

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Volksfreund. 1901-1932 1906

209 (8.9.1906) Unterhaltungsblatt zum "Volksfreund", Nr. 36

Haus allen Gebieten.

Theater, Kunst und Wissenschaft.

Die Berliner „Freie Volksbühne“ eröffnete am letzten Sonntag im Berliner Theater ihre Saison mit einer Wiederholung der unsterblichen Bauernkomödie Angenrubers „Die Kreuzschreiber“. Eine Stunde, nachdem der letzte Arbeiter das Theater verlassen hatte, betrat eine glänzende Hofgesellschaft, an ihrer Spitze Wilhelm II., das Haus, um der Abendvorstellung beizuwohnen. Man gab — „Sherlock Holmes“, ein übliches, aus einem amerikanischen Kriminalroman zusammengeschuftertes Machwerk.

„Mit großem Interesse,“ so liest man im Scherlschen Lokal-Anzeiger, „verfolgte der Kaiser, der das Stück zum erstenmal sah, die fesselnde Handlung; oft applaudierte er bei offener Szene und gab durch herzliches Lachen seiner Freunde über einzelne wohlgefundene humoristische Stellen Ausdrück. Vor seinem Erscheinen beglückwünschte der Kaiser den Direktor Bonn zu seinem großen Erfolg und beauftragte ihn, auch der gesamten mitwirkenden Troupe seine Anerkennung auszudrücken.“

Würde der Vorstand der „Freien Volksbühne“ etwa verstanden, ein so durchaus unflüchtliches und wertvolles Kriminalnovellenstück wie den „Sherlock Holmes“ auf den Spielplan zu setzen, so wäre ein Theaterstand und die Abfertigung der verantwortlichen Vorstandsmitglieder die unermessliche Folge. Denn die 11 000 Arbeiter, die dem Verein angehören, würden sich gegen die Zumutungen, die die Wonnische Theatermacher an die Zuschauer stellt, mit aller Entschiedenheit auflehnen.

Einst waren es die Höfe, in deren Sonne allein echte Kunst gedieh, während das Volk in finsternen Darbietungen sein Genügen fand. Heute sind, — wenigstens in Berlin — Schafpeare, Goethe, Zbjen, Hauptmann, Geyermans, Gorki die Dramatiker des Volkes, während die Dichter des Hofes Philippi, Rauff, Moser, Viktor Gahn und Ferdinand Bonn heißen.

Ein neuer Otto Ernst. Die fünfaktige Märchen-Komödie „Ortrum und Hsebill“ erlebte am Samstag im Hamburger Thalia-Theater ihre Uraufführung. Herr Otto Ernst ist Hamburger und steht mit an der Spitze der dortigen literarischen Vereinigungen; das erklärt den starken äußeren Erfolg des Stückes zur Genüge. „Ortrum und Hsebill“ lehnt sich inhaltlich an die bekannte Fabel Grimms vom Fischer und seiner Frau an, der Dichter hat das Märchen jedoch selbständig weiter gesponnen.

Meereskunde.

Die Fabeltiere des Meeres. Einem Vortrage des Leipziger Zoologen Professor Marshall im Berliner Institut für Meereskunde über die fabelhaften Tiergestalten des Meeres entnimmt die Deutsche Rundsch. f. Geogr. u. Stat. folgendes: Der Gegenstand hat in erster Linie kulturhistorisches Interesse, weil er uns zeigt, wie man in früheren und frühesten Zeiten dahin gekommen ist, die Existenz derartiger Fabeltiere für glaubhaft zu halten. Die Ausstattung des Meeres mit allerlei seltsamen Tiergestalten vor schon den alten Chinesen geläufig. Bei den Griechen wurden alle diese Fabelwesen in harmonischen Formen dargestellt; die nordische Phantastie gab ihnen eine den herberen Lebensbedingungen entsprechende unheimlich-gewaltige Gestalt. Eine bedeutende Rolle spielten sie in der Vorstellung des Mittelalters; hier nahmen sie die abenteuerlichsten Formen an, und fündige Köpfe kamen schon damals auf die Idee, verschiedene dieser Fabelwesen künstlich darzustellen, um aus der Leichtgläubigkeit ihrer Mitmenschen Kapital zu schlagen. Es gibt allerdings auch heute noch merkwürdig gefaltete Meeresbewohner — es sei nur an die Sirenen, die Kopf-fischer, die Tintenfische erinnert —, die sicherliche eine Unterlage für solche Phantasiestellen gegeben haben. Am weitesten ist die Phantastie in der Ausgestaltung der Seeschlange gegangen, die ja auch heute noch in den Köpfen naiver Beobachter spukt. Zweifellos handelt es sich bei allen derartigen Beobachtungen um Täuschungen. Nach Marshall's Ansicht ist die Vorstellung von einem schlangenartigen Ungetüm auf den Anblick von Delphinen zurückzuführen, die, in größerer Zahl hintereinander schwimmend, mit einem Teile ihres Rückens über die Meeresoberfläche hinausragen. Auch ungeheure Langfüße oder Scharen von Meeresvögeln mögen hier und da das Auge getäuscht und die Phantastie befruchtet haben. Manche dieser phantastischen Vorstellungen reicht bis in unsere Zeit hinein; noch im Jahre 1867 hat der englische Forscher Sargy ein seltsames Tiefseewesen, den sogenannten Urtschlamm, entdeckt, und erst der kürzlich verstorbenen Berliner Zoologe Möbius wies nach, daß es sich um ein Kunstprodukt handelte.

Länderkunde.

