

Die schon 1928 östlich von Königsbrunn im Sockel des Wagrams nachgewiesenen Oncophorasande wurden hinter den Häusern von Absberg wieder gefunden und konnten von da ungefähr einen Kilometer weit nach O verfolgt werden. Ungefähr einen halben Kilometer vor dem Feldwege von Absdorf nach Tiefental sind sie anscheinend von einem Bruche abgeschnitten. Unter den Quarzschottern des Wagrams kommen wieder Schliermergeltonen zutage, die sich flach nach O senken und östlich des erwähnten Feldweges wieder von Oncophorasanden überlagert werden, welche bis zu dem zweiten Grabenriß östlich bisher verfolgt wurden. Die genaue Beobachtung der Detailtektonik im Wagramsockel wird durch zahlreiche abgerutschte Schotter und Lößpartien, z. T. auch künstliche Abgrabungen und Lößüberschüttung (im Interesse des Weinbaues) sehr erschwert. Abgeschwemmter Lehm bedeckt auch den unmittelbar benachbarten Teil der Niederterrasse besonders weit am Austritt des Schmidabaches verschweimt.

Das Hügelland, das sich über der breiten Hochfläche ob des Wagrams erhebt, wird der Hauptsache nach von Quarzschottern tertiären Alters mit Löß und Lehmbedeckung gebildet. Eine Abtrennung pliozäner Terrassenschotter von der Hauptmasse des großen (pontischen) Schotterkegels des nördlicheren Weinviertels wird erst bei weiterer Ausdehnung der Begehungen erfolgen können.

Unter den Schottern kommen an mehreren Stellen tertiäre Tone und Sande zum Vorschein, die wegen Fossilmangels noch nicht genauer zu horizontieren sind. So bei Neudegg in den Gräben am Heldenberg bei Wetzdorf, Vamberg bei Groß-Weikersdorf, Amonstal, Ober-Rußbach und anderen Orten. Die von Stur seinerzeit ausgeschiedenen Süßwasserkalke bei Groß-Weikersdorf waren nicht in dieser Ausdehnung zu finden, sondern nur als verstreute Kalkstücke auf den Feldern.

Einige Tage wurden schließlich ergänzenden Begehungen auf Blatt Krems gewidmet, unter anderem dem Besuche neuerer Auschlüsse in den Tertiärsanden bei Krems (Bründlgraben).

Aufnahmebericht des Geologen Privatdozent Dr. A. Winkler-Hermaden über die geologische Aufnahme auf den Spezialkartenblättern Marburg (5355) und Fürstenfeld (5156).

### 1. Blatt Marburg.

Als Ergänzung zu der im Vorjahre abgeschlossenen Aufnahme der Spezialkarte „Marburg“ wurde 1930 noch die engere südliche Umgebung des Marktes Mureck, welche bereits auf jugoslavischem Boden gelegen ist, geologisch kartiert. Bei Mureck tauchen aus dem Bereiche sarmatischer Schichten, in Gestalt eines gegen O hin durch einen Bruch begrenzten Gewölbes, „Marinschichten“, die aus schlierartigen Mergeln und auflagernden Leithakalken bestehen, hervor. Der „marine“ Kern des Gewölbes besitzt eine ost-westliche Erstreckung von über  $1\frac{1}{2}$  km.

Südlich von Mureck (Stubenberg) und südöstlich davon (Lugatz) wurden pliozäne Terrassenschotter und Lehme aufgefunden, die durch

ihr Auftreten auf den wasserscheidenden Höhen zwischen dem Mur- und dem Staintale anzeigen, daß hier noch sehr jugendliche Talverlegungen eingetreten sind.

