

Wöchentlich erscheinen drei Nummern. Pränumerationspreis 22½ Sgr. (3 Thlr.) vierteljährlich, 3 Thlr. für das ganze Jahr, ohne Erhöhung, in allen Theilen der Preussischen Monarchie.

Magazin

für die

Man pränumeriert auf dieses Beiblatt der Allg. Pr. Staatszeitung in Berlin in der Expedition (Mohren-Strasse Nr. 34); in der Provinz so wie im Auslande bei den Wohlthl. Post-Ämtern.

Literatur des Auslandes.

N^o 63.

Berlin, Mittwoch den 25. Mai

1836.

England.

Zur Geologie von Europa.

Auf der Königl. Bibliothek zu Paris befindet sich ein Arabisches Manuscript aus dem 13ten Jahrhundert, in welchem sich folgende Fabel befindet: „Ich kam eines Tages nach einer sehr großen, zum Erstaunen reich bevölkerten Stadt; ich fragte einen Einwohner, wie alt sie sey? er antwortete: „Sicher sehr alt, aber wir wissen nicht, wie lange sie existirt.“ Fünfhundert Jahre später kam ich wieder zu derselben Stelle, aber ich sah keine Spur von Stadt mehr. An dem Orte, wo sich einst die Volksmassen bewegten, pflückte jetzt ein Bauer wilde Kräuter; diesen fragte ich, wie lange schon die hier gewesene Stadt zerstört sey? „In der That“, rief er, „eine seltsame Frage; der Boden hier war niemals anders, als wie Sie ihn jetzt sehen; meine Vorfahren und ich wissen nichts von der angeblichen Stadt.“ Fünfhundert Jahre später besuchte ich abermals dieselbe Stelle, sie war vom Ocean bedeckt; ich fragte die am Ufer stehenden Fischer, seit wie lange das Meer hierher gedrungen sey? Wie aus einem Munde riefen sie Alle: „Kann ein Mensch mit gesundem Menschenverstande so fragen? Dieser Ort hatte niemals eine von der jetzigen verschiedene Gestalt.“ Noch einmal verfloßen fünf Jahrhunderte, und ich begab mich wieder an dieselbe Stelle; sieh! es stand eine Stadt da, weit größer, schöner und volkreicher als die, welche ich vor so vielen Jahrhunderten hier gesehen hatte. Meine Fragen über das Alter aber und das Entstehen der Stadt wurden mit demselben Besremden wie früher aufgenommen.“

Diese Allegorie hat keinen anderen Zweck, als uns in poetischem Lichte zu zeigen, welchen Umwälzungen und Veränderungen die Oberfläche des Erdbodens preisgegeben ist. Es ist überraschend, wie die stille Weisheit des orientalischen Dichters im dreizehnten Jahrhundert Phänomene geahnt, die erst in unserer Zeit klar wurden, und durch die geschichtlichen Veränderungen und die Zwischenräume der Zeit, in welchen sie vor sich gehen, fast die Basis vorherverkündet hat, worauf eine große Abtheilung unserer Geologie beruht, die nämlich, zu untersuchen, welche Zerstörungen, Wechsel und Gestaltungen dem Entwicklungs-Prozesse des vegetabilischen und animalischen Lebens auf unserem Planeten vorher und zur Seite gegangen sind. Die Wissenschaft ist aber in unserer Zeit viel weiter, als zur Zeit jenes Arabers, und braucht sich nicht bei den Bauern und Fischern über die Geschichte ihres Bodens zu erkundigen; sie weiß aus den Trümmern dessen, was einst da war, eine Vergangenheit zu erklären, die durch Myriaden Jahrhunderte von unserer Gegenwart geschieden ist. Die Geologie stieg in die Gräber der Generationen längst untergegangener organischer Wesen, und brachte es durch vergleichende Untersuchungen der Ueberreste und der Stellen, wo sie gefunden wurden, dahin, daß sie mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit die physische und geographische Gestalt der Regionen ermittelt, welche jene Generationen bewohnt haben.

