

südwest fällt. Auf diesen Hornblendeschiefer folgt ein von ferne schon röthlich aussehender granatenführender Glimmerschiefer, und westlich vom Herzsee ein dichter, sehr steil bis zu 80° nach Süden fallender Gneiss, welcher bis über das Steinmandl und Kreuzjoch hinab Uebergänge in den granatenführenden Glimmerschiefer wahrnehmen lässt. Auf dem Grate gegen die Zamangspitze hin ist nun eine reiche Abwechslung von all den genannten Gesteinen wahrzunehmen. — Flacher nach Süden fallend, als der letztgenannte Gneiss, folgt auf ihn nach einer glimmerschieferigen Zwischenlage ein schmaler Zug von massigem Hornblendeschiefer mit grösseren, unvollständig ausgebildeten Hornblendekristallen. Das Streichen ist hier ein auf fallend nördliches, O10—12°N. Es folgt dann wieder eine mächtigere Partie von Gneiss und Glimmerschiefer, dann wieder Hornblendeschiefer, Glimmerschiefer und nach der letzten kleinen Einsattelung vor den steil nach Nord abstürzenden Schichtenköpfen der Zamangspitze (2384 Meter) wiederum Hornblendeschiefer. Das Hornblendegestein ist hier fast dioritisch ausgebildet.

Der Gneiss, welcher auf das Hornblendegestein noch in dünnerer Lage folgt, ist ziemlich dicht und feinflaserig. Einer kaum zu merkenden glimmerschieferigen Lage dieses Gesteins sitzt eine 20—25 Cm. mächtige Quarzbank auf und der ganze Schichtenkopf der Zamangspitze besteht schliesslich aus einem sehr lichten Gneiss, welcher grössere Feldspathaugen erkennen lässt und als Augengneiss gedeutet werden kann, der dem lichten, grobflaserigen Gneisse sehr nahe verwandt ist.

Die Schichtenplatten dieses Gesteines fallen bei einem Streichen von O15°N unter 55—70° gegen das hintere Montafon ab und lassen sich ziemlich weit abwärts verfolgen.

Bei dem über die Fratti vorgenommenen Abstiege nach der Aussenfratten — ein schwieriges Stück Arbeit — fand ich zum grössten Theile die bereits besprochenen Gesteine vor. — Aufschlüsse werden nur wenige geboten oder sie sind schwer zugänglich. Den lichten Augengneiss und Hornblendeschiefer sah ich noch anstehend auf dem in engen Serpentin von Fratti gegen Gampretz hinab führenden und ziemlich gut gehaltenen Wege, welcher aber auf den Karten unseres Generalstabes, wie vieles Andere, nicht verzeichnet ist.

Literatur-Notizen.

D. Stur. L. G. de Koninck. Notice sur quelques fossiles recueilles par M. G. Dewalque dans le système Gedinnien de A. Dumont (Estr. des Ann. de la Soc. géol. de Belg., t. III, p. 25, 1876).

Von den drei Schichtensystemen des Massivs der Ardennen, die Dumont mit den Namen: Gedinnien, Coblenzien und Ahrien bezeichnete, hat die älteste Schichtenreihe, das Gedinnien, bisher nur wenige und schlecht erhaltene Petrefakte geliefert, deren genauere Bestimmung nicht möglich war. In neuester Zeit erst haben Dewalque und Malaise besser erhaltene Reste in Gedoumont und in Mondrepits in dieser Schichtenreihe gefunden, die der Autor in vorliegender Arbeit beschreibt und abbildet.

Es sind folgende Arten:

Cystiphyllum profundum n. sp.
Cyathophyllum binum Lonsd.
Primitia Jonesii n. sp.
Reyrichia Richteri n. sp.
Homalonotus Roemeri n. sp.
Chonetes Omaliana n. sp.
Strophomenes rigida n. sp.
Orthis Verneuilli n. sp.
Rhynchonella aequicostata n. sp.
Spirifer Dumontianus n. sp.
Spirifer hystericus Schloth.

