

Über zwei neue dyadische Pflanzen,

von

Dr. H. B. Geinitz.

(Taf. VI. und VII.)

1. *Schützia anomala* GEIN. — Taf. VI.

Herr Bergmeister SCHÜTZE, Director der Bergschule in *Waldenburg* in *Schlesien*, hatte die Güte, mir unter dem 22. April d. J. die auf Taf. VI. abgebildeten Pflanzenreste zu übersenden, welche er, zumeist durch Vermittelung des Herrn Expectanten DONDORF, aus dem bituminösen Schieferthone oder sogenannten Brandschiefer des unteren Rothliegenden von *Ottendorf* bei *Braunau* in *Böhmen* erlangt hat.

Die Deutung dieser fossilen Reste hat ihre Schwierigkeiten, wie mir auch einige ausgezeichnete Botaniker vom Fach, namentlich die Herren Hofrath REICHENBACH, Dr. RABENHORST und Hofrath SCHLEIDEN, denen ich dieselben vorgelegt habe, nicht verhehlten. Ich glaube jedoch der Wahrheit am nächsten zu kommen, wenn ich die Pflanze, der sie angehören, zu den Coniferen, und zwar in die Nähe der lebenden *Cryptomeria* stelle.

Das Auszeichnende für diese Pflanze liegt in der zweizeiligen und zugleich alternirenden Stellung der gleichlang gestielten, kugelig-eiförmigen Zapfen an einem verhältnissmässig breiten Fruchstengel, dessen Oberfläche etwas unregelmässig — oder ungleichförmig — längsgestreift ist.

Die dicken Stiele der Fruchtzapfen sind aus dem Stengel selbst abgezweigt, richten sich gegen den letzteren

unter einem Winkel von etwa 60 Grad empor und verdicken sich ein wenig in der unmittelbaren Nähe des Zapfens.

Die kugelig-eiförmigen bis zusammengedrückt-kugeligen Zapfen bestehen aus zahlreichen, in nur wenigen niedrigen Reihen gruppirten, und, wie es scheint, an rhombischen Narben ansitzenden, linien-lanzettförmigen Schuppen, welche längs ihrer Mitte gekielt, undeutlich längsgestreift, und an ihrem oberen Ende, wahrscheinlich nur durch Umbiegung, öfters stumpf erscheinen.

An der Basis der inneren Seite dieser Fruchtschuppen scheint sich jederseits ein länglicher Eindruck vorzufinden, welcher den beiden Samen in den Fruchtschuppen von Coniferen entspricht.

Nach den fünf mir vorliegenden Exemplaren habe ich diese Pflanze in keiner anderen, als einer dem Zapfen der *Cryptomeria japonica* v. SIEB. et ZUCC. (H. R. GÖPFERT, Monographie der fossilen Coniferen, Leiden, 1850, tb. 23, f. 9) entsprechenden Weise auffassen können, wonach diese Fruchtzapfen aus Dachziegel-förmig geordneten Schuppen bestehen, wie bei Lycopodiaceen und Coniferen. Diese Auffassung wird noch dadurch unterstützt, dass in der unmittelbaren Nähe der Zapfen beblätterte Zweige liegen (Taf. VI, Fig. 3, a, b), deren Blätter durch ihre lanzettförmige Gestalt und Längsstreifung sehr an einige mit *Cryptomeria* nahe verwandte Coniferen-Gattungen erinnern. Sie unterscheiden sich von den Blättern der im Rothliegenden so gewöhnlichen *Walchia* durch ihre Streifung, nähern sich aber hierdurch der für die Zechstein-Formation charakteristischen Coniferen-Gattung *Ullmannia*, deren Blätter wenigstens auf ihrer unteren Fläche gleichfalls deutlich gekielt sind.

Allerdings lassen sich schon auf den vorliegenden Platten ausser diesen Pflanzenresten noch mehre andere erkennen, wie namentlich *Walchia piniformis* SCHL. sp., Farren-Spindeln mit ansitzenden Bruchstücken von Fiederchen aus der Gattung *Neuropteris* oder *Odontopteris* und eine Art *Rhabdocarpos*, welche von *Rh. dyadicus* GEIN. (Dyas, tb. 34, f. 13—16) kaum verschieden seyn mag. —

Es musste zunächst in Frage kommen, ob die für Frucht-

zapfen gehaltenen Fruchtstände wirklich als solche betrachtet werden können oder ob sie nicht vielleicht nur zerrissene Fruchthüllen oder Samenhüllen seyen, in welchem letzteren Falle man die Pflanze etwa den Cycadeen oder deren Verwandten hätte zuführen können.

