



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Zacharias, Otto: Friedrich Ratzel`s Wandertage eines Naturforschers.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Friedrich Rakel's Wandertage eines Naturforschers.

Ohne Zweifel laboriren auch die sogenannten Gebildeten noch immer an einer großen Unbekanntschaft mit naturwissenschaftlichen Dingen. Es ist gradezu bedauerlich, wenn man hie und da sieht, wie Leute, die sich mit Politik und Volkswissenschaft, mit Literatur und Kunst aufs beste befreundet haben, ganz und gar Fremdlinge sind auf den Gebieten der Zoologie, der Entwicklungsgeschichte und der Biologie (Lebenslehre) überhaupt. Und doch ist gerade keine andere Wissenschaft geeigneter, den Grund zu einer gesunden und tüchtigen Denkweise zu legen, wie die Naturwissenschaft. Durch sie werden wir erst bekannt mit den Grundsätzen alles Lebens und Webens, denen sich jedes irdische Geschöpf, mag es hoch oder niedrig organisirt sein, unterwerfen muß vom ersten Athemzuge an, den es thut. Glücklicherweise hält es nun der und jener Forscher nicht unter seiner Würde, auch dem großen Publikum das Thor der Wissenschaft zu öffnen. Es ist freilich nicht leicht, die Eintretenden in aller Kürze mit den Hauptsachen bekannt zu machen. Aber das Amt dieser Führerschaft ist sehr verdienstlich — denn wer es übernimmt, erfüllt geradezu eine culturgeschichtliche Mission. Das große Publikum kann und darf nicht mehr unberührt bleiben von den wissenschaftlichen Anschauungen und Denkweisen, die sich in den letzten Decennien Bahn gebrochen haben.

Ein besserer und liebenswürdigerer Führer zu dem eben erwähnten Zwecke als Rakel's Buch, dürfte kaum zu finden sein. Wandertage ist es betitelt. Und wirklich machen diese anmuthigen Schilderungen ganz den Eindruck, als ob sie niedergeschrieben wären gleich auf den Wanderungen selbst. Wahrscheinlich ist dies auch geschehen. Sie tragen durchaus die Frische und und Unmittelbarkeit des unlängst Durchlebten und das verleiht ihnen einen großen Reiz. Wer über die Natur schreibt, soll auch frisch und natürlich schreiben, und das hat Rakel gethan.

Vorzüglich sind seine Schilderungen des Meeres. Es ist, als ob man es vor sich sähe in seiner Himmelsklarheit, als ob man am Gestade wandelte und es rauschen hörte. Wie wahr und wissenschaftlich begründet ist es, wenn Rakel nicht müde wird, gegen die Auffassung des Meeres als einer bloß auf- und abwogenden, rastlos sich bewegenden Wassermasse zu protestiren. Das ist eine abstrakte, geistlose und naturwidrige Auffassung. Das Meer mit seinen Wellen und Wogen muß vielmehr als die eigentliche Natur, als der eigentliche Mutterchoß des Lebens betrachtet werden. Lange bevor Continente und Inseln aus den Fluthen sich erhoben hatten, legte das Meer eine Thier- und Pflanzenwelt in seinen Tiefen. Aus dem Meere stammen jedenfalls die Thiere und Pflanzen des Festlandes her, wenn uns auch nicht bekannt ist, wie die

*) Leipzig, F. A. Brochhaus 1873.

ersten Uebergangswesen beschaffen waren, die sich zuerst auf das Trockene wagten. Das zu untersuchen, bleibt der Forschung vorbehalten.

Rahel ist ein Freund, ein enthusiastischer Bewunderer, ein förmlicher Anbeter des Meeres. Er kann nicht oft genug erwähnen (und er hat Recht), wie wichtig es sei, die Natur als ein großes belebtes Ganze aufzufassen, in dem sich Alles wechselseitig bedinge. Man dürfe keine Scheidewände zwischen Meer und Land und zwischen den verschiedenen Geschöpfen sich gezogen denken, sondern müsse sich zu der Annahme eines fortwährend sich manifestirenden Zusammenhangs alles Geschaffenen bequemen, wenn man die Natur richtig und wissenschaftlich auffassen wolle. Dem Philister, der ein Bedenken trägt, mit solchen Augen die Natur zu betrachten, ruft Rahel zu: Geh' ans Meer! Blicke hinaus soweit deine Sehkraft reicht und präge dir dieses erhabene Bild ein. Was du siehst, ist keine bloße Wassermasse, sondern das Lebens-element einer ganzen Thierwelt. Studire diese Thierwelt und du wirst nicht aufhören können zu staunen. Die alten Kategorien und Abtheilungen werden wankend werden und du wirst nicht umhin können, die Annahme einer aufsteigenden Entwicklung der Thierwelt wahrscheinlich zu finden! —

