

Literatur-Notizen.

Dr. A. W. Stelzner. Beiträge zur Entstehung der Freiburger Bleierz- und der erzgebirgischen Zinnerzgänge. Zeitschrift für praktische Geologie. 1896. Heft 10.

Diese Arbeit fand sich in dem Nachlasse des leider zu früh dahingegangenen Bergrathes, Professor Stelzner vor und wurde, obschon dieselbe noch nicht ganz abgeschlossen war, doch veröffentlicht, da sie eine theoretisch wichtige Frage, nämlich die der Erzbildung behandelt, mit welcher Frage sich bekanntlich Prof. Stelzner jahrelang eingehend beschäftigt hatte.

Stelzner gibt zuerst ein vollkommenes Literaturverzeichnis der wichtigen über Erzbildung erschienenen Arbeiten und stellt dann klar und übersichtlich die Entwicklung der verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Erze dar.

Als wichtigste Theorien stellt er die Ascensionstheorie (vertreten vornehmlich durch Scheerer, v. Beust und Müller) und die Lateralsecretionstheorie (vertreten durch Charpentier, Bischof, Dieulafait und Sandberger) einander gegenüber. Bei der in neuester Zeit besonders von v. Sandberger vertretenen Lateralsecretionstheorie ist es sehr wichtig, festzustellen, ob die in den Gesteinen gefundenen kleinen Mengen schwerer Metalle in Form von Silicaten vorhanden sind oder nicht.

Diese Frage behandelt nun Stelzner in dem Abschnitte der vorliegenden Arbeit: „Ueber die chemische Zusammensetzung der Glimmer einiger sächsischer und Schwarzwälder Gneisse und Granite“. Er gibt zuerst an, wie er die Glimmer der verschiedenen Gesteine isolirte (mit Thoulet'scher Lösung) und kritisirt die von v. Sandberger angewendete Methode der Auswahl und Behandlung des Gesteinsmaterials. Er führt an, „dass in den Freiburger Gneissen zum mindesten feine und grobe Partikelchen von verschiedenen Kiesen, vielleicht auch solche anderer Schwefelmetalle eingesprenkt sind, dass der frische Biotit des Freiburger Gneisses nicht selten winzige opake Körnchen einschliesst, die, wenigstens zum Theil, ebenfalls als Schwefelmetalle zu denken sind, und dass diejenigen Glimmerblättchen, welche nur einzelne derartige mikroskopische Opacite beherbergen und sich deshalb in ihrem specifischen Gewichte nicht wesentlich von einchlussfreien Blättchen unterscheiden, von den letzteren auf mechanischem Wege sich nicht sondern lassen“. Die von Stelzner isolirten Glimmer und auch andere Mineralien wurden von Dr. Schultze, Kollbeck, Sauer, Schertel und Hempel, chemisch untersucht. Diese Chemiker haben in einigen Glimmern keine Schwermetalle zu finden vermocht und sprechen sich mehr oder weniger entschieden dahin aus, dass die vorhandenen Schwermetalle meist in Form von Silicaten in den Glimmern vorhanden sind.

Stelzner bespricht dann die Frage, ob die Erzgänge von Freiberg sich durch Lateralsecretion gebildet haben oder nicht und macht darauf aufmerksam, dass die Glimmer der in Betracht kommenden Gneisse kein Silber, wohl aber Spuren von Kobalt und Nickel enthalten, während die Erzgänge doch neben anderen Schwermetallen besonders Silber und nur sehr wenig Kobalt und Nickel führen. Er bespricht dann das Vorkommen und Fehlen von Manganspath auf den Gängen der edlen Bleiformation und constatirt aus den Analysen von Scheerer, Schulze und Sauer, „dass die Abwesenheit des Manganspathes auf den im normalen grauen Gneiss aufsitzenden Gängen nicht darin begründet ist, dass dessen Nebengestein — wie man vom Standpunkte der Lateralsecretionstheorie aus zu erwarten haben würde — frei oder besonders arm an Mangan ist“.

Stelzner bespricht dann: „Die erzgebirgischen Zinnerzgänge und die Freiburger Blei und Silber führenden Gänge“ und das „Geologische Vorkommen der Zinnerzgänge“, und sucht auch da für die Entstehung derselben die Lateralsecretion als unwahrscheinlich hinzustellen, indem er verschiedene Berechnungen anstellt und besonders anführt, dass sich die Menge von Schwefel, die in den Erzen und in dem dieselben begleitenden Schwerspath vorhanden ist, schwer erklären lassen würde.

Zum Schlusse fasst Stelzner seine Resultate in folgenden Sätzen zusammen.

„1. Sowohl in den Graniten, mit welchen die Zinnerzgänge räumlich verknüpft sind, als auch in den Gneissen, in welchen die Freiburger Bleigänge aufsitzen, sind als primäre Bestandtheile, Blei, Zink, Kupfer, Kobalt, Nickel, Zinn, Titan, Silicium, Baryum, Calcium, Phosphor vorhanden, in den Graniten treten ausserdem noch beachtenswerthe Mengen von Mangan, Fluor und Lithium auf.

