

Fossilien (*Walchia piniformis*, *Odontopteris obtusiloba* etc.) wurden im 2., wie auch im 3. Zuge gefunden.

III. Mesozoische Ablagerungen.

1. Lias. Sandsteine und Schiefer mit Pflanzenresten (*Zamites Schmiedelii Sternb.*)
2. Brauner Jura. a) Thon mit *Neuera Kudernatschi Stur* und *Cucullaea inaequalis Goldf.*; b) Schichten mit *Gryphaea calceola Quenst.*; c) hornsteinreiche bituminöse Kalk- und Mergelschichten des Callovien. Aus diesen Schichten werden *Pentacrinus pentagonalis Goldf.*, *Pecten cingulatus Phil.*, sowie Rhynchonellen, Belemniten etc. erwähnt.
3. Malmkalk und Mergel.

Von Fossilien finden sich nur schlecht erhaltene Brachiopoden, Austern, Ammoniten und Belemniten. Der Steinbruch, aus welchem Kudernatsch seinerzeit — aller Wahrscheinlichkeit nach — die bezeichneten Fossilien des Oxford sammelte, existirt nicht mehr.

IV. Trachyt.

Die nördliche Fortsetzung des Cziklowa-Orawitzaer Trachytzuges findet man einerseits zwischen den krystallinischen Schiefern, andererseits etwas weiter östlich, zum grössten Theil an der Ostgrenze der krystallinischen Schiefer. Das Gestein ist von granitisch-körniger Structur und lässt makroskopisch nebst den Feldspäthen Quarz, Amphibol und Biotit erkennen.

V. Kalktuff.

In ganz untergeordneten kleinen Partien an mehreren Punkten.

Bezüglich der Tektonik dieses Gebietes muss auf die Arbeit selbst hingewiesen werden.

Dem Aufsätze sind zwei Profile beigegeben.

L. Tausch.

J. Klvaňa. Das südost-mährische Eruptivgebiet, Verhandlungen d. Naturf.-Ver. in Brünn. 1890, Bd. XXIX, 83 S. und 2 Taf.

Nach einem kurzen Vorwort und einem Literaturverzeichnisse folgt eine geologische Uebersicht (S. 6—26), bezüglich welcher der Autor selbst auf die, zur Zeit seiner Publication noch nicht erschienen gewesene Abhandlung von C. M. Paul verweist.¹⁾ Er giebt eine ausführliche Beschreibung sämtlicher Fundpunkte von Eruptivgesteinen der behandelten Gegend, die in dem beigegebenen Kärtchen eingezeichnet und fortlaufend nummerirt sind. Hierbei wurde überall der makroskopische Befund, Verwitterungsart, Contacterscheinungen u. s. w. angeführt. Den bekannten Ordjöver Vulkan mit seinem doppelten Kraterwall hat der Verfasser als Ringwall einer befestigten Kriegswarte erkannt, was in überzeugender Weise dargethau wird.

Klvaňa hat das Gebiet durch mehrere Jahre hindurch besucht und allen Vorkommen von Findlingen nachgeforscht, so dass es ihm in vielen Fällen glückte, die zugehörigen anstehenden Gesteine zu finden; von den angeführten 50 Proben ist aber doch eine kleine Zahl geblieben, deren Herkunft nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Im grossen Ganzen zeigen des Autors Kärtchen und jenes, welches Paul seiner Abhandlung beigegeben hat, gute Uebereinstimmung. Natürlich ist die Form der einzelnen ausgeschiedenen Eruptivmassen bei beiden Autoren vielfach verschieden, da diese ja öfters aus losen, zerstreut vorkommenden Lesesteinen abgeleitet werden musste.

Der specielle petrographische Theil beginnt mit der Eintheilung der Gesteine. Es werden Andesite und Basalte unterschieden, von ersteren lichte und dunkle, von letzteren fein- und grobkörnige.

Die früher vom Verfasser aufgestellte Eintheilung in Augit- und Amphibolandesite lässt er nun fallen, da er sich überzeugte, dass oft in einem Handstück — abgesehen von zahlreichen Uebergängen — beide Typen auftreten. Die Eintheilung nach der Farbe beruht hauptsächlich auf wechselndem Magnetitgehalt. Ueberdies ist in den lichten Andesiten der Augit ein seltenerer Gemengtheil, hingegen tritt hier sandinartiger Orthoklas auf. Der stricte Nachweis desselben durch optische oder andere Bestimmungen

¹⁾ Die Karpathensandsteine des mährisch-ungarischen Grenzgebirges. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. 1890, S. 447—514. Das fragliche Gebiet wird im Capitel: Die Gegend zwischen Ung.-Brod und dem Hrosenkauer Pass; Die Andesitgebiete von Nezenitz und Banow (S. 486—496) behandelt, woselbst Herr Bergrath C. M. Paul die Resultate der Untersuchung mehrerer Gesteinsvorkommnisse dieser Gegend durch den Referenten mittheilte.

ist nicht erbracht, doch geben alle Analysen einen Kaligehalt an. Mit zunehmender Menge des Orthoklas treten Augit und Magnetit zurück. Dem Biotit wird zum Theil secundäre Natur zugesprochen. Die dunklen Andesite sind glasericher, enthalten im Allgemeinen mehr Augit und weniger Feldspath, viel Magnetit. Der Hornblendegehalt ist sehr wechselnd, der Biotit ausschliesslich secundär.

