

## V. Sitzung vom 22. September.

Vorsitzender: Herr ESCHER VON DER LINTH aus Zürich.

Es werden mehrere Druckschriften vorgelegt und unter die Anwesenden vertheilt.

Herr v. HAUER legt eine geologische Karte des Kreises Teschen vor, welche Herr HOHENEGGER, Direktor der Eisenwerke Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs ALBRECHT, zu diesem Behufe eingesendet hatte. In den ebenfalls eingesendeten Erläuterungen bemerkt Herr HOHENEGGER, dass die Geschichte der Entstehung der Karte wieder einen Beweis liefere, wie wesentlich genaue naturwissenschaftliche Untersuchungen die Industrie zu unterstützen im Stande sind.

Die ungeheuren Waldflächen in den Karpathen Schlesiens und des angrenzenden Galiziens liefern jährlich 50000 Wiener Klafter Holz, welche nur durch Verarbeitung der in den Karpathen vorkommenden armen Eisenerze, Sphärosiderite, eine lohnende Verwerthung finden können. Diese Eisenerze enthalten nach dreijähriger Zubereitung und Concentrirung durchschnittlich nur 20 pCt. Eisen. Sie finden sich in nur 2 bis 3, selten 4 bis 6 Zoll mächtigen Flötzen; der Bedarf beträgt jährlich bei 600000 Centner. Die alten Gruben waren schon ziemlich erschöpft, die Auffindung neuer, so lange genaue geologische Untersuchungen fehlten, beinahe unmöglich. Da fasste Herr HOHENEGGER im Jahre 1846 den Entschluss, eine ganz detaillirte geologische Karte der sämtlichen erzherzoglichen Bergreviere auszuführen. Um die hierzu nöthigen Arbeitskräfte zu gewinnen, unterrichtete er selbst talentvolle Zöglinge, die für den Steigerdienst vorbereitet wurden, in den Grundbegriffen der Gesteinslehre, und liess durch sie die ersten bloss petrographischen Einzeichnungen auf Karten in dem Maasstabe von 400 Klaftern auf einen Zoll vornehmen. Gleichzeitig wurden mit grösstem Fleisse Petrofakten gesammelt, nach deren genauer Bestimmung es ge-

lang, die vorliegende geologische Karte zu Stande zu bringen. Auf Grundlage der erlangten Resultate wurden sehr bald in früher für erzlos gehaltenen Gegenden zahlreiche Sphärosideritflöze erschürft, welche den Bedarf an Erz für lange Jahre hinaus decken.

Die Karte ist in dem Maassstabe von 400 Klaftern auf einen Zoll ausgeführt; zur Erläuterung ist ein grosser Durchschnitt beigelegt. Folgende Gesteinsarten von unten nach oben fortschreitend finden sich in dem Gebiete, das sie umfasst, vor:

Steinkohlengebilde als letzte Ansläufer der Sudeten, nur in vereinzeltten Punkten bei Ostrau und Orlau zu Tage anstehend. Meist ist es von neogenem Tegel in bedeutender Mächtigkeit überlagert.

Die folgenden Gebilde gehören den Karpathen an, es sind:

1. Untere Teschner Schiefer. Mergelschiefer mit Petrefakten, die jenen des Hils in Norddeutschland entsprechen; sie enthalten nie bauwürdige Sphärosideritflöze.

2. Teschner Kalkstein, in zwei Abtheilungen zerfallend, mit sehr wenigen Petrefakten, welche sich von jenen des Gliedes 1. nicht unterscheiden.

3. Obere Teschner Schiefer. Mergelschiefer, petrographisch jenen von No. 1 oft sehr ähnlich, aber mit Petrefakten, die jenen des französischen Neomein vollkommen entsprechen. Dieses Glied, welches oft durch eine eingelagerte Sandmasse in zwei Gruppen getrennt wird, enthält den Hauptzug der Sphärosideritflöze.

4. Wernsdorfer Schichten. Schwarze bituminöse Mergelschiefer mit Petrefakten des Urgonien und Aptien. Auch diese Abtheilung enthält einen Zug von Sphärosideritflözen.

5. Sandstein der Hochkarpathen. Er wird von HOHENEGGER nach einzelnen darin gefundenen Versteinerungen für ein Äquivalent des Gault und Albien gehalten.

6. Obere Kreideschichten. Sandmergel, die in Schlesien nur wenig verbreitet sind, und die den oberen Plänerschichten in Böhmen entsprechen.

7. Eocäne Sandsteine, Mergel und Breccien, stets miteinander wechsellagernd, durch Nummuliten charakterisirt. Sie finden sich stets nur in den Thälern und steigen nirgends hoch in die Gebirge hinauf. Auch in den Mergelschiefern dieser Etage finden sich Sphärosiderite.

