

Stücke, wahrscheinlich dem Stosssteine einer Handmühle angehörig, befinden sich zwei Hohldrücke von *Terebratella pectunculoides*, wie sie in den Feuersteinkugeln der Umgebung von Brünn vorzukommen pflegen.

2. Aus höchstens 2 Zoll grossen, beilförmig geschliffenen Stücken von Hornblendegestein, welche trotz ihrer Kleinheit offenbar benützt und je an einer Seite ihrer Schneide nachgeschliffen sind.

3. Aus Scherben von Töpferwaaren, öfters mit Verzierungen versehen; auch kleine Thonlampen von römischer Form.

4. Fr. v. Engelshofen schreibt, dass er in letzterer Zeit eine Agraffe aus Bronze ebendaher erhalten hat. — Eine schön gearbeitete Pfeilspitze mit gezähneltem Rande und eine eben solche kleine Säge aus Feuerstein hat Fr. v. Engelshofen kürzlich mit Bronzeresten aus einem Grabe bei Ruckendorf erhalten. Bronze wie Feuerstein-Vorkommnisse findet man übrigens gar nicht selten zerstreut in einem grossen Theile von Nieder-Oesterreich, wie deren mehrere z. B. vom Custos Seidel beschrieben wurden. Auf dem Haselberge bei Stronsdorf trägt die Kuppe eine dicke Schichte Humus, während die Abhänge des Berges fast davon entblösst sind. Man glaubt auf denselben die Spuren früherer Erdarbeiten zu bemerken. Hier haben die H. H. Kammel jun. zahlreiche Scherben, Reste von Rindern, ein nicht bearbeitetes Hirschgeweih und Beile von Bronze entdeckt. Das grösste beilartige Instrument, von etwa 3 Zoll Länge, hat Prof. S u e s s im Walde bei Eggenburg gefunden.

Herr k. k. Bergrath Franz Ritter von Hauer machte eine Mittheilung über das Vorkommen der Trias-Kalksteine im Vértesgebirge und im Bakonyer-Walde: Conform der Streichungsrichtung dieser durch die Spalte von Moór getrennten, aber in geologischer Beziehung vollständig zusammengehörigen Gebirge selbst, streichen auch die älteren Formationen angehörigen Gebirgsschichten, die so zu sagen ihr Gerippe bilden von Nordost nach Südwest und fallen im Allgemeinen nach Nordwest. An der südöstlichen Flanke des ganzen Zuges finden sich daher die ältesten Gesteine, die hier überhaupt entwickelt sind, und diese gehören der Triasformation an. Alle Glieder dieser Formation, welche beobachtet wurden, tragen petrographisch und paläontologisch den alpinen Typus, es sind: 1. Verrucano und Werfener Schiefer, 2. Guttensteiner Kalk, 3. Virgloria-Kalk, 4. Esino-Dolomit.

Verrucano und Werfener Schiefer bilden die Unterlage des ganzen Gebirgssystems an dem nordöstlichen Ufer des Plattensees von Badacson Tomaj bis über Zánka hinaus, dann wieder von der Halbinsel Tihany bis zum nördlichen Ende des Sees; überdies findet man sie in einigen secundären Aufbrüchen auch noch weiter gegen das Innere des Gebirges unter den Guttensteiner Kalken hervortreten. Der Plattensee selbst, mit seiner dem Streichen des Gebirges ganz parallelen Längsachse bezeichnet offenbar eine Bruchlinie oder Spalte, der entlang die Niveauperänderungen vor sich gingen, denen das Bakonyer-Gebirge seine jetzige Gestalt verdankt. Nähere Details über den Verrucano und Werfener Schiefer wird Herr K. Paul in einer unserer nächsten Sitzungen mittheilen.

2. Guttensteiner Kalk bildet eine von Nordost nach Südwest an Breite zunehmende Zone, welche von Iszka St. György nordwestlich von Stuhlweissenburg nach Csoór, und dann nach einer kurzen Unterbrechung durch die Tertiärbucht von Palota weiter fortstreicht bis über Köves-Kálla hinaus. Jenseits der Moórer-Spalte, also am Südost-Gehänge des Vértes-Gebirges beobachteten wir keine hierher gehörigen Gesteine; möglich wäre aber immerhin, dass sie in den isolirten östlich von Magyar-Almás emportauchenden Kalkpartien, die wir nicht besuchten, anzutreffen wären.

