Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Eine Selbstschau

Welt- und Gott-Anschauung

Zschokke, Heinrich

Aarau, 1842

IV. Lebensgebilde.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-8558

Visual Library

IV.

Lebensgebilde.

Lebensgebilde.

44. Belebung der Stoffe und Kräfte.

Wenn der ganze Machtkreis der Natur, mit der Schöpfung der Materie und der sie bewegenden Kräfte, abgeschlossen wäre, würde die Schöpferin nichts anders, als das sich selbst gebärende und verheerende Chaos seyn; das weite Weltall ein ewig zerrissenes, umhergetriebnes Todtes. Die stummen, starren Massen der Himmelskörper jagten planlos durch die unendlichen Wüsten des Aethers, sich zermalmend und herstellend. Der Erdball lagerte sich, als ungeheure Einöde von Felsen und Abgründen, aus, mit dazwischen stürzenden Meeren, Wettern, Lichterscheinungen, aufquellenden und zusammensinkenden Gebirgen, Schlamm- und Flammen-Vulkanen.

Aber die Natur steht, in höherer Wirksamkeitssphäre waltend, vor uns da; wunderbar ordnend, bindend, Alles mit Leben erfüllend. Sie in ihrer Wesenheit ist selbst die Belebende. In der Unendlichkeit ihrer endlichen Stoffgebilde (die ewig zwischen Ruhe und Bewegung schwanken, ewig in einander übergehn, vergehn und werden), beharrt sie wandellos, die Gleiche, die in sich Widerspruchlose, als sachlichwirkende Einheit (23.). Weil sie, sich selbst erfüllend, nichts anders in den Erscheinungen offenbaren kann, als ihr eignes Selbst: kann sie dem Blick des Geistes auch ihr Wesen nicht anders entschleiern, denn als schöpferisch ordnende Macht, welche, selber die höchste Einheit, im Kleinsten und Größten, wiederum, als Einheit weset, wirkt; Stoffe und Kräfte im Ebenmaß paart, daß eins durch das andre besteht, und jedes Erschaffne ein in sich vollendetes Ganze wird. Im Grashalm, wie in der Ceder, baut sie, aus mancherlei

Gattungen von Stoffen und bewegenden Kräften, eine Kleinwelt zusammen, in der sie endlicherweise mit ihren Wirksamkeitssphären uns anleuchtet, und stufenweis, in einer Reihe von Gegensätzlichwerdungen, uns sogar ihren Schöpfungsgang abspiegelt.

Diese Innenbewegung in jedem Eigenganzen, und darin die Mannigfaltigkeit der Stoffe und Kräfte einheitlich zu verbinden, zu ordnen, zu einem Ganzen zu gliedern, in welchem die vollkommenste Uebereinstimmung aller Theile zur Erhaltung des Ganzen, und des Ganzen zu seinen Einzelheiten, herrscht, ist das Wirken der wesenden Natureinheit, ist das Belebende.

Wie die Natur, von ihrer geheimnißvollen Urheit, in den tiefern Wirksamkeitssphären, erscheinend ausgeht, und, von Gegensätzen zu Gegensätzen, sich zu zahllosen Artungen des Seyns (18.) entfaltet und eine Welt gestaltet: so erschließt sie sich auch, als die wesende Einheit, zu zahllos verschiedenen Einheitsartungen in Lebensgebilden, oder Gewächsen. Und indem jede Artung, nach dem eigenthümlichen Gesetzthum derselben, Stoffe und Kräfte wältigt, um sich versammelt, Flüssiges mit Starrem zu einem Bau verbindet, worin Bewegung mit Ruhe, das Mannigfachste mit Ebenmaß, verknüpft wird; alle einzelne Theile, wie eben so viele Werkzeuge, als wohlgeordnetes Geglieder (Organismus) zur Entfaltung und Fortpflanzung dieser besondern Darstellung der Natureinheit beisammen stehn: spiegelt sich in jeder solchen Kleinwelt, wie eine Sonne im Thautropfen, der Schöpfungsprozeß endlicherweise ab. Wir betrachten bewundernd die Entwickelung und Vollendung des Werks, seine Regelmäßigkeit und Harmonie. Wir glauben, in diesem aus sich hervorgegangnen Gebilde, ein freies, sinnreiches Schaffen, bestimmte Absichten, einander ansprechende Mittel und Zwecke der Natur zu erkennen. Aber sie ist, an sich, ohne Freiheit und Wahl; sie wirkt und schafft nach innerer Wesensnothwendigkeit; ohne Absicht; ohne sich selber zu wissen. In ihr ist Alles zugleich Mittel und Zweck für einander. Sie hat in der Einheit und Unendlichkeit ihres wesenden Selbstes keinen Zweck, außer ihr. Jene ihre innere Wesensnothwendigkeit, unwandelbar, wie sie selber, deutet, wie das Gesetzthum

unsers Geistes (8. 9.), auf eine höhere Gesetzgebung, und einen höhern Schöpfer, zurück.

---

45. Das Urleben.

Es wäre überall kein Leben erscheinbar, ohne Vorhandenheit von Kräften und Stoffen; keine Einheit ohne Vereinbares; keine Form, ohne Inhalt. Wie die bewegbare Materie gleichsam die Trägerin der Bewegkraft ist: so sind beide hinwieder die Träger des Lebens, nothwendige Bedingungen von dessen Wirksamkeitsweise. Die Bewegkraft steht, als Vermittlerin zwischen dem Stoff und Leben; ist diesem letztern zunächst verwandt; so sehr ihm gleichartig, daß sie nicht selten, in der Erscheinung, mit Leben verwechselt werden kann, oder daß das Leben nur, wie eine Höhersteigerung der Urkraft (34), vor die Sinne tritt. Denn auch diese Urkraft, in ihren verschiednen Abartungen, vereinet Stoffe; schafft aus ihnen regelmäßige Gebilde, und wird in ihren Formen bewundernswürdig. Die Verkrystallungen der Erden, Erze und Salze, die winterlichen Eisblumen des Fensters, die Formen des Nebelbläschens, wie der himmlischen Weltkörper, tragen das Gepräge der in sich abgeschlossenen Einheit und des reinsten Ebenmaßes. Ist die Bewegung der Säfte in den Pflanzen, oder der Kreislauf des Blutes in thierischen Adern, größern Erstaunens werth, als der Umlauf wässriger Flüssigkeiten durch die Kanäle des Erdballs? als das Aufsteigen verdünstender Meeresflächen in die Wolken, mit denen sie fortziehn, in Thau und Regen niedersinken, rinnende Gebirgsquellen, Bäche und Ströme werden, und ins Meer zurückfließen, dem sie entstammen?

Oder wer verkennt die große Weltall's-Einheit im Aufblick zum Himmel und seinen Gestirnen, unter denen unser Erdball nur, als einer der kleinern Weltkörper schwimmt? Auch hier ist wunderhaftes Bewegen und Leben des Ganzen in sich selbst, so weit der Gesichtskreis der schärfsten Fernröhre es im Unermeßlichen der Aetherräume wahrnehmen läßt. Es gibt keine Fixsterne, die in Ruhe, ohne Ortsveränderung, verharren. All diese Zahllosen sind wandelnde Sonnen;

wahrscheinlich, wie unsre Sonne von einer Planetenschaar umringt, und jeder Planet (oder unsrer Erde gleichartiger Weltkörper) von andern Wesen bewohnt. Zwar bleiben diese dunkeln Planetenfamilien, welche sich harmonisch um ihre Sonnen bewegen, wegen ihrer ungeheuern Entfernung dem menschlichen Auge unentdeckbar; aber wir kennen Sonnen, die um eine andre Sonne im Kreise fliegen. Wir kennen ihrer schon Tausende. Man nennt sie Doppelsterne *). Und diese Tausende, und weit zahlreichere Einzelsonnen, umfliegen wieder, in streng geregelten Bahnen, in unermeßlichen Weiten von einander, irgend eine größere Centralsonne; und wiederum Tausende von Centralsonnen eine unbekannte Sonne, die, im Mittelpunkt Aller, durch die Unendlichkeit dahinschwebt. Wo ist ein Aufhören? Unter ihnen Allen ist auch unsre Sonne, um sich selbst rollend, eine andre umkreisend, die wir nicht kennen, weil die Entfernungen unermeßbar werden. Denn der nächste Fixstern, den wir wegen seiner merklichern Fortbewegung, als solchen erkennen, aber mit bloßen Augen kaum unterscheiden (der Stern 61 im Bilde des Schwans), ist ungefähr 815,400,000,000 geographische Meilen von unsrer Sonne entfernt. Diese aber fliegt in ihrer Richtung jetzt noch einem kleinen Stern im Sternbilde des Herkules entgegen. Jene Licht- oder Milchstraße des Himmels ist ein Ocean von Sonnen-Familien, die darin eine Ur-Sonne umkreisen mögen. Vielleicht gehört auch unsre Sonne zu diesen Familien, aber sie liegt noch weit außerhalb aller derselben, vielleicht eine der letztern und kleinern. Und doch ist ihre Masse 800mal größer, als die Masse sämmtlicher 10 Planeten und deren 18 Monde, von denen sie kreisförmig umflogen, durch die Himmel begleitet wird.

---

*) Im Gestirn des großen Bär's ist (der Stern ξ) ein Doppelstern, oder eine Doppelsonne, deren eine 5mal größern Durchmesser hat, als unsre Sonne, und die andre einen 3½mal größern. Die kleinere umfliegt, angezogen von der größern, diese in einer Kreisbahn, die 80mal ausgedehnter ist, als der Halbmesser der Erdbahn um unsre Sonne, binnen 60 Jahren einmal. Beide sind 7½ Millionen Sonnenweiten (zu 20 Milionen geogr. Meilen eine Sonnenweite) von uns entfernt, so daß das Licht derselben (obgleich die Schnelligkeit des Lichts 40,000 Meilen in einer Sekunde beträgt) ungefähr 118 Jahre braucht, um zu uns zu gelangen.

