Flora.

Nro. 31.

Regensburg, am 21. August 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. Bruchstück aus der Einleitung zu dem Werke des Prof. Dr. Göppert in Breslau: die Gattungen der fossilen Pflanzen. *)

Ueber den Zustand, in welchem sich fossile Pflanzen befinden, habe ich früher zwei Abhandlungen geschrieben (Poggendorf, Annal. Bd. XXXVIII. p. 561 — 574. und Bd. XLII. p. 593. u. 607.) deren wesentlichen Inhalt ich hier zum Theil verbessert oder erweitert um so lieber anführe, als in mehreren neuern geologischen Werken, wie in der Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie

*) Durch die Güte des Hrn. Verfassers sind wir in den Stand gesetzt, noch vor dem Erscheinen des in unserm Intelligenzblatte, 1840. Nr. IV. B. I. S. 49. angekündigten Werkes einige Proben aus demselben mitzutheilen, welche durch Gediegenheit und Gründlichkeit der Darstellung besonders geeignet seyn dürften, schon im Voraus die allgemeine Aufmerksamkeit und Theilnahme auf dieses verdienstliche Unternehmen zu lenken.

Anm. d. Red.

besonders für deutsche Landwirthe, von Hrn. Dr. Bernhard Cotta 1839, in der neuesten Ausgabe der Grundzüge der Geologie und Geognosie von Hrn. v. Leonhard 1839 und dem Grundriss der Mineralogie mit Einschluss der Petrefaktenkunde und Geognosie, 1839 von Hrn. Glocker meine vielfältigen und von Jedem leicht zu wiederholenden Beobachtungen und Versuche vollständig ignorirt werden.

Die fossilen Pflanzen kommen nach meinen Beobachtungen in folgenden Zuständen vor:

I. *Stämme, Blätter, Blüthen, Früchte zwischen den Stein- oder Erdschichten gelagert, von der biegsamen, nur schwach gebräunten Beschaffenheit bis zu allen Stufen der Verkohlung.*

II. *Als Abdrücke der Rinde der Pflanzen, deren Inneres zerstört und durch Steinmasse ausgefüllt ist.*

III. *Nicht die Gesammtmasse des Innern, sondern auch die einzelnen Theile, die Zellen und Gefässe der Pflanzen sind durch Steinmasse ausgefüllt, aber nicht wie man gewöhnlich sagt in Stein verwandelt.*

I. *Stämme, Blätter, Blüthen und Früchte zwischen den Stein- oder Erdschichten gelagert, von der biegsamen und schwach gebräunten Beschaffenheit bis zu allen Stufen der Verkohlung.*

In dem Schieferthon und Thoneisenstein der ältern Steinkohlenformation finden wir die krautartigen Theile der Pflanzen gewöhnlich verkohlt,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0102-8

mehr oder minder erhalten vor, so dass bei dem Trennen der Schieferthonschicht entweder die Pflanze vollständig auf einer Platte sichtbar wird, oder, wenn die Substanz derselben nicht hinreichend fest ist, zum Theil in der darüber liegenden Schicht, auf der ihre Form als Abdruck vorhanden ist, hängen bleibt. Höchst selten sieht man die Pflanzen in dieser Formation zwischen den Schieferplatten noch völlig biegsam, schwach gebräunt oder wie getrocknet, wie ich diess in Zwickau und in dem Thoneisenstein Oberschlesiens bei Kreuzburg, ein Farrnkraut, *Alethopteris Ottonis*, ein wahres *Lycopodium*, aber auch in Niederschlesien bei Waldenburg, die Scheide eines Calamiten, zu Charlottenbrunn Blätter einer Grasart, zu Liebau noch biegsam ovale Samen beobachtete, in welchen Fällen man allerdings noch die vegetabilische Struktur in ihrer grössten Zartheit (unter andern Oberhaut mit Stomatien) antrifft, während man diess bei den in schwarze Kohle verwandelten Pflanzen nicht zu erkennen vermag. In dem in Schlesien vorkommenden Schieferthon ist die Substanz der Pflanzen gewöhnlich noch vorhanden, die aber fehlt, wenn sie durch Erdbrände vernichtet ward, wie z. B. in Gleiwitz in Oberschlesien und zu Planitz bei Zwickau; oder auch andere Umstände ihre Erhaltung verhinderten, wie z. B. in Radnitz, Swina, Mirischau in Böhmen (von letzterem Ort *Neuropteris obovata Sternb.*, ein ausgezeichnetes Beispiel); in den Sphärosideriten Englands, in dem mit den Schieferthon-