Sehr deutlich und mit zahlreichen charakteristischen Petrefacten beobachteten wir das Gestein an den Gehängen oberhalb Csoór, westlich von Stuhlweisenburg; die ältesten aus den sandigen Miocen- und den Diluvialschichten emporstehenden festen Gesteine sind zellige Rauchwacken und Dolomite, darüber folgt in nicht sehr grosser Mächtigkeit dunkler, in dünnen Schichten brechender Plattenkalk, in mehreren Steinbrüchen gut aufgeschlossen mit *Naticella costata*, Myophorien, Gervillien, dann den charakteristischen Rhizocorallien. Die Schichten fallen sanft gegen Nordnordwest und werden von weissem zuckerkörnigem Dolomit überlagert, der bereits den Esino-Schichten angehört.

Bedeutend breiter schon ist die Zone der Gesteine die uns beschäftigen, südlich von Öskü; auch hier liegen weiter gegen Norden die Plattenkalke, weiter gegen Süden Rauchwacken und Dolomite, weiter läuft ihre Nordgrenze stets wenig weit südlich von der Strasse, die von Veszprim nach Nagy-Vászony führt, und hier erreicht sie eine Breite von nahe $1\frac{1}{2}$ Meilen. Verquert man sie z. B. am Wege von Veszprim über St. István nach Kenese, oder von Nagy-Vászony nach Füred, so beobachtet man bald dunkle, bald röthlich gefärbte Kalksteine, bald Dolomite und Rauchwacken; die Schichten liegen meist flach und es mögen durch wellige Biegungen bald die tieferen, bald die höheren an die Oberfläche gelangen. Sehr möglich ist es sogar, dass einzelne der dolomitischen Schichten schon als Esino-Dolomite aufzufassen sind. Die plattigen Kalke mit Naticellen beobachteten wir insbesondere noch bei Pusztá-Gelemén, östlich von Veszprim. Besonderes Interesse verdient aber auch der von Herrn J. v. Kovats entdeckte Fundort von *Cer. binodosus* Hau. südöstlich bei Nagy-Vászony. In einigen Steinbrüchen ist das Gestein, ein röthlicher dünngeschichteter Kalkstein, der nach Nordwest einfällt, entblösst; die genannte Ceratitenart, die bekanntlich zuerst in den Venezianer-Alpen aufgefunden wurde, kommt in diesem Gesteine ziemlich häufig vor.

Weiter südwestlich gegen Köves-Kála zu nimmt die ganze Zone wieder allmählig an Breite ab und verschwindet noch vor der Einbuchtung von Tapolcza gänzlich. Oestlich bei Köves-Kála gesellt sich aber zu den bisher betrachteten Schichten ein neues Gestein, der

3. Virgloria-Kalkstein. Denn mit dieser von Freiherrn v. Richthofen so benannten alpinen Trias-Etage sind die von Herrn v. Zepharovich entdeckten Kalksteine zu verbinden, unter deren zahlreichen Petrefacten Herr Prof. E. S u e s s die bezeichnenden Arten des schlesischen Muschelkalkes (*Spiriferina Mentzeli* Dunk., *Spiriferina fragilis* Schloth., *Retzia trigonella* u. s. w.) erkannte¹⁾. „Wenn man“, sagt S u e s s a. a. O., S. 371, „die Lagerungsverhältnisse der beiden Schichten, des Muschelkalkes von Köves-Kála und der Werfener Schiefer von Balaton-Füred mit Sicherheit ermitteln könnte, so wäre hierdurch eine der schwierigsten Fragen der österreichischen Geologie gelöst, ob nämlich die Werfener Schiefer dem bunten Sandsteine, wie v. Hauer glaubt, oder ob sie dem Keuper gleichzustellen seien, wie es die Schweizer Geologen meinen“.

Die genauere Untersuchung dieser Lagerungsverhältnisse nun bestätigt vollkommen die Richtigkeit der Beobachtungen, welche inzwischen Freiherr von Richthofen über die relative Stellung der ganz analogen Schichtengruppen in Vorarlberg²⁾ sowohl als in Süd-Tirol³⁾ veröffentlicht hat. Hier wie dort liegen die Virgloria-Kalksteine mit ihren Muschelkalkpetrefacten unzweifelhaft über den

1) Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Bd. 19, Seite 369.

