

davon, wäre er nicht gebunden. Dieser jedoch ist dankbar und läßt sich gerne von mir lieblosen, ebenso meine gelbköpfige Sumpfwaihe, welche ebenfalls mit zerschmettertem Fuße eingebracht wurde, sie ist vollkommen geheilt und sehr zahm. So mehrere recht hübsche Kuren sind mir gelungen.

J. C.

(Aus einem Briefe an die Verwaltung.)

Literatur.

Darwin, Charles, Ueber die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vollkommensten Racen im Kampfe um's Dasein. — Nach der zweiten Auflage mit einer geschichtlichen Vorrede und anderen Zusätzen des Verfassers für diese deutsche Ausgabe, aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. G. H. Bronn. Stuttgart, 1860. E. Schweizerbart. 8°. 520 Seiten.

Bronn, Dr., G. H., Untersuchungen über die Entwicklungs-Gesetze der organischen Welt während der Bildungs-Zeit unserer Erd-Oberfläche. Eine von der französischen Akademie im Jahre 1857 gekrönte Preisschrift. Stuttgart, 1860. E. Schweizerbart. 8°. 502 Seiten.

— — Ueber den Stufengang des organischen Lebens von den Insel-Felsen des Oceans bis auf die Festländer. Eine Fest-Rede mit erläuternden Beilagen. Stuttgart, 1860. E. Schweizerbart. 8°. 31 Seiten.

Wer hat nicht von jener denkwürdigen Epoche in der Geschichte der Naturwissenschaft gehört, die man als die der Naturphilosophie bezeichnet. Wer kennt nicht den Namen eines Lorenz Oken, jenes Mannes von den umfassendsten Geistesgaben, der aber nicht begreifen wollte, daß seine Zeit noch lange nicht Thatsachen genug gesammelt hatte, um das Räthsel der Schöpfung zu lösen. Darum construirte er sich die Natur a priori, d. h. aus seinem Verstand und seiner Einbildungskraft und sagte, „so muß es sein, denn so denke ich.“ Eine Zeit lang riß sein Genie, sowie das eines Carus, eines Schelling, Alles mit sich fort, aber schon zu seinen Lebzeiten erhob sich eine furchtbare Opposition gegen seine Grundanschauung. Diese im Innersten gesunde und nothwendige Reaction wurzelte in dem, in Deutschland, durch den großen Kielmeyer zum Naturforscher gebildeten, Georg Cuvier, ferner in Meckel und nachmals in Johannes Müller. Es kam so weit, daß noch vor zehn Jahren kein Naturforscher, vollends kein jüngerer, es wagen konnte, zu philosophiren, zu abstrahiren. „Was nicht unter das Scalpell (das anatomische Messer) fällt, rief J. Müller in seinen jüngeren Jahren einmal seinen Zuhörern zu, das taugt nichts.“ — Nach jahrelanger Ansammlung eines enormen Schatzes neuer, besonders auch petrefaktologischer Thatsachen fragt man sich nun aber endlich mit Recht wieder: „wie, warum ist unsere heutige lebendige Schöpfung so geworden, wie sie ist?“

Von dieser für jeden denkenden Menschen so wichtigen Frage handeln die obigen, bedeutenden Werke, besonders die beiden ersten; und wir können nicht umhin, diese neue Einführung einer auf Thatsachen sich gründenden Philosophie in die Naturwissenschaft, mit inniger Freude zu begrüßen.

Wie befriedigend wäre es nun, wenn wir unseren Lesern berichten könnten, daß die obengenannten beiden Naturforscher, der Deutsche, Bronn, und der Engländer, Darwin, beide zugleich Geologen und Zoologen, beide auf der Höhe ihrer Wissenschaften stehend, der eine, der Verfasser von Werken, die von dem umfassendsten, gründlichsten Geiste zeugen, der andere, ein Reisender, der mit offenem Auge die halbe Welt gesehen und eine Beobachtungsgabe entwickelt hat, wie vor ihm nur Forster, Humboldt, Ehrenberg, Dana — wir sagen, wie befriedigend wäre es, wenn wir unsere Leser versichern könnten, jene beiden stimmen überein.