Noch ist, wie all unser Wissen, auch die Sternenkunde, Stückwerk. Und selbst dies Stückwerk schon lehrt in den allgemeinen Bewegungen des Weltbaus, eine scharfgezeichnete Ordnung, eine Zusammengliederung der Theile zum geheimnißreichen Ganzen, eine Einheit in der unübersehbaren Mannigfaltigkeit, daß das All der Welten vor uns wie Lebendiges schwebt; daß wir kaum anstehn mögen, die gesteigerte Urkraft für Urleben, und das Allbewegende zugleich für das Allbelebende zu nehmen. Dennoch unterscheiden wir, was an sich ein Untrennbares ist, der größern Bestimmtheit willen, Lebloses vom Belebten.

Wir nennen den Stein, auch wenn er bewegt wird, den Bach wenn er rinnt, die Wolke, welche am Himmel vorüberschwebt, leblos, wie den Feilstaub, der in regelmäßigen Kreisen sich unter dem Zug der magnetischen Pole zusammengliedert. Dies Leblose kann durch Anhaftung äußerer Materien, oder durch Mengung mit Anderm, im Umfang vermehrt werden. Aber das Leben der Pflanzen und Thiere schafft sein Gebäu von innen heraus nach außen, indem es die ihm verwandten Stoffe und Bewegkräfte sich aneignet, verwandelt und so ein Wachsthum seines Gebildes bewirkt. Der Krystall entspringt unter dem Einfluß polarisch bewegender Kräfte in wahlverwandten Stoffen; er bleibt, der er ist, ohne Wachsthum, ohne aus sich selber neue Krystalle hervorbringen zu können. Pflanzen aber und Thiere setzen sich in ihrer Art fort, und wiederholen in Zeugungen das Erscheinen ihres Gleichartigen. Wir gewahren, so weit unsre blöden Sinne durch das All der Dinge reichen mögen, überall Bewegbares und Bewegendes verbreitet. Doch das Belebende, eine erhabnere Macht, ist minder für uns allgemein erkennbar. Wir Sterbliche erblicken seine Wunder nur auf der Oberfläche unsers Erdsterns ausgebreitet. Aber ist dieser kleine Nebenstern, einer der kleinern unter Millionen, die einzige Bühne, auf welcher die allgegenwärtige Natur ihre Herrlichkeit zur Schau auslagert? Und wie unermeßlich groß und mannigfaltig ist doch schon das Reich des Lebendigen auf Erden!

Die Natur, die wesende Einheit ihres Selbstes, wird, als solche, in ihrem ersten und allgemeinsten Andersseyn von sich, zur

Erscheinung des Urlebens, zur endlichen Einheit im Mannigfaltigen der Stoffe und Kräfte. Und die allgemeinsten Merkmale des belebenden Ur's für uns sind: Zusammengliederung von Stoffen und Kräften zu einem, aus sich, von einem vorhergehenden, in sich vollendeten Einheitsgebilde; sich selbst in seiner Art und Gattung, als Gleichartiges, fortzeugend. So offenbart sich das Leben, in der Auseinanderfaltung seines stoffischen Gebildes, räumlich; in der Dauer desselben zeitlich; in der Fortzeugung, als Ewiges.

---

46. Auseinandertreten des Urlebens in Lebensgattungen und Einheitsgebilde.

Das Urleben ist nicht die wesende Natur selber, sondern ihr Andersseyn und Erscheinen, als wirkende Einheit. Es kann, im Wirken und Aendern des Wesenden, nicht das in sich Gleiche bleiben; sondern tritt wieder in Gegensätzen auseinander, und wieder, aus diesen, in andre über, zu unübersehbaren und unzählbaren Artungen des Belebten; verwandt mit den mannigfachsten Artungen von Kräften und Stoffen; dieselben zu eigenthümlichen Eigenganzen einend. — Wer der Sterblichen überschaut den unendlichen Lebensbaum, wenn auch nur in dämmernden Umrissen; ihn, der, im dunkeln Grund der Natur wurzelnd, den gewaltigen Stamm hervortreibt in die Welt, wo er sich in einen Wald von Aesten spaltet; sich in deren Verzweigungen nach allen Richtungen ausspannt; in Laubwerk verendet, davon jedes Blatt vom andern verschieden ist, und Wipfel und Blüten endlich in höhere Sphären der Natur versenkt!

Zwar die Linne's und Jussieu's, die Decandolle's, Oken's und Andre, haben die bekannten Gewächse auf Erden, sinnreich nach verschiednen Kennzeichen derselben, in Klassen und Ordnungen, in Familien und Geschlechter, Arten und Unterarten gesondert und zusammengereiht, um der Wissenschaft einen leitenden Faden für das große Labyrinth belebter Geschöpfe zu gewinnen. Allein dieser liegt in der Hand des Naturforschers nur, als dürftiges Nothmittel. Es ist nicht damit der klare Durchblick verliehn, wie das Urleben sich,

von Gegensatz zu Gegensatz, in seine Verwandtschaften zerlöset; und in denselben wieder mit der ganzen Sippschaft der bewegenden Kräfte, und Hoch- und Niederstoffe, nach Zahl und Beschaffenheit derselben, vergattet, in das Vielartigste der Erscheinungsweisen auseinander fließt.

Das Ur des Belebenden, indem es sich zum Pflanzischen und Thierischen, in entgegengesetzter Richtung, scheidet, schließt sich, in einem, wie im Andern, ohne Zweifel, zuerst allgemeinern Grundkräften (34.) und ihnen nächstverwandten, verdichtbarern Grundstoffen (33.) an. Immer werden die ersten Gebilde in beiden höchst einfachen Baues, weich, wässrig, schleimig, geschlechtslos seyn; Bläschen und Schläuche; fadenförmiges Gewebe; erste und unterste Bestandtheile eines vom Leben geschaffenen Geglieders (Organismus), dem unbewaffneten Auge kaum, als Staub und schwimmende Punkte, deutlich, wie der Brand im Getraide (Uredo), wie die Monaden und Essigälchen unter den Thieren. Das Leben hat in jenen noch keine Wurzeln, in diesen noch keine Freßwerkzeuge, Nahrung zu gewinnen. Das Ganze scheint nur Ei und Same zur Selbstfortsetzung seiner Artung zu sein, bis ein größerer Vorrath des Lebstoffes (wenn ich so sagen darf) aus den übrigen Grundstoffen vorbereitet ist. Dann verspinnen sich die Schläuche in Fäden und Fasern; die Bläschen in Zellen; das Belebende tritt in immer vollkommnern und größern Gestaltungen auseinander; zu Tremellen und Conferven, Flechten, Moosen, Gräsern u. s. w.; oder von Infusorien, zu Korallen, Seenesseln, Muscheln, Schnecken, Würmern u. s. w. bis, in der Pflanze und dem Thiere, für jedes Lebensgeschäft, die verschiedensten Werkzeuge, und für das Thier (als beseeltes Gewächs) zugleich alle Sinnwerkzeuge, vollendet ausgebildet sind.

So erbaut sich jegliche Gattung, in welche das Ur alles Lebens gegensätzlich auseinandergegangen ist (15.), ihr eigenthümliches Gehäuse; und immer, als Darstellung von Einheit mehr oder minder mannigfaltiger Artungen der Stoffe und Kräfte, aus welchen das Weltall besteht. Und einer jeden Gattung des Lebens, von der tiefsten zur höchsten hinauf, liegt das Urleben (45.), mehr oder minder gesteigert, zum Grunde. Es gewältigt und bedingt die Wirksamkeitsweisen

der Stoffe und Kräfte zum Behuf seiner Erscheinungsart; und wird hinwieder, in seiner eignen Entwickelung, von jenen begränzt und bedingt. So gestaltet es andre Gebilde in den Meeren und Süßwassern; andre im Schoos der Erde; andre auf deren Flächen, und im Luftkreis. Es baut seine mikroskopischen und seine riesigen Schöpfungen unter dem heißen Tropenhimmel, wie auf den gemäßigten Erdgürteln. Selbst in den unwirthlichen Einöden der Polargegenden wirthet es; selbst auf dem ewigen Eise der höchsten Gletscher gliedert es noch seine Einheitsgebilde. Jene goldgelben, oder karminfarbnen Schneegebilde, die der Reisende in den todten Nachbarschaften der Erdachse, oder auf den Firnen der Alpen und Pyrenäen, anstaunt, — sie sind Werke des allwaltenden Urlebens; schleimartiges, fasriges Pflanzenwesen, gleich blasigen Wassergebilden, welches dem scharfbewaffneten Auge mit Körnchen, gleich Sonnenstäubchen, angefüllt, erscheint. Es sind Eier der Infusorien! Und wie der starre Bau am warmen Sonnenstrahl zerfließt, entwickelt sich eine ganze Welt von beseelten Infusorien der Gattungen Astasia, Volvox, Gyges, Philodina, Baccilaria u. s. w., welche, darin umherschwärmend, Nahrung und Vermehrung ihrer Geschlechter finden; und durch das Eis, in dessen zarten, dem bloßen Auge unentdeckbaren, Rissen und Spältchen, wie in krystallenen Hallen, wandeln.

---

47. Zeitweises Fortwirken und Fortschreiten der Natur in Entfaltung ihres Andersseyns. — Die Trümmer der Urwelt.

Das Verfahren der Natur in der Entfaltung ihres Seyns aus ihrem Wesen; ihres sich wiederum Gegensätzlichwerdens in einem schon vorhandnen Gegensatz; des Aufstufens ihrer Einheitsschöpfungen von den einfachsten Gebilden zu den zusammengesetztesten und vollkommensten, ist ein allmäliges, weil ein endliches oder zeitliches (30.). So ist auch der menschliche Geist wesend das Beharrliche, Ewige in sich; im Andersseyn von sich aber eine Reihenfolge der Gedanken, von den allgemeinsten zu den einfachsten, von den einfachsten zu den allgemeinsten nach und nach auf- und absteigend.

