



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Ernst Haeckel

Bölsche, Wilhelm

Berlin [u.a.], [1900]

IV. Darwin.

urn:nbn:de:hbz:466:1-44377

IV.

Darwin.

Wir feiern nach Jahrhunderten noch die Wiederkehr des Geburtstages bedeutender Männer, und doch ist das eigentlich das Belanglose. Man sollte die Stunde feiern, da nicht bloß das Leben sie berührt hat, sondern die Idee ihres Lebens.

Sie ist die wahre Wiegenstunde der Bedeutung, die uns überhaupt an Feiern denken läßt. Luthers wahre Geburtsstunde ist der Moment, da er seine Thesen anschlägt. Da wird der Luther geboren, der der Welt angehört. Über Kolumbus Weltenwiege leuchtet nicht der belanglose und verschollene Planet seines Geburts-Horoskops, sondern jenes kleine rote Flackersternchen von Guanahani, das Lichtlein, das er in der Nacht vor der ersten Landung auf einer Insel der Neuen Welt vom Strande bligen sah.

Dem Menschen selber, der durch das Leben geht, ist dieses Leben ein Entdecken. Er schlägt die Kinderaugen auf und entdeckt die Welt, — im Grunde nur sich. Eines Tages aber reißt vor diesem Selbst noch ein größerer Schleier. Wie der Schmetterling in der zuckenden Puppenhülle regt sich im eigenen Ich der Genius, das größere Ich. Für die äußere Welt ist das aber zugleich die Stunde, wo der große Mensch geboren wird, dessen Spur in ihr haften wird.

Auch Haeckels Biographie kann im starken Stile, mit einem Blick auf Umfassendes, erst einsetzen von einem ganz bestimmten Tage ab. Bis dahin ist er einfach ein junger Mann, der aus einer alten, reichen Kultur kommt; der in sich einen Konflikt künstlerischer und wissenschaftlicher Neigungen ausgekämpft hat, — wie so mancher; der geschwankt hat zwischen der Wahl eines sogenannten „Brotfachs“ und der Forschung

um des Forschungszweckes willen, und der sich für die Fachforschung entschieden hat, — wie viele; der sich für Zoologie entschieden hat; der anfängt, in dieser Zoologie streng fachgemäß etwas zu leisten; dem prophezeit wird, daß er etwas erreichen wird, etwas in der Linie, wo aber Tüchtige bereits voraufgeschritten sind. In dieser ganzen Entwicklung ist der eigentliche Nerv seines Lebens noch gar nicht angedeutet.

Er kommt erst mit dem Namen Darwin. Die Arabeske eines ganz anderen Menschenlebens verschlingt sich hier mit der seines eigenen.

In jenem Februar des Jahres 1834, in dem Haeckel geboren wurde, achtundzwanzig Jahre vor dem Zeitpunkt, von dem wir jetzt sprechen, befand sich Charles Darwin auf einer Forschungsreise in Südamerika. Die Vorgeschichte dieser Reise entbehrt nicht eines romantischen Beigeschmacks. Von einem englischen Regierungsschiff, das Ende der zwanziger Jahre an der Küste des wilden Feuerlandes im äußersten Südamerika geographische Vermessungen vornahm, hatten die nackten Feuerlands-Indianer ein Boot gestohlen. Fitz Roy, der Kapitän, greift ein paar der Leute, bringt sie als Geiseln an Bord und nimmt sie schließlich mit sich heim nach England. Sie sollen in Sitte und Christentum dort unterrichtet und dann zu ihren Landsleuten zurückgebracht werden, auf daß im rohen Feuerland solche Sitte und solches Christentum zum Nutzen schiffbrüchiger oder sonst hilfsbedürftiger Reisender der Folge von ihnen verbreitet werde. Man spürt einen Atem Rousseauscher Ideen. Genügt hat die Geschichte tatsächlich nichts; die guten Feuerländer, nachdem die Kultur sie ein paar jahrelang bekleidet und gebessert hatte, haben in der Heimat alsbald Hosen und Christentum wieder ausgezogen und sind nackte Wilde geblieben. Aber die Heimleitung dieser Schügelinge lieferte anfang der dreißiger Jahre das Motiv zu einer neuen Fahrt Fitz Roys ins Feuerland. Die Regierung gab ihm Auftrag zu weiteren Kartenaufnahmen, und er selbst suchte einen Naturforscher als Begleiter.

Das wird Charles Darwin, damals zweiundzwanzig Jahre alt.

Aus der Familie eines wohlhabenden Arztes auf dem Lande, hat er ohne Erfolg angefangen Medizin zu studieren und ist dann zur Theologie

übergegangen, um nach drei Jahren Studium zu merken, daß er zum Landpastor so wenig taugt wie zum praktischen Arzt. Es treibt ihn allgemein in die Naturforschung, er sammelt allerlei und möchte reisen, klar weiß er aber überhaupt nicht, was er will. Diesem jungen Manne wird eine zufällige Empfehlung zum Gottesurteil, und er darf mit Fitz Roy's Expedition nach Südamerika reisen. Wiederum diese Reise aber macht ihn zu „Darwin“, der ungeheuren Geistesmacht im neunzehnten Jahrhundert.

Darwin findet in Südamerika einen Gedanken.

Man muß ihn zunächst ganz nüchtern, ganz eng fassen, um ihn klar zu sehen. Rekapitulieren wir in zwei Strichen dazu einen Zeitraum von hundert Jahren Tierkunde und Pflanzenkunde, der voraufging.

Im achtzehnten Jahrhundert gibt Linné zum erstenmal einen großen Katalog aller Tier- und Pflanzenarten. Jede Art erhält ihren festen lateinischen Namen und wird mit bestimmtem Steckbrief versehen, auf dessen Merkmale hin jeder Vertreter der Art sofort wiedererkannt werden kann. Die Arten erst werden dann zu größeren Gruppen zusammengefaßt. Es entsteht ein System. Der wissenschaftliche Fortschritt ist außerordentlich und wird auch fast allgemein so begrüßt. Eine Voraussetzung wird aber dabei wie selbstverständlich gemacht. Der Mensch sondert nicht erst, sondern die Natur, oder vielmehr Gott, der diese Natur erschaffen, haben selber bereits gesondert. Zoologie und Botanik berühren in diesem Punkte Gott. Die verschiedenen Arten der Tiere und Pflanzen existieren wirklich als etwas fest von Gott Gegebenes. Hier ist der Eisbär, hier das Nilpferd, hier die Giraffe, hier diese bestimmte Art Palme oder Weinrebe oder Rose. Das alles ist da, und der Mensch hat sich nur über die Trennungsmerkmale genau zu unterrichten für die Zwecke seines Bestimmens und Benennens.

Im Grunde ist hinter allem der alte Standpunkt der mosaischen Schöpfungsgeschichte vorausgesetzt. Gott hat die Tiere und Pflanzen Art für Art geschaffen und hierher gestellt und sagt nun zum Menschen: Benenne sie dir nach deiner Bequemlichkeit, ordne sie dir, das Gleiche zu-

sammen, das Ungleiche auseinander. Gott hat das ja im Grunde schon zu Adam gesagt, als er noch nackt vor ihm stand wie ein Feuerländer. Und Linné kommt etwas spät jetzt, eigentlich, nach sechstausend Jahren, indem er endlich einmal mit dieser Benennung und Ordnung wissenschaftlich ernst macht. Aber der runde Sachverhalt ist deshalb nicht verändert. Da stehen immer noch die von Gott geschaffenen Arten. Sie haben sich seit Paradiesestagen ja nach dem anderen guten Spruch „Geht, wachset und vermehrt euch“ unablässig fortgepflanzt, jede für sich immer so, daß der Eisbär allemale nur wieder Eisbären, die Giraffe Giraffen und das Nilpferd Nilpferde erzeugt hat. So ist also trotz des Todes das uralte Paradies doch noch immer vollzählig da, und Linné mit seiner ehrbaren Perücke und seinem gestickten Galarock als amtlicher Professor zu Upsala kann mit aller Ruhe das Erbe des guten nackten Adam antreten und etwas nachholen, was dieser seiner Zeit, wie so manches, verabsäumt hatte.

Linné stirbt 1778 (um die Zeit, da Goethe die Iphigenie und den Wilhelm Meister beginnt) — im vollen Ruhm all dieser Dinge und all ihrer Voraussetzungen von der Giraffe bis zu Gott. Von hier bis auf Darwins Reise sind noch etwas über fünfzig Jahre. In diesen fünfzig Jahren vollzieht sich aber folgender neue Prozeß.

Es kommen in stets wachsendem Maße die Knochen und sonstigen Reste von Tierarten auf der Erde zu Tage, die heute nicht mehr lebend existieren. In Südamerika findet sich das Gerippe des Riesenfaultiers Megatherium, das einer Tierart, größer als der Elefant, angehört, die kein Reisender mehr im Lande lebend zu entdecken vermag. Aus dem Eise Sibiriens taut jene berühmte Mammut-Leiche: ein völlig fremdartiger Elefant mit krummen Stoßzähnen und rotem Wollkleid. Im englischen Gestein liegen die Ichthyosaurier. Und so weiter. Alle diese „ausgestorbenen“ Arten wollen nun auch benannt und ins System aufgenommen sein. Man setzt ein bestimmtes wissenschaftliches Zeichen dazu, das bedeutet „ausgestorben“. Aber dem Gedanken (der doch auch in der exakten Wissenschaft niemals „völlig entbehrt“ werden kann, wie einmal

einer gut gesagt hat) — dem Gedanken ist damit nicht genug getan.

Woher stammen denn jetzt diese ausgestorbenen Arten? Wie ist ihr Verhältnis zu Gott? Waren sie einst mit den andern auch ins Paradies hinein erschaffen und nachmals mit der Arche verfrachtet worden, um dann doch noch im Laufe der Zeiten zu verschwinden? Und wie ist dieses Verschwinden, dieses Aussterben zustande gekommen? Was Adam noch vollzählig besessen hat, davon fehlt Linné und seinen Schülern also doch ein Teil! Armselige Nester, ein paar Knochen hier und da geben kaum eine schattenhafte Kunde.

