

überdies noch mehrere unbestimmte Gastropoden und Lamellibranchiaten. Diese Liste weist zur Genüge nach, dass wir es mit einer Fauna zu thun haben, die mit der von Böhm so trefflich beschriebenen vom Col de Schiosi vollständig übereinstimmt. Ob diese in das obere Cenoman oder schon zum Turon gerechnet werden soll, darüber sind bis heute die Akten nicht geschlossen¹⁾. Dagegen ist es erwiesen, dass sie bei Pinguente einem einheitlichen stratigraphischen Horizonte angehört, wie dies schon G. Böhm, im Gegensatz zu Futterer, vom Col de Schiosi nachgewiesen hat. Ueber der Kreide folgt das Eocän, das bereits Stache ausführlich beschrieben hat, und das neuerlich von Oppenheim untersucht wird.

Vorträge.

Dr. J. Dreger. Vorlage des Kartenblattes Rohitsch und Drächenburg in Süd-Steiermark (Zone 21, Col. XIII.).

Das vorliegende Blatt wurde in den Jahren 1895—1898 aufgenommen und hierbei ein Zeitraum von etwa acht Monaten in Anspruch genommen. Von älteren Aufnahmen ist nur die Manuscriptkarte zu erwähnen, welche in unserer Anstalt aufbewahrt wird und durch die Uebertragung der geologischen Karten Theobald von Zollikofer's auf den Maßstab 1 : 75.000 entstanden ist.

D. Stur verwendete zu seiner geologischen Karte der Steiermark (Graz 1865, im Maßstabe 1 : 288.000) v. Zollikofer's Aufnahmen, hatte aber schon damals bei mehreren geologischen Ausscheidungen eine abweichende Ansicht über deren geologisches Alter. So bezeichnete Stur die ausgedehnten Massen- und Tuffgesteine, wie sie besonders im Gebirgszuge der Raseona südlich der Bahnstrecke bei St. Georgen an der Südbahn auftreten, zuerst als Hornfelstrachyte und Hornfelstrachyttuffe miocänen Alters. Die von Zollikofer als Hallstätter Schichten, Gurkfelder Plattenkalke und Grossdorner Schiefer und Gesteine bezeichneten Triasbildungen werden auf Stur's Karte als Opponitzer Dolomite, Reiflinger Kalke und Lunzer Sandsteine ausgeschieden. Bei der Aufnahme der vorliegenden Karte sind die Stur'schen Ansichten im grossen Ganzen als richtig befunden worden; bei den Triasbildungen wurden die Reiflinger Kalke (Gurkfelder Plattenkalke v. Zollikofer's) als Vertreter des Muschelkalkes überhaupt, die Lunzer Sandsteine (Grossdorner Schiefer und Sandsteine v. Zollikofer's) als Wengener Schichten und die Opponitzer Dolomite (Hallstätter Schichten v. Zollikofer's) als Schlerndolomit colorirt.

Von Stur Sand, Sandstein und Schotter von Gamlitz genannte Gebilde wurden bei der Neuaufnahme im allgemeinen als Sand und Sandsteine von Gouze bezeichnet, wobei jedoch auch pflanzenführende Sotzkaschichten mit Kohlenflötzen ausgeschieden werden konnten. Die Koblenbildungen am Reichenstein nördlich von Reichenburg an der Save, welche unmittelbar unter den Sotzkakohlen liegen, scheinen mir im Alter jünger zu sein als diese letzteren und etwa den Kohlen von

¹⁾ G. Böhm, Beitrag zur Gliederung der Kreide in den Venetianer Alpen. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1897, pag. 181.

Radoboj in Croatien zu entsprechen; sie wurden von mir mit einer selbständigen Farbe bezeichnet.

Das Gebiet unserer Karte gehört dem Berg- und Hügellande an. Die Steiner Alpen, welche zwischen der Drau und dem Oberlaufe der Save im Anschlusse an die Karawanken erscheinen, lösen sich gegen Osten in mehrere, bedeutend niedrigere Höhenzüge auf, deren Ausläufer das Blatt Rohitsch-Drachenburg bis auf einen kleinen Teil im Süden darstellen.

Der nördlichste dieser Züge bildet die Berge von Weitenstein und Gonobitz, den Wotsch- und Donatistock und das Matzelgebirge. v. Zollikofer fasste diese Gebirge als Drau-Savezug zusammen. Südlich der Sann schliesst sich an die Menina Planina ein Höhenzug an, der in der Velka Planina, Merlica Planina und dem Gosnik über 1000 *m* Seehöhe erreicht. Der Dostberg hat noch 838 *m*. In unserem Gebiet erlangt der Kalobjeberg 621 *m*. Zu diesem Gebirgszuge, den man als Cillier Berge zu bezeichnen pflegt, können wir auch noch die Rudenza westlich von Windisch-Landsberg rechnen. Als einen dritten Zug müssen wir das Wachergebirge im Süden der Karte ansehen. Dieser Gebirgsstock ist die directe Fortsetzung des Laisberges und des Kumberges, der südlichsten Ausläufer der Steiner Alpen.

