

Gallisches Tageblatt.

Fortsetzung des Gallischen patriot. Wochenblatts zur Beförderung gemeinnütziger Kenntnisse und wohlthätiger Zwecke.

N^o 188.

Sonntag den 14. August.

1859.

Die Gebilde der Schöpfung.

Eingesandt vom Dr. Tieftrunk.

(Fortsetzung.)

Was der Maler mit den Ausdrücken: Schweizer Natur, italienischer Himmel bezeichnet, gründet sich auf das dunkle Gefühl dieses lokalen Naturcharakters. Himmelsbläue, Beleuchtung, Duft, der aus der Ferne ruht, Gestalt der Thiere, Saftfülle der Kräuter, Glanz des Laubes, Umriss der Berge — alle diese Elemente bestimmen den Totaleindruck einer Gegend. Zwar bilden unter allen Zonen dieselben Gebirgsarten Felsgruppen von einerlei Physiognomie. Die Gesteinsschichten in Südamerika und Mexiko gleichen denen des deutschen Fichtelgebirges, wie unter den Thieren die Form des Alce oder der ursprünglichen Hunderace des neuen Continents mit der der europäischen Race genau übereinstimmt. Denn die unorganische Rinde der Erde ist gleichsam unabhängig von klimatischen Einflüssen; sei es, daß der Unterschied der Klimate neuer, als das Gestein ist; sei es, daß die erhärtende Wärme entbindende Erdmasse sich selbst ihre Temperatur gab, statt sie von außen zu empfangen. Alle Formationen sind daher allen Weltgegenden eigen und in allen gleich gestaltet. Ueberall bildet der Basalt Zwillingberge und abgestumpfte Regal; überall erscheint der Trappporphyr in grotesken Felsmassen, der Granit in sanfttrundlichen Kuppen. Auch ähnliche Pflanzenformen, Tannen und Eichen, bekränzen die Berggehänge in Schweden, wie die des südlichsten Theiles von Mexico. Und bei aller dieser Uebereinstimmung in den Gestalten, bei dieser Gleichheit der einzelnen Umrisse, nimmt die Gruppierung derselben zu einem Ganzen doch den verschiedensten Charakter an.

Sowie die Kenntniß der Fossilien sich von der Gebirgslehre unterscheidet, so ist von der individuellen Naturbeschreibung die allgemeine, oder die

Physiognomie der Natur verschieden. Georg Forster in seinen Reisen und in seinen kleinen Schriften, Göthe in den Naturschilderungen, welche so manche seiner unsterblichen Werke enthalten, Herder, Büffon, Bernardin de St. Pierre und selbst Cha-teaubriand haben mit unnachahmlicher Wahrheit den Charakter einzelner Himmelsstriche geschildert. Solche Schilderungen sind aber nicht bloß dazu geeignet, dem Gemüthe einen Genuß der edelsten Art zu verschaffen, nein die Kenntniß von dem Naturcharakter verschiedener Weltgegenden ist mit der Geschichte des Menschengeschlechts und mit seiner Kultur aufs Innigste verknüpft. Denn wenn auch der Anfang dieser Kultur nicht durch physische Einflüsse allein bestimmt wird, so hängt doch die Richtung derselben, so hängen Volkscharakter, düstere oder heitere Stimmung der Menschheit, großentheils von klimatischen Verhältnissen ab. Wie mächtig hat der griechische Himmel auf seine Bewohner gewirkt! Wie sind nicht in dem schönen und glücklichen Erdstriche zwischen dem Oryx, dem Tigris und dem ägeischen Meere, die sich ansiedelnden Völker zu sittlicher Anmuth und zarteren Gefühlen erwacht! Und haben nicht, als Europa in neue Barbarei versank und religiöse Begeisterung plötzlich den heiligen Orient öffnete, unsere Vorfahren aus jenen milden Thälern von Neuem mildere Sitten heimgebracht! Die Dichterwerke der Griechen und die rauheren Gesänge der nordischen Urvölker verdanken größtentheils ihren eigenthümlichen Charakter der Gestalt der Pflanzen und Thiere, den Gebirgsthälern, die den Dichter umgaben, und der Luft, die ihn umwehte. Wer fühlt sich nicht, um selbst nur an nahe Gegenstände zu erinnern, anders gestimmt in den dunkeln Schatten der Buchen, oder auf Hügeln, die mit einzeln stehenden Tannen bekränzt sind; oder auf der Grasflur, wo der Wind in den zitternden Laube der Birken säuselt! Melancholische, ernst-erhebende oder fröhliche Bilder rufen diese vater-



