



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 12. Jänner 1858.

Herr Director Haidinger berichtete über den Inhalt einer für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt so eben erhaltenen Abhandlung des Herrn k. pr. Geheimen Medicinalrathes H. R. Göppert in Breslau „über den versteinerten Wald von Radowenz bei Adersbach in Böhmen, und über den Versteinierungs-Process überhaupt.“ Es ist diess ein ausgedehntes Lager von versteinerten Bäumen, wie es im Gebiete der Steinkohlen-Formation bis jetzt weder in Europa noch in irgend einem Theile der Erde beobachtet worden ist.

Die Umgebung von Radowenz, einem Besitze des Freiherrn von Kaiserstein, etwa zwei Meilen von Adersbach, kann als die reichste Fundgrube angesehen werden, aber es zieht sich das Vorkommen der fossilen Stämme über die ganze mässige Gebirgshöhe, von Rochnow an der westlichen Gränze der Grafschaft Glatz beginnend, über Wüstkoletz, Wüstroy, Gipka, Klowitz, Radowenz, die Bränderhäuser bis in die Gegend von Slatina, in einer Länge von mindestens 2½ Meilen und einer Breite von durchschnittlich einer halben Meile. Der Boden ist grösstentheils mit Wald bedeckt, aber man entdeckt die fossilen Baumstämme leicht an den zahlreichen Wassereinschnitten, den Wald- und Ackerrändern, Gräben, Wegen und Stegen. Herr Benedikt Schroll, Kaufmann und Fabriksbesitzer in Braunau, brachte dieses Vorkommen zuerst zur Kenntniss des Herrn Professors Göppert, der es zu Pfingsten 1857 in dessen Gesellschaft und der des Herrn Dr. Beinert in Charlottenbrunn und im Herbst mit Herrn Director Gebauer besuchte. Die Anzahl der Stämme ist überraschend gross; von der höchsten Erhebung auf dem Slatiner Oberberg schätzte Göppert die Anzahl, auf etwa drei Morgen Landes, an den Ackerrändern auf mindestens 20 bis 30,000, die man mit einem Blick übersieht, in Exemplaren, wie sie wenige Museen besitzen, jedem aber zur Zierde dienen würden. Herr Schroll sandte ein Prachtexemplar von 6 Fuss Umfang, 7 Fuss Länge und 10 Centner Gewicht an Herrn Professor Göppert nach Breslau. Anderthalb bis zwei Fuss ist der gewöhnliche Durchmesser, ein Fuss oder auch drei bis vier Fuss sind Ausnahmen. Länge meist ein bis sechs Fuss, selten 14 bis 18 Fuss, dann aber sind die Stämme gewöhnlich quer gebrochen. Die dicken Stämme haben häufig nächst der Gegend der Markröhren eine Höhlung von 1 bis 3 Zoll Durchmesser, wie man sie auch an Bäumen der Jetztwelt bei Gipfeldürre findet, an vielen bemerkt man die Drehung der Holzfasern von 3 bis 4 Grad wie bei jetztweltlichen Coniferen. Es sind sämmtlich Abietineen, und zwar den Araucarien, den kolossalen Nadelhölzern der südlichen Halbkugel zunächst verwandt. Ausser dem von Newcastle, Saarbrücken, Wettin, Chomle und anderwärts bekannten *Araucarites Brandlingii* kommt nach Göppert hier unzweifelhaft noch eine neue Art vor, die er *Araucarites Schrollianus* nennt. Nirgends eine Spur von Psarolithen, die insbesondere die Kupfersandsteine der permischen

Formation charakterisiren, oder Palmen. Wahrscheinlich dehnt sich dieses Gebiet versteinerten Waldes noch weiter südlich und westlich nach Schwadowitz zu aus, östlich in Schlesien waren die Funde mehr einzeln. Im Ganzen ist der versteinerte Wald von Radowenz ein wahrhaft grossartiges Gegenstück zu den von andern Orten beschriebenen, von Pondichery in der Kreideformation, von Java, entdeckt von Jung h u h n, beschrieben von G ö p p e r t, von Antigua, von den syrischen und ägyptischen Wüsten, die B u r c k h a r d t, R u i s t, R u s s e g g e r beschrieben, aber es sind sämmtlich neuere bis eocene Gebilde, während es dort ein Wald der alten Steinkohlen-Formation war.