Mir scheint jedoch die dachziegel-förmige oder spiralige Anordnung der einzelnen blattartigen Schuppen in diesen Zapfen ganz unzweifelhaft zu seyn. Allein der niedrige Abstand jener Spiralreihen, in denen diese Fruchtschuppen angeordnet sind, lässt sie an einigen Zapfen fast in ringförmiger Stellung wie in den Fruchtständen der Asterophylliten erscheinen. Der gänzliche Mangel einer Gliederung an dem Stengel und in dessen Verzweigungen muss indess Asterophylliten und Equisetaceen bei einer Deutung dieser Reste gänzlich ausschliessen. Von jenen ungestielten und mit einem Deckblatte versehenen Fruchtständen, welche in STERNBERGS Versuch einer Flora der Vorwelt II, tb. 26, f. 2 abgebildet, und von C. v. ETTINGSHAUSEN (Abhandl. d. K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien, 1852, Bd. I, die Steinkohlenflora von Stradonitz in Böhmen, p. 5, tb. 5, f. 1–3) zu *Calamites Volkmani* gestellt worden sind, unterscheiden sie sich nicht allein durch das Vorhandenseyn eines Fruchtstieles und durch den Mangel eines Deckblattes, sondern namentlich auch durch die weit grössere Anzahl der diese Zapfen zusammensetzenden Schuppen.

Zu den Palmen oder anderen Monocotyledonen, wohin man sie vielleicht wegen einer entfernten Ähnlichkeit mit *Antholites Pitcairnae* (LINDLEY a. HUTTON, *Fossil Flora of Great Britain*, Pl. 82) verweisen könnte, gehören sie sicher nicht, auch nicht zu den Farren, selbst wenn man annehmen wollte, dass einem zerschlitzten *Odontopteris*-Blatte auch ein zerschlitztes, fructificirendes Fiederchen, welches der ganzrandigen als *Weissites* bekannten Form entsprechen würde, entstehen könnte. Es sind diese für Fruchtzapfen angesprochenen Körper nicht bloss einseitig gewölbt, wie ein fructificirendes Fiederchen, sondern ganz deutliche kugelig-kegelförmige Körper.

Ohne diese negativen Beziehungen hier weiter verfolgen

zu wollen, kommt es vor allem darauf an, ob wir auch die übrigen von dieser Pflanze vorliegenden Theile ebenso wie ihre Fruchtsände mit Coniferen und Lycopodiaceen in Übereinstimmung bringen können. Würde man Stengel und Fruchtsiele mit deutlichen, eine spiralgige Anordnung zeigenden Blättern bedeckt finden, so würde kein Zweifel über die Stellung zu einer von beiden Familien übrig bleiben. Diess ist jedoch an dem grössten Theile der vorliegenden nicht der Fall. Nur in dem oberen, noch mit Kohlenhaut bedeckten Theile des Fig. 2 abgebildeten Exemplars, sowohl auf dem Stengel selbst als auf den Stielen der Zapfen glaube ich die in spiralen Linien angeordneten, anliegenden, linear-lanzettförmigen Blättchen deutlich genug zu erkennen, um meine früheren Bedenken für erledigt zu erachten. —

Die zweizeilige Stellung der Fruchtzapfen stimmt mit der ganz ähnlichen zwei-zeiligen Stellung der Zweige einer *Walchia* überein, deren zapfen-artige Fruchtsände (Dyas, tb. 31, f. 3) mit denen von Coniferen grosse Ähnlichkeit besitzen. Während aber die Fruchtschuppen der *Walchia* (Dyas, tb. 31, f. 5—10) die letztere zu den Lycopodiaceen verweisen, so nimmt man an der Basis der inneren Seite der Fruchtschuppen unserer Pflanze jederseits einen länglichen Eindruck wahr, welcher den beiden Samen in der Fruchtschuppe einer *Voltzia* (GÖPPERT a. a. O. tb. 23, fig. 5) oder einer anderen Conifere zu entsprechen scheint. —

Von *Ullmannia* und anderen Cupressineen unterscheidet sich unsere Pflanze, für welche ich den Namen „*Schützia anomala*“ vorschlage, durch ihre Fruchtorgane, sie gehört vielmehr zu den *Abietineen* und bildet in dieser Gruppe durch die zweizeilige Stellung ihrer Fruchtsände, und demnach wahrscheinlich auch ihrer Zweige, einen Übergang nach der Lycopodiaceen-Gattung *Walchia*.

2. *Rhizolithes Kablikae* GEIN. aus der unteren Dyas von *Hohenelbe*. — Taf. VII.