In dieser Beziehung hat sich England durch eine seltene Thätigkeit ausgezeichnet. Die Gründung der geologischen Gesellschaft zu London führte eine neue Aera in den Annalen der Kosmologie herbei. Der Präsident dieses gelehrten Vereins, Herr Charles Lyell, hat es ganz neuerlich unternommen, den jetzigen Zustand dieser Wissenschaft zu beleuchten und die Untersuchungen der Geologen des Kontinents mit denen seiner Kollegen, der Herren Greenough, Mac-Culloch, Buckland, Conybeare, Mantell, de la Bèche *) und Anderer zu vergleichen. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, in diesem Artikel einige der von Herrn Lyell vorgetragenen Meinungen, und besonders Thatsachen, anzuzeigen, welche höchst überraschend und noch am wenigsten bekannt sind.

Als Grund-Maxime stellt dieser Gelehrte den Satz auf, daß die Zeit der Schlüssel aller geologischen Probleme ist. Gestattet man dem Geologen nur, für die Kräfte der Natur, die wir noch vor unseren Augen wirken sehen, eine eben so unbeschränkte Zeit der Wirksamkeit für die Vergangenheit als für die Zukunft anzunehmen, so hat er auch keinen Deus ex machina mehr nöthig, d. h. er würde Umstürzungen der Erd-Achse, keine Sündfluthen, Kometenstöße u. dgl. zu Hülfe rufen müssen, um die Wissenschaft aus ihrer Verlegenheit zu ziehen. Wenn man die zahllosen Versteinerungen von Wesen betrachtet, die früher gelebt und ruhig an den Orten, wo man sie entdeckt, den Tod gefunden haben: so muß die Geologie den Grundsatz bestätigen, daß wenn auch der Mensch auf dieser Welt neu, doch die Welt selbst sehr alt ist.

*) Die unter dem Titel „How to observe“ von De la Bèche herausgegebene sehr schätzbare und auch dem Laien verständliche Anleitung zu geologischen Beobachtungen ist so eben in einer Deutschen Uebersetzung (von Dr. Kephock) mit 138 Holzschnitten bei Veit und Comp. in Berlin erschienen.

Indessen muß man eingestehen, die Geologie hat ihre Theorien noch nicht ganz von Hypothesen gereinigt. Herr Lyell liefert eine, die mehr das Resultat etwas gezwungener Analogieen, als das Produkt eines reinen systematischen Geistes zu seyn scheint. Er sagt: „Ist die Meinung zulässig, daß die einfachen Uebergänge von Meer in Land und Land in Meer, durch die Veränderung der Lage der Erde und der Meere, jene außerordentlichen Variationen von Hitze und Kälte auf der Oberfläche des Erdballes hervorbringen konnten? Ja!“ Wenn man, meint er, annimmt, daß solcher Situations-Wechsel zwischen Kontinenten und Meeren in der vergangenen Zeit stattgefunden habe, so wird man sich ohne Schwierigkeit die Erscheinung erklären können, daß in und an unseren Nordischen Bergen und Ufern Pflanzen und Thiere aus den tropischen Zonen in versteinerten Ueberresten sich finden; eben so, wie die gigantischen Iguanodons, Eidechsen von 80 Fuß Länge, in den Wäldern von Sussur, oder wie die sonderbaren Ichthyosaurus (Fisch-Eidechsen) an den Küsten von Torbay sich aufhalten. Daraus wird es klar, wie in unseren Nordmeeren, wo jetzt der Wallfisch haust, Korallenriffe gefunden werden können; oder wie die großen Schildkröten ihre Eier in brennenden Sand legen konnten, wo jetzt auf Eisbergen der Bär und die Seehunde lagern.

