

andere grössere Familien an; auch sind viele der in Australien besonders formenreichen Gattungen auch noch ausserhalb Australiens, z. B. auf Timor, auf Neu-Guinea oder in Neu-Kaledonien vertreten.

IV. Palaeontologische Gruppen.

Diese sind ganz ausschliesslich die Schöpfung meines verehrten Vorgängers, und sie haben wesentlich dazu beigetragen, den botanischen Garten Breslau auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Wir lassen daher im Wesentlichen auch GÖPPERT selbst sprechen, indem wir beifolgende Erklärungen der letzten Ausgabe des von ihm herausgegebenen Führers durch den botanischen Garten (E. Remer, Görlitz 1883) entnehmen.

A. Die Braunkohlenpartie (K. 2, 3.). Mitten in einer der weiter unten zu besprechenden dendrologischen Gruppen finden wir den grössten bekannten fossilen Stamm der Vorwelt (*Cupressinoxylon Protolarix* Göpp.) von 11 m Umfang, der vor 40 Jahren in der mitteltertiären Braunkohle bei Saarau entdeckt und von dem verstorbenen Geh. Kommerzienrat v. Kulmiz geschenkt wurde.

Etwas weiter am Wege links gewaltige Äste, kleinere Stämme und ein ganzes, aus abwechselnden Lagen von gequetschten Stämmen und erdiger Kohle bestehendes, an einen künstlichen Hügel sich anlehnendes Flötz aus Schmarker. Pflanzenabdrücke u. s. w. sind wohl geeignet, uns bei dem ansehnlichen Umfang des Flötzes (1—1,5 m Höhe und 5 m Länge) ein anschauliches Bild von der grossartigen Vegetation der Vorwelt zu geben, die uns nicht allein in der Steinkohlen-Formation als Steinkohle, sondern auch in der Tertiär-Formation als Braunkohle aufbewahrt worden ist.

Verfolgen wir den Weg weiter, so treffen wir am Nordende des Teiches (M. 1)

B. *Araucarites Rhodaeus* Göpp., einen grossen versteinerten Stamm, fast 4 m hoch und mit 1,5 m Umfang, aus der Gegend von Buchau bei Neurode. Vier kleinere Stämme, Äste, Wurzeln, wie auch ein angeschliffenes Exemplar lagern an seiner Basis.

Am Teich entlang gelangen wir bis L. 4 in die subalpine Pflanzengruppe und damit in den Bereich der

C. Steinkohlenpartie. Links am Wege zunächst mehrere festgemauerte mächtige Stämme von *Sigillaria* und *Lepidodendron*, nach GÖPPERTS Untersuchungen die Hauptbildner der Steinkohle. Dann rechts am Wege ein kleiner von Knieholz und Voralpenvegetation umgebener Felsenhügel, mit einem 1,5 m langen und 0,6 m starken Stamm von *Araucarites Schrollianus* aus dem von GÖPPERT aufgefundenen und zuerst beschriebenen „versteinen Wald“ von Radowenz in Böhmen. Er ruht auf einem noch mit dem Holzcylinder versehenen, in zirkelrunder Form erhaltenen Schuppenbaum oder *Lepidodendron*. Eine ziemlich weite Aussicht eröffnet sich hier auf die unterhalb sich hinziehenden Hochgebirgspartien, wie auf die gesammten Baumgruppen der Ufer, bis zu dem sich über unsere Vegetation erhebenden und zugleich auch ältesten Baume unserer Anlagen, einer Schwarzpappel von etwa 250jährigem Alter.

