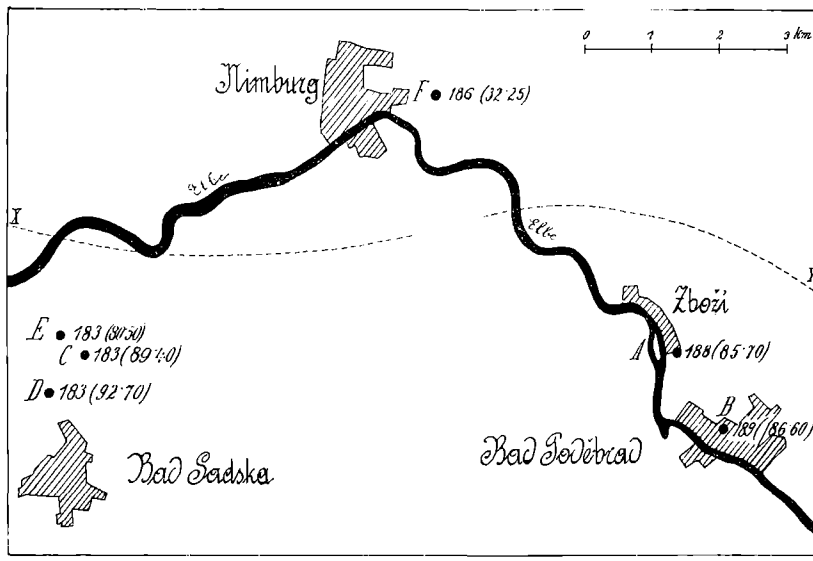
©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

R. Sokol (Pilsen). Ein Beitrag zur Kenntnis des Untergrundes der Kreide in Böhmen.

Zu den von W. Petrascheck beschriebenen Bohrungen[1]) gesellten sich in der letzten Zeit mehrere hauptsächlich von der Firma V. Zima aus Chlumec a. d. Cidlina und der Firma Thiele aus Ossegg ausgeführte Bohrungen in Poděbrad, Sadská und Nimburg, deren Ergebnisse interessant sind. Bei Zboží (*A* in der Kartenskizze) wurden nach Petrascheck unter dem cenomanen Sandstein in einer Tiefe von 102·30 *m* permische Schichten erbohrt, die eine Mächtigkeit von 19·40 *m* aufweisen und auf einem grünlichen und rötlichen, mit Quarzadern durchdrungenen Phyllit lagern.



A—F = Bohrlöcher mit Angabe der Lage des Bohrpunktes über Normalnull und der Lage der Unterkante der Kreide über Normalnull (in Klammern).

X, *Y* = Richtung des Bruches.

Eine ähnliche Gesteinsfolge fand man auch bei der Tiefbohrung des Brunnens Eliška in der Stadt Poděbrad (189 *m* M.-H.), wo rote permische Letten in der Tiefe von 102·40 *m* vorkommen, wie aus dem Bohrprotokoll der städtischen Badeverwaltung ersichtlich ist (*B* in der Kartenskizze ist der Ort des Bohrloches).

[1]) W. Petrascheck, Über den Untergrund der Kreide und über präkretazische Schichtenstörungen in Nordböhmen. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1910, pag. 179 ff.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Nummer	Gestein	Lage der Oberkante *m*	Lage der Unterkante *m*	Mächtigkeit *m*
1	Anschüttung	— 40	— 40	— 40
2	Humus . .	— 40	1·00	— 60
3	Gelber Sand .	1·00	2·20	1·20
4	Mergel	2·20	11·20	9·00
5	Grauer harter Pläner	11·20	88·00	76·80
6	Dunkelgrauer sandiger Pläner	88·00	90·40	2·40
7	Graublauer Sandstein	90·40	92·10	1·70
8	Grauer Schieferton	92·10	92·50	— 40
9	Grauer Sandstein	92·50	93·90	1·40
10	Weißer Sandstein	93·90	94·70	— 80
11	Weißer Sandstein mit viel Kaolin .	94·70	102·40	7·70
12	Roter permischer Letten	102·40	105·27	2·87

Der unterste Letten ist zerbröckelnd, fett glänzend und auch fettig anzufühlen. Stellenweise enthält er aber viel Sand, doch nicht so viel wie die ähnliche Schicht von Zboží, die sonst den Eindruck eines sandigen Schiefertones macht. Mit Salzsäure braust er nicht auf. Im Hangenden sind Cenoman (Nr. 6—11), Turon (Nr. 4—5) und Diluvium mit Alluvium (Nr. 1—3) vorhanden.

