

mühle constatiren. Dieselben befinden sich in einer braunen lehmigen Erde, die in schmalen Lagen in einer Schottergrube auftritt, und bestehen zur Zeit aus zwei recht gut erhaltenen Backenzähnen eines jungen *Elephas primigenius* und einer Anzahl Knochenfragmente, die ihres schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht aufzubewahren sind. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass beim Weitergraben sich noch mehr dergartiges finden wird; auf alle Fälle sind wir Herrn Tschet, der uns freundlichst einen der Zähne überliess, für die schnelle Meldung des Fundes zu grossem Danke verpflichtet.

Reiseberichte.

F. Foetterle. Geologische Untersuchung der Umgebung von Zengg.

Dieses bisher untersuchte Gebiet, in dessen westlicher Küstenrandmitte beiläufig Zengg liegt, umfasst den ganzen Küstenstrich gegen den Morlakkencanal zwischen Punto Kiatz bei Elias und St. Georgen, sowie einen Theil des Vellebit-Gebirges längs den Höhenzügen St. Maria, Plan Vreh, dem Velion, dem Bianca und dem Prolog Vreh, lauter Höhenpunkten die in horizontaler Entfernung von 2400 bis 3600 Klaftern von der Küste sich rasch zu einer Seehöhe von 400 bis 562 Klaftern erheben.

Das Terrain ist meist steil, durchaus steinig, ohne irgend eine Vegetation und Cultur; mit Ausnahme des schmalen, oft schluchtartigen Thales, das sich von Zengg aus auf eine Länge von etwa 300 Klaftern ostwärts gegen den Biace Vreh hineinzieht und durch welches die Strasse nach Ottočac und Ogulin führt, ist innerhalb des ganzen Gebietes auch nicht ein einziges nennenswerthes Thal, sondern nur sehr seichte Einschnitte in das meist rasch abdachende Gehäuge. In Folge der steinigten Beschaffenheit des Terrains ist dasselbe unendlich schwer zugänglich, da fast gar keine gangbaren Steige innerhalb desselben bestehen.

Die geologische Beschaffenheit dieses Gebietes ist eine ziemlich einfache und einförmige zu nennen. Die eocänen und Kreideschichten, welche auf den gegenüber liegenden Inseln anstehen und bis Novi sich von Istrien herabziehen, um bei Carlopago wieder aufzutreten, fehlen innerhalb dieses Theiles gänzlich. Das ganze Gebiet besteht aus einem schwarz und bläulichgrauen dichten Kalksteine, der stellenweise mit dünngeschichtetem, bituminösen Kalkschiefer, sowie mit schmalen Lagen von Dolomit wechsellagert. Petrefacten sind darin sehr spärlich vertreten und durchaus undeutlich. Die Bivalven- und Gasteropodendurchschnitte deuten auf einen triadischen Charakter, wie dies auch bisher angenommen wurde und wofür auch die Analogie mit den gleichartigen im Sluiner und Oguliner Militärgrenzregimente auftretenden Kalken spricht, als deren directe Fortsetzung dieselben zu betrachten sind. Nur das Wraterniker Thal bietet einen tieferen Einblick in ältere Gebilde. Dort wo sich die Strasse von Zengg nahezu unter einem rechten Winkel gegen Süden wendet, treten lichtgraue Dolomite auf, ihr Streichen und Verfläichen nach Stunde 15 mit etwa 35 Grad ist gegen jenes der Kalke, die nach Stunde 18 mit etwa 40 bis 45 Grad verfläichen, verschieden. Nach nicht bedeutender Mächtigkeit tritt eine schmale Lage von Rauchwacke hinzu

und dieser folgen rothe und grünlichgrane Schiefer und Kalkconglomerat, die hier in Verbindung stehen mit Porphyrtuffen, welche einen ziemlich mächtigen Stock von Porphyr umsäumen, durch dessen Gebiet sich die Strasse auf den Wratnikpass in vielfachen Windungen hinaufzieht und der bereits durch die Aufzeichnungen von P. Partsch her bekannt war. Der Porphyr hat beinahe durchgehends eine sehr dunkelgrünliche Grundmasse, aus der Feldspath ziemlich zahlreich hervortritt; gegen die Mitte des Porphyrstockes bemerkt man in nicht unbedeutender Ausdehnung die kugelig-schalige Absonderung. Der ganze Porphyrstock hat eine unregelmässig rundlich-gestreckte Ausdehnung mit einer Länge von etwa 1000 Klaftern und einer Breite von 800 Klaftern und ist ringsherum von den gleichen Gebilden eingeschlossen, da gegen den Wratnik-Pass wieder die Dolomite folgen und die schwarzgrauen Kalke diese mit der früheren Regelmässigkeit überlagern. Weitere Aufnahmen in östlicher Richtung werden zeigen, ob derartige Porphyrdurchbrüche nicht etwa auch noch an anderen Punkten auftreten.

Dr. M. Neumayr. Die Umgebung von Reutte in Tirol. (Lechthal).

In der letzten Zeit war ich, soweit die Ungunst der Witterung es gestattete, mit der Untersuchung der Berge westlich und südwestlich von Reutte beschäftigt. Das Material zum Aufbau der genannten Gebirgsgruppe gehört der Trias und dem Jura an. Die Ausbildung der ersteren stimmt gut mit derjenigen in den im vorigen Jahre untersuchten Gegenden überein und bietet wenig Anlass zu besonderen Bemerkungen. Nur der ausserordentlich rasche Wechsel in der Mächtigkeit des Wettersteinkalkes verdient hier erwähnt zu werden. Sehr auffallend zeigt sich dies in dem Zuge, welcher am Lech, Reutte gegenüber, beginnt und über Gernspitze und Schaffschrofen auf die Gessenwangalpe zustreicht; am Lech beginnt diese Zone mit ziemlich geringer Mächtigkeit, schwillt dann, die oben genannten gewaltigen Berge bildend, bedeutend an, um jedoch unmittelbar westlich vom Schaffschrofen auf eine sehr reducirte Mächtigkeit einzuschrumpfen; der ganze Zug, in dem diese plötzlichen Aenderungen zu beobachten sind, hat im Streichen eine Ausdehnung von nicht mehr als einer Meile.

Lias und Jura sind hier in der versteinerungsarmen Facies ausgebildet und die Zichung einer Grenze zwischen beiden bietet grosse Schwierigkeiten. Da Versteinerungen, die einen sicheren Schluss gestatten, nicht oder nur höchst spärlich vorhanden sind, so ist eine gewisse Willkürlichkeit unvermeidlich. Wie früher schon mehrfach nachgewiesen liegen an der Basis des Lias feste Bänke, gegen oben aber besteht er aus den weichen, dünn schiefrigen Allgäuschiefern. Ueber diesen folgen feste kalkige Gesteine, die ganz den Charakter haben, welcher überall den „Jura“-Aptychenkalken eigen ist. An der Basis der festen Gesteine treten an vielen Orten rothe, sandige Kalke auf, welche einen petrographisch leicht kenntlichen Horizont bilden. Unter diesen rothen Kalken habe ich die Grenze zwischen Jura und Lias gezogen, ohne jedoch behaupten zu wollen, dass dieselben sich genau zu selber Zeit abgelagert haben, zu welcher im mitteleuropäischen Jura *Harpoceras radians* durch *Harp. opalinum*, *Lytoceras jurense* durch *Lyt. torulosum* verdrängt wurde.