

der lavischen Eruptionsperiode gestattet die zwischen den Thälern des Muschaveri und Alget ausgedehnte, zehn Werst breite plateauförmige Auflagerungszone von 12—13 mit Schlackenschichten wechselnden Lavaströmen.

Für die noch in der Gegenwart fortbestehende Rückwirkung der vulcanischen Tiefe nach der Oberfläche spricht die Vielzahl von thermalen alkalischen Mineralquellen von einheitlicher chemischer Natur, welche genau auf früheren Bruch- und Störungslinien im Inneren des thrialitischen Gebirgszuges, zu einem natürlichen Systeme verbunden, von einem Ende desselben zum anderen in nachbarlicher Begleitung von eisenhaltigen Sauerwassern gefunden werden.

D. Stur. Pflanzenreste aus dem Rhät von Pälajö in Schonen, ein Geschenk des Hrn. Dr. A. H. Nathorst.

Im vorigen Jahre erschien in unseren Verhandlungen (1876, p. 95) eine Notiz „Ueber einige fossile Pflanzen von Pälajö in Schonen“ von Dr. A. H. Nathorst, die ein Vorgänger war einer grossen, mit Tafeln reichlich ausgestatteten Abhandlung, welche nunmehr in den kongl. svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar Bd. 14, Nr. 3, 1876, unter dem Titel: *Bidrag till sveriges fossila Flora* mit 16 Tafeln erschien, und einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Rhätflora Schonens bildet.

Da unsere freundlichen Leser einen ganz ausführlichen Bericht über diese prächtige Abhandlung, die sich an die besten derartigen Arbeiten würdig anreicht, in obiger Notiz bereits in Händen haben, kann ich mich hier mit der einfachen Anzeige, dass diese Abhandlung bereits gedruckt ist, begnügen, und es genügt, zu erwähnen, dass die betreffenden Tafeln in der Anstalt Wurster, Randegger & Comp. in Winterthur ganz in der Weise ausgeführt wurden, wie es aus den vortrefflichen Werken unseres Meisters O. Heer sattsam bekannt ist. Die Tafeln kann ich, nach Vergleich der Pflanzen mit den betreffenden Abbildungen als sehr gelungen erklären.

Herr Dr. Nathorst hat nun die freundliche Güte gehabt, eine Kiste der Pflanzenreste, die er so glänzend bearbeitet hat, an mich zu adressiren, und ich erfülle gerne meine Pflicht, ihm im Namen unseres Museums unsern freundlichsten Dank hiermit dafür darzubringen. Die Sendung hatte auf der Reise, wohl wegen der sehr leichten Zerbrechlichkeit des pflanzenführenden Schiefers, sehr viel gelitten; doch habe ich die Bruchstücke gerne wieder so gut vereinigt, als es anging — und hatte dabei das Vergnügen, unter den zerbröckelten Stückchen eines grossen Handstückes des Schiefers einen Zapfen des *Pinites Lundgreni* zu entdecken, der mindestens ebenso gut erhalten ist, wie die einzigen bisher bekannten, von Dr. Nathorst abgebildeten (Taf. XIV, Fig. 1 und 2) zwei Zapfen dieser Art.

Die werthvolle Sammlung enthält folgende Arten:

Spiropteris sp.

Rhizomopteris Schenkii Nath.

Cladophlebis nebbensis Bgt.

Gutbiera angustiloba Presl.
Dictyophyllum Münsteri Goebb. Nath.
 " *Nilssoni* Bgt. sp.
Nilssonia polymorpha Schk.
Anomozamites gracilis Nath.
Podozamites distans Presl.
Palissya Braunii Endl.
Schizolepis Follini Nath.
Pinites Lundgreni Nath. (Zapfen).
Swedenborgia cryptomerides Nath.

Die betreffende erwähnte Abhandlung wurde schon am 10. Febr. 1875 der k. Akademie übergeben. Seitdem aber wurde an betreffenden und neuen Fundorten fleissig gesammelt, das Materiale somit vervollständigt, und es geht hierbei Hrn. Dr. Nathorst ebenso wie allen andern Autoren, die wir der fertigen Abhandlung erst noch recht viele Nachträge begeben möchten. In einem Briefe an mich vom 9. December 1876 finden sich folgende Bemerkungen zu den eingesendeten Pflanzen vom Autor selbst, die ich gerne hier der Veröffentlichung zuführe, weil ich überzeugt bin, dass sie auch den Werth der Abhandlung selbst erhöhen.

