©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Das ganze Gebiet ist ein niederes Mittelgebirge oder Hügelland, aus welchem sich nur zwei Bergzüge bis zu einer Höhe von 500—590 Meter erheben. Es sind dies der Czarnorzéki-Helm-Zug und der Liwocz-Zug. Der erstere besteht durchwegs aus oligocaenen Bildungen (Menilitschiefer, Magurasandstein und Bonárowkaschichten), der letztere bildet eine cretacische Insel, die ringsum von eocaenen Sandsteinen und Menilitschiefer umgeben ist.

Der Nordsaum des Gebietes ist deshalb von Interesse, weil daselbst die Ropiankaschichten eine wichtige Rolle spielen und die oberwähnten Miocaenbildungen auftreten. Die Lithothamnienkalke sind dem Nordrande der Karpathen in nur wenig geneigten Bänken angelagert; die Bryozoënkalke und der Badner Tegel, etwa zwei Meilen südlich vom Karpathenrand entfernt, zeigen deutliche Spuren der Einwirkung der gebirgsbildenden Kraft.

Die näheren Details folgen im Jahrbuche.

Dr. Victor Goldschmidt. Ueber Indicatoren zur mechanischen Gesteins-Analyse.

Indem ich mir erlaube, der k. k. geol. Reichsanstalt ein kleines Kästchen mit Indicatoren zur mechanischen Gesteins-Analyse zu übergeben, als Zeichen der Dankbarkeit für die Freundlichkeit, mit der es mir gestattet wurde, Untersuchungen in dem Laboratorium desselben auszuführen, möchte ich daran einige Bemerkungen knüpfen über Eigenschaften und Wahl der Indicatoren.

Die hier zu betrachtenden Indicatoren sind Körner von bestimmtem spec. Gewicht, die, in eine schwere Lösung eingelegt, bei deren allmäliger Verdünnung bis zu einem gewissen Punkt eben suspendirt erscheinen und dadurch das augenblickliche spec. Gewicht der Lösung anzeigen [1]). Sie sind dazu bestimmt, die Grenzen zu markiren, zwischen denen man die Abscheidung von Gesteinselementen in schweren Lösungen vornehmen will und dürften sich zu diesem Zwecke allgemein einführen. Für den Petrographen ist es daher erforderlich, eine Reihe richtig bestimmter Indicatoren zur Hand zu nehmen, von der er, wie aus einem Gewichtssatz, die Körner entnehmen kann. Jeder kann sich nach Bedarf eine solche Reihe herstellen, doch ist die Beschaffung des Materiales, die Ausführung der spec. Gewichtsbestimmungen eine zeitraubende Arbeit, zu der sich nicht Jeder entschliesst, und wäre es daher jedenfalls wünschenswerth, wenn man solche Indicatorensätze gleich fertig kaufen könnte.

Um dies einzuleiten, der Sache einmal greifbare Gestalt zu geben und die eventuellen Schwierigkeiten zu beseitigen, habe ich eine Anzahl solcher Indicatorenkästchen selbst hergestellt und dürfte die Mittheilung der Gesichtspunkte von Interesse sein, die bei einer solchen Zusammenstellung massgebend waren.

Grenzen. Die obere Grenze wurde durch die Maximaldichte der Jodidlösung bestimmt, da mir nur diese zur Zeit zu Gebote stand. Wer mit schwereren Lösungen arbeitet (z. B. mit der Klein'schen [2])

---

[1]) Ueber die Art der Verwendung zur Trennung der Gesteins-Elemente. Vgl. Neues Jahrb. f. Min. 1881, 1. Beil.-Bd., p. 215.

[2]) Bulletin de la société minéralogique de France. 1881. 149.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Lösung von Borowolframsaurem Cadmium), muss die obere Grenze entsprechend hinaufrücken. Als untere Grenze habe ich den Schwefel (2·07) genommen. Darunter sind petrographisch wichtige Mineralien kaum zu finden. Leichter sind der Mellit, einige Opale und Zeolithe, die Kohlen und Harze u. s. w.

Zu speciellen Arbeiten über Kohlen und Harze empfiehlt es sich, eine besondere Reihe mit kleinen Intervallen über dies enge Gebiet aufzustellen. Es dürften hier interessante Schlüsse aus dem spec. Gewichte auf Zusammensetzung und Nutzwerth, sowie eventuell über manche geologische Fragen, z. B. Veränderungen der Kohlen im Contact, in Aussicht stehen. Zu diesem Zwecke braucht man die Jodidlösung nicht, sondern kann auch ein anderes Salz nehmen, z. B. Chlorzink, wie es Herr Bergingenieur A. Erich (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 1881, p. 473 u. 487) in Vorschlag gebracht und zur Controle der Kohlenaufbereitung mit Erfolg in die Praxis eingeführt hat.

Intervalle. Dieselben sollen im Allgemeinen circa 0·05 betragen, jedoch in dem petrographisch wichtigsten Gebiet (2·55—2·75) etwas enger sein (etwa 0·03). Hierin wurde eine Gleichmässigkeit noch nicht erzielt, da noch nicht genug Mineralien und Fundorte auf ihr spec. Gewicht geprüft wurden. Ein grosser Sprung besteht zwischen 2·73 und 2·86, indem es mir bis jetzt nicht gelungen, ein geeignetes Mineral zu finden, das sich hier einfügen liesse. Doch dürfte sich unter den Dolomiten z. B. wohl ein solches finden.