Im N von Sadská wurden zwischen der Stadt und der Elbe an drei Stellen (*C*, *D*, *E* in der Kartenskizze) permische Schichten erbohrt. Die erste Bohrung (*B*) wurde von der Firma Zima, die zweite (*D*) und dritte (*E*) von der Firma Thiele durchgeführt. Alle drei Orte weisen eine Meereshöhe von etwa 183 *m* auf.

Bohrung C.

Nummer	Gestein	Lage der Oberkante *m*	Lage der Unterkante *m*	Mächtigkeit *m*
1	Humus . . .	0	0·20	0·20
2	Gelber feiner Sand .	0·20	0·70	0·50
3	Weißer feiner Sand	0·70	3·50	2·80
4	Gelber feiner Sand . .	3·50	3·70	0·20
5	Weißer feiner Sand	3·70	7·00	3·30
6	Grauer feiner Sand .	7·00	15·00	8·00
7	Schotter mit Sand . .	15·00	15·50	0·50
8	Grauer Mergel mit Pläner wechsellagernd . .	15·50	87·90	72·40
9	Grauschwarzer weicher Mergel	87·90	91·50	3·60
10	Sehr hartes Quarzkonglomerat . . .	91·50	91·95	0·45
11	Harter schwarzer Sandstein . .	91·95	93·60	1·65
12	Schwarzer permischer Letten	93·60	98·90	5·30
13	Grüner Schieferletten	98·90	99·40	0·50
14	Quarzkonglomerat	99·40	100·90	1·50

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die Schichten 1—7 gehören dem Diluvium an, die folgende 8. dem Turon. In der letzteren ließen sich laut Bohrprotokoll 25 Schichten der Härte nach unterscheiden. In der Tiefe von 39·50 *m* und 63·80 *m* kamen zwei sandige Pläner vor, der erste 0·40 *m*, der zweite 1·50 *m* mächtig. Der in der Tiefe von 87·90 *m* beginnende grauschwarze, weiche Mergel (Nr. 9) enthält viel Glaukonit, aber wenig Kalk. Die Schicht möchte ich zum Cenoman zählen, da im Liegenden ein Quarzkonglomerat und schwarzer Sandstein (Nr. 10, 11) als vikariierende Glieder für gewöhnliche Schieferlehme und Sandsteine der Cenomanstufe figurieren. Die noch tieferen Schichten (Nr. 12—14) scheinen permisch zu sein. Der schwarze Letten ist von Kohle gefärbt und auch der grüne Letten ist von schwarzen Kohlenschmitzen oft durchdrungen. Die unterste Schicht, welche im Bohrprotokoll als „sehr harter Granit" bezeichnet wurde, enthält weißen und rötlichen Quarz und Orthoklas (auch gerundete Körner!). Einmal fand ich ein Korn mit Kalkrinde. Es sind sogar Körner eines schwärzlichen Kalkspates vorhanden. Häufig kommen schmale, mit Pyrit bedeckte Kohlensäulchen vor. Glimmer wurde nicht beobachtet.

Bohrung D.

Nummer	Gestein	Lage der Oberkante *m*	Lage der Unterkante *m*	Mächtigkeit *m*
1	Ackererde .	0	0·70	0·70
2	Gelber Lehm . .	0·70	1·00	0·30
3	Gelber feiner Sand .	1·00	3·10	2·10
4	Gelber grober Sand mit Schotterlagen	3·10	5·30	2·20
5	Grauer Mergel	5·30	15·30	10·00
6	Harter Pläner . .	15·30	80·70	65·40
7	Dunkelgrauer stellenweise sandiger Pläner	80·70	90·30	9·60
8	Grünlicher Schieferletten	90·30	95·30	5·00
9	„Rotliegendes" . . .	95·30	111·10	15·80
10	Grauer harter permischer Schiefer . .	111·10	111·80	0·70
11	„Rotliegendes" . .	111·80	119·50	7·70
12	Grauer, sehr fester Schiefer	119·50	127·30	7·80
13	Grauer körniger Schiefer	127·30	134·20	6·90