Hr. Dr. Nathorst schreibt mir, wie folgt:

„Zwei Jahre sind seither verflossen, dass dieser Aufsatz der k. Akademie der Wissenschaften eingereicht worden ist! Es ist natürlich, dass ich Vieles jetzt aus einem andern Gesichtspunkte zufolge reicherer Materialien betrachte, und ich will darum einige Bemerkungen über die Ihnen zugesendeten Arten hier beifügen.

Wie ich schon früher bemerkt habe, ist *Rhizomopteris Schenkii* ohne Zweifel das Rhizom von *Dictyophyllum*. — Auf einem kleinen Stück von *Cladophlebis nebbensis* können Sie die Denticulation sehen. Ich habe in Lund eine *Cladophlebis* von Oesterreich gesehen (von Krantz in Bonn erhalten, und wie ich glaube, *Pecopt. whitbyensis* benannt), welche mich an die von Päljö sehr erinnert, ja, ich glaubte sogar die Denticulation sehen zu können. — *Gutbiera* kommt gewöhnlich nur in kleineren Bruchstücken vor. Ich habe nie die sterilen Blätter bei uns gefunden, und wenn man nur von den Exemplaren von Päljö urtheilen sollte, könnte man eher glauben, es wäre diese sog. *Gutbiera* die fertilen Blätter von einem Farne mit *Struthiopteris* analog. Da sie jedoch anderseits mit Fragmenten von *Gutbiera* von Franken völlig übereinstimmen, habe ich sie für identisch angesehen. *Sagenopteris* ist bei Päljö sehr selten, und ich habe darum keine Exemplare davon mitsenden können. Dasselbe gilt noch mehr von *Thinnfeldia* und *Clenopteris*. — Von *Dictyophyllum* haben Sie einige Exemplare erhalten, und Sie wollen daraus selbst erfahren, wie schwierig es ist, eine Grenze zwischen *D. Nilssoni* und *D. Münsteri* festzustellen. Ich bin jedoch jetzt geneigt, anzunehmen, dass das echte *D. Münsteri* bei Päljö vielleicht nicht vorkommt, obgleich es allerdings Exemplare gibt, welche man von demselben nicht trennen kann. Auch das echte *D. Nilssoni* darf vielleicht nicht da vorhanden sein. Ich habe nämlich jetzt viele schöne Exemplare von *D. Nilssoni* von

Hör in den jetzt nach Angeliuſ' Tod zugänglichen paläontologischen Sammlungen der k. Akademie der Wissenschaften gesehen, und sie haben mehr regelmässige und nicht so lange Secundärsegmente als das *Dictyophyllum* von Pälſjö, ohne jedoch so kurz und breit zu sein wie bei *D. acutilobum* Schenk. Sie übereinstimmen vollkommen mit *Campyl. Nilssoni* in Andrä's Flora von Siebenbürgen und des Banates. Die Art bei Pälſjö könnte man, wenn sich diese Auffassung richtig erweist, mit dem Namen *D. polymorphum* bezeichnen, da auch noch Uebergänge zu *D. rugosum* und *D. Leckenbyi*, oder wenigstens Annäherungen dazu vorkommen. — *D. acutilobum* Schenk ist ohne Zweifel „eine gute Art“; ich habe jetzt Exemplare von Schonen von dieser Art erhalten, welche immer dasselbe Aussehen, wie Schenk's Figuren haben. Von Bjuf habe ich sehr schöne Exemplare von *D. obtusilobum* und von noch einer neuen Art erhalten. — Es fragt sich nun, ob nicht die von Berger und Dunker beschriebene *D. Nilssoni* noch eine andere Art ist. Ich bin geneigt, diess anzunehmen, muss aber noch einige weitere Vergleichen anstellen.“