Die Zahl der Indicatoren ergibt sich aus Grenzen und Intervallen. Es wurden vorläufig 20 aufgenommen, jedoch in dem Kästchen noch 5 Räume freigelassen, damit sich Jeder nach Bedarf einige zufügen könne.

Material.[1]) Es war zunächt die Frage, ob natürliche Indicatoren (Mineralien), oder künstliche zu nehmen seien. Von letzteren kommen namentlich Glasflüsse in Betracht. Diese haben in der That manche Vorzüge, besonders den, dass man ihnen jedes beliebige spec. Gewicht geben und so gleichmässige Intervalle herstellen kann. Die glatte Oberfläche, die man durch Guss erzielt, sowie der muschelige Bruch gestatten nicht das Festsetzen von Luftblasen. Sie sind frei von Sprüngen und Poren und homogen; dem Uebelstande, dass man ihren Rang nicht unmittelbar am Aussehen erkennt, könnte man durch verschiedene Farbe und Form begegnen. Auch beabsichtige ich, einmal eine solche Reihe herzustellen, sobald es die Zeit erlaubt.

Nicht homogene künstliche Indicatoren, etwa hergestellt durch mechanische Verbindung eines schweren und eines leichten Materials, möchte ich nicht empfehlen, da jede Beschädigung oder Abnutzung das spec. Gewicht ändert.

---

[1]) Ich bin im Begriffe, Material zu sammeln, um die Dolomitreihe auf ihr spec. Gewicht, zugleich auf Zusammensetzung und Axenverhältniss zu prüfen, eine Untersuchung, die auch für den Geologen werthvolle Resultate verspricht indem sie durch Schlüsse aus dem spec. Gewicht auch die Zusammensetzung, eventuell eine brauchbare Scheidung der Dolomite von den Kalksteinen und dieser unter sich nach dem Magnesia-Gehalt in Aussicht stellt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Natürliche Indicatoren (Mineralien). Bei ihnen ist auf Folgendes zu achten:

Unangreifbarkeit durch die Lösung ist natürlich erstes Erforderniss. So sind z. B. für die Borotwolframatlösung die Carbonate, nicht zu brauchen, während sie von der Jodidlösung nicht angegriffen werden. Metalle sind zu vermeiden.

Homogenität ist an sich nicht erforderlich, denn es muss für jedes Indicatorkorn so zu sagen persönlich das spec. Gewicht bestimmt worden sein; doch ist sie erwünscht, damit, wenn der Indicator auch beschädigt wird (und das kann leicht geschehen, ohne dass man es merkt), sein spec. Gewicht nicht verändert werde.

Dichtigkeit. Der Indicator darf nicht porös und nicht locker sein, damit die Flüssigkeit nicht eindringe und eingedrungene Flüssigkeit von anderer Dichte, als die umgebende oder eingetrocknete, den Indicator falsch mache.

Härte und Festigkeit sollen möglichst gross sein, denn von ihnen hängt die Dauerhaftigkeit ab.

Glatte Oberfläche ist sehr wesentlich, da sich in die Unebenheiten der Oberfläche Luftblasen einklemmen, die auch bei gutem Umrühren sich nicht entfernen. Am besten sind in dieser Beziehung Stücke mit vollkommener Spaltungsfläche, spiegelnder Krystalloberfläche oder glasig muscheligem Bruch.

Das Aussehen der Körner soll möglichst charakteristisch sein, so dass man sofort das Mineral erkennt und eine Verwechselung nicht stattfinden kann.

Grösse. Starke Erbsengrösse ist die geeignetste, so dass das Korn sich mit der Pincette noch bequem fassen lässt und doch deutlich wie eine Fahne unter dem Gesteinspulver hervorragt.

Reichliches Vorkommen des Minerals und leichte Beschaffbarkeit ist natürlich wünschenswerth, damit Mühe und Kosten der Herstellung möglichst gering ausfallen.

Es dürfte sich empfehlen, nicht nur zu jedem Korn eine Etiquette zu legen, auf der spec. Gewicht, nebst Name und Fundort verzeichnet sind, sondern auch dem Ganzen ein Inhalts-Verzeichniss beizugeben, damit, wenn eine Angabe verwischt wird oder verloren geht, nicht eine neue spec. Gewichtsbestimmung erforderlich wird.

Möge der kleine Apparat eine günstige Aufnahme finden.

Literatur-Notizen.

C. v. J. **Arnulf Nawratil.** Chemisch-technische Analysen der galizischen Erdöle. Dinglers polytechn. Journal 1882. Bd. 246, p. 328, 12 Seiten.

Dem Verfasser wurden von dem galizischen Landesausschuss 18 galizische Erdölsorten zur Untersuchung übergeben, über deren Ergebnisse in dem vorliegenden Aufsatze berichtet wird.

Der Verfasser benützte bei der trockenen Destillation derselben etwa 400 Gr. und trennte die einzelnen Destillate in der Weise, dass er die Producte, von 50° C. zu 50° C. aufsteigend, gesondert auffing.

Die einzelnen Destillate wurden gesondert untersucht und ihr specifisches Gewicht bestimmt. Bei den Oelen, die zwischen 150 und 300° C. übergehen, wurde überdies, da dieselben das eigentliche Leuchtöl darstellen, in einer Mischung der-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 1883

Autor(en)/Author(s): Goldschmidt Victor

Artikel/Article: Ueber Indicatoren zur mechanischen Gesteins-Analyse 68-70