Die mosaischen Schöpfungstage der Welt mögen Jahrtausenden gleich gelten. Denn in der Endlichkeit der Dinge kann das Bedingte nicht vor der gewordnen Bedingung seyn; und die Bedingung des Einen ist wieder nur ein Bedingtes vom andern. Das Kind ist nicht zugleich mit der Mutter in die Welt getreten; der hohe Eichbaum nicht schon mit voller Größe in der Eichel grünend. Zum Beleben mußte belebbarer Stoff vorhanden seyn, welcher den verschiednen Artungen des Urlebens verwandt, ihr Erscheinen möglich machte. Aber diese Gattungen selber sind es, welche den Vorrath des Lebstoffes (organischer, oder vielmehr organisirbarer Materie) fort und fort vermehren, oder ergänzen, indem sie ihn, durch ihr Einwirken, in seinen Beschaffenheiten ändern, und ihn so, als erweiterten Spielraum ihrer Thätigkeit, für nachfolgende Zeugungen vererben *). Erst allmälig überspinnt das Urleben den todten Fels, den Sand, den Grund der Erde und der Gewässer mit den einfachsten seiner Schöpfungen. Erst allmälig (weil im Reich der Erscheinungen ein Zeitlichgewordnes), wenn in fortgesetzten Erzeugungen die Fülle des Lebstoffs vergrößert und, wenn ich so sagen darf, veredelter vorhanden ist, kann das belebende Ur, in neue Gegensätze auseinandertretend, sich in mannigfaltiger-gegliederten Einheitsgebilden offenbaren, die von Stufen zu Stufen vollendeter, vorangegangenen Lebensschöpfungen verwandt und ähnlich dastehn.

Die Spuren dieses Stufengangs der Natur, in ihren Gegensätzlichwerdungen vom einfachsten Lebensgebilde zum zusammengesetztesten Bau, in welchem es, mit den verschiedensten Gliederungen, die mannigfaltigsten Kraft- und Stoffgattungen zur Einheit bindet, verrathen uns die Trümmer der verwitternden Rinde. Wir erblicken da in den untersten, ältesten Felslagern nur Ueberreste der einfachern Lebensgestaltungen, in den spätern Auflagerungen dann vollkommnere Pflanzen, und Thiere

*) Nach Ehrenbergs Angabe, kann sich unter den Infusorien eine einzige Baccillarie, oder Vorticelle, binnen vier Tagen um 140 Billionen Geschöpfe ihrer Gattung vermehren, aus deren Panzerdecken zwei Kubikfuß Erde werden. So rührt auch das Verschlammen vieler Seehafen offenbar von der Vermehrung dieser mikroskopischen Thierchen her.

des Meers, wie des trocknen Bodens; von Thieren die grasfressenden zuerst; in den jüngern endlich Ueberbleibsel von Geschöpfen, dergleichen wir zum Theil noch gegenwärtig vorfinden.

Obgleich die Felsenblätter dieser Geschichte von sich allmälig auseinanderlösenden Erscheinungen des Urlebens, vielfach zerrissen, und die Schriftzüge der Urkunde größtentheils verwischt sind: erkennen wir doch darin einen Uebergang der Wirkungen vom Allgemeinen zum Besondern, vom Einfachen zum vollendetsten Geglieder, in leichten Umrissen. Der Erdstern mußte, im weiten Aetherreich der Sonnen und Dunkelsterne, vorher verdichtet seyn mit seinen Felsmassen und Meeren, ehe die Natur ihre höhere Wirksamkeitssphäre, als ewige Einheit, in neuen Weisen, offenbaren konnte. Es mußte sich vorher, aus dem Gähren der Elemente, ein Lebstoff abgeschieden haben, um dem Belebenden, als Material, zu dienen. Selbst dies Material mußte sich allmälig, unter den Einwirkungen der uranfänglichen Artungen des Lebens, vervielfältigen, vermannigfachen, veredeln, bevor es höhern Gattungen des Lebens zu reichern Gliederungen taugen konnte. Der Gigantenkampf einander widerstrebender Stoffe und Bewegkräfte mußte erst, wenn auch nur zum Theil ausgeglichen seyn, ehe das belebende Ur sie zu seinem Dienst bändigen, und sich in ihnen reicher offenbaren konnte. Frage niemand: wozu war, was keines Sterblichen Auge erblicken konnte? Die Natur weset und schafft nicht für den Sterblichen bloß, sondern in und für sich, als ihr Selbstzweck. Sie weset und schafft auf den Gebirgsgipfeln, in den tiefsten Tiefen der Meere und bei den geheimnißvollen Erdachsen, wohin nie der Fuß eines Menschen getreten ist.

Es ist schon mehr, als ein Weltuntergang gewesen! Die Natur zwar ist ewig; aber in ihren Erscheinungen zeitlich, weil endlich; vom Allgemeinen zum Besondern sich entfaltend in jedem Einzelnen ihrer Werke. Jede Pflanze, jedes Thier, jeder Mensch hat, vor der eignen Vollendung, eine Kindheit. Auch das Leben des Erdballs, dieses kleinen Einzelkörpers unter den übrigen Sternen, hatte eine Kindheit.

Das Tiefste unsers Weltkörpers, so weit wir es durch seine geborstne

Rinde kennen, bietet nur den Anblick verdichteter Stoffe, als Grund- und Urgebirg. Nirgends meldet sich darin eine Spur belebt gewesener Dinge. Erst in spätergewordnen, darüber gelagerten Uebergangsgebirgen entdecken wir vereinzelte, wenige Abdrücke, oder Versteinerungen von vorhanden gewesenen Schaalthieren. Doch ihre Arten und Gattungen sind von der Erde verschwunden und nicht mehr in unsern Meeren vorhanden; und gewiß, wie sie, auch mannigfaltige Arten noch viel einfacher gebauter Pflanzen- und Thiergebilde, welche weit früher, als sie, entstanden seyn müssen. Aber diese zerflossen ohne Zweifel, als bloß schleim- und gallertartige, formlose Gewächse, in die übrigen Stoffmassen, spurlos. Dergleichen Erstlingsgestalten des Lebens, oft dem bloßen Auge unmöglich sichtbar, bewahren allenfalls noch, in sich eingeschlossen, Steine des Kieselgeschlechts in kreidigen Gebirgsgebilden, nur unter mehrhundertmaliger, mikroskopischer Vergrößerung erkennbar. Und diese Urpflänzchen und Urthierchen verschwanden unter aufeinanderfolgenden Zerstörungen der Erdoberfläche.

Doch wie viele Weltzerstörungen, und wie lange Verkettungen von Gegensätzen des schaffenden Lebens sind abermals vorübergegangen, ehe jene Riesenpflanzen erwuchsen, deren Bau und Mannigfaltigkeit wir in den alten Schieferthon- und Steinkohlenlagerungen anstaunen, in denen sie seit undenklichen Weltaltern begraben liegen? Auch sie sind verschwunden, und haben noch nichts, oder wenig, gemein mit Gebilden ihrer Gattung, die heutiges Tages auf Erden grünen. Auch sie sind nur noch Gewächse der untern Artung; geschlechtslose (Cryptogamen), ohne Blume, ohne Frucht, wie unsre Farrenkräuter, Bärlappen- und Schaftheu- oder Schilfartigen (Lycopodien und Equisetaceen). Sie scheinen damals noch vorherrschend den Erdball, mit ihren ungeheuern Gliedmaßen, überwuchert zu haben. Die den bärlappenartigen Gewächsen unsrer Tage (den Lycopodiaceen) verwandt scheinenden waren aber nicht niedriges Kraut, sondern 60 bis 70 Fuß hohe, und mehrere Schuh dicke Stämme; und die, unsern schaftheuartigen Pflanzen ähnelnden, sogenannten Calamiten, hatten Stämme von 12 — 15 Schuh Durchmessers. Man sollte schier glauben, in jenen Weltaltern und in den unmittelbar folgenden habe der werdende Erdball nicht nur eine andre Stellung zur Sonne, sondern auch einen

andern für uns unathembaren Dunstkreis gehabt, der reicher an kohlenstoffischen, ärmer an sauerstoffischen Gasen war, als gegenwärtig. Nur selten noch traten zwischen jene gigantischen Kräuter einsamenlappige Gewächse (Monocotyledonen).

Neuer Weltuntergang. Eine zweite Reihe neuer Gebirgslager (sekundärer) umwickelte den Erdball. Die schaftheuartigen Riesenkräuter wurden schon kleiner; die baumartigen Lycopodiaceen grünten nicht wieder auf der neuen Erde. Sie wurden allmälig von der überwuchernden Masse zapfentragender Pflanzen, ähnlich unsern Tannen-, Tarus- und Cycadeen-Arten, verdrängt. Zu den einsamenlappigen Gewächsen gesellten sich schon, doch sehr sparsam noch, die höhern Gebilde der Zweisamenlappigen (der Dicotyledonen); und zu den übrigen Thierformen traten schon einzelne seltsam gestaltete Säugthiere.

Auch diese neue Welt ging abermals unter. Es schlug sich eine neue, eine dritte (tertiäre) Reihe von Gebirgslagern nieder, und über ihnen, eins um's andre, erblühete ein vollkommner entfaltetes Leben. Das Reich der Pflanzen zeigt schon mächtiger und herrschender die mit Blumen und Früchten prangenden Gewächse; und mit ihnen nach und nach schon Vögel und Säugthiere, von denen die tiefern Flözgebilde keine Spur aufweisen. Eierlegende Vierfüßler, ungeheure Eidechsen und Schildkröten erscheinen zwar schon in den untern Kreidelagern und im alten Jurakalk; aber Landsäugethiere, jene ungeschlachten riesigen Paläotherien, Megatherien, Anoplotherien u. s. w. erst in den untern Gebilden der dritten Flözlagerreihe, und dann spät in den obern, darüber hingeschwemmten Gebirgsablagerungen auch die Mastodonten, Missuriums, Rhinozerosse, Elephanten u.s.w.

Nach manchen Erdrevolutionen und zahllosen Jahrtausenden, erschien endlich, mit vollendetstem Lebensbau, die menschliche Gestalt. Selten nur wird in den jüngsten Kalk-, Gyps- und Lehmlagern menschliches Gebein versteinert gefunden; und auch dann bleibt noch zweifelhaft, ob diese Einzelnen nicht durch Unglücksfälle späterer Tage, durch örtliche Erdbeben, Bergstürze u. s. w. ein so ungewöhnlich tiefes Grab gefunden haben mögen.