Beinahe ohne daß wir gewahr werden, führt uns Rahel bis an die höchsten Probleme der Naturwissenschaft heran. Wir dürfen uns nur nicht durch einen schwer wissenschaftlich klingenden Thiernamen abschrecken lassen. Seite 16 spricht der Autor von den Rhizopoden und ihrem Protoplasma. Das klingt für das große Lesepublikum nicht gerade einladend — aber man mache nur den Anfang mit der Lektüre. Wir erfahren sofort, was für Thiere die Rhizopoden sind. Seite 22 und 23 finden wir ihre Beschreibung. Es sind mikroskopische Thierchen, deren Schalen durchaus an die Gehäuse unserer Süßwasserschnecken erinnern; gleich diesen liegt ihrem Aufbau die Spirale zu Grunde. Bald läuft diese Spirale in einer einzigen Ebene, bald erhebt sie sich zu einer flachen Kreiselform und öfters windet sie sich auch thurmsförmig wie eine Wendeltreppe auf. Man findet zahllose solcher Gehäuse in jeder Handvoll Meeresand. Die Rhizopoden sind also Seethiere. An ihren Schalen fällt sofort auf, daß sie porös sind. Von zierlichen, ganz fest umranderten Poren ist die Schale überall durchbohrt und die Poren stehen so dicht neben einander wie die Löcher in einem Siebe. Die Gehäuse sind übrigens keineswegs einfach, sondern haben im Innern Scheidewände, die wiederum porös sind. Das Material, aus dem die Gehäuse aufgebaut sind, ist kohlensaurer Kalk. — Bisher haben wir bloß von der Schale des Thiers gesprochen — aber wie steht es denn mit dem Thiere selbst? Welche Gestalt hat es denn, näher zugeesehen? Eigentlich gar keine, denn das ganze Thier ist nur ein beweglicher Schleim, ein Eiweißstoff, der aber vollkommen lebendig und fortpflanzungsfähig ist. Von dem kunstvollen Gehäuse sollte man eigentlich auf

einen höher organisirten Inzassen schließen — aber unser Schluß erweist sich eben als falsch und wir müssen das anerkennen, was der Thatbestand ausweist. Durch die Poren des Gehäuses streckt nun das Thier Protoplasmastrahlen aus, um von irgend woher Nahrung zu erhalten. Die Verdauung dieser Nahrung kann natürlich nur dadurch geschehen, daß sie vom umgebendem Protoplasma umflossen und so lange zurückgehalten wird, bis die löslichen Bestandtheile assimiliert sind. — Die Rhizopoden sind eine sehr interessante Thiergruppe. Sie sind vorzüglich dazu geeignet, uns die wunderbaren Eigenschaften des Protoplasmas kennen zu lehren. Es ist von vornherein kaum zu glauben, daß ein so einfacher, unscheinbarer Schleim mit der Fähigkeit begabt ist, dergleichen complicirte Gehäuse hervorzubringen. Aber wir sehen's und müssen es in Folge dessen glauben. Es liegt eben als Thatsache vor unsern Augen.

Käzel knüpft an die Beschreibung der Rhizopoden sehr interessante Reflexionen. Er stellt dem Rhizopodenplasma und seinen Eigenschaften die noch weit wunderbarere Entwicklungsfähigkeit der thierischen Eizelle gegenüber, die im Grunde auch nichts Anderes ist, als ein unscheinbares Protoplasmaflümpchen. Aber mit welcher Fülle von Functionen ist dieses kleine, kaum $\frac{1}{50}$ Millimeter große Klümpchen beladen! Es umschleßt einen Thier- oder Menschenkörper im Keime und vermag, wenn es durch Befruchtung den Entwicklungsanstoß empfängt, diesen Keim in ein vollendetes Geschöpf zu verwandeln. Wie muß das, ruft Käzel aus, was so trübe, so matt und so bedeutungslos erscheint, im Innern beschaffen sein, um ein hoch organisirtes Wesen in allen Theilen embryonal zu umschließen und um fähig zu sein, diesen condensirten Inhalt immer zu der Entfaltung zu bringen, welche die gefehmäßige ist?