Aus einem Zusammenreffen mehrerer geologischer Wahrnehmungen, z. B. daß keine große vierfüßige Thiere gefunden werden, daß die fossilen Pflanzen alle einen insularischen Charakter haben, geht deutlich hervor, daß das nördliche Europa von einem großen Ocean bedeckt war, der zahlreiche Inseln hatte, und der mit seinen Vulkanen und Korallen-Inseln ganz dem Indo-Japanischen Archipel gleich kam. Die üppige Vegetation, begünstigt durch die Verbindung der großen Feuchtigkeit und der großen Hitze, gab einer Steinkohleneerde die Entstehung, welche später durch vulkanische Revolutionen vergraben wurde“).

Je mehr sich der Geolog von dieser Periode entfernt und sich jüngerer Zeit nähert, desto mehr findet er eine allmälige Zunahme in der Zahl der Thiere und Pflanzen, die unser jetziges Klima erhalten konnte. Dies ist die Aera der Erdlagen, wo sich festere Erdmassen in unserer Breite sammelten, was vielleicht mit dem Verschwinden des Landes, das unter der Linie steht, zusammenhängt. Diese Zeit eröffnet die Reihe von Erscheinungen, durch welche endlich das heutige Europa seine Form empfangen hat. Die Britanischen Inseln, mit Ausschluß der Kalkbecken in der Umgegend Londons, der Insel Wight und Norfolk, haben sich schon in ihrer Totalität über den Wasserspiegel erhoben. Ein Drittel Frankreichs stand noch unterm Wasser; Italien hatte noch nichts, als einen langen und schmalen Kamm von peninsularischen Gebirgen; die Türkei und Griechenland im Süden der Donau waren trocken, und ein langes, hohes Plateau breitete sich von den Vogesen durch Mittel- Germanien, Böhmen, Nord-Ungarn aus und erreichte vielleicht den Balkan. Zu den Füßen dieser Höhen lag der weite Raum von Nord-Europa und Nord-Asien noch in den Kluthen begraben. Unterirdische Bewegungen drängten dann diese Niederungen über die Oberfläche des Wassers hinaus und erhöhten zugleich die schon trocknen Theile. Gewiß ist's, daß in dieser Zeit die Alpen einen Höhenzuwachs von zwei- bis viertausend Fuß erlangten; auch die Pyrenäen und der Jura haben damals ihre gegenwärtigen Höhen noch nicht erreicht gehabt. Alles berechtigt zu der Annahme, daß dieses Empordringen des Bodens einerseits die Tiefen des Oceans bedeutend verändert und andererseits den klimatischen Wechsel unseres Welttheils bewirkt habe.

Wir kommen jetzt zu einer der wichtigsten Fragen der Geologie. Diese spricht beständig von Umwälzungen, Veränderungen, Erhebungen und Bewegungen der Erde und des Wassers, welche bald nach und nach, bald plötzlich vor sich gehen; sie hat auch das Recht, so zu sprechen, denn wir können auf unserer Welt keinen Schritt thun, ohne auf die handgreiflichsten Merkmale und unwiderleglichen Zeugnisse jener Revolutionen zu stoßen. Allein, wo hat die Gewalt, welche solche Resultate hervorbringt, ihren Sitz und von welcher Natur ist sie? Der Eine sagt, es wäre die Hitze im Mittelpunkte der Erdkugel; der Andere findet in der Astronomie die Quelle jener Kraft; wieder Andere rufen chemische Einflüsse zu Hülfe, und Andere endlich die Elektrizität. Unter den vielen Hypothesen, welche darüber von Astronomen, Chemikern, Mineralogen und Zoologen aufgestellt worden, ist die der Letzteren besonders seltsam. Nach ihnen ist die Erde ein großes, lebendes

*) Daß die Steinkohle vegetabilischen und animalischen Ursprungs ist, wird jetzt nicht mehr bezweifelt; die vielen Spuren von Gewächsen und Thieren, besonders Fischen und Muscheln, die man in den Steinkohlenlagern antrifft, würden es schon beweisen, wenn nicht chemische Scheidung organische Bestandtheile in der Kohlensubstanz entdeckt hätte. Schwere ist zu beweisen, wodurch die organischen Körper in Steinkohle übergingen. Man nimmt mit Werner an, daß es durch Schwefelsäure geschieht.