Atrypa reticularis Linné.
Grammysia deornata n. sp.
Avicula subcrenata n. sp.
Pterinea ovalis n. sp.
Tentaculites grandis Ferd. Roemer.
irregularis n. sp.
Crinoidenstiel.
Syringopora.
Favorites.
Pleurodictyum.
Athyris.

Diese Notiz ist für uns desswegen von grösstem Interesse, als der berühmte Autor der Meinung ist, dass die durch Hallar's und Roemer's Untersuchungen bekannt gewordenen Quarzite vom Dürrberge bei Würbenthal¹⁾ gleichzeitig seien mit dem System Gedinuinen. Namentlich ist es der *Homalonotus Roemeri*, den Roemer im Quarzit von Würbenthal mit *Homalonotus crassicauda* für ident hielt, dann der *Spirifer hystericus* Schloth. (*Sp. macropterus* Roemer), *Grammysia Hamiltonensis*, die Hebert in Mondrepuits und Roemer in Würbenthal angeben, und *Tentaculites grandis* Roemer in Würbenthal und Mondrepuits gefunden, die diese Ansicht begründen.

R. H. Dr. M. Neumayr. Die Ornatenthone von Tschulkowo und die Stellung des russischen Jura. (Separatabdruck aus Benecke's pal. Beitr. Bd. II. 1876.)

Die k. k. geolog. Reichsanstalt erhielt vor Kurzem durch Hrn. A. Purgold eine kleine Suite von Fossilien des russischen Jura, welche vom Kohlenbergbau von Tschulkowo bei Skopin im Gouvernement Rjäsan, südlich von Moskau, stammt. Die Basis der jurassischen Bildungen wird dort durch einen als devonisch betrachteten Kalk gebildet, darüber folgt ein Flötz einer erdigen, braunen Kohle, welche verkohlte Hölzer (Coniferen) enthält. Ueber dem Flötz liegt eine Thonschichte, die verkieste Cephalopoden enthält und die älteste, durch sicher bestimmbare Reste charakterisirte Jurabildung darstellt, ein jüngeres Glied derselben Formation wird durch helle glauconitische Kalke mit Cephalopoden, Gastropoden und Brachiopoden gebildet, die in unmittelbarer Nähe anstehen, über deren Lagerungsverhältnisse zu den Thonen keine Angaben vorliegen.

Der Autor konnte folgende Arten im Thon von Tschulkowo constatiren: *Harporceras Brighti* Pratt. *Harp. lunula* Ziet., *Perisphinctes Scopinensis* nov. form., *Per. Mosquensis* Fischer, *Stephanoceras coronatum* Brug., *Cosmoceras Jason* Ziet., *Cosmoceras Pollux* Rein. Es erinnern dieselben auch in ihrem Erhaltungszustand so auffallend an die Fossilien der schwäbischen Ornatenthone, dass an die Verwechslung der Fundorte gedacht werden konnte, ein Zweifel, der durch das Vorhandensein der charakteristischen russischen Form: *Perisphinctes Mosquensis* behoben wurde. Von den genannten sieben Formen stimmen fünf mit solchen überein, welche zu den bekanntesten Vorkommnissen des mittleren und oberen Callovien der Zonen des *Simoceras anceps* und des *Peltoceras athleta* im Westen gehören, während von den beiden übrigen Formen *Perisphinctes Scopinensis* neu, *Perisph. Mosquensis* hingegen nur aus Russland bekannt ist. Die fünf übrigen sind als Einwanderer aus Mitteleuropa zu betrachten, und auch die beiden genannten Formen können nicht als ein autochthones, den neuen Ankömmlingen sich beimischendes Element gelten, sondern stammen ebenfalls aus Mitteleuropa und stellen modificirte Nachkommen des dort sehr verbreiteten *Perisphinctes curvicosta* dar. Die Fauna der Ornatenthone von Tschulkowo nimmt in doppelter Beziehung eine Ausnahmestellung unter den übrigen Faunen des russischen Jura ein, einerseits durch das hohe Alter, andererseits durch die auffallende Uebereinstimmung mit Westeuropa. Nahe Verwandtschaft mit diesem Fundort hat nur jener von Jelatma an der Oka,

¹⁾ Zeitschrift d. d. geol. Ges. 1865, XVII. p. 579.