



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 31. Mai 1907.

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: F. X. Schaffer: Geologische Untersuchungen in der Gegend von Korneuburg. F. Katzer: Der Bergschliff von Mustajbašić in Bosnien. — Literaturnotizen: O. Schlagintweit, Dr. K. Leuchs. Einsendungen für die Bibliothek.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Eingesendete Mitteilungen.

Dr. Franz X. Schaffer. Geologische Untersuchungen in der Gegend von Korneuburg.

Ich bin Herrn Chefgeologen Dr. Georg Geyer zu Dank verpflichtet, daß er mich auf die neuen Aufschlüsse am Teiritzberge bei Korneuburg aufmerksam gemacht und mir das wertvolle Material zur Verfügung gestellt hat, das die Versuchsbohrungen für eine Wasserversorgung dieser Stadt geliefert haben. Herr Landesauschuß Joh. Mayer hat mir in liebenswürdigster Weise die Arbeit in der niederösterreichischen Landesziegelei ermöglicht.

Vom Zug des Bisamberges im Osten, von dem des Schließberges, Sonnwendberges, Doblerberges und ihrer nördlichen Fortsetzung im Westen begrenzt, erstreckt sich eine flachwellige Niederung von der Donau bei Korneuburg nordwärts. Die beiden genannten Höhenrücken stellen die Fortsetzung der Flyschzone, des Wiener Waldes, jenseits der Donau vor und das Becken von Korneuburg muß als inneralpin angesehen werden. Die nach Rickersdorf und Karnabrunn führende Straße durchzieht es in seiner Längserstreckung. Sie läuft anfangs durch eine jungdiluviale Ebene, die Schotter als Untergrund hat und sich nicht über 167 m erhebt. Erst 3½ km weiter nördlich endet diese deutliche Terrasse an einem Hügelrande, der das breite Tal quer abschneidet. Daß es ein alter Uferstrand ist, ist nicht zu verkennen. Es ist der Südhang des Teiritzberges, der sich, allseitig isoliert, als ein schmaler Rücken aus der Niederung erhebt. Dieser besteht in dem westlich von der Straße gelegenen Teile aus Sanden, während im Osten die Tegel vorherrschen. Die Oberfläche der Kuppe wird von Urgesteinschotter bedeckt. Am südwestlichen Fuße sind einige Sandgruben angelegt, die einen guten Einblick in die Natur dieser Sedimente gewähren. Anfangs trifft man nur verrutschtes Terrain,

Sande und Urgesteingerölle, doch die Gruben zeigen sehr gleichmäßige Lagerungsverhältnisse. Bis 8 *m* tief sind sehr resche, gelbe bis bräunliche, feinkörnige, glimmerreiche Quarzsande mit vielen bunten Gemengteilen aufgeschlossen. Sie zeigen keine Bankung, sind aber sehr fein und meist auch falsch geschichtet. Sie sind eine entschiedene Seichtwasserbildung. Von Fossilien habe ich in ihnen nur Bruchstücke von *Ostrea crassissima* und Lagen von zerdrückten Gehäusen von *Helix Turonensis* und eines dünnchaligen *Cardium*s gefunden. Besonders dort, wo der Sand gegen unten in einen speckigen, mißfarbenen Tegel übergeht, tritt eine Bank großer Austern auf und im Tegel konnte *Cerithium (Clava) bidentatum* Defr. nachgewiesen werden. Der Sand wird diskordant, meist mit deutlicher Taschenbildung von Urgesteinschottern überlagert, die bis 15 *m* stark werden. Es sind vorherrschend milchweiße Quarzgeschiebe, die mit Sandschlieren wechseln und ganz an die Schotter erinnern, die in Wien als alte Donauschotter erkannt worden sind. Ihre Größe ist meist gering und erreicht selten die einer Faust. Die in den tieferen Lagen mehr lockeren und grauen Schotter sind gegen oben rostrot verfärbt und durch ein sandigtoniges Bindemittel verbunden, wie es zum Beispiel am Laaerberge beobachtet worden ist. Sie bedecken den schmalen Rücken des Berges und erreichen eine Höhe von zirka 40 *m* über der Donau bei Korneuburg. Sie sind also wohl als altdiluviale Terrasse anzusehen, die in gleicher Höhe kein Analogon in Wien besitzt.

In diesem Teile des Berges lassen sich keine bemerkenswerten Störungen der marinen Sande nachweisen, was betont werden muß, da wir dieselben Schichten weiter im Osten stark gestört antreffen.