Derartige Aeußerungen zeigen sehr deutlich, daß Käzel kein crasser Materialist ist. Es fällt ihm nicht ein, alle die Wunder, die sich dem Naturbetrachter darbieten, als bloße, complicirte mechanische Vorgänge hinzustellen. Es fragt sich sehr, ob man überhaupt von einem Mechanismus der Entwicklung und von einem Mechanismus des Denkens so ganz ohne weiteres reden darf. Käzel ist von allen diesen Bedenken durchdrungen und maßt sich nicht an, das letzte Wort zu sprechen.

Dieselbe Bescheidenheit und Zurückhaltung beim Vortrage von mehr oder weniger hypothetischen Dingen zeigt sich durchweg in den Aufsätzen. Auch principielle Gegner der Descendenztheorie werden die Käzel'sche Darstellungsweise ansprechend finden. Besonders lesenswerth sind die Kapitel über den Polymorphismus der Thiercolonien, über das Ei und seine Entwicklung, über die Sackthiere (Ascidien), ferner die mehr schil-

bernden Betrachtungen über die Geheimnisse einer Austerschale und die Excursion in das Fischeingeweide.

Auf jeder Seite wird der Leser irgend ein interessantes Factum oder eine Reflexion finden, die ihn zum weiterem Nachdenken anregt, falls er überhaupt ein Freund dieses letzteren ist.

Wer sich mehr für landschaftliche Schilderungen als für zoologische und botanische Erörterungen interessirt, findet in den „Wandertagen“ gleichfalls seine Rechnung. Rahel schildert seinen im Jahre 1872 unternommenen Ausflug nach den ligarischen Inseln mit den prächtigsten Farben. Das Referat über eine Vesuvbesteigung wird diesem und jenem Reiselustigen sicher auch recht willkommen sein. Alles, was Rahel über Sicilien, Neapel und die südlicheren Regionen Italiens sagt, trägt durchweg den Stempel eigner, freudiger und lebensfrischer Anschauung. Wer sollte auch unter einem solchen Himmel philtiströsen Ansichten und Gefühlen das Wort oder gar die Herrschaft über sich gönnen? Man braucht ja nur den Blick in den wolkenlosen, tiefblauen Himmel zu versenken, um seine Augen in einem unendlichen Meere von Herrlichkeit und Pracht zu baden. Und läßt man seinen Blick über die saftigen indischen Feigen, über die Citronenbäume und die dunkelgrünen Steineichen schweifen, so gewahrt man noch nebenbei eine Mannigfaltigkeit der Vegetation, die genugsam Zeugniß ablegt von der Lebens- und Wachsthumfülle, die dieser ewig strahlende Himmel aus dem trockenen Boden hervorzaubert.

Man muß diese Pracht sehen, um sie für möglich zu halten. Ganz besonders evident wird die Fruchtbarkeit des Südens an der Schnelligkeit, mit der sich die nackte Lava mit einer Pflanzendecke überzieht. Rahel widmet diesem Vorgange einen besondern Artikel. Wie wüste und öde würde z. B. die Umgebung von Catania aussehen, wenn die erstarrten Lavaströme, die sich auf Meilenweite hin erstrecken, ganz und gar der Vegetation entbehrten! Eine solche Gegend müßte einen schrecklichen Anblick der Vernichtung darbieten. Aber die Natur, die so furchtbar verheeren kann, vermag auch wieder so mütterlich zu sorgen. Kaum ist der Lavastrom erstarrt und erkaltet, so bedeckt sich seine Oberfläche mit einer weißlichen Flechte (*stereocaulon vesuvianum*) und mit dieser spärlichen Vegetation beginnt die Lockerung und Verwitterung der glasartigen Substanz. Es dauert nicht lange, so siedeln sich Lebermoose, Farrnkräuter und Bärlapppflanzen auf der Flechtendecke an und leisten der Zersetzung des Gesteins immer mehr Vorschub. Ein normaler Lavastrom braucht nach Rahel ungefähr 20 Jahre, um diese Phasen der beginnenden Vegetation durchzumachen. Wenn er aber die Lebermoos- und Farrnbefestelungsperiode hinter sich hat, ist er auch geschikt, als Träger von Blüthenpflanzen zu dienen. Dann geht die Bedeckung mit den verschiedensten

Gewächsen schnell vor sich und von der zerstörenden Lava ist bald nichts mehr zu sehen.