Eine von den eben genannten drei Zügen abweichende Streichungsrichtung hat der Orlitza-Zug im südöstlichsten Winkel des steierischen Theiles unserer Karte, sodass dieser Zug den croatischen Gebirgen anzuschliessen ist.

Der erstgenannte, Drau-Save-Zug, nimmt an der Zusammensetzung des Kartenblattes nur einen ganz geringen Antheil, da nur die südlichen Abhänge dieses Gebirgszuges den Nordrand des Blattes bilden. Es treten hier nur tertiäre Leithabildungen, vulkanische Tuffe und Augit-Andesite auf. Die tuffhaltigen Sandsteine bei Rohitsch erinnern sehr an die weiter im Süden häufig auftretenden Sandsteine, welche als Sandsteine von Gouze bezeichnet werden.

Die Cillier Berge mit der Rudenza, der Wacherzug und die Orlitza im Süden haben einen ähnlichen geologischen Bau aufzuweisen und weichen darin von den Westost streichenden Gebirgszügen Untersteiermarks überhaupt nur wenig ab. Zu bemerken wäre, dass die tertiären Bildungen im Osten weniger scharf voneinander zu trennen sind, dass Faciesbildungen hier mehr ineinander übergehen, als dies im Westen der Fall ist.

Die ältesten, hier bekannten Schichten sind palaeozoische Schiefer und Sandsteine, welche früher gewöhnlich als Gailthaler Schichten bezeichnet wurden und carbonischen Alters sein dürften. Untergeordnet kommen auch Quarzconglomerate in diesen Bildungen vor. Ich halte mich hier bei der Anführung der in unserem Blatte auftretenden Formationsglieder kurz, da in den Erläuterungen, die dem Blatte beigegeben werden sollen, darüber ausführlicher gesprochen werden wird und auch bereits erschienene Berichte über diese Gegend vorliegen¹⁾.

¹⁾ Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt 1897, S. 89, und ebenda 1898, S. 112.

Fast überall mit den alten carbonischen Schiefeln, besonders an deren Rändern, treten röthliche und graue Werfener Sandsteine und Schiefer auf, zu denen als jüngeres Glied graue und rothe, oft oolithische Kalksteine treten, die zuweilen Eisensteine führen. Die Eisensteine von Olimie, SWW von Windisch-Landsberg, liegen an der Grenze der carbonischen Schichten und der Werfener Schiefer.

In engster Verbindung mit den eben genannten Schiefeln stehen dunkle, meist plattige Kalke, die wir als Gutensteiner Kalke bezeichnen. Ihre grösste Ausdehnung haben sie im Wacherzuge, jedoch fehlen sie auch den übrigen Triasaufbrüchen unserer Gegend nicht.

Auf den Muschelkalk folgen dann Schiefer und Sandsteine mit Kalksteineinlagerungen, welche Bildungen nach ihrer Fossilführung in die Stufe der Wengener Schichten zu stellen sind. Sowohl im Rudenzazuge, als im Wachergebirge und in der Orlitza bilden oft mächtig entwickelte Diabase das untere Glied genannter Schichten. Die häufig auftretende Pietra verde können wir wohl als Tuff, der zu den Diabasen gehört, ansehen. Heller Dolomit und Kalk, der den Wengener Schichten aufgelagert erscheint, wurde als Schlerndolomit oder Wettersteinkalk ausgeschieden. Die Dolomite bei Peilenstein und Drachenburg gehören dem Hauptdolomit an, da in diesen die Dachsteinbivalve gefunden wurde¹⁾. Dieser Dolomit bezeichnet das oberste Glied der mesozoischen Formationsreihe.

Die Tertiärschichten beginnen mit den kohleführenden Sotzka-schichten, in deren Hangendschichten ziemlich häufig aquitanische Fossilien aufgefunden werden. Darüber folgen gelbliche Sandsteine, welche vulkanische Beimengungen enthalten, die von den trachytischen Eruptionen in dieser Gegend herrühren. Geschichtete Gesteine, welche fast nur aus vulkanischem Tuffmaterial bestehen, werden als Hornfelstrachyttuffe ausgeschieden.

Leithakalke, Conglomerate und Sandsteine nehmen neben mergeligen miocänen Bildungen in ganz hervorragender Weise an dem Aufbaue der Höhenzüge theil, während sarmatische Bildungen, Thone und sandige Mergel, die muldenförmigen Regionen bei Montpreis, Dobje und Fautsch erfüllen. Congerienthone und Sande überlagern die sarmatischen Bildungen am südlichen Rande des Blattes, sodass diese nur in einer kleineren Partie, so z. B. im Hafnerthale, an die Oberfläche treten. Bei St. Peter am Königsberg sind sarmatische Mergel den Leithamergeln aufgelagert. Pliocäne Schotter und Sande, die den Belvederebildungen des Wiener Beckens entsprechen, beschliessen die tertiäre Sedimentreihe.

Die vulkanischen Gesteine, deren Bildung zur Zeit der Ablagerung der Tuffsandsteine von Gouze und der Leithakalke angenommen werden muss, zeigen überall starke Verwitterung, wodurch eine genaue Bestimmung derselben verhindert wird. Auf unserer Karte wurden sie als Hornfelstrachyite ausgeschieden.

¹⁾ v. Zollikofer: Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt, XII. Bd., S. 334.