

darüber Reingrabener Schiefer mit *Halobia rugosa* Günb.; zu oberst eine Kalkmasse, die sich wieder unterabtheilt in eine mächtige dünn-schichtige und plattige hornsteinreiche Partie, welche in Verhandl. 1886, S. 101 als „Hüpfinger Kalke“ bezeichnet wurde und eine obere Masse hornsteinarmer oder -freier, heller Kalke mit Halobien.

Wenn es nun in Verhandl. 1886, S. 101 heisst, dass die Brachiopoden in kalkigen Zwischenlagen der *Halobia rugosa*-Schiefer vorkommen, so bezog sich das auf die unklaren Aufschlüsse am Anstiege zur Koderhochalm und ist bereits durch die Mittheilungen in Abhandl. XIV berichtigt worden. Die ausgezeichneten Aufschlüsse an den beiden nahezu 2000 M. hohen Scharten, welche die oben erwähnte Schichtfolge der Stadtfeld- und Glalneckmauer von dem nördlicher liegenden Dachsteinkalkzuge der Jahrlingmauer trennen, geben über die Lagerung der genannten Brachiopoden einen völlig sicheren Anhaltspunkt. Dieselben wurden hier — und zwar alle drei Arten — in den obersten Lagen der unteren Kalkmasse, also im unmittelbaren Liegenden der Mergelschiefer mit *Halobia rugosa*, gesammelt. Es ist dadurch erstens einmal der Nachweis geliefert, dass diese Brachiopoden hier ganz genau in derselben stratigraphischen Position vorkommen, in welcher sie zu St. Anton bei Scheibbs und zu Kaltenleutgeben nächst Wien von Dr. Bittner nachgewiesen wurden (Verhandl. 1891, S. 320, 1893, S. 161), also im unmittelbaren Liegenden der Schiefer mit *Halobia rugosa*, resp. im obersten Niveau des an jenen Stellen entwickelten alpinen Muschelkalkes resp. in dessen als Partnachschichten zu bezeichnenden Ausbildung, — und zweitens wird der Rückschluss zulässig, dass wir in den unteren dunklen Kalken des Stadtfeldmauerzuges wirklich Muschelkalk zu erkennen haben, dass es sich somit hier nicht etwa um ein verkehrtes Profil handeln kann, woran nach der Ausbildung der „Hüpfinger Kalke“ — sie ähneln facieell ungemein den Reiffinger Kalken — immerhin hätte gedacht werden können.

Geologe F. Teller und Sectionsgeologe Dr. J. Dreger hatten die Aufgabe, die geologischen Aufnahmen in Südsteiermark fortzusetzen.

Geologe F. Teller kartirte zunächst das Gebirgsland im Mündungsgebiete der Sann zwischen Römerbad und Steinbrück, und zwar nach West bis in die Gegend von Ilrastnig an der Save, nach Ost bis in das Gebiet von Gairach, also bis an die Grenze des östlich anschliessenden Blattes Rohitsch-Drachenburg. Sodann wurde von den Stationen Laak und Lichtenwald aus die Südabdachung des Gebirgsrückens untersucht, welcher die Wasserscheide zwischen Sann und Save bildet. Auch hier erreichte die Kartirung den Ostrand des Kartenblattes, und es erscheint somit durch die diesjährigen Aufnahmsarbeiten die Osthälfte des Specialkartenblattes Cilli—Ratschach (Zone 21, Col. XII), soweit dasselbe Steiermark zur Darstellung bringt, abgeschlossen.

Ueber die Ergebnisse der Kartirung innerhalb des älteren, aus palaeozoischen Schiefen und Triasablagerungen bestehenden Gebirges

wurden bereits in den Verhandlungen 1895, Nr. 11 aus der Umgebung von Römerbad und Gairach einige Mittheilungen veröffentlicht. Bei der Fortführung dieser Untersuchungen hat sich ergeben, dass die fossilführenden Dolomite des Gairachgebietes, welche wir, nur um ihre Stellung über dem Muschelkalk zu kennzeichnen, kurzweg als obertriadische Dolomite bezeichnet haben, nach Süd hin im Bereich des Höhenzuges der Lipa von jener Gruppe schiefriig-mergeliger Schichten überlagert werden, welche von Lipold und Zollikofer im Savethal als „Grossdorner Schiefer“ kartirt worden ist. In diesen Schiefen konnten nun im Bereiche der Lipa linsenförmige Einlagerungen von dunklem Kalkstein mit Fossilresten constatirt werden, welche auf das Niveau der Raibler Schichten hinweisen. Die hellen fossilführenden Dolomite des Gairachthales können daher als Aequivalent des Schlerndolomits betrachtet werden. Dagegen hat die Scholle von Schiefen und Sandsteinen, welche in dem Höhenrücken nördlich von S. Marein bei Lichtenwald an der Basis eines Nulliporenkalkzuges und sarmatischer Schichten zum Vorschein kommt, und welche in den älteren Karten als eine Vertretung der Grossdorner Schiefer ausgeschieden erscheint, Fossilreste der Werfener Schichten geliefert.

Die Untersuchung der Tertiärbildungen östlich von Römerbad ergab verschiedene Anhaltspunkte zur schärferen Parallelisirung einzelner Schichtabtheilungen der Tüfferer Tertiär-Bucht mit jenen des Tertiärgebietes nördlich von Cilli. Diesem zufolge erscheinen die marinen Tegel der Tüfferer Bucht und des Gebietes von Trifail-Sagor, welche nach Dr. Bittner's Untersuchungen über die Kohlenbildungen mit *Anthracothevium illyricum* übergreifend die miocaene Schichtenreihe eröffnen, durch ihre Fossilführung als ein Aequivalent der marinen Mergel, welche an der Basis und in den tieferen Abtheilungen der Andesittuffe (Hornfelstrachyttuffe aut.) des Smrekouc lagern. Damit steht die weitere Beobachtung im besten Einklang, dass die spärlichen Vorkommnisse von Andesittuff-Lagermassen, die bei Römerbad und weiter in Ost bei Tratta innerhalb der sonst normalen Schichtreihe der Tüfferer Bucht beobachtet werden konnten, stets über den marinen Tegeln und unter dem Complex der Tüfferer Mergel lagern und die Stelle der in parallelen Profilen entwickelten Sande von Gouze eventuell auch noch der unteren conglomeratischen Leithakalkstufe einnehmen.

Bei Lichtenwald an der Save gelangte endlich noch ein Theil eines jüngeren Tertiärbeckens, der westlichste Ausläufer der kohlenführenden Mulde von Reichenburg, zur Aufnahme. Das tiefste Schichtglied bildet hier ein auf das triadische Grundgebirge übergreifender Nulliporenkalk; darüber liegen sarmatische Schichten, zumeist in der Facies oolithischer Kalksteine, die bei S. Marein, bei Schotteine u. a. O. Gegenstand lebhaften Steinbruchbetriebes sind; die Muldenmitte füllen Tegel und tegelige Sande mit der Fauna der Congerierschichten. In diesen liegen, wenigstens im westlichen Theil des Beckens, die Flöztbildungen. Nach oben schliesst die Beckenfüllung mit Conglomeraten und Schottern ab, die unseren Belvedereschottern zu parallelisiren sein dürften.