

Ihn dünkt es angezeigt, zur Erklärung der Muldung der Ablagerungen der Hödelgrube die Untersuchungen Glöckners heranzuziehen und anzunehmen, daß sich die Flöze von 80—90 m Ausgangsmächtigkeit auf 40 m heutige Stärke „gesetzt“ haben. Mit dieser Anschauung stimmt aber die Art und Weise der Verlandung eines verhältnismäßig kleinen und dabei doch sehr tiefen Wasserbeckens ganz und gar nicht, in dem Waagen seine „Humus- oder Moorkohle“ sich ablagern lassen muß. Überdies erklärt W. Petrascheck<sup>1)</sup>, einer unserer ersten Kohlengeologen, daß die Glöcknersche Setzungsziffer auf die Grundflöze der Weststeiermark nicht angewendet werden dürfe und die Schwindung hier mit nur etwa 4 : 3 zu bemessen sei. Übrigens bin ich gar nicht gekränkt, wenn Waagen hinsichtlich der Ursache der Muldung der Hödlgrubenflöze anderer Meinung ist als ich; wehren muß ich mich aber dagegen, daß Waagen verschweigt, daß ich mich selbst<sup>2)</sup> klar und deutlich gegen eine Verallgemeinerung meiner Anschauung ausgesprochen habe, und so tut, als wäre sein Kampf gegen eine „breite Verallgemeinerung“ sein Verdienst.

Waagen bemerkt in seinem oberwähnten Aufsätze weiters, daß von mir „eine Veröffentlichung“ über den südlichen Rand des Kohlenbeckens noch „aussteht“. Ich habe eben nichts veröffentlichen wollen, ehe ich das Gebiet gründlich untersucht hatte; mir wäre ums Papier zu leid gewesen. Nun, da mir Waagen zuvorgekommen ist, eilt es erst recht nicht. Meine Karte des Gebietes würde allerdings ganz anders aussehen als jene, welche Waagen veröffentlicht hat. Ich würde z. B. den Kalkzug im äußeren Teigitschgraben nicht als silurischen (?) „Bänderkalk“ bezeichnen. Von dem in Krämpfen sich windenden „Grabenbruch“ des Teigitschtales habe ich in den Stollen der Teigitschkraftwerke nichts gesehen; es liegt einer der häufigen Zerrüttungstreifen vor (Gleit-zerrüttung; Quiring spricht von „Überschiebungsklüften“). Das „Tertiär“, welches das Gehöfte N des „G“ der Bezeichnung „Göbnitz B.“ der Originalaufnahme trägt, ist gewachsener Gneisfels. Ebenso besteht der größte Teil der auf Waagens Karte südlich der Göbnitz verzeichneten Tertiärvorkommen in der Natur nicht; es handelt sich z. T. um Gehängschutt, z. T. um tonig-glimmerige Kluftausfällungen in Quetschstreifen. Solcher „Abweichungen“ der Karte Waagens von meinen Aufnahmeergebnissen gäbe es noch mehrere; ich will es bei obigen Beispielen bewenden lassen.

## Vortragsbericht.

### W. Petrascheck. Das Alter alpiner Erze.

Bei den Golderzgängen der Hohen Tauern zeigt sich, daß die Gänge jünger sind als die Schieferung des Zentralgneises, die selbst für kretazeisch gilt, und jünger als die ostwestlich streichenden Quarzgänge. Der

<sup>1)</sup> W. Petrascheck, Kohlengeologie der österr. Teilstrecken, Berg- und Hüttenm. Jahrbuch 1924, Heft 3.

<sup>2)</sup> Stiny J., Zur Entstehung von Kohlenmulden. Mitt. d. Geolog. Ges. in Wien, Bd. 1923, Bd. XVI.

parallele, fast schnurgerade Verlauf der Erzgänge spricht für tektonische Entstehung aber jüngeren Datums als die Hauptphasen der Gebirgsbildung. Teilweise folgen den Erzgängen posthume Brüche. Auch am Erzberg läßt sich zeigen, daß die Vererzung jünger ist als die Hauptzüge der Tektonik (Einfluß der Permeabilitätsgrenze, Sericitisierung eingefalteter Werfener Schiefer, einseitige Vererzung eingefalteter Basis-konglomerate im Werfener, Vererzung des Porphyroids an der Basis der Lagerstätte), wengleich jüngere Brüche auch hier vorhanden sind. Schon Redlich betonte die jugendliche Entstehung der Eisenerzlagerstätten. In Mitterberg folgen die Erzgänge und die Sericitisierung der Lagerschiefer der Schieferung, nicht der Schichtung. Jüngere Brüche sind auch hier vorhanden. Bei Serfaus im Engadin setzt nach Horwath ein Gang aus der Eisendolomitlinse in die angrenzenden gequälten Bündener Schiefer über. Auch von Tösens erwähnt Hammer Beweise für die posttektonische Entstehung der Erzgänge. Bei den Magnesitlagerstätten, die z. T. aus handgroßen Kristallen gebildet werden, könnte die Frage auftreten, ob nur das Gefüge oder auch die Lagerstätte jünger als die Tektonik sind. Schwinner meint das erstere. In der Tat sprechen chemische Erwägungen dafür, daß Magnesit leichter rekristallisiert als Dolomit. Auch das häufige Zusammenkommen kristalliner Dolomite mit dichten Kalken erklärt sich daraus. Genetisch ist aber zwischen den Magnesiten und den doch zweifellos epigenetischen Sideriten kein Unterschied zu machen. Am frühesten erkannt wurde die posttektonische Entstehung bei den Pb-Zn-Lagerstätten der Kalkalpen. Sie folgen Blattverschiebungen, die ja immer zu den letzten Bewegungen der Faltungsphasen gehören. Es läßt sich also zeigen, daß die verbreitetsten drei Typen unter den ostalpinen Erzlagerstätten, nämlich die Golderzgänge der Tauern, die gegen W in Cu-Erzgänge übergehenden Sideritlagerstätten der Grauwacke und die Pb-Zn-Lagerstätten der Kalkalpen jünger als die wesentlichste Tektonik sind und selbst nur mehr Zeichen einer germanotypen Tektonik aufweisen, welche letztere in der jüngeren Tertiärzeit entstanden ist. Zwischen der austri-schen Faltung und der savischen Faltung, in der Stilleschen Terminologie gesprochen, ist demnach die Epigenese der alpinen Erzlagerstätten erfolgt. Einheit des Alters und substanzielle Verwandtschaft sprechen für einheitliche Entstehung dieser Lagerstätten als primäre Tiefenunterschiede.