Ueber den Verlauf von Amundsen's Nordpolexpedition, der die Fahrt durch die Nordwestpassage gelungen ist, entnehmen wir der Wost. Ztg. folgendes: Amundsen's Expedition, im ganzen acht Teilnehmer umfassend, fuhr am 17. Juni 1903 von Christiania ab, feuerte im August durch den Bancasterfund, die berühmte Einfahrtstraße in den nordamerikanischen Archipel, und kam ungehindert bis zum King Williamland, an dessen Südküste ein Winterlager aufgestellt wurde. Hier, nicht allzu fern von dem auf der Westseite der Gabelinsel Boothia gelegenen magnetischen Nordpol, konnten alle magnetischen Beobachtungen und Untersuchungen ausgeführt werden, zu denen der Plan im voraus nach der vom Direktor des Observatoriums in Potsdam, Professor Ad. Schmidt, gegebenen Anweisungen aufgestellt war. Gleichzeitig fanden meteorologische Beobachtungen statt. Die benachbarten Gletschertümpfe gaben ebenfalls Gelegenheit zu Studien, und auf geographischem Gebiet ist die Entdeckung einer Inselgruppe im Westen von King Williamland zu nennen. Erst im August 1905 verließ Amundsen sein Winterquartier, um nun die beabsichtigte Fahrt zur Beringsstraße anzutreten. Er hatte den Vorteil, daß er sich mit seinem Winterquartier bereits an der Nordküste Amerikas und in der Nähe be-

fannter Gewässer befand, denn in der Viktoriastraße, die das King Williamland von dem gegenüberliegenden Viktorialand trennt und in der die Franklin'schen Schiffe Erebus und Terror untergingen, war später von Eiden her ein Franklinischer, Kapitän Collinson, ein Stück vorgebrungen. In dieser Periode der Suche nach Franklin wurde auch bereits die Nordwestpassage gefunden, und zwar durch den englischen Kapitän McClure, der im Jahre 1850 mit dem Schiff Investigator, von der Beringsstraße kommend, an der Ostküste des Bankslandes entlang fuhr, um auf diesem Wege die nordwestliche Durchfahrt zu finden. Da sein Schiff beim Banksland einfror, fuhr er zu Schlitten nordwärts und konnte feststellen, daß die Wasserstraße, in der er sich befand, zum Melvillefund führte, bis zu dem schon einige Jahrzehnte früher Barry von der Baffinsbay aus vorgebrungen war. Die Durchfahrt war somit festgestellt. Zu Schiff hat McClure sie allerdings nicht zurückgelegt. Er wanderte mit seiner Mannschaft von Banksland aus, wo das Fahrzeug steden blieb, bis zur Barrowstraße und kehrte mit anderen Expeditionen, die sich hier befanden, nach England zurück. Praktischen Wert für die Schiffahrt hat die nordwestliche Durchfahrt gar nicht, und der Weg ist denn auch, nachdem man dies erkannt hatte, nicht wieder versucht worden. Amundsen's Reise durch die Nordwestpassage hat auch nur insofern Bedeutung, als sie Gelegenheit zu weiteren wissenschaftlichen Beobachtungen gab. Von den sieben Kameraden Amundsen's ist einer auf der Fahrt umgekommen, ein junger norwegischer Ingenieur Namens Wiif.

Alpinistisches.

Wissenschaftliche Forschungen in den Alpen. Seitdem man mit der Errichtung des Observatoriums auf dem Montblanc so bedeutende wissenschaftliche Forschungen möglich gemacht hat, ist man auch andernorts daran gegangen, auf günstig gelegenen Bergspitzen derartige wissenschaftliche Stationen zu begründen, deren Zweck teils meteorologische, teils astronomische Beobachtungen sind. In neuerer Zeit haben sich Italien und die Schweiz in dem Plane vereinigt, auf der Spitze des Montrosia, die 4638 Meter über dem Meeresspiegel liegt, ein meteorologisches und astronomisches Observatorium zu errichten. Ferner beabsichtigt der ungarische Karpathenverein und die Geographische Gesellschaft in Budapest, eine große Beobachtungsstation auf der hohen Tatra anzulegen, die übrigens schon im Jahre 1895 von der ungarischen Akademie der Wissenschaften befürwortet worden war. Jetzt endlich sind die Bedingungen gegeben, daß dieser wichtige wissenschaftliche Plan zur Ausführung gelangen kann. Uebrigens sei im Anschluß hieran bemerkt, daß auch außerhalb Europas, namentlich bei den der Simmelsforschung besonders ergebenen Nordamerikanern, eine stattliche Anzahl solcher hochgelegenen, von reiner Atmosphäre begünstigten Beobachtungswarten bereits vorhanden ist.

Baskische (Nordspanische) Sprichwörter.

(Nach einer Sammlung von Fr. Michels.)

Der Geiz hat einen Mann erschlagen,
Und hat sich in die Kirche gerettet
Und wohnt nun drin seit jenen Tagen.

Wer wegen der Mitgift ein Weib genommen,
Der hat nur Gift mit ins Haus bekommen.

Der vielbedegte Stein
Wird niemals moosig sein.

Aus schlechtem Mantel springet oft
Ein guter Tänzer unterhohft.

Gast du viel, brauchst du mehr.

Der große Dieb läßt die Kleinen hängen.

Die Zukunft ist lahm an der Gäfte ihrer Glieder.

Alle Hoffnung ist angefault.

Humoristisches.

Ja so! Zwei kleine Beamte treffen sich auf der Straße.
„Wie geht's?“
„Wie soll's gehen, schlecht, sehr schlecht! Bei den vielen Steuern weiß man nicht mehr aus und ein! Sogar meine liebe Zigarette hat mir der Stengel und Konforten verweigert; der Teufel hole diese ganze Bande.“
„Um Gottes willen! Schreien Sie doch nicht so! Sie reden sich ja um Kopf und Kragen!“
„Aber lieber Kollege, lassen Sie mich doch aussprechen: Der Teufel hole die ganze Wanderrolensteuer! Was dachten Sie denn?“

Reflexion. Hochkapler: Den ganzen Heiratschwundel werde ich nächstens an den Nagel hängen; man steht immer mit einem Fuß im Ehestand und mit dem andern im Judthaus.

Buchdruckerei und Verlag des Volksfreund, G. e. u. Cie., Karlsruhe i. B.

Unterhaltungsblatt zum „Volksfreund“

Nr. 36.

Karlsruhe, Samstag den 8. September 1906.

26. Jahrgang.

Das Mammuth.

Von Dr. J. Möggerath.

(Nachdruck verboten.)

Kein anderes Tier der Vorwelt, dessen Reste wir in der Erdrinde vorfinden, dürfte ein so vielseitiges Interesse gewähren, als das Mammuth, dieser ausgestorbene riesige Dickschädel aus dem Elephantenstamm, welcher einmala über ein sehr großes Gebiet der nördlichen Halbkugel rings um dieselbe herum fast ebenso verbreitet war, als in der Jetztzeit unsere größeren Haustiere, das Pferd und der Ochse. Die Menge seiner aufgefundenen Knochen und Zähne, selbst ganze Körper, reden der letzten Annahme das Wort. Das Verbreitungsgebiet der fossilen Mammuthreste ist wie folgt ermittelt. Es erstreckt sich von Spanien im Westen und von Aulien und Sizilien, der Felseninsel Gozo bei Malta, und Athen und Odesa im Süden über ganz Europa (nur in Skandinavien hat man das Mammuth noch nicht gefunden, wohl aber seinen sonst häufigen Begleiter, das vorweltliche Rhinoceros), von Kaukasus durch ganz Sibirien und von den nordwärts davon im Polarmeer gelegenen Inseln bei Kamtschatka, über die nordwestliche Küste Amerikas abwärts über Ohio, Kentucky, Missouri bis Süd-Carolina, also zwischen 40 und 75 Grad nördlicher Breite um die Ängel des Planeten herum.

