Korrespondenz-Blatt
des
zoologisch-mineralogischen Vereines
in
Regensburg.

Nr. 7. 4. Jahrgang. 1850.

Die
vorzüglichsten Lehren und Ideen
über die
der organischen und anorganischen Natur eigenen Unterschiede,
aphoristisch zusammengestellt
von
Anton Besnard,
Dr. der Philos. u. Med. und königl. Bataillonsarzt zu München.

„Das Formlose vom Chaos her ist allein im „Stehen wesenhaft, und in ihm steigt der Stamm- „baum des neugeformten Geschlechtes durch die „Affen zu den untern Thieren, und weiterhin „durch die Pflanzen zur leblosen Natur hinab."
J. Görres, über die Grundlage, Gliederung und Zeitenfolge der Weltgeschichte, Breslau 1830.

Allgemeine Literatur.

Beudant, *La Mineralogie.* Paris 1831. gr 8.
Buffon, *Histoire naturelle.* etc.
Cuvier's Thierreich, übersetzt von Schinz. etc.
Gruithuisen, Verstandesblicke in die anorganische Natur, in dessen astronom. Jahrb. 1845.
Heidenreich, Elemente einer medizinischen Physik, I. Heft, das Leben der unorganischen Natur. etc. Leipzig 1843.
Hessel, Einfluss des organischen Körpers auf den unorganischen. Kassel. gr. 8.

Kieser, Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1808.

v. Kobell, Vergleichende Betrachtungen über die Mannigfaltigkeit in der organischen und unorganischen Natur. München 1836. 4.

Leukart, Einleitung in die Naturgeschichte. Stuttgart 1832. gr. 8.

Linnei, *Philosophia botanica, curavit* Sprengel. Halle 1809.

Naumann, Lehrbuch der Mineralogie. Berlin 1828, gr 8.

Oken's, allgemeine Naturgeschichte. etc.

Perty, Allgem. Naturgeschichte etc. 4 Bde. Bern 1837—1845.

Siebold, *Dissertatio de finibus inter regnum animale et vegetabile constituendis.* 4. Erlangen 1844.

Schinz, das Thierreich etc. Zürich 1827—1835.

v. Schubert, die Geschichte der Natur. 3 Bde. Erlangen 1835. gr. 8.

v. Schubert, Geschichte der Seele. Stuttgart 1833. gr. 8.

„ „ Von dem Vergehen und Bestehen der Gattungen und Arten in der organischen Natur. München 1830. 4.

Wagner, Andeutungen zur Charakteristik des organischen Lebens nach seinem Auftreten in den verschiedenen Erdperioden. München 1845. 4.

Wilbrand und Ritgen, Gemälde der organischen Natur und ihrer Verbreitung auf der Erde. Giessen 1821.

Wolfring, Verhältniss des Organischen zum Anorganischen, oder Grundlinien der vergleichenden Physiologie und Physik. Erlangen 1848. gr. 8.

Zenker, das thierische Leben und seine Formen. Jena 1828.

Einleitung.

I. Abschnitt.

§. 1. Ueberall findet des Menschen forschender und spähender Geist, sowohl auf der mannigfach gestalteten Oberfläche, als

in der von nächtlichem Grauen umgebenen, geheimnissvollen Tiefe der Erde, zwei sich entgegengesetzte Pole, das Anorganische, Leblose, und das Organische, Lebende.

§ 2. Das Organische besitzt innere Lebenskraft, es fühlt in sich ein Regen, ein höheres Streben: „Es lebt!"

§. 3. Dem Anorganischen gebricht jene zum Leben unentbehrliche Kraft, es liegt erstarrt, todt im mütterlichen Schoosse der Natur, ohne die Kraft und den Willen in sich zu haben, sein Geschlecht (*genus*), seine Individualität, fortzupflanzen.

