäger (Ueber die Entstehung des Schimmels im Innern des thierischen Körpers. Das. 2. S. 354—356.) bezweifelt daher mit Recht, ob jene Verschimmelung schon im lebenden Thier entstand. Er hat dieselbe nach dem Tode bei einem Schwan schon früh entstehen, aber über mehrere Theile verbreitet gesehen. Allein, daß dort die Lungen früher schimmelten, erklärt sich aus dem kranken Zustande dieser Theile, solche faulen ja auch zuerst (§. 205.). Die Bedingungen zur Schimmelerzeugung finden sich wohl nie im lebenden Thier, und am wenigsten in einem Vogel.