ländischen Pflanzengestalten in uns hervor. Der Einfluß der physischen Welt auf die moralische, dies geheimnißvolle Zueinanderwirken des Sinnlichen und Außer Sinnlichen, giebt dem Naturstudium, wenn man es zu höheren Gesichtspunkten erhebt, einen eigenen, noch zu wenig gekannten Reiz.

Wenn aber auch der Charakter verschiedener Weltgegenden von allen äußeren Erscheinungen zugleich abhängt; wenn Umriß der Gebirge, Physiognomie der Pflanzen und Thiere, wenn Himmelsbläue, Wolkengestalt und Durchsichtigkeit des Luftkreises den Totaleindruck bewirken, so ist doch nicht zu leugnen, daß das Hauptbestimmende dieses Eindrucks die Pflanzendecke ist. Dem thierischen Organismus fehlt es an Masse, und die Beweglichkeit der Individuen entzieht sich oft unseren Blicken. Die Pflanzenschöpfung dagegen wirkt durch stetige Größe auf unsere Einbildungskraft. Ihre Masse bezeichnet ihr Alter und in den Gewächsen allein ist Alter und Ausdruck stets sich erneuernder Kraft mit einander gepaart. Der riesenförmige Drachenbaum, den man auf den canarischen Inseln sieht, und der 16 Schuh im Durchmesser hat, trägt noch immerdar (gleichsam in ewiger Jugend) Blüthe und Frucht. Als französische Abentheurer, die Bethencourts im 14ten Jahrhundert die glücklichen Inseln eroberten, war der Drachenbaum von Oratara (den Eingeborenen heilig, wie der Delbaum in der Burg zu Athen, oder die nordische Eiche, unter der Odin und Asa zusammen kamen) von eben der collossalen Stärke als jetzt. In den Tropen ist ein Wald von Hymeneen und Cäsalpinien vielleicht das Denkmal von einem Jahrtausend. Hier sind die Gewächse faststrogender, von frischerem Grün, mit größeren und glänzenderen Blättern geziert, als in den nördlichen Erdstrichen. Gesellschaftlich lebende Pflanzen, welche die europäische Vegetation so einförmig machen, fehlen am Aequator beinahe gänzlich. Bäume, fast zweimal so hoch als unsere Eichen, prägen dort mit Blüthen, welche groß und prachtvoll, wie unsere Lilien, sind. An den schattigen Ufern des Magdalenenflusses in Süd-Amerika wächst eine rankende Aristolochia, deren Blume, von vier Fuß Umfang, sich die indischen Knaben in ihren Spielen über den Scheitel ziehen.

Die außerordentliche Höhe, zu welcher sich unter den Wendekreisen nicht bloß einzelne Berge, sondern ganze Länder erheben, und die Kälte, welche Folge dieser Höhe ist, gewähren den Tropenbewohnern einen seltsamen Anblick. Außer den Palmen und Pisanggebüsch umgeben ihn auch die Pflanzenfor-

men, welche nun den nordischen Ländern angehören scheinen. Cypressen, Tannen und Eichen, Berberissträucher und Erlen (nahe mit den unsrigen verwandt) bedecken die Gebirgsebenen im südlichen Mexiko, wie die Andeskette unter dem Aequator. So hat die Natur dem Menschen in der heißen Zone verliehen, ohne seine Heimath zu verlassen, alle Pflanzengestalten der Erde zu sehen; wie das Himmelsgewölbe von Pol zu Pol ihm keine seiner leuchtenden Welten verbirgt.