„Auf einigen Exemplaren von *Nilssonia polymorpha* werden Sie die wirklichen Nerven sehen können. Man glaubt zuerst, dass die quergehenden Erhöhungen die wirklichen Nerven sind; wo die Blattsubstanz noch vorhanden ist, sieht man jedoch, dass diese scheinbaren Nerven keinen Eindruck unter dem Blatte zurückgelassen haben, sondern dass solche vielmehr von den Einsenkungen zwischen den Erhöhungen herrühren, und dass die wirklichen Nerven in diesen Einsenkungen sich vorfinden. Die Nerven sind immer einfach. Wichtig ist auch, dass die Lamina die obere Seite der Rachis vollkommen bedeckt. Ich habe Pterophylla aus allen Formationen von der Trias bis zur Kreide untersucht, und immer gefunden, dass die Segmente auf der Seite der Rachis angeheftet sind oder doch nicht die Rachis ganz bedecken, und dass mehrere Nerven sich an der Basis der Segmente dichotomisch verzweigen. Es scheinen mir diese beiden Verhältnisse sehr gute Merkmale zu sein, um zu zeigen, dass *Nilssonia* und *Pterophyllum* wirklich zu trennen sind. Es ist eine andere Frage, sie trennen zu können, welches bei ungünstigen Erhaltungszuständen oft schwer ist. Es ist auch zu bemerken, dass allerdings einige rhätische Arten vorkommen, welche einen Uebergang zwischen den beiden Gattungen vermitteln, wie *Pterozamites Blasii Brauns* sp. und mehrere. Ich hatte keine Exemplare von meinem *Cycadites longifolius* Ihnen zusenden können. Es fragt sich, ob dieser nicht vielleicht eine Conifere sein kann. Er erinnert etwas an *Taxites spathulatus* Newberry (ex parte) aus China. — Der *Podozamites distans* von Pälſjö gehört, wie Sie es sehen können, zu *Var. minor* und *Var. minor longifolia*. Die *Var. genuina* ist selten. — Ich halte nicht viel auf meinen *Podoz. ovalis*, der vielleicht nur eine Form von *P. distans* ist. — Von *Palissya* ist nichts Besonderes zu sagen; ich habe nur einen einzigen Zapfen gefunden. — Die Zapfen von *Schizolepis* sind gewöhnlich so abgerollt, dass man die Theilung der Schuppen nicht wahrnehmen kann — so auf denjenigen, welche Sie erhalten haben; es scheint dieses darauf zu deuten, dass der Baum nicht unmittelbar in der Nähe gewachsen ist. Von *Pinites Nilssoni* habe ich nur die

gezeichneten Exemplare gefunden, und hatte von *Pinites Lundgreni* nur einen einzigen Samen Ihnen zu senden, welcher aber leider bei der Einpackung verloren gegangen ist, so dass der Flügel nicht gesehen werden kann. — Von *Swedenborgia* haben Sie ein paar Zapfen erhalten.

F. Gröger. Der Bergbau zu Mies und die Gangablenkungen.

Unter dieser Aufschrift ist in der Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, Jahrgang 1873, eine Notiz enthalten, welche ich nach einem kurzen Aufenthalte in diesem Erzreviere geschrieben, um meine Wahrnehmungen über die dortigen Verhältnisse zu fixiren, und wohl auch in der Hoffnung, dass sich weitere Studien anreihen mögen.

Herr Pošepny hat bald darauf dieses Revier besucht, und ist das Resultat seiner Studien auch in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt enthalten.

Herr Pošepny gedenkt auch meiner Notiz mehrere Male; in Bezug hierauf haben sich auch Irrungen eingeschlichen, worüber ich erwähnen will, dass namentlich betreffend die Streichungsrichtung der Erz- und Gesteinsgänge, welche in dieser Notiz zum ersten Male als Eruptivgesteine bezeichnet werden, unsere Beobachtungen verschiedene Schlussresultate ergeben haben. Pošepny sagt in Bezug auf meine Notiz: „und bezeichnete sie ausdrücklich als Gänge, welche im Allgemeinen mit dem Streichen und Fallen der Erzgänge übereinstimmen“, während ich auf S. 295 sagte: „Das Streichen und Fallen dieser Gänge ist verschieden, stimmt im Allgemeinen mit dem der Erzgänge nicht überein...“

Auch betreffend den Werth dieser Gesteinsgänge auf die Erzführung dieses Districtes scheint unsere beiderseitige Meinung sehr verschieden zu sein. Ich habe damals aus meinen Beobachtungen gefolgert, S. 296: „Aus all diesen Gründen darf man schliessen, dass diese Gesteinsgänge in keiner Beziehung stehen zum Erzvorkommen bei Mies, sondern sich zum Vorkommen des Erzes eben so passiv verhalten, wie die die Erzgänge einschliessenden Thonschiefer.“

Entgegen meiner Auffassung scheint Pošepny den Gesteinsgängen einen wichtigen Einfluss auf die Erzführung beizulegen, wie das auch gefolgert werden muss auf S. 18 — Specialarbeit über Mies von Pošepny — wo es heisst: „Durch diese Erkenntniss, dass das Mieser erzführende Terrain durch Eruptivgesteinsgänge durchschwärmt ist, ist die Analogie mit Příbram, sowie mit einer grossen Anzahl anderer Bergreviere festgestellt.“

Es ist eine sehr häufige Erscheinung, dass Erzgänge von Eruptivgesteinen begleitet werden. Zum Theil treten dann die Erzgänge in den Eruptivgesteinen selbst oder am Contacte derselben auf, zum Theil durchsetzen die Eruptivgesteine als Gänge die Erdrinde, und