

wenn sie in dem für die neue Theorie erforderlichen Masse geschähe, durch Abgabe von Wärme bei der Wasserbildung eine Erwärmung des Bodens herbeiführen und zwar in so bedeutendem Masse, dass bald keine weitere Condensation mehr stattfinden könnte.

Die im Sinne der neuen Lehre aus der Luft abzuleitende Wassermenge muss doch mindestens so gross sein, als nach der älteren Annahme der Regen im Stande ist dem Boden zuzuführen, denn man kann von der neuen Theorie doch verlangen, dass sie für die Erklärung der Grundbedingungen der Quellenbildung soviel leiste, als die alte. Um nun die Consequenzen der neuen Theorie an einem Beispiel zu erläutern, berechnet Hann, dass in der Gegend von Wien, unter Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgrades unserer Atmosphäre durch jeden Quadratmeter Bodenquerschnitt im Juli täglich 2000 Kubikmeter Luft ein- und ausströmen müssten, und zwar bis zu mindestens 10 Meter Tiefe hinab. Man darf dann fragen, welche Kraft setzt diese Strömung in Bewegung, da ja der Boden kälter ist als die Luft. Ueberdies ist nicht einzusehen, wie die Luft, nachdem die Poren des Bodens durch die vorausgesetzte Condensation erfüllt sind, noch weiter in demselben circuliren könnte.

In der für die Condensation des Wasserdampfes der Luft im Boden günstigsten Zeit würde bei uns 1 Cubikmeter Luft der untersten feuchtesten Schicht im Juli blos 2 Gr. Niederschlag geben. Um also einen Niederschlag von 2 Mm. oder 2 Kgr. pro Quadratmeter zu liefern, wären 1000 Cubikmeter solcher Luft nothwendig, das heisst, es müsste jeden Tag die ganze Luftschicht vom Boden bis zu wenigstens 1000 Höhe in den Boden eindringen und dort ihren Wasserdampf abgeben. Es ist selbstverständlich, dass die meteorologischen Consequenzen eines solchen Vorganges, die continuirliche Austrocknung der Luft z. B. der Beobachtung nicht hätten entgegen können.

Wir bedauern nicht noch detaillirter auf die Ausführungen Hann's eingehen zu können. Es ergibt sich aus denselben die Unzulänglichkeit und Unzulässigkeit der Volger'schen Theorie vom physikalischen Standpunkt in so überzeugender Weise, dass es kaum noch nöthig scheint, auch von geologischer Seite aus eine Widerlegung derselben zu versuchen.

#### **E. Hussak.** Beiträge zur Kenntniss der Eruptivgesteine der Umgegend von Schemnitz. Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wissenschaft. I. Abthlg. Juliheft 1880.

Der Verfasser theilt in dieser Arbeit die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung sämtlicher Eruptivgesteine von Schemnitz mit und stützt sich hiebei, was die Lagerungsverhältnisse und das geologische Alter derselben betrifft, auf die Forschungen Lipold's, v. Andrian's und G. v. Rath's. Es werden in derselben, gesondert nach ihrem geologischen Alter, folgende Eruptivgesteine beschrieben:

**Granit**, es sind theils echte Biotitgranite, theils solche, welche durch den Besitz einer mikrokrystallinen Grundmasse ausgezeichnet, Uebergänge zu den Felsitporphyren bilden, also Mikrogranite oder Granophyre, letztere sind jedoch bei weitem seltener und ähneln sehr den Cornwaller Elvanen. Sie führen neben Quarz und Orthoklas, welche meist miteinander schriftgranitartig verwachsen sind, stets Muskowit und auch Turmalin. Endlich finden sich noch hornblendeführende Granite vor, die als Uebergänge zu den Quarzdioriten anzufassen sind. Der bisher Syenit benannte Quarzdiorit tritt, wie bekannt, in der Umgegend von Hodritsch in grosser Mächtigkeit auf, wurde jedoch als solcher, wegen des Andesin-ähnlichen Feldspathes, schon von G. v. Rath erkannt.

Ausser diesen hornblendeführenden Quarzdioriten kommen noch, und zwar in der sogenannten hinteren Kisowa, Augitdiorite vor, die, was mineralogische Zusammensetzung und Structur der Gemengtheile betrifft, vollkommen mit den bisher von Streng und Cohen beschriebenen, von Minnesota und aus der Umgegend von Heidelberg, übereinstimmen. Der Augit ist diallagartig, der Plagioklas sehr frisch und den Gabbroplagioklasen sehr ähnlich; Quarz ist stets in geringer Menge und in mikroskopischen Körnern vorhanden.