An der Straße, die den Teiritzberg übersteigt, treten schon sandige, graue Tegel zutage, die hier früher in einer Grube abgegraben worden sind. Heute sind zwei Ziegelwerke in Betrieb, das des Landes und ein kleineres privates, das am Südfuße des Hügels liegt.

Vom östlichen Abhang her ist ein Planum gegen den Berg abgegraben, auf dem die Anlagen der Landesziegelei liegen. In seinem westlichen Teile ist eine Grube zirka 15 *m* tief ausgehoben. Sie gestattet an ihrer Nordwand ein besonders günstiges Beobachten der Schichtfolge. Die Schichten fallen gegen Westen ein und ihre Neigung beträgt 4 *m* auf 10 *m* Länge. Das tiefste Glied, das im östlichen Winkel zutage liegt, ist sandiger, bräunlicher und grauer, glimmerreicher Tegel mit *Lucina ornata*, *Buccinum*, *Pleurotoma* und *Turritella gradata*. Darüber folgt eine Lage bläulichen, mehr fetten Tegels von 2 *m* Stärke, sodann sandiger, bräunlicher Tegel mit Pflanzenresten, zum Teil Liguitschmitzen und vielen kreidigen Muscheltrümmern, 3 *m* stark, hierauf eine ca. $\frac{1}{2}$ *m* starke Bank von *Ostrea crassissima*. Darüber folgt blauer, zum Teil bräunlich verfärbter, fetter Tegel mit Resten großer Bivalven, *Ostrea digitalina*, *Mytilus Haidingeri* und *Turritella gradata*, sodann dunkelgraublauer Tegel mit sandigen Lagen von ca. $\frac{1}{2}$ *m* Stärke, in dem gegen oben weiße Mergelkonkretionen eingebettet sind; er geht gegen oben in festen, reschen, gelblichen Sand über, der bis 2 *m* stark ist. Die Mächtigkeit der Schichtglieder über der Austernbank beträgt bis 15 *m*.

Sämtliche Schichten werden mit geringem Abraum in der Fabrikation verwendet.

Im Streichen der Schichten liegt weiter südlich die zweite Ziegelei, die zwei tief in den Abhang hinein angelegte Abgrabungen zeigt. In der westlichen Grube, die eine Tiefe von etwa 10 m besitzt, ist eine Schichtfolge von vielleicht der doppelten Mächtigkeit bloßgelegt. Blaugraue, plastische und gelbliche, sandige Tegel herrschen vor. Im Liegenden treten gelbliche, tonige, von Muschelgrus erfüllte Sande und eine Bank von *Ostrea crassissima* auf. Die Sande beherbergen eine reiche Fauna von Gastropoden und Bivalven, von denen aus einer wenig eingehenden Aufsammlung bestimmt werden konnten:

<i>Terebra (Acus) fuscata</i> Brocc.	<i>Natica redempta</i> Micht.
<i>Buccinum (Niotha) Schönii</i> Hörn. et Au.	„ <i>Josephinia</i> Risso
<i>Buccinum (Uzita) obliquum</i> Hill.	<i>Helix Turonensis</i> Desh.
<i>Pyrula rusticula</i> ?	<i>Corbula gibba</i> Olivi
<i>Pleurotoma (Clavatula) Emmae</i> Hoern. et Au.	<i>Tellina crassa</i> Penn.
<i>Pleurotoma (Clavatula) Louisae</i> Hoern. et Au.	„ sp.
<i>Cerithium papaveraceum</i> Bast.	<i>Venus islandicoides</i> Lam.
(<i>Clava</i>) <i>bidentatum</i> Defr.	<i>Cardium Turonicum</i> Mayer
„ aff. <i>doliolum</i> Brocc.	<i>Lucina Haidingeri</i> Hoern.
<i>Turritella gradata</i> Menke	„ <i>ornata</i> Ag.
	<i>Mytilus Haidingeri</i> Hoern.
	<i>Ostrea crassissima</i> Lam.
	<i>digitalina</i> Dub.

Die weiter östlich gelegene Grube, in der diese Sande und die Austerbank im Hangenden liegen, besitzt eine Tiefe von ca. 15 m. An ihrer Nordwand bilden die Schichten eine flache Mulde und im Osten folgen wieder in gleichsinnig gegen Westen gerichtetem Fallen die blauen und sandigen, gelben Tegel.

Die verschiedenen Schichtglieder sind innig miteinander verbunden und gehören nach der Vergesellschaftung der häufigsten Formen dem Grunder Horizont an. Es sind durchwegs Bildungen geringer Wassertiefe. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß in nördlicher Richtung die schon altbekannten Fundorte Rickersdorf, Karnabrunn, Weisteig, Groß-Rußbach und andere liegen, mit denen das Vorkommen von Steffen in innigstem Zusammenhang steht.

Ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntnis des geologischen Baues dieses Gebietes ist durch die bei Leobendorf ausgeführte Versuchsbohrung geliefert worden, die der Wasserversorgung von Korneuburg galt. Sie wurde auf einem Felde oberhalb der nördlich von dem Dorfe gelegenen kleinen Ziegelei vorgenommen. Der Punkt liegt in ca. 190 m am Abhange des Sonnwendberges. Eine mehrere Meter dicke Schicht eines lößartigen Materials bedeckt hier die Flanke des Berges. Darunter tritt an einigen Stellen feiner, grauer, glimmerreicher Sand zutage, der undeutlich geschichtet ist und in der Ziegelei tonreicher wird. Die Schichten fallen leicht gegen die Ebene ein. Das Sediment ist das gleiche, das gegen Osten im Teiritzberge

eine mächtige Entwicklung erlangt. Da die Niederung zur Sumpfbildung neigt, dürften Tegel den Untergrund bilden.

Die Bohrung wird von der Firma Latzel und Kutschka ausgeführt und hat eine Tiefe von 344 m erreicht, sinkt also ca. 150 m unter den Meeresspiegel.

Das Profil der Bohrung ist nach dem vorliegenden Berichte der Tiefbohrunternehmung folgendes:

„Bohrung in Leobendorf für die Stadtgemeinde Korneuburg (Begonnen am 16. Oktober 1904.)

Meter		Meter
0·00	Lehm	4·00
4·00	Sand	4·28
8·28	Lehm und Sand	4·57
12·85	Tegel	9·35
22·20	sandiger Tegel	4·40
26·60	sandiger Schließ	3·40
30·00	Schließ	0·50
30·50	Mergel	5·50
36·00	Sandstein	1·20
37·20	Tegel	7·30
44·50	fester Tegel	30·00
74·50	weicher Tegel	0·30
74·80	starksandiger Tegel	13·20
88·00	Sand	1·09 Wasser läuft $\frac{1}{2}$ m über Terrain
89·09	Tegel mit Schiefer	6·51
95·60	fester Tegel	10·70
106·30	grauer Sand	3·00 Wasser läuft $\frac{1}{2}$ m über Terrain
109·30	fester Tegel, Foss.	49·70
159·00	sandiger Schließ	2·10
161·10	fester Tegel	2·14
163·24	feiner, rescher Sand	3·16
166·40	blauer, sandiger Tegel	7·80
174·20	Schwimmsand	5·05
179·25	sandiger Tegel	11·05
190·30	blauer, fester Tegel	7·38
197·68	blauer, sandiger Tegel	26·42
224·10	feiner Sand	16·50
240·60	fester Sandstein	1·00
241·60	feiner, fester Sand	7·40
249·00	fester Tegel Foss.	33·64
282·64	sandiger Schließ	7·46
290·10	sandiger Tegel	53·90

Ende 344·00 m

erreicht am 1. Juli 1905.“

Der Bericht bemerkt dazu: „Die Sandschichten von 88—166 m Tiefe hatten über Terrain aufsteigendes Wasser, das Korn des Sandes ist jedoch außerordentlich fein, so daß es schwierig sein wird, größere Wassermengen aus diesen Schichten zu erhalten.

Die Sandschicht von 174·20—179·25 *m* gab ebenfalls über Terrain steigendes Wasser und wurde bei derselben eine Schöpfprobe gemacht. Es konnten mit einer Depression von ca. 5 *m* durch einige Stunden ca. 12 Liter Wasser in 30 Sekunden geschöpft werden.

Wenn diese Schicht vollkommen geöffnet würde, könnte sie allerdings wesentlich mehr geben, vielleicht 1—2 Sekundenliter, jedoch ist auch bei diesem Sande das Korn sehr fein, weswegen nicht mit Sicherheit auf große Quantität gerechnet werden kann.

Die mächtigste Sandschicht ist jene von 224—249 *m*, also in einer Stärke von ca. 25 *m*; bei dieser stellt sich das Wasser auf einer Tiefe von ca. 11 *m* unter Terrain ein; der Sand ist auch sehr fein. In Rücksicht auf die Mächtigkeit der Schicht ist es möglich, daß bei größerer Absenkung ein etwas größeres Wasserquantum sich ergeben könnte.