Die untergegangnen Pflanzen- und Thiergattungen der Urwelt gleichen den heutigen nur wenig; viele derselben sind gegenwärtig nirgends mehr vorhanden. Gährungen der Elemente im Innern des Erdballs zerbrachen mehr denn einmal seine Rinden, daß weite Strecken festgewordnen Landes versanken; dort himmelhohe Gebirgsketten aus dem Abgrund hervorstiegen, und Oceane verdrängten, welche über die unerschüttert gebliebnen Festlande hingeschleudert wurden, Alles verschwemmend.

Die gewaltigste und letzte solcher allgemeinen Sündfluten, oder Ueberstürzungen des großen Oceans, mag nahe vor der Erscheinung des Menschen eingetreten seyn. Oertliche Ueberflutungen von Ländern ereigneten sich auch nach seinem Erscheinen. Jene allgemeine, letzte, scheint von der Nähe des Südpols ausgegangen zu seyn, und ihre Wogen gegen Norden und Südost über die Länder hingeschlagen zu haben. Ein Blick auf die heutige Form der Welttheile und Inseln spricht gleichsam Zeugniß dafür aus. Woher die südlichen Ausspitzungen Afrika's und Amerikas; die ungeheuren Buchten und Ausspülungen und Zerrissenheiten Südasiens und Süd-Neuhollands? Es sprechen dafür die bis zu einer Höhe von 4000 — 5000 Fuß aufwärts getriebenen Nagelflue- und Sandsteingebilde an der Nordseite der Alpen; die schroffere, durch Anprall der Wellen abgewaschene Südseite dieser Alpen und des Jura, und die milder verflächte Nordseite derselben; — dafür die längs der Nordseite der Alpen hingetriebnen, ungeheuren Felsblöcke des Urgebirgs, welche durch ihre abgeschliffenen, feingekritzten Flächen beurkunden, daß sie vordem, in ihrem ursprünglichen Lager, Nachbarn der Firnen und Gletscher der höchsten Berge waren, von denen sie jetzt weit entfernt ruhn*); — dafür die Ueberreste von

*) Daß die Macht der Gewässer einzelne solcher Felsenstücke (blocs erratiques) im Fortsturz mit sich fortreißen könne, ist nichts Unglaubhaftes. Was sind die größten jener Blöcke im Vergleich der Masse und Wucht eines überwallenden Meers, das an Tiefe hin und wieder die Höhen der höchsten Berge übertrifft? Der Gipfel des Tschahamular im tibetanischen Himalajah hat 26,400 Fuß absoluter Höhe. Aber Kapitän James Roß fand (900 Seemeilen westwärts von St. Helena) das Meer 30,000 Fuß tief, und mußte die Schnur, um sie bis zum Boden des Meers senkrecht zu bewahren, mit 450 Pfund beschweren.

Pflanzen und Thieren der wärmern Zonen in den aufgeschwemmten Lagern der nördlichern Erdkugel. Durch des Alles überwogenden Weltmeers Rückschlag im äußersten Norden, indem die Gewässer ihr Gleichgewicht herstellten, mögen dort auch wieder ähnliche Felsblöcke südwärts geflutet worden seyn. Ich könnte dieser Muthmaßung noch manches Andre beifügen, und doch sind es nur Vielleichts! — Vielleicht ergossen sich die Meeresmassen über den Erdball damals, als in den Umgebungen des Südpols zuerst jene weiten Länder und Gebirge plötzlich aus den Tiefen der Urwasser hervordrängten; Länder und Gebirge, deren übergletscherte Thäler und hohen Felsenkulmen erst in unsern Tagen vom Auge kühner Seefahrer entdeckt worden sind, und, als sechster Welttheil, geheimnißvoll dastehn. Vielleicht ward die Verdünstung jener Ueberschwemmung des Erdballs, Ursach eines furchtbaren Kältegrades im Dunstkreis besonders der nördlichen Zonen, daß hier eine lange Vergletscherung der Festlande entstand, und Höhen, wie Ebnen mit Eis-Lagen bedeckt wurden, die allmälig erst abschmolzen, bis ein neues Leben des Thier- und Pflanzenthums aufgehn konnte.

Ob noch einzelne, verwaisete Abkömmlinge von jenen riesenhaften Thiergestalten der Urwelt in unbekannten Einöden umherirren mögen, die kein Europäer gesehn, wer kann es sagen? Jener bekannte Mammuth, den im Jahr 1799 ein tungusischer Fischer im Eise der Lena-Mündung, noch mit Haut und Haar bekleidet, fand; jenes am Wiluji-Flusse im J. 1771 ausgegrabne Rhinozeros in Fleisch und Haut erhalten, welches Pallas beschrieb, und mancher andre Fund der Art, deuten auf eine noch nicht allzulange Vergangenheit der letzten Weltverwandlung zurück. Am rothen See in den rauhen Wildnissen Oberkanada's soll sich den erschrocknen Indianern noch ein ähnliches Ungeheuer lebendig gezeigt haben, wie J. Long in seinen Reisen berichtet *).

*) In der von E. A. W. Zimmermann herausgegebnen Uebersetzung von „J. Longs Land- und Seereisen" (Hamburg. 1791. S. 119 ff.). Der rothe See, von den Wilden Misqui Sakingan geheißen, hat seinen Namen vom vergossenen Blut jenes fremden Thiers empfangen, welches zwei Chippway-

48. Zeitweises Fortrücken jeder Lebensgattung im Gliedern ihres pflanzischen oder thierischen Gehäuses. — Ihre und der Stoffe und Kräfte wechselseitige Beschränkung im Wirken.

Also war einst schon, und verschwand schon auf Erden eine Thier- und Pflanzenwelt, die in ihren Formen verschieden von derjenigen stand, welche sich seit 6000 Jahren über deren Grabe noch heut erhebt. So können auch die Eilande und Festlande von heut mit ihren Schätzen wieder einmal in den Abgrund der Meere verschlungen, und neue Länder aus den Tiefen des Oceans hervorgeschoben werden, um Heimathen weit vollendeterer Lebensschöpfungen und Wesengattungen zu seyn. Soll ich vor einem Gedanken schauern, der ich täglich Zeuge bin von der Verjüngung der Welt und dem Wandel ihrer Erscheinungen? — Die Formen nur werden zerbrochen; aber die Natur, in ewiger Wesenheit, wirkt fort durch das All des Seyns ins Ewige; jeder Strahl, jeder Lichtpunkt desselben, anders in Verbindung mit Stoffen und Kräften gesetzt, diesen eine andere Einheits-Bildung ertheilend. Es gibt so viele Formen und Arten des Lebens, als verschiedene Verbindungen der verschiednen Gattungen von Stoffen und Bewegkräften seyn können. Es bleiben gewiß noch Erscheinungen lebendiger und herrlicherer Geschöpfe auf Erden möglich, die zuvor nie in ihrer Art erschienen sind.

Das Urleben mag in allen Sternen anders walten, und sich, in seinen Gegensätzlichwerdungen, zu ganz andern Geschöpfen gestalten. Auf unsrer Erde entwickelte es sich zuerst im Flüssigen; bevölkerte, als Alles Meer war, das Meer; und trat aus dem Wasser in wunderbaren Uebergangsgestalten, auf das trockne Land und in die Luft. Aber Alles ist nach einer und derselben Urform gebildet, und die Mannig-

---

Krieger am Ufer erscheinen sahn und anschossen, worauf es verwundet in den See zurückging und dessen Wellen färbte. Es hatte, der Beschreibung nach, ungewöhnliche Größe, langsamen schwerfälligen Gang, und ein Fell, wie mit Moos bedeckt. Bei den ersten Schüssen schien es die Kugeln kaum zu empfinden.

faltigkeiten sind nur Abänderungen, Veredlungen einzelner Gliederungen und Theile, die erst nach und nach durch die geänderten Wechselwirkungen und Verhältnisse der verschiedenen Elemente, entstanden. Daher die Reihe der in einander verschwimmenden Uebergänge der Pflanzen und Thiere vom verfilzten Fädengeflecht des Byssus in Bergwerken und Gruben, bis zur großblütigen Magnolie und zur peruanischen Annona mit den ambrosischen Früchten, groß wie Melonen, an ihren ausgebreiteten Aesten; oder vom Aufgußthierchen empor, durch die lange Reihe der Schalthiere, Fische, Amphibien, Vögel, Vierfüßler, bis zum afrikanischen Affen (Simia troglodytes) und der menschlichen Gestalt.

Wie im Großen und Allgemeinen sich das Leben allmälig vom Einfachsten zu einer Einheit des Mannigfaltigsten, in Stoffen, Kräften und Gliederungen aufstuft, eben so nimmt jede einzelne Lebens-Gattung, indem sie ein einzelnes Eigenganzes zusammengliedert, fortschreitend in der Selbstentwickelung, die ihr verwandten stoffischen Atome, Bewegkräfte, und tiefern Lebensartungen, nur eins ums andre, in Verbindung mit sich, bis zur Vollendung ihres Baues. Die Gliederung des Baus, das Innere und Aeußere vom pflanzischen und thierischen Körper, ist aber nichts, als Werkzeug durchweg. Je einfacher dies Werkzeug, je einfacher ist das Wirken des Lebens nach außen; um so zäher hängt es allen Theilen desselben an; und um so leichter ergänzt es dessen einzelne Verstümmelungen. Je höher geartet das Leben steht, um so gliederreicher stattet es seinen Bau aus; um so größer wirkt es nach außen ein. Die mannigfachsten Stoffe, Kräfte und tiefern Lebensartungen werden dabei dem Gesetzthum der Höhern dienstbar; werden von ihm gewählt, herangezogen, verwendet, ausgestoßen, oder gewechselt; eins ums andre zur Thätigkeit erregt; in ihrer eigenthümlichen Wirksamkeit weise beschränkt und gelenkt.