8. Neogener Tegel, der den tiefsten Thaleinschnitt zwischen den Sudeten und Karpathen füllt und z. B. bei Pruchna durch ein Bohrloch von 80 Klafter Tiefe noch nicht durchsunken wurde.

Besondere Beachtung verdienen die exotischen Gesteinsmassen, die im Teschner Gebiet sehr häufig auftreten. HOHENEGGER unterscheidet zwei Arten derselben, die exotischen Jurakalksteine, welche als oft ungeheure lose Blöcke an sehr vielen Orten im unteren Teschner Schiefer oder im Teschner Kalke eingewickelt vorkommen. Sie enthalten viele Fossilien und gehören derselben Formation an wie der anstehende Kalkstein von Stramberg, und dann die Trümmer älterer Gebirgsarten, namentlich der Steinkohlen-Formation, die sich in den Nummuliten-Schichten finden.

Sehr zahlreich sind die Durchbrüche vulkanischer Gesteine, welche die erwähnten geschichteten Gebilde durchsetzen. Sie wurden zuerst von BLUM als Paulit erkannt und später von HOCHSTETTER näher untersucht. Ihrer Eruption muss die Hebung der unteren und mittleren Kreide-Etagen zugeschrieben werden, aber auch die Eocängesteine erscheinen noch durch sie in ihrer Lagerung gestört.

Herr B. COTTA aus Freiberg bemerkt, dass ähnliche Sphärosideritlager auch weiter östlich in den Karpathen bei Nadworna in Galizien und in der Bukowina vorkommen. Sie seien oft weit mächtiger und reicher an Eisen und seien wahrscheinlich eine directe Fortsetzung jener von Teschen.

Herr V. CARNALL bemerkte in Beziehung auf die in der vorliegenden schönen Karte angenommene Vereinigung des Wiener Tegels mit dem Gerölle, Lehm u. s. w., dass nach seinen Beobachtungen in dem angrenzenden preussischen Schlesien das Gerölle nebst Lehm entschieden den grossen Diluvialmassen angehöre, welche dort auf allen Höhen abgelagert sind und insbesondere auch die Flussscheide zwischen der Olsa und Weichsel bedecken; nur unter diesen Massen kommt der Tegel zum Vorschein und nirgends sieht man ein Ineinandergreifen oder Wechsellagern dieser beiden Gebilde. Auf denselben Höhen findet man auch noch die nordischen erratischen Blöcke, welche sich bekanntlich bis an den Fuss der Vor-Karpathen erstrecken.

Herr V. HAUER hält es noch nicht für nachgewiesen, dass die Sphärosideritflöze von Nadworna, deren nähere Kenntniss wir Herrn LIPOLD verdanken, und jene der Bukowina, die Herr

COTTA selbst so genau untersuchte, genau derselben Etage angehören wie jene der Teschner Schiefer. Sie scheinen vielmehr dem Sandsteine der Hoch-Karpathen eingelagert.

Herr O. HEER aus Zürich vergleicht die tertiäre Flora der Schweiz mit derjenigen Oesterreichs. Er weist nach, dass die Floren vom Monte Promina, Häring und Sotzka mit derjenigen der unteren Süsswassermolasse der Schweiz übereinstimmen, während die von Parschlug, Swoszowice, Schossnitz in Schlesien und Tallya in Ungarn mit derjenigen der oberen Molasse. Die tertiäre Flora der Schweiz von HEER, von welcher der dritte und letzte Band nächste Ostern erscheinen soll, bringt die Abbildungen und Beschreibungen von circa 700 tertiären Pflanzenarten. Von diesen sind 92 Species durch die ganze Molasse verbreitet, und zwar gerade Arten, welche den Charakter der Landschaft voraus bedingen mussten, daher dieser im grossen Ganzen durch alle Jahrtausende, welche die Bildung der mächtigen Molasselager der Schweiz erfordert, derselbe geblieben ist. Eine Vergleichung der österreichischen Lokalitäten mit denen der Schweiz führt nun zu demselben Resultate, indem die Floren der verschiedenen Fundorte so ineinander greifen, dass keine Grenze zu finden ist. Das Vorkommen eocäner Muscheln im Monte Promina darf uns nicht beirren, denn diese können nicht in demselben Horizonte liegen mit den fossilen Pflanzen. Wir finden unter diesen zwei Arten Seerosen und ein Potamogeton, welche nur im süssen Wasser gelebt haben können, während die Muscheln im Meere wieder auf verschiedene Lager hinweisen.