Diesen und so manchen andern Naturgenuß entbehren die nordischen Völker. Viele Gestirne und viele Pflanzenformen, von diesen gerade die schönsten (Palmen und Pisanggewächse, baumartige Gräser und feingefiederte Mimosen), bleiben ihnen ewig unbekannt. Die krankenden Gewächse, welche unsere Treibhäuser einschließen, gewähren nur ein schwaches Bild von der Majestät der Tropenvegetation. Aber in der Ausbildung unserer Sprache, in der glühenden Phantasie des Dichters, in der darstellenden Kunst der Maler, ist uns eine reiche Quelle des Erfasses geöffnet. Aus ihr schöpft unsere Einbildungskraft die lebendigen Bilder einer exotischen Natur. Im kalten Norden, in der öden Haide kann der einsame Mensch sich aneignen, was in den fernsten Erdstrichen erforscht wird, und so in seinem Innern eine Welt sich schaffen, welche das Werk seines Geistes, frei und unvergänglich wie dieser ist.

Nach dieser Darstellung müssen wir noch einmal zurückkehren zu dem, was bis jetzt die Wissenschaft über die Belebung der Organismen uns beut und die Wege, so weit wir sie wissen, verfolgen, um einen wenn auch leider nur noch oberflächlichen Blick in die geheimnißvollen Werkstätten der schwer zu belauschenden organischen Natur zu werfen.

Die Elementarbestandtheile aller natürlichen Verbindungen in der lebenden Pflanze lassen sich als Körper nachweisen, welche ihrem letzten Ursprunge nach aus der anorganischen Welt herkommen. Ein solches Element kann in der lebenden Pflanze durch die Einwirkung der belebenden Thätigkeit der Natur ebenso wenig geschaffen werden, wie es in ein anderes verwandelt werden kann. Der Ursprung der Elemente, aus denen unser Planet entsteht, bleibt dem menschlichen Geiste, wie bereits schon bemerkt, stets ein Räthsel, wenn uns auch die Gesetze mit jedem Tage bekannter werden, welchen die todte Materie folgt. Ebenso ist die Frage nach dem Ursprunge des ersten Lebenskeimes, der die junge Pflanze zum Wachsthum erweckt, aus welchem die organische Schöpfung auf der Erde hervorgegangen

ist, ein noch zu lösendes Problem. Die natürlichen Verbindungen in den organischen Körpern sind dem Zusammenwirken aller an dem Heerde ihres Entstehens und Umgestaltens vorhandenen Bedingungen unterworfen. Viele dieser Bedingungen finden sich außerhalb des Organismus gar nicht vor und lassen sich in ihrem letzten Ursprunge nicht zurückführen auf den aus der Hand des Schöpfers hervorgegangenen Organismus derselben Art. Es ist nicht bloß der organische Bau der Pflanze, sondern zugleich das natürliche Mischungsverhältniß, welches sich vom Ursprunge an, von Zelle zu Zelle fortpflanzte und die Bedingungen seiner Erhaltung sich selbst schuf. Die natürlichen Vorgänge in den Organen sind abhängig von bereits vorhandenem Material, welches der Organismus selbst erzeugte. Wir sehen die wunderbarsten Bedingungen bei der Selbstentmischung, durch gewisse Stoffe veranlaßt, die demselben Organismus oder einem andern angehören, z. B. die Veranlassung der alkoholischen Gährung durch Hefe. Wir können uns also denken, daß ein großer Theil der natürlichen Vorgänge in den Organismen durch bereits darin vorhandene organische Stoffe, die auf ähnliche Weise entstanden sind, vermittelt wird. So lange man noch keine hinlänglichen Mittel gefunden hatte, den Stoffwechsel und alle übrigen Verrichtungen des Organismus zum Gegenstande der rein wissenschaftlichen Forschungen zu machen, war man auch noch nicht im Stande, jene Vorgänge als untergeordnet unter die allgemeinen Gesetze der unorganischen Natur zu begreifen. Man mußte sich so lange damit begnügen, sich eine eigenthümliche Naturkraft zu denken, welche im Bereiche der Lebensvorgänge walte und der die allgemeinen todten Naturkräfte unterthan seien. Diese Kraft nannte man die „Lebenskraft“ und hatte in ihr, wenn auch keinen klaren Begriff, doch wenigstens ein Wort, welches sich überall vorschleichen ließ, wo wir in der Erforschung der organischen Natur an der Grenze unseres Wissens standen.

