

Was geboren ist auf Erden
Muß zu Erd' und Asche werden.

Von

Dr. **Fritz Pfuhl.**
Bosen.

GH

Berlin SW., 1882.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüdert'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.



Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.



Berlin SW, 1887.

Verlag von Carl Gabel.

Seit unvordenklichen Zeiten steht auf Ceylon, so berichtet die Sage, am Fuße des Adamsberges ein uralter Cypressenbaum. Mächtig ist der Stamm, den Stürmen der Jahrtausende hat er getrotzt, weit ausgebreitet ist das dichte Nadelwerk seines dunkelgrünen Laubdaches. Eine wunderbare Kraft ist ihm vom Schicksal verliehen, wie uns ein arabischer Geograph des Mittelalters erzählt. Denn — fällt eins seiner Nadelblätter ab, so erlangt jegliches Wesen, welches dasselbe genießt, die Gabe der Unsterblichkeit. Aber bis auf den heutigen Tag ist noch nie ein Blatt zur Erde gefallen, die Gabe der Wundercypresse ist noch nie vergeben worden und darum muß auch alles Leben einst zu Grunde gehen. So folgt denn dem Erblühen das Verwelken, Entstehen endet im Vergehen, auf das Werden folgt der Tod. Was hilft dem Porphyrfelsen seine starre Festigkeit, was der Riesentanne Californiens ihre fast die Wolken erreichende Höhe und die Härte ihres Holzes; nicht sichert seltene Verehrung und schützende Fürsorge die letzten Cedern des Libanon. Ja der Belemnit bezeugt es für sein ganzes Geschlecht; für eine ganze Schöpfung bezeugt es jeder Mammuthknochen; wir lesen es auf jeder Urnenscherbe, jeder Bronzespange, die wir aus der Erde graben; in Lapidarschrift kündet es uns jeder Fjord und jedes Bernsteinstück, ein krySTALLENER Sarg längst untergegangener Insektenarten, erzählt uns von Vergänglichkeit.

Doch wie auch der hellste Glanz das fallende Meteor vor dem Erlöschen nicht bewahren kann, so wird das Vernichtungsurtheil des Schicksals nicht aufgehoben, höchstens hinausgeschoben, durch die oft aus Unglaubliche grenzende Lebensfülle und Lebenskraft, mit der die Natur ihre Wesen ausgerüstet hat.

Es giebt, um einige Beispiele zu nennen, Arten von jener schönen Pflanzengattung der Orchideen, bei denen eine einzige Fruchtkapsel über 6000 Samen birgt. Nehmen wir an, daß die große Mehrzahl zur Entwicklung käme, was glücklicher Weise nicht der Fall ist, so würden die Eufel 9 Quadratmeilen Landes dicht bedecken; die Urenkel jedoch fast das gesammte Festland der Erde. Die Schote der Vanille enthält 25,000 Samen und ein einziges Exemplar *Acrophora* $7\frac{1}{2}$ Million. Wie außerordentlich groß ist die Zahl der Eier im Caviar des Störes. Der Roggen des Karpfens enthält 200,000 und 9 Mill. Fischchen könnten aus dem des Kabeljaus sich entwickeln. Wird doch allein für das Jahr 1875 das Ergebniß des Stockfischfanges auf 50 Millionen Stück geschätzt. Auch der Ocean der Luft zeigt uns solche Beispiele überschwenglicher Lebensfülle, welche für die Ewigkeit das Fortbestehen der Art zu verbürgen scheint. Schaaren von Eintagsfliegen hat man beobachtet, welche mehrere Meilen lang, 1 Meile breit waren. Wie Schneeflocken so dicht kamen sie herangeflogen und merkwürdiger Weise in jedem Jahr fast genau an demselben Tag, zu derselben Stunde. An der Seine erscheinen sie zwischen dem 10. und 15. August, an der Eger vom 12. bis 14. zwischen 9 und 12 Uhr Abends. Sie gehören zu denjenigen Wesen, welche im vollkommen entwickelten Zustande die kürzeste Lebensdauer besitzen, nachdem sie sich Monate lang als häßliche Larven in schlammigen Gewässern aufgehalten haben. Dann sind es nur wenige Stunden beim fahlen Scheine der Abendsonne oder dem bleichen Lichte des Mondes, wo sie sich als geflügeltes Insekt aufschwingen, um die Freuden dieser Welt zu genießen. Wie groß müssen diese sein, wenn die Natur sie entschädigen wollte, für das lange, elende Larvenleben.

In Nordamerika hat man von wandernden Schwärmen

wilder Tauben berichtet, deren Dimensionen ganz außerordentliche waren. Angelockt durch ihre Lieblingsnahrung ließen sie sich in einem Eichen- oder Buchenwald nieder, um hier ihre Nester zu bauen, von denen manchmal 60 auf demselben Baume angelegt wurden. Trotzdem ihre Vermehrung nur eine geringe ist, da der Regel nach nur ein einziges Ei im Neste gefunden wird, und trotzdem ihnen in einer ganz mörderischen Weise nachgestellt wird, — von einer einzigen Station wurden an 40,000 Duzend getödteter oder gefangener Wandertauben verschickt, — soll doch im Jahre 1860 in Michigan ein Schwarm beobachtet worden sein, der dichtgedrängt drei Stunden zum Vorbeifliegen gebrauchte. Und doch waren es nur die jungen Vögel, denn die alten waren schon vorher fortgezogen. Bei einer Geschwindigkeit von etwa 15 Meilen in der Stunde, wäre die Länge dieses Wanderzuges auf ungefähr 45 Meilen anzunehmen.

Durch fürsorgliche Vorsicht, nicht durch eine Anzahl von Eiern, sucht der Pillenkäfer Aegyptens das Leben seiner Art zu erhalten. Aus nahrhaftem Stoff formt er zuweilen apfelgroße Kugeln, in deren Inneres er sein Ei birgt und rollt sie dann in schräge, vorher schon gegrabene Stollen, wo sicher vor Feinden Larven und Käfer sich entwickeln.

Und die Wespenarten der Gattung Sphex sind mit unablässiger Sorgfalt bedacht auf die gesunde und kräftige Entwicklung ihrer Brut. Die jungen Larven nähren sich von Fleisch, aber nur von frischem, welches noch nicht in Verwesung übergegangen ist. Nun müßte die Mutter stets lebendige Thiere ihren langsam heranwachsenden Jungen — nachdem sie schon längere Zeit auf das Ausschlüpfen aus dem Ei gewartet — hinzutragen. Doch dazu hat die Sphex bei ihrer Vorliebe für ein freies, ungebundenes Leben durchaus keine Lust; sie erreicht durch eine einmalige, zwar anstrengende Arbeit dasselbe Resultat. Mit

dem Gifte ihres langen, scharfen Stachels macht sie ein gewöhnlich vielmal größeres Insekt als sie selbst ist, wehrlos und schleppt es dann in ein Erdloch, welches meist an dem Abhange eines Hügels oder Grabens gewählt wird, indem die Wespe von dem Gesetze der schiefen Ebene, auf der sich ja viel leichter eine Last rollen läßt, Gebrauch macht. Vorsichtig schaut die sorgliche Mutter von Zeit zu Zeit sich um, ob nicht vielleicht ein Feind, eine Maus oder Eidechse sie beobachtet, um nachher ihre Brut zu vernichten. Endlich hat sie sich überzeugt, daß alles sicher ist und nun erst legt sie an das gelähmte Nahrungsthier ein Ei heran. Aus diesem schlüpft später eine kleine Made, welche sich in den Fleischvorrath hineinbohrt. Das Gift wirkt in solch eigenthümlicher Weise auf das gestochene Insekt, daß es trotz seiner hilflosen Unbeweglichkeit, in der es sich gegen die kleine, schwache Larve nicht im geringsten vertheidigen kann, nicht stirbt und verwest, ja es lebt sogar weiter, wenn der Eindringling schon in seinem Innern wühlt. Die letztere Erscheinung wird übrigens auch bei den Schlupwespen beobachtet, wo eine Raupe lange Zeit fremde Larven beherbergt, sich mit ihnen wohl noch verpuppt — nun aber keinen Schmetterling, sondern eine oft sehr große Anzahl kleiner Schlupwespen zur Entwicklung bringt.

Mittels starrer Stacheln sucht die *Acacia horrida* Afrika's sich vor schädlichen Angriffen im Kampfe aller gegen alle zu sichern und mit Erfolg: denn sorgsam meidet sie Mensch und Thier. Andere Pflanzen erreichen dies durch scharfen Geruch, dem es unser Wallnußbaum vielleicht auch verdankt, daß er von nur wenig Insekten heimgesucht wird.

Seit etwa zwanzig Jahren verbreitet sich auf Java ein Strauch (*Lantana Camara*) mit ganz besonderer Schnelligkeit, weil sein Laub, wahrscheinlich wegen des abscheulichen Geruches, von jedem Thiere gemieden wird. Als der Strauch noch neu

auf Java war, benutzte man ihn einmal, da er schöne bunte Blüten besitzt, zur Ausschmückung bei einem Feste, welches zu Ehren des Gouverneurs gegeben wurde. Doch bald mußte man das Laub wieder entfernen, da es den Saal mit unerträglichem Leichengeruch erfüllte.