Unterhalb 249—344 *m* wurde eine wasserführende Schicht nicht mehr erbohrt, es ist aber sehr wahrscheinlich, daß noch einige folgen dürften. Nachdem bei dieser Tiefe jedoch die Temperatur des Wassers schon eine zu hohe sein muß, als daß es für Trinkzwecke geeignet wäre, konnten wir zu einer Fortsetzung in größeren Tiefen nicht raten.“

Von dem bei der Bohrung gewonnenen Material liegen mir folgende Proben vor:

Aus 80 *m* Tiefe grauer, sehr sandiger, leicht zerreiblicher Tegel. Der Sand ist sehr feinkörnig und enthält zarte Glimmerschüppchen.

Aus 83·50 *m* desgleichen.

Aus einer Tiefe von 85 *m* stammt ein festerer, grauer, im feuchten Zustande plastischer Tegel.

Die nun folgende Sandschicht besitzt ein graues, feinkörniges, glimmerreiches, größtenteils aus Quarz bestehendes Material. Sie führt Wasser.

Aus dem festen Tegel in 103 *m* Tiefe stammt *Clava bidentata*. Der Tegel ist plastisch, aber durch Sand stark verunreinigt.

In 106·30 *m* folgt ein grauer, gröberer, rescher, glimmerreicher Quarzsand mit zahlreichem feinem Muschelgrus.

Der darunterliegende Tegel ist sehr fest, plastisch und enthält zahlreiche Bruchstücke einer großen Auster.

Der Sand aus 224—249 *m* ist grau, feinkörnig, sehr resch und enthält sehr viele Glimmerschüppchen und bunte und schwarze Gemengteile.

Aus 279 *m* stammen Knöllchen von Pyrit, eine *Turritella*, die bei Klein-Ebersdorf bei Rußbach häufig vorkommt und in der Sammlung des Hofmuseums als *T. bicarinata* bezeichnet ist, von der sie als vermutlich neue Art aber sicher abzutrennen ist, und ein *Cerithium* aus der Gruppe des *C. doliolum*.

Die Einheitlichkeit des geförderten Materials und die wenigen zutage gekommenen Fossilreste lassen es als unzweifelhaft erscheinen, daß die Bohrung ganz in den sogenannten Grunder Schichten erfolgt ist. Besonders zu erwähnen ist die gleichmäßige Beschaffenheit des Sediments in den einzelnen Lagen und die Feinheit der Sande,

die dadurch von den Sanden der inneralpinen Bildungen auffällig abweichen.

Die Ergebnisse der Bohrung von Leobendorf und des Studium des Vorkommens von Stetten sind von großer Bedeutung für die Geschichte und den Aufbau dieses Teiles des Wiener Beckens. Zuerst zeigen sie, daß die Grundr Schichten in nicht geahnter Mächtigkeit an der Ausfüllung der Bucht von Korneuburg Anteil nehmen und von Westen her weiter gegen die Niederung von Wien zutage liegend vordringen, als man bisher angenommen hat. Nur die schmale Barre des Bisamberges trennt, kaum 5 km breit, diese beiden so verschieden angelegten Senkungsgebiete.

Untersuchungen und Bohrungen der letzten Zeit haben gezeigt, wie steil die Ostflanke des Kahlengebirges und vermutlich auch seiner nördlichen Fortsetzung gegen die Niederung von Wien abfallen. Ich brauche nur an den Brunnen auf dem Meiselberge oberhalb Sievering und an die Bohrung im Ottakringer Brauhause zu erinnern, die gezeigt haben, wie rasch die Zunahme der Sedimentdecke gegen das Beckeninnere erfolgt. Diese Erscheinung wird noch auffälliger, wenn man jenseits des schmalen Rückens des Bisamberges wieder eine so außerordentlich tiefe Senkung des Grundgebirges erkennt, die Bucht von Korneuburg, die, nur 6 km breit, im Westen von dem äußersten Zuge der Flyschzone eingeschlossen wird. Diese Bucht ist älter als die, an deren Westrand Wien liegt, und sie ist wohl die erste Lücke gewesen, die die Zerklüftung des Alpensaumes begonnen hat, die sich dann weiter in das Gebirge fortgesetzt hat. Daß sich auch dieser Teil der Niederung langsam vertiefte, zeigt die Beschaffenheit der Sedimente und die Fauna, die auf keine große Tiefe hindeuten.

Ob die beobachteten Schichtstörungen nur durch den Niederbruch des Beckeninnern erfolgt sind oder noch mit Faltungserscheinungen zusammenhängen, die das Gebirge erlitten hat, ist an diesem Punkte nicht zu entscheiden. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, daß am Westrande der eigentlichen Bucht von Wien nur mehr ein untergeordnetes Absinken, aber keine faltenden Bewegungen eingetreten sind. Es spricht auch dies ohne weiteres für eine verschiedene Stellung der Schichten von Stetten und der marinen Beckenausfüllungsmassen von Wien.