Arten können also sterben und sind vielfach gestorben.

Es kam etwas Neues, etwas irgendwie die klare Linie Verschiebendes damit in das große Bild. Indessen: man findet einen Ausweg. Es wird dargetan, daß jene grotesken Ungetüme, Ichthyosaurier, Megatherien, Mammute und so weiter, eine ältere Schöpfung bilden, mit der Adam überhaupt nichts mehr zu tun gehabt hat. Cuvier malte um 1812 das in anschaulichen Bildern aus. Zwischen die Erschaffung der Tier- und Pflanzenarten des Paradieses, die Adam vorfindet, schieben sich eine Reihe Perioden in der Geschichte dieser Erde ein, von denen jede ihre besondere Tier- und Pflanzenschöpfung besaß. In einer dieser Perioden grüntten jene Wälder, aus deren versteinertem Nest heute die Steinkohle geworden ist. In einer andern belebten die Ichthyosaurier, groteske Eidechsen, den Ozean. In einer dritten schleppte das scheußliche Megatherium seinen Riesenleib dahin. Und so weiter. Es ist wahr: in der Bibel steht nichts von diesen verschollenen urweltlichen Perioden. Aber die mosaischen Verse eilen schnell, sie wollen zum Menschen hin. Die wiederholte Schöpfung der Tier- und Pflanzenwelt wird als eine einzige zusammengefaßt. Man muß etwas zwischen den Zeilen lesen.

Davon abgesehen, bleibt alles klar.

Jene urweltlichen Arten sind als feste, solide, unveränderliche Arten jedesmal genau so von Gott geschaffen wie jene letzten, heute noch überlebenden, die Adam im Paradiese fand. Ohne Gottes Hilfe hätten sie so wenig sterben können, wie diese, zumal nicht einmal der Mensch noch

da war, um sie zu vernichten. Gottes „Hilfe“ kam ihnen aber. Jedesmal am Ende einer solchen Urwelts-Periode war ein ungeheurerlicher Spektakel auf der Erde losgebrochen. Der Himmel goß Sündfluten herab, die Ozeane zerkochten zu Dampf durch rotglühende Gesteinsmassen, die durch Gottes Macht aus der Erdentiefe quollen. Sei wie da die Steinkohlenwälder im Laufe eines Tages heruntergesäbelt waren; oder ein andermal die Megatherien, die Beine nach oben und erstickt wie Fliegen in der Butter, in den Sanddünen einer solchen Schreckensflut verschwanden.

Dem Gewaltakt des Schaffens entsprach der Gewaltakt des Vernichtens. Die Wissenschaft aber von diesen vielfältigen Neuschöpfungen und Revolutionen Gottes vor Adams Geburt hieß Geologie. Sie lebte in Frieden mit Linnés Anschauung von den festen Arten, und ihr Vater Cuvier war ein so genialer Kopf, daß es schier unmöglich auf Jahrhunderte schien, daß er mit irgend etwas Unrecht haben sollte. Gleichwohl dauerte es noch nicht zwanzig Jahre, und er hatte es mindestens in einem Punkte, und nach Ansicht eines zeitgenössischen ebenfalls hochgenialen Geologen.

Lyell in England schrieb ein geistreiches Buch, in dem eben vom Standpunkte der wissenschaftlichen Geologie aus nachgewiesen wurde, daß die ganze Geschichte mit den fürchterlichen Revolutionen bloß mehr oder minder lustige Phantasie sei. Jene scharfen Einschnitte in der Urgeschichte der Erde gibt es gar nicht. Alles spricht dafür, daß durch die ganze Erdgeschichte hindurch genau dieselben Naturkräfte gewaltet haben, die wir heute noch sehen. Wohl haben Meer und Land, Berg und Tal, Wald und Wüste abgewechselt. Aber ganz, ganz langsam. In einer Folge von Millionen von Jahren. Ein steter Tropfen höhlt den Stein. In diesen Jahrtausenden hat das Wasser hier Felsen weggenagt und dort durch Sandanhäufung Neuland geschaffen. In diesen Jahrtausenden hat sich der Sand aufgestapelt zu jenen Riesenlasten, die heute als Sandsteingebirge vor uns zum Himmel ragen: Sand, der als Schlamm sich ursprünglich horizontal Schicht auf Schicht im Meeresgrunde ablagerte.

Alles war ungemein plausibel. Man sah in einen ewigen Fluß der Dinge, in den Gott gar nicht einzugreifen brauchte. Die Wandlungen der Erdoberfläche vollzogen sich alle genau so auch ohne Katastrophen, bloß im Laufe ungemessener Zeit. Gott war aus der Berg- und Talfrage der Geologie glücklich so gut wie herausgebracht. Wenn das aber zu recht bestand, so wurde auch die Artenfrage von neuem akut.

Es war nicht möglich, wieder auf den alten Standpunkt Linnés einfach zurückzugehen. Denn Lyell leugnete ja keineswegs jene verschiedenen Erdperioden Cuviers als solche. Auch er nahm an, daß die Tierwelt und Pflanzenwelt in diesen Epochen eine verschiedene gewesen sei. Als die Wälder grünten, aus denen die Hauptmasse unserer Steinkohlen geworden ist, gab es auch für ihn noch keine Ichthyosaurier, und als die Ichthyosaurier auftraten, gab es umgekehrt keine Steinkohlewälder mehr; mit den Ichthyosauriern aber lebten noch keine Megatherien zusammen, und als die Megatherien blühten, war der letzte Ichthyosaurus längst ausgestorben. Was Lyell fortnahm, waren eben bloß die göttlich gewaltsamen Katastrophen. Fielen sie aber, so fiel zugleich das „Ende“ der ausgestorbenen Arten als göttlicher Gewaltakt. Es ging ebenfalls ein in das langsame, naturgesetzliche Sichverwandeln der Erdendinge im Laufe endloser Zeiträume.

Arten mußten wohl doch sterben können aus einfach natürlichen Ursachen.

Denn die Katastrophen fehlten und doch waren Arten ausgestorben. Wenn man das aber zugab (es war des Teufels kleiner Finger): lag nicht ein weiterer Schluß handgreiflich nah? Wenn Arten langsam und natürlich immerzu in der Erdgeschichte gestorben sind und gleichzeitig immerzu neue Arten aufgetaucht sind: können nicht auch diese neuen Arten ebenso langsam und natürlich entstanden sein? Ohne Gottes Finger, — natürlich! Wenn nun dieselben einfachen und schlicht natürlichen Ursachen, die gewisse Arten zum Aussterben brachten, für andere geradezu der Ausgangspunkt des Werdens, des Neuentstehens geworden wären . . . ? Mit einem Wort: wenn das Aussterben kein Gewaltakt

Gottes durch eine Katastrophe gewesen war, war nicht dann denkbar, daß auch das Neuentstehen keiner gewesen war?

Es gab noch eine Folgerung und bei der nahm der Teufel der Erkenntnis eigentlich schon die ganze Hand. Konnte nicht dieses natürliche Aussterben und dieses natürliche Neuentstehen in vielen Fällen geradezu in einem unmittelbaren Zusammenhang gestanden haben? Ein Teil der Arten war tatsächlich radikal ausgestorben. Ein anderer Teil aber hatte einfach das lebendige Material jenes Neuentstehens geliefert: er hatte sich umgewandelt in jene scheinbar neu entstandenen Arten . . . das wäre Trumpf. Es machte jede plötzliche Schöpfung überflüssig. Es forderte bloß eine im Sinne Kinnés ungeheuerliche Annahme, — nämlich: Arten können sich verändern. Im Laufe der Zeiten kann am günstigen Fleck langsam eine in eine andere übergehen.

Noch eine sinnfällige Folgerung ließ sich ziehen. Wer bewirkte diese Umwandlung? Lyell wies nach, daß auch ohne Katastrophen sich ja doch die Erdendinge unablässig langsam verändert hatten, Wasser und Land, Gebirge und Thal, selbst das Klima, tausenderlei. In diesem langsamen Wechsel änderten sich schließlich doch auch die Existenzbedingungen der lebenden Wesen so stark, daß ein Wandel auch hier eintreten mußte. Die Arten aber reagierten verschieden. Die einen erloschen daran langsam. Andere dagegen paßten sich den neuen Verhältnissen an, genau wie im Kulturleben der Menschheit ein Volk zerbricht im Ansturm neuer Dinge, während ein anderes grade dadurch ansteigt, groß und reich und neu wird. Keine Schöpfung! Wandel der Arten, Neuentstehen von Arten aus älteren durch Anpassung an neue, natürlich veränderte Verhältnisse! Auch Zoologie und Botanik ohne den Finger Gottes seit Urtagen!

Nichts von derartigen Kühnheiten der letzten Schlussfolge steht wohl bemerkt, schon bei Lyell selbst. Aber auf einen der ersten Leser Lyells stürmten sie ein mit einer Allgewalt, die über sein Leben entschied: auf Darwin.

Mit Lyells Buch kommt er nach Südamerika. Und Schritt für

Schritt packt ihn die Logik, daß es irgendwie wirklich so gewesen sein müsse. Zuerst verdichtet sich ihm der Begriff „ausgestorbene Arten“ zu einem praktischen Bilde ohne gleichen dort, zu einer förmlich dämonischen Vision. Der ganze Lehm jener Pampasebenen ist eine einzige kolossale Katakombe fremdartiger Ungeheuer. Die Knochen stehen an jedem Bruch beinah zu Tage: Megatherien, also riesenhafte Faultiere, wie gesagt elefantengroß, mit Oberschenkeln aber fast dreimal dicker noch als die des Elefanten, jedenfalls imstande, Urwaldbäume mit den Pranken auszubrechen; rhinocerosgroße Gürteltiere, mit steinharten Panzern wie Weintonnen gewölbt; gigantische Lamas, die Makrauchenien, gegen die die heutigen Arten wie Liliputer zurücktreten; dazu Mastodonelefanten und wilde Pferde, von denen in Columbus' Tagen Amerika auch wieder völlig leer war, und löwenartige Raubtiere mit furchtbaren Säbelzähnen. Und das alles ist heute hin, verschollen, verloren, als wüstes Knochenfeld im Lehm begraben!