Doch grade dies Schutzmittel, der Geruch, kann dem Besitzer auch verhängnißvoll werden. Der Geruch einer Lippenblume z. B. wird von den Käsen so geliebt, daß in den botanischen Gärten das Beet durch ein Drahtgitter vor den nächtlichen Besuchern der langgeschwänzten Vernichter gesichert wird. Einige Pflanzen, z. B. einer Gänsefußart, strömen einen höchst unangenehmen Duft nach verwesendem Fleische aus; jedes Thier meidet sie. Dafür jedoch sind sie um so eifriger umschwärmt von bethörten Fliegen, welche ihre Eier hineinlegen, zum Verderben der nur Fleisch fressenden Larven. Der so viel gepriesene Instinkt läßt hier die Thiere völlig im Stich; aber grade dieser Irrthum offenbart uns Urtheil und Ueberlegung.

Es mag wohl befremdlich erscheinen, daß von allen athmenden Wesen auf Deutschlands Böden das lebenszähste eine zarte Rose ist, der Rosenstrauch am Dom zu Hildesheim. Vor 800 Jahren schon wurde er als ein altherwürdiges Denkmal der Vergangenheit besonders beachtet und gepflegt. Der Sage nach hat derselbe auch die Veranlassung zur Gründung des Domes gegeben. Ludwig der Fromme ließ sich, so wird berichtet, von seinem Hofkaplan einst auf der Jagd mitten im Urwalde Messe lesen, wobei ein heiliges Gefäß vergessen wurde. Als der Kaiser am nächsten Tage zurückkehrte fand er dasselbe an einem Busch wilder Rosen hängen, worauf er neben diesem Rosenstrauch einen Altar und darüber eine Kapelle errichten ließ. Das ursprüngliche Gotteshaus brannte später ab, der Rosenstrauch jedoch blieb unverfehrt und heutigen Tages noch grünt und blüht er und es scheint als wenn noch Jahrhunderte

über ihn dahin gehen werden. Ein anderes Beispiel erstaunlicher Lebenslänge bietet der Tarusbaum in der Grafschaft Kent, der 3000 Jahre alt sein soll und einige andere, die ein Alter von mehr als 2000 Jahren dokumentirten. Sie bewiesen es durch ihre Jahresringe. Doch nicht alle Pflanzen geben uns in solch einfacher Weise Aufschluß über ihr Alter. Nach der Dicke des Stammes, nach dem gesammten Wachsthum schätzt man, in vielleicht nicht völlig zuverlässiger Weise, manche Farrenbäume Australiens auf Jahrtausende. Wahrlich, lebensmüde sehen sie aus, matt und gebeugt von der Ueberlast der Zeit. Schwärzlich dunkel ist ihr Stamm, von vielen dichtgedrängten Luftwurzeln bedeckt, mit denen sie begierig Feuchtigkeit einzusaugen streben; an der Spitze entfalten sie nur einige wenige vielfach zerschlitzte Blattwedel. Hat die Erinnerung sie nicht verlassen, so kennen sie eine Zeit, wo die ältesten Bauwerke, deren Ruinen uns jetzt mit achtungsvollem Staunen erfüllen, lange noch nicht existirten. Ein Alter von 6000 Jahren nimmt man für einige von ihnen an. Und doch ist es mit ihrer Herrschaft heute aus, tödtlich berührt sie der Hauch einer neuen Erdpoche, einer längst entwichenen gehören sie an. Wie es diesen Kindern Australiens ergeht, so schwinden auch jene uralten Tarusbäume dahin; welche vor Zeiten dichte Wälder bildeten. Die Kauflust des Mittelalters hat zum Theil wohl dazu beigetragen ihren Bestand zu verkürzen, da das Ebenholz wegen seiner Zähigkeit besonders zur Darstellung von Armbrüsten und sonstigen Waffen benutzt wurde. Es ist bei dem langsamen Wachsthum des Baumes außerordentlich fest; fast unverwüsthlich sind die daraus gefertigten Gegenstände. Wohl des dunklen Nadelwerkes halber galt der Tarus im Alterthum als Symbol des Todes, und zum Zeichen der Trauer bekränzte man sich mit seinen düstergrünen Zweigen. Wie sich so manchemal alte Sitten bis in die Neuzeit erhalten haben, wird auch heut noch der Tarus gern zum Schmuck der Gräber gewählt.

Wenn wir nach anderen heimischen Bäumen suchen, welche wir an Alter dem Taurus an die Seite stellen könnten, denen wir wohl zunächst an die Eiche, deren knorriger Stamm uns die Ueberzeugung aufdrängt, daß, wenn sie reden wollte, sie uns den Schleier sagenhafter Vorzeit enthüllen könnte. Jedoch auf höchstens 800 Jahre kann das Alter der ehrwürdigsten gerechnet werden. Der Umfang ist manchmal ganz kolossal. Bei Wohlau stand eine Eiche, die war 27 Ellen dick, ein Reiter tummelte darin sein Pferd und in Oberfranken wurde 1804 eine gefällt, welche 60 Klafter Holz gab. Die imposantesten Eichen in der Umgegend Posen's sind die beim Schlosse Rogalin, die letzten Reste eines ehemals weit ausgedehnten Eichwaldes. Die stärkste wird von sieben Männern kaum umspannt; durch einen breiten Spalt können bequem einige Personen in die Höhlung des innen vermoderten Baumes zusammen hineingehen. Auch bei der Weide will es uns scheinen, als wenn der Stamm, gebeugt vom Alter, ausgehöhlt vom Zahn der Zeit, längst vergangene Jahrhunderte gesehen hätte — doch selten ist das Alter ein bedeutendes. Wohl die älteste Bruchweide, jedenfalls die mächtigste und so schön gewachsen, wie keine andere im Umkreise von vielen Meilen, war die am Wege von Posen nach Kobylepole, welche durch einen orkanartigen Sturm im August vorigen Jahres dicht über der Wurzel umgeknickt wurde.

Kaum vermuthet man es bei der viel zarteren Linde, daß sie die starke, knorrige Eiche an Lebenszeit weit übertreffen kann. Im Aargau zeigt man eine Linde, unter welcher St. Gallus gepredigt haben soll. Die älteste ist jedenfalls diejenige, welche dem Orte, wo sie wächst, den Namen gegeben hat. Zum Unterschied von vielen anderen gleichnamigen heißt er Neustadt „an der Linde“. Bereits vor 650 Jahren ist sie als stattlich erwähnt und vor 300 Jahren wurde das sehr ausgebreitete Geäst des greisen Baumes von 115 Säulen gestützt,

welche die Last der Jahre tragen mußten. Wollen wir wieder erotischen Gewächsen unsere Aufmerksamkeit zuwenden, so thut sich unter allen langlebigen Pflanzen durch langes Leben besonders der Affenbrotbaum hervor, der Baobab, welcher im tropischen Afrika heimisch ist. Durch die Masse schon imponirt er, denn bei beträchtlicher Höhe kann er 9m im Durchmesser erreichen. Den ausgehöhlten Stamm bewohnen ganze Negerfamilien, oft in mehreren Stagen übereinander, die fingerförmigen Blätter dienen als Zusatz zur Speise, die langen melonenartigen Früchte als erfrischendes Nahrungsmittel. Aus der Verwachsung eingeschnittener Jahreszahlen will man, mit Berücksichtigung des Durchmessers, für einige dieser Baumkolosse auf eine Lebenszeit von 6000 Jahren schließen können. Ebenfalls ein beträchtliches Alter erreicht der Drachenblutbaum, welcher bei Verwundung ein rothbraunes Harz hervorquellen läßt; daher auch sein Name. Wohl den bedeutendsten aller Dracänenbäume beschreibt Humboldt in seinen Ansichten der Natur. Er wuchs auf Teneriffa, im Städtchen Drotava und wurde schon bei der Eroberung der Insel durch die Spanier 1492 uralt genannt. Ein gewaltiger Orkan fällt 1868 die ehrewürdige Ueberbleibsel der Vorzeit.

Es ist nicht der Orkan, aber es ist der stärkste aller Stürme: der Hauch eines neuen Zeitalters, welcher das heilige Gebirge, den Libanon verödet. Die letzten Reste der einst so dichten Cedernwälder, die mit melancholisch düstern Grün das langgestreckte Gebirge bekleideten, kämpfen hier den Verzweiflungskampf gegen den Spruch des Schicksals, der Untergang ihrem ganzen Geschlecht beschieden hat. Noch stehen Stämme, die — wenn ihr Gedächtniß nicht stumpf geworden ist, sich in die Jugendzeit zurückträumen können, wo ihre starken Brüder fortgeschleppt wurden von meereskundigen Männern. Zu Schiffen mit hochragenden Masten wurde ihr Holz verarbeitet und treu

trugen sie die kühnen Seeleute hinaus durch die Säulen des Herkules zu den Zinninseln des Nordmeeres und zur flachen Bernsteinküste, um das lang sich streckende Afrika in unbekannte Gewässer, wo Baal selbst, der Sonnengott, nicht mehr Bescheid mußte, denn er sandte zur Mittagszeit seine brennenden Strahlen von Norden her. Sie trugen sie sicher nach jenem reich gesegneten Lande, wo es Gold und kostbare Steine in Menge gab, wo schön gezierte Pfauen, behende Affen, duftende Gewürze durch Tausch gegen Purpurwolle leicht zu erhalten waren, nach dem gesegneten Ophir, welches heut Indien heißt. Jetzt sind die thatkräftigen Völker, welche einst in ihrem Schatten wirkten und strebten, längst verschwunden und sie selbst, die Cedern des Libanons, sind alt und greis. Was nützt es noch, daß man neuerdings die wenigen hundert Stämme durch Mauerwerk geschützt hat gegen die Zerstörungswuth weidender Ziegen und reisender Engländer — auch die letzten Vertreter der einst so mächtigen Wälder schwinden dahin und mit ihnen ihr ganzes Geschlecht. Es vollzieht sich an ihnen der bittere Spruch des Schicksals:

Was da blüht und reift auf Erden
 Muß zu Erd' und Asche werden.