schichten vorkommenden, gewöhnlich das Dach der Flötze bildenden Kohlensandstein, so wie in der schlesischen Grauwacke bei Glätzisch Falkenberg (Adiantites Bockschii Gpt., A. obliquus Gpt.) und bei Landshut (Hymenophyllites Gersdorfii, Fucoides bacciferus mihi, Gleichenites neuropteroides, jetzt Neuropteris Loschii). Von letztern sah ich die Abdrücke durch Chlorit grün gefärbt in Zwickau und im Rothliegenden zu Burgstadtel bei Dresden. In allen diesen Fällen liefern aber die Abdrücke (deren beim Zerschlagen sich zwei herausstellen, ein convexer und ein concaver), ein vollkommenes Bild der Pflanze, wenn anders die Schicht sehr feinkörnig ist. In Anthracitlagern erhalten die Abdrücke ein silberglänzendes Aussehen (wie in Schuylkill in Pensylvanien, in Mauch Chunk im Ohiothal) wie diess auch bei den Abdrücken der Stanpenalp in Steyermark *Neuropteris alpina St.*, so wie in den aus dem Lias der Tarentaise der Fall ist, wo eine fremde, vielleicht talgartige Substanz die Stelle der Pflanzen eingenommen zu haben scheint.

Abdrücke auf oder in der Steinkohle findet man nicht häufig. Sie beschränken sich auf *Stigmaria*, *Lepidodendra*, *Sigillaria*, Farrn sah ich auf derselben noch nicht, wohl aber äusserst wohl erhaltene, zarte Blätter von Monocotyledonen, vielleicht Gräsern angehörend. Selten ist ferner die organische Substanz durch metallische Stoffe ersetzt, wie z. B. durch Bleiglanz bei Zwickau, oder durch Kupfererze, zu Frankenberg in Hessen *Alethopteris Bron-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0104-0

nii mihi, oder zu Mannsfeld die *Alethopteris Martensii Kuntze* und die dort vorkommenden Fucoiden *Caulerpites selaginoides St.*

Die Keuperformation scheint der vollständigen Erhaltung der Pflanzen weniger günstig gewesen zu seyn, wenigstens habe ich bis jetzt in derselben aus der Umgegend von Würzburg, Bamberg, Baireuth, Coburg, Stuttgart, Elsass, immer nur schwach gebräunte Abdrücke gesehen, in denen nichtsdestoweniger der grösste Theil der organischen Substanz fehlte. Glänzend schwarz dagegen fand ich sie in der *Oolithformation* und dem *Lias* Englands und der Umgegend von Baireuth; bräunlich in den lithographischen Schiefern zu Pappenheim, dem Stückschiefer von Oeningen. In der Kreideformation, in der Kreide (zu Oppeln), im Pläner und Quadersandstein Schlesiens, zu Blankenburg, wie in dem von Hrn. B. Cotta zu der Wealdformation gerechneten Lagern von Nieder Schöna scheint das Organische zu fehlen und nur der Abdruck desselben vorhanden, nur im Gips Oberschlesiens bei Katscher sah ich Dicotyledonen-Blätter wohlerhalten, wie diess denn auch meistens in der Braunkohlenformation der Fall ist, wo man oft, wie z. B. in der Blätterkohle von Salzhausen, wenn man die Stücke der Einwirkung von Wasserdämpfen aussetzt, sieht, dass dergleichen in der Dicke von 1 Zoll aus 20—30 übereinander liegenden Blätterlagen zusamengesetzt sind. Gewöhnlich findet man zwischen ihnen auch noch andere und gewöhnlich