Sehr reiches Material zur Kenntniss jenes Tieres einer früheren Schöpfung liegt in der Wissenschaft vor, und wenn wir daraus das wichtigste schöpfen, so ist es lediglich die übergroße Fülle des Stoffes, welche bezeichnend ist. Nur dasjenige, was über den Gegenstand allgemein anspricht, soll erwähnt werden, nicht aber wollen wir uns zu den tiefen anatomischen, vorzüglich osteologischen Forschungen verfeigen, welche aus der genauen Vergleichung der heutzutage lebenden Elephanten mit dem Mammuth hervorgegangen sind.

Das vielfache Auffinden der Knochen eines so großen Tieres, besonders aber seiner Stoßzähne, aus einer eigentümlichen Substanz, dem Elfenbein bestehend, mußte schon früh die Aufmerksamkeit erregen. Theophrast, der Schüler Aristoteles', erwähnte schon, daß weißes und schwarzes Elfenbein gefunden werde, daß aus der Erde Knochen entständen und frühere Steine vorkämen. Die Mammuthknochen wurden später oft als Reste von menschlichen Riesen angesehen. Im vierzehnten Jahrhundert schrieb nämlich Volaz Knochen dieser Art vormaligen Riesen zu, und zahlreiche ähnliche Beispiele der Deutung lassen sich aus alten Schriftstellern von den Römern ab bis in die vorletzten Jahrhunderte anführen. Die Knochen jener Art, welche im Jahre 1577 bei Luzern aufgefunden wurden, verdienen dieser seltsamen Deutung wegen besonders hervorgehoben zu werden. Der berühmte Professor der Medizin, Felix Plater in Basel, erkannte sie nicht allein für Riesenknochen, sondern zeichnete sogar das ganze Skelett des neunzehn Fuß hohen Riesen, dem sie angehört haben sollten. Von da ab nahmen die Luzerner zwei Riesen als Schildhalter in ihr Stadtmappen auf. Blumenbach überzeugte sich aber aus den noch vorhandenen Knochen, daß sie vom Mammuth herrühren.

Es war eine bizarre Ansicht, welche schon Aristoteles und Albertus Magnus aufstellten, daß alle Fossilien, also auch die eigentlichen Versteinerungen, nur die Produkte einer im Erdkörper waltenden bildenden Kraft (vis plastica oder formativa) seien, und daß daher die Fossilien niemals wirklich lebenden Organismen angehört hätten. Im siebzehnten Jahrhundert gewann diese Anschauungsweise mehrfach Anhänger, und als man im Jahre 1695 ein schönes Mammuths-Gerippe bei Burgtonna im Gotha'schen fand, hielt das ganze Collegium medicum diese Knochen für ein Mineral, der Bibliothekar Lentzel aber für wirkliche Knochen, und Dr. Carl fand es nötig, in einer eigenen Schrift alle Beweismittel anzubieten, ja selbst die chemische Zerlegung zu Hilfe zu nehmen, um darzutun, daß die fossilen Knochen weder Spiele der Natur, noch Ergüsse einer vis plastica der Erde seien. Die Schwaben hatten schon früher an der Existenz fossiler Knochen nicht gezweifelt, wußten aber nicht, welchem Tiere die Mammuthsknochen angehören. Im Jahre 1494 wurden bereits bei Hall am Kochen aufgefunden große Knochen erwähnt, und in der dortigen Michaelskirche ist noch jetzt ein riesiger Stoßzahn in eisernen Bändern vorhanden mit der Inschrift:

„Laufend sechshundert und fünf Jahr
Den dreizehnten Februar ist gefunden war
Bei Neubronn in dem hallischen Land
Am Bühler Fluß zur linken Hand
Sant großen Knochen und lang Gebein,
Sag, Lieber, was Art ich mag sein.“

Reisnitz schuf in seiner Phantastie aus den bei Queblinburg gefundenen Mammuthsknochen ein wunderbares einhörnis Tier, Unicornu fossile, indem er dem Gehörne einen Stoßzahn an die Stirne setzte. Schon vor ihm hatte man solche Knochen für die des Einhorn's gehalten, dessen wirkliche Existenz bekanntlich noch nicht erwiesen ist. Das vermeintliche fossile Einhorn spielte sogar eine Rolle in der Medizin gleich dem frischen Einhorn, welches die Hornwaffe des Paracelsus (einer Cetacee) war und jetzt nur noch ein Ornament der Apotheken bildet. Das Mammuth war ein Elefant eigentümlicher Art, und wenn wir denselben kurz dar-

terisieren wollen, so liegt es wohl am nächsten, ihn mit den noch lebenden Elephanten zu vergleichen, da deren Bild allgemein bekannt ist. Es existieren in der lebenden Schöpfung zwei verschiedene Arten von Elephanten der afrikanische (Elephas africanus) und der asiatische, auch der indische genannt (Elephas asiaticus).

Bei dem ersten ist der Kopf rund, die Stirn gewölbt, die Ohren sind sehr groß und breit und bedecken die Schultern. Er hat vier Nägel an den Vorder- und drei an den Hinterfüßen. Die Kauffläche der Backenzähne ist mit rautenförmigen Querbändern von Email versehen. Die Stoßzähne sind groß, größer als beim asiatischen Elephanten, auch bei beiden Geschlechtern vorhanden. Seine Haut ist einfarbig dunkelbraun. Er lebt am Kap, am Senegal und in Guinea, findet sich wahrscheinlich auch in Mosambik.

Der asiatische Elefant dagegen hat einen länglichen Kopf, eine vertiefte (fontane) Stirn, kleine, oft edige Ohren, und undulirte Streifen von Email auf den Kaufflächen der Backenzähne. Die Backenzähne unterscheiden ihn daher scharf von dem afrikanischen Elephanten. An den Vorderfüßen hat er fünf Nägel und an den Hinterfüßen vier. Die Hautfarbe ist gewöhnlich grau mit braunen Flecken. Er ist auf beiden Seiten des Ganges und in dem mittägigen China verbreitet, auch auf den Inseln des indischen Meeres, auf Ceylon, Java, Borneo, Sumatra usw. Es gibt von ihm verschiedene Varietäten nach Größen, leichtem oder schwerem Bau des Körpers, nach der Länge und Richtung der Stoßzähne und in der Hautfarbe.