Indem aber das Leben seine Herrschaft und Hoheit über Stoffe und Kräfte ausübt zur Gestaltung seines Gehäuses, hebt es darum die eigenthümliche Artung und das Gesetzthum seiner Diener nicht auf. Diese wirken, jeder nach seiner Weise, da, wohin sie gestellt sind, und beschränken und bedingen hinwieder die Wirkungen des

Lebens, durch die ihrigen. Oft gesellen sich andre, untergeordnete Lebensgattungen zu dem Geglieder der höhern; schaffen selbstständig ihre eigenthümlichen Gebilde aus dem Ueberfluß vom Material der Reichern, indem sie sich, schmarotzend an die Außenseite der Pflanzen und Thiere hängen, oder in deren Innersten einnisten. So wird ein Lebensgebilde der Inhalt vieler andern. Wo ein Lebstoff, schließt sich ein Leben an. Des Menschen Leib selber ist eine kleine Welt von lebendigen Geschöpfen. Sie regen sich und schwelgen im Schleim der Zähne, in seinen Eingeweiden, in seinen Säften und häutigen Zellen.

---

49. Unmittelbare und mittelbare Verrichtungen des Lebens im Bau der Pflanzen- und Thierwelt.

Jenes Gesetz alles Wesens und Wirkens: Anziehung und Abstoßung, — ist auch das erste und allgemeinste der allbelebenden Natur, wenn sie ihre sachlichwirkende Einheit, in der Vergänglichkeit der Erscheinungen, auf unzählige Weise ausprägt. Das Urbelebende, in sich zu mancherlei Artungen auseinander getreten, (die dann wiederum in sich, fort und fort als Gleichartiges wesend von einander gehn,) gliedert und ordnet, in Anziehung verwandter Stoffe, bewegender Kräfte und Lebensgattungen, das Mannigfache derselben zu Abbildern ihrer eignen Einheitsnothwendigkeit; zu pflanzischen und thierischen Eigenganzen, für deren Menge und Beschaffenheit uns Zahlen und Namen fehlen.

Wachsthum, d. i. Vereinigung von Stoff-, Kraft und Lebensgattungen, Bewahrung und Gliederung derselben zu einem Einheitsgebilde; — so wie Fortsetzungen seiner selbst zu gleichartigen Gebilden, dürfen wir daher wohl, mit Fug, die unmittelbaren Verrichtungen des Lebens nennen. Hingegen alle Leistungen desselben, welche nur vermittelst des Gesetzthums der vom Leben gebundnen und beherrschten Stoff-, Kraft- und (ihm verwandten Lebensgattungen) geschehn können, unterscheiden wir von jenen, als mittelbare Lebensverrichtungen, wie das Geschäft der Nährung,

Verdauung, Wiederergänzung, Fortbewegung und Absonderung der Flüssigkeiten.

Das Geschäft der Nährung ist einfaches Erscheinen der Wahlverwandtschaft einer Lebensartung zu den, ihrem Gesetzthum entsprechenden, übrigen Lebensgattungen, Bewegkräften und Stoffen, welche die Lebensartung sich zum Ausgestalten ihrer Einheitsschöpfung aneignet. Zwar auch todte Stoffgebilde vergrößern sich durch Anhaftung der ihnen verwandten, oder durch Regewerden magnetischer und galvanischer Kräfte. So wächst der Bleibaum aus der Auflösung seines Metalls pflanzenhaft nach allen Seiten empor mit seinen glänzenden krystallischen Blättchen. Aber es geschieht diese Ausdehnung der durch Ansätze der Metallatomen an den äußern Flächen und Spitzen. Das Leben hingegen erweitert sein Gewächs von innen aus, indem es die an sich gezognen Stoffe zersetzt; die seinem Bedarf untauglichen absondert und ausscheidet; die tauglichen vertheilt, und den verschiednen Gliedern, Werkzeugen und Bestandtheilen seines Gehäuses einverleibt, denen sie Verwandtes sind. Diese Verarbeitung und scheinbare Verwandlung der Materie, gleichsam ihre Veredlung, durch Verähnlichung und Mischung mit früher vorhandnen, ist das Verdauungsgeschäft des pflanzischen und thierischen Lebens. Jede Artung desselben krystallet seine Fasern, Schläuche, Zellgewebe u. s. w., so wie deren Verhältnisse und Formen, vermittelst Verwendung der verschiednen an sich genommenen bewegenden Kräfte anders; und verähnlicht und mischet, durch eigenthümlichen Chemismus, die Stoffe auf andre Weise. Der Wermuth und die Weinrebe, in gleichem Boden beisammen wurzelnd und Nahrung saugend, in gleicher Luft athmend, bilden ganz verschiedne Säfte in ihrem Innern. Das Fleisch der Säugthiere, Vögel, Fische u. s. w. ist verschieden unter sich und von dem der Pflanzen.

Mit jenem Geschäft der Gewinnung, Verdauung und Vertheilung der Nährstoffe ist das der Wiederergänzung, oder der Heilung verletzter Theile des Geglieders, fast dasselbe; nur höher Gesteigertes. Es ist, wie jenes, eins der allgemeinsten und ersten Geschäfte der, dem Urleben nächsten, Lebensgattungen. Frisch abgeschnittne Wurzeln, Zweige, Knospen u. s. w. ergänzen sich selber wieder zu vollständigen Lebens-

gebilden ihrer Art. Trembley kehrte Polypen um, das Innere zum Aeußern; er theilte sie und sie stellten sich wieder her. Bonnet nahm dem Salamander Augen und Füße; sein Leben ersetzte sie von neuem, wenn gleich minder vollkommen.

Alle bisher genannten Verrichtungen sind in der Allgemeinheit der Anziehung begründet. Aber untrennbar verbunden damit ist die Abstoßung des dem Gesetzthum des Lebens, nach Zahl und Beschaffenheit, Unverwandten, und seiner Wesensartung Widersprechenden. Es offenbart sich dieses Abstoßen sowohl in der Fortbewegung gasiger und tropfbarer Flüssigkeiten im Innern des Lebensgehäuses, als in der Fortschaffung und Absonderung unvereinbarer Materien aus demselben, oder Ausscheidung des Entbehrlichen, durch Verdünstung, Aushauchen, Auswurf u. s. w. Wir wissen, daß die Leiber der Menschen und Thiere, nach einer Reihe von Jahren, nicht mehr aus den nämlichen Stoffen bestehn, aus denen sie einst früher bestanden; daß selbst die Knochen, in ihrem Wachsthum, die ältern Bestandtheile verlieren und mit neuen ersetzt werden. Das Leben bewahrt nur, beim immerwährenden Wechsel des Materials, die von ihm bestimmten Formen des Geglieders, wie im versteinerten Holz der Kieselstoff in die Formen des verschwundenen Pflanzenstoffs an dessen Stelle tritt.

In allen diesen Verrichtungen ist die eigenthümliche Wirksamkeit der Wärme, des Lichts, Elekters, Galvans, Magnets und andrer Bewegkräfte, sowie ihrer Gegensätze, unverkennbar. Allein eben so unverkennbar handeln sie nicht frei; sondern beherrscht und gefesselt durch die Gewalt des Lebens und, nach seinem Gesetzthum, in bestimmter Ordnung wirkend. Sie werden durch das Leben zur Thätigkeit erregt und bedingt, wie sie ihrerseits, einwirkend, auch das Leben erregen und seine Wirksamkeit bedingen.

Erregbarkeit zum Erscheinen, zum in sich Aendern, ist Gemeingut aller Wesensartungen. Es ist auch das Erste und Letzte jeder Lebensäußerung, im Keim, wie in einzelnen Theilen seiner Gliederungen; in diesen aber mehr, oder minder vorhanden, oder gewahrbar. Einen höhern Grad der Erregbarkeit, der von uns sinnlich gewahrt

werden kann in allen oder einzelnen Theilen des Lebensgebildes, nennen wir Reizbarkeit (Irritabilität). In todten Stoffgebilden fehlt sie; oder wir wollten die Elastizität, Schatten und Abbild von ihr, nennen. Wir erblicken sie im Zusammenziehn der thierischen Muskeln, wie in den Fasern vieler Kräuter, Gesträuche und Bäume. Bei warmblütigen Thieren verschwindet sie, als letzte Lebensspur, bald nach der Trennung des Kopfs vom Rumpf aus allen Theilen; bei kaltblütigen später. Eine entherzte Schildkröte regt sich noch Tage lang; die vom Rumpf getrennten Beine der Spinnen, Frösche u. s. w. zucken noch mehrere Stunden nachher.

---

50. Einwirkungen der nicht unter der Lebensherrschaft stehenden Bewegkräfte und Stoffgattungen auf die Bethätigung des Lebens.

Selbst jene höhern Lebensverrichtungen, welche unsre Bewunderung, oft unser Erstaunen sind; jene Pflanzentriebe, jene Instinkte der Thiere, bieten uns in ihrer Ursprünglichkeit wieder nichts anders dar, als Wechselwirkungen zwischen der Lebensthätigkeit in den Gewächsen, und den erregenden und bewegenden Grundkräften in und außer ihnen. Wenn Tannen, Zedern und Palmen, so wie die niedrigsten Kräuter ihre Wurzeln forschend durch den Erdboden versenden, um festern Anhalt, oder geeignetere Nahrung, zu finden; oder wenn sie ihre Stängel, Zweige, Blätter durstig dem Himmelslicht zuwenden, und, sind sie in Dunkelheit eingeschlossen, ihre jungen Sprossen dem feinsten Spalte, der kleinsten Oeffnung entgegenlenken, durch welche einige Helligkeit dringt: so waltet hier keine freie Wahl, sondern das Alles durchherrschende Gesetz der Natur, Anziehung des Verwandten zum Gleichartigen, wie es im Zusammenstreben der Hoch- und Niederpole des Galvans, Elekters und Magneten u. s. w. waltet. Aber die Natur, in ihrer höhern Wirksamkeitssphäre, sich reicher und großartiger entfaltend, vermannigfaltigt und steigert, im Reich des Lebens, das Schaffen nach ihrem Gesetzthum. Die bewegenden Grundkräfte sind hier, im Innern jedes Einheitsgebildes, der Gewalt derjenigen Macht untergeordnet, die es erbaut hat. Schlingpflanzen, von

aufrecht festern Körpern entfernt, schleichen daher diesen nach, um sich an ihnen emporzuranken. Das Geschmeidige und zartere schließt sich seinem Gegensatz, dem Starren und Stärkern an, gezogen von seinem Bedürfniß. Die Staubkolben männlicher Blüten gießen ihren Samen durch die Lüfte. Es ist nicht der Zufall, welcher ihn, in seinem Umherschweben, den weiblichen Blumen zulenkt, sie zu befruchten; so wenig der Zufall den Blitzfunken der elektrischen Wolke den Metallspitzen, oder andern leitenden Körpern entgegenführt. — Wenn die von gleichnamigen Polen des Elekters, oder Magnets gesättigten und bewegten Atome einander fliehn, oder die, welche von ungleichnamigen erregt worden sind, zur Vereinung streben: so erkennen wir darin dasselbe Gesetz, welches wir in belebten Geschöpfen, als Abneigung und Anneigung, Antipathie und Sympathie, wahrnehmen. Es gibt Pflanzen, wie Thiere, welche die Nähe anderer meiden, oder im Dunstkreis derselben verkümmern und erkranken müssen.