2. Wenn daher die Gangausfüllungen durch vom Tage aus eingesickerte und in den Gesteinen circulirende Wässer besorgt worden wären, so würde man, da derartigen Wässern hier wie dort eine ungefähr gleiche chemische und physikalische Beschaffenheit, also auch ungefähr gleiche chemische Actionsfähigkeit zuzugestehen sein würde, in den Regionen beider Gesteine ähnliche Gangformationen zu erwarten haben.

3. Da wir statt dessen in der Granitregion namentlich Zinnerzgänge und in der Gneissregion namentlich silberhaltige Bleierzgänge finden, so entwickeln sich erhebliche Bedenken gegen die Spaltenausfüllung durch jene Tagwässer.

4. Die unter 2. genannte Auslaugungstheorie vermag insonderheit nicht zu erklären: warum auf den im Granit und Gneiss aufsitzenden Gängen keine Titanminerale, und zwar in hervorragenden Quantitäten, angetroffen werden; warum sich Zinnerz und Apatit nur oder fast nur auf der einen, geschwefelte Schwermetalle und Baryt im wesentlichen nur auf der anderen Art von Spalten angesiedelt haben; woher die im Gneisse aufsitzenden Bleierzgänge das zur Bildung ihres Flussspathes nothwendige Fluor und den an Schwermetalle und Baryterde gebundenen Schwefel erhalten haben.

5. Ebensowenig scheint die Auslaugungstheorie befähigt zu sein, die zeitlichen Folgen, in welchen sich die Erze und Gangarten auf den Spalten ansiedelten, genügend zu erläutern.

6. Sie vermag überhaupt keinen Beweis dafür zu erbringen, dass die unter 1. genannten primären Gesteinsbestandtheile als die Primitivkörper für die die Gangspalten ausfüllenden Erze und Gangarten anzusehen sind.

7. Nach alledem finden die thatsächlich beobachtbaren Verhältnisse eine befriedigende Erklärung, wenn wir annehmen, dass die Lösungen, welche die Spalten ausfüllten, nicht Tagwässer, sondern Quellwässer waren, dass sie an verschiedenen Orten und vielleicht auch zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene Beschaffenheit in chemischer und physikalischer Hinsicht — besaßen, und dass sie die Stoffe, welche sie auf Gangspalten absetzten, zum grösseren Theile aus der Tiefe mit emporgeführt und nur zum kleineren Theile aus den von diesen Spalten durchsetzten Gesteinskörpern ausgelaugt haben.“ (C. v. John.)

F. Krasser: Beiträge zur Kenntniss der Kreideflora von Kunststadt in Mähren. Beitr. zur Pal. und Geol. Oest.-Ung. und des Orients. Bd. X, Heft 3, 40 S. mit 7 Tafeln.

Die fast ausschliesslich aus Blatabdrücken mit meist sehr gut erhaltener Nervation bestehende fossile Flora von Kunststadt findet sich in röthlichgelben, bis gegen ein Meter mächtigen Thonen, welche mit weissen, grobkörnigen Sanden und Sandsteinen in Verbindung stehen. Unter den (mit Einschluss unbestimmbarer Blattpilze und Algen) nachgewiesenen 36 Arten finden sich fünf Farne, eine Cykadee, vier Coniferen (zwei Sequoien und je eine *Jeapaulia* und *Widdringtonia*) und zwei Monocotylen. Die übrigen Reste sind Dicotylen, unter welchen die den Ergebnissen der neueren Forschung zufolge als Platanen zu betrachtenden *Crednerien* mit acht, die Eucalypten mit drei, die Sapinden und Aralicen mit je zwei und die Myricaceen, Salicaceen, Ulmaceen, Proteaceen, Magnoliaceen und Bombaceen mit je einer Art vertreten sind. Am häufigsten erscheinen *Widdringtonia Reichii* (Ett.) Velen., *Eucalyptus Geinitzii* Heer, *Eucalyptus angusta* Velen. und die Platanenblätter. Mit den Kreidefloren Böhmens, speciell jener in den Perutzer Thonen hat die Flora von Kunststadt fünfzehn, mit der mährischen Cenomanflora von Moletain aber nur eine Art, den *Eucalyptus Geinitzii* Heer gemeinsam. Unter den Farnresten ist besonders ein fächerförmig gefiederter, mit Fructificationen versehener bemerkenswerth, welcher vom Autor mit *Matonia pectinata* Br. verglichen wird. Unter den *Credneria*-Resten ist einer der *Credneria macrophylla* Heer sehr nahestehend wegen seiner bedeutenden Dimensionen. Ein zweiter ist wegen der durch Spaltung der Blattfläche in drei gezähnte Lappen bedingten grossen Formähnlichkeit mit *Acer* und *Platanus* hervorzuheben. (F. Kerner.)