Wo in den Gesteinen Olivin zu den übrigen Bestandtheilen hinzutritt, werden sie zu den Basalten gerechnet. Der Verfasser bemerkt aber selbst, dass Handstücke von einem Fundort bald Olivin führen, bald hievon frei sind, wonach stets Uebergänge zu den dunklen Andesiten stattfinden. Dies war auch der Grund, warum Referent in seiner Arbeit die Olivin führenden Varietäten von den Andesiten nicht abtrennte.

In den feinkörnigen Basalten soll der Olivin zuerst in Chlorit umgewandelt werden, aus dem Serpentin hervorgeht; schliesslich bildet sich Dolomit. Die grobkörnigen Basalte lassen eine Grundmasse erst unter dem Mikroskop erkennen, enthalten an Einsprenglingen Augit und Olivin, nur einmal wurde Hornblende beobachtet. Auch hier wird dem Biotit, und zwar ausschliesslich, secundäre Entstehung zuerkannt.

Ein umfangreiches Capitel (S. 32—68) ist der Detailbeschreibung der mikroskopischen Präparate sämmtlicher Vorkommen gewidmet, die natürlich auszugsweise nicht wiedergegeben werden kann.

Die specifischen Gewichte der verschiedenen Gesteinsproben schwanken zwischen 2.41 und 3.002. Das geringste kommt den lichten Andesiten, das grösste den Basalten zu und wird wesentlich von dem Gehalt an Magnetit beeinflusst. Die lichten Andesite haben ein specifisches Gewicht von 2.41—2.76, die dunklen von 2.75—2.78 und die Basalte von 2.77—3.002.

In einer Tabelle sind alle bisher bekannt gemachten Analysen von Gesteinen des behandelten Gebietes zusammengestellt, vier neue, von A. Weiser ausgeführte, hinzugefügt. Die letzteren weichen von den bisher bekannten erheblich ab. Eine befriedigende Erklärung findet Klvaňa hiefür nicht und will später auf dieses Thema nochmals zurückkommen. Der Verwitterung ist ein eigenes Capitel gewidmet. Die am wenigsten widerstandsfähigen Gesteine sind die lichten Andesite, die dunklen Andesite und feinkörnigen Basalte halten sich am besten, was mit der Textur der verschiedenen Gesteine in Zusammenhang gebracht wird. Die Contacterscheinungen beziehen sich fast lediglich auf eine Frittung der Sandsteine und eine jaspisartige Umwandlung der Mergel.

Dem Vorkommen secundärer Minerale ist nichts Neues hinzuzufügen.

Im Anhang sind nochmals die Texturformen übersichtlich zusammengefasst und ein Resumé gegeben. Nach diesem sind die lichten Andesite, welche die sauersten Glieder aller vorkommenden Gesteine bilden, die ältesten, später drangen die dunklen Andesite und die dichten Basalte empor. Ganz abgedondert treten die grobkörnigen Basalte auf, die aber, nach des Verfassers eigener Angabe, mit sonstigen Basalten kaum eine Aehnlichkeit besitzen. Nach Tschermak's Ansicht sollten sie die jüngsten Bildungen sein, eine Anschauung, die Verfasser nicht entscheiden kann. „Am ehesten könnte man sie noch mit den lichten Andesiten in Verbindung bringen, würde es einmal gelingen, Amphibolkrystalle in denselben vorzufinden (einmal hat sie Verfasser selbst beobachtet, S. 32); dann würden sie zu den lichten Andesiten in demselben Verhältniss stehen, wie die dichten Basalte zu den dunklen Andesiten.“ Foullon.

A. Brunlechner. Die Abstammung der Eisenerze und der Charakter ihrer Lagerstätten im nordöstlichen Kärnten. „Carinthia.“ 1891, II, Nr. 2, S. 1—19.

Einleitend werden die Gesteinsarten, ihre Verbreitung, Streichen etc. des nordöstlichen Kärnten besprochen, es sind Muscovit-Albit-Gneiss, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Eklogite, Thonschiefer und krystallinische Kalke. Speciell sind noch die sie begleitenden Minerale angeführt.

Von drei Hornblenden, und zwar von Sendlach, von Lölling, von Wölsch und dem Eklogit von Lölling, sind Analysen angeführt, die aber unvollständig blieben, weshalb hier auf deren Wiedergabe verzichtet wird. Sie sind ausnahmslos thonereich. Die körnigen Kalksteine stehen mit den Hornblendegesteinen und Eklogiten in gewisser stratigraphischer Beziehung, die beiden letzteren bilden mehrfach das Liegende der Kalke oder fallen mit ihnen in ein und dasselbe geologische Niveau.

Die Erzlagerstätten lassen sich in drei Typen sondern:

1. Der Typus Knappenberg zeigt linsenförmige Eisenspathlager, eingelagert in krystallinischem Kalk.