§. 4. Doch Keines von diesen beiden so streng geschiedenen Wesen kann in der Schöpfung bestehen und fortkommen, wenn sich nicht die allerwärmenden, segenreichen Prinzipien, das Licht und die Wärme, jene beiden hehren Schwestern, die auf unserer Erde alles Bestehen und Gedeihen befördern, ihrer annehmen; sie sind es, die das Gleichgewicht zwischen beiden bestimmen und erhalten; „denn in gleicher Fülle strömt das lebenzündende Licht dem Erdball zu, gleichmässig umwallt ihn der zur Athmosphäre verdichtete Weltäther, durch das ewig formwechselnde Wasser mit dem Starren verknüpft. Aus diesem Elemente wächst die Pflanze, und erzeugt die Basis des Thierlebens. Diese Basis des Thierstoffes kann, nachdem sie den Prozess der thierischen Metamorphose vollendet hat, nur durch unorganische Mittelstufen hindurch in den organischen Stoffwechsel der Pflanze wieder eintreten (Mittelstufen, z. B. Ammoniak und Kohlensäure); die unorganische Natur ist ursprünglich Matrix der Pflanze, und diese wieder Matrix des Thieres." *)

§. 5. Zu dem Anorganischen liegt eine eigene Vorliebe, Zuneigung in des Menschen Brust, und er fühlt eine grössere Bewunderung, ein ungewöhnliches Staunen, wenn er die Bergwerke durcheilt, wenn das heitere Blau des ober seinem Haupte auf wunderbare Weise gewölbten Himmels verschwindet, und ihn die schauerliche Nacht mit ihren Fittigen umzieht, während eine Fackel mit mattem Lichtstrahle seine Fusstritte beleuchtet.

§. 6. Uebersteigt nicht an Werth beim Menschen das Gold, Silber, die Edelsteine, das unentbehrliche Eisen, fast jedes Produkt der organischen Natur? übt nicht das Anorganische einen

*) Karl Thiersch, Zur Lehre von der Arzneiwirkung; *Dissertat. inaugur.* München 1847, 8.

nicht zu läugnenden Einfluss auf den menschlichen Körper, wie diess Magnetismus, Elektrizität und Galvanismus hinlänglich kund thun; oder wer möchte den Einfluss der Mineralien auf die Somnambülen bezweifeln! *)

§. 7. Selbst das ehrwürdige Alterthum schrieb weit mehr Kräfte den Mineralien zu als dem organischen Reiche. Welche verschiedenartige Kräfte man den Steinen beigelegt hat, diess beweisen die Namen, die man gemäss ihren Wirkungen denselben beilegte. **)

§. 8. Stiefmütterlich hat aber das Licht die anorganische Natur behandelt, und in dieser erscheint als die höchste Vollendung der Krystall. Der Krystalle regelmässige Gestalt selbst empfängt diese Welt „des Leblosen" nicht zunächst aus und durch die Beschaffenheit des inwohnenden und vorherrschenden Elements, sondern durch ein Gesetz, das mit den verschiedenartigsten Stoffen handelt, wie der freie Wille eines Künstlers dem Porphyr, wie dem Gyps, ein und dieselbe Form geben kann; denn es zeigt sich ein und dieselbe Krystallform am leicht brennbaren Erdharze (Honigstein) wie am schweren, edlen Metalle, oder an dem harten Demant! Krystallisation und Leben sind schlechterdings nicht mit einander verträglich, und so wie irgend eine Substanz in einem organischen Körper sich krystallinisch zu bilden beginnt, so fällt sie in demselben Momente dem unorganischen Reiche anheim. Der Krystall ist, so zu sagen, der Markstein zwischen dem organischen und unorganischen Reiche. Fuchs. ***)

§. 9. Ohne Licht ist keine Vollendung möglich. Je mehr Licht, desto schöner das Farbenspiel, desto herrlicher die Reife jeglicher Frucht; darum finden wir eben unter dem Aequator die schönsten Farben und die höchsten Mannigfaltigkeiten in allen

---

*) Justinus Kerner, die Seherin von Prevorst etc. Stuttgart 1831. — und Ennemoser, der Magnetismus im Verhältnisse zur Natur und Religion. Stuttgart und Tübingen 1842. 8.

**) Mehreres darüber in *Plinii secundi Historia naturalis, aptissimis figuris excu. a Benedicto* (mit Holzschnitten) *Folio, Venet.* 1513.