Der junge Darwin, als er wie Hamlet auf diesen Gräbern saß, wußte noch nicht, wie nah diese Spukwelt an unsere Zeit noch herangereicht hat. Zu seiner Zeit waren die Panzer des Riesengürteltieres Glyptodon noch nicht entdeckt, die wie Eskimohütten Feuerstätten menschlicher Pampasbewohner bedecken. Noch war die Höhle von Ultima Esperanza in Patagonien nicht ausgebeutet, in der rotbehaarte Felle des ochsengroßen Faultieres Grypotherium (eines Verwandten jenes echten Megatherium), von prähistorischer Menschenhand zugeschnitten, zwischen metertiefen Misthaufen des Tieres aufgefunden worden sind, — unter so eigenartigen Nebenumständen, daß die Vermutung aufgestellt werden konnte, es seien die Riesefaultiere geradezu als Haustiere von vorgeschichtlichen Indianern in jener Höhle wie in einer cyklopischen Viehhürde gehalten worden. Darwin hielt die Reste sämtlich noch für sehr alt, was aber an der Sache nichts änderte, im Gegenteil.

Im Kopfe unseres geologischen Hamlet vor diesen Knochen alter Ungeheuer lieferten sich die Ideen Linnés und Cuviers und neue, an Lyell anknüpfende eigene Rehergedanken eine erste Entscheidungsschlacht, eine

wahre Gotteschlacht. Warum glichen gewisse jener alten, ausgestorbenen Tierformen Amerikas bei aller Einzelverschiedenheit doch in so ausgesprochenen Merkmalen den heute noch lebenden amerikanischen Formen? Damals gab es Faultiere, Gürteltiere, Riesenlamas hier. Heute in Amerika gab es immer noch Faultiere, Gürteltiere, Lamas, wenn auch im Einzelnen von veränderter Art. Sonst nirgendwo auf Erden aber gibt und gab es grade Faultiere, Gürteltiere, Lamas weder früher noch jetzt. Cuvier löste: Gott hatte, weil es ihm gut schien, in Amerika der leztvergangenen Erdopoche jene Megatherien, Glyptodons, Makrauchenien geschaffen. Eines Tages schickte er dann seine Vernichtungskatastrophe und wischte alles wieder fort wie ein nasser Schwamm über eine Tafel fährt. Abermals dann in das leere Land schuf er neu die heutigen Faultiere, Gürtler und Lamas hinein. Aber warum hatte Gott diese neue Tierwelt doch wieder der alten so ähnlich gemacht, daß noch heute der Zoologe das alte Megatherium in dieselbe engere Gruppe stellen muß, mit dem heutigen Faultier, das alte Glyptodon mit dem heutigen Gürteltier usw.?

Darwin, der studierte Theologe, rüttelte nicht an Gott selbst. Aber der Fall trat ein, der in der Geschichte des Denkens so oft und so fruchtbar eingetreten ist: daß das unmittelbare Schaffen Gottes als Erklärungsgrund der Dinge wieder einmal nicht als die einfachste, sondern als die beängstigend komplizierteste Handlung erschien. Darwin glaubte an Eyll. Nie hatte es eine Vernichtungskatastrophe gegeben, die den Megatherien und Genossen jäh den Hals brach. Langsam und natürlich waren sie verschwunden. War es nicht unendlich viel näherliegend, auch das Auftreten der heutigen Faultiere und Gürteltiere als ein langsames, natürliches Werden zu fassen? Ein Teil der alten Tierwelt war eben gar nicht ausgestorben, sondern hatte sich in die heutigen Arten verwandelt, hatte sich fortentwickelt zu ihnen. Ein verwandtschaftliches Band verknüpfte heute und damals. Wohl war die eine oder andere groteske und vielleicht unbehilfliche Riesenform völlig dahingegangen im Wechsel der Zeiten. Aber nie war das goldene Seil des Lebens ganz

gerissen. Andere, glücklichere Arten hatten den Faultier-, Gürteltier- und Lamatypus weiter erhalten durch fortgesetzte Neuanpassung, sie waren zu der heutigen Tierwelt Amerikas einfach natürlich ausgewachsen. Mochte Gott Urgrund der Welt bleiben. Er hatte wohl die Materie in den Raum gesetzt, ihr die Naturgesetze gegeben. Aber die halfen dann allein weiter. Sie schufen Amerika. Sie ließen das Säugetier dort zum Faultier, zum Gürteltier werden in den Tagen der Megatherien und Glyptodonts. Und sie hielten diesen Typus im Lande fest, in grader Entwicklungsfolge, indem sie dem Aussterben einzelner Arten die Spitze boten durch ein fortschreitendes Lebensprinzip: durch Umwandlung gewisser Arten in neue, immer besser angepasste.

Immer wieder ist Darwin später auf diese seine ersten Ideenkämpfe vor den Panzern und Knochen der alten Tiere im Pampaslehm zurückgekommen, wie auf eine Stunde der Erleuchtung. Es war die Geburtsstunde seiner Menschheitsgröße in jenem hohen Sinne. Uns interessiert, daß sie zeitlich rund grade zusammenfällt mit dem wirklichen Geburtsdatum Haeckels.

In Darwins schöner Reiseschilderung, die meist chronologisch als Tagebuch geordnet ist, findet sich eine Aufzeichnung vom 9. Januar 1834 von der patagonischen Ostküste, und dann wieder die nächste daher vom 13. April. In die Zwischenzeit fällt noch eine kurze, hier belanglose Zickzackfahrt des Schiffes, die in anderem Zusammenhang erzählt wird. An dieser Stelle aber erfüllt genau den Zwischenraum ein Exkurs über jene Riesentiere, die Art ihres Aussterbens und die auffällige Tatsache ihrer Körperverwandtschaft mit den heute noch lebenden Tieren Südamerikas. „Diese wunderbare Verwandtschaft,“ heißt es da, „zwischen den toten und den lebenden Tieren eines und desselben Kontinents wird noch, wie ich nicht zweifle, später mehr Licht auf das Erscheinen organischer Wesen auf unserer Erde werfen, als irgend eine andere Klasse von Tatsachen.“ Es ist offenbar der Extrakt der tiefsten Gedankenwelt Darwins aus diesen Tagen. Am 16. Februar des gleichen Jahres 1834 ist Haeckel geboren worden. So berührt sich in der Verknüpfung der

Zeiten die körperliche Geburt des einen der beiden Männer, an die wir heute wie an Dioskuren denken, mit der geistigen Neugeburt des andern. Fast dreißig Jahre aber sollten erst noch hingehen, bis sie sich im Geiste wirklich begegneten, um sich nie mehr zu verlieren. Gleich in der ersten Zeit dieses endlichen Findens richtet dann Darwin an Haeckel einen Brief, in dem er die frühesten Anregungen zu seiner Theorie rückblickend aufzählt, am 8. Oktober 1864. Und sofort kommt ihm jene Hamlet-Stunde wieder in den Sinn. „Ich werde niemals mein Erstaunen vergessen, als ich ein riesengroßes Panzerstück ausgrub, ähnlich demjenigen eines lebenden Gürteltiers. Als ich über diese Tatsachen nachdachte und einige ähnliche damit verglich, schien es mir wahrscheinlich, daß nahe verwandte Spezies von einer gemeinsamen Stammform abstammen könnten.“

Man mag die Dinge so schlicht fassen wie man will: erst recht wird bei Darwin dann klar, daß sein Kampf um die Veränderlichkeit der Arten vom ersten Tage an innerlich ein Kampf um Gott war. Das war er schon vor dem alten Gürteltierpanzer. Beim Gürteltier fing es an, und bei Gott endete es unabänderlich.

Auf der Heimreise aus Südamerika, die zu einer Weltumsegelung wurde, kam der segensreiche Konflikt noch einmal wieder auf den Galapagos-Inseln. Vulkanische Kräfte hatten diese Inseln in ziemlich junger Zeit erst aus dem Ozean erhoben. Jungfräuliches Gebiet mußten sie also damals gewesen sein. Jetzt aber überzog Pflanzenwuchs die Kraterwände, Vögel jagten Insekten darauf, und am Ufer hausten riesige Schildkröten und Eidechsen. Woher diese Pflanzenwelt, diese Tierwelt? Darwin prüft sie. Sie zeigt ein seltsames Antlitz. Alles deutet nach dem nahen Amerika. Und doch ist keine Einzelart mehr eine ganz amerikanische, jede hat ihre Besonderheit. Über den Inseln erhebt sich die Geschichtsfrage. Wieder ordnen sich die Parteien. Aus der blauen Flut tauchen leere Inseln. Wie sollen sie belebt werden? Zwei Möglichkeiten. Gott tritt auf und schafft Tiere und Pflanzen, Galapagos-Tiere, Galapagos-Pflanzen. Aber warum schafft er sie dann fast ganz nach dem amerikanischen Muster und doch von diesem wieder in Kleinig-

keiten abweichend? Zweite Möglichkeit: es sind Tiere und Pflanzen mit Wind und Strömung von der nahen amerikanischen Küste herübergekommen, echte amerikanische Tiere, amerikanische Pflanzen. Auf die Inseln fortan angewiesen, haben sie sich in der Zeit seither dann der neuen Umgebung angepasst, sind etwas anders geworden. Daher die Ähnlichkeit zugleich und der Unterschied. Voraussetzung ist natürlich wieder hier: Arten können sich umändern. Ist das aber der Fall, so geht alles von selber, — ohne Gott.

Der größte, intensivste Kampf aber kam für Darwin dann daheim. Er geriet auf die verwegenste, aber zugleich die in seinem Sinne schlagendste Tatsache. Der Streit war bisher, ob Gott die neuen Arten gemacht habe oder die einfache Naturnotwendigkeit. Jetzt trat ein dritter auf den Plan: der Mensch selber. Auch er ändert Arten, nämlich als Taubenzüchter, Kaninchenzüchter, Schafzüchter. Seit grauen Tagen tut er es erfolgreich, — bloß die Linnés und Cuviers haben es nicht gewürdigt. Wie aber ist seine Methode dabei?