Die von Rakel angenommenen 20 Jahre scheinen mir indeß nicht erfahrungsgemäß richtig zu sein, denn es giebt in der Umgebung von Catania Felder von sehr harter Lava, die nachweisbar schon nach 10 Jahren kleine Delbäume auf sich wurzeln lassen. Hier in Sicilien wird die Lava vorzüglich durch die sogenannte indische Feige (*Cactus Op.*) urbar gemacht. Diese Pflanze braucht sehr wenig Boden zur Befestigung ihrer Wurzeln, und ihre Schößlinge liefern beim Verholzen und Vertrocknen einen sehr guten Humus. Es ist ein wundervoller Anblick, überall auf den schwarzen Lavafeldern diese indischen Feigen mit ihren rothen Blüthen stehen zu sehen!

Der Verfasser der „Wandertage“ verspricht noch einen zweiten Band ähnlicher Reiseskizzen aus den Alpenländern und von der unteren Donau. Nach den vorliegenden Schilderungen zu urtheilen, werden diese Skizzen wohl ebenfalls lehrreich und anziehend sein. Die Auswahl guter Bücher über ernste wissenschaftliche Dinge ist nicht groß. Rakel's „Wandertage“ verdienen unter die wenigen Schriften gezählt zu werden, die den populären Vortrag nicht auf Kosten der wissenschaftlichen Genauigkeit erzielen wollen.

Dr. Otto Zachariaß.

Kleine Besprechungen.

Bei Duncker & Humblot in Leipzig erscheint gegenwärtig eine Serie von „Abhandlungen zur Reform der Gesetzgebung von Dr. Heinrich Jacques“, deren erstes Bändchen uns die „Grundlagen der Preßgesetzgebung“ vorführt. Daß dieses Werkchen in dem Augenblicke, wo der deutsche Reichstag ein Preßgesetz für ganz Deutschland beräth, im höchsten Grade zeitgemäß und für Alle interessant ist, bedarf keiner Erläuterung, namentlich da es noch rechtzeitig erschienen ist, um de lege ferenda, auf die Principien wie auf die detailistische Ausgestaltung des neuen Reichspreßgesetzes seine werthvollen Vorschläge und begründeten Warnungen zu erheben. Es ist überhaupt wohl eine der besten Folgen des rascheren Tempos unsrer Legislation, oder der „Dampfsarbeit“, wie man in oppositionellen Kreisen die rührigen und fleißigen Reformen nennt, welche wir schon der kurzen Aera des Nordd. Bundes und deutschen Reiches bisher zu danken haben: daß der deutsche Gelehrte von Fach sich häufig nicht mehr begnügen kann, seine Theorien und Ideen vom Ratheder herab dem heranreisenden Geschlecht, künftig practisch thätigen Männern für ihren Beruf mitzugeben, sondern in Wort und Schrift unmittelbar an die bewegenden Interessen seiner Tage sich wenden, und sie mit seinem Wissen systematisch abzuklären versuchen muß. Das klassische Beispiel unpractischer, und der Mitwelt für immer verlorener Stubengelehrsamkeit, der bekannte Achtzig-Druckbogen-Bericht des Herrn Moritz Wohl gegen den französisch-preussischen Handelsvertrag, der glücklicherweise das Licht der Welt erst erblickte, nachdem der von Wohl's stupender Gelehrsamkeit bekämpfte Handelsvertrag längst ratifizirt und in Kraft getreten war, wird wohl für immer ohne Nachfolger bleiben. Im Gegentheil, so oft in den letzten Jahren die Absicht erkennbar wurde, auf den verschiedensten Gebieten des Rechtes, der Volkswirtschaft u. s. w. neue Gesetze für Deutsch-