***) Ueber den Amorphismus fester Körper, gelesen in der bayerischen Akademie der Wissenschaften, am 9. März 1833. Besonders herausgegeben bei Fleischmann in München 1844.

drei Reichen. Nach dem Lichte strebt Alles; selbst die im verborgensten Winkel sich befindende Pflanze sucht ihre Zweiglein an das Tageslicht zu bringen, und dort erst fängt sie an sich zu entwickeln, zu blühen und Früchte zu tragen. Wie merkwürdig ist nicht das Verhältniss der Strahlenbrechung durchsichtiger Mineralien auf ihre Krystallisation.

§. 10. Gesetzt, das Licht wäre verschwunden von dem Erdkreise, so gäbe es nichts als Eis statt des Wassers, keine Pflanze, kein Thier könnte fortbestehen, und der Tod wäre einziger Herrscher. Schön schildert v. Schubert dieses Verhältniss als eine obere Naturkraft, ein lebendig bewegendes Licht, welches sie, nach seinem eigenthümlichen Gesetz, da wo es vorüber wandelt, bewegt, oder unbewegt liegen lässt, und wenn einmal das Kieselmetall mit dem allgemeinen höheren Gegensatz aller irdischen Körperwelt, mit der Lebensluft zur Kieselerde vereint, durchsichtig, leuchtender Bergkrystall geworden, ruhet hier in verschlossenem Krystallkeller das Spiel der Gegensätze seine Jahrtausende, ohne für sich allein das stumme, von keinem Zeitwechsel gerührte Schweigen der Elemente zu brechen.

§. 11. Ganz anders sorgt das Licht und die Wärme für die organische Natur; in dieser wird jede Thier- und Pflanzenbewegung begünstigt, gestärkt auf jede mögliche Art und Weise. Wie der junge Vogel der Mutterwärme bedarf, um sich vollkommen aus dem bebrüteten Ei als solcher auszubilden, ebenso bedarf die ganze leblose und lebende Natur des Lichtes, um sich zu vervollkommnen.

§. 12. Darum sind die Pflanzen, im Gegensatze zu den Mineralien, bestimmte in Harmonie bestehende Wesen, und bei ihnen findet ein schönes Wechselverhältniss statt, indem ein jeder Theil von ihnen den anderen, so gut es in seinen Kräften steht, unterstützt. Bei ihnen ist das lebende Prinzip der äusserliche Ausdruck ihrer Selbstbestimmung und die Innere ihre Lebenskraft, von welcher Wachsthum, Gedeihen, Fortpflanzung ausgeht und sich durch die ganze Pflanze von der tiefsten Wurzel an bis zu dem höchsten Blatte, Blüthe und Frucht ausbreitet.

§. 13. Noch ein anderer, wichtiger Gegensatz ist zu berücksichtigen, nämlich die Pflanzen suchen stets fremde Stoffe in sich aufzunehmen, und diese Stoffe so viel als wie möglich zu den Ihrigen zu machen. Dieses Trachten heisst Ernähren, und die

fremden Stoffe Nahrung, die jedes organische Wesen, das nicht alsogleich nach kaum begonnenem Leben wieder vergehen soll, in sich aufnehmen muss.

§. 14. Bei den Mineralien findet bloss eine Anhäufung, z. B. von Krystallen statt; ein Würfel setzt sich an den andern an, wie beim Kochsalz, und ist stets ein für sich bestehender, nach geometrischen, unabänderlichen Formen bestimmter Körper; keiner bedarf des Anderen zu seiner Existenz.

§. 15. In der anorganischen Natur hängt der regelmässige Umriss von der Beschaffenheit der Stoffe ab, aus welchen ein Körper zusammengesetzt ist; Kohlensäure und Kalkerde, Kohlensäure und Eisenoxydul, erzeugen gleichgestaltete Körper (Rhomboëder).