Wie auf dem Libanon die Ceder, so unterliegt auf den Gebirgen Kaliforniens ein verwandtes Geschlecht. Es ist der Mammothbaum, die Sequoia, auf den Abhängen der Sierra Nevada. Letzteren Namen gab ihr der Botaniker Endlicher zur Erinnerung an einen Cherokee, der ein indianisches Alphabet zusammengestellt hat; ersteren verdient sie wegen ihrer außerordentlichen Höhe und Mächtigkeit. So ist ein Stamm von 130m Höhe beobachtet worden, Vater des Waldes hieß er bei seinen Lebzeiten. Um ein Maß für die Beurtheilung zu geben, will ich erwähnen, daß der ganze Posener Rathhausthurm nur

67m, der Berliner 88m hoch ist. Die Dicke des Sequoia ist entsprechend. Auf der abgeplatteten Rückenseite eines umgestürzten Stammes hat man ein Haus errichtet, zu welchem eine Treppe hinaufführt. In die Höhlung eines der liegenden und vermorschten Riesen kann man eine Strecke weit hineinreiten, in die eines anderen 50m weit aufrecht hineingehen und kommt dann zu einem Astloch wieder heraus. Trotz dieser mächtigen Entwicklung der einzelnen Individuen schwindet jedoch das Geschlecht der Sequoien mehr und mehr — es stirbt aus, obgleich man sich heute der noch stehenden Bäume mit großer Sorgfalt annimmt.

Es ist ein Erfahrungssatz, den die Wissenschaft aus unendlich vielen Beobachtungen gezogen hat, daß sich in der Entwicklungsgeschichte des Individuums diejenige der ganzen Pflanzen- oder Thierart widerspiegelt. Wie das einzelne Individuum eine Zeit der üppigsten Entwicklung hat, wo es nicht nur seine Stelle auf dem Kampfplatze der Welt behauptet, wo es auch neues Gebiet zu erobern und sich auszubreiten sucht, dann aber allmählich hinschwindet und der unabwendbaren Nothwendigkeit unterliegt, dasselbe Verhängniß trifft auch die ganze Art; auch von ihr gilt: „Es blüht eine Zeit und verwelfet, was mit uns die Erde bewohnt.“

In früheren Erdperioden war das Geschlecht der Sequoien stark und lebenskräftig. Auf Spitzbergen hatten sie festen Fuß gefaßt, ihre hohen Gipfel wurden von den röthlichen Strahlen der neuerscheinenden Polarsonne zuerst erhellt und weit ins Land hinein verkündeten sie der üppigen Flora der Polargegenden das wiederkehrende Licht. Deutschlands Gebirge waren zum Theil gekrönt von den Nadelwäldungen der Mammuthbäume zu einer Zeit, wo das Mammuth selbst hier noch nicht lebte. Bis zum Himalaya dehnten sie sich aus, der vor kurzer Zeit erst dem Meere entstiegen war. Dies war die Zeit der höchsten Macht-

fülle nicht allein an Ausdehnung und beherrschtem Gebiete, nicht allein an Zahl der Individuen, auch an Zahl der verschiedenen Arten. Wie die einzelne Pflanze, wenn sie jung und lebenskräftig ist, reichlich Zweige treibt und diese wieder Sprosse, so weist auch diejenige Gattung, welche sich eines üppigen Gedeihens erfreut, eine größere Anzahl von Arten auf als die, welche matt und lebensmüde ist. Denken wir nur an eine Gattung, welche heut in ihrer Vollkraft steht: an das Veilchen, die Gattung *Viola*. Wir kennen davon das wohlriechende Veilchen, den wonnigen Boten des Frühlings, das Stiefmütterchen mit den dunkelsammetnen Blumenblättern, das hellblaue Hundsvveilchen, den lieblichen Schmuck der Hügelabhänge und das größere und üppigere Waldveilchen, vielleicht auch das gelbe der Gebirgswiesen. Und denken wir an die artenreiche Gattung *Rosa* und die Gattung Brombeere, deren Arten nach Hunderten zählen, an die Weide und den artenreichen Klee. Die Gattung der Mammuthbäume weist nur aber, einst so reich an Arten, jetzt nur noch zwei auf und beide sind schon matt und altersschwach.

Australien, das naturhistorische Raritätenkabinet, zeigt uns dieselbe Erscheinung an einem der seltsamsten Thiere, am Schnabelthier. Seine Füße sind mit Schwimmhäuten versehen, wie die eines Wasservogels, an ihnen befindet sich ein Sporn, wie beim Hahn, welcher früher ohne Grund für giftig gehalten wurde; der Schnabel ist wie der einer Ente, auch gründelt es wie diese, und trotzdem ist das ganze ein Säugethier. Nur in einer Art noch ist diese Thierform in der heutigen Schöpfung vertreten und bald wird sie ganz daraus verschwunden sein. Nichts nützt ihm sein scheues Wesen, nicht schützt es die vorsichtige Wahl seiner Wohnung, deren Eingang unter dem Wasserspiegel sich befindet. Die dichten Urwälder des Amazonenstromgebietes sind es, wo eine andere Thiergattung in wenigen Arten ihrem

Ende entgegengeht. Es sind die wenig schönen, nach der Trägheit ihrer Bewegungen passend benannten Faulthiere. Ganze Tage hängt das Faulthier regungslos an derselben Stelle, nur den ganz entblätterten Baum verläßt es, um am allernächsten seinen Hunger zu stillen. An Lebenszähigkeit leistet es Unglaubliches. Volle Schrotladungen verträgt es, ohne sich merklich zu rühren, ebenso andere starke Verwundungen, und das furchtbare Pfeilgift Curare — sonst plötzlich fast tödtend — kann allmählig nur seine Lebenskraft brechen, Glied für Glied stirbt ab. Die Lebenskraft der Gattung der Faulthiere hat jedoch mit dieser Zähigkeit nichts gemein und schnell schwinden die letzten Arten von der Erde und folgen ihren schon ausgestorbenen Ahnen, dem gewaltigen Geschlecht der Megatherien, denen bei viel bedeutender Größe und Stärke der Kampf um die Existenz viel leichter und erfolgreicher hätte sein müssen, namentlich da sie mit dem furchtbarsten Vernichter des Bestehenden, dem Menschen, nicht in Berührung kamen, — lange vor ihm lebten sie.

Doch es ist nicht immer ein Ast am Lebensbaume der organischen Welt, welcher krankt, öfter ist es nur ein Zweig, der verdorrt — nicht die ganze Gattung gleich geht unter, nur eine Species, eine Art derselben stirbt aus. Das mächtige Wisent herrschte vor weniger als 2000 Jahren in Mitteleuropas Urwäldern, heute ist die Art nur noch spärlich vertreten im Kaukasus und durch etwa 500 Thiere im Walde von Bielowies in Litthauen. Das Nibelungenlied erwähnt das Bison noch als heimisch im Wasgau, in Pommern wurde noch eines vor 500 Jahren erlegt, von dem ein Horn als Trinkhorn sich im Besitz des Domstiftes Kammin befindet; bei Tilsit fiel das letzte vor 100 Jahren. Hier in den finstern Forsten Ostpreußens hat ein Verwandter des Wisents noch eine letzte flüchtige Freistätte gefunden. Seit Jahrhunderten bereits befindet sich das Elenthier, ein Hirsch von Pferdegröße, im Aussterben; schon die ersten deutschen Kaiser

sahen sich veranlaßt, zu seinen Gunsten besondere Jagdgesetze zu geben. Wie wir sehen, ohne Erfolg. Es verschwindet immer mehr, denn früher war es über ganz Deutschland verbreitet und auch in den Torfmooren unserer Provinz findet man nicht selten seine Knochen und schaufelförmigen Geweihe. Das jagdbare und schädliche Wild war besonders der Verfolgung ausgesetzt. So ist der Bär aus Deutschland verschwunden seit 200 Jahren, der blutgierige Luchs, der, an den Ast eines Baumes fest angeschmiegt, auf seine Beute lauert, ist seit 60 Jahren ausgerottet, der wilden Katze steht in Kürze dasselbe Schicksal bevor, nur noch im tiefsten Dunkel mancher Bergwälder, z. B. im Harz und im Teutoburger Walde wird sie hin und wieder angetroffen. Ueberhaupt suchen in vielen Fällen die vom Menschen und der Kultur verfolgten wilden Thiere Schutz und Zuflucht in den Klüften der Gebirge wie z. B. der Steinbock, der Bär, die Gemse. Daher bezeichnet der Japaner die wilden Thiere sehr passend mit dem Beiwort Yama d. h. Berg. Dasselbe gilt auch in ethnologischer Hinsicht. Die Urbevölkerung erhält sich im Gebirge am längsten rein und unvermischt, wie z. B. in manchen Alpengegenden, im Engadin, die Basken im kantabrischen Gebirge.