Ein Schafzüchter will die Wolle seiner Schafe verfeinern. Er untersucht tausend Schafe genau auf die Stärke ihrer Wolle. Diese Wolle schwankt in minimalen Prozenten der Stärke, so unbedeutend, daß es praktisch absolut belanglos ist. Aber der Züchter sucht das männliche Schaf der ganzen tausend aus, das die relativ feinste Variante zeigt, und ebenso das entsprechende weibliche. Die beiden bringt er zur Paarung. Die Jungen haben durchweg jetzt solche minimal feinere Wolle. Unter ihnen wird aber wiederum ausgewählt. Die feinsten wieder dieser feineren werden als ein einziges Zuchtpaar benutzt. Eine Reihe von Generationen das fortgesetzt — und die Feinheit der Wolle hat in dieser stets neu ausgewählten engsten Herde einen Grad erreicht, den jeder sofort erkennt und der einen hohen wirtschaftlichen Vorteil gibt. So sind bessere Tierrassen, so sind bunte Blumen in Masse von unsern Züchtern „erzeugt“ worden: durch künstliche Auslese der jedesmal passendsten zur Nachzucht. Das machte der Mensch; nicht Gott, nicht die Natur in menschenfernen Tagen; der Mensch unter unsern Augen!

Aber nun ein verwandtes Bild, ohne den Menschen. Diese Schafe sollen wild in einem Lande leben. Kein menschlicher Züchter hat Interesse an ihnen. Aber auch Gott kümmert sich nicht um sie. Sie leben und leben, Jahrtausende lang, Generation um Generation. Hier aber im wilden Zustande kommen dieselben kleinen Varianten in der Stärke des Haares vor. Dieses Schaf hat etwas dichteres Haar, jenes etwas dünneres. Jahrtausende bleibt das absolut bedeutungslos. Da kommt ein langsamer Wandel der Außendinge. Das Klima verschlechtert sich. Vielleicht naht eine der Eiszeiten, die, wie es scheint, öfter die Erdgeschichte durchkreuzt haben. Zwei Möglichkeiten gibt es jetzt. Es tritt ein erster ganz harter Winter ein, und alle Schafe erfrieren, da ihr Wollkleid allgemein nicht zum Schutze genügt. Das wäre das einfache Aussterben einer ganzen Tierart. Oder aber: die Kältezunahme ist eine ganz langsame. Die Winter werden wohl herber. So und so viel Schafe erfrieren in den ersten Wintern. Aber so und so viele halten aus. Welche werden aushalten? Einfach die, die grade innerhalb des allgemeinen Variierens etwas dichtere Wolle hatten. Nur sie sind im Frühjahr überlebend geblieben und zeugen Junge. Im nächsten Jahr ist allgemein die Behaarung stärker, da nur Junge der bestbehaarten Paare übrig sind. Abermals dezimiert der Winter und läßt auch von diesen nur wieder die allerbestbehaarten leben. Und so weiter. Die Zwangslage der äußeren Verhältnisse, der „Kampf ums Dasein“ züchtet genau so wie der Mensch. Nur die bestangepaßten Individuen werden erhalten und kommen zur Fortpflanzung.

Schließlich ist die ganze Erde ein ungeheures Feld der herrlichsten Anpassungen. Die Laubfrösche auf dem grünen Blatte sind grün, da nur die grünen hier sich erhalten konnten, alle andern sind sofort ausgerottet worden. Der Schneehase auf Schnee ist weiß, der Wüstenfuchs gelb. Aus tausend Gründen im Laufe der Erdgeschichte haben aber diese Unterlagen, Weiß, Gelb, Grün, Schnee, Wüste, Laubwald und so weiter, unablässig sich selber im Banne der Lyellschen Wandlungen der Erdrinde verändert. Also ewig neue Anpassungen, vermischt mit einem gewissen

Prozentsatz völligen Aussterbens! In diesen ewig neuen Anpassungen aber zeigt sich uns das Bild einer ewig fortschreitenden Entwicklung. Immer feinere Auslese. Immer besseres Material. Immer aber die natürlichen Dinge züchtend und gezüchtet. Der Mensch überflüssig in diesem uralten, ewig arbeitenden Prozeß. Aber auch Gott überflüssig.

Das war der letzte und stärkste Gedanke Darwins, der durchschlagende in der Tat. Der Gotteskampf war aus auf der ganzen Linie der Tier- und Pflanzenarten. Es tut nichts zu dieser Sache, ob der schlichte Gedanke der natürlichen Zuchtwahl tatsächlich das ganze Problem löste. Was heißt „ganz“ in der Unergründlichkeit aller Probleme! Er ließ offen, woher die ersten winzigen Variationen kamen, jene erste feinere oder derbere Wolle der Schafe des Beispiels. Er ließ offen die innere Einsicht in den Prozeß der Vererbung. Und er hat noch mehr offen gelassen. Aber das war nicht mehr das entscheidende.

Was Darwin gab, das war zu der Wahrscheinlichkeit, daß Arten sich natürlich entwickelt haben könnten, die erste Denkmöglichkeit, wie es geschehen sein könnte, eine Denkmöglichkeit, die zugleich das Wunder der zweckmäßigen Anpassung der Wesen an ihre Umgebung ablösbar zeigte durch rein natürliche, naturgesetzliche Ursachen ohne zwecksetzenden übernatürlichen Eingriff in die Disharmonie, die sich zur Harmonie durchrang. Der alte Gott ist ein Gedanke der Menschenseele. Ein Gedanke alter Logik. Wo er schrittweise überwunden, umgedeutet worden ist, da geschah es mit Denken und Logik. Darwin eroberte im Augenblick, da er die Zuchtwahl auch nur rein ideell fand, ein neues Gebiet nach dieser Seite. Turmhoch wuchs er in dem Moment noch einmal hinaus über sich selbst. Die Philosophie, das natürliche Erkennen eroberte die Zoologie und Botanik aus den Händen der Linné und Cuvier, sie eroberte den alten groben Zweckbegriff zugunsten des Naturgesetzes, der allgemeinen einheitlichen Natürlichkeit. „Allah braucht nicht mehr zu schaffen.“ Immer wieder muß man es sich einprägen: die „Denkmöglichkeit“ war es, die entschied! Wie Darwin jetzt das Rüstzeug beisammen hatte: so konnte es gewesen sein. Dieses „konnte“

stand mit der Wucht der Logik zum erstenmal in der Zoologie und Botanik gegen das andere, das man ja auch nicht wußte, sondern bloß in der Not der Dinge von der Phantasie entnommen hatte: gegen Gott den eingreifenden Schöpfer, der jede Tierart erschaffen hatte und den grünen Laubfrosch auf das grüne Blatt da so hin geschaffen hatte, wie er war. Die schwächere Phantasie gab der besseren Raum. In diesem Raum aber lagen ganze Wissenschaften, deren Wesen von Grund aus neu werden mußte mit Darwins Tat.

Arme Geister haben das Wort Denkmöglichkeit in den Staub zu ziehen geneigt, indem sie einen Unterschied aufzimmerten zwischen Wahrheit und logischer Phantasie. Als wenn nicht alle Wahrheit nur im Menschengenosse läge! Was eine Zeit denken kann, das ist ihre Wahrheit. Höheres gibt es nicht in den Schranken der Zeit und der Entwicklung, die uns ja doch selber umfaßt. Mit Denkmöglichkeiten begann in blauen Tagen alle Wahrheit und Wissenschaft der Menschheit. Auch die Lehre des Kopernikus war, als sie kam, nur eine Denkmöglichkeit. Aber aus tausend und tausend Bausteinen solcher Denkmöglichkeiten ist zuletzt das alles angewachsen, was wir menschliche Kultur nennen, menschliche Geisteskultur. Es hilft nichts, dagegen noch einen besonderen Popanz angeblich absoluter „Wahrheit“ zu beschwören. Das Entscheidende war, daß Darwin die Denkmöglichkeit einer natürlichen Entstehung der Arten durch Umwandlung älterer Formen, die der Daseinskampf in zwangsweiser Dezimierung zu immer neuen Anpassungen trieb, auf eine Höhe erhob, daß die ältere Denkmöglichkeit der Erschaffung jeder Art und ihrer zweckmäßigen Anpassung durch den Gewaltakt eines übernatürlichen Gottes daneben sank und sank. Es war ein reinlicher Zwist der Ideen, — die größere überwand die kleinere, die jetzt kleinere.

Darwins Werk über die Entstehung der Arten erschien endlich nach fünfundsiebzigjähriger Arbeit am 24. November 1859 bei John Murray in London. Seit mehr als zwanzig Jahren besaß Darwin die Zuchtwahltheorie für sich. Die ganze junge Generation vom Anfang der dreißiger Jahre, zu der Haeckel gehörte, wuchs aber in ihre ersten guten Leistungs-

jahre hinein, ohne eine Ahnung davon zu haben. Darwin hatte, abgesehen von seiner unablässig schwankenden Gesundheit, die ihn im Arbeiten behinderte, eine quälende Angst davor, mit seinen keckerischen Ideen einfach als phantasierender Dilettant abgetan zu werden. Man war in den Forscherkreisen der Jahrhundertmitte, wo immer einer von „Entwicklung der Tier- und Pflanzenarten“ und ähnlichem sprach, sofort geneigt, auf windige „Naturphilosophie“ zu schimpfen. Das Wort war zum Schreckteufel aller exakten Arbeiter im Fach geworden, etwa so wie man im realen Geschäftsleben manchmal hört „Um Gotteswillen, der Kerl ist ein Dichter!“ Darwin wollte also ein Werk liefern, das mit dem ganzen schweren Geschütz solidester Facharbeit anfuhr und dann erst als Kobold im Faß die neue Idee ins Haus schmuggelte.

Das nahm er aber nun so gründlich, daß er, wie Lyell ihm später einmal schrieb, hundert Jahre darüber hätte alt werden können, ohne in seinem Sinne fertig zu werden. Der Zufall mußte erst wollen, daß aus der jungen Generation selbst einer kam und ihm beinahe den Rang des Entdeckers ablief. Wallace geriet unabhängig auf die Zuchtwahl-Idee, und es hing an einem Haar, daß er sie vorher veröffentlicht hätte. Jetzt mußte auch der Alte in Down heran, es half alles nichts. Und so kam das gewaltige Buch, neben dem Wallace sofort völlig verschwand.

