

Boden aufzuhacken und die Erde von den Wurzel-Verzweigungen los zu bringen. Das Thier war geschaffen eine aufrecht-sitzende Haltung auf seinem hintern Dreifuss anzunehmen, welcher nämlich durch den Stützwanz ergänzt wurde. Der Schwanz war in der That ein Stütz- und kein Greifschwanz, wie die Bildung der Gelenkflächen an den Schwanzwirbel-Körpern erweist. So mag denn das Thier befähigt erscheinen, auf seinen Hintertheil aufgerichtet mit den Vorder-Extremitäten einen Baum zu erfassen und, nachdem es schon vorher seine Wurzeln theilweise entblösst hatte, so lange hin und her zu schwingen, bis derselbe zu Boden gedrückt sein Laub dem Thiere zur Nahrung darbot. [Es hat ihn wohl zu Boden geritten!]

Der Meinung entgegengetretend, als seyten im Allgemeinen spätre Thier-Geschlechter aus früheren Riesen-Formen durch Degeneration herabgebildet worden, drückt der Vf. seine eigne Ansicht dahin aus, dass die Thiere zu allen Zeiten so gebaut gewesen seyten, wie es dem Maass und der Art der ihnen dargebotenen Nahrung entsprach und zur Überwindung äusserer feindlicher Kräfte nöthig war. In trocknen Gegenden und Zeiten leiden grosse Herbivoren mehr als kleine [doch die Baumfresser nicht?]; Raubthieren fallen grosse Herbivoren leichter als kleine in die Augen und werden Gegenstand ihrer Nachstellungen, welchen die kleinen leichter entgehen [Diess lässt sich doch wohl nicht allgemein sagen!]. Auch sind die kleinen Thiere gewöhnlich fruchtbarer als die grossen und ersetzen leichter ihre Verluste.

[Wir haben unsererseits schon vor mehren Jahren unsere Ansicht über mächtige grössere Thier-Formen ausgedrückt, indem wir sagten, dass dieselben Ursachen, welche in gewissen Zeiten und Gegenden die Entwicklung mancherfaltiger Formen einer Gruppe vorzugsweise begünstigten, wohl in der Regel auch der gleichzeitigen Entwicklung einzelner mächtigerer Glieder derselben Gruppe in gleicher Gegend günstig gewesen seyn mögen.]

ED. SUSS: über BRONN'S Ansicht von der Entwicklung des Thier-Reiches (in einer *Wiener Zeitung*, 1860, 1377 . . . 1399). Der Vf. hat die in mehren unsern Schriften ausgesprochene Ansichten über den Entwicklungs-Gang des Thier-Reichs in „populären Montags-Vorlesungen“ zum Gegenstande der Erörterung gemacht, die uns bei ihrem ruhigen, objektiv gehaltenen Tone nicht anders als willkommen seyn kann, mag das Ergebnis nun ein zustimmendes oder ein abweichendes seyn. Auf dem Weg solcher Erörterungen wird schliesslich die Wahrheit gefördert, um die es uns wenigstens bei allen unsern Forschungen allein zu thun ist. Die Besprechung folgte unmittelbar auf die sehr günstig ausgefallene der DARWIN'Schen Theorie durch Dr. JÄGER, eine uns nicht ganz vortheilhafte Reihenfolge, da auch die spätesten unsern desfallsigen Arbeiten älter als diese Theorie sind und wir selbst daher aus dieser letzten keine Mittel mehr zu ihrer Beleuchtung schöpfen konnten, wie sie jetzt dem Vf. zu Gebote stehen; — obwohl wir, was das Wesen dieser Theorie betrifft, bereits erklärt haben, ihr nicht in ihrem ganzen Umfange beistimmen zu können, so lange nicht die Entdeckung vorliege, dass aus unorganischer Materie organische und aus unbelebter organischer Materie belebte werden könne, ohne die Vermittelung eines älterlichen Einflusses.

Gegenstand der Besprechung ist hauptsächlich unsre letzte kleine Schrift über den Stufengang des organischen Lebens von den Insel-Felsen des *Oceans* bis auf die Festländer (Stuttgart, 1859, 8^o), der als eine Parallele bezeichnet wird zum „terripetalen“ Stufengang in der geologischen Zeit, so weit natürlich, als eine Parallele zwischen gleichzeitig neben-einander und ungleichzeitig nach-einander bestehenden Stufen möglich ist; denn immerhin müssen die maassgebenden Existenz- und Schöpfungs-Bedingungen im Ganzen genommen andere gewesen seyn zu der Zeit, wo die ersten unvollkommenen Organismen auf der Erd-Oberfläche auftraten, und zu der Zeit, wo die übrige Erde bereits mit allen und selbst den höchst ausgebildeten Organismen vollständig bevölkert war, als die erste Land-Bevölkerung auf irgend einem kleinen Insel-Punkte des Weltmeeres sich zu entwickeln begann.