Das Mammuth, Elephas primigenius, Blumenbach, kennen wir beinahe so genau, wie die beiden lebenden Elephantenarten. Die zahlreichen aufgefundenen Mammuthsknochen aus drei Weltteilen haben uns mit dem Baue seines Skeletts so vollständig vertraut gemacht, als bei irgend einem anderen fossilen Säugetier der Fall ist. Seine Knochen und Zähne, mitunter ganze Gerippe, finden sich in der Diluvial-Formation, oft mit Knochen anderer ausgestorbener Säugetierarten zusammen, vorzüglich Rhinocerosen, Hippopotamen, Spänen, Wären, Tigern, Bünen, Giraffen usw. In den Pyrenäen trifft man ihn im rötlichen Sande. Auch kommt er in sogenannten Knochenhöhlen (z. B. in denjenigen von Kirbale und in der Kantschöbhe bei Lourdan) in Begleitung von Nautilusknochen, Spänen, Wären usw. vor. Die Mammuthen mögen die Beute jener Fleischfresser gewesen, und von ihnen als zerrissene Kadaver in die Höhlen geschleppt sein. In anderen Kalksteinhöhlen, wie z. B. bei Balde im Regierungsbezirk Arnberg in der Provinz Westphalen, hat man indes große Anhäufungen von Mammuthszähnen unter Verhältnissen aufgefunden, welche nicht zweifelhaft lassen, daß diese Zähne von den Tritten in die Höhlen geschwemmt worden sind. Die meisten Mammuthsknochen sind Zähne, welche Deutschland, Frankreich, England usw. geliefert haben, fanden sich aber im Behm und Köh. Es wurde eine fruchtvolle Vermuthung sein, die ganz außerordentlich große Anzahl von Fundstellen mit näheren Umständen namhaft zu machen, welche Reste von Mammuthen geliefert haben. In manchen Orten lagen sie von einer großen Anzahl von Individuen zusammen, so z. B. zu Thiede in Braunschweig und bei Cannstatt in Württemberg, auch in England.

Wir kennen von dem Mammuth mehr als das bloße Skelett, selbst seine Körperbedeckung und sein ganzes äußeres Ansehen ist uns bekannt geworden. Man hat nämlich im hohen Norden Mammuthen und ebenfals Rhinocerosse (Rhinoceros tichorhinus) im Eise mit ihrem Fleische, der Haut und den Haaren eingefroren gefunden. Cuvier'schen erwähnt ein solches Mammuth, welches an den Ufern des Masca, eines jenseits des Indigirka in das Eismeer sich ergießenden Flusses entdeckt wurde. Es fand sich in aufrechter Stellung, wie auch oft im hohen Norden solche Skelette vorkommen, war fast ganz erhalten, mit der Haut und ihren Haaren bedeckt. Eine große Verühmtheit besitzt aber ein zweites solches Exemplar, welches der russische Kaiser für das Museum der Petersburger Akademie für 8000 Rubel angekauft hat. Es wurde an der Küste des Eismeres an der Mündung des Lena gefunden. Im Jahre 1799 entdeckte nämlich ein tungusischer Fischer zwischen anderen Eismassen einen unförmlichen Block, aus welchem ein paar Jahre später die eine Seite des Tieres mit einem Stoßzahn herauskam. Erst nach fünf Jahren wurde das Tier ganz frei, und der Fischer nahm ihm im Jahre 1804 die Stoßzähne ab, welche er für 50 Rubel verkaufte. Im Jahre 1806 begab sich der Akademiker Adams an Ort und Stelle. Die Tierleiche war schon sehr verstimmt, die Zukuten hatten mit dem Fleische ihre Hunde gefüttert und wilde Tiere hatten davon gefressen. Das Skelett, mit Ausnahme eines Fußes, zeigte sich noch gut erhalten, zum Teil mit den Knochenbändern und noch von der Haut bekleidet, namentlich war der Kopf mit der eingetrockneten Haut versehen. Am Hals und an anderen Stellen des Körpers fehlte selbst die ursprüngliche Haarbedeckung nicht. Man fand sogar mehr als 30 Pfund seiner Haare im Boden durch die Eisscharen verscharrt, welche von dem Tiere gefressen hatten. Adams kaufte die Stoßzähne wieder an, welche mehr als 9 Fuß lang waren. Später wurden noch einige solcher Funde an der Eismeerküste gemacht. Es wird ein vollständiges Mammuth mit Fleisch, Haut und Haaren angeführt, welches Moskowskij an den Ufern des Tas im Jahre 1841 auffand; die Reste sind nach Tobolsk geschafft worden. Sogar soll bei diesem Individuum noch der Magen mit einigen Nahrungsresten erhalten gewesen sein. Nach den Beobachtungen

er.
September
erfarte, als
offen und
sonntage

eber.
ch.
a den 10.
altung

er.
2811b.
u ist beizens
ing. 8517
fürig.
am.

men.
September
Vorfällige
Rechnung,
ist. 8514
Wirt.

nen.
September
fide Klöße,
gen. 8511
Indel.

Sennten,
September
Müngen.
u. Straten,
aus geioat.
yebant ein.

iborn.
onung ten

en
effinet und
Behide er
8506
kraut.

lung.
efaurant

edung von
un beiten
8523
i. Wirt

er.
B.

er.
B.

er.
B.

er.
B.

er.
B.

er.
B.

er.
B.

von n. Wrangel nehmen die Knochen und Gerippe von Süd nach Nord in der Säufigkeit zu, nach Norden hin abnehmen, welches allerdings auffallend wäre. Die Zähne nach Norden abnehmen, welches allerdings auffallend wäre. Die meisten finden sich auf den Inseln im Eismeer (Rachow-Inseln in Neu-Sibirien). Die Stoßzähne von dieser Insel werden seit mehr als hundert Jahren in großen Ladungen als Elfenbein verkauft. Man hält das fossile Elfenbein aus dem Norden, welches einen bedeutenden Handelsartikel bildet, selbst für besser, als dasjenige der lebenden Elephanten. Der beständige Frost hat wahrscheinlich das Elfenbein gut erhalten, welches nicht bei den Fäulen aus Deutschland, Frankreich usw. der Fall ist. Diese sind meist mehr oder weniger verrottet und zerfallen leicht in Stücke. Bei der Untersuchung von Nordamerika durch Kokebue fand Dr. Eichholz am Kokebue-Land in 66 Grad 15 Minuten 36 Sekunden nördlicher Breite Felsen von Eis von hundert Fuß Höhe mit Lehm, Sand und Erde 1 1/2 Fuß dick bedeckt, worauf Moos und Gras grünt. In dem Eise aber finden sich zahlreiche Mammuthszähne. Sowohl Otto v. Kokebue als sein Begleiter, Dr. Chamisso, haben die Lande beschrieben.