In Darwins Augen war es immer noch ein vorläufiger Auszug, und er hat ihm ja tatsächlich im Laufe der Jahre noch mehrere Bände „Ergänzungen“ nachgesandt. In Wahrheit war es wirklich jetzt so schwere Facharbeit, daß selbst der philosophisch gebildete Laie, dem vielleicht die Idee sympathisch war, die Beweisführung nur schwer oder gar nicht verdauen konnte. Es mußte selber erst der Masse der gebildeten Landsleute Darwins „übersetzt“ werden. Umgekehrt war aber auch den Fachleuten grade dieses Tatsachenmaterial zum Teil ganz fremd und neu. Was verstanden beispielsweise so und so viel Museumszoologen von den Resultaten und Problemen der praktischen Tierzüchter! „Das gehört ins Fachgebiet meines Herrn Kollegen von der landwirtschaftlichen Hochschule, aber nicht in meines.“ Viele Darwinsche Beweisstücke griffen

scheinbar kunterbunt bald in die Zoologie, bald die Botanik, bald die Geologie hinein, — er selbst hatte ja auf all diesen Gebieten die umfassendsten Kenntnisse. Aber wehe im allgemeinen damals noch dem, der die Disziplinen der Forschung durcheinanderrührte. Der Zoologie-Professor konnte das botanische Material nicht kontrollieren und umgekehrt. Dazu kam die gekennzeichnete allgemeine Angst vor dem naturphilosophischen Kern. Es war wirklich unmöglich zu verlangen, daß dieses ganz individuelle, schlechterdings jede Schablone brechende Buch sogleich auf ein breiteres Verständnis stoßen, ja nur überhaupt ordentlich gewürdigt werden sollte.

In England wirkte wenigstens noch Darwins Ruf als Reisender, als Geologe, auch rein als verehrungswürdige Person. Dazu trat ein kleiner Freundeskreis, Hooker, Huxley, auch bis zu gewissen Grenzen der alte Lyell selber, die schon vor dem Erscheinen das Manuskript gekannt hatten und sofort eine mehr oder minder lebhaftere Propaganda begannen. Im ersten halben Jahre wurden immerhin drei Auflagen des englischen Buches verkauft, also doch wohl auch von einigen tausend Menschen gelesen. Vor der „Naturphilosophie“ im ganzen hatte man im Durchschnitts-England von damals wohl auch etwas weniger Angst als anderswo. Aber was die frommen Gemüter dort um so mehr bewegte, das war der „Kampf um Gott“, der hier aus der exakten Zoologie, Botanik und Geologie kam.

Darwin hatte es solchen, die das Buch bloß durchblättern, leicht gemacht, den springenden Punkt zu sehen, indem er gradezu mit einem Satz über den Herrgott geschlossen hatte. Er nannte es eine „großartige“ Ansicht, sich einen Schöpfer zu denken, der bloß die erste Form des Lebens auf der Erde geschaffen und es dann den Naturgesetzen überlassen habe, diese Keimform zu allen weiteren Tier- und Pflanzenarten natürlich zu entwickeln. Der Satz war vorsichtig: er schränkte den Gotteskampf noch einmal scharf ein. Gott war durch dieses Buch hier nur aus der Entstehung der Arten herausgebracht. Über das weitere Problem: die Urentstehung der ersten Lebensform auf Erden und des

Lebens selbst lehrte die Zuchtwahltheorie nichts. Also konnte Gott hier ruhig bleiben. Der kleine Satz, oft später angefeindet und in den letzten Jahren seines Lebens wohl nicht mehr Darwins eigene Ansicht, hatte damals psychologisch etwas Kührendes. Er malte scharf Darwins inneren Weg.

Darwin war nicht davon ausgegangen, daß es keinen Gott gebe und daß man natürliche Entstehungsursachen für die Dinge der Welt um jeden Preis suchen müsse. Er war ja gar nicht von der Theologie als Lebensberuf abgefallen, weil er ihren Gott verloren hatte, sondern weil das Schmetterlingsfangen und Bogelschießen ihm mehr Vergnügen machte. Noch mit beiden Beinen im alten Gottesglauben, hatte er als ehrlicher Geologe sich dann von Lyell überzeugen lassen, daß Gott in den Wandlungen von Berg und Thal, Wasser und Land, im Laufe der Erdgeschichte persönlich nichts zu tun habe. Als ehrlicher Zoologe und Botaniker hatte er sich des weiteren selbst überzeugt, daß auch die gleichzeitigen Wandlungen der Tier- und Pflanzenarten sich ohne Eingriffe dieses Gottes vollzogen hätten.

Noch jetzt aber lag gar kein Grund für ihn vor, radikaler zu schließen. Er suchte sogar, so weit in seiner Ehrlichkeit gedrängt, einen gewissen Ideen-Frieden, indem er erwog, ob nicht dieses Mediatisieren des persönlichen Regenten auf so weiten Gebieten sein Bild erst recht großartig mache, anstatt ihm etwas zu nehmen.

Goethe würde von seinem Boden zweifellos bereit gewesen sein, jeden Schritt, der für das Naturgesetz erobert wurde, geradezu als einen Sieg unserer zunehmenden Gotteskenntnis und Gottesachtung anzuerkennen. Denn bei ihm war das Naturgesetz eben der Willen Gottes, und wenn die Zuchtwahl die Arten schuf, so hätte er auch in der Zuchtwahl einfach den Willen Gottes erblickt. Aber so weit war Darwin damals selbst noch nicht, und um so weniger konnte es von dem frommen Teil seiner Leser erwartet werden.

Ein paar Absätze vor dem Gottes-Schlusssatz des Buches stand aber noch ein besonderes Bekenntnis. Da las man: „Licht wird auf

den Ursprung der Menschheit und ihre Geschichte fallen.“ Nicht nämlich von der Lehre von der Umwandlung der Arten durch natürliche Zuchtwahl! In diesem Sätzchen lagerte Zunder für eine ganze neue Götterdämmerung. In jenen harmlosen Tagen, da noch hinter jeder Tierart und Pflanzenart Gott der Schöpfer in Person stand, hatte Linné absolut nichts Bedenkliches darin gefunden, auch den Menschen im System als eine schlichte Art, eine höchste Art der Säugetiere, zu definieren. Gott hatte den Eisbär und den Hippopotamus geschaffen, laut Mose, und ebenso den Menschen. Daß der Mensch die bekannten Paradiesvorschriften bekam, in Sünde fiel, der Erlösung bedürftig wurde und so weiter, war eine Sache für sich. Jetzt mit Darwin wurde die Geschichte aber bedenklich über alle Maßen.

Die Tierarten, wohlverstanden, hatten sich nach ihm durch natürliche Zuchtwahl auseinander entwickelt, ohne neue Schöpfungsakte. War der Mensch auch jetzt noch eine solche Tierart, so kam auch er aus anderen Tieren. Und das wurde bitter. Der Satz, wie er da steht, beweist, daß Darwin nach dieser Seite wirklich schon klar sah und im Sinne des Schöpferglaubens auch da bereits resigniert hatte. Aber allgemein mußte dieser Punkt mehr böses Blut geben als alle anderen zusammengenommen. Gott, bis gegen die Urzeugung erster lebendiger Wesen hin mediatisiert, hatte mit den Tieren also den Menschen selbst verloren. Damit aber, man mochte in die mosaische Schöpfungsgeschichte hineindeuten, was man wollte, kam die ganze eigentliche Gottesquelle, die Bibel, ins Wanken. Wie waren wir denn überhaupt jemals auf diesen Gott gekommen? Durch die Bibel, die „Gottes Offenbarung“ enthielt. Aber diese Bibel lag ja innerhalb der Arbeit des Menschen. Und der Mensch stand selber jetzt innerhalb des Naturgebietes, aus dem Gott entfernt war. Wie konnte er durch Offenbarung von Gott erfahren? Die Verfasser der Bibel hatten offenbar bloß Schlüsse gemacht. Davon waren einige über Adam und so weiter sicherlich falsch. Von der Entwicklung durch Zuchtwahl stand nichts in der Bibel. War nicht auch die ganze Gottesvorstellung in dieser schaffenden Form ein Irrtum?

So konnte ein bedrängtes Gemüt schließen, der ganze logische Weg hierher lag jetzt offen. Aber dann bebten in Wahrheit alle Grundfesten der Theologie überhaupt, unvergleichlich viel ernsthafter, als Darwins eigener milder Schlusssatz ahnen ließ. Wo das Buch, vielleicht nur in den paar letzten Blättern wirklich gelesen, auf diesen Haderboden fiel, da mußten sich Wellen wie Welten groß gegen seine keckerische Zoologie und Botanik aufürmen und das in England ganz besonders.

* * *

Haeckel war in Italien, als das Buch, recht eigentlich in der Folge das „Buch“ auch seines Lebens, erschien. Wir wissen, wo. Im Anblick des blauen Meeres, zum erstenmal eindringend in ein zoologisches Spezialgebiet — die Radiolarien — als sein Gebiet. Die Theorie lag fern, für ihn waren gerade die ersten Wirklichkeitsjahre angebrochen. Anfang Mai 1860 kommt er dann nach Berlin zurück, seine Radiolarien-Studien im Kopf, die er in jener umfassenden Weise nun auch veröffentlichen will.

Hier erst erfährt er, daß „ein ganz verrücktes“ Buch von Darwin erschienen sei, das das althergebrachte Linnésche Dogma von der Unveränderlichkeit der Arten leugne.

Von zwei Seiten kamen sie in die deutsche offizielle Wissenschaft eben gerade zur selben Zeit hinein: Haeckel aus der Frische italischer Natur wie ein neuer Mensch heimkehrend; und das Buch Darwins, ins Deutsche übersetzt von Bronn, Darwins Geist im ausgespartesten Extrakt wie ein alter goldener Wein. Diesmal mußten sie zusammentreffen.