Aber nein! Sie gehen schnurstraks auseinander. Was Darwin auf jeder Seite zu beweisen sucht, verneint Bronn auf's Entschiedenste und beide stützen sich auf allgemein anerkannte, oft auf dieselben Thatsachen.

Wen sollte es nicht interessiren, zu hören, wie die Antwort dieser Forscher auf die obige Frage lautet:

Bronn sagt a. a. O. S. 80:

„1. Die allerfrühesten Erzeugnisse der Organismen erzeugenden Kraft in den ältesten Neptunischen Schichten der Erde bestanden bereits in Pflanzen, Pflanzenthieren, Weichthieren, Krustern und vielleicht selbst Fischen, deren gleichzeitiges Auftreten die Annahme widerlegt, daß die vollkommeneren Organismen durch seculäre Umbildung aus den unvollkommeneren entstanden seien.

2. Dieselbe Kraft, welche die ersten Organismen neu hervorgebracht, hat in intensiv, wie extensiv gesteigerter Thätigkeit während der ganzen nachfolgenden geologischen Zeit fortgewirkt bis zum endlichen Erscheinen des Menschen; auch hier zeigt sich nirgends eine Umgestaltung alter Arten und Sippen in neue; sondern die neuen sind überall neu entstanden, ohne Zuthun der vorigen.

3. In der Aufeinanderfolge der verschiedenen Pflanzen- und Thier-Formen ist ein gewisser steter Gang und Plan zu erkennen, die nicht vom Zufall abhängig sind. — — —

4. Eine eben solche Beziehung besteht nothwendiger Weise zwischen den neu auftretenden Organismen und den äußeren Lebensbedingungen, welche bei ihrem Auftreten auf der Erdoberfläche oder an dem Orte ihres Auftretens herrschend waren.

5. Ein fester Plan scheint der ganzen Entwicklungsfolge der Organismen auch insoferne zu Grunde zu liegen, als der Mensch erst am Schlusse derselben erscheint, wo er Alles zu seiner Existenz vorbereitet findet u. s. f.

6. Ein solches regelmäßiges Fortschreiten in Verfolgung eines und desselben Planes von Anfang bis zu Ende einer millionenjährigen Periode läßt sich nur auf zweierlei Weise erklären. Entweder ist dieser successive Entwicklungs-Gang während Millionen Jahren eine jederzeitig unmittelbare Folge der planmäßigen Thätigkeit eines selbstbewußten Schöpfers gewesen, welcher dabei jedesmal nicht allein die Ordnung des Auftretens und die Bildung, Organisation und irdische Bestimmung jeder der Millionen Pflanzen- und Thier-Arten, sondern auch die Zahl der ersten Individuen, den Ort ihrer Ansiedelung, Alles im Einzelnen erwogen, beschlossen und ausgeführt hat, obwohl es in seiner Macht gelegen hätte, Alles auf einmal zu schaffen; — oder es bestund irgend eine uns bis heute durchaus unbekannt gebliebene Naturkraft, die, vermöge ihrer eigenen Gesetze, Pflanzen- und Thier-Arten bildete, und alle jene zahllosen Einzelverhältnisse ordnete und schichtete, welche Kraft aber in diesem Falle in unmittelbarstem Zusammenhange mit und in vollkommener Abhängigkeit von denjenigen Kräften stehen mußte, welche die allmählig fortschreitende Ausbildung der Erdrinde und die allmähliche Entwicklung der äußeren Lebens-

bedingungen für immer zahlreichere und immer höhere Organismen in Folge dieser Ausbildung bewirkt haben.“