§. 16 Nach Oken,*) erzeugen sich: 1) aus der binären Verbindung, wo sich die Erde mit Wasser, oder Luft, oder Feuer verbindet, ruhende Körper; denn sie sind nur ein Theil des Planeten, — Mineralien — Irden. - 2) Aus der ternären Verbindung, die Erde mit Wasser und Luft ohne Feuer, entstehen innerlich bewegte Körper; denn sie sind ein ganzer Planet im Besondern, oder Individuen — Pflanzen. — 3) Aus der quaternären entstehen durchaus bewegte um sich selbst rotirende, besondere Körper; denn sie sind Darstellungen des ganzen Universums, also auch Individuen — Thiere. Die innerlich bewegten einzelnen Körper heissen organische. Hier verbindet sich die Erde mit Wasser, Luft und Feuer."

§. 17. Ja, der belebte Staub, welcher in Pflanzenform die Erde mit grünem Gewebe bedeckt oder in thierischer Gestaltung Meer und Land mit lebendigem Gewimmel erfüllt, gleicht gegenüber der leblosen Masse, welche den Körper des Planeten bildet, dem sparsamen Thautropfen, der an der Wand eines Felsengebirges hängt. Das, was im Leben der Seele als Erkennen erscheint, das ist in der leblosen Natur ein leibliches Vermischen und Einswerden der Stoffe.**)

§. 18. Ueberall ist es das Leiblich-Höhere und das Verhältniss zu diesem, was dem Leiblichen der niedern Ordnung seine Gestalt gibt. Die anorganische Natur ist die Region des Gesetzes, die organische die der Freiheit.

---

*) Oken's Lehrbuch der Naturphilosophie, Jena 1831, pg. 84.
**) v. Schubert a. a. O.

§. 19. So wie die Erde ein dreifaches Leben führt, so gibt es auch drei Naturreiche, die sich uns in dreierlei Bildungsprozessen darstellen. Darum betrachten wir als die erste Bildungsstufe den geologischen Prozess; die Erde gestaltet sich im Gegensatze zur Sonne. Dieser Gegensatz beruht in der Entfernung der Erde zur Sonne. Die Erde ist nicht mehr handelnd als elementarischer Lebensprozess, sie wird das, was ein Planetensystem ist, sie macht sich zum festen Kern, indem sich bloss die Gestalt verkündet. Sie lebt zweitens den vegetativen Lebensprozess, indem sie als Planet in ein nothwendiges Verhältniss zur Sonne tritt; daraus geht der vegetative Lebensprozess hervor. Die Sonne geht mit der Erde in eine Einheit über; indem das Leben sich steigert hebt es die einseitigen Richtungen auf, und wird das Vollkommenste, und diess ist drittens der thierische Lebensprozess; dieser hat seine Totalität in sich; durch die Bewegung wird das Thier frei vom Kerne der Erde, auf dessen höchster Stufe als Schlussstein der Schöpfung der Mensch steht.

§. 20. Diese drei Prozesse erschöpfen den Lebensprozess, und somit kommen dreierlei Produkte auf der Erde vor: 1) Mineralien, 2) Pflanzen und 3) Thiere; wesshalb nach Linné's Ausspruch: die Mineralien mit der Erde leben, die Pflanzen an der Erde, und die Thiere auf der Erde. Endlich der Mensch, der über der Erde lebt. — Diesen als kurze Einleitung vorausgeschickten Sätzen lassen wir nun die eigentliche Entwickelung der verschiedenen, wesentlichen Unterscheidungsmerkmale 1) zwischen einem Mineral, 2) einer Pflanze, und 3) einem Thiere, folgen.

II. Abschnitt.

Unterschiede zwischen der anorganischen und organischen Natur.

§. 21. Es sind folgende:

1) Die anorganischen Körper können sich nicht paaren, und nicht aus sich einen ihnen ähnlichen Körper hervorbringen;*)

*) Diess ist schon in der heiligen Schrift angedeutet, wo es heisst: „Es lasse die Erde wachsen Gras und Kraut, das

2) Die organischen Wesen wachsen aus sich heraus; die unorganischen vermehren sich bloss von Aussen her durch die mechanische Verbindung mit andern leblosen Körpern; auch verharren sie in ihrer Stoffbeschaffenheit, (nur einige zufällige Beschaffenheiten abgerechnet, wie z. B. der Verwitterungsprozess,) die sie schon gleich bei ihrer ersten Bildung angenommen haben, dagegen verändern sich stets die organischen Wesen; es besteht in der Natur ein Geschlechtsgegensatz, eine bestimmte Dauer der Individuen; ein Geborenwerden, und wieder ein Vergehen, ein Sterben.