Diese neue Pflanzenform wurde durch Madame JOSEFINE KABLIK in *Hohenelbe* in jenen grünlich- und röthlich-grauen, thonigen Kalkplatten des unteren Rothliegenden von Ober-Kalua bei *Hohenelbe* entdeckt, die durch ihren Reich-

thum an Malachit und Lasurit, durchschnittlich mit 2 Procent Kupfergehalt, die Anlage einer Kupferhütte bei diesem Orte veranlasst haben. Wie schon früher erwähnt (Dyas, S. 185), sind gerade an dieser Stelle durch jene eifrige Forscherin in den verschiedenen Reichen der Natur auch die als *Saurichmites lacertoides* und *S. salamandroides* beschriebenen Saurier-Fährten zuerst aufgefunden worden.

Das in zwei Exemplaren vorliegende Fossil, von welchen das eine unter meinen Augen gefunden worden ist, besteht aus einer verhältnissmässig dünnen Axe, deren Stärke ihrer ganzen Länge nach ziemlich dieselbe bleibt und von welcher, nach zwei gegenüber liegenden Seiten hin, gleich starke, c. 1,5 mm. dicke, walzenförmige und mit einer rundlichen Abstumpfung endende, im Allgemeinen senkrecht abstehende, gerade oder schwach vorwärts-geschrümmte, meist einfache, theilweise aber auch gabelnde Organe sich abzweigen, die eine ganz unregelmässige Stellung einnehmen.

Dieselben sind von etwas verschiedener Länge und scheinen, nach der Art ihrer Ausfüllung zu schliessen, in ihren mittleren Theilen entweder aus sehr lockerem Zellgewebe bestanden zu haben, oder auch hohl gewesen zu seyn. Sie erinnern an die walzenförmigen blattartigen Saugwurzeln der Stigmarien, jedoch ist eine Gliederung mit der Axe hier nicht vorhanden, indem diese Organe vielmehr von der letzteren abgezweigt sind. Dass das vordere Ende derselben mit einer Saugöffnung versehen gewesen sey, wie man wohl vermuthen kann, wird bei Untersuchung des Fossils weniger wahrscheinlich; dennoch aber muss man sich durch die unregelmässige Stellung ihrer Seiten Organe veranlasst fühlen, bei dieser Pflanze zunächst an die Wurzel einer Sumpfpflanze zu denken. Mit jenen als *Pinnularia* LINDLEY, *Hydatica* und *Myriophyllites* ARTIS beschriebenen Wurzeln der *Asterophylliten* kann man sie nicht vereinigen, dagegen ist eine grosse Ähnlichkeit mit dem von LESQUEREUX beschriebenen *Rhizolithes pinnatifidus* LESQ. (*Second Report of a geological reconnaissance of Arkansas, Philadelphia, 1860*, p. 313, tb. V, f. 9) aus der Steinkohlen-

Formation von *Arkansas* vorhanden, welche nach LESQUEREUX vielleicht zu *Cordaites borassifolia* STERNB. sp. gehört.

Bei dem nicht seltenen Vorkommen des grossblättrigen *Cordaites Ottonis* GRIN. in den jene thonigen Kalkplatten unmittelbar überlagernden Brandschiefern könnte unsere Pflanze vielleicht auf diesen *Cordaites* zurückgeführt werden. Die sie begleitenden anderen Pflanzen sind *Cyatheetes arborescens* SCHL. sp. und *Cyatheetes confertus* STERNB. sp. (*Neuropteris conferta*, *Callipteris conferta* AUT.).

Noch mehr als bei dem von uns abgebildeten Exemplare tritt die Ähnlichkeit mit der von LESQUEREUX beschriebenen Pflanze an einem zweiten Exemplare von *Ober-Kalna* hervor, an welchem mehrere dieser Wurzelzweige in verschiedenen Ebenen nahe beisammen liegen.

Die Stellung dieses Fossils in die Nähe von *Cordaites* scheint uns demnach weit mehr gerechtfertiget zu seyn, wie eine etwaige Stellung zu den Algen, unter denen *Chondrites* in Betracht kommen könnte. Man könnte in ihr allenfalls eine Süsswasser-Alge, einen „*Pseudochondrites*“ erkennen, der im Gebiete des unteren Rothliegenden eine ähnliche Rolle gespielt haben würde, wie unsere *Spongillopsis dyadica* als Süsswasserschwamm.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI. *Schützia anomala* GRIN.