Sehr scharf tritt nun die Asymmetrie der beiden Talseiten des Donaudurchbruches zwischen Greifenstein und Nußdorf hervor. Während die rechte Seite nur vom Flyschgebirge gebildet wird, haben wir auf der linken ein Einbruchsfeld zwischen zwei stehengebliebenen Berg Rücken, das von jungen Sedimenten erfüllt ist. Es läßt dies wohl den Schluß zu, daß die Donau auf dieser Strecke ihres Laufes einem vorgezeichneten Bruche folgt, der die Flyschzone quer abgeschnitten hat, wohl als Blattverschiebung zu deuten und dadurch eingetreten ist, daß das Gebirge eine starke Umbeugung nach Norden erfahren hat. Er bildet die südliche Begrenzung der Bucht von Korneuburg, die im Osten und Westen anscheinend von streichenden Brüchen vorgezeichnet ist.

Daß die heutige rechte Talseite ihre Gestalt aber der Erosion des Flusses verdankt, haben die Bohrungen in der Kritzendorfer Au

gezeigt, wo man den Flysch allenthalben in einer Tiefe von ca. 6 m unter der Oberfläche des Alluviums antrifft; ebenso liegt das Bett der Donau zwischen Bisamberg und Leopoldsberg im festen Gestein.

Dr. Friedrich Katzer. Der Bergschliff von Mustajbašić in Bosnien.

Vor kurzem brachten Tagesblätter die Nachricht, daß das Dorf Mustajbašić in Bosnien durch ein vulkanisches Ereignis vernichtet worden sei, in dessen Folgen sich die ganze Gegend in einen See verwandelt hätte. Daß die angegebene Ursache nicht zutreffen könne, war von vornherein außer Zweifel; die Tatsache der Katastrophe bestätigte sich jedoch und machte eine genauere Ermittlung ihrer Art und ihres Umfanges wünschenswert. Es handelt sich um einen großen Bergschliff, wie hierzulande in einer Mittelgebirgsgegend kaum je einer vorgekommen ist und wie dergleichen auch in anderen Ländern zum Glück zu den seltenen, die Erdoberfläche verändernden Vorkommnissen gehören.

Mustajbašić liegt 7 km in der Luftlinie ost-südöstlich von Zavidović in der südlichen Tallehne der Krivaja, beziehungsweise auf der nördlichen Abdachung der 746 m hohen Klek planina, das ist des zwischen den beiden, aus den waldreichen Gebieten Mittelbosniens der Bosna zuströmenden Flößchen: Krivaja und Gostović eingeschlossenen Bergrückens.

Die ganze Gegend gehört dem mittleren Mesozoicum an, welches vorzugsweise jene eigentümliche Entwicklung aufweist, die für einen großen Teil Bosniens so außerordentlich charakteristisch ist. Es besteht nämlich vorwiegend aus tuffitischen Sedimenten mit eruptiven Partikeln, zumal aus olivgrünen bis schwarzgrünen quarzreichen tuffitischen Sandsteinen, die von glimmerigen tonigen und mergeligen Schiefen und bunten halbjaspisartigen Kieselgesteinen durchschossen werden. Die letzteren sind Radiolarite (Steinmann), das heißt sie enthalten in großer Menge die Kieselpanzer von Radiolarien oder bestehen ganz daraus. Sonstige Versteinerungen sind jedoch äußerst selten und speziell im Krivajagebiete sind bis jetzt in dieser Schichtenreihe keine Fossilien gefunden worden. Überlagert werden die tuffitischen Gesteine von erbsengrünen bis blaugrauen Mergelschiefern und plattigen Mergelkalken, die stellenweise Fucoidenabdrücke enthalten und insbesondere im Kamm der Klek planina mächtig entwickelt sind. Am Übergang wechsel-lageru sie mehrfach mit den Tuffitsandsteinen oder bilden in denselben linsenförmige Einlagerungen. Das ganze System gehört seiner Entstehung nach der Zeit zwischen Lias und Cenoman an und repräsentiert hauptsächlich den jüngeren Jura.¹⁾

Die tuffitischen Gesteine schließen sich an Massengesteine an, mit welchen sie genetisch in Zusammenhang zu bringen sind. Im

¹⁾ Vergl. diesbezüglich: Katzer, Die geologischen Verhältnisse des Manganerzgebietes von Čevljanović in Bosnien. Berg- u. hüttenmänn. Jahrb. d. montanist.-Hochschulen. LIV. Bd., 1906, Separ., pag. 14 ff.