3) So bestehen die Mineralien aus lauter einander gleichen Theilen, sind stets von ebenen Flächen begrenzt, und haben doch darum keine eigentliche, innige Verbindung unter sich. Bei den organischen Wesen sind die Theile nicht einander gleich, aber jeder von diesen Theilen sind Organe, die wieder im Einzelnen wirken müssen. Demnach wird der Organismus eine Welt für sich, weil er sich selbst bestimmt, und darum weiss er sich in der Welt zu behaupten. Das Mineral kann man durch äussere, mechanische Einwirkungen nie zerstören, wenn man es auch in noch so kleine Stückchen, als möglich ist, zerschlagen würde; hingegen hören die organischen Wesen auf solche zu seyn, wenn man dieselben in viele und kleine Theilchen zerstückelt, z. B. ein Stück von einem Armpolypen, das für sich lebt und ein Individuum ist, hört durch Zerreibung auf, ein solches zu seyn; das Mineral aber nicht, es bleibt stets dasselbe, und hört in der kleinsten Gestalt, oft kaum mehr sichtbar, auch nicht auf, ein solches zu seyn; mit einem Worte, es behält seine Totalität. Hier möchte auch zu erwähnen seyn der Uebergang des Anorganischen in das Flüssige, wie in den dampf- und gasförmigen Zustand, und wieder die retrograde Bewegung.

4) Die Vermehrung der anorganischen Körper geschieht bloss durch Aneinandersetzung (Juxtapositio), wie schon gesagt, wobei sich diese Körper immer in einem leidenden Zustande befinden (Corpora inertia). Die organischen hingegen wachsen stets in einer bestimmten Thätigkeit der innern Theile (Corpora agilia).

---

sich besame, und fruchtbare Bäume; da ein jeglicher nach seiner Art Frucht trage und habe seinen Samen bei sich auf Erden. — Genesis, Lib. I.

5) Die Mineralien stellen in ihrem Fortgange die niedrigste Stufe dar, und es ist bloss Aeusserlichkeit vorhanden; die Pflanzen suchen schon die Innerlichkeit mit der Aeusserlichkeit auszugleichen; die Thiere führen erst die Aeusserlichkeit in die Innerlichkeit zurück; es ist eine Concentration gewisser Wahrnehmungskräfte in dem Sinnen nach Aussen.

6) Im Mineral hat das Leibliche das Uebergewicht, in der Pflanze ist die Aeusserlichkeit das Beherrschende, es ist ein thätiges Moment da, das die Bildung vollführt. Es erschöpft sich die Pflanzenseele in der Bildung der Pflanze.

7) Das Mineral für sich hat gar kein eignes Daseyn, sondern nur insoferne, als es ein Theil des Erdkörpers ist; es hat seine Bestimmung ausser sich; daher ist es als einzeln betrachtet stets nur ein Stück, und lebt bloss mit der Erde. Insofern heisst es das Reich des Leblosen. Es lebt für sich geschlossen. Was sich als Naturprodukt thätig zeigt, drückt sich durch die Gestalt (*forma*) aus, und diess ist eben die Krystallisation. Sie ist die übriggebliebene Thätigkeit der Natur. Unter den Pflanzen ist schon Selbstbestimmung, es ist eine aus der Ruhe hervorgehende Gestalt; diese ist aber nichts Bleibendes, sondern sie wechselt und ändert sich. Die Pflanze hat keinen ruhenden und geschlossenen Leib, sondern einen beweglichen. Auch in ihrer chemischen Zusammensetzung ist ein grosser Unterschied zwischen beiden Reichen; in dem organischen dienen bloss vier Grundstoffe (Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stick-Stoff) zur Basis der Substanz von zahlreichen Wesen, wohingegen bei den Mineralien sich mehr als 54 solcher Elemente in verschiedenen Proportionen untereinander zu einem Körper vereinen; ja durch sie wird unsere Erde, das Meer und die Hülle des Dunstkreises erzeugt.