dann sehr gut erhaltene Pflanzen, wie z. B. Farrnkräuter zu Seisen bei Baireuth, andere Land- und Wasserpflanzen, woran insbesondere die auch in jeder andern Beziehung so ausgezeichnete Sammlung des Grafen Münster sehr reich ist; ferner die von mir beschriebenen und abgebildeten, noch mit Pollen haltenden Antheren versehenen Blüthen von Betulaceen und Coniferen (de floribus in statu fossili commentatio, Nova Acta Acad. Cæs. Leop. C. N. C. T. XVIII. P. II. p. 547—72), sowie auch einzelne Haufen zerstreuten Blüthenstaubes von *Pinus*-Arten, vermischt mit Samen verschiedener Art in erdiger Braunkohle zu Salzhausen. So fand auch Hr. Ehrenberg in der Blätterkohle des Westerwaldes Fichtenpollen (Poggendorf's Annalen 1839 Bd. 12. S. 575.) in der vom Geistinger Busch bei Rott und Siegburg und vom Vogelsberge, vermischt mit zusammengebackenen Infusorienschalen von *Naviculis*, und schon früher in schwedischen, finnländischen, böhmischen und nordamerikanischen Infusorienlagern, so wie in ähnlichen Bildungen zu Kliecken bei Dessau und zu Neu York, aber in ganz ungeheurer Menge in dem in der Lüneburger Haide bei Ebsdorf entdeckten, 28 Fuss mächtigen Infusorienlager, wogegen unsere bekannten Schwefelregen und ähnliche Ansammlungen von Fichtenstaub ganz verschwinden (Ehrenberg die fossilen Infusorien und die lebende Dammerde. Berlin, 1837).

Die Bildung der eben beschriebenen fossilen

Gewächse kann man sich am leichtesten versinnlichen, indem man Pflanzen der Jetztwelt, insbesondere die dazu vorzüglich geeigneten Farrnkräuter zwischen weiche Thonplatten bringt, im Schatten trocknet und dann allmählig bis zum Glühen erhitzt. Je nach dem verschiedenen Grade der Hitze erhält man die Pflanzen von dem getrockneten braunen bis zum völlig verkohlten Zustande, zuweilen auch noch glänzend schwarz auf der Platte selbst anliegend, wenn man den Thon mit gepulverter Steinkohle oder Asphalt vermischt. Erhitzt man die Thonplatten bis zum Glühen oder bis zum völligen Verbrennen der darin eingeschlossenen Vegetabilien, so erhält man beim Zerschlagen den Abdruck der obern und untern Seite, wie dies auch in der Natur an den obenerwähnten Orten, namentlich in Schlesien, im Sandstein aller Formationen vorkommt. Ich bin weit davon entfernt, durch diese Experimente die Bildung auf trocknem Wege nachweisen zu wollen, sondern hege wohl vielmehr die Ueberzeugung, dass sie gewiss in den meisten Fällen auf nassem Wege eingeleitet, hie und da aber vielleicht durch hohe Temperatur vollendet oder beschleunigt ward. Wenn man nach Entfernung des Wassers thonige Teichgründe untersucht, findet man häufig zwischen dem Thon mehr oder minder gebräunte Vegetabilien, die fossilen Produkten oder Abdrücken täuschend ähnlich sehen. Dasselbe suchte ich auf dem Wege des Experimentes nachzuahmen, indem ich eine Anzahl von Ve-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0107-8

getabilien zwischen Thonplatten einschloss und ein Jahr lang in den Grund des 6 Fuss tiefen Wallgrabens des hiesigen botanischen Gartens versenkte, woraus sich ähnliche Resultate (siehe Poggendorf Annal. Bd. XLII. p. 605) ergaben.

Die Hölzer der ältern Kohlenformation sind in der Regel versteint, selten verkohlt, und wenn ich früher geneigt war, die concentrischen Kreise mancher Arten der Steinkohle für Astansätze zu erklären oder auch wohl gar dicotyledone zusammengedrückte Stämme in einigen Steinkohlen zu sehen vermeinte, so sehe ich mich jetzt genöthigt, diess als irrthümlich zu widerrufen. Jene concentrischen Kreise scheinen nur Bruchflächen zu seyn, die in die Reihe der sogenannten unorganischen Absonderungen gehören, welche, wie Hr. C. S. Weiss jüngst noch nachwies (Karsten's Archiv 1837), oft täuschend organischen Formen ähneln. Hr. Weiss fand eine Braunkohle von Zeglingen im Canton Basel, auf deren Oberfläche man die Getüpfel von 6-, oder mehr-, oder wenigerseitigen Feldern sieht, den Bienenzellen vergleichbar, durch hervorragende scharfe Ränder getrennt. In jedem Felde, bald mehr oder weniger in der Mitte, bald mehr nach dem Rande hingerückt, erkennt man deutlich eine vollkommene runde Vertiefung, wie den Abschnitt einer kleinen Kugel von fast gleicher Grösse in jedem der Schilder. Das Ganze erinnert unwillkührlich an die Oberfläche der Stigmaria, obschon