---

51. Lebenszustände in Gebundenheit, Erstarrung, Winterschlaf, Verpuppung, Wachen, Schlafen.

Die dem Urleben entsprungenen Gattungen (46.) desselben wirken also nicht nur auf die Stoffe und Kräfte ein, welche sie, im Innern ihrer Verkörperung, zur Ausgestaltung derselben, nach Bedürfniß fesseln, oder entlassen, vertheilen und ordnen: sondern auch auf die Lebensartungen, die Stoffe und die Kräfte, welche außer den Gränzen ihres Gebildes, ihnen mehr oder minder verwandt, oder ungleich, vorhanden sind. Jene Wirksamkeitsweise wäre ohne diese nicht möglich. Im Weltall, dem Andersseyn des Wesenden, dem Wiederschein des All-Einen der Natur, besteht jede der einzelnen Erscheinungen, und deren Gesammtheit, durch und für einander, hervorgetreten; durch und für einander bedingt. Darum wirken auch die außerhalb des pflanzischen oder thierischen Körpers regen Artungen des Lebens, des Stoffs und der Bewegkraft, auf diesen Körper eben so gewaltreich zurück. Mangel, oder Ueberfluß der Nahrungsstoffe, des Lichtes, der Wärme, der Dunkelheit, der Kälte, der elektrischen, galvanischen,

magnetischen Flüssigkeiten, beschränken, oder hemmen, oder erweitern und begünstigen, die Lebensthätigkeit in den Geschöpfen.

Am bemerkbarsten macht sich dieser Einfluß überall bei der verschiednen Beschaffenheit des Bodens, des Wassers und der Luft, welche für Thiere und Pflanzen gleichsam die allgemeinen Behälter der ihnen entsprechenden Lebstoffe und Bewegkräfte sind. Wir kennen die Einwirkungen der Tage und Nächte; die noch größern der Jahrszeiten und Klimate. Nicht nur die Thätigkeit der Lebensgattungen wird in denselben geändert, im Winter begränzt, wo nicht gehemmt; im Frühling neu angeregt; im Sommer und Herbst vollständig: sondern die Gattungen des Lebens selber sammeln sich zur Schöpfung ihrer stoffischen Gebilde nur da, wo Erdreich und Himmelsstrich ihrem Gesetzthum am verwandtesten und zusagendsten sind. Palmen, Banianen und Aloen, die Löwen, Boaschlangen und Papageien, ziehn nur zur Licht- und Wärmefülle des Südens; Fichten, und Flechten der mannigfachsten Art, Rennthiere und Eisbären gedeihn nur in der Winterlichkeit von Tagen und Nächten des Nordens.

Die klimatischen Verhältnisse der Länder, nebst den mittlern Graden der Erdwärme, stehn mit den Jahrszeiten in gewisser Aehnlichkeit: die kalten, lichtarmen Polarzonen mit dem Winter; die beiden gemäßigten Erdgürtel mit dem Frühling; die heißen Tropengegenden mit dem Sommer und Herbst. Es muß sich nothwendig eine durch diese Himmelsstriche bedingte Reihenfolge der Pflanzen und Thiere, ihrer Artungen und Verartungen, vom Erdgleicher hinweg bis zu den Erdachsen, ergeben. Jede veränderte Stellung der Erdachse zur Sonne würde nothwendig diese Reihenfolge, oder die geographische Vertheilung der Pflanzen und Thiere auf der Oberfläche unsers Planeten stören und verwandeln, wie sie vielleicht einst eine andre war, als jene riesigen Geschöpfe, deren halbähnliche Ebenbilder zum Theil noch zwischen den Wendekreisen erblickt werden, in den mildern Zonen, und selbst in der Nachbarschaft der Polarwelt, gewohnt zu haben scheinen.

Wenn auch schon manche Thier- und Pflanzengattungen in beinah alle Zonen eingebürgert werden können, sind die meisten doch, von der

Beschaffenheit ihres heimathlichen Bodens und des mit ihm verbundnen Theils der Atmosphäre, so abhängig, daß sie davon nicht entfernt werden können, ohne endlich zu serben und auszusterben. Sie verlassen den Bezirk ihrer Heimath nicht freiwillig; auch wenn man ihnen einen andern, unter gleichem Breitengrade, von gleicher Temperatur, gleicher Lage in Rücksicht der Winde, des Gebirgs, des Meeres u. s. w. oder gleicher Höhe über dem Meere anweisen möchte. Den Beweis haben dafür mehrere Pflanzen Paraguay's, China's u. s. w. geliefert. Es scheint dies dafür zu zeugen, daß sich auf manchen Strecken des Erdballs besondre Artungen des Lebstoffes, besondre Artungen der bewegenden Kräfte, oder eigenthümliche Vereinigungen derselben, oder mächtigere Aeusserungen des Erdballs durch sein galvanisch-elektrisch-magnetisches Wirken, u. s. w. bleibend versammelt und gleichsam angehäuft finden. Der Einfluß dieser Zustände, auf die Lebensgattungen, offenbart sich nicht nur auf die Pflanzenwelt, sondern auch auf Menschen und Thiere.

Mit dem Wechsel der Jahrszeiten ändern die Beschaffenheiten des Luftkreises, nicht etwa nur durch Mehrung und Minderung der Wärme, des Lichts, Elekters u. s. w., sondern auch durch Hervortreten und stärkeres Einwirken andrer Artungen der bewegenden Kräfte, und deren verwandelte Verhältnisse in Verbindung mit unerkennbaren Artungen der Atome. Davon belehrt uns beim Wechsel der Jahrszeiten, die im gleichen Verhältniß geänderte Lebenswirksamkeit in Pflanzen und Thieren; jene sprossen oder welken; diese wechseln Farbe und Behaarung. Die Sterblichkeit der Menschen ist in bestimmten Zeiten des Jahrs allgemeiner. Noch kennen wir nicht alle Gattungen der Stoffe und der auf sie und die Lebensgattungen einwirkenden Kräfte. Die Physik, als Wissenschaft, wie reich sie uns jetzt schon immerhin ausgestattet erscheint, liegt noch in der Wiege ihrer Kindheit. Wer löset heut schon das Räthsel vom Einfluß entfernter Weltkörper, der Sonne, des Mondes, vielleicht noch andrer, unabhängig von Licht-, Wärme-, Elekterverbindungen und Entbindungen, auf die Verrichtungen des Lebens; ein Einfluß, den tausend Thatsachen unter allen Himmelsstrichen beurkunden? Wer löset das Räthsel der sogenannten Miasmen, der zeitweisen Erscheinungen und Dauern ge-

wisser epidemischer und sporadischer Krankheiten, und ihrer Wanderungen um den Erdkreis? Wer löset das Räthsel der Vorgefühle vieler Thiere von Witterungswechseln, selbst atmosphärischen, feuchten oder trocknen, Zuständen ganzer Sommerzeiten? Wir athmen, wir leben mit Pflanzen und Thieren im Luftmeer; aber seine Bestandtheile sind uns unbekannt, mit Ausnahme der allergewahrbarsten und ausscheidungsfähigsten Gasarten; unbekannt sind uns seine Ebben und Fluten, Bewegungen und Verwandlungen. Jene Erfahrungswissenschaften, welche wir Atmosphärologie und Meteorologie nennen, werden in ihrer bisherigen Dürftigkeit beharren, bis eine Kette oder mehrere Linien von Beobachtungspunkten, mit verglichenen Werkzeugen und einerlei Weisungen ausgestattet, von einem Polarkreise zum andern, alle Zonen durchschneidend, gezogen sind; und eben so wieder mehrere, in verschiednen Breitegraden, um beide Halbkugeln des Weltkörpers; bis wir die gleichzeitigen Erscheinungen des gesammten Luftkreises, von der Meeresfläche bis zu den letzten bewohnten Höhen der Gebirge, kennen; sowohl mit Bezug auf den Stand der Sonne und der übrigen Planeten zum Erdball, als der Erdbeben, vulkanischen Ausbrüche, oder der Ausbreitung, Dauer und Wanderung um sich greifender Seuchen aller Art u. s. w. *).

Aber auch dann werden dem geschärftesten Blick der forschenden Beobachter viele Umstände entrinnen, welche den Schlüssel zur Lösung des anziehendsten Räthsels verheimlichen. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß Luft- und Erdkreis noch Familien von Atomen und Kräften beherbergen, welche sich bisher so wenig, als Licht- und Wärmestoff fangen, wägen, prüfen ließen; und die in großen Wechselwirkungen auf einander und mit bekanntern Gasen und Naturkräften, nicht geringen Einfluß auf Lebensentwickelungen haben. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß jede einzelne Stelle, oder Gegend, auf der Erdoberfläche ihre eigenthümliche Häufung und Mischung von Dünsten,

*) Dergleichen könnte, in unsrer Zeit, nur von England ausgeführt werden. Ich gab meinem verewigten Freunde, dem Prof. M. A. Pictet in Genf, auf sein Verlangen, meine Idee darüber schriftlich. Er wollte sie der Londner Societät der Wissenschaften mittheilen, und starb bald darauf.