Auf Inseln hingegen ist der Schutz für die Thierwelt ein geringerer, die Schlupfwinkel spärlicher, das Aussterben geschieht daher dort oft schneller und unaufhaltsamer. So starb schon im achten oder neunten Jahrhundert in England der Bär aus, der Wolf im fünfzehnten, das Renthier, welches noch im 12. Jahrhundert dort gejagt wurde, ist heute völlig verschwunden und ebenso fehlt heut in Irland der Hase, der Maulwurf und Marder, das Eichhorn und das Murmelthier.

Mit welchem tödtlichen Erfolg übrigens der Mensch die Thierwelt veröden kann, dafür bietet ein Beispiel das nordische Vorkenthier, die Stellersche Seekuh. Ein plumpes, an 80 Ctr.

schweres Fleisch- und Thrankoloß, war es nicht im Stande sich zu vertheidigen, noch zu flüchten. Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde die Seekuh im Behringsmeere entdeckt, das letzte Exemplar wurde nach 27 Jahren gesehen, Dank den zahlreichen Expeditionen, die zur Jagd dieser Thiere unternommen wurden.

So ist jetzt wohl auch schon vollständig der unbeholfene, flügellose Riesenalk, der Geyrfugl der Scandinavier, ausgestorben. Sehr zahlreich früher an den Küsten Grönlands, Newfoundland, Islands und Norwegens, wurde er wegen seiner Eier, die er einzeln in Erdlöcher legte, und wegen seines Fleisches und der Federn so eifrig gejagt, daß seit 1844 keiner dieser Schwimmvögel mehr bemerkt worden sein soll. Doch ist durch einige ausgestopfte Exemplare dafür gesorgt, daß die Erinnerung der Nachwelt ihnen erhalten bleibt.

Und früher oder später, doch ganz sicher, muß der vernichtenden Nachstellung des Menschen der Mamo auf Hawaii erliegen. Das Gefieder dieses Vogels ist fast völlig schwarz; nur zwei gelbe Federn enthält es. Gerade diese sind es nun, welche zur Darstellung des heiligen Königsmantels für die polynesishe Majestät gebraucht werden, und wie viel Vögel hierbei ihr Leben lassen müssen, das können wir beurtheilen, wenn wir hören, daß jenes eigenartige Federornament über 1 m lang und unten fast 4 m breit ist. Auch der augenlose Olm, der farbenwechselnde Proteus in den unterirdischen Gewässern des Karstgebirges wird bald den unablässigen Nachstellungen der Menschen erliegen sein.

In seltenen Fällen nur beugt der Mensch dem Erlöschen einer Art vor. Der Goldfisch z. B. findet sich im wilden Zustande in seinem Heimathlande China nicht mehr, nur gezüchtet in der Pflege des Menschen, der ihn schützt und erhält. Die Seidenraupe wäre in ihrem Heimathlande sogar unfähig für

sich selbst zu sorgen und die wohlschmeckende Banana, welche in der Tropenzone eine so erfrischende Speise dem Menschen durch ihre großen herabhängenden Fruchttrauben spendet, wird nur durch Menschenpflege erhalten; im Laufe der Zeit hat sie es ganz verlernt, Samen in den pflaumenartigen Früchten auszubilden. Will es doch auch scheinen, als wäre mit der Bildung und der Wissenschaft aus Aegypten auch der Herold seiner einstigen Kultur verschwunden. Während früher, wie uns alte Wandgemälde zeigen, der Nil mit dem dichten Gebüsch der Papyrusstauden eingefasst war, ist diese Pflanze heute kaum noch im Pharaonenlande zu finden, andere Pflanzen sind an ihre Stelle getreten. Denn auch Pflanzen kämpfen gegen Pflanzen, Art gegen Art, ganze Floren werden durch neue verdrängt. Wie z. B. die alte eingeborene Pflanzenwelt Neuseelands und die St. Helenas allmählig dahinschwindet, vor den durch Ansiedler eingeführten europäischen Formen. Das völlige Aussterben scheint gewiß.

Doch so weit brauchen wir gar nicht zu gehen, um das Hinschwinden der Floren beobachten zu können. Schauen wir uns doch nur in unserer Heimath um. So lange ist es noch gar nicht her, da wuchs in den Laubwäldern nördlich von Posen eine prächtige Orchidee, der Frauenschuh, *Cypripedium*, der seinen Namen der wunderlichen Form seiner Blüthe verdankt; heute suchen wir ihn vergeblich an seinem ehemaligen Standorte. Dicht bei der Stadt in sumfigen Gräben und Teichen war vor einigen Decennien ein niedliches Wassergewächs heimisch, mit zierlichen gelben Blumen, es heißt *Utricularia*, welches aus der nächsten Umgebung jetzt ganz verschwunden ist. Bemerkenswerth ist diese Pflanze wegen ihrer Eigenthümlichkeit kleine Insekten zu verdauen, welche sich in magenartigen Behältern ihrer vegetativen Theile fangen. Wollen wir uns heute die Pflanze zum Experimentiren verschaffen, müssen wir einen

Beg von fast drei Meilen zurücklegen. Und vergeblich würden wir nach der schönen Sumpfpflanze Calla suchen, einer Verwandten der als Zimmergewächs so geschätzten Wachtblume. Früher bildete sie mit ihren weißen Hüllblättern, welche den Blütenkolben umgeben, eine hellshimmernde Einfassung der Teiche und Gräben südlich von Posen. Auch der zierliche Strauch, der uns mit seinen hellrothen Blüthen zuerst, manchmal schon im Februar, das Nahen des heiß ersehnten Frühlings ankündigt, *Daphne Mezereum* wird in der Nähe immer seltener. Andere Pflanzen treten allmählig an die Stelle der schwindenden; eine Lücke darf nicht entstehen, der horror vacui der Natur duldet nicht das Leere. In den meisten Fällen sind es jedoch die sonst schon überall so reichlich in der Flora vorhandenen Gewächse, welche sich hier eindringen. Nach Kräften suchen sie, wie es scheint, die den Botaniker nicht allein, sondern auch den Laien entzückende Vielfältigkeit der Pflanzenwelt zu beeinträchtigen, eine monotone Einförmigkeit hervorzubringen, wenn auch die Fälle nicht selten sind, daß eine fremde, fernher gewanderte Pflanze andere verdrängt, sich in ihre Stelle schiebt und so eine neue Form in die Flora des Gebietes hineinbringt.

Wir haben gesehen, daß an dem sonst so üppig grünenden Lebensbaume der Natur doch so mancher Zweig welk wird und verdorrt. Was aber in der Gegenwart geschieht, das hat sich — wie vielfach schon — in der entfernten Vergangenheit ereignet. Kein Geschichtsbuch berichtet uns von den Pflanzen und Thiergeschlechtern, welche lange vor unserer heutigen Schöpfung lebten. Aber der Forscher weiß davon Seltenes und Wunderbares zu erzählen, denn er hat es gelesen im Tagebuche der Natur selbst, wo sie all ihre Erlebnisse sorgfältig aufzeichnet. Zwar hat er mit Mühe die einzelnen Buchstaben sich zusammensuchen müssen; aus dem Innern der Felsen hat er sie geholt, tief unten im Steinkohlenschachte hat er sie gefunden, einige Initialen

fand er im uralten, zerklüfteten Grauwackegestein. Diese längst untergegangenen Organismen beweisen uns ihre einstige Existenz durch ihre Knochen, ihre Schalen, durch Abdrücke, durch Fußspuren; Pflanzen namentlich sind oft versteinert durch eingedrungene Mineralien, sehr selten haben die längst ausgelebten Körper als solche sich erhalten. Vor etwa 80 Jahren fand man in Sibirien am Ausflusse der Lena die Riesenleiche eines Mammuths, mit Haut und Haaren, als hätte es eben erst seine kolossale Seele ausgehaucht. Wie zahlreich diese Thierart in einer noch gar nicht weit hinter uns liegenden Erdperiode gewesen sein muß, das beweisen die ungeheuren Mengen von Knochen und Zähnen, welche in Sibirien gefunden werden. So kamen 1872 allein in London 1630 Mammuthzähne im Gewicht von mehr als 400 Centnern auf den Markt; einige Exemplare wogen allein mehr als 100 Kilogramm. —

Wie Mammuthleichen so sind auch solche von Rhinocerossen mehrfach in Sibirien unter schützender Eis- oder Schneedecke gefunden worden. Zum ersten Male, so weit bekannt, im Jahre 1871 am Ufer des Wiluiflusses. Sie waren größer und stärker als die noch heut lebenden Arten Afrikas und Asiens, mit dichtem Wollpelze zum Schutze gegen die Kälte versehen. Das Aussterben dieser beiden Thiere erklärt sich nicht durch den Wechsel der klimatischen Verhältnisse, welche in dem ganzen großen Verbreitungsgebiete von Nordost-Asien bis Südwest-Europa kaum unerträglich werden konnten, auch nicht durch die gefährliche Feindschaft des Menschen, der damals noch auf der niedrigsten Stufe der Stein- und Knochenwaffen stand. Die Art war altersschwach geworden, sie mußte aussterben.