Herr Director Haidinger wünscht dem hochverehrten Freunde, Herrn Professor G ö p p e r t, Glück dazu, dass es ihm beschieden war der wissenschaftlichen Welt die erste Kunde von dieser so ausserordentlichen geologischen Thatsache eines versteinerten Waldes aus der Steinkohlenperiode zu bringen, aber es war auch billig, dass diess dem Manne vorbehalten blieb, dessen Leben den Studien geweiht war, die uns nun ein klares Licht über jene Abtheilung der Naturforschung entzünden.

Der zweite Theil von Herrn Professor G ö p p e r t's wichtiger Abhandlung stellt die Thatsachen und von ihm frühzeitig durch Theorie und Versuch vertretenen Ansichten über die Bildung der uns nun zur Ansicht vorliegenden Holzversteineringen zusammen, wie sich ältere Forscher, Agricola, bis auf Walch, Schulze, Schröder im Ganzen ziemlich richtige Vorstellungen machten, während man sich später bis zum Jahre 1836 mehr mit allgemeinen Ansichten von Umwandlung begnügte. G ö p p e r t selbst nahm damals die Forschungen mit grossem Nachdrucke auf, untersuchte innerhalb unserer Zeit gebildete Versteineringen, aber konnte ungeachtet aller Nachforschungen nie recente Kieselversteineringen zur Ansicht erhalten. Bei allen von G ö p p e r t untersuchten Kieselversteineringen schien die Pflanzensubstanz bei der langen Dauer des Vorganges vorerst in Braunkohle oder humusartige Masse verwandelt und fortgeführt, und nach und nach durch einen Verwesungsprocess hinweggeführt, während kieselartige Masse deren Stelle einnahm, übereinstimmend mit E. E. S c h m i d, in dessen im Verein mit S c h l e i d e n geschriebenen trefflichen Abhandlung „über die Natur der Kieselhölzer.“ Lange lässt sich noch in braungefärbten Kieselhölzern die Zellensubstanz in blauer Färbung durch Jod und Schwefelsäure nachweisen. Aber endlich wird auch diese hinweggeführt und durch Kieselmasse ersetzt, wobei die früher dagewesenen Theilchen gewissermassen die Rolle der Steinkerne erhalten oder von Abgüssen, welche die Form der Zelle und ihrer Wandung bewahrten. Gewiss waren die Holzreste in Radowenz während des ganzen Verkieselungs-Processes in einem erweichten Zustande, sie sind häufig elliptisch breit gedrückt, und haben auf der Oberfläche mehr und minder tief eingesenkte Rollsteinchen. Das Auflösungsmittel der Kieselerde ist wohl vorwaltend Kohlensäure gewesen, aber die Auflösung sehr verdünnt, da sich sonst Incrustationen gebildet hätten, wie diess namentlich an den kalkhaltigen Quellen allgemein bekannt ist. Wenn aber auch Herr Professor G ö p p e r t eine sehr lange Zeit der Bildung zugibt, da es ihm nie gelang Kieselversteineringen an Stämmen der Gegenwart zu sehen, so glaubt er doch nicht, dass man dazu der „jetzt so beliebten Annahme von Millionen von Jahren“ bedürfe, sondern dass bei dem Umstande, dass Kieselerde sogar häufig in lebenden Pflanzen angetroffen wird, und selbst Verkieselungen eingeleitet erscheinen, dass sich auch eine wirkliche „Kieselversteinering in einem unserer Beobachtung noch zugänglichen Zeitraum bilden konnte.“

Herr Director J. Grimm in Pöbram sendet für das Jahrbuch „Beiträge zur Kenntniss der geognostischen und bergbaulichen Verhältnisse des Bergwerkes