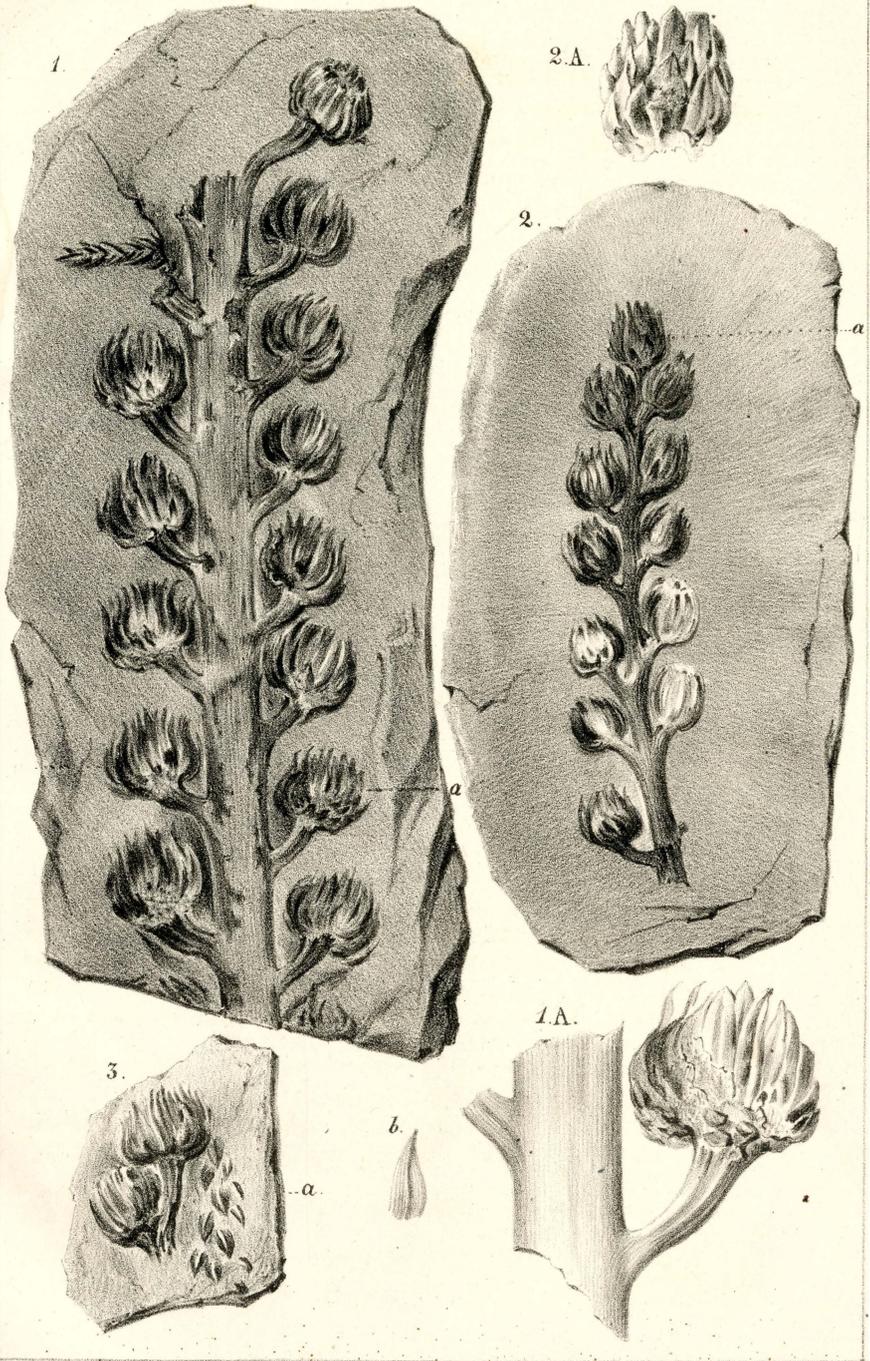
Fig. 1. Stengel mit Fruchtzapfen in natürlicher Grösse. Der Fruchtzapfen bei a ist in Fig. 1, A doppelt vergrössert. Der Stiel, auf welchem er aufsitzt, sowie der Hauptstengel sind entrindet und von keiner Kohlenhaut bedeckt, welche auf dem Zapfen noch theilweise vorhanden ist.

Fig. 2. Desgleichen, das obere noch mit Kohlenhaut bedeckte Ende zeigend. Der oberste Fruchtzapfen ist in Fig. 2 A vergrössert dargestellt, um die spiralförmige Stellung der Schuppen deutlicher hervorzuheben.

Fig. 3. Zwei gestielte Fruchtzapfen, neben welchen bei a eine Reihe spiralförmig gestellter Blätter liegt, von denen Fig. 3. b das eine in dreifacher Grösse darstellt.

Taf. VII. *Rhizolithes Kablikae* * GRIN. in natürlicher Grösse.

* Mit dankbarer Verehrung rufen wir der am 21. Juli in ihrem 76. Lebensjahre entschlafenen Forscherin, Frau JOSEFINE KABLIK, einen letzten Scheidegruss zu. G.



Schützia anomala Geiz.



Rhizolithes Kablikae Gein.