Hr. *Suess* gibt nun unsre Eintheilung und Charakteristik der Inseln nach 4–5 Grösse-Stufen im Auszuge wieder, der natürlich als solcher nicht die Gesammtheit drängender Thatsachen zur Anschauung bringen kann, worauf sich unsre Schlussfolgen stützen. Er fragt dann nach dem bedingenden Zusammenhang zwischen der steigenden Grösse der insularen Wohnstätten und der zunehmenden Höhe der Organisation ihrer Bevölkerung, indem ohne solchen Zusammenhang das Zusammentreffen beider nur ein zufälliges seyn würde. Er kann zwar die Thatsache dieses Zusammentreffens nicht läugnen, kann aber das Bestehen eines Causal-Nexus nicht zugeben. Was die kleinsten nur 2–4 Stunden breiten Inseln unserer ersten Gruppe betreffe, Diess seyen Guano-Inseln, die in der frühesten geologischen Zeit gewiss nicht existirt hätten und also ausser Betracht bleiben müssten, weil ihre landstete Bevölkerung nur auf dem Daseyn des Guano beruhe. Wir glauben aber nicht, dass diese Gruppe deshalb solche Zurücksetzung verdiene, indem sie, ohne den Guano gedacht, vielmehr das Beispiel einer steten Land-Bevölkerung gänzlich entbehrender Felsen-Klippen darbieten würden. Von unsrer zweiten Gruppe etwas grössrer, mit Vegetation bedeckter, aber der Süsswasser noch entbehrender Inseln meint der Vf., dass wir, da sie selten, kein grosses Gewicht auf sie legten. Nach ihrer umfänglichen Bedeutung genommen ist Diess richtig (und wie für die vorigen giltig), aber als eine Klasse von Wohnstätten, die eine der wesentlichsten Existenz-Bedingungen für so viele Organismen noch ganz entbehren, nehmen sie eine wesentliche und auf einen Causal-Nexus erläuternd hinweisende Stelle in unsrer Stufenfolge ein. In Bezug auf die zwei nächsten Gruppen der grossen und grössten Inseln sucht der Vf. darzuthun, dass sie sich in ihrem Bevölkerungs-Charakter eben hauptsächlich den nächsten Kontinenten anschliessen, mit welchen sie die meisten Sippen und manche, ja oft viele Arten (in welch' letztem Falle wir jedoch selbst solche Inseln ausgeschlossen) gemein hätten; so dass man annehmen könne, sie seyen zur Zeit ihrer Bevölkerung mit höheren Thieren ebenfalls Bestandtheile grösserer Kontinente gewesen oder doch von ihnen ausbevölkert worden. Wir haben dagegen einzuwenden, dass in der oben zitierten Schrift wir es nur mit der Konstatirung gegenwärtiger Thatsachen und nicht mit deren Erklärung zu thun haben wollten, weil wir daselbst auf keine Schöpfungs-Theorie einzugehen gedachten, wie es im andern Falle nöthig geworden

wäre; dass aber auch die Annahme von dem ehemaligen Zusammenhang jener Inseln und namentlich eines in einerlei Zeit weithin zusammenhängenden *Australischen* Continentes eben so wie die Gestaltung neuer aus alten Thier-Formen im DARWIN'schen Sinne bekanntlich noch unerwiesene Hypothesen sind (die wir eben zu meiden hatten); dass jedoch auch die Annahme eines nur successiven Zusammenhanges z. B. der einzelnen *Australischen* Insel-Flächen mit einander, den wir gerne zugeben können, schon ganz geeignet wäre, die allmähliche Verbreitungs-Weise der Landthier-Fauna über dieselbe ganz im DARWIN'schen Sinne zu erklären, so dass hieraus kein Einwand gegen jene erste Ansicht entspringt.

Der Vf. sagt hierauf, dass, während man auf diesem Wege schwerlich zu einem klaren Nachweise des terripetalen Strebens gelange, so bleibe doch die Thatsache unbestritten, dass die ältesten Ablagerungen unsrer Erd-Rinde Reste von Seethieren lange vor denen der Landthiere zeigen; — aber auch diese unbestrittene Art terripetalen Strebens lasse sich aus der Organisation statt aus der Verbreitung der Theorie erklären, — wobei derselbe an die Frösche u. s. w. erinnert, die zuerst als Quappen im Wasser leben und durch Kiemen athmen, später aber ans Land kriechen, die Kiemen abwerfen und durch Lungen respiriren, während sie nie im Stande sind, in das reife Frosch-Stadium überzugehen, wenn man ihnen unmöglich macht das Wasser zu verlassen. Auch in dem Umstande, dass der Embryo höher organisirter Land-Thiere (des Menschen selbst) in Spalten am Halse die Anfänge einer für Wasser-Thiere bezeichnenden Form von Athmungs-Werkzeugen auf kurze Zeit erkennen lasse, liege gewiss ein ähnliches Argument für ein terripetales Streben in der Natur. Nachdem der Vf. sich hierin, wie es scheint, zur DARWIN'schen Theorie bekannt, gelangt er zum Schlusse: „Es scheint jedoch ein Zusatz zu den BRONN'schen Ansichten unerlässlich. In den ersten Zeiten organischen Lebens gab es nur eine Formen-arme Primordial-Fauna, welche in weit entlegenen Gegenden den nämlichen Typus wieder erkennen lässt. Heute gibt es zoologische Provinzen im Meere wie am Lande, und das Auge staunt über die endlose Manchfaltigkeit der Formen. Auch die Meeres-Bevölkerung hat zugenommen sowohl an Formen-Reichthum als an Höhe der Organisation. Wir sehen also in der Natur nicht nur ein einseitiges terripetales, d. h. gegen das Festland gerichtetes Vorgehen, sondern das Bestreben auch im Meere in dem Maasse, als auch hier die Aussenverhältnisse manchfaltiger wurden, immer manchfaltigere und höher organisirte Formen zu bieten. Wir sehen, mit einem Worte, an der Natur die Tendenz der Ausbildung nach jeder möglichen Richtung hin.“ Wir können uns natürlich nur freuen, nach einem anscheinend sehr divergenten Anfange der Besprechung unserer Darstellung den Vf. schliesslich so ganz auf unsre Ansichten eingehen zu sehen, wornach sich neben dem terripetalen Entwicklungs-Gesetze auch ein theilweise damit paralleles Gesetz der Vermanchfaltigung und damit das der immer höheren Fortbildung der Organismen nach Maassgabe der zunehmenden Manchfaltigkeit und Vollkommenheit der äussern Existenz-