Hier reicht das Diluvium (Nr. 3, 4) bis 5·30 *m*, die liegenden Mergel und Pläner (Nr. 5, 6) bis 80·70 *m* gehören zum Turon. Die noch tieferen mehr sandigen Schichten bis 90·30 *m* (Nr. 7) will ich zum Cenoman rechnen. Sie weisen in der Tiefe von 88 bis 89 *m* einen Letten mit viel Glimmer auf. Die unteren vier Schichten sind permisch und haben insgesamt eine Mächtigkeit von 29·20 *m*. Grünlicher Schieferletten (Nr. 8) ist seidenglänzend und enthält in der Tiefe von 92 *m* stark sandige Lagen. Das „Rotliegende" unter demselben besteht aus rotem Schieferletten, der in der Tiefe von 105 bis 106 *m* grün wird. In 110 *m* Tiefe kommt eine Schicht von grauem hartem Tonschiefer vor, der bald in Sandstein übergeht. Das untere

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

„Rotliegende" ist dem oberen ähnlich, doch enthält es in 115 *m* Tiefe einen kohligen Lettenstreifen.

Die Schichten unter 119·50 *m* Tiefe (Nr. 12) sind älter. Ob sie dem Silur oder dem Kambrium angehören oder noch älter sind, muß zurzeit noch dahingestellt bleiben. Eine Probe aus 127 *m* Tiefe enthielt Spuren von Glimmer und Pyrit, eine aus 130 *m* Tiefe stammende zeigte im Dünnschliffe die feinste Hornfelsstruktur aus Quarz und Feldspatkörnern mit vielen Limonitüberzügen, Biotitlamellen, Chloritschüppchen und eine Menge von winzigen, dunkelgefärbten, grünlich durchscheinenden Fetzchen und Körnchen als Zersetzungsprodukte, welche die dunkle Färbung des Gesteins bewirken. Durch Glühen auf dem Platinblech wird das Pulver rostig. Das gilt auch vom Präparat. Diese Veränderung der Farbe rührt vom Chlorit her.

Bohrung E.

Nummer	Gestein	Lage der Oberkante *m*	Lage der Unterkante *m*	Mächtigkeit *m*
1	Gelber Sand	0	8·40	8·40
2	Grauer Sand .	8·40	13·30	4·90
3	Schotter mit Sand .	13·30	16·20	2·90
4	Grauer Mergel	16·20	26·40	10·20
5	Grauer Pläner .	26·40	94·00	67·60
6	Dunkelgrauer Pläner	94·00	99·00	5·00
7	Grauer Sandstein . . .	99·00	102·50	3·50
8	Schwarzgrauer Schieferletten	102·50	106·50	4·00
9	Grüner Schieferletten .	106·50	109·10	2·60

Das Diluvium (Nr. 1—3) reicht bis 16·20 *m*, das Turon (Nr. 4, 5) 94 *m*, das Cenoman (Nr. 6, 7) bis 102·50 *m*, wo das Perm anfängt. Die sechste Schicht (dunkelgrauer Pläner) enthält Glimmer und etwas Sand. Der graue Sandstein (Nr. 7) birgt neben Glimmerschüppchen auch schwarze Kohlenkörner und wird nach dem Glühen weiß.

Bohrung F.

Nummer	Gestein	Lage der Oberkante *m*	Lage der Unterkante *m*	Mächtigkeit *m*
1	Humus	0	0·80	0·80
2	Humus mit Lehm	0·80	1·10	0·30
3	Gelblicher Pläner	1·10	1·60	0·50
4	Grauer Pläner .	1·60	8·65	7·05
5	Graublauer Pläner	8·65	15·00	6·35
6	Grauer harter Pläner	15·00	56·50	41·50
7	Grauer weicher Pläner	56·50	135·05	78·55
8	Grünlicher Mergel	135·05	135·40	0·35
9	Schwarzer Mergel . .	135·40	138·55	3·15
10	Lichtgrauer Sandstein .	138·55	141·75	3·20
11	Grauer Sandstein .	141·75	153·75	12·00
12	Dunkelgrauer Sandstein .	153·75	155·25	1·50