Von den jüngeren Eruptivgesteinen werden zunächst in ausführlicher Weise die Grünsteintrachyte beschrieben. Der Verfasser sucht die Nothwendigkeit einer Trennung dieser von den jüngeren Hornblendeandesiten und Daciten nachzuweisen und stützt sich hiebei auf die grosse Aehnlichkeit der Schemnitzer Grünsteintrachyte mit den von Zirkel beschriebenen nordwestamerikanischen Propyliten. Die Grundmasse der Schemnitzer Propyliten ist fast durchwegs mikrokrystallin, die

grüne Hornblende und der Glimmer immer in Epidot und Calcit umgewandelt, die Quarze der Quarzpropylite führen nur Flüssigkeitseinschlüsse. Analog den Dioriten und Andesiten fanden sich auch unter den Propyliten augitführende, welche der Verfasser mit dem schon von v. Richthofen vorgeschlagenen Namen Augitpropylit bezeichnet.

Die Hornblendeandesite und Dacite der Umgegend von Schemnitz weichen in ihrer Structur in gar nichts von den Andesiten anderer Trachytgebiete Ungarns und Siebenbürgens ab; Augit, der fast in allen Andesiten accessorisch auftritt, ist nur in den Daciten vom Spitzenberg reichlich vertreten, man könnte dies Gestein deshalb auch einen quarzführenden Augitandesit nennen. Endlich verdient hervorgehoben zu werden, dass die Hornblendeandesite des Kojatin und Zapolenka eine glasig ausgebildete Grundmasse besitzen.

Eine ungeahnt grosse Verbreitung besitzen die Augitandesite, die bisher als graue oder rothe Trachyte bezeichnet wurden; der Ptačnik, der Inowec und Sittna bestehen zum grössten Theil aus solchem.

Von den Rhyolithen des Hliniker Thales, Königsberg, Tissovo Bralo und Umgegend von Schwabendorf wird die Structur der Grundmasse eingehender geschildert. Dieselbe ist sehr selten mikrokrySTALLIN, meist sphärolithisch und auch axiolithisch gefasert: die schönen Perlite und Pechsteine des Hliniker Thales, welche schon oft Gegenstand musterhafter Schilderungen der hervorragendsten Petrographen waren, wurden vom Verfasser nicht berücksichtigt.

Schliesslich sind noch die in isolirten Kuppen auftretenden Feldspathbasalte einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen worden. Die Basalte von Giesshübl und vom Kalvarienberg bei Schemnitz führen reichlich Bröckchen von Andesiten und Daciten eingeschlossen, welche, vom Basaltmagma umschlossen, verglast wurden.

Auf pag. 67 (223) findet sich in der Tabelle, welche die Mannigfaltigkeit der um Schemnitz auftretenden Eruptivgesteine veranschaulichen soll, ein sinnstörender Druckfehler, indem die beiden Abtheilungen der tertiären Plagioklasgesteine verwechselt wurden.

**A. B. P. de Loriol.** Monographie des Échinides contenus dans les couches nummulitiques de l'Égypte. (Tiré des Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève, tom. XXVII. 1. partie.) Genève, October 1880. 148 S. 11 Tafeln.

Durch vorliegende Monographie wird eine klaffende Lücke in der Kenntniss der eocänen Echiniden endlich ausgefüllt. Die eocäne Seeigelfauna von Egypten, von welcher nur gelegentlich hie und da eine Art bekannt gemacht worden war, präsentirt sich nun auf einmal mit der recht stattlichen Anzahl von 42 Species, darunter 20 von Loriol neu beschrieben. Wenn auch damit der Reichthum der pyrenäischen und oberitalienisch-istrischen Echinidenfauna noch lange nicht erreicht ist, so steht, was die Artenanzahl betrifft, die ägyptische Fauna doch nicht hinter der Schwytzer und der ostindischen zurück. Von Einzelheiten des descriptiven Theiles seien hervorgehoben:

*Porocidaris Schmidelii* Desor; von dieser Art wird zum ersten Male ein vollständig erhaltenes Gehäuse beschrieben, während bisher nur Fragmente bekannt waren.

*Micropsis Fraasi* Loriol besitzt die grösste Uebereinstimmung mit einer von mir soeben neubeschriebenen istrischen Form, der *Micropsis Stachei*, und nur die feineren Details der Poren-Anordnung in den *Ambulacris* würden, vorausgesetzt, dass Loriol's Tab. I. Fig. 17a vollkommen der Natur entspricht, beide trennen.

In *Micropsis Mokattanensis* Cott. scheint eine Art vorzuliegen, die mit einer ebenfalls in Istrien vorkommenden und dem *Cyphosoma superbum* Dames sehr ähnlichen Form identisch oder doch nahe verwandt sein dürfte.

Zu *Conoclypeus* bringt Loriol zahlreiche neue Angaben über das Kaugerüst bei, die Zittel's Untersuchungen in dieser Richtung bestätigen und ergänzen. Mit Recht weist Loriol auf die Verwirrung hin, die durch die Einreihung einer ganzen Menge von *Echinolampas*-Formen in das Genus *Conoclypeus* — nur auf ihre äussere Gestalt hin — hervorgerufen wurde und macht den ersten Versuch, einer Anzahl davon ihren natürlichen Platz anzuweisen. In dieser Beziehung dürfte wohl die Rücksichtnahme auf die longitudinale oder transversale Stellung des Periprocts ebenfalls von Werth sein.