Und demselben Schicksal erlag ein verwandtes Thier, das Dinotherium, mit gewaltigen, wie beim Wallroß nach unten hakenförmig gebogenen Stoßzähnen, von dem ein Schädel z. B. am Rheine gefunden ist, der die beträchtliche Länge von 1 m

aufweist. Wie erbarmungslos das Schicksal alterschwache Schöpfungen vernichtet, das zeigen uns auch die Knochenhöhlen in Polen zwischen Olkusch und Djcow, wo die Knochen verschiedener Thiere, vom Höhlenbären, vom Mammuth, vom Rhinoceros, zu vielen Hunderttausenden vom Centnern gefunden sind. Aus den verborgenen Klüften, wo sie seit Hunderten von Menschenaltern lagerten, wurden sie wieder hervorgeholt und müssen, da sie außerordentlich reich an Phosphorsäure sind, als werthvolles Dungmaterial einem neuen Zeitalter dienstbar werden.

Kein Wesen der lehtvergangenen Schöpfung hätte es mit dem Machairodus an Stärke, an Gewandtheit und Ausdauer im Kampfe aufnehmen können. Es war ein Raubthier, größer und gewaltiger als unser heutiger Löwe mit außerordentlich langen, sichelförmigen Zähnen, es war die höchste Entwicklung des Raubthiertypus. Doch was half ihm all seine Stärke, was halfen ihm jene schrecklichen Waffen, es ist schon lange ausgestorben, es hatte seine Zeit in der Schöpfung erfüllt.

Diese Riesensäugethiere der jüngst verschwundenen Vergangenheit erinnern uns an die schon dahingegangenen Riesenvögel. Ganz vor Kurzem lebte noch auf Madagaskar ein gigantischer Strauß, dessen Eier bei den Eingeborenen noch heute als Gefäße in Gebrauch gefunden werden. Ihr Inhalt ist gleich dem von 6 Straußen- oder von 150 Hühnereiern. Reich an solchen großen Laufvögeln war Neu-Seeland. Acht Arten hat man nach den hinterlassenen Knochen unterschieden; manche von ihnen waren höher als ein hohes Zimmer, alle von plumpem Körperbau, trägem Wesen, ganz harmlose Thiere, welche sich von Pflanzen ernährten. Moas wurden sie von den Eingeborenen genannt und es steht fest, daß wenige derselben noch vor weniger als 100 Jahren gelebt haben. Auf Madagaskar und einigen benachbarten Inseln lebte bis vor 200 Jahren in großen Heerden ein des Fluges un-

fähiger, unbehilflicher Vogel von ganz besonders ungeschickten Formen. Dronte war er genannt. Als Andenken an ihn haben wir nichts als seinen Namen, wenige Knochen und dann einige Abbildungen, welche aus dem 16. Jahrhundert stammen. Im Berliner Museum befindet sich ein Delgemälde, welches den Orpheus darstellt, wie er durch die Zaubertöne seiner Leier alle Thiere des Waldes und des Feldes herbeilockt; da kommen denn die Elephanten, die Tiger, die Hirsche, die Löwen, die Papageien und darunter bemerken wir auch den sehr unklassisch proportionirten Dronte langsam heranwatscheln. Gehen wir weiter zurück in der Reihe der Schöpfungsperioden, so treffen wir gar seltsame Vögel, welche eigentlich nur durch ihre Federn als solche sich uns zu erkennen geben; viel Aehnlichkeit haben sie mit den Eidechsen. Sie rufen uns eben wieder in das Gedächtniß zurück, daß die Natur einen Sprung scheut, nicht eine Lücke zwischen verschiedenen Gruppen ihrer Wesen duldet, sondern sorglich die Kluft zu überbrücken sucht. In einigen wenigen Exemplaren ist der Archaeopteryx in den Schieferbrüchen Baierns gefunden worden. Besonders durch seine mit Zähnen besetzten Kiefer dokumentirt er den Unterschied von den heutigen Vögeln und die Verwandtschaft mit der nächstniedern Thierklasse, den Reptilien.

Und wie sich in steinernen Trümmern uralte, längst ausgelebte Wesen der Thierwelt erhalten haben, so haben auch ehemals lebende Pflanzen Denksteine an sich zurückgelassen. Ich meine vor allem die schwarzen Säulen von beträchtlichen Dimensionen, welche in den Steinkohlenlagern nicht selten gefunden werden. Die Last der Zeit, der Druck der Erdmassen hat ihnen die spröde Härte gegeben, welche sie bis in unser Jahrhundert hinein als Mineralien hat ansehen lassen. Doch einst waren es athmende Pflanzen, Bäume waren es wie diejenigen, welche heut durch ihr frisches Grün die Erde schmücken,

durch ihre Blüten uns erfreuen. Blüten allerdings trug jene Steinkohlenflora der Vorzeit nicht und wenig erfreulich wäre uns das dunkle, starre Laub gewesen. Doch eigenartig war jene Pflanzenwelt und unser Staunen hätten die mächtigen Stämme erregt, welche ein weit wagerecht verzweigtes Wurzelwerk besaßen haben sollen, so ausgedehnt, daß der Baum wie auf einem Flosse auf der stillen, wenig bewegten Wasserfläche der Meeresbuchten schwamm. Allmählig vereinten sich in dieser Weise zahlreiche Bäume, auch Unterholz fand sich ein, Algen wucherten massenhaft in den Zwischenräumen des Wurzelgeflechtes — es entstand eine schwimmende Insel. Die Insel sank auf den Grund des Meeres, an der Oberfläche erwuchs eine neue und so schichteten sich allmählig die Kohlenflöße übereinander, die Zeugen einer heut verschwundenen Flora. Ähnliche Vorgänge sind auch in der Neuzeit, bei allerdings ganz andern Pflanzen, hin und wieder beobachtet worden, z. B. auf dem Hautsee in der Nähe von Eisenach. Hier bildet seit etwa neunzig Jahren eine starke Moosdecke den Untergrund einer schwimmenden Insel, auf der Kiefern, Erlen, Weiden und andere Holzgewächse wuchern. Wie es die Sage von Delos erzählt, so bewegt auch diese Insel sich unstät umher, sobald der Wind in das Laub der Bäume bläst. Doch für dieses Eiland geschieht die Erlösung von dem ruhelosen Umherirren nicht so, wie bei jener üppigen Cyklade, sondern es wird wieder in den Fluten des Sees versinken, wie dies schon 1760 der Fall war.

Häufig findet man, um nebenbei darauf aufmerksam zu machen, auf gewissen porösen Steinen, es sind namentlich Kalk- und Thonsteine, Zeichnungen, welche Moosblättern außerordentlich ähnlich sehen, und von Laien meist auch als versteinerte Moosstämmchen angesprochen werden. Doch mit Unrecht. Diese „Dendriten“ sind rein anorganische Bildungen, verursacht durch einsickernde und später sich zersetzende Eisenslösungen.

Doch verweilen wir nicht länger bei der trockenen Aufzählung ausgestorbener Thiere und längst verdorrter Pflanzengeschlechter. Häufen ließen sich die Beispiele nur allein für die Zeit, seitdem der Mensch, der allgemein als das jüngste Kind der Schöpfung gilt, auf der Erde erschienen ist. Lang gelten diese Jahrtausende nach menschlichen Maßen, doch nur eine Secunde ist seitdem verfloßen für das Leben der Erde überhaupt.

Wie wahr spricht dies der Dichter aus, wenn er sagt:

Sitzt das kleine Menschenkind
An dem Ocean der Zeit
Schöpft mit seiner kleinen Hand
Tropfen aus der Ewigkeit.

Aber in dieser kurzen Spanne Zeit hat das Schicksal wie oft schon seine vernichtende Uebergewalt an dem Menschengeschlechte bethätigt — und bethätigt sie heute fort und fort.