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Der lichtgraue Sandstein (Nr. 10) weist scharfkantige Quarzkörner von etwa 0·1 *mm* Durchmesser und viel Glimmer auf, unter welchen grüne glaukonitische Körner, Kohlenstückchen und Pyrit zerstreut sind. Das Bindemittel ist kaum zu bemerken. Es wechseln damit Lagen von Quarzkonglomerat. Die Schicht im Liegenden (Nr. 11), von welcher ich leider keine Probe bekommen habe, dürfte mit der zehnten fast identisch sein. Durch die Anwesenheit von Kohle und Glaukonit und auch durch den Mangel an Feldspat verrät sich der Sandstein als zu dem Cenoman (Perutzer Schichten) gehörend, da in der Nähe (bei Štítary südwestlich von Kolin) ähnliche Schichten entwickelt sind. Die weichen Mergel im Hangenden (Nr. 8 und 9) erinnern wieder an die oberen Cenomanschichten bei Radim, Chotutice und Plaňany (Korytzaner Stufe). Die unterste Schicht (Nr. 12) ist fester. Die Menge an Glimmer steigt, die pulverigen Bestandteile vermehren sich ebenfalls und das Korn wird kleiner. Die Oberfläche der Körner ist oft mit kohlensaurem Kalk und Eisenhydroxyd überzogen. Möglicherweise gehört dieser Sandstein schon zum Perm. Somit reicht das Turon bis 135·05 *m*, das Cenoman mindestens bis 153·75 *m*.

Es ist eine merkwürdige Tatsache, daß das Turon hier in Nimburg um 37 bis 50 *m* tiefer reicht als in Sadská (Bohrung *C*, *D*, *E*) und in Poděbrad (Bohrung *A*, *B*) und demgemäß auch eine viel größere Mächtigkeit besitzt. Auch das Cenoman ist hier bedeutend mächtiger (18·70 *m*), während es in Sadská (Bohrung *C*) nur 5·70 *m* Mächtigkeit besitzt. Da die oberen Kreideschichten in der Gegend fast horizontal liegen, ist wohl nur der Schluß möglich, daß zwischen Nimburg und Sadská ein Bruch oder eine altkretazische Flexur (*XY* in Fig.) verläuft, die den Melniker Graben mit dem Hauptbruche des Eisengebirges (Železné hory) verbindet und deren Existenz schon vorhergesagt wurde [1]). Die ungleiche Mächtigkeit der Cenomanstufe scheint für die präkretazische Existenz der Störungslinie zu sprechen.

Auch das Vorhandensein des Perms im Untergrunde der Kreide ist bemerkenswert und es liegt die Vermutung nahe, daß eine Verbindung zwischen dem 339 *m* mächtigen Perm bei Jungbunzlau [2]) und der permischen Scholle bei Böhmisch-Brod existiert. Somit gewinnt auch an Bedeutung die vermutliche permische Furche [3]), die von S (Chejnov bei Tábor, Vlašim, Divišov) gegen N gehen dürfte.

Die Bohrproben wurden mir von der städtischen Badeverwaltung in Bad-Poděbrad und Bad-Sadská, von dem Bürgermeisteramte in Nimburg, dem Apotheker J. Hellich in Bad-Poděbrad, dem Bürgerschuldirektor V. Smutný und J. U. C. Strnad in Bad-Sadská und von der Firma V. Zima in Chlumec a. d. Cidlina bereitwilligst zur Verfügung gestellt, wofür ich meinen aufrichtigen Dank ausspreche.

[1]) F. E Suess, Bau und Bild der böhmischen Masse. 1903, pag. 182.
[2]) Fr. Petrascheck l. c. pag. 183.
[3]) F. E. Suess l. c. pag. 165.

Verlag der k. k. geolog. Reichsanstalt, Wien III. Rasumofskygasse 23.

Gesellschafts-Buchdruckerei Brüder Hollinek, Wien III. Steingasse 25.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 1912

Autor(en)/Author(s): Sokol Rudolf

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Kenntnis des Untergrundes der Kreide in Böhmen 292-296