Der alte Bronn, ein mit Recht sehr angesehener deutscher Naturforscher, hatte die „Entstehung der Arten“ wenigstens interessant genug gefunden, um sich die Mühe des Übersetzens zu machen. Das Interesse kam bei ihm aber nur aus einer ganz bestimmten Ecke. Bronn gehörte zu dem Kreise immerhin denkender Forscher der ersten Zeit nach Cuvier, die sich einem nicht verschließen konnten. Das Auftreten der Tier- und Pflanzenarten in den verschiedenen, von Cuvier so scharf getrennten

Perioden der Erdgeschichte zeigte unverkennbar ein Ansteigen von niederen Formen zu höheren. Ein Fisch steht im System tiefer als ein Säugetier. Zu einer gewissen Epoche hatten bloß erst Fische gelebt und noch keine Säugetiere. Zu einer gewissen Epoche war vom Pflanzenreich nur die entschieden unvollkommenere, niedrigere Gruppe der sogenannten Kryptogamen (Farnkräuter, Schachtelhalme, Bärlappgewächse) auf Erden vorhanden gewesen, denen dann Nadelhölzer und Palmfarne und endlich erst viel näher der Gegenwart echte Palmen und Laubbäume folgten. Die Schöpfungstheorie Cuviers mußte sich damit auseinandersetzen. Agassiz, der streng an der Neuschöpfung jeder Art in jeder neuen Epoche festhielt, dachte sich doch schon seinen Schöpfer als einen Künstler, der es mit jedem neuen Werke besser machte. Jede Neuschöpfung hatte die frühere überboten an Vollkommenheit. Wunderlich genug ja, dieser sich mit seinem Werk vervollkommnende Schöpfer!

Andere, die nicht mehr so einfach mit dem offenen Herrgott in der Zoologie und Botanik zu arbeiten wagten wie Agassiz, dachten an ein innerliches, dem Leben angeborenes „Entwicklungsgesetz“. Man stand ja dick in der unklaren Allgemeinlehre noch von der „Lebenskraft“. Die lebenden Wesen besaßen ihre aparte Kraft, die nur ihnen zuteil geworden war. Diese Lebenskraft mochte auch in diesem Gesetz mitwirken. Das hatte die lebenden Wesen beständig höher empor getrieben, von Epoche zu Epoche der Erdgeschichte. Unklar wie es war, täuschte es nicht nur über das „Daß“ hinweg, sondern auch über das „Wie“. Es bewirkte schließlich auch das Neuentstehen der neuen Arten im Laufe der Epochen selber. Man wollte auch in diesen Kreisen, wo man an ein immanentes Entwicklungsgesetz des Lebendigen glaubte, nicht mehr recht heran an die alte Vorstellung vom persönlichen Gott, der etwa zu Beginn der Sekundärperiode auftrat und die Ichthyosaurier aus „Nichts erschuf“. Man ließ auch hier schon die Cuvierschen Katastrophen, an denen Agassiz noch festhielt, mit etwas Lyellscher Skepsis beiseite. In der glatten Folge der Dinge hatte aber das „Entwicklungsgesetz“ den deus ex machina gespielt. Eines Tages etwa hatte ein Fisch nicht mehr nach Urväter-

brauch Fischjunge erzeugt. Sondern das „Entwicklungsgesetz“ war in seine Eier gefahren, und es spazierten plötzlich kleine Ichthyosauruslein daraus hervor. Ebenso mochte eine Eidechse einmal plötzlich Säugetiere geboren haben. Der eine ließ den Sprung ganz so grob geschehen. Der andere nahm es schon mehr mit der Zeit und näherte sich dem Gedanken einer ganz langsamen Umwandlung eines Fisches in eine Eidechse, einer Eidechse in ein Säugetier, oder eines Farnbaums in einen Palmfarn und eines Palmfarn in eine echte Palme. Im Grunde blieb es aber Wurst wie Wurst darin, daß das ganze innerliche Entwicklungsgesetz eben dabei seine Besonderheit hatte, daß es nicht, aber auch reinweg in gar keiner Eigenschaft, den übrigen Naturgesetzen gleich oder gar sich unterordnete. Es lieferte nicht eine Entwicklung im Einklang mit diesem großen Getriebe der Naturgesetze. Sondern es setzte sich an bestimmter Stelle als kleiner Mensch diesen Naturgesetzen auf den Nacken und kommandierte: Dahin! Dorthin!

Es bedurfte geringen philosophischen Denkens, um zu zeigen, daß sich eigentlich nur ein Wort verschoben hatte von dem Begriff des alten Herrgotts. Es blieb der alte Dualismus an dieser Stelle: hier ein roher Thron der Welt mit gewöhnlichen Naturgesetzen, — und hier ein Herr und Meister, das Entwicklungsgesetz, das auf diese Gesetze pffiff, wenn es ihm behagte, den Thron zu Lebensformen und aufsteigender Lebensentwicklung zu kneten. Hatte man Gott nicht mehr als ganze ehrwürdige Person im weißen Barte da, wie er die Ichthyosaurier schuf, so blieb doch der Finger Gottes in dem Entwicklungsgesetz, gleichsam losgelöst zu einem gespenstischen Sonderleben. Der Gott, der „von außen stieß“, war verbannt, aber der „Stoß von außen“ an sich, in einer begrifflich abgekehrten Skelettierung, war auf den Thron gesetzt.

Auf der einen Seite hatten die Vertreter des Entwicklungsgesetzes zweifellos viel gute Vorarbeit für Darwin getan, indem sie allgemein gewisse Tatsachen einer Fortentwicklung als unleugenbar zugaben und ehrlich aus dem Museumswust der Spezialforschung herausarbeiteten, — um so mehr, als einige der besten Denkerköpfe der Zeit, die überhaupt

das „Denken“ in der Zoologie und Botanik hoch hielten, dabei waren. Andererseits ließ sich aber nicht abstreiten, daß die Konfusion des Grundgedankens, die zuletzt doch über die Lebenskraft fort mit der Theologie Fühlung behielt, den ganzen Gestrengen, ganz Exakten der Facharbeit ein Scheinrecht gab, jedes Denken über die Möglichkeit einer Entwicklung der Arten für unwissenschaftliche Träumerei zu erklären. Der alte Bronn war 1860 entschieden einer der einsichtigsten und anständigsten jener Entwicklungsgesetzler. Er sah ehrlich ein, daß Darwin dem Gedanken seines Lebens nach der einen Seite wenigstens einen schlagenden Sieg verhieß. Andererseits fühlte er freilich auch die Gefahr. Bei Darwin ging nicht nur der Gott als Person in die Kulissen, sondern auch der Finger Gottes hörte auf, seine Geisterschrift an die Wände des Lebendigen zu schreiben. Es gab hier nur noch die Naturgesetze. Aus ihnen stieg, wenn nicht das Leben selbst, so doch mindestens innerhalb dieses Lebens die Zuchtwahl, die Anpassung und auf Grund dieser immer verfeinerten Anpassung die Entwicklung, die Höherentwicklung, die den Fisch zur Eidechse machte und die Eidechse zum Säugetier. Der alte treffliche Forscher, hinter dem ein Menschenalter unablässiger eigener Arbeit stand, ohne daß er selber über das „Entwicklungsgesetz“ hinausgekommen war, sah mit einem Gemisch von Zagen und Bewunderung auf den Darwin, der den Mut hatte, diese Probleme bis ins Herz anzuschneiden. Er setzte wohlwollende Fragesätze zu im Sinne: Ja wer möchte nicht so weit kommen, aber es wird kaum gehen, es ist zu ungeheuerlich. Und den ominösen Satz vom Licht, das auf den Ursprung der Menschheit fallen werde, ließ er bei der Übersetzung ganz fort. Herrgott, wenn der Stein erst hier ins Rollen kam! Der Mensch selber weder durch Gott, noch durch den Finger Gottes, sondern durch natürliche Zuchtwahl im Bereich der allgemeinen Naturgesetze geworden! Daran durfte man noch gar nicht denken. Und dieser Satz war also im sonst lobenswerten Extemporale des Schülers Darwin unbedingt zu streichen als zu grüne Extravaganz.

Bronn war unter den Fachgenossen gleichwohl im Moment selber

noch ein Revolutionär. Die ganz „Exakten“ bekreuzten sich vor dem nunmehr deutschen Buche und auch die Entwicklungsgedankler hatten in der Mehrzahl lange nicht die Bonhomie auch nur des Vaters Bronn: von einer „Möglichkeit“ zu sprechen. Es war vom ersten Tage nun einmal Darwins Loß in der deutschen Wissenschaft — und Haeckel hat das erst recht auskosten müssen —, daß ihm die beiden konträrsten Bannflüche zugleich über den Kopf schlugen. Einerseits der ganz Strengen, ganz Exakten: daß seine Lehre immer noch pure Metaphysik sei, weil sie eine Entwicklung suche und nachdenke über große ideelle Zusammenhänge. Und andererseits der dualistischen Metaphysiker: daß er ein gemeiner Empiriker schlimmster Sorte sei, der das Große, Ideelle der Welt ablösen wolle durch armselige paar Naturnotwendigkeiten. Bezeichnend ist: der uralte Schopenhauer, dieser Prachtdenker, faßte doch die „Entstehung der Arten“ als eines jener empirischen Seifensieder- oder Barbierbücher der exakten Forschung, die er gründlich von seinem metaphysischen Denkerstandpunkt aus verachtete. Damals aber schon (wie heute noch stärker wieder) gab es ganze Zoologen- und Botaniker-Schulen, denen die Ideenwelt Darwinscher Erklärungen unwissenschaftliche „Mystik“, „Metaphysik“ und „Philosophie in des Wortes schauderhaftester Bedeutung“ war . . .