Ist es doch allbekannt, daß die Indianer schnell und unaufhaltsam hinschwinden, so sehr man auch jetzt bemüht ist, das Dasein der Stämme zu verlängern. Es ist, als wenn der Hauch des Todes sie berührt hätte mit dem Augenblick, wo der erste Weiße den Fuß auf amerikanischen Boden setzte, sie erliegen der Kultur des Ostens, welcher diese freien Kinder der Wildniß sich nicht beugen können, und folgen jenen verschollenen Völkern, von deren einstigen politischen Blüte die großartigen Ruinenstädte und die mächtigen Pyramidenbauten in Centralamerika erzählen. Dasselbe Verhängniß ereilt mit vielleicht noch furchtbarer Schnelle die Ureinwohner Australiens. Der Stamm der Tasmanier ist seit einigen Jahren völlig erloschen und den Wilden des Festlandes steht in kurzer Frist dasselbe Schicksal bevor; kaum noch auf 100,000 Köpfe können sie geschätzt werden. In Victoria zählte man 1873 noch 1550, acht Jahre später nur noch 770 Eingeborene und in Südaustralien sanken sie von fünf Tausend in kurzer Zeit um fast zwei Fünftel. Die

kühnen und gewandten Maoris, die Bewohner Neuseelands, welche der englischen Invasion in zwei blutigen Kriegen den tapfersten Widerstand geleistet, wurden bei Ankunft der ersten Ansiedler auf 120,000 geschätzt, aber schon nach wenigen Decennien waren sie auf ein Drittheil der einstigen Zahl herabgesunken. Sie ahnen es nicht nur, sie wissen es sicher, daß sie bald der europäischen Kultur völlig erlegen sein werden und sagen: des weißen Mannes Ratte hat unsere vertrieben, seine Fliege die unsere, der Klee vertilgt das Farnkraut und bald werden auch wir verschwinden vor dem weißen Manne selbst. — Ja selbst in demjenigen Erdtheile, der sich sonst durch die Ueberfülle und die schnelle Vermehrung seiner Bevölkerung auszeichnet, in Asien, sind manche der sibirischen Stämme nur noch traurige Reste ihrer ehemaligen Volkszahl.

Und wie oft hat in der Kette der vergangenen Jahrtausende die harte Hand des Schicksals Untergang über die Völker der Menschen verhängt!

Völker verrauschten und die Namen einst mächtiger Stämme sind verflungen! Das thätig schaffende Geschlecht ist lange verschwunden, welches die staunenswerthen Wasserbauten an den Gestaden der Schweizer Seen anlegte. Im Neuenburger See allein entdeckte man in ihren Ueberresten 40 Ansiedlungen mit je etwa 300 Hütten. Der Boden zwischen den Pfählen ist reich an Waffen und Instrumenten der verschiedensten Art. Da finden wir Messer, Beile, Hämmer, Sägen, Bohrer aus Feuerstein, Nadeln und Pfeilspitzen aus dem Geweih des Rennthieres geschnitten, welches damals in der Schweiz heimisch war, Scherben von Thongefäßen, die Spindel der Spinnerin und Reste ihres kunstvollen Erzeugnisses, Gewebe von verschiedenen Mustern, wahrscheinlich auf einem prähistorischen Webestuhle hergestellt. Ersehen wir schon hieraus, daß die Kulturstufe jenes verschollenen Urvolkes der Schweiz garnicht so niedrig sein konnte, so beweisen

uns das noch viele der dort gefundenen Schmucksachen, welche sogar auf ausgebreiteten Handel und regen Verkehr mit anderen Völkern schließen lassen.

Diese schön geschnittenen Bernsteinperlen hatte vielleicht der jagdkundige Süngling eingetauscht für seine erwählte Pfahlbaujungfrau gegen das weiche Fell des schnellen Hermelins oder den glänzenden Balg des scheuen Bibers. Sorgsam hatte er seine Beute aufbewahrt. Denn er wußte wohl, daß zur bestimmten Zeit, wenn die warmen Frühlingswinde die Wege von den zusammengeweheten Schneemassen befreit, der fremde Handelsmann aus dem Süblande zum Tauschgeschäft in die Gegend kommen würde. Weither war, wie jener erzählte, die durchsichtige Waare geholt, von den Küsten eines fernen Meeres, auf wohlbekanntem, seit alten Zeiten benutzten Handelsstraßen. Senes Geschmeide aus Bronze, welches der moorige Seegrund seit Jahrtausenden konservirt hat, ist wohl durch etruskischen Verkehr über die Alpen gebracht, wie aber jene schön polirten Beile, vielleicht auch Kultus- oder Schmuckgegenstände, aus dem harten, grünen Gestein hierher gekommen sind, das ist bis jetzt ein Räthsel. Denn die nächste Gegend der Erde, wo der seltene Nephrit sich findet, sind die Gebirge Mittelasiens. Das sind die Hinterlassenschaften, welche für das einstige Dasein eines jetzt verschwundenen Volkes zeugen. Das Buch der Weltgeschichte durchblättern wir vergeblich nach seinen Schicksalen.

Vergeblich durchblättern wir es nach jenem Volke, von dem die sogenannten Kjökkenmøddings, hohe Haufen von Küchenabfällen, z. B. an Dänemarks Küsten, herrühren. Namentlich durch Schalen von eßbaren Muscheln sind sie gebildet, vermischt mit zahlreichen Thierknochen; auch werden hin und wieder Stein- und Hornwaffen darin gefunden. Die ältesten dieser prähistorischen Ueberreste stammen aus einer Zeit,

wo dichte Fichtenwälder das Land bedeckten. Diese wurden später von Eichen verdrängt, und heute sind auch sie lange schon verschwunden, es herrscht die Buche. Und nichts weiß uns die Geschichte zu erzählen von dem Volke, welches die seltsamen Nuragis errichtet hat, die auf Sardinien besonders, fast 4000 an Zahl, gefunden worden sind und oft die merkwürdigsten Reliquien der Steinzeit enthalten. Sie haben die Form eines stumpfen Kegels und bestehen entweder nur aus einem und zwar sehr großen Raum, oder sie sind in zwei oder drei Stagen getheilt und dann mit einer Wendeltreppe aus gewaltigen Steinblöcken im Innern versehen.

Anderer prähistorische Bauwerke von kegelförmiger Form — es sind jedenfalls Grabdenkmäler — finden wir im südöstlichen Europa, in endloser Menge in den weiten Ebenen nördlich vom Kaukasus. In viele Meilen weit fortlaufenden Zügen folgen sie den Flußläufen und den sehr geringen Erhebungen des Bodens. Erst in den letzten Jahren sind sie einer genaueren Untersuchung unterzogen worden und man fand, daß sie mehreren Zeitepochen angehören müssen, wie sie es dokumentirten durch Metallgegenstände von der verschiedensten Arbeit und Ausführung und durch schön geschliffene Steininstrumente, namentlich ausgezeichnet polirte Hämmer mit schöner Durchbohrung, von vollendeten Formen. Es wurde jedoch kein Stück aus der älteren Zeit des geschlagenen Steins in den geöffneten Bauwerken gefunden. In denselben Gegenden, jedoch auch in andern Theilen des östlichen Europas, trifft der Reisende eigenthümliche Statuen, oft die Grabhügel krönend, welche die öde Einförmigkeit der Steppe mildern zu wollen scheinen. Steinerner Weiber, kamienne baby, nennt sie das Volk und knüpft abergläubische Vorstellungen an diese rohen Steinkolosse, welche meist sitzende Menschengestalten darstellen mit breitem, wenig schönem Gesicht, kleiner Nase, in den Armen, welche in den Schooß gelegt sind,

halten sie einen kleinen, viereckigen, ganz räthselhaften Gegenstand. Das Material ist Granit, Sand- oder Kalkstein. Was war ihr ehemaliger Zweck? Sollten sie dem Gedächtniß der Menschen ein außerordentliches Ereigniß bewahren, die Dankbarkeit und Anerkennung der späteren Geschlechter wachrufen für die erhabenen Thaten eines gewaltigen Heerführers, für die herrliche Blüthezeit eines mächtigen Volkes. Wer weiß dies heute! Oder waren es vielleicht Götterbilder, welche bei Kriegsnoth und Mißwachs mit Bittzügen und Opfergaben angefleht wurden? Die jetzigen Bewohner dieser Gegenden schreiben ihnen wenigstens noch heutigen Tages übermächtigen Einfluß zu und die Kraft, dem Wetter zu gebieten. Als in Folge der außerordentlichen Dürre in den Jahren 1833/34 eine schwere Hungersnoth ausbrach, zog die Bevölkerung der saporoger Steppe haufenweise nach einer solchen umgestürzten Steinfigur, richtete sie auf und flehte sie um Regen an. In der Gegend des Don lebt über die Herkunft der steinernen Weiber diese Sage im Volksmunde: Zur Zeit der großen Finsterniß wohnten im Lande die Mamaier. Als nun die Strahlen des Lichtes das Dunkel wieder besiegten, spuckten sie die Sonne an, weshalb sie Gott, zur Strafe für diesen Frevel, in Steinfiguren verwandelte.

Auch die großartigsten Bauten konnten das Volk, welches man heute in Ermangelung des rechten Namens, Hügelbauer nennt, nicht vor Vergessenheit schützen. Ihre Hinterlassenschaften in den Ebenen des Mississippi und Ohio erregen unsere staunende Bewunderung. Durch hohe, weitgezogene Erdwälle sind die eigenthümlichsten Figuren dargestellt. Da bemerken wir geometrische Formen: Kreuze, Halbmonde, Kreise von 300 m Durchmesser und doch mit der größten Genauigkeit gerundet. Ferner sind durch diese Wälle die verschiedensten Thierarten im Umriß dargestellt: Bären, Wölfe, Büffel, Adler, Schildkröten, eine

Schlange, welche eben im Begriff steht ein Ei von 30 m Durchmesser zu verschlingen. Die Gestalt des Hugelbauers selbst ist wiedergegeben und uns so erhalten; doch von dem Schicksal seines verschwundenen Volkes wissen wir nichts, finsterner Vergessenheit ist es anheim gefallen. Denn lückenhaft ist unsere Kenntniß der Weltgeschichte und unvollständig unser Wissen von dem Geschehenen — wie das der Dichter sagt:

Sieht das kleine Menschenkind,
Sammelt flüchtige Gerüchte,
Schreibt sie in ein kleines Buch
Und darüber: Weltgeschichte.