Seitdem aber Berzelius nachgewiesen hat, daß das Gesetz der bestimmten Proportionen auch für die organischen Substanzen vollgültige Anwendung findet, erhielten die elementarischen Untersuchungen erst diejenige wissenschaftliche Bedeutung, welches die in dieses Gebiet einschlagenden Arbeiten so überaus fruchtbringend für das Studium der Organismen macht. Der früher dunkle mit dem Ausdrucke Lebenskraft bezeichnete Begriff fand dadurch seine Aufklärung; der natürliche Zusammenhang, welcher unter ganzen Reihen von organischen Stoffen be-

steht, ist dadurch genau nachgewiesen und läßt uns häufig ahnen, wie und durch welche Mittel natürliche Umgestaltungen in der lebenden Pflanze selbst vor sich gehen mögen. Das Zurückführen der Lebensbedingungen des Organismus auf seine Elementarorgane, auf die Zelle, begünstigt die genaue Untersuchung des organischen Chemismus und dessen Anknüpfungen an die übrigen lebendigen Vorgänge in der Pflanze.

Obgleich dieser Weg uns langsam führt, so führt er uns doch sicher in die geheimnißvollen Werkstätten der organischen Natur. Er führt uns immer mehr zur Einsicht, daß die Lebenserscheinungen an keine andern Kräfte, als an die gebunden sind, welche der ganzen Materie beiwohnen. Er leitet uns also dahin, daß wir im Stande sind, die lebendigen Vorgänge, wie sie im Bereiche der organischen Natur stattfinden, uns zu erklären. Wir müssen also diesen Weg weiter verfolgen, wenn wir auch jetzt noch nicht im Stande sind, das Leben aus dem Stoffe herzuleiten, oder den lebendigen Organismus aus Kräften aufzubauen, welche seinen Elementarbestandtheilen beiwohnen. Es wäre allerdings der höchste Triumph der Naturwissenschaften, wenn sie uns dahin führen sollten, nicht bloß die Bedingungen zu erkennen, unter welchen, durch den vegetabilischen Lebensprozeß, die aufsteigende Stoffverwandlung vor sich geht und die einzelnen Verbindungen hervorgebracht werden, sondern wenn wir auch für die Erfüllung dieser Bedingungen uns von der lebenden Pflanze ganz emanzipiren, also auch ohne das bereits von ihr dargebotene Material aus ganz unorganischen Substanzen alle organischen Verbindungen künstlich erzeugen könnten. Obgleich wir nur geringe Resultate für solche Sachen haben, so berechtigen uns diese doch zu der Hoffnung, für gewisse Reihen von Verbindungen dem Ziele näher zu kommen. Viele der pflanzlichen Atome sind durch das Zusammenwirken der in der lebenden Pflanzenzelle vorhandenen Bedingungen aufgebaut. Daß man anorganische Stoffe in organische umzuwandeln vermag, sehen wir am Harnstoff, indem man organisaures Ammoniak, ein anorganisches Salz, durch Erwärmung in Harnstoff, eine organische Substanz, verwandeln kann. Ebenso lassen sich organische Stoffe in andere organische Stoffe umwandeln; die Stärke verwandelt sich durch die Diastase in Dextrin und dann in Zucker. Wirkt Salpetersäure auf Zette ein, so erhält man Bernsteinsäure. Erhitzt man Senföl in einer Retorte mit Schwefelkalium, so destillirt Knoblauchöl über zc.