8) Die Form des Auftretens in einzelne Theile, das Gehen der Einheit in die Mehrheit, heisst man die Strahlung; so lange diese Wechselwirkung da ist, besteht Leben, sonst tritt der Tod ein.

9) Beim Mineral ist die Seele gänzlich begraben in der Leiblichkeit. Bei der Pflanze gewinnt die Seele die Herrschaft über die Leiblichkeit, und es beruht nicht bei der einmal begonnenen Bildung. Der Leib ist zwar noch das Ueberwiegende, der nie ruht; das Leben ist im Bilde dargestellt, es ist etwas Leibliches,

was aber alle Eigenschaften des Leibes an sich hat, und von nichts abhängig ist.

10) Die leblosen Dinge unterscheiden sich auch von den Belebten sehr augenfällig dadurch, dass sie sich nicht selbst bewegen, sondern ihre Bewegung von Aussen haben, und endlich

11) Das Fortbestehen der organischen Natur beruht einzig auf der Fortpflanzung der gleichen Arten; diess ist bei den Mineralien nicht nöthig; sie bedürfen zur Fortpflanzung des Flussspaths z. B. nicht diese Species, sondern er entsteht durch Zusammentreffen der Flusssäure mit der Kalkerde, gleichviel woher beide kommen.

III. Abschnitt.

Unterschiede zwischen Pflanzen- und Thierwelt.

§. 22. Dieselben anzugeben, ist nicht so leicht, da man Thiere findet, die in ihrer äussern Form die grösste Aehnlichkeit mit den Pflanzen zeigen; indem schon Galenus*) den Satz aufstellt: „*Plantae et animalia, quae habeant similia?*“

§. 23. Die Pflanzen sind organische Wesen, ohne freien Willen, und können sich von einer Stelle zur andern nicht bewegen: das Thier hingegen hat diesen freien Willen; es kann sich von einem Orte zum andern bewegen, wie es ihm beliebt. Vom freien Willen lässt sich auf Empfindung, ja auf Gefühl schliessen, die man auch bei jedem Thiere in einer grösseren oder mindern Entwickelung findet.

*) „Hoc autem est inter stirpes et animantes simile, quod medullae ac quasi canali in stripibus proportione respondet vena cava quae in animantibus est. Ut enim ex sinistro cordis ventriculo arteria oritur quae est omnium arteriarum quae in corpore animalis sunt veluti truncus, ita a vena cava exoriuntur venae, veluti rami quidam a trunco in totum corpus pertinentes. Ita etiam ventriculus duas habet tunicas, sicut stirpibus natura corticem membranamque tribuit. Quando vero calefaciat et quando refrigeret, non secus quam terra, ipse aperte exposuit.“ (Tom XVI., pag. 343. Edit. de Dr. Kühn, Lips. 1833).

§. 24. Es gleicht das Pflanzenreich dem Ungeborenen im Mutterleibe; das Thierreich dem Ausgebornen, selbstständig Athmenden und Bewegten. Das Ungeborne im mütterlichen Organismus gestaltet sich nicht durch eigene, inwohnende Kraft, sondern es wird gestaltet durch die Lebenskraft der Mutter.

§. 25. In dem Organischen sind keine andere Potenzen als im Anorganischen, sie sind mehr besiegt, hier mehr verbunden.

§. 26. Jede Pflanze, jedes Thier, entwickelt sich bloss aus seinem eigenthümlichen Samen, und durch keine Kunst kann der Same einer Art in den einer andern Art umgewandelt werden. Varietäten können und werden zuletzt entstehen; aber nie wird eine Species ihren Grundtypus verlassen, und den einer ihr fremden Species annehmen. *)

§. 27. Alles, was sich allmählig im Organismus zeigt, muss schon potential im Samen zugegen seyn; in dem Sichtbaren des Samens sieht man nichts, was in der Folge in die Sinne fällt; daher kann im sichtbaren Antheile der kommenden Pflanze nicht Alles enthalten seyn; es muss noch eine unsichtbare Seite da seyn, die schon im Mineral zugegen ist.