Das Mammuth hat einen noch längeren Kopf, als der asiatische Elephant, mit welchem es am nächsten verwandt ist. Die Stirn ist konvex, und seine Backenzähne gleichen sehr denjenigen jenes Elephanten; auf der Kaufläche zeigen sich ebenfalls unidulirte schmale Schmelzbänder, also keine rautenförmigen, wie bei der afrikanischen lebenden Spezies. Die Zahl dieser Schmelzbänder ist beim Mammuth noch größer, als bei dem asiatischen Elephanten. Auch sind die Stoßzähne durchgängig größer, als beim afrikanischen Elephanten und mehr oder weniger spiralförmig nach außen gebogen, so daß sie auf einer Ebene nicht vollkommen aufliegen; die Backenhöhler, welche die Stoßzähne einschließen, sind tiefer. Von der Anzahl der Nägel an den Füßen des Mammuths scheint nichts bekannt zu sein. Die Knochen der Extremitäten sind plumper und oft länger, als beim asiatischen Elephanten. Diesen scheint es in der Größe noch übertrieben zu haben. Ganz abweichend war aber das Mammuth gegen die lebenden beiden Elephantenarten in seiner Hautbedeckung. Es hatte ein kurzes hellgelbes Wollhaar und ein braunes, zwölf bis fünfzehn Zoll langes, grades Haar, welches letztere am Nacken eine Mähne bildete. Auch waren die Ohren gottig behaart. Seine Haut war bei dem von Adams gefundenen Kadaver dunkelgrau, schien aber nicht die braunen Flecken des indischen Elephanten zu haben.

Nach der Untersuchung des Mammuthskeletts macht Cuvier den allgemeinen Schluß, daß dieses Tier gegen den asiatischen Elephanten abweichender gemein sei, als der Esel vom Nerse oder der Schakal und Natis vom Wolf oder Fuchs. Die Verschiedenheit des Mammuths vom asiatischen Elephanten ist viel zu groß, als daß man annehmen könnte, dieser stamme von jenem ab.

Die Bewohner Sibiriens glauben, daß das Mammuth wie der Mammur in der Erde lebe, und es soll selbst der Name Mammur oder Mammuth von Mamma, welches in einigen tartarischen Mundarten Erde bedeutet, hergeleitet sein. Andere suchen den Namen im Arabischen; von Behemoth soll er kommen, womit das Buch Hiob ein großes unbekanntes Tier bezeichnet, oder von Mehemoth, ein Weimort, womit die Araber einen sehr großen Elephanten bezeichnen; der Elephant heißt Fihl im Arabischen. Bei den Chinesen findet man in sehr alten Schriftstücken ebenfalls die Fabel von dem unterirdischen Aufenthalt des Mammuths. Sie nennen das Tier Tyn-schu oder Ynschu. Selbstansweise haben Gelehrte, namentlich der Engländer Manting, darzutun gesucht, daß die Mammuthfelle von den Elephanten herrührten, welche den Römern und Karthagern auf ihren Zügen gebient haben.

Daß das Mammuth, wie man ebenfalls wohl angenommen hat, noch gegenwärtig im hohen Norden leben soll, ist natürlich eine Mär, mit der die Nordpol-Expeditionen schon längst aufgeräumt haben. Denn hier könnte das pflanzenfressende Tier heutzutage bei der sehr fetten Vegetation des hohen Nordens nicht die genügende Nahrung für seinen kolossalen Körper finden. Nur durch Einfrieren in Uferklimm sind die mit Fleisch, Haut und Haaren versehenen Kadaver aus einer früheren Erdperiode bis auf uns erhalten worden.

Aus fernen Zonen.

Land- und See Studien.

Von Karl Böttcher (Wiesbaden).

(Nachdr. verb.)

I. Ein Begräbnis zur See.

An Bord des „Dumbegan Castle“.

Es ist weit, weit draußen auf dem Atlantischen Ozean. In die Kunde spähend, stehe ich auf dem wuchtigen Meeresufer oben auf dem Verdeck des „Dumbegan Castle“. Das Meer, still, ruhig, glänzend in der Tropenhitze, hat mich förmlich hypnotisiert mit seiner zaubervollen Pracht. Wohlige Stimmung überfällt die Seele. Ich starre in die blaue Unendlichkeit des Wassers, in die Glanzstapel des Himmelsgewölbes. Ich träume. Ich träume. Ich träume. Da erschallende, milde Schritte. Ein hagerer vornübergebeugter Mann kommt angehumpelt, kniet vor dem Inter zusammen und erst, als er auf dem dicken, schwarzbetreten Eisenbalken hoch, macht er zum Gruß eine stumme Verbeugung. Dann starren wir beide hinaus in die blaue Unendlichkeit von Licht und Meer. „Na, was ist das für einer?“ denke ich. Alle Passagiere habe ich seit Beginn der Fahrt bereits gesehen. Dieser wortkarge, sonnenverbrannte Geselle kam mir noch nie zu Gesicht. „Ah — ist — das — ich!“ leuchtete er plötzlich auf, indes sein

schmäler Mund sich nur halb öffnet und etwas wie Freude in dem weichen Gesicht aufflammt.