Doch nicht nur das Athmende auf Erden ist der Vernichtung geweiht, auch des Felsens starre Härte, des Gebirges mächtige Masse ist dem Gesetze der Vergänglichkeit unterworfen. Der Boden, welcher uns heute Heimath ist, Chinas weite Lossebenen, der Sahara stetig wogendes Sandmeer, das sind die zerriebenen und zermalnten Ueberreste uralter Gebirgskörper. Denken wir an die, Skandinaviens Küste spaltenden Fjorde — es sind die Runzeln des Alters, es sind die tiefen Wunden, welche harte Zeiten schlugen. Ausgehobelt und abgesprengt wurde das Gestein durch die abwärts gleitenden Eisgletscher, welche langsam sich bis über unsere Gegenden weit nach Süden hinauswalzten und fortwährend Massen von Schutt und Geröll hertransportirten.

Moränen nennt man diese Gesteinsablagerungen, welche sich am Fuße des Eisflusses aufthurmen und sehr beträchtliche Dimensionen erreichen können, wie ja die Hauptmenge unserer Rieslager auf diese Weise entstanden ist. Die größeren Felsstrummer, Findlinge oder erratiche Blöcke heißen sie, sind über die ganze norddeutsche Tiefebene zerstreut und besitzen oft eine Ausdehnung, daß Häuser darauf gebaut werden könnten. So konnte im Laufe der Jahrtausende die stetig weiter und tiefer

sägende Kraft des Eisstromes klaffende Lücken in den Körper der Gebirge hineinreißen.

Auch heut noch findet das Abätzen und Abnagen der Gebirge statt, wenn auch das Eis dabei nicht immer thätig ist; Wassertropfen höhlen bekanntlich Felsen aus, wenn sie nur stetig fallen. Der Nil befördert von den Gebirgsmassen Afrikas herab eine Schlamm- und Sandmasse von feingeriebenem Gestein, welche sein Wasser auffallend trübt; der gelbe Fluß Chinas hat ja wegen der in ihm suspendirten Mineraltheilchen seinen Namen erhalten. Fort und fort nagen die Quellen und die Nebenflüsse des Ganges an dem gewaltigen Gebirgsstocke des Himalayas. Mit welchem vernichtenden Erfolge, das sehen wir daran, daß die schlammigen Fluthen des heiligen Stromes jedes Jahr eine Erdmasse in den Ocean herabwälzen, welche den Raum der höchsten Pyramide 70-fach übertrifft. Und der Mississippi baut sich aus dem Material, welches er den Felsengebirgen und den Allaghanies entzogen hat, jährlich sein Bett 80 m weiter in den Golf von Mexiko hinaus.

Und wie die Gebirge dem Hinschwinden nicht widerstehen, so heißt auch das Festland mit Unrecht fest; hat es seine Zeit erfüllt so versinkt es im Meere der Vergänglichkeit. Denken wir an das mehr und mehr schwindende Helgoland, an die einst üppigen, volkreichen Gefilde, welche heut vom Zuidersee und Dollart bedeckt werden und noch immer sinkt unaufhaltsam Hollands Boden, stehen doch manchmal die Fluthwellen 5 m höher als das Straßenpflaster von Amsterdam. Furchtbar ist die Gefahr, wenn die Deiche dem Anprall der Wogen nicht mehr Widerstand zu leisten vermögen. Die Kleopatraäder bei Alexandria stehen wieder unter Wasser und in dem weit ausgedehnten See Menzaleh, westlich vom Suezkanal, will man noch heute die untergegangenen Ortschaften erkennen können. An der Mündung des Indus versanken plötzlich 100 Quadratmeilen Land in das Meer und langsam zwar, doch deutlich

hemerkbar taucht Australiens Ostküste in den Ocean hinab. Die zahlreichen Schwärme großer und kleiner Inseln im Norden und Osten sind die letzten Reste von einst weit ausgedehnten Ländermassen. Sie versanken ins Meer und die Wogen rollen heut darüber hin. Wo einst Känguruhs grasten, Kasuars und Emus im schnellen Laufe dahineilten, tummeln sich heut die Delphine, und Meeresalgen fluthen, wo ehemals Farrenwälder in tropischer Ueppigkeit ihr Laub in einander webten.

So durchweht der Hauch der Vergänglichkeit die ganze irdische Natur. Doch selbst der Sterne Ewigkeit ist nicht verbürgt. Ein uraltes Lied, in Island vor Jahrhunderten gesungen, weiffagt:

Auch da droben ist Drangsal
Und droht mit Vernichtung.
Auch am Himmel, so hör' ich,
Erloschen schon Lichter,
Und die stolzesten Sterne
Erwartet Zerstörung.

Ob die Sonne Homers uns heut noch lächelt, das ist mindestens fraglich, von vielen Weltkörpern weiß man gewiß ihr Hinschwinden. Sie erzählen es uns selbst, denn Licht ist die Sprache der Sterne. Vor 15 Jahren flackerte ein kleiner Stern in der nördlichen Krone hell auf bis zur zweiten Größe, doch 9 Tage darauf schon war er bis zur sechsten Größe herabgesunken, kaum war er einem scharfen Auge noch sichtbar. Der Enke'sche Komet zieht immer engere Kreise um seinen Centrkörper, sein Untergang in den Gluthmassen der Sonne scheint unabwendbar und der Biela'sche Komet ist, nachdem er sich in zwei Gestirne gespalten, vollständig verschwunden.

Schwärme von kleinen Welten, Meteorsteine nennen wir sie, finden jährlich ihr Grab auf unserer Erde, ein aeonenlanges dunkles Dasein durch das Aufflackern eines einzigen Augenblicks

auflöschend. Ob nur ihre Existenz als Sternenindividuum hiermit beendet ist, oder ob mit und auf ihnen eine Welt von Leben, von Willen und Bewußtsein untergegangen ist, wer kann dies behaupten, wer aber auch verneinen? Das Fundament für alles organische Wesen, den Kohlenstoff, hat man in vielen von ihnen durch die Analyse nachgewiesen.

Ein Jeder kennt wol die Sage von dem Wundervogel Indiens, der einen Scheiterhaufen aus Sandelholz und Myrrhen sich schichtet und aus der lodernden Flamme ein anderer und trotzdem derselbe, aus dem Tode zu einem erneuten Dasein sich aufwärts schwingt. So verjüngt sich auch in stetem Wechsel die Natur, so wird das Leben durch den Tod gebrochen im Tode selbst zu neuer Kraft erweckt. In dem vermorschten Baumriesen des Tropenwaldes sehen wir vielleicht das Bild des Todes — doch mit Unrecht. Ueber und über ist er bedeckt mit üppigen, bunten Pflanzen, welche alle aus seinem zerfallenden Körper Leben schlürfen; wo wir Modergeruch erwarten, finden wir das herrlichste Aroma, wo Verwesung, die glänzendsten Farben. Und welcher Contrast! Aus den kraftlosen Resten hinsterbender Pflanzen zieht die größte Blüthe der Welt die Kraft ihren umfangreichen Blumentelch zu entfalten; es ist die *Rafflesia Sumatras*. 1 m Durchmesser hat ihre Blüthe, deren Knospe einem Kohlkopf sehr ähnelt und ein Gewicht von 15 Pfund erreichen kann. Und wollten wir erst das Mikroskop zur Hand nehmen, so würden wir staunen über die Menge kleiner Wesen der Pflanzen- und Thierwelt, welche in der Verwesung ihr Gedeihen und Wachsthum finden. Es giebt eine große, überall verbreitete Pflanzenklasse, welche nur in zerfallenden organischen Stoffen leben kann. Das sind die Pilze, vom größten bis zum kleinsten, viel kleiner als das feinste Sonnenstäubchen. Ueberall, wo irgend Verwesung oder Fäulniß eintritt, da sind auch sie anzutreffen und dabei sorgen sie

nach Möglichkeit für schnelle und vortheilhafte Beendigung derselben, d. h. für die Auflösung in unschädliche Verbindungen, welche den ästhetischen Sinn nicht mehr beleidigen: in Wasser, Kohlensäure und harmlose Stickstoff-Verbindungen. Diese werden wiederum von den Pflanzen als nothwendige Faktoren zu weiterem Wachsthum aufgenommen und wirken bedeutungsvoll mit am Kreislaufe in der Natur.