natürlich davon gar nicht die Rede seyn kann. Diese merkwürdige Bildung habe ich seitdem auch aus der Gagatkohle aus England, der Braunkohle zu Wenig Rakwitz in Schlesien, und sehr ausgezeichnet am Bernstein beobachtet. Immer liegt eine mehr oder minder erhaltene Rinde darauf, und kleine säulenförmige Absonderungen bilden sich durch die Risse, einwärts gehend in die Masse, und, wie ebenfalls Hr. Weiss schon anführte, jedem solchen säulenförmigen Stück entspricht als Basis ein unterliegendes Feld des Getüpfels, so wie jeder runden Grube eine runde Erhabenheit des säulenförmigen abgesonderten Stücks. Wenn man Eiweiss in einem flachen Gefäss allmählig austrocknet, bilden sich ganz ähnliche Figuren, wie mir mein Freund, Hr. Purkinje, jüngst zeigte. Wahrhaft verkohlte Hölzer habe ich in der Steinkohlenformation nur unter der sogenannten Faserkohle in einzelnen Bruchstücken grösserer Stämmchen zu Radnitz im Kohlensandstein, in der Nähe der im 7. und 8. Heft der Flora der Vorwelt abgebildeten Stämme gesehen.

Die *Hölzer der Keuper-, Oolith- und Braunkohlenformation**) sind ebenfalls oft versteint auch

*) In meiner ersten Abhandlung über den Versteinerungsprocess (Poggend. Annal. Bd. 38, p. 562) führte ich auf fremde Autorität gestützt an, dass in der Asche des fossilen Holzes und der Braunkohle keine Spur eines feuerbeständigen Alkali's mehr vorkomme. Als ich aber selbst diess Verhalten untersuchte, überzeugte ich mich von der Unrichtigkeit dieser Behauptung, indem

bituminös, mehr oder minder schwarz oder braun, in letzteren oft so erhalten, dass sie heut noch verarbeitet werden können, mit vollkommen weisser Farbe, wie eben geschnittenes Holz der Jetztwelt, sah ich sie ebenfalls, aber in Bernstein eingeschlossen in einem ausgezeichneten Stück der Sammlung des Hrn. Berendt in Danzig und in zwei ähnlichen Exemplaren meiner Sammlung. *In Bernstein verwandelte Hölzer*, wie Hr. Aycke (dessen Fragment zur Naturgeschichte des Bernsteins, Danzig 1835, S. 29, 54 u. 55) anzunehmen scheint, gibt es nicht, wohl aber mit Bernstein stark erfüllte Holzzellen, die dann mit gelber Farbe erscheinen, so wie concentrische rundliche Absonderungen des Bernsteins, die, wenn sie zuweilen cylinderförmige Stücke bilden, Aestchen von Coniferen, Holz oder Holzstückchen mit leicht trennbaren Jahresringen täuschend ähnlich sehen. Dergleichen concentrische Absonderungen sehen wir aber auch in Harzen der Jetztwelt, obschon ich sie bei den Coniferen, von denen nach meinen Untersuchungen der Bernstein abstammt, *Pinites succinifer mihi*, noch nicht, wohl aber bei einem exotischen Harz einer Sorte des

---

diese Hölzer eben so gut, wie die andern lebenden, ein vorzugsweise aus Kali bestehendes Pflanzenskelett liefern. Ob nicht vielleicht einiger Unterschied in quantitativer Hinsicht obwaltet, will ich dahin gestellt seyn lassen, wiewohl diess, wegen der Unmöglichkeit einen sichern Maassstab als Anhaltspunkt zu erlangen, schwierig nachzuweisen seyn dürfte.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0110-2

mexikanischen *Resina Anime* wahrnahm. In der Regel sind sonst die im Bernstein eingeschlossenen Gegenstände, wie Blüthen mit Antheren und Stempeln, einzelne Pollenkörnchen, Farrn, Laub- und Lebermoose, Pilze u. m. a. mit Ausnahme von Blättern, die zuweilen noch völlig biegsam, wie getrocknet darin vorkommen, in einem der verwitterten Braunkohle ähnlichen Zustande, oder es ist von der gesammten organischen Substanz wohl gar nur eine pulverige schwärzliche Masse übrig, die den Abdruck ausfüllt, wie diess auch bei den meisten in demselben vorkommenden Insekten der Fall ist, die also nicht, wie man oft liest, in Bernstein verwandelt sind.