„Ja, man müßte öfters hier sitzen.“ „Und sich auslüften. . . Bin heute zum erstenmal aus der Kabine heraufgetreten.“

„Sind Sie krank?“ „Und wie! Heute aber — da litt michs nicht mehr unten. Der dumme Kopf mit seinem ewigen Grübeln.“

„D, die Seefahrt wird Sie schon wieder anfrischen!“ „Liebe das Meer leidenschaftlich — wie ein schönes Weib. . . Auf dem Land ist mirs zu staubig. Können diese Weisheit anfassen, wie Sie wollen! Aber die jetzige Fahrt.“

„Was, die jetzige Fahrt?“ „Mir liegt der Meerestier in den Gliedern. Weiter hinauf vom fünften Breitengrad hats den Teufel. Feuchtheiße Luft — verdammte wenig Sauerstoff. . . Bah, paßt grade für mich!“

„Saben Sie das Fieber?“ „Das sehen Sie doch! Aber leben Sie mal fünfzehn Jahre in diesem verdammten Afrika!“

„Afrika hat manches auf dem Gewissen!“ „Geld verdient — haufenweise.“ Seine magere Hand schlägt an die Gegend, wo im Tropenanzug das Portemonnaie steht. „Aber Goldfieber — Wüstenland — Tropenhitze — Durst, der nur mit Whisky gelöst wird — das frißt an der Gesundheit. Was übrig geblieben ist, die Ruine, die schaff ich jetzt nach Europa.“

„Werden sich Ihre Angehörigen auf das Wiedersehen freuen?“ „Angehörigen! Gab bloß noch ein altes Mütterchen in Schottland. Keint auf der Welt nur einen einzigen Wunsch — ihren Jungen nochmal zu sehen. Muß mich zusammenehmen, daß ich hin komme, sonst geht der Alten ihre letzte Freude stören. . . Aber ich darf Sie nicht länger mit solch traurigen Kram behelligen. Adieu! Wohne in Kabine Nr. 19.“

Keuchend erhebt er sich. Seine dürrer Faust droht noch der Nüchtern, wo vor fünf Tagen die südafrikanische Küste verant, während er better durch die Bahne preßt: „Verwünschtes Land!“ Dann schleppt er sich das Verdeck entlang. . .

Eine halbe Stunde später hoch er totentleich, zähneklappernd, geschüttelt von Fieberchauern, auf der Kajitrentreppe. Wer vorübergeht, sieht den armen Teufel zum erstenmal. Man erkundigt sich nach dem neuen Passagier. Niemand kennt ihn.

„Er wohnt Nr. 19.“ berichtet endlich ein dienstbereiter Steward. „Zwei Tage später. . . Der „Dumbegan Castle“ erreicht die gefährlichste schmale Äquatorgegend. Jede fühlende Brise ist ausgeblieben.

Unten in Kabine Nr. 19, in dem kleinen, schmalen, beinahe an einen Sarg gemahnenden Bett, vor der offenen, runden, auf die Wogen hinausstarrenden Luke, hat der Fieberkranke seinen letzten Augenblick. Nur der Schiffsarzt weiß es, der sofort die Kammandobrücke erklimmt und dem Kapitän die nötige Meldung macht.

Selbstverständlich wird der Todesfall geheim gehalten; man spricht an Bord nicht gern von einer trüben Leiche. Der Aberglaube, daß auf ein Schiff mit solch unheimlicher Fracht Unglück lauert, wirtschaftet arg herum unter den Seelenten. . .

Aber eigentümlich. Bald durchfliegt ein ernstes Tuscheln das ganze schwimmende Totenhaus. Dies Tuscheln hebt an in der Kabine des mit dem Schiffsarzt beruflich in Beziehung stehenden redbeligen Barbiers, wo alle Schiffsneuigkeiten gemünzt werden, schleicht unter die Treppen der Stewards in der ersten Kajüte, schlüpft in das von Zigarrenqualm und Whiskydunst durchhauchte Rauchzimmer, wird von der Stewardess unter dem Siegel tiefer Verschwiegenheit im Damentalon herumgeführt, rammt sich hinüber in die zweite Kajüte, ist bereits im Zwischendeck zu spüren, kriecht sogar die steilen Eiertreppen hinab in das Hölleereich der Maschinen — erfährt das ganze Schiff bis zur letzten Segeltange.

Teilnehmendes Fragen schwebt auf allen Lippen: „Wie heißt er?“ „Hat er Bekannte auf dem Schiff? . . . Woher kommt er?“ . . . „Wer ist er?“

Alles dies Forschen vergebens. Höchstens, daß als Antwort verlautet: „Wissen Sie nicht? Der kürzlich auf der Kajitrentreppe ranterte! Der mit den großen, fieberglänzenden Augen!“ . . .

„Ach, der!“ „Ich schleiche an Kabine Nr. 19 vorbei — jetzt eine Totenkammer. Die weiche Tür ist fest verschlossen.“

Es gibt auch ungläubige Köpfe an Bord, die an dem Todesfall noch zweifeln. „So lange das nicht offiziell bestätigt ist, glaube ich es nicht. Auf dem Schiff wird viel zusammengeschwadroniert!“ dozieren hochweise ein Goldminen-Aktionär.

Auch die offizielle Bestätigung bleibt nicht aus. Schon seit frühem Morgen ist an der schwarzen Anshängetafel ein Abendsonne in Speisesaal der ersten Kajüte angehängt. Jetzt muß diese Ankündigung der fahlen Mitteilung Platz machen: „Das heutige Abendkonzert findet nicht statt.“

Für abends acht Uhr, gleich nach dem Diner, ist das Begräbnis angelegt. Der rote soll nicht, wie auf manchen Schiffen üblich, heimlich bei Nacht und Nebel ins Meer versenkt werden; seine Bestattung soll in großer Feierlichkeit unter Beteiligung aller Passagiere erfolgen.

Trauerstimmung lagert während des ganzen Tages über dem mächtigen Dampfer. Im Rauchzimmer, auf dem grünen Tuch der Spieltische ruhen die Karten; das prunkvolle Pianoforte des Musiksaals ist geschlossen; die vielgeplagte Schiffskapelle läßt ihre Instrumente rasten; keine der fähigen Betten wird entriert, keine der gymnastischen Übungen unternommen. Jede Heiterkeit, erlirben. . . Nur die riesigen Doppelschrauben an Ende des Schiffsrumptes arbeiten in alter fröhlicher Gost weiter.

Nun abends acht Uhr. Auf einem Haufen Tane des Hinterdecks nehmen mehrere Matrosen Platz. Daneben schliefen sich die wetterharten Gestalten einiger Zwischendecker. Sogar Neger finden sich ein. Wenige Schritte davon stehen Goldgräber, Missionare, Löwenjäger, Spelulanten — afrikanische Typen jeder Art. Alles zusammengedrängt auf dem engen Raum. Selbst defektierte Damen und betraute Herren — Herrschaften, die loeben das opulente Diner der ersten Kajüte verließen, fehlen nicht! . . . Nach und nach haben sich etwa zweihundert Menschen versammelt.