Auch das, was an Mineralien Bäche und Flüsse den Gebirgen entziehen, geht nicht nutzlos als Schwemmmaterial dem Wohle und der Entwicklung des Alls verloren. Die uralte Bildung Aegyptens erblühte auf diesem zugewanderten Boden — ein Geschenk des Nils heißt mit Recht das Land. Die Wunderbauten der Pharaonen, die hieroglyphenbedeckten Pyramiden, und die imposanten Säulengrotten der Tempel erhoben sich darauf und wurden starke Eckpfeiler an dem mächtigen Gebäude der Weltkultur. Die Mündungen des Pos rücken seit 2 Jahrhunderten jährlich 70 m weiter ins adriatische Meer vor, denn der Fluß befördert etwa 46 Millionen Cubikmeter Land aus den Alpen herab. Spina, Aquilegia und Adria, Hafensstädte zur Römerzeit, liegen jetzt weit im Binnenlande und dasselbe ist mit Ravenna der Fall, unter dessen starken Mauern einst die Flotte der Gothen anlegen konnte.

Durch in Felsen gemeißelte Zeichen wiesen Celsius und mit ihm andere Forscher trotz des heftigen Widerspruchs der im Glauben an die Unveränderlichkeit der Erdoberfläche befangenen Gelehrten nach, daß das Meer an Schwedens Ostküste um etwa $1\frac{1}{2}$ m im Jahrhundert sinkt. Doch Leopold v. Buch erklärte 1807 in überraschender Weise dieses Phänomen dahin, daß nicht der Meeresspiegel sich senkt, sondern, daß vielmehr an jenen Stellen Scandinavien sich erhebt, aus dem Meere herauswächst. Von Amerikas Ländermassen ferner steigt ein Theil Grönlands und Labradors. Fast die ganze Westküste

(500)

Südamerikas hebt sich, an manchen Stellen in 6 Jahren um 1 m. Meeresgeboren ist seit nicht langer Zeit die Wüste Atacama; nennen doch heute noch die Wilden manche Vorgebirge dieser Gegenden „Inseln.“ Und an Perus Küste fand Darwin Muschelbänke 20 m über dem Meere, Maiskolben und Baumwollengespinnt einschließend, als Beweis der jugendlichen Erhebung.

In größerem Umfange geht diese Landesbildung vor sich in einer gesegneten Erdregion, unter den Inselchwärmen der Südsee. Unzählbare Thierkolonien, die üppig wuchernden Korallenstöcke, lassen das wieder zu Fels erstarren, was die lösende Kraft des Wassers den Felsen entzogen hatte. Aus diesen Korallenriffen entwickeln sich, unter Mitwirkung allmählicher Hebung des Meeresgrundes, lachende Gilande mit überreicher Vegetation prächtiger und nützlicher Tropenpflanzen. Und in dem Geäst der unterseeischen Korallenwälder lebt eine Fauna zahlreich an Arten, unermesslich an Individuen, die hier sicheren Schutz vor Nachstellung, verborgenen Hinterhalt zum Nachstellen finden. Die bunten, in allen Nüancen schimmernden Farben der Schnecken und Muscheln, der Krebse, der Seesterne und die durchsichtigen Medusen scheinen wetteifern zu wollen mit dem prächtigen Kleide der Korallen selbst, welche ihre Tausend und aber Tausend Fangarme in steter Bewegung halten, um gierig immer neue Nahrung aus dem Wasser aufzufangen, als gälte es den ganzen Ocean von Pol zu Pol zuzubauen. Zu dem festen Kalkgerüst dieser wuchernden Meeresbewohner hat der Himalaya eben so gut beigetragen als die Anden, und ihren Tribut dazu haben gesendet die zackigen Felsenklippen des höchsten Nordens und die öden Meeresgestade des unerforschten Südens. Was dort in starrem Tode dem allgemeinen Nutzen entzogen war, läßt im tropischen Meere aus den Wogen und in den Wogen eine Ueberfülle von Leben erblühen.

Doch verlassen wir dieses üppige Leben der Jetztzeit und wenden wir uns noch einmal den vermorschten Ueberresten früherer Schöpfungen zu, welche der sichere Schoß der Erde sorgsam vor völliger Vernichtung geschützt hat. Wir dürfen nicht sagen: sie sind vergeblich untergegangen, und nicht: sie sind unnütz gewesen in der Entwicklung des Weltganzen. So wenig wir aus der Biologie des glänzenden Schmetterlings die häßliche Raupe und die unbehilfliche Puppe streichen können, so wenig der mächtige Farnbaum des kleinen, unscheinbaren Borkeims entbehren kann, so nothwendige Stufen waren jene Wesen der Vergangenheit zur höheren Entwicklung der Gegenwart. Wie ein vermorschter Baum jugendliche Wurzelsprosse treibt, so keimten aus den Resten altersschwacher Arten neue lebenskräftige hervor und setzten das untergegangene Geschlecht in einem neuen auf der Erde fort. Zwar ist solche Metamorphose, allein durch die Natur erzeugt — obwohl sehr wahrscheinlich — doch noch nicht hinreichend bewiesen, jedenfalls äußerst selten beobachtet worden. Doch denke man an die Kürze der Beobachtung, an den noch viel geringeren Zeitraum der Forschung.

Als einer der spärlichen Fälle, wo man die Natur dabei überraschte, wie sie an den Formen ihrer Geschöpfe modelte, sei hier erwähnt die Entstehung kleiner Varietäten auf Inseln aus der größeren Art des Kontinents. Ponnies finden sich besonders zierlich auf Korsika, Sardinien, Island und den Schetland-Inseln. Auf den Falkland-Inseln wurden Pferde von normalem Wuchs 1764 von den Franzosen eingeführt; heute ist die Rasse dort von kleiner und schwächerer Statur. Die Ratten auf Ascension und Neuseeland besitzen nur ein Drittel der Größe unserer Wanderratte und auf den westlichen Azoren lebt eine merkwürdig kleine, nur 1 m hohe Kuh. Es erinnert diese Beeinträchtigung der Körpergröße durch ein enges Wohngebiet an die bekannte Erscheinung, daß Goldfische in dem engen Glase Zeit

ihres Lebens klein bleiben, sehr bald aber, wenn man sie in einen Teich setzt, auffallend an Größe zunehmen. Eine höchst wichtige Beobachtung machte vor einigen Jahren Schmankewitsch an einer Krebsgattung (*Artemia*). Es fand dieser Forscher nämlich, daß durch veränderten Salzgehalt des Wassers die eine Art (*A. salina*) durch mehrere Generationen allmählich in eine andere (*A. Milhausenii*) übergeht, welche erstere sich durch andere Form und starke Behaarung des Schwanzendes von der letztern unterscheidet, und welche von jeher die Zoologen als eine von jener scharf getrennte, als eine gute Art, betrachteten. Ja noch mehr! Schmankewitsch beobachtete ferner, wie unter ganz natürlichen, von dem Willen des Menschen nicht beeinflussten Verhältnissen in einigen Seen diese Veränderung im Verlaufe einiger Jahre vor sich ging. Endlich gelang es durch völlige Entziehung des Salzes Individuen zu züchten, welche schon früher in der Natur von den Forschern entdeckt waren, denen man wegen der selbständigen Eigenart ihrer Formen sogar die Stellung einer Gattung (*Branchipus*) gegeben hatte.

Durch Menschenkunst sind Umwandlungen von Pflanzen und Thieren zu neuen Formen nicht selten hervorgerufen. Die englischen Taubenzüchter leisten, wie Darwin erzählt, hierin Unglaubliches; in wenig Jahren können sie beliebige Färbung des Gefieders, jede gewünschte Gestalt der Federn, der Beine und des Schnabels hervorbringen und dasselbe Variiren ist bei der Zucht der anderen Hausthiere häufig erreicht worden. Das großblumige, tief gefärbte Stiefmütterchen unserer Gärten ist in seinen vielen Varietäten seit 200 Jahren aus den kleinblättrigen des Feldes gezüchtet, die 700 oder 800 heutigen Hyacinthenarten stammen alle von einer Grundform, welche vor 300 Jahren aus der Levante nach England eingeführt wurde. Im sechszehnten Jahrhundert ist die Aurikel in den Alpengegenden entstanden und kam zuerst nach Wien, dann nach Belgien. Seit

kaum 80 Jahren sind alle die verschiedenen Georginenarten, einfarbig oder gefleckt, aus der gelbblühenden Stammform Amerikas hervorgegangen und ähnlich ist es bei den meisten Nutz- und Zierpflanzen, deren Formen dem Willen des Menschen, wie es scheint, nicht mehr Widerstand leisten, als das weiche Wachs der bildenden Hand des Künstlers.

Wir haben das geheimnißvolle Buch der Natur entrollt und mit Interesse blättern wir darin. Wir lasen das erste Kapitel — seinen trüben Inhalt verrieth uns schon die Ueberschrift:

Was geboren ist auf Erden
Muß zu Erd' und Asche werden.

Dann aber blättern wir weiter. Dem ersten Kapitel folgte ein zweites und dieses verkündet uns ganz anderes. Während jenes erzählte von Geburt und Tod, von Werden und Vergehen, von Erglücken und Verlöschen, so weissagt uns das andere: Untergang doch Wiedergeburt, Verwelken zwar — doch Neuerblühen und der traurigen Dede des Winters läßt es lachenden Frühling folgen. Und wie verschieden vom ersten lautet sein Ende. Denn wir lesen die Leben verheißenden Schlußworte:

Ewig kann's nicht untergehn —
Was verwest muß auferstehn!