Von dem *Lepidodendron*-Hügel nach innen uns wendend, stellt sich nun das Profil der Steinkohlen-Formation in seiner ganzen Ausdehnung dar. Es ward bereits im Jahre 1856 unter Assistenz des vor mehreren Jahren verstorbenen Ober-Bergrats ERBREICH errichtet, um eine recht anschauliche Darstellung dieser für alle unsere Verhältnisse so bedeutenden Formation zu gewähren. Die Steinkohlen-Formation besteht aus abwechselnden Schichten von Steinkohle, Schieferthon und Sandstein, in welchen die verschiedenen Pflanzen, aus denen die Steinkohle selbst einst gebildet ward, in mannigfaltigen Graden der Erhaltung noch zu erkennen sind, und zwar in erster Reihe aus *Sigillaria*, dann aus *Lepidodendreen*, *Coniferen*, *Cordaiten*, *Calamiten*, *Farnen* und einigen anderen mehr untergeordneten Familien. Schlesien steht in folgender Beziehung vielleicht fast einzig da: nur selten findet man Steinkohlen mit so trefflich erhaltener Struktur, wie in der Kohle des Nikolaier Reviers in Oberschlesien. Vor uns zunächst tritt hervor Kohlensandstein mit zahlreichen Abdrücken und hier speziell auch noch etikettierten Stämmen von *Sigillarien*, *Lepidodendreen*, *Coniferen* (*Araucarites*), *Calamiten*, im Hintergrunde das 4 m hohe und 20 m lange Profil; zur Linken, am Ende desselben, ein 8 m hoher Porphykegel. Dieser hat, nach der hier zu Grunde liegenden, aus den geognostischen Verhältnissen des Waldenburger

Kohlengebirges geschöpften Idee, durch sein Emporsteigen die beiden ursprünglich horizontalen, $\frac{1}{8}$ m dicken, hier als schwarze breite Streifen erscheinenden Steinkohlenlager zweimal gebrochen und zunächst in einen linken Flügel neben dem Porphyrkegel, und in einen rechten, auf einer Granitkuppe ruhenden Flügel geschieden. In der Mitte des Sprunges lagert in abweichender horizontaler Schichtung roter Sandstein der Permischen oder Dyasformation. Rechts unten am Porphyrkegel sieht man das Liegendste der Steinkohlenformation; die sogenannte Grauwacke oder auch Kulmgrauwacke, die keine ergiebigen Kohlenlager mehr enthält (daher auch der Name flötzleerer Sandstein), mit ihren Charakterpflanzen *Sagenaria Veltheimiana* und *Calamites transitionis*. Nach möglichst naturgetreuem von mir (GÖPERT) oft beobachtetem Vorkommen sind nun in dem gesamten übrigen Profil an sehr vielen Stellen Abdrücke der oben schon genannten Hauptkohlenbildner angebracht. Im Kohlensandstein ein 0,5 m langer liegender *Lepidodendron*-Stamm, der zugleich mit dem ersten Kohlenflötz mit abgebrochen und durch den Sprung aus seiner Lage gekommen, mit dem oberen Ende eine Schicht höher zu sehen ist, wie ich das oft in der Natur gefunden habe. Links davon eine ganze Anzahl vorzüglich erhaltener Abdrücke von *Lepidodendreen*. Auch das zweite darüber lagernde Flötz ist zerbrochen und senkt sich zur Rechten (von dem davor stehenden Nussbaum) herab. Ein neuer Sprung, hervorgerufen durch den emporsteigenden stumpfen domartigen Granit hat beide Flötze wieder verworfen und aus ihrer Lage gebracht. In dem hierdurch bewirkten deltaartigen Raum, wie schon erwähnt, lagern die Schichten der Permischen Formation; rechts davon wieder die beiden Kohlenflötze mit mehreren Abdrücken. Die die Basis des Porphyrkegels bildenden sechsseitigen Säulen, vom Willenberg bei Schönau, gehören zu den geographischen Merkwürdigkeiten unserer Provinz, da sie nur an wenig anderen Orten Europas noch so schön gefunden werden. (Göpert.)

VI. Dendrologische Gruppen.

GÖPERTS Verdienste um die Erkenntnis der Wachstumsvorgänge bei den Holzgewächsen sind allgemein bekannt. Niemand