In einer in Bernstein eingeschlossenen Blumenkrone sah ich sogar noch drüsige, gegliederte, grösstentheils in rechtem Winkel abstehende, also höchst wahrscheinlich noch in ihrer ursprünglichen Lage befindliche *Haare*.

Wenn ein organischer Körper in eine flüssige, später erstarrende Masse, wie Harz, geräth, so muss natürlich die Form desselben sich erhalten, da die weiche Masse früher erhärtet als der organische Körper verwest. Auf dieselbe Weise lässt sich auch das merkwürdige Vorkommen von Algen erklären, die Hr. Ehrenberg in den Feuersteinen der Kreide mit Infusorien, Echinitenfragmenten, Eschora und anderen Meeresprodukten auffand.

Sehr interessante gelungene Versuche über die Bildung von Torf und Braunkohle auf nassem Wege

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0111-8

verdanken wir Herrn A. F. Wiegmann (über die Bildung und das Wesen des Torfes von Dr. A. F. Wiegmann Prof. in Braunschweig, 1837 S. 60 u. f.) In alten Bergwerken, wie z. B. in den Steinkohlenbergwerken von Charlottenbrunn, findet man zuweilen Holzreste von alten Verzimmerungen, die in glänzend schwarze Braunkohle übergegangen sind. Ausgezeichnete Exemplare dieser Art, Reste von Zimmerung, empfing ich von Hrn. Prof. Dr. Schrötter zu Grätz aus den Eisengruben zu Turrach in Steyermark, welche innerhalb 50 bis 60 Jahren in glänzend harzige, fast Pechkohlen ähnliche Braunkohle verwandelt worden waren,*) und ähnliche aus den Gräbern der alten Ureinwohner Böhmens durch Hrn. Ritter Kalina von Jäthenstein (meine Abhandlung in Poggend. Annalen Bd. XXXXII. S. 606.) Dass sich endlich wirklich, wenn es noch irgend eines Beweises bedürfte, selbst Pechkohle auf nassem Wege bildete, zeigen die in Braunkohlenwerken, z. B. in Zittau in der Oberlausitz nicht seltenen Exemplare, wo in einzelnen Stämmen noch biegsame Braunkohle mit Pechkohle schichtenweise abwechselt. Auch die Pechkohle gibt wie die Braunkohle überhaupt den ihr eigenthümlichen braunen Strich. Sie ver-

*) Da diess der erste Fall ist, in welchem wir das zeitliche Verhältniss bei Bildungen dieser Art bestimmen können, so würde Hr. Schrötter durch die nähere Beschreibung dieses Vorkommens die Freunde der Wissenschaft gewiss sehr erfreuen. —

wandelt sich in Schwarzkohle, wenn man sie in verschlossenen Räumen glüht. Zuweilen findet man dergleichen auch in Braunkohlenlagern, wo Erdbrände stattgefunden haben. Der Uebergang in erdige, strukturlose Braunkohle erfolgt natürlich durch Veränderung der Holzfaser, welcher Prozess nach meinen Beobachtungen bei den Coniferen wenigstens in den innern oder sekundären Schichten der Holzzellen beginnt, indem sie sich loslösen und wie Schuppen das Innere anfüllen, wobei natürlich die den Coniferen so eigenthümlichen Tüpfel auf den Wandungen der Holzzellen immer undeutlicher erscheinen, bis die Metamorphose auch die äussere Schicht ergreift und somit der Zusammenhang des Ganzen gestört wird. Es ist daher nur zufällig, wenn man in der erdigen Braunkohle noch einzelne vollständige Holzfasern antrifft, welche einen Schluss auf ihre Abstammung gestatten. Nach Hrn. Liebig's höchst interessanten Beobachtungen (über die Erscheinungen der Gährung, Fäulniss und Verwesung und ihre Ursachen Poggend. Annal. 1839. 9 Hft. S. 126.) trennt sich durch Verwesung von den Elementen des Holzes aller oder nur ein Theil des Wasserstoffs, durch Fäulniss der Sauerstoff. Denkt man sich die letztere Metamorphose in einer etwas höheren Temperatur und unter einem hohen Druck vor sich gehend, so mussten auf der einen Seite ungeheure Massen von Kohlensäure und auf der anderen Ablagerung von Kohlenstoff entstehen, die einen Theil des Wasser-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0113-0