§. 28. Die Thiere unterscheiden sich darin von den Pflanzen, dass in diesen die bildende Seele nicht nur höher steht, sondern dass die Weltseele eine noch höhere Potenz erhalten hat. Diese zwei Seelen leben in verschiedenen Regionen; die Pflanze hat keine Sinnesorgane und keine willkürliche Bewegung, wie die Thiere; gebildet werden sie aber beide von der bildenden Seele. Nur daraus, dass über beiden ein Höheres ist, lässt sich ihr Bestand erklären.

§. 29. Wie kein organischer Theil seyn kann ohne Verbindung mit dem Gesammtorganismus, so kann auch dieser nicht bestehen ohne den Universellen. Pflanzen und Thiere hängen mit dem Ganzen und ihren Theilen desswegen zusammen.

---

*) Besnard Anton, Dissert. inaugural: über den Unterschied zwischen Genus (Geschlecht), Species (Art) und Varietas (Abart), und über die Ursachen, wodurch in der organischen Natur das Entstehen der Ab- oder Spielarten begründet wird. München 1835, 8. und Spring, über denselben Gegenstand. Leipzig 1835, 8.

§. 30. Als bestimmte Unterschiede zwischen Pflanze und dem Thiere ergeben sich:

1) die Thiere haben Sinne, den Pflanzen fehlen sie;

2) die Thiere bewegen sich ganz oder doch die äusseren Theile, und zwar nach einem innern Prinzip;

3) die Thiere bewegen ihre Flüssigkeit durch ein Centralorgan oder aus demselben, (das Herz, cor). Die Pflanzen hingegen haben gleichmässig verbreitete Säfte, ohne dieses Organ. Jede Zelle ist ein selbständiges Ganze, aber es fehlt ihnen das Centralorgan;

4) die Thiere nehmen durch eigene Oeffnungen die Nahrung zu sich, und sondern die Excremente durch besondere Oeffnungen wieder ab; hingegen die Pflanzen saugen die Säfte an ihrer ganzen Oberfläche ein und geben den Ueberfluss durch Ausdünstung wieder von sich; eben darum weil die Pflanzen keine Höhle (Magen) zur Aufbewahrung besitzen, indem sie aus mehreren Theilen zusammengesetzt sind. Bei den Thieren ist der Magen ein eigenes Organ; die Pflanzen haben so viele Mägen, als sie Zellen besitzen.

5) Die Thiere nehmen organisirte, die Pflanzen rohe, oder aus organischen Resten herkommende Stoffe als Nahrung zu sich. Die Pflanzen brauchen nur Wasser, und namentlich Kohlenstoff, durch Vermittelung der Erde.

6) Die Thiere werden mit ihren Zeugungstheilen geboren und behalten sie so lange sie leben; bei den Pflanzen entwickeln sie sich erst allmälig und nach einmaligem Gebrauche fallen sie wieder ab. Die Pflanze wirft folglich etwas ab, was nicht so innig mit ihr vereint ist, und ich möchte darum behaupten, das Thier ist vorzüglich desshalb ein Thier, weil es Zeugungstheile besitzt.

7) Im Thiere ist der Körper abgerundet und mit einer Haut überzogen, die die verschiedenen Organe deckt. Die Vielheit der Organe liegt nach Innen. Es gibt da ein Centrum, worauf sich die Organe beziehen. In den Pflanzen ist kein solches Centrum zu finden; der Thierleib hat also einen Bezug auf sich und an sich. Das Leben, das im Leibe nach Aussen geht, kehrt zur innerlichen Seele zurück; die Seele ist das Resultat des ausgegangenen Leibes. Die Seele tritt als die Leiblichkeit freige-ordener Thätigkeit auf; Eines bedingt das Andere; es könnte keine Seele

ohne Leib seyn; denn: *a*) das Thier hat Lebensgefühl, dass es als lebend auf der Erde sey. Das Thier hat das Streben von Innen nach Aussen als das sich zu erhalten, was es ist. In der einfachsten Form ist die Seele nicht mehr als Lebensgefühl. Ist das Leben vollendet in sich, so tritt ein Gefühl hervor, dass hier ein einzelnes lebendes Wesen sey. *b*) Das Thier hat Bewegung aus einem in sich bestehenden Grunde; dieselbe ist eine willkürliche, und zwar zunächst Locomotion.