Bedingungen durch die ganze Schöpfungs-Geschichte hindurch ziehe.

Damit ist ja aber auch gerade der oben von Hrn. S. vermisste Causal-Nexus über den Zusammenhang zwischen der steigenden Organisations-Höhe der Wesen und der zunehmenden Grösse der bewohnten Insel-Felder schon grossentheils nachgewiesen, — und den vom Vf. supplirten Zusatz zum Terripetal-Gesetz darzuthun und mit allen Mitteln zu belegen ist von Anfang bis zu Ende die Hauptaufgabe unsrer vom Vf. selbst zitierten Preisschrift (1858), so wie in beschränkterem Grade unsrer „Geschichte der Natur“ schon 1843—1849 (II, 65—199 ff., IV, 746—976, insbesondere 809—913) gewesen. Wir hätten wohl geglaubt erwarten zu dürfen, dass der geistreiche Forscher über die Wohnsitze der Brachiopoden, auch wenn er diese ihm bekannten Thatsachen mit Stillschweigen zu übergehen für gut gefunden hätte, sich genügend mit dem Gegenstande seiner Kritik vertraut gemacht habe, um wenigstens nicht Das als einen erst noch von ihm zu beseitigenden Mangel unsrer Terripetal-Theorie darstelle, was ihren Ausgangs-Punkt bildet, und wovon sie selbst nichts als ein Ausfluss ist. Haben wir doch überall durchzuführen gesucht, dass der ganze Schöpfungs-Plan darin beruhe, dass nach Maassgabe differenter und vollkommener werdenden Existenz-Bedingungen auch die Organismen manchfaltiger und dabei vollkommener werden, und dass das terripetale Streben nur eine Folge, der höheren Ausbildung des Landes gegenüber dem Meere seye, modificirt durch ein selbstständig erscheinendes Gesetz progressiver Entwicklung!

R. HENSEL: über *Hipparion Mediterraneum* (< Abhandl. der K. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1860, 27—121, Tf. 1—4; Berlin, 1860, 4^o). Eine Sendung fossiler Knochen, von *Pikermi* bei *Athen* gekommen, setzt den Vf. in den Stand, sich in sehr eingehender Weise mit der Sippe *Hipparion* zu beschäftigen und insbesondere einige noch dunkle Verhältnisse ihrer Osteologie anzuklären. Nachdem er zuerst Gebiss und Bein-Knochen des *H. Mediterraneum* Stück um Stück beschrieben und mit denen des Pferdes zusammengestellt, vergleicht er die genannte Art auch mit den in *Frankreich*, *Spanien*, *Deutschland* und *Nord-Amerika* entdeckten Resten dieser Sippe und gelangt schliesslich zu den Ergebnissen:

Hipparion CHRIST. (*Hippotherium* KAUF) gehört wegen der vorzugsweise entwickelten dritten Zehe in die Familie der Einhufer. Auch die Zahn-Formel $\frac{3.1.1,3,3}{3.1.0,3,3}$ ist charakteristisch, insoferne der obre Lücken-Zahn hier zur bleibenden Erscheinung wird. Dass der Umriss des Halbmond-förmigen Querschnittes der oberen Backenzahn-Prismen beim Pferde einfach und bei *Hipparion* vielfach getheilt, und dass der innre Pfeiler dort in seiner ganzen Höhe, hier nur an seiner Basis mit den Prismen verwachsen seye, ist längst bei kannt. Wie beim Pferde, so ist auch hier nur die Mittel-Zehe so weit entwickelt, dass sie den Boden berührt. Sie besitzt am untern Ende des Mittelfuss-Knochens aller Füsse die 2 Sesam-Beine und an der Hinterseite der Huf-Phalange das Strahlbein der Pferde. Dagegen ist die Ulna in ihrer