Matrosen mit aufgetrenkelten blauen Hemdärmeln beschäftigen sich am geschlossenen Orientor der Kelling. Zurück die dicken Haken, heraus die frähtigen Kegel, hinweg die eiserne Stütze. Knirschend geht es auf. . . Weitafland ist sie nun geöffnet, die unbeintliche Pforte zum Kirchhof — Ozean.

„Bin — bin — bin!“ Dumpe Schläge der kleinen Schiffsglocke von der Kammandobrücke markieren das Totengeld. In feierlicher Langsamkeit nach jetzt der Leichenzug. Voran, in großer Uniform, ein Gebetbuch in der Hand, der Kapitän, dann sechs Matrosen, die einen langen Segelstach tragen — den Toten; darüber als Pfortsch eine mächtige englische Flagge. Dann, gleichfalls in blinkender Uniform, die dienstfreien Schiffsoffiziere und der Schiffsarzt.

Vor der geöffneten Pforte lagern die Matrosen den Toten auf ein schrägliegenes Brett. Ernst, erwartungsvoll, ergriffen alles ringsum. O, du altes Mütterchen da oben in Schottland, wenn du wüßtest, was jetzt in der Nähe des Äquators mit deinem heberichenten Jungen vorgeht! . . . Eine Trauerhymne wird angestimmt. Erschütternd tönen die trübten Klänge in: die mondbestrahlte Meeresfläche, indes das Schiff weiter und weiter lauft. . .

Mit frähtiger, langvoller Stimme liest jetzt der Kapitän aus 1. Korinther 15 über die Auferstehung der Toten. Eben ist er bei der Stelle: „Es wird gefäet verwestlich und wird auferstehen unwestlich. Es wird gefäet in Aneber und wird auferstehen in Herrlichkeit.“

„Bin — bin — bin“, gellt das Signal von der Kammandobrücke dazwischen. . . Das Schiff fährt langsamer. Abermals Signal von der Kammandobrücke: „Bin — bin“ . . . Das Schiff hält. Der Kapitän: „Und so übergebe ich dich, geliebter Toter, dem weiten Meer. Fahr wohl auf ewig!“

In diesem Augenblick hebt ein Matrose das Brett am Kopfende empor, zieht die eraltliche Flagge hinweg, wird der mit Eisenbarren beschwerte Segelstach sichtbar, welcher samt hinabgeleitet in die Kluten. Eine im Glanze des elektrischen Lichtes schimmernde Welle spritzt dem salenden Toten entgegen. Gründämmernd schäumt das Wasser auf, und dann — vorbei.

„Aube in Frieden!“ schliefet der Kapitän, während es hie und da in der Menge tief aufschluchzt und Mander sich mit der Hand über die Augen fährt.

„Bin — bin“, gellt das Signal. . . Im Voll dampf weiter. Die erschütterte Menge verläuft sich. Der Kapitän steigt hinauf ins Navigationshäuschen und macht in das dort ausliegende Schiffsjournal folgenden Eintrag: „Getorben an Bord N. N. Tropenfieber. Verierkt 2 Grad südlicher Breite, 5 Grad östlicher Länge.“

Und weiter jagt das Schiff hinein in die silberndämmernde afrikanische Mondnacht. —

Die Bedeutung der Pflanzen im Haushalte der Natur.

Von M. S. Waage (Friedrichshagen).

(Nachdruck verboten.)

Die Lebewesen zeigen besondere Eigenschaften, die wir Lebenserscheinungen nennen und die einem jeden als Ernährung, Bewegung, Metabolismus usw. genügend bekannt sind. Nach dem Aufhören dieser Lebenserscheinungen bezeichnen wir die lebende Substanz als tot.

Alle Lebenserscheinungen, so mannigfaltig sie auch sein mögen, beruhen aber doch nur auf einer Eigenschaft der lebenden Substanz, nämlich auf deren Wechsel. Die Grundeigenschaft von dieser ist der Stoffwechsel, d. h. die lebende Substanz zerfällt fortwährend von selbst und bildet sich wieder neu, dementsprechend gibt sie also immerfort Stoffe nach außen ab und nimmt neue Stoffe von außen her auf. Da es nun gerade die lebenden Eiweißverbindungen sind, die sich folgergestalt verhalten, so können wir sagen: das Leben besteht im Stoffwechsel des lebendigen Eiweiß, das man auch mit dem Namen Biogen bezeichnet.

Dieser Stoffwechsel ruht, wenn das Leben den Körper verlassen hat. Ja, man hat auch allen Grund, anzunehmen, daß beim Scheintod der Stoffwechsel zeitweilig aussetzt, selbst wenn dieser, wie bei den indischen Fakiren, willkürlich herborgerufen wird. Bis zu sechs Wochen kann ja sogar der Scheintod der Fakire dauern. Auch viele Tiere fallen alljährlich in eine scheinbare Totenstarre und erlangen bei geeigneten Bedingungen zu neuem Leben, und Pflanzenstämme können jahrelang ohne Lebensfunktion daliegen und doch wieder, in feuchter Erde gebracht, von neuem keimen. Bei diesen hat man auch mit den feinsten Methoden keine Spur von Abgabe von Stoffen nachweisen können. Daß die Jahrtausende alten Weizenkörner aus den ägyptischen Mumengräbern neue Pflanzen ergeben sollen, ist allerdings als Unwahrheit erwiesen. Diese zerfallen, sobald sie in Wasser gebracht werden.

Die stetige Erneuerung der zerfallenden lebenden Eiweißstoffe geschieht also durch Aufnahme von neuen Stoffen. Diese müssen natürlich

die Grundstoffe oder Elemente enthalten, aus denen die lebende Substanz besteht. Diese Elemente finden sich, wie wir wissen, in der anorganischen Natur. So gleicht der Organismus einem Laboratorium, in dem fortgesetzt chemische Verbindungen fertiggestellt und wieder aufgelöst werden. Aus der Erde, dem Wasser und der Luft werden die nötigen Elemente entnommen. Diese werden zuerst im Organismus zu einfachen Verbindungen verschmolzen, aus diesen werden dann komplizierte gebildet, und so geht die Tätigkeit der lebenden Substanz immer weiter, bis endlich Eiweißkörper zustande kommen. Die toten Eiweißstoffe werden dann durch chemische Umlagerung ihrer Atome zu lebendem Eiweiß, zu Biogenen. Damit ist der Höhepunkt erreicht. Nun geht die ganze Stufenleiter wieder abwärts, das lebende Eiweiß verwandelt sich wieder in totes, auch dieses zerfällt, immer einfachere Verbindungen entstehen und schließlich gelangen einfache Verbindungen nach außen.