8) So wirken die höchsten Gegensätze des Pflanzenlebens nicht mehr auf die Pflanze, aus der sie hervorkeimten, zurück; anders beim Thiere; hier ein eigenthümlicher Gegensatz, der das ganze Geschöpf durchdringt, es ist der Gegensatz der Punktmasse des Nervenmarkes, und der Punktmasse des Blutes.*)

9) Das Wesen der Pflanze besteht — planetartig — mehr in einem beständigen Aufnehmen und Empfangen (Binden und Gebundenwerden), jenes des Thieres — sonnenartig — mehr in einem Geben und Ausscheiden (Freimachen und Freiwerden).

10) So treten, nach Cuvier, bei den Thieren zwar auch wie bei den Pflanzen Wasserstoff und Kohlenstoff als wesentliche Grundbestandtheile zusammen, um aber die gehörige Mischung zu erhalten, müssen sie sich ihres Ueberflusses sowohl von Wasser- als von Kohlenstoff entledigen, und mit dem Stickstoff in Verbindung treten; diess geschieht durch die Respiration, durch welche der Sauerstoff der Atmosphäre mit dem Wasser- und Kohlenstoff Verbindungen eingeht, um als Wasser und Kohlensäure ausgehaucht zu werden; der Stickstoff scheint dagegen im Körper zu verbleiben, er mag in diesen auf dem einen oder anderen Wege eingedrungen seyn. — Die Respiration bedingt in gewisser Hinsicht das Wesen des Thiers, und wir bemerken, dass die dem Thiere eigenen Verrichtungen um so mannigfaltiger und vollkommener sind, je mehr ihre Respiration entwickelt ist. Betrachten wir schliesslich dieses Verhältniss von der chemischen Seite aus, so finden wir:

---

*) Carus, Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie, 3 Bdchen, Dresden. 1838.
v. Schubert, a. a. O.

11) Diese Organismen, in zwei grosse Gruppen getheilt:*) die eine davon charakterisirt sich in chemischer Beziehung dadurch, dass sie zu ihrer Fortdauer und zu ihrem Wachsthume chemische Verbindungen der einfachsten Art, sogenannte anorganische Körper, die nur wenige Aequivalente der konstituirenden Elemente erfordern, aufnehmen und zur Bereitung zusammengesetzter Verbindungen verwenden — man heisst diese Gruppe die Pflanzenwelt: die andere Gruppe zeichnet sich dadurch aus, dass sie die sogenannten organischen Körper, in welchen eine grosse Anzahl Aequivalente zu einer chemischen Verbindung vereinigt sind, zur Ernährung und Fortbildung bedarf, chemische Verbindungen, welche lediglich durch den Lebensprozess der ersten Gruppe sich bilden — diese zweite Gruppe ist die Thierwelt. — Während die Pflanze von Kohlensäure, Wasser und Ammoniak nebst gewissen feuerbeständigen Bestandtheilen des Bodens lebt, lebt das Thier von den organisch-chemischen Produkten, welche die Pflanze durch ihren Lebensprozess aus jenen einfachsten Verbindungen zusammensetzt; jeder Organismus bedarf mithin der Materie.

§. 31. Damit wären die hauptsächlichsten Trennungslinien für die Wesen dieser drei grossen Naturreiche in möglichster Kürze gegeben, und indem jedes für sich ein Ganzes bildet, erhalten dieselben erst ihre höchste und wahre Bedeutung in der Gesammt-Vereinigung; denn:

„Nur aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben!“

(Schiller).

---

*) Pettenkofer, die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie. Festrede, München 1848. 4. pag. 26.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Besnard Anton Franz

Artikel/Article: Die vorzüglichen Lehren und Ideen über die der organischen und anorganischen Natur eigenen Unterschiede, aphoristisch zusammengestellt 97-110