

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.

