

*No: 728. Geognosie.*

VII

UEBER DIE  
GEOGNOSTISCHEN VORKOMMSVERHAELTNISSE

DES FOSSILEN LYCOPODIACEEN-STAMMES

AUS DER PETROWKAER-STEINKOHLLEN PARTIE

VON GOTTLOB BLOEDE.

---

(In einem Briefe an die Kais. naturforschende Gesellschaft zu Moskau.)

VII 723

(Aus dem Bulletin der Kaiserl. naturforsch. Gesellschaft in Moskau.  
Band 2 (1845).



UEBER DIE  
GEOGNOSTISCHEN VORKOMSVERHAELTNISSE  
DES FOSSILEN LYCOPODIACEEN-STAMMES  
AUS DER PETROWKAER-STEINKOHLLEN PARTIE

VON GOTTLOB BLOEDE.

(In einem Briefe an die Kais. naturforschende Gesellschaft zu Moscau.)

Ich will Ihnen hiermit einiges über die Vorkomsverhältnisse des fossilen Stammfragments mittheilen, welches ich im Laufe des Sommers aus dem Steinkohlengebirge bei Petrowskaja in den Ukrainer Militaircolonien habe ausgraben lassen.

Das Stück ist über 6 Fuss lang und bei einer gedrückten elyptischen Gestalt am untern abgebrochenen Ende 2 Fuss, am obern abgebrochenen Ende 1 Fuss dick.

Mir fehlte es, in dem abgesonderten Steinkohlwinkel, zur Vergleichung mit andern bekannten fossilen Pflanzenstämmen an erforderlichen Hilfsmitteln, inzwischen hat unser geehrter Vice-Präsident, Herr *Fischer v. Waldheim*, aus einer ihm vorgelegten, leider etwas unvollkommenen Zeichnung einen Stamm von Lycopodiaceen erkannt. Das Stück ist bereits an das Museum des

Berg- Instituts nach Petersburg abgegangen und so dürfen wir erwarten, dass die dortigen Herren Paläontologen, nach Autopsie, bald eine nähere Bestimmung darüber fassen werden.

Ich gehe jetzt nun zu seiner in mehrfacher Beziehung interessanten Lagerstätte über, welche der eigentliche Grund zu dem gegenwärtigen Schreiben ist.

Denken Sie sich an einer 6 bis 10 Faden hohen Schluchtwand- der sogenannten Adlerschlucht, worin eine kleine Kohlengewinnung umgegangen ist — einen bergmännischen Schurf oder eine künstliche Entblösung im Kohlensandsteine von circa 2 Faden Höhe,  $1\frac{1}{2}$  Faden Weite und 2 Faden Erlängung, so gibt Ihnen dies vorerst ein Bild von dem kleinen Raume, woraus das Stammfragment, nächst noch 100 andern Stücken fossiler Pflanzen- Ueberreste, aus seiner viel tausendjährigen Ruhe aufgestört ward.

In der Sohle der Schlucht sind die Schichtenköpfe des Kohlen-Sandsteins auf circa 20 Faden Länge entblösst und der ganze Schichten-Complex der zwischen zwei andern von Kohlenschiefer mit Steinkohlen eingeflötzt ist, besitzt eine Mächtigkeit von circa 15 Faden. Davon sind aber nur etwa 4 Bänke von zusammen 2 Faden Mächtigkeit mit Ueberbleibseln der urweltlichen Flora so dicht angefüllt, dass die eigentlichen mineralischen Theile nur das Cement von jenen abgeben. Zuvörderst ist dies vorzüglich mit der äuserst hangen-

den Schicht der Fall, welche die Begrenzung der fossilienreichen Sandsteinmasse nach oben abgibt. Es ist dies der sonderbare spröde und harte graue Kiesel-Thon, den ich in meiner geognostischen Schilderung des Gouvernements Charkow einen Pflanzenschiefer nannte. Die Schicht, welche dieser Schiefer zusammensetzt, ist gegen 3 Fuss mächtig; aber fast jede Lamelle, die man davon ablöst, zeigt vegetabilische Ueberreste oder Abdrücke davon. Im Gegensatze zu denen im Sandsteine, bestehen sie aber meist nur aus feinen Pflanzentheilen, — Wedeln und Blättern- und was von zartgestreiften Calamiten darin vorkömmt, ist stets bis zu Messerrückenstärke flach zusammengedrückt. Alles liegt dabei mit den Ablösungsklüften des Schiefers genau parallel, und von diesem so wie überhaupt von den ganzen Kohlengebirgsstraten, ist das Einfallen unter einem Winkel von 40—50° in WNW gerichtet.

Zunächst des Schiefers nach unten folgen nun die fossilienreichen Sandsteinbänke. Nächst Vielen, was noch näherer Bestimmung bedarf, herrschen hierin vorzüglich Calamites, Lepidodendron, Sigillaria, Stigmaria und darunter auch Fragmente von dünnen Stämmen, deren Habitus dem grossen Stammstücke ähnelt. Namentlich von Calamites und Lepidodendron dürften nur wenige Arten fehlen, die jetzt bekannt sind. Unter sich bilden sie alle ein buntes Durcheinander in Beziehung gegen die Schichtungsklüfte des Sand-

*Lepidodendron*

steins <sup>aber</sup> weicht ihre allseitige Lage kaum von dem Paralellismus ab, den jene gegeneinander beobachten, d. h. ihre grössten Dimensionen liegen in gleicher Richtung und kein Stück greift aus einer Schicht in die andere über. Nur die Calamiten machen mitunter eine denkwürdige Ausnahme. An sich, zum Theil von der Dicke eines Arms, häufig ganz rund, nicht selten aber auch ganz flach zusammengedrückt, und sodann bald grad <sup>bald</sup> hakenförmig gekrümmt, sieht man sie mitunter aus einer Schicht in die andere schief eingreifen. Wollte man daraus schliesen, dass solche Stücke an ihrem jezigen Fundorte früher gewurzelt und so von der Masse des Sandsteins eingehüllt worden wären, so möchte dies gewiss eine Folgerung sein, die mit allen den übrigen bereits erwähnten Umständen im Widerspruch stehen würde. Man kann es wohl zu einer Frage machen, ob jene fossilen Ueberbleibsel in der Vorzeit Pflanzen der Umgegend waren, aber dass sie zuerst alle von ihrer Vegetationsstätte abgerissen und ein Spiel des Mediums gewesen sind, worin sie sich jetzt eingeschlossen befinden, dies lässt sich fast entschieden annehmen.