Wie sich durch Stoffverwandlungen aus anorganischen Stoffen organische in der Pflanze bilden, sehen wir bei der Oxalsäure. Aus 12 Aeq. Kohlensäure, die in einer Pflanze sich befinden, bildet sich durch Desoxydation, d. h. durch Entziehung von Sauerstoff, Oxalsäurehydrat, wenn man z. B. der Kohlensäure den 4ten Theil ihres Sauerstoffs entzieht. Nach fernerer Entziehung von 9 Aeq. Sauerstoff bildet sich Weinsäure und nach Fortnahme von 12 Aeq. Sauerstoff Apfelsäure. Ebenso entsteht durch ein einfaches Austreten von Wasser aus den Elementen der Apfelsäure Citronensäure, durch Einfluß der Wärme aus Citronensäure Monitsäure und aus Apfelsäure Flechtensäure und Maleinsäure. Ferner können wir die Weinsäure, Citronensäure und Apfelsäure als Verbindungen von Oxalsäure mit Zucker, mit Gummi, mit Holzfasern oder den Elementen derselben betrachten, und zwar in der Art, daß durch Hinzutreten neuer Quantitäten von Wasserstoff alle diese ebengenannten organischen Säuren zur Bildung von Zucker, Gummi und Stärkemehl dienen können. Diese Säuren müssen zu ihren Uebergängen und Umwandlungen, wie wir noch näher kennen lernen werden, an mineralische Basen gebunden sein, wobei an einem und demselben Aequivalent der Basis immer neue Stoffverwandlungen vor sich gehen können, wenn die organische Säure umgewandelt, die Basis verlassen hat.

(Fortsetzung folgt.)

Chronik der Stadt Halle.

Kirchliche Anzeigen.

Getraute:

Moritzparochie: Den 8. August der Schneidermeister Schulz mit J. M. L. Mückenheim.

Domkirche: Den 7. August der Zimmermann Müller mit H. A. Tzschachmann.

Neumarkt: Den 9. August der Kgl. Preuss. Major a. D. von Rabenan mit J. P. Schulze.

Geborene:

Marienparochie: Den 4. Juli dem Handarbeiter Wittenbecher eine T., Johanne Friede-

rife Bertha. — Den 10. dem Tischler Barth ein S., Wilhelm August Julius. — Den 19. dem Handelsmann Stemmler ein S., Otto. — Den 26. dem Handarbeiter Laue ein S., Albert Paul. — Den 2. August unehel. Zwillingstöchter, Henriette Eleonore Minna und Therese Auguste Martha.

Ulrichsparochie: Den 8. Februar dem Getreidehändler Geßrau ein S., Friedrich Otto. — Den 28. Mai dem Backmeister Schönerstedt ein S., Franz Emil Friedrich. — Den 5. Juni dem Steiger Diefert eine T., Auguste Clara. — Den 9. dem Director Büttner ein S., Franz Friedrich Ernst. — Den 20. dem Kupferschmidtmeister Neumann ein S., Hermann Ernst. — Den 6. Juli dem Kaufmann Regel eine T., Louise Marie Emma. — Den 18. dem Schuhmachermeister Sasse eine T., Friederike Louise. — Den 20. dem Bremser Demme eine T., Friederike Wilhelmine Emilie.

Moritzparochie: Den 19. Juni dem Schuhmachermeister Rutsch eine T., Anna Martha. — Den 17. Juli dem Salziedemeister Bandermann ein S., Andreas Richard Max. — Den 18. dem Buchdrucker Flemming ein S., Carl Friedrich Max. — Den 6. August ein unehel. S., unget.

Entbindungs-Institut: Den 2. August eine unehel. T., Caroline Anna Emilie Ibsella. — Den 4. ein unehel. S., Richard Carl Heinrich.

Domkirche: Den 13. Mai dem Schuhmachermeister Grünmann ein S., Friedrich Gustav Adolph. — Den 18. dem Salzwirker Neumärker ein S., Heinrich Ludwig Richard Bruno. — Den 29. dem Nagelschmidt Bohneberger eine T., Anna. — Den 23. Juli dem Gerichts-Assessor Bertram zu Langensalza eine T., Constanze Sophie Wilhelmine.

Militairgemeinde: Den 25. Juni dem Feldwebel von der 7. Comp. des 32. Infant.-Regim. Krüger eine T., Hermine Charlotte Elisabeth.

Neumarkt: Den 26. Juni dem Handarbeiter Otto eine T., Friederike Emilie. — Den 4. Juli dem Ingenieur-Assistent Brüggert ein S., Wilhelm Ernst. — Den 23. dem Handarbeiter Wien eine T., Caroline Minna.

(Fortsetzung in der Beilage.)