Gasen, Atomen, Bewegkräften und Gegensätzen derselben enthalte, deren Verschiedenheit von den übrigen, oder deren Uebergang zu benachbarten, wir nur in rohern Umrissen, nicht in ihren zartern Bestimmungen, zu unterscheiden wissen. Kein Ort auf Erden ist dem andern in seinen Umgebungen, und physischen Verhältnissen, gleich. Geographische Länge und Breite eines jeden; größere oder geringere Erhebung über der Meeresfläche; freie oder von Bergen umfangne Lagen; Sumpf-, Steppen-, Felsen-, Sandboden; stehende, stille oder bewegte, oder unterirdische Gewässer; stärkeres oder schwächeres örtliches Erregtseyn von Elekter, Galvan, Magnet des Weltkörpers selber; andre Thier- und Pflanzenwelt mit deren eigenartigen Verdünstungen; zahllose Einflüsse andrer Art, geben der Beschaffenheit jeglicher Gegend eigenthümliche von andern verschiedne Haltung und Stimmung. Auf gewissen Punkten der Erdoberfläche finden wir die Pest; auf andern die Cholora; in der Verschattung, tieferliegender Gebirgsthäler den Cretinismus heimisch. Aufenthaltswechsel, oder Luftänderung, kränklicher Menschen wird ihrem Genesen, bald vortheilhaft, oder gefährlich.

Den menschlichen Sinnen sind diese eigenthümlichen Häufungen und Mischungs- und Erregungsverhältnisse von Stoffen und Kräften, auf verschiednen Erdstellen, unempfindbar. Aber nicht auf gleiche Weise sind denselben die Sinne aller Thiere verschlossen. Das Leben des menschlichen Leibes wird vom Einfluß jener mannigfaltigen Zustände nur selten in seinem Wirken geändert. Der Mensch, und nur wenige Thiere und Pflanzen, wie er, gleichsam geharnischt gegen die Einwirkung jener Zustände, können sich daher in fast allen Gegenden des Weltkörpers ansiedeln. Nicht also jede der thierischen und pflanzischen Lebensgattungen. Der Mehrtheil der Pflanzen und Thiere ist an den Genuß örtlicher Naturverhältnisse gefesselt; er wird von ihnen aus der Ferne angezogen; von andern wieder verdrängt.

Doch bei dem bunten Wechsel dieser zartern, irdischen und gasigen Eigenthümlichkeiten der Oerter und Gegenden herrscht unstreitig ein allmäliges Uebergehn von einem zum andern, von den Polen bis zum Erdgleicher; eine Einheit im Mannigfaltigen, welche wir schon an dem stufenweisen Uebergang der Thier- und Pflanzenarten von

den Gebieten des heißen Erdgürtels hinweg bis zu den Zonen der Polarwelt erkennen. Dies, was in seiner geheimen Selbstheit für uns unempfindbar ist, ist es nicht für die Lebensreizbarkeit, oder feineren, oder uns unbekannten, Sinne mancher Thiere. Es dient ihnen zu einer uns unsichtbaren, ihnen aber unverkennbaren Wasser- oder Luftstraße auf ihren Wanderungen. Die irrende Ameise, die weitumherschwärmende Biene, die weitentführte Posttaube, findet ihr entferntes Nest wieder. Die wandernden Schaaren der Fische, wenn sie, in der Laichzeit, die heimathlichen Eismeere gegen südlichere vertauscht haben; die Zugvögel, wenn sie zur Herbstzeit sich von uns ab, wärmern Himmelsgegenden zugewandt haben, kehren zur bestimmten Zeit dahin, ohne Verirrung, zurück, von wannen sie ausgezogen sind. Die allgemeine Umstimmung der den Erdball durchdringenden und umschwebenden Atomen und Bewegkräfte, deren Andersseyn und Anderserregen des Lebens, bei geänderter Stellung unsers Weltkörpers zur Sonne, ist der Zauberzwang, welcher jene Geschöpfe zum Kommen und Abgehn ruft. Nicht bloß bevorstehender Mangel an Nahrung im Winter, nicht dessen Kälte, ruft den Zugvogel in reichere oder mildere Weltgegenden. Gefangengehalten auch in warmen Zimmern, auch bei guter Nahrung, wird er zur Zeit des Auswanderns, ohne Kunde vom Rüsten seiner Geschlechtsgenossen, unruhig, wild umherflatternd, schlaflos und hinwegstrebend. Das ganze Weltall ist in gegenseitigen Erregungen bewegt und ewig ändernd.

Ohne Einwirkung ihm verwandter Kräfte, ruht das Leben in sich selber, ungeweckt, thatlos, gebunden. Es kann Jahre, vielleicht Jahrhunderte lang, Samenkörnern in der Erde beiwohnen, ohne den vorhandnen Keim desselben zu entwickeln. Man hat in kleinen Aushöhlungen des Jurakalks, beim Sprengen tieferer Felslager, leblos scheinende kleine Würmer eingeschlossen gefunden, welche sich am Sonnenlicht wieder zu regen anfingen, doch dann nach wenigen Tagen starben *). Waren sie Reste des urweltlichen Lebens, aus Zeitaltern,

*) Mein gelehrter Freund Hugi in Solothurn zeigte mir davon vor. Die Würmer (Larven, Verpuppungen) hatten sich in kleinen, sehr ausgeglätteten, luftdicht geschlossenen Kalkstein, erhalten.

da der Fels noch Schlamm gewesen und sie umhüllte? oder Entbindungen aus Insekteneiern, welche durch Steinritzen, mit dem einsikkernden Wasser, zur Tiefe jener Kalkablagerungen gelangten? Aber dies in sich gebundene Leben ist kein schlechthiniger Stillstand seiner Thätigkeit. Gehemmt am äußern Erscheinen ist es, die erste und tiefste seiner Verrichtungen vollziehend, in sich selber wirksam, die zarte Gliederung des Keims und seine Vereinung mit demselben zu bewahren.

Aehnlich diesem Zustande ist die gewaltsame Zurückdrängung der Lebensmacht aus den äußern, nach den innern Theilen ihrer Behausung, sobald feindselige, ihrem Gesetzthum widerstreitende, Kräfte sie überwältigen. Wir sehn Pflanzen und Thiere beim Uebermaß von Licht, Wärme, Elekter u. s. w. schmachten und verdorren; beim Mangel der geforderten Erregung, erstarren.

Mit Verdichtung der flüssigen Stoffe, in den Außentheilen des Gebildes, flüchtet das gehemmte Leben ins Innere seiner Schöpfung zurück. Halmen und Blätter fallen im Winter ab von den Gewächsen; Thiere liegen vom Frost betäubt. Man pflegt diese Zustände der äußern Erstarrung, den Winterschlaf der Thiere und Pflanzen zu nennen, wiewohl er kein wahrer Schlaf, sondern nur eine erzwungene Unthätigkeit, oder Gebundenheit, des Lebens, in äußern Geglieder, ist; wie denn auch andre Verhältnisse ähnliche Stillstände, oder Zurückflüchtungen des Lebens, bei Menschen und Thieren bewirken können, Ohnmachten, Katalepsien u. s. w. genannt.

Annähernder ist dem wirklichen Schlafe der Zustand pflanzischer, oder thierischer Embryonen, während ihrer Erregtheit zum Wachsthum, im Samen, in Eiern, im Innern der Mütter; oder jener der Insekten, während ihrer Verpuppung. Gleichsam in sich selber verschlossen, geschirmt vor dem Andrang übermächtiger Bewegkräfte, nur in mäßiger Wechselwirkung mit der Umgebung, arbeitet das Leben da von innen nach außen, zur Vollendung seiner Werkzeuge, mit welchen gerüstet, es in die gewaltigen Wogen und Strömungen des Weltganzen hervortreten und seine Aufgabe lösen kann.

Wachen und Schlaf selbst sind Gegensätzlichwerdungen der Lebensthätigkeit in der Art ihrer Erscheinung. Sie wendet sich im Wachen gegen die Außenwelt, zu verwandten Stoffen und Kräften, für den Bau des Einheitsgebildes, Materialien zu sammeln; oder sich in Zeugung zu vermannigfachen und zu verewigen; im Schlafen hat sie nur inneres Wachseyn, bei geringem Verkehr mit dem Draußen; ist zur Verarbeitung der gewonnenen Materialien in Ausgestaltung ihres Werkes geschäftig; wachend mehr zum Erwerb der Stoffe und zur Verwendung der Kräfte; schlafend mehr zum Erwerb der Kräfte und Verbrauch, oder Verwandeln der Stoffe rührig; wachend mehr den höhern Lebensverrichtungen hingegeben, schlafend mehr den untern (49.).

Licht und Wärme, wie sie der Tag bietet, sind im Allgemeinen mehr der höhern Wirksamkeitsweise des Lebens hold, der Bethätigung des Faser- und Muskelreizes, der Befruchtung und Zeugung, der Verdichtung des Gewebes, der Streckung des Wuchses zur Höhe, begleitet von Ausscheidung des Ueberflusses gasiger und tropfbarer Flüssigkeit aus dem Bau des Gegliedes. Denn Licht mäßiget dabei die verflüchtigende Gewalt der Wärme; Wärme die verdichtende des Lichtes (41.).

Dunkelheit und Wärme hinwieder, wenn sie, wie zur Nachtzeit, vorherrschen, begünstigen mehr das Geschäft der niedern Lebensverrichtungen und des innern Wachseyns; Verdünnung, Verdauung, Verähnlichung der Säfte, Ausdehnung der Gefäße, Keimentwickelung und Wiederherstellung, oder Ergänzung des Verletzten. Pflanzen im Schlaf, oder von Dunkelheit und Wärme umfangen, werden schwammiger, wässriger, entfärbter; Thiere gedunsener, schlaffer, weichlichern Baues; während beide am Tage, in Licht und Wärme, schlanker, kerniger, gestärkter und farbenreicher erwachsen. Dunkelheit und Kälte mit einander verbunden, hemmen sich gegenseitig in Erweckung der Lebensregsamkeit (42.).