Weiters wurden am Blatte Marburg noch eine Anzahl von Revisions-touren unternommen, die sich in erster Linie auf das Grundgebirge am Poßruck (bei Heiligengeist) und am Remschnigg bezogen. Hier wurden die schon in früheren Berichten erwähnten, vorwiegend quarzitäen Basisgesteine der Phyllit-Tonschieferserie (mit ihren kristallinen Einschlüssen) und ihre Begleiter noch genauer verfolgt; ferner einige Amphibolitzüge im Altkristallin des Remschnigg auch im Hinblick auf ihre praktische Verwertbarkeit (für Straßenschotter) untersucht und schließlich das Profil von der Spitzmühle, südlich von Leutschach, wo im Steinbruche stark mylonitisierte Pegmatite auftreten, durch die Heiligengeistklamm, woselbst auch karbonatische Gesteinsglieder erscheinen, eingehender studiert. Ein ausführlicher Bericht über die Resultate wird vorbereitet.

## 2. Blatt Fürstenfeld.

Die geologische Kartierung am Blatte Fürstenfeld führte zum Abschluß der Aufnahme auf der Südwestsektion.

Die sedimentären Ablagerungen, die diesen Bereich einnehmen, bestehen aus den vorwiegend limnischen, pontisch-pannonischen Schichten und aus jungpliozänen, diluvialen (und alluvialen), fluviatilen Anschwemmungen. Im Bereiche der pontisch-pannonischen Schichten konnte speziell im Raume östlich und nordöstlich von Riegersburg ein Kleinschotterzug verfolgt werden, aus welchem auch bei Obertiefenbach und bei Tautendorf Säugetierreste bekanntgeworden sind (*Mastodon angustidens-longirostris* von Obertiefenbach!). In den pontisch-pannonischen Schichten wurde eine Anzahl neuer Fossilfundstellen ermittelt. So wurden bei Grubbach, östlich von Riegersburg, in dem tonigen Anshub einer Brunnengrabung schöne Platten mit *Unio*, *Congeria* und *Melania* angetroffen, während bei Neustift, nördlich von Riegersburg, Blattreste führende Schichten aufgefunden wurden. An den Steilufern der Lafnitz, westlich von Groß-Wilfersdorf, fanden sich pontisch-pannonische Kardientone vor. Aus der Gegend von Auersbach hat bereits J. Stiny eine Anzahl von Fossilfunden namhaft gemacht. Der stratigraphischen Stellung nach gehören die pontisch-pannonischen Sedimente des kartierten Bereiches dem älteren Abschnitt an. Diesem Komplex ist auch der allerdings wenig mächtige Lignithorizont von Ilz eingelagert, der gegenwärtig noch in Abbau steht.

Die Lagerung der pontisch-pannonischen Schichten ist eine flache, wenn auch nicht völlig söhliche. An der Verfolgung von Schotterhorizonten und an dem Verlaufe des Ilzer Flözes lassen sich Neigungen der Schichten, die allerdings meist nur wenige Grade betragen, erkennen. Sie entsprechen welligen Verbiegungen der Schichtplatte. Das Ilzer Flöz wird auch von einem 1—2 m Sprunghöhe erreichenden Verwerfer, von nordnordöstlicher Streichrichtung und Senkung des östlichen Flügels, durchsetzt.

Die jungpliozänen Anschwemmungen am Blatte Fürstenfeld knüpfen sich im Bereiche der Südwestsektion an die drei Hauptentwässerungs-

adern, an die Feistritz, Ilz- und Ritscheinbach. Die größte Ausdehnung und Zusammenhang zeigen die Terrassen an der Nordostflanke des Feistritztales, indem sie hier zwischen Hainersdorf, Bierbaum, Groß-Wilfersdorf und Altenmarkt breite und ausgedehnte Flächen einnehmen, woselbst die pontisch-pannonischen Schichten nur an den Flanken der jungen Grabeneinschnitte zutage treten.

Die pliozänen und quartären Anschwemmungen erscheinen überhaupt nahezu ausschließlich an der Nord(bzw. Nordost)flanke der vorerwähnten Täler ausgebildet und zeigen durch ihre stufenförmig gegen S absteigende Anordnung an, daß sich die Flüsse und Bäche während ihres Einschneidens ganz einheitlich nach S zu verschoben haben. Die Ursachen für diese und analoge junge Seitenbewegungen des Flußsystemes im steirischen Becken können, wie schon an anderer Stelle vor mehreren Jahren hervorgehoben worden ist, nur in langandauernden, jugendlichen Verbiegungen der Schollen erblickt werden. Die ausgesprochene Talsymmetrie und der einseitige Verlauf der Wasserscheiden finden in denselben Vorgängen ihre Begründung.