Haeckel las in Berlin im Mai 1860 das gefährliche Buch. „Schon beim ersten Lesen,“ schreibt er mir, „packte es mich gewaltig. Da aber alle Berliner Größen (mit einziger Ausnahme von Alexander Braun) in der Verwerfung einig waren, blieb meine Verteidigung desselben wirkungslos. Erst als ich bald darauf (Juni 60) Gegenbaur in Jena besuchte, atmete ich auf, und die eingehenden Gespräche mit ihm bestärkten mich definitiv in meiner Überzeugung von der Wahrheit des Darwinismus, respektive Transformismus.“

Es war also genau in den entscheidenden Tagen unmittelbar vor und während der Verhandlungen mit Gegenbaur, die zu der Habilitierung als Privatdozent in Jena führten. Die Namen Darwin und Jena wachsen chronologisch zusammen im Leben Haeckels, zwei ungeheure

Ranken, die ihn tragen sollten bis in die Tiefen seiner Bahn, und deren Wurzel also fast in der gleichen Stunde liegt.

Man fragt sich, was den jungen Radiolarien-Forscher vom Mittelmeer gerade an jenem Buche so „gewaltig packte“.

Der Name Brauns gibt nur einen bedingten Anhalt, denn Braun war ein Entwicklungsgesetzler wie Bronn, der wohlwollend entgegenkam, aber nicht offen in die neue Bahn hineinreißen konnte. Man muß eine tiefere Schicht suchen. Und im Grunde liegt sie klar genug, wenn man sich an Haeckels geistigen Emporgang in den letzten Jahren erinnert.

Er hatte keine religiösen Skrupel mehr. Der Gott der Überlieferung war in ihm völlig abgelöst durch den Gott Goethes, der nicht außerhalb der Natur stand, sondern eins war mit dieser Natur. „Nichts ist innen, nichts ist außen, denn was drinnen, das ist draußen.“ Es gab nicht einen Kern: Gott, und eine Schale: Natur. „Natur hat weder Kern noch Schale, alles ist sie mit einem Male.“

Die Jahre in Süditalien hatten zweifellos aufs stärkste dazu beigetragen, den Kontrast dieses Goetheschen Begriffs mit der konventionellen Gottesauffassung als eines außermittlichen Schöpfers ihm so grell wie möglich zu machen. Keine Welt ist dazu geeigneter als die der romanischen Völker in den Mittelmeerländern. In unsern protestantischen Gegenden des Nordens behält auch die kirchliche Gottestradition immer noch etwas geistig Verschwimmendes, eine Art dunkler Auflösung in moralische Gesetze, die sich einigermaßen dem Naturgesetz, wenn auch noch einem speziell menschlichen, nähern. In Neapel und Sizilien ist davon keine Spur. Der Heilige, die Madonna, wie immer die übernatürliche Macht genannt wird: sie greifen unablässig, vor allen Akten und kleinsten Handlungen des Lebens, in die natürliche Wirklichkeit ein. Der Gegensatz der banalen Weltmaschine und der immerwährenden himmlischen Nachhilfe und Durchkreuzung ist im Volksglauben auf einen Gipfel gesteigert. Die Wunder liegen nicht in alten Tagen, in alten Büchern. Sie werden täglich erwartet, behauptet, geglaubt. Der Heilige füllt dem Schiffer, der beim Fackelschein auf die Jagd nach eßbaren

Tintenfischen ausrudert, die Nege. Der Heilige macht den Sturm, der ein andermal den Nachen bedroht, er macht ihn ganz plötzlich, aus dem Nichts. In der Hand der Madonna steht es, dem glühenden Lavaström, der sich vom Vesuv gegen das Dorf wälzt, in einer Sekunde Halt zu gebieten, und wenn Hunderte ihr inbrünstiges Gebet vereinen und Gelübde tun, so wird sie sich erweichen lassen und es tun. Jedes Haar auf dem Kopfe der Menschen ist gespalten: in ein Naturhaar und ein Haar, das jeden Augenblick von der Inspiration geändert, umgeschaffen, zu nichts gemacht oder aus nichts neugestaltet werden kann. Wer in dieser Praxis des Dualismus aller Dinge Jahre gelebt hat, der muß bis ins Innerste durchtränkt sein mit dem Gefühl des absoluten Widerspruchs zwischen dieser Natur- und Gottesauffassung und der Weltanschauung Goethes. Wenn er sich zu Goethe bekennen will, so muß dieser alte, außerweltlich stoßende und eingreifende Gott von Beginn aus tot für ihn sein, ohne jeden weiteren Kompromiß.

So lagen bei Haeckel die Dinge von Anfang an ganz anders und unvergleichlich viel radikaler, als bei Darwin. Der schaffende Gott existierte für ihn überhaupt nicht mehr, weder eingeschränkt noch im ganzen.

Fragte sich, wie aber jetzt gewisse Dinge der Natur für ihn zu erklären waren.

Bei Johannes Müller, dem Gewaltigen, hatte er gelernt, daß die Arten unveränderlich seien. Eine Urzeugung von Lebendigem aus Totem sei undenkbar. Das Wesen und das herrschende Moment im Lebendigen aber bildete jene geheimnisvoll zweckmäßig waltende „Lebenskraft“. Von diesen drei Lehren des Meisters erlitt zuerst die Lebenskraft vor seinen Augen hoffnungslos Schiffbruch. Noch zu Lebzeiten Müllers und so zu sagen in dessen eigenem Laboratorium schlug sein Schüler Du Bois-Reymond die erste große Bresche hinein mit den berühmten und damals vor allem in der Methode wirklich bahnbrechenden Untersuchungen über tierische Elektrizität. Wenn je, so wurde jetzt aufs äußerste wahrscheinlich, daß es, ebensowenig wie einen Gott neben der Natur, eine besondere

Lebenskraft neben den einfachen Naturkräften gebe. Auch das Tier, die Pflanze war ein Wunderbau derselben Gesetze, die Kristall oder Erdkugel aufgebaut hatten. Der ganze starre Unterschied zwischen lebendigem und totem Stoff fiel in die Versenkung, wo schon so und so viel andere Dualismen als Höllenlappen der Schneiderin Erkenntnis lagen.

Sank aber hier eine These Johannes Müllers, so blieb doch eins für seine keizerlichen Jünger als wahrer Segen des Meisters um so lebendiger. Die These, daß man überhaupt, auch als exakter Forscher, unablässig „denken“, ja „philosophieren“ solle. Phantasieren sagte Müller sogar, des Wortes Bedenklichkeit überlegen einsteckend. Nun aber war es unbedingt eine zulässige philosophische Deduktion aus Du Bois-Reymonds Korrektur der Dinge, daß man auch die Unmöglichkeit der Urzeugung nicht mehr so unerbittlich nahm. Wenn im Organischen und Unorganischen, im Lebendigen und Toten immerzu nur dieselben Naturkräfte walteten: dann war es theoretisch mindestens nicht mehr unerhört, daß das Leben und der vorher vorhandene anorganische Stoff bloß Unterschiede des Grades, nicht der Art seien. Ihre Grenze mochte sich — heute noch oder wenigstens in Urzeiten — so verwischen, daß eine scheinbare „Urzeugung“ wirklich eintrat.

Man sieht: Haeckel kam auch hier aus einer gleichsam weiteren Freiheit als Darwin. Darwin resignierte, von oben her stufenweise vorgezungen, bei der Urzeugung und mit ihr bei dem dort Anhebenden, bei Gott. Haeckel kam von unten aus dem offenen Feld, in dem es keinen besonderen Außengott mehr gab und in dem jetzt auch die Urzeugung selbst keine aparten Denkstacheln mehr um den Hals trug. Das Problem war für ihn nur: wie es nach oben hin, durch die Pflanzen und Tiere hindurch alle geologischen Epochen lang bis zum Menschen werden sollte. Der Wunsch mußte bestehen, auch da durchzubrechen, ohne eine gleichsam historische Lebenskraft, einfach mit den großen, natürlichen Gesetzen des Kosmos.

In dieser Geistesverfassung erhielt Haeckel Darwins Buch. Kann es im geringsten überraschen, daß es ihn „gewaltig packte“?

Es öffnete ihm die ganze Bahn bis obenhin genau in der Weise, die er suchte. Die dritte Müllersche These, die Unveränderlichkeit der Arten fiel auch noch mit dahin. Aber was verschlugs! Dafür dämmerte jetzt zum erstenmal die Möglichkeit auf, eine philosophische Zoologie und Botanik im größten Sinne Müllers zu erringen auch ohne Lebenskraft und ohne den schaffenden Gott.

Immerhin entschied diese rasche und impulsive Aufnahme des Darwinschen Gedankens als eigenen Besitz damals nicht nur über Haeckels ganze ideelle Lebensbedeutung, sondern sie mußte auch rein äußerlich und augenblicklich ein Ereignis ersten Ranges in seiner Bahn sein. Auch für ihn geriet der „Kampf um Gott“ damit ins Aktuelle. Er geriet aus dem Bereich innerlichster Seelenerlebnisse, die sich nach außen bisher höchstens in Gesprächen mit intimen Freunden kund gegeben, in die Facharbeit seiner ernstesten und öffentlichen Arbeitsstunden hinein: in die Zoologie, in die Radiolarien, an deren Monographie er seit Jahren arbeitete.

Man muß sich klar vergegenwärtigen, was es damals für einen jungen Zoologen, der streng im Fach arbeiten wollte und der mit raschem Entschluß sich eben sogar in Jena festsetzte, um in die Karriere als offizieller Hochschullehrer einzutreten, bedeuten mußte, innerlich wie öffentlich „Darwinianer“ zu werden. Es konnte ihn beides kosten: die staatliche Stellung und den fachmännischen Ruf, und beides im Moment, da er sie sich eben errungen oder besser zu erringen noch im Begriff stand. Zum erstenmal wird hier ein Prinzip in Haeckels Leben, das er bisher nur innerlich, gegen sich selbst, ausgeübt, auch nach außen klar. Die Wahrheit muß gesagt werden, was sie auch koste. Schießt mich meinetwegen darüber moralisch, materiell, körperlich, wie ihr wollt, tot. Il faut auparavant fusiller la loi.