stoffs der Substanz enthalten; die Steinkohle und manche Arten von Braunkohle sind offenbar diese Ueberreste der auf die angegebene Weise erfolgten Metamorphose des Holzes und setzen wir hinzu, wohl auch der gesammten krautartigen Vegetation einschlüsslich des Humus. Wahrscheinlich hat sich die ganze in den Steinkohlen begrabene vegetabilische Masse in einem noch viel stärkeren Grade der Auflösung, als in der erdigen Braunkohle befunden, wie wenigstens die so häufig vorkommende geschichtete Beschaffenheit der ersteren zu beweisen scheint. In diesen Auflösungsprozess wurden selbst viele Stämme mit hineingezogen, deren Inneres nicht versteinte, so dass ich bis jetzt wenigstens immer nur die breitgedrückte Rinde derselben *Sigillarien*, *Lepidodendra* und *Stigmaria*, die zwischen den Kohlenschichten lagerten, aber noch niemals vollständig erhaltene verkohlte Stämme jener Art beobachtete. Bruchstücke dieser und anderer Pflanzen, Coniferen u. dgl. bilden die sogenannte Faserkohle, welche die Schichten überzieht, oder auch, wie namentlich in der oberschlesischen Kohle, in einzelnen Parthieen in der dichten Masse derselben selbst vorkommt. Sie heisst mit Recht mineralische Holzkohle, weil sie in der That die grösste Aehnlichkeit mit der Holzkohle besitzt. Häufig kann man in ihr noch Struktur erkennen, wie bei Exemplaren aus Oberschlesien, aus Zaukerode, aus Zwickau, die man in der völlig dichten Glanzkohle nur höchst selten vorfindet, weil die vegetabilische Masse hier vor

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0114-6

ihrer Verkohlung wahrscheinlich sich in der grössten Auflösung befand. Aus dem die Steinkohlen begleitenden, mehr oder minder grau oder schwarz gefärbten Schieferthon, wie auch aus dem Kupferschiefer von Mannsfeld, Ilmenau, dem Stinkkalk von Ottendorf, Grauwackenschiefer, dem Uebergangsthon oder Dachschiefer konnte ich die Kohle zwar nach der auf nassem Wege bewirkten Entfernung des Kalkes, Thons oder des Kiesels ausscheiden, aber bis jetzt wenigstens niemals in derselben eine vegetabilische Struktur entdecken. Die Vegetabilien waren wahrscheinlich schon vor der Einhüllung in die erdigen Schichten in einem dem Zerfallen nahen Zustande oder schon zerfallen wie die erdige Braunkohle. Je dichter und feinkörniger das Mineral ist, wie in dem Dachschiefer, um desto feinsplittriger ist auch die Kohle. Hr. Link vergleicht in einer am 28. Juli 1838 in der Berliner Akademie vorgelesenen Abhandlung, von welcher bis jetzt nur eine vorläufige Anzeige erschienen ist (Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Monat Juli 1838 S. 115.) die Steinkohlenlager mit Torfmooren und weist diess durch vergleichende mikroskopisch-anatomische Untersuchungen an Torf und Steinkohlen aus verschiedenen Gegenden nach, eine Ansicht, die die von mir oben angegebene Entstehungsweise der Steinkohlen nicht ausschliesst, da man ja in den meisten Torflagern Stämme und Reste von Stämmen antrifft.

(Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Unter dem Titel: *Observations sur quelques plantes critiques des environs de Paris* gaben kürzlich die Hrn. Ernst Cosson und Ernest Germain, in Paris, eine Broschure von 68 Seiten Octav heraus, die zum Zwecke hat, angehende Botaniker mit den Hauptmerkmalen bekannt zu machen, wodurch sie die Gattungen *Carex*, *Cerastium*,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0115-2

ihrer Verkohlung wahrscheinlich sich in der grössten Auflösung befand. Aus dem die Steinkohlen begleitenden, mehr oder minder grau oder schwarz gefärbten Schieferthon, wie auch aus dem Kupferschiefer von Mannsfeld, Ilmenau, dem Stinkkalk von Ottendorf, Grauwackenschiefer, dem Uebergangsthon oder Dachschiefer konnte ich die Kohle zwar nach der auf nassem Wege bewirkten Entfernung des Kalkes, Thons oder des Kiesels ausscheiden, aber bis jetzt wenigstens niemals in derselben eine vegetabilische Struktur entdecken. Die Vegetabilien waren wahrscheinlich schon vor der Einhüllung in die erdigen Schichten in einem dem Zerfallen nahen Zustande oder schon zerfallen wie die erdige Braunkohle. Je dichter und feinkörniger das Mineral ist, wie in dem Dachschiefer, um desto feinsplittriger ist auch die Kohle. Hr. Link vergleicht in einer am 28. Juli 1838 in der Berliner Akademie vorgelesenen Abhandlung, von welcher bis jetzt nur eine vorläufige Anzeige erschienen ist (Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Monat Juli 1838 S. 115.) die Steinkohlenlager mit Torfmooren und weist diess durch vergleichende mikroskopisch-anatomische Untersuchungen an Torf und Steinkohlen aus verschiedenen Gegenden nach, eine Ansicht, die die von mir oben angegebene Entstehungsweise der Steinkohlen nicht ausschliesst, da man ja in den meisten Torflagern Stämme und Reste von Stämmen antrifft.

(Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Unter dem Titel: *Observations sur quelques plantes critiques des environs de Paris* gaben kürzlich die Hrn. Ernst Cosson und Ernest Germain, in Paris, eine Broschure von 68 Seiten Octav heraus, die zum Zwecke hat, angehende Botaniker mit den Hauptmerkmalen bekannt zu machen, wodurch sie die Gattungen *Carex*, *Cerastium*,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0115-2

Myosotis, *Mentha*, *Polygala*, *Thesium*, *Polygonum*, *Hieracium*, *Primula*, *Thrincia* und *Leontodon*, *Epilobium* und *Thalictrum* leicht in ihre Arten zerlegen können. Es findet sich bei *Cerastium* die Neuerung, dass *C. varians Coss. & Germ.* die als *C. semidecandrum*, *pumilum* und *tetrandrum* gewöhnlich getrennten Arten in sich fasst. Eine kleine Bemerkung über *Euphorbia platyphyllos* und *stricta* (micrantha) gibt für diese beiden Pflanzen dieselben Unterscheidungsmerkmale an, die schon Hochstetter in der Flora bekannt machte. Die Abhandlung ist besonders interessant durch die Bekanntmachung einer neuen, mit *Carex fulva* verwandten Segge, bei deren Bestimmung die Verfasser Fr. W. Schultz und Koch zu Rathe zogen, die ihre Ansicht theilten, dass die bewimperte Frucht derselben schon zur specifischen Trennung hinreichend sey. Die Pflanze wird *Carex Mairii* genannt, zu Ehren Maire's, eines um die Pariser Flora sehr verdienten Botanikers, der dieselbe zuerst 1839 bei Enghien sammelte; sie wurde seitdem an mehrern andern Orten der Pariser Flora aufgefunden. Folgendes ist die Diagnostik der *C. Mairii*, die auf zwei beigefügten lithographirten Tafeln sorgfältig abgebildet ist: C. Radix cæspitoso-fibrosa. Folia plana culmo glabro obtusangulo lævi vel apice scabriusculo breviora. Spica mascula solitaria, fœmineæ 2. rarius 2—6, erectæ ovato-oblongæ densifloræ subapproximatæ, superiore subsessili, inferioribus plus minusve exserte pedunculatis. Bracteæ vaginantes, infima erecta vel refracta anguste foliacea spicam masculam vix æquante aut late foliacea spicam masculam superante. Stigmata 3. Squamæ masculæ obtusæ, fœmineæ luteolæ ovatæ acuminatæ, nervo in rostrum scabrum producto. Fructus glauco-virescentes squama longiores *patentes*, ovati glabri obsolete nervosi non inflati *in rostrum margine setoso ciliatum* bifidum antice planum *sensim attenuati*.

(Hiezu Beibl. 3.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0116-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1840

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Göppert A. K.

Artikel/Article: Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben 481-496