Obgleich Tages- und Jahreszeiten mit ihrem Mehr oder Minder des Lichts, der Wärme und andrer verwandten Kräfte, die Zustände

und Geschäfte des Lebens im Wachen und Schlaf begünstigen: sind Schlaf und Wachen dennoch nichts weniger, als von ihnen allein bedingte Zustände, sondern aus dem Wesen des schaffenden Lebens hervorgegangne Gegensätzlichwerdungen seiner Thätigkeit. Allerdings öffnen viele Pflanzen ihre Blumenkronen, oder die nächtlich zusammengefalteten gefiederten Blättchen (wie Tamarinden, Mimosen u. s. w.), dem wachsenden Tageslicht am Morgen; andre später. Aber sie thun dasselbe auch, und erwachen um dieselbe Zeit, wenn sie, künstlich vom Genuß des Sonnenlichts ausgeschlossen, in tiefster Finsterniß gehalten werden. Wieder andre treten schon am vollen Tage, zu verschiednen Stunden, in den Schlummer zurück. Noch andre wachen, blühn, befruchten sich Nachts, und verschließen sich am Tage, wie Nachtviole, arabischer Jasmin (Nyctanthes sambac), die Nyctagineen u. a. m. Eben so verschlafen mehrere Thiergattungen den Tag, die aber, allnächtlich wach, auf Nahrung ausgehn, Nester baun und sich begatten. Nur in den untern Klassen des Pflanzen- und Thierreichs haben wir jene Gegensätze der Thätigkeitsweise, zum innern oder äußern Wachseyn, noch nicht wahrnehmen können.

---

52. Zeugung und Tod.

Anfangs ein Funke, mehrt sich die belebende Macht des stoffischen Einheitsgebildes, mit Menge und Mannigfaltigkeit der Kräfte und Stoffe, welche sie in ihren Bereich aufgenommen und ihrem Gesetz untergeordnet hat. Die Fülle des Lebens mehrt sich bis zum Ueberströmen zu neuen Gebilden. Je mehr Nahrung, je mehr Zeugungskraft. In Hungerjahren werden weniger Menschen geboren.

Je reicher am Wiederergänzungsvermögen das Leben, und je einfacher sein Bau ist, um so leichter wird seine Fortpflanzung geschehn; selbst durch einzelne Theile seiner Verkörperung (wenn in denselben das Wesentlichste seines Geglieders sich wiederholt findet), wie im Bau der Polypen, in Zweigen, oder Wurzeln, oder Knospen, selbst Blättern vieler Pflanzen. Im Samenkeim (Ei, Fötus) ist die Gesammt-

heit des Geglieders jeder Gattung vollständig in Anlage, aber nicht ausgebildet.

Das Leben auf seinen untersten Stufen, mit denen auch die vollkommensten Artungen desselben ihr Werk beginnen, hat in der anfänglichen Unfestigkeit, Flüssigkeit oder Weichheit der Stoffe, in denen es schafft, die meiste Hinneigung zur Ausdehnung, zum Wachsthum, zur Ergänzung seiner Gliederungen. Daher wachsen zwei und mehr Keime, in ihrer noch dotterartigen Beschaffenheit, gedrängt, in einander überfließend, leicht zusammen, als Doppelgebilde mit Doppelleben. So sehen wir zuweilen zusammengewachsene Kirschen, Mandeln, Thiere, Menschen.

Hinwieder kann auch einseitige Begünstigung, oder Störung, der einen oder andern Lebensverrichtung, im Ausbilden des Gewächses, einseitiges Entfalten, oder Zurückstehn einzelner Gliederungen, oder auch Entwickelung fremdartiger Lebensgattungen im Gehäuse einer andern, und auf Kosten derselben, d. i. Mißgestaltungen (monströse Bildungen) bewirken, welche sich mit dem Wachsthum des Ganzen verhältnißmäßig ausgestalten. Indem das schaffende Leben, bei dieser irren Richtung seiner Thätigkeit, zumal bei Ausbildung der edlern, innern Werkzeuge, die Mißverhältnisse fortsetzt, pflanzt es dieselben zeugend, als Gleichartiges von sich, im Samengebilde fort. Es hüllt hier den von ihm ausgegangnen Funken in dieselben Stoffarten und Formverhältnisse, welche es selber zum Bau seines Gehäuses anzunehmen gezwungen war. Innere Mißgebilde der Werkzeuge (organische Fehler) können daher in Geschlechterfolgen vererbt werden, besonders wenn, zur Fortzeugung, Geschöpfe auf einander wirken, welche durch Herkunft von gleichem Stamm, durch Gleichheit örtlichen Atmosphären-Tons, und der dadurch bedingten Beschaffenheit der Nahrungsstoffe, mehr oder weniger zu ähnlichen theilweisen Schwächen, oder Mißbildungen, der innern Gliederungen, Hinneigung empfangen haben. Feldfrüchte verarten und vergehn mit der Zeit endlich auf dem Boden, von dessen Pflanzen ihre Saat stammt. Völkerschaften, die in seltener Vermischung mit andern leben, nehmen endlich, unter dem Einfluß vom Klima und Boden ihrer Wohnstätte, eigenthümliche Haltung und Gestaltung des Körperbau's, sogenannte Nationalphysiognomien, an, wodurch sie sich von Nachbarn unterscheiden. Familien, deren Kinder

sich, nur unter sich, und unvermischt mit anderm Geblüt, fortpflanzen, sterben endlich entartend aus. Das leibliche Leben der Familien und Völkerschaften, wie der Thiere und Feldfrüchte, ist nicht das unwandelbar Wesende, sondern nur Erscheinung desselben, und kann sich nur in Mannigfaltigkeit und Wechsel erhalten.

Im zarten, flüssigen, dotterartigen Keim, dem sich irgend eine Artung des Urlebens angeschlossen hat, wickelt diese ihre Einheitsform aus einander, in Aneignung und Verdichtung der Stoffe, mit denen sie sich umkörpert. Ihr gesammtes Schaffen, im Erscheinen, ist ein fortgesetzter Verdichtungsprozeß der von ihr gegliederten Werkzeuge. Sind diese zur angemessenen Festigkeit gelangt, tritt das Urleben zeugend, ändernd in sich, zu erscheinenden Gleichartigkeiten der Gattung aus einander. So waltet es unvergänglich in neuen Erscheinungen fort, während die frühern einzelnen Lebensgebilde dadurch wieder vergehn, wodurch sie wurden, nämlich durch den Verdichtungsprozeß. — Zuerst erstarren, im anhaltenden Verdichtungsverfahren, die festern Bestandtheile von außen nach dem Innern, welche bisher biegsam und geschmeidig gewesen; die Fasern und Knochen, Stützen und Träger des Flüssigen und Weichen. Mit ihrer Erhärtung verliert die bildende Lebensmacht die vorige Gewalt über sie; das Wachsthum in die Länge endet. Es bleibt nur noch Ausdehnbarkeit des Durchmessers übrig, welche endlich, mit fortdauerndem Verdichten der Stoffe, gleichfalls ihre Gränzen findet. Dann bleiben noch die flüssigern und weichern Theile des Körpers zum Spielraum der Lebensthätigkeit. Aber indem sie ununterbrochen die Bestandtheile der Fasern und Muskeln, der Zellen, Schläuche und zartesten Geflechte, dichter drängt, in sich verengt, werden den luftförmigen und tropfbaren Flüssigkeiten die Wege des Umlaufs, des Verdünstens und Wiedereinkehrens verrammelt. Das Leben verschließt sich damit selber, in Folge seines unwandelbaren Gesetzthums, allmälig den freien Verkehr mit der Außenwelt. Es zieht sich von den äußern, verhärteten, spröden Theilen seines Werks, immer tiefer in das Innere des Gehäuses zurück; und unfähig auch dieses, nach abgebrochner Verbindung mit dem Draußen, zu erhalten, überläßt es den ganzen Bau wieder dem wilden Spiele der von ihm nun unbeherrschbaren Bewegkräfte. Diese, nicht mehr durch seine Macht gezähmt, oder abgewehrt, zerstören das Werk, welches sie selber einst, im Dienst des Lebens, errichten halfen.

Dies Entweichen des Lebens, von seinem Stoffgebilde, wird der Tod genannt. Nicht die bewegenden Naturkräfte sterben: sie sind das ewige Aendernde und Bewegende des Weltalls. Nicht die Lebstoffe verschwinden aus der Unendlichkeit des Vorhandnen. Sie, in Staub zerfallen, werden verweht, in Atomen aufgelöst, und, angezogen von andern Artungen des Urlebens, werden Bestandtheile von neuen Hüllen. Was heut auf Erden athmet, ist in die Asche längstvergangner Pflanzen, Thier- und Menschengeschlechter eingekleidet. — Nicht das Belebende stirbt; es ist der Gegensatz des Unbelebten; das Wesende kann sich ja nicht entwesen. Die Natur ist die Fülle des ewigen Lebens in wechselnden Erscheinungen ihres Andersseyns; nämlich der Welt.

---

53. Schlußbemerkung.

Was Pflanzen, Thiere und Menschen gliedert und gestaltet, ist, wie gesagt, eine und dieselbe Naturmacht; ein und dasselbe Urleben; nur in verschiednen Abstufungen, Artungen und Wirksamkeitsweisen (46.), in welche es gegensätzlich auseinandertrat. Pflanzen athmen ein und aus; schlafen, wachen, ernähren sich, zeugen sich fort, wie Thiere und Menschen; nur in andrer Weise. Bloß, als lebendige Geschöpfe genommen, sind Pflanzen in den Boden eingewurzelte Thiere, und Thiere sind wandelnde Pflanzen.

Ich habe bisher das Belebende rein, an und für sich, betrachtet, verbunden mit den Stoffen und Bewegkräften, welche es, zur von ihm beherrschten Einheit, gliedert; nicht verbunden mit Seele, oder Geist. Nur das Leben lebt; nicht Luft oder Felsen, nicht Feuer, oder elektrische, oder magnetische, oder eine andre Bewegkraft. Nur das Leben lebt; nicht die Seele lebt, nicht der menschliche Geist lebt, obgleich man sich des bildlichen Ausdrucks von beiden zuweilen bedient; oder Leben, Seele und Geist mit einander verwechselt; oder Alles für eins und dasselbe hält. Das wesende Seelische, die wesenden Geister schweben hoch über Stoff, über Bewegkraft und Leben.