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. X, S. 91 u. s. w.

3) Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo u. s. w. S. 44.

Werfener Schiefen, welche man unweit des Seeufers bei Zánka vollkommen charakteristisch entwickelt antrifft, und dass sich die Guttensteiner Kalke mit *Naticella costata* noch zwischen beide einschieben, war bei Köves-Kálla zwar nicht mit voller Sicherheit zu beobachten, ist aber nach allen Umständen sehr wahrscheinlich. Aus diesen letzteren erhebt sich nördlich von der von Köves-Kálla nach Zánka führenden Strasse, südlich von Monoszló der spitz kegelförmige Basaltberg, von den Bewohnern der Gegend Hegyestü benannt, der sich auf der Beudant'schen Karte verzeichnet findet, den aber später Herr v. Zepharovich vergeblich aufsuchte. Berührungsstellen des Basaltes mit dem Kalkstein sind aber nicht zu beobachten, da die Gehänge ringsum bewachsen sind.

4. Esino-Dolomit erscheint schon an der Südostseite des Vértesgebirges westlich bei Csákvár; im Bakonyer-Walde bildet er eine ebenfalls wieder nach Südwest an Ausdehnung zunehmende Zone, welcher die Berge südlich von Bodaik und der Bagliásberg bei Csoór angehören; weiter streicht diese Zone über Öskü, Kádárta, Veszprim zum Csepelhegy, ist in der Gegend von Nagy-Vászony durch die dortige Mulde von Süßwasserschichten und den Basaltstock des Kabhegy auf eine kurze Strecke unterbrochen, bildet aber dann weiter wieder die höheren Berge in der nördlichen Umgebung von Tapolca, und den Sárkány-Erdő, östlich von Keszthely. Einzelne Funde von Petrefacten (Chemnitzien am Bagliásberge, *Myophoria Whatlyae* bei Vallus, nordöstlich von Keszthely) stellen das Alter dieser Dolomite sicher; ihre Grenze gegen Dachstein-Dolomit aber, der sie überlagert, musste grossentheils ziemlich willkürlich bestimmt werden, da die Gesteinsbeschaffenheit wenig sichere Anhaltspunkte zur Trennung bietet, das so wichtige Zwischenglied der Raibler Schichten aber gänzlich fehlt.

Zum Schlusse legte Hr. Bergrath Fr. v. Hauer eine Suite vortrefflich erhaltener Ammoniten aus dem sogenannten Medolo der Berge Domaro und Guglielmo im Val Trompia, Prov. Brescia vor, welche er, von Herrn Giovanni Battista Spinelli in Verona erhalten hatte. Mit Hinweisung auf seine eben in den Sitzungsberichten der Kais. Akademie der Wissenschaften, Bd. 44, S. 403 erschienene Abhandlung über diese Ammoniten, zu welcher ebenfalls Herr Spinelli das Material geliefert hatte, sprach er dem eifrigen Forscher den verbindlichsten Dank für diese werthvolle Bereicherung der Sammlungen unserer Anstalt aus. Die folgenden Arten sind in der Sendung vertreten:

<i>A. heterophyllus</i> Sow.	<i>A. fimbriatus</i> Sow.	<i>A. Taylori</i> Sow.
<i>A. Zetes</i> d'Orb.	<i>A. Trompianus</i> Hau.	<i>A. pettos</i> Quenst.
<i>A. Partschi</i> Stur.	<i>A. Phillipsi</i> Sow.	<i>A. crassus</i> Phill.
<i>A. tatricus</i> Pusch.	<i>A. margaritatus</i> Mtf.	<i>A. Ragazzonii</i> Hau.
<i>A. mimatensis</i> d'Orb.?	<i>A. radians</i> Rein.	<i>A. Spinelli</i> Hau.

Am häufigsten unter denselben sind nach Herrn Spinelli's Mittheilung vor Allen der *A. heterophyllus*, dann *A. crassus*, *A. radians*, *A. mimatensis*, *A. tatricus* und *A. Zetes*.