So weit Bronn. Dagegen ist Darwin zu dem Ergebnis gelangt,*) „daß alle früheren wie jetzigen Organismenarten von höchstens einem halben Duzend pflanzlicher und thierischer Grundformen abstammen und noch jetzt in unausgesetzter Umbildung begriffen sind. Der Grundgedanke ist nicht neu; er ist als Hypothese bereits von Geoffroy Saint-Hilaire, von Lamarck u. A. aufgestellt, aber in einer Weise unterstützt worden, welche eine Kritik vor der heutigen Naturforschung nicht bestehen könnte. Nach Darwin's Darstellungsweise dagegen ist dieser Vorgang nicht eine bloße Möglichkeit, sondern eine Nothwendigkeit, ein Naturgesetz. Er verhält sich zur Lebenskraft wie Krystallisation zur Affinität. Es ist allseitig anerkannte Thatsache, daß jede Organismenart innerhalb gewisser Grenzen veränderlich ist, bald zufällig und bald in Folge äußerer Einflüsse. Ist die Abänderung unnütz, so verliert sie sich ebenso zufällig wieder, wie sie gekommen. Ist sie dem Organismus aber für sein Dasein irgend wie nützlich, sei es auch nur im Minimum: so hat er ein Minimum von Aussicht, alle Individuen mit gleichgültigen oder gar mit schädlichen Abänderungen zu überleben, sich reichlicher oder länger als sie fortzupflanzen und sich weiter zu verbreiten. Variirt während 1000 Generationen die ursprüngliche Form auch nur 100mal um ein Minimum in derselben Richtung weiter, so kann eine ständige Varietät daraus werden, deren Fortdauer, Vermehrung und Verbreitung weit begünstigt ist vor anderen Abänderungen, welche allmählig zu Grunde gehen, wofern nicht da und dort sich unter anderen Verhältnissen wieder andere nützliche Abänderungen nach demselben Naturgesetze bilden. Nach 10,000 Generationen können aus diesen Varietäten verschiedene Arten, und dann weiter verschiedene Genera, Familien, Ordnungen werden; denn es existirt keine Grenze in der Natur, wo diese Abänderungen aufhören müßten. Das wirkende Princip ist also gefunden; die Bildung neuer Arten und Genera eine nothwendige Folge desselben; es bedarf nur Zeit zur Ausführung, und an dieser hat es nicht gefehlt, wo Millionen von Jahren zu Gebote stehen.“

Wir können uns nicht darauf einlassen, die Beweise auseinanderzusetzen, die beiderseits vorgebracht werden und müssen es unseren geehrten Lesern überlassen, die obigen Werke selbst zu befragen, von denen das Darwin'sche in einem mehr populären, das Bronn'sche in einem streng wissenschaftlichen Style geschrieben ist. Nur das sei noch erwähnt, daß schon vor 30 Jahren Lamarck die Frage, um die es sich handelt, ähnlich beantwortete, wie Darwin und dagegen Cuvier ähnlich wie Bronn; ferner daß fast zu gleicher Zeit mit Bronn auch L. Agassiz dasselbe Thema ausführlich behandelte und zwar wesentlich in dem Bronn'schen Sinn. Seine Einleitung zu den schönen Contributions to the Natural History of the United States, die er Essay on Classification nennt, ist eigentlich nichts Anderes als ein kosmologischer Beweis für das Dasein Gottes; ein Beweis, beruhend auf dem Plane, der sich in der Schöpfung kund gebe, und der Thatsache, daß das Auftreten neuer Arten nach den verschiedenen (von Agassiz angenommenen) großen Erdrevolutionen nur durch jedesmaliges Neuschaffen eines Schöpfers zu erklären sei. Auf der anderen Seite hatte Quenstedt (siehe unseren letzten Literaturbericht S. 66 u. 67) lange vor Darwin wiederholt in des letzteren Sinn sich ausgesprochen, wie auch die mit Recht berühmt gewordenen, anonymen „Spuren der Schöpfung“,**) die von C. Vogt aus dem Englischen in's Deutsche übertragen worden.

*) Das Folgende sind die Worte, in denen der Uebersetzer, aber wissenschaftlicher Gegner Darwin's, Bronn selbst die Darwin'sche Theorie zusammenfaßt.

