

gesteine anlangt, so wurde das Auftreten eines zum Theil schön säulenförmig ausgebildeten Porphyrits und eines rothen Felsitgesteins hervorgehoben. Den Porphyrit hat Dr. Doelter einer näheren Untersuchung unterzogen. Das Nähere über diese Gegend, über welche bereits werthvolle Beobachtungen von Eichwald und Koschkull vorliegen, soll in einem kleinen, für unser Jahrbuch bestimmten Aufsatz mitgetheilt werden.

Dr. G. A. Koch. Ueber das Vorkommen von Eiskrystallen in lockerem Schutte.

In dem lockeren, lehmigen Schutte, welcher zum Theile den Gneiss und Glimmerschiefer des Osterbuckels nächst St. Anton am Arlberge bedeckt, fand ich an einem kalten Octobermorgen des vorigen Jahres Tausende der zierlichsten nadelförmigen Krystalle des Eises, welche von oben mit etwas gröberem Schutte und Gesteinsfragmenten bedeckt waren und zu unterst auf einem feineren und mehr lehmigen Schutte sassen, welcher in nicht mächtiger Lage die von einem alten Gletscher abgeschliffenen Höcker und wannenförmigen Auswaschungen am Osterbuckel an mehreren Stellen überzog. Die zahllosen Eisgebilde, welche wie Asbest erglänzten, wurden in ihrer parallelen Anordnung erst sichtbar, als ich rein zufällig ein solches Feld von Eisnadeln mit dem Bergstocke aus ihrer verticalen Gleichgewichtsstellung gebracht und wie mit einem Streiche niedergemäht hatte.

An einem handgrossen Stücke, welches ich leicht vom Boden abheben konnte, merkte ich ebenso wie an anderen noch festsitzenden Partieen folgendes: Zwei parallele Erdschichten, denen sogar faustgrosse Gesteinstrümmer beigemischt waren, bildeten die obere und untere Abgrenzung der Eisnadelgebilde. Die obere Deckschichte entzog ursprünglich die Eisnadeln dem Blicke des Beobachters. Sie war nicht besonders mächtig (2—4 Cm.) und enthielt gewöhnlich gröbere Bestandtheile als die untere Bodenschichte, welche an der Basis der Eisnadeln haften blieb.

Zwischen diesen beiden Erdschichten waren nun senkrecht darauf und unter einander mehr oder weniger parallel gestellt die Eisnadelgebilde, welche nicht nur direct durch den Krystallisationsprocess, sondern auch noch indirect durch dazwischen liegende und mit eingefrorene Erdpartikelchen in innigen Contact gebracht waren. Dreierlei Formen traten uns entgegen. In sehr geringer Anzahl waren vereinzelte, freistehende Eisnadeln zu sehen, welche gegen das freie Ende hin sich verjüngten, wie manche Krystalle des Quarzes, und besonders an der Spitze zierlich gekrümmt waren; dabei aber liessen sie in günstigen Fällen deutlich die herablaufenden Kanten und schmalen Flächen eines Prisma's erkennen und zeigten senkrecht auf die Richtung der Längsaxe wiederholt eine Streifung.

Viel häufiger waren aber die Eisnadeln — deren Dicke bei einer Länge von 4 Cm. höchstens nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Mm. betrug — zu Bündeln gruppirt, deren Durchmesser wohl sehr verschieden war, aber doch im Mittel zu 1 Cm. angenommen werden konnte. Diese Eisbündel, welche stets an einer der Erdschichten aufsassen, erreichten

mit ihrem verjüngten und gekrümmten Theile nicht immer die gegenüberliegende andere Schichte.

Der verjüngte Theil zeigte gewöhnlich keine Bedeckung mit Erdklümpchen. Am meisten aber waren jene Eisbündel vertreten, welche, ohne sich auffallend nach einer Seite hin zu verjüngen, von einer Erdschichte zur anderen reichten. Streifung und Krümmung war auch an ihnen wahrzunehmen und die parallelfaserige Anordnung der im Innern hohl erscheinenden Eisnadeln war hier am schönsten vertreten.

Vollständig ausgebildete hexagonale Prismen habe ich zwar ebenso wenig gefunden als Herr Bergrath Dr. Stache, welcher diese Art der Eisbildung ebenfalls beobachtet hat. Prof. Doenitz erwähnt aber in den Mitth. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 1874, dass er deutliche sechsseitige Säulen von etwa $\frac{1}{4}$ Mm. Durchmesser an ganz gleichen Gebilden, die man in Japan unter dem Namen „Shimo-bashira“ kennt, wahrgenommen habe.

Im nächsten Januarhefte unseres Jahrbuches werde ich über das weitere Vorkommen von solchen Eisgebilden ausführlich berichten und die in kurzen Zügen am Schlusse meines Vortrages nur ange deutete Erklärung der Entstehung von solchen Eiskrystallen einer näheren Auseinandersetzung unterziehen.

Herr Dr. Richard v. Drasche knüpfte an diesen Vortrag die Bemerkung, dass auch er solche Eisgebilde in Tropengegenden auf höheren Gebirgen hauptsächlich an Stellen beobachtet habe, welche nach einer bedeutenden Erwärmung durch Sonnenstrahlen einem raschen Temperaturwechsel ausgesetzt waren.

Literatur-Notizen.

D. Stur. **Dr. C. Aberle.** Vergleichende Zusammenstellung der gebräuchlicheren Pflanzensysteme und statistische Uebersicht der Artenzahl und Verbreitung der Ordnungen (Familien) der lebenden und fossilen Gefässpflanzen. Wien 1877. Verlag von Friedrich Beck, gr. 8. 132 Seiten.

Trotz dem allerdings sehr langen Titel, der aber der Anlage des Werkes entspricht, wird der Leser kaum ahnen, welche reiche Fülle von Thatsachen aus dem Gebiete des botanischen Wissens ihm der Verfasser in demselben bietet.

Die Veranlassung zur Zusammenstellung desselben ist der k. k. botanische Garten zu Salzburg. Herr Regierungsrath Aberle will dem Besucher des Gartens einen Wegweiser in die Hand geben, der nicht nur das Auffinden irgend einer Pflanze im botanischen Garten dem Lernenden erleichtern, sondern auch über die Stellung der Pflanze im Systeme eine sichere Orientirung verschaffen soll.

Da es nun aber viele Systeme des Pflanzenreichs gibt, die alle der Reihe nach bald von den Floristen befolgt werden, bald in den verschiedenen Lehrbüchern Anwendung finden, und bisher kein Ueberblick aller in compendioser Form vorgelegen war, musste der Verfasser, um dem vorgesteckten Ziele sich zu nähern, eine vergleichende Zusammenstellung der gebräuchlicheren Pflanzensysteme vorerst liefern — was mit diesem vorliegenden ersten Theile in der That erreicht wurde. Der zweite specielle Theil, der, wie dieser im XVI., im XVII. Bande der Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger-Landeskunde erscheinen soll, wird eine Planskizze