Wer vertritt aber, so fragen wir jetzt, im Organismus, diesen lebenden Laboratorium die Stelle des Chemikers, der die nötigen Stoffe ausliest und zuzammenbringt?

Die neuen Biogene werden von den alten gebildet. Das tote Eiweiß, welches in den Körper als Nahrung gelangt, wird von den in totem vorhandenen Biogenen in lebendes verwandelt. Wenn diese nun neue Biogene geschaffen haben, dann zerfallen sie, aber durch ihre Tätigkeit vor ihrem Tode verliert der Körper doch nichts von seinem lebendem Eiweiß.

Aber die Verwandlung von totem in lebendes Eiweiß ist ja nur der letzte Teil der Arbeit im Körper. Wer besorgt denn die Auswahl der Stoffe, die allein in den Körper gelangen sollen, aus den vielen, die sich in der freien Natur finden, und wer führt sie durch fortgesetzte Verbindungen in totes Eiweiß über?

Zunächst muß gelangt werden, daß Kräfte, die derartigsten leisten können, allein im Pflanzenkörper vorhanden sind. Nur die Pflanzen besitzen die Fähigkeit, aus Wasser, Luft und Erde die nötigen Elemente zu sammeln, um Eiweißkörper zu bilden, den Tieren und Menschen ist diese Kraft verloren gegangen. Diesen muß stets fertig es Eiweiß als Nahrung geboten werden, welches ihre Biogene dann in lebendes Eiweiß verwandelt. Gibt man den Tieren nur organische Stoffe zur Nahrung, also Erden, Salze, Wasser, Luft usw., so gehen sie zu Grunde, denn ihre zerfallenden Biogene bekommen dann kein Eiweiß, welches sie als Ersatz in ihresgleichen umbilden können. Mit den organischen Stoffen wissen sie aber nichts anzufangen, denn ihre Substanz besitzt nicht die Macht, diese die lange Reihe von Verbindungen durchmachen zu lassen, bis ein Eiweißkörper zustande kommt.

So gründet sich denn die Existenz der ganzen Tierwelt auf die der Pflanzen. Diese haben allein die Fähigkeit, aus organischen Stoffen lebende Substanz zu bilden, nur sie stellen noch ein Laboratorium vor, in dem Eiweißkörper fertiggestellt werden. Es können das aber nur die grünen Pflanzen, die anderen, wie z. B. die Pilze, bedürfen auch organischer Nahrung, genau so wie die Tiere. Das Pflanzengrün besteht aus mikroskopisch winzigen Körnern, den Chlorophyllkörnern, diese besitzen die Fähigkeit, unter Einfluß des Sonnenlichtes aus den nötigen Grundstoffen der Luft, der Erde und des Wassers, welche sie auswählen, allmählich organische, d. h. kohlenstoffhaltige Substanz aufzubauen.

Die Pflanzen sind also das Fundament des Lebens. Nur sie verstehen es, den stetigen Ausfall der durch Zerlegung sich wieder in anorganische Stoffe sich auflösenden lebenden Substanz zu beden, indem sie von neuem aus jener diese aufbauen. Sie besorgen also ihre Tätigkeit nicht allein für sich, sondern zugleich für das gesamte Tierreich. Die Tiere können den Ausfall ihrer sich zerlegenden Lebenssubstanz nur durch Aufnahme von schon fertigen Eiweißkörpern decken, die sie nur in lebende umzuwandeln haben. Sie nehmen entweder pflanzliche Nahrung auf oder sie stillen ihr Bedürfnis nach organischer Nahrung aus der Lebenssubstanz von ihresgleichen, also durch Verzehren anderer Tiere, und diese haben aber dann ihren Körper aus Pflanzenstoffen aufgebaut.

Aber nicht nur als die kleinen kunstvollen Fabriken für die Vereitung lebendiger Eiweißsubstanz aus anorganischen Körpern sind die Pflanzen im Haushalte der Natur unentbehrlich, sie haben noch eine andere wichtige Rolle zu erfüllen. Sie sind auch Reinigungsanstalten für die atmosphärische Luft. Sie haben nämlich dafür Sorge zu tragen, daß der Kohlenstoffgehalt der Luft nur bei einem ganz geringen Prozentsatze verbleibt.

Die Tiere und die Menschen atmen bekanntlich den Sauerstoff der Luft ein und Kohlenstoff wieder aus. Wenn diese Pflanzen auf der Erde wären, würde die Atmosphäre bei der ungeheuer großen Anzahl tierischer Lebewesen im Laufe der Jahrtausende, da Tiere auf der Erde existieren, wahrscheinlich schon längst ihres Sauerstoffgehaltes beraubt und mit Kohlenstoff aus dessen Stelle so reichlich geschwängert sein, daß längst schon keine Tiere mehr auf der Erde existieren könnten wegen Mangels an Sauerstoff. Daß ein solcher Sauerstoffmangel nicht eingetreten ist und auch nicht eintreten wird, liegt nämlich lediglich daran, daß die Pflanzen, die ja auch atmen, bei ihrem Atmungsorgang gerade jene Luftart verbrauchen, welche von den Tieren und Menschen bei ihrem Lebensprozeß ausgeschieden wird. Die Pflanzen atmen nämlich mit ihren Blättern die in der atmosphärischen Luft enthaltene Kohlenstoff ein und zerlegen diese unter Einwirkung des Sonnenlichtes mit Hilfe der in den Blattzellen enthaltenen, mikroskopisch kleinen grünen Chlorophyllkörner in seine Bestandteile Kohlenstoff und Sauerstoff. Den Kohlenstoff verwenden sie zur Bildung von organischen Verbindungen beim Aufbau ihres eigenen Körpers. Den dabei freiwerdenden Sauerstoff aber geben sie in luftförmigem Zustande wieder nach außen ab. So reinigen sie eigentlich nicht nur die atmosphärische Luft von Kohlenstoff, sondern bilden gleichzeitig aus diesem für die Tiere direkt giftigen Gase wieder diejenige Luftart zurück, die allein für dieselbe atembare ist: den Sauerstoff.

Der Grund alles Lebens ist also die Pflanze, ohne die Pflanze ist auch das Tierreich ganz undenkbar.