Der Anordnung, Verbreitung und dem Aufbaue nach schließen sich die quartären Terrassen eng an die pliozänen an. Plioziäne und quartäre Terrassen zeigen im allgemeinen einen selten 12 bis 15 m übersteigenden Sedimentauftrag, wobei die Basis meist aus mittelgroben bis groben quarzreichen Schottern, der darüberliegende Teil aber aus einer ungeschichteten Lehmbedeckung gebildet wird.

Als Ausläufer der pliozänen Basaltausbrüche des Gleichenberger Eruptivgebietes erscheinen auf der Südwestsektion des Blattes Fürstenfeld noch fünf Tuffdurchbrüche. Der markanteste bildet den steilen Burgfelsen der Riegersburg und entspricht einem in die pontische Sedimentdecke eingelassenen und aus dieser mit schroffen Wänden herauspräparierten, von festem Tuff erfüllten Explosionsschlot, bzw. -trichter.

Vielmals größer ist das 1 km westlich der Riegersburg beginnende „Tuffgebiet von Altenmarkt“, dessen Durchmesser fast 2 km beträgt. Es ist seiner Entstehung nach ein mehrphasiges Gebilde. Eine schöne Diskordanz innerhalb gutgeschichteter, vorwiegend aus vulkanischem Material bestehender Tuffe läßt zwei getrennte Eruptionen erkennen, die sich wahrscheinlich an separaten, aber ganz nahe gelegenen Ausbruchspunkten ereignet haben, während ein, offenbar durch eine neuerliche große, raum-schaffende Explosion gebildetes Haufenwerk von sedimentären Schollen und Trümmern (Ton- und Schotterschollen) einen wesentlichen Teil des über die schön geschichtete Tuffbasis aufsteigenden Hopfenberges aufbaut. Im Nordwestteil dieses Tuffgebietes (Hofberg-Hochberg 441) konnten im Wasser umgelagerte Tuffe (also tuffitische Sandsteine mit Ton-zwischenschaltungen) beobachtet werden. Sie sprechen für den zeitweiligen Bestand eines Kratersees, wie solche schon bei vier anderen Tuffdurchbrüchen der Oststeiermark festgestellt worden sind.

Das Tuffgebiet der Stadt- und Langberge bei Fürstenfeld zeigt eine deutlich nordnordwestliche Erstreckung seiner Hauptachse, welche etwa  $1\frac{1}{2}$  km beträgt. Der Tuff wird hier, z. T. von pliozänen Terrassen, die von einem Vorläufer des Ritscheinbaches abgelagert wurden, überdeckt.

Der Tuff zwischen Jobst und Lindegg, den Siegmund aufgefunden hat, entspricht einem ganz unbedeutenden Vorkommen. An der Südwestecke der Sektion erscheint ein Ausläufer des auf dem Blatte Gleichenberg dargestellten Tuffgebietes von Edelsbach.

Ebenso wie auf Blatt Gleichenberg ist auch der Bereich des Blattes Fürstenfeld, soweit speziell pontisch-pannonische Sedimente in Betracht kommen, ein ganz ausgesprochenes Rutschungsgebiet, das sich auch in einer fortdauernden Beweglichkeit des Terrains an der Bahnstrecke Übersbach-Söchau (am Sattel zwischen Raabtal und Ritscheinbach) sehr unangenehm bemerkbar macht.

Im Bereiche der Nordostsektion des Blattes Fürstenfeld wurden mehrere Aufnahmestouren durchgeführt. In dem anschließenden Raum um und westlich von Hartberg wurden ebenfalls Begehungen vorgenommen, z. T. gemeinsam mit Herrn Schulleiter W. Brandl, welcher die tertiären Ablagerungen am Saume des Hartberger Gebirgsspornes einem Studium unterzieht.