Inmitten aller berührter Fossilien fand sich nun unser Stammfragment. Ebenso, wie in der Regel die meisten von jenen, lag es mit den Schichtenklüften des Sandsteins genau conform, war aber am obern und untern Ende von der Sandsteinmasse wie abgeschnitten. Mit dem di-

kern Ende, zeigte es dabei nach unten. Dieser Umstand ist zwar bemerkenswerth, gleichwohl gewiss ohne alle Bedeutung für Entscheidung der Frage: ob der Stamm an seiner jezigen Lagerstätte auch früher gewurzelt habe, oder nicht. Hätte nemlich die unterirdische Kraft, welche die Kohlengebirgsstraten, im Umfang der ganzen kleinen Steinkohlenpartie gegen WNW aufrichtete, solche in der entgegengesetzten Richtung gehoben, so möchte auch, statt des dickern, das dünnere Ende nach unten gekehrt sein.—Die ursprüngliche Lage des Stamm's war sonach auch nur eine horizontale und mithin auch gänzlich verschieden von der Stellung, die er als Baum an seiner Wurzelstätte inne hatte

Von dem abgebrochenen oberen Stammende dürfte keine Spur mehr zu erlangen sein, weil hier die Verlängerungslinien der Schichten schon in die Luft fallen; dagegen wäre es wohl möglich, dass der Abbruch von dem untern Stammende, noch tiefer in der Sandsteinmasse aufgefunden werden könnte.—

Es ist bereits im Vorhergehenden erwähnt worden, dass der Sandstein-Complex, welcher die fossilienreichen Bänke führt, von Kohlenschiefer mit Steinkohlenflötzen eingeschlossen wird. Schon die zunächst den Schieferthon-Complexen anliegenden Sandsteinstraten sind fast entblösst an Fossilien, aber ganz verändert in dieser Art ist alles im Schieferthone selbst. Nichts ist mehr von den

fossilen Pflanzenarten des Sandsteins zu finden; deren Stelle nehmen hier nur kohlige Abdrücke von Farrenkräutern ein. Noch 20 Faden weiter im Liegenden, und es kommt ein voller Gegensatz von allen bisherigen vor. Es ist dies eine gegen 15 Faden mächtige Schichtenfolge von verschiedenartigem Kalkstein, zum Theil mit den Meeres-Muscheln des Bergkalks. — Diese Bänke mögen also zu der Zeit den seichten Meeresgrund abgegeben haben, wo die fossile Flora des Sandsteins wahrscheinlich noch an den nahen Küsten *vegetirte*. Es ist nichts natürlicher, als sich dies so zu denken; aber in der immer denkwürdigen Oscillation der Kohlengebirgsstraten liegen doch noch schwierige Räthsel; — macht sich bei solchen Verlegenheiten auch der Geolog gewöhnlich das schwere Herz durch Worte leicht.

Bei dieser Gelegenheit erlauben Sie mir, noch über zwei Dogmen der ältern und neuern Geologie eine Frage aufzuwerfen.

Bekanntlich galt es in der ältern Geologie, als ein Grundsatz, dass alle neptunische Absätze, ohne Unterschied ob wagerecht oder geneigt, ursprünglich in diesen Lagen gebildet worden sind. Die neuere Geologie hat für die letztere Lage bekanntlich eine andere Annahme, und in der That, selbst abgesehen von allen den gewichtigen Argumenten, die für unterirdische Aufrichtung geneigter Schichten sprechen, muss man sich, nur allein beim Anblick eines Profils geneigter Koh-

*oder Jms*

7  
lengebirgsstraten , wundern , wie jene ältere Meinung eine so lange Zeit als die herrschende bestehen konnte ; aber gleichwohl woher kommt es , dass geneigte Kohlenflötze häufig an ihren Ausgehenden dünner und von schlechterer Beschaffenheit der Kohle als in der Tiefe sind , und dass diese Zustände nicht etwa bloss oberflächlich statt haben , nicht schnell ohne Uebergang aufhören , sondern dass eine Zunahme der Mächtigkeit , eine Verbesserung der Kohle , allmählig und zuweilen bis zu ansehnlicher Tiefe fort dauert ?—

Ohne etwa der ältern Meinung huldigen zu wollen , ist es doch unleugbar , dass sich nach ihr das fragliche Verhältniss ganz naturgemäss erklären lässt , während es für die neuere Annahme noch ein Vorwurf bleibt.—



ungehörig, wie jene älteren  
Nur eine so lange Zeit, als die  
einen, damit aber gleichwohl  
das geringste Kohlenstück  
anderer, und von jeder  
Zeit der Kohle als in der  
dieser Kohle nicht etwa  
statt, nicht, nicht ohne  
hören, sondern das eine  
ist, eine Veränderung der  
erwarten bis zu erschöpfen  
Ohne etwa der älteren  
wollen, ist es nicht möglich  
das höchste Verhältnis  
zu sein, während es  
noch ein Vorwort bleibt.