**) Vestiges of Creation.

Die Frage ist eine der wichtigsten, die dem Naturforscher vorgelegt werden können, Zoologen und Botaniker werden sich allmählig entscheiden müssen, ob für oder wider, und wir selbst wollen bei dieser Gelegenheit nicht ausweichen. Wir waren der Darwin'schen Theorie von der Variabilität der Species schon längst vor dem Erscheinen seines Werks geneigt und besonders entschieden, seit wir genaue vergleichende Studien einzelner amerikanischer Schildkrötenarten anstellten. Es gibt kein besseres Beispiel, wie aus einer bloßen Varietät oder Rasse eine neue Art werden kann, als die *Cistudo Carolinensis*, die gemeine Dossenschildkröte. Sie hat im östlichen Nordamerika vier Zehen an den Hinterfüßen, im Mississippithale drei. Ich habe vierzehn Tage Studium darauf verwendet, die beiden Racen in einer großen Anzahl von Individuen methodisch zu vergleichen und bin zu dem festen Resultat gekommen, daß es nicht zwei verschiedene Arten sind; sondern daß bei der Varietät im Mississippithale das vierte Nagelglied etwas verkümmert ist, ein Umstand, wie wir ähnliche bei Hausthieren so häufig sehen. Agassiz aber erklärte die Mississippivarietät für eine neue Art, Gray in London gar für ein anderes Genus. Ich selbst muß bekennen, daß ich das Thier unbedingt für eine andere Art erklärt hätte, wenn ich außer jenem Nagelgliede auch nur noch ein konstantes Unterscheidungsmerkmal gefunden hätte. Allein ein solches ist nicht vorhanden, wenn nicht etwa ein unbedeutender Größenunterschied und eine blässere Färbung. Hätte aber sich bei dieser Varietät neben dem Fehlen jener Klaue noch ein anderes Merkmal, ein konstanter Unterschied an der Form der Schilder oder dgl. ausgebildet, was gewiß nicht unmöglicher wäre, als jene Veränderung am Fuße, welcher Zoolog hätte dann noch angestanden, die neue Art anzuerkennen. So können, das ist unsere feste Ueberzeugung, aus Varietäten, aus Racen, neue Arten entstehen.

Die Hauptstütze aber der Darwin'schen Theorie scheint uns eine negative zu sein, der Umstand nämlich, daß jede andere Art der Entstehung neuer Arten, außer durch Umwandlung schon bestehender, physiologisch ganz undenkbar ist. Wie sollen denn die neuen Arten plötzlich entstanden sein? etwa in erwachsenem, fortpflanzungsfähigem Zustand? Welcher Physiolog, welcher Mikroskopiker, der den feineren Bau des Körpers eines Wirbelthieres kennt, wird das für möglich halten! oder als Eier? wie Agassiz will; aber wo anders kann sich das Ei eines Menschen entwickeln, als im Uterus einer Mutter?

Doch wir können hier nicht weiter eingehen. Nur das sei noch erwähnt, daß die obige Frage gar nicht etwa mit der theologischen: ob Theismus oder Atheismus? zusammenhängt. Das Dasein oder Nichtdasein eines Gottes kann und wird von der Naturwissenschaft nie bewiesen werden. Es liegt ganz außer ihrer Sphäre, und die Theologie thut sehr Unrecht und schadet nur der Religion, wenn sie von der Wissenschaft überhaupt jenen Beweis verlangt. Die Religion besteht darin, daß man an Gott glaubt, nicht ihn weiß.

Wd.

Miscellen.

Zoologie der Säugethiere aus der Vogelperspective. Von Ernst von Baer. Jene vier- und zweibeinigen Thiere haben viel Aehnlichkeit mit unseren Embryonen, denn ihre Schädelknochen sind getrennt; sie haben keinen Schnabel, wie wir in den ersten fünf bis sechs Tagen der Bebrütung; nicht eine einzige wahre Feder sitzt auf ihrem Leibe, sondern nur dünne Federschafte, so daß wir schon im Neste weiter sind, als sie jemals kommen; ihre Knochen sind wenig spröde und enthalten wie die unserigen in der Jugend gar keine Luft; überhaupt fehlen ihnen die Luftsäcke und die Lungen sind nicht ausgewachsen wie die unserigen in frühester Zeit; ein Kropf fehlt ihnen ganz; Vormagen und