Darwins ominöses Buch lag seit rund zwei Jahren in Bronns Übersetzung vor. Die deutschen Fachzoologen, Fachbotaniker, Fachgeologen in der erdrückenden Mehrzahl hielten es für absoluten Blödsinn. Agassiz, Giebel, Reiserstein, so und so viel andere, lachten sich rote Köpfe

wie ein ausgelassenes Premieren-Publikum, das vom ersten Akt an sich einig ist, daß dieses Stück mit Glanz abfalle, und nun mit dem Autor als Maus mit der Grausamkeit einer Katze spielt. Da schickt Haeckel seine lange vorbereitete Monographie der Radiolarien (1862) in die Welt, — das Werk, mit dem er als streng exakter Forscher seinen Ruf begründen will und an und für sich gewiß begründen muß, auch bei jenen Fachleuten des extrem anderen Lagers. Bis tief hinein in den Folianten geht alles so weit gut und glatt. Wohl finden sich schon einige kleine feyerliche Hinneigungen um die Seite Hundert herum. Über das Verhältnis von Organ und Individuum wird da gehandelt, bei Gelegenheit der in sozialen Genossenschaften gesellig lebenden Radiolarienarten. Es ist ein Stoff, den Haeckel später, wie wir sehen werden, noch wieder für sich mit besonderer Energie aufgriff. Hier gibt er ihm Anlaß, über das allgemeine Ineinanderfließen der Dinge im Bereich des Lebens im Gegensatz zu unsern starren systematischen Schranken ein Wort zu reden. Organ und Individuum gehen ohne jede feste Grenze ineinander über. Das, sagt er, ist nur eine Wiederholung des Falles bei Pflanze und Tier. Da suchen wir auch vergebens sichere Grenzen. Was wir hineinragen als solche, das sind nur menschliche Abstraktionen. In der Natur selbst finden wir diese subjektiven abstrakten Begriffe an den Grenzmarken „nirgendß rein verkörpert, sondern vielfach durch allmähliche Übergänge verwischt; auch hier steigt die Skala der Organisation ganz allmählich aus dem Einfachsten sich entwickelnd zum Zusammengesetzten empor.“ Immerhin waren das aber noch Sätze, die Schleiden oder Unger oder Bronn vor Darwin auch so hätten schreiben können.

Da aber auf einmal plagt etwas dazwischen, das die Agassiz und Siebel wie ein Strahl Eiswasser überschauern mußte. Dieser auf dem Titelblatt des Werkes eben funkelnagelneu prangende „außerordentliche Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Museums an der Universität Jena“ bekennt sich in einem bestimmten, unzweideutigen Passus weit hinten im Text noch geradezu — zu Darwin.

Es tut not, diese Stelle, vergraben in einem schwer zugänglichen,

kostspieligen Spezialwerk, von dem uns heute über vier Jahrzehnte trennen, wieder ans Licht zu rücken, — schon rein um ihres Wertes von damals willen, aber auch als Dokument aus dem Geisteskampfe des neunzehnten Jahrhunderts schlechthin. Sie steht Seite 231 und 232, zum Teil im Text, größtenteils dagegen in einer Anmerkung. Vorauf geht ein Entwurf eines Systems der Radiolarien. Unmittelbar nach der systematischen Tabelle fährt Haeckel fort: „Ich kann diese allgemeine Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Radiolarien-Familien nicht verlassen, ohne noch besonders die zahlreichen Übergangsformen hervorgehoben zu haben, welche die verschiedenen natürlichen Gruppen aufs innigste verbinden und deren systematische Trennung zum Teil sehr erschweren.“ Es sei interessant, wie trotz so mangelhafter Kenntnis der Radiolarien doch schon eine „ziemlich ununterbrochene Kette verwandter Glieder“ sich herstellen lasse. Darauf wünsche er aber besonders die Aufmerksamkeit zu lenken. Denn: „Die großartigen Theorien, welche Charles Darwin vor kurzem „über die Entstehung der Arten im Tier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung oder die Erhaltung der vervollkommneten Rassen im Kampfe ums Dasein“ entwickelt hat, und mit denen für die systematische, organische Naturforschung eine neue Epoche begonnen hat, haben der Frage von den Verwandtschaftsverhältnissen der Organismen mit einem Male eine solche Bedeutung, dem Nachweise einer kontinuierlichen Verkettung eine solche fundamentale Wichtigkeit verliehen, daß jeder, auch der kleinste Beitrag, der zu einer weiteren Lösung jener Probleme mitwirken kann, willkommen sein muß.“ Im Text wird dann ohne weitere theoretische Sätze versucht, praktisch einen „Stammbaum der Radiolarien“ zu konstruieren, es war der erste so vieler folgender Stammbäume. Als „Ur-Radiolarium“ wird eine einfache Gitterkugel mit zentrifugal radialen Strahlen gedacht, verwirklicht in Heliosphaera. „Es soll,“ fügt er charakteristisch hier bei, „damit natürlich nicht im entferntesten behauptet werden, daß alle Radiolarien grade aus dieser Urform hervorgegangen sein müssen, sondern es soll nur gezeigt werden, wie in der Tat alle hier so reich entwickelten Formen aus

einer solchen gemeinsamen Grundform abgeleitet werden können.“ Die Denkmöglichkeit also! Ein goldenes Wort übrigens auch für später! Der erste „Stammbaum“, d. h. eine „Verwandtschaftstabelle der Familien, Subfamilien und Gattungen der Radiolarien“ mit Strichen und Klammern, noch von oben nach unten angeordnet, folgt. Der Text erläutert die Abstammungsmöglichkeiten eingehend. Damit schließt der erste, allgemeine Teil der Monographie. An diese Textstelle fügt sich nun aber bei dem Zitat des Titels des Darwinschen Werks noch eine lange Anmerkung, die erst das eigentlich interessante Detailurteil über Darwin gibt. Sie beginnt: „Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit der hohen Bewunderung Ausdruck zu geben, mit der mich Darwins geistvolle Theorie von der Entstehung der Arten erfüllt hat. Um so mehr als diese epochemachende Arbeit bei den deutschen Fachgenossen vorwiegend eine ungünstige Aufnahme gefunden zu haben, teilweise wohl auch völlig missverstanden worden zu sein scheint. Darwin selbst wünscht, daß seine Theorie möglichst vielseitig geprüft werde, und blickt namentlich „mit Vertrauen auf junge strebende Naturforscher, welche beide Seiten der Frage mit Unparteilichkeit zu beurteilen fähig sein werden. Wer immer sich zur Ansicht neigt, daß Arten veränderlich sind, wird durch gewissenhaftes Geständnis seiner Überzeugung der Wissenschaft einen guten Dienst leisten; denn nur so kann dieser Berg von Vorurteilen, unter welchen dieser Gegenstand begraben ist, beseitigt werden“. Ich teile (fährt Haeckel fort) diese Ansicht vollkommen und glaube aus diesem Grunde meine Überzeugung von der Veränderlichkeit der Arten und von der wirklichen genealogischen Verwandtschaft sämtlicher Organismen hier aussprechen zu müssen. Obgleich ich Bedenken trage, Darwins Anschauungen und Hypothesen nach allen Richtungen hin zu teilen und die ganze von ihm versuchte Beweisführung für richtig zu halten, muß ich doch in seiner Arbeit den ersten, ernstlichen, wissenschaftlichen Versuch bewundern, alle Erscheinungen der organischen Natur aus einem großartigen, einheitlichen Gesichtspunkte zu erklären und an die Stelle des unbegreiflichen Wunders das begreifliche Naturgesetz zu bringen. Vielleicht ist

aber in Darwins Theorie, so wie sie jetzt als erster derartiger Versuch vorliegt, mehr Irrtum als Wahrheit. So unstreitbar wichtige Prinzipien von der größten Bedeutung auch die natürliche Züchtung, der Kampf um das Dasein, die Beziehung der Organismen untereinander, die Divergenz des Charakters und alle andern von Darwin zur Stütze seiner Theorie erläuterten Prinzipien jedenfalls sind, so ist es doch leicht möglich, daß ebensoviele und wichtige andere Prinzipien, die auf die Erscheinungen der organischen Natur in gleicher Weise oder noch mehr bedingend einwirken, uns noch gänzlich unbekannt sind. Es ist ja hier eben nur der erste großartige Versuch gemacht, eine wissenschaftliche, physiologische Schöpfungsgeschichte der organischen Natur überhaupt erst anzubahnen und das Walten der physiologischen Gesetze, der chemischen und physikalischen Mächte, denen die Schöpfung der Jetztwelt ausnahmslos gehorcht, auch in der Vorwelt nachzuweisen." Haeckel verweist dann selbst auf Bronn, Darwins Übersetzer. Mit Bronn nennt er Darwins Theorie das befruchtete Ei, woraus sich die Wahrheit allmählich entwickeln wird, die Puppe, aus der sich das längst gesuchte Naturgesetz entwickeln wird. Und er schließt: „Der größte Mangel der Darwinschen Theorie liegt wohl darin, daß sie für die Entstehung des Urorganismus, aus dem alle andern sich allmählich hervorgebildet haben — höchstwahrscheinlich eine einfache Zelle — gar keinen Anhaltspunkt liefert. Wenn Darwin für diese erste Spezies noch einen besonderen Schöpfungsakt annimmt, so ist dies jedenfalls inkonsequent und, wie mir scheint, nicht ernstlich gemeint. Allein abgesehen von diesen und anderen Mängeln hat Darwins Theorie schon jetzt das unsterbliche Verdienst, in die ganze Verwandtschaftslehre der Organismen Sinn und Verstand hineingebracht zu haben. Wenn man bedenkt, wie jede große Reform, jeder gewaltige Fortschritt um so heftigeren Widerstand findet, je rücksichtsloser er eingewurzelte Vorurteile umstößt und herrschende Dogmen bekämpft, so wird man sich freilich nicht wundern, daß Darwins geniale Theorie statt der wohlverdienten Anerkennung und Prüfung bisher fast nur Angriffe und Zurückweisungen gefunden hat.“ Vom Menschen und

seiner natürlichen Entstehung ist noch nicht die Rede. Aber das Gesagte schon ist für damals gewiß kühn genug. Und es sollte knapp ein Jahr nur vergehen, so kam auch jener allergefährlichste Schluß. Er kam aber nicht in einer späten Seite und Note eines dicken Fachbandes, sondern im grellen, unerbittlichen Sonnenlicht wohl so ziemlich der öffentlichsten Stelle, die die naturforschende Fachgelehrsamkeit im Deutschland von damals überhaupt besaß.