download www.zobodat.at

Das Südende des mährischen Flysches.

Von K. Jüttner.

Die nachfolgenden Ausführungen sind eine Art Erläuterung zu meiner in Kürze erscheinenden geologischen Karte des unteren Thayalandes und werden erst durch sie ein vollständiges Ganzes werden.

1. Stratigraphie des mährischen Flysches südlich der Thaya.

Die mährische Flyschzone im Raume zwischen Unt.-Tannowitz und Feldsberg zerfällt in drei Zonen oder Regionen. Die westliche besteht aus vorherrschendem Auspitzer Mergel, dem aber immer, besonders zwischen Nikolsburg und Pardorf, Bänke von Steinitzer Sandstein eingelagert sind Ferner finden sich hier bunte Tone, Menilitschiefer sowie Konglomeratzüge in dreierlei Ausbildung: Granit-, Jurakalk- und buntes Konglomerat Die Jurakalkklippen mit ihrer Kreidehülle und ihrem Mantel von Blockbildungen und Brandungsschutt aus Tithonkalk geben dieser Zone ein bezeichnendes Gepräge.

Östlich, zwischen Pollau, Millowitz, Pulgram im Norden sowie Janitschberg—Voitelsbrunn im Süden folgt eine Region, bestehend aus vorherrschendem Steinitzer Sandstein mit untergeordnetem Auspitzer Mergel sowie mächtigen Anhäufungen von buntem Konglomerat. Die Grenze zwischen der westlichen und mittleren Zone geht südlich Pollau am Nord- und Westrand des Oberhertotzberges, begleitet östlich von Klentnitz den Westrand des Waldgebietes sowie den zum Janitschberg führenden Bach bis auf wenige Meter an den Janitschberg selbst heran. Dann folgt sie dem Marienmühlbach, dem Westfuß des Kienberges und zieht von dort direkt nach Süden bis zur Staatsgrenze. Die mittlere Zone dringt also gegen Westen bis ganz nahe an die Juraberge heran vor, wobei ihr Westrand, wenn man von der Ausbiegung zwischen Janitschberg und Kienberg absieht, ziemlich geradlinig in Nord-Südrichtung verläuft. Zwischen Millowitz—Pulgram stellen sich in dieser Zone Sedimente ein, welche schon einen Übergang zu den Gesteinen des Saitz—Prittlacher Gebietes vermitteln, worüber in einer späteren Arbeit berichtet werden soll.

Die mittlere Region setzt sich südlich Voitelsbrunn, wie Friedl zuerst festgestellt hat, im Gebiete des Spitzberges — Tennesberges fort. Unbekannt war bisher, daß sich ihr dort östlich noch eine

download www.zobodat.at

dritte Zone anschließt. Sie besteht aus reinem Auspitzer Mergel ohne irgend welche Einlagerungen (auch nicht von Steinitzer Sandstein) und erfüllt den Raum südlich des östlichen Teiles des Steindammteiches (Nimmersatt), aber auch die Gegend westlich einer Linie, welche vom Feldsberger Belvedere nach Bischofwart zieht: das Oligozän grenzt hier, am Ostrande der mährischen Flyschzone direkt an die östlich folgenden jungen, neogenen Sedimente des inneralpinen Wiener Beckens. Nördlich reicht der Auspitzer Mergel bis zum Leithakalkrücken westlich Bischofwart. Bei der Hopfmühle ist er sehr gut aufgeschlossen, doch habe ich auch zahlreiche andere Aufschlüsse in dem fraglichen Gebiete beobachtet, in denen ich den richtigen, nicht zu verkennenden oligozänen Mergel sehr schön studieren konnte. Die Fortsetzung dieser dritten Flyschregion nach Norden ist bis zur Thaya unter jüngeren Bildungen vergraben.

Die mittlere Zone ist die weitaus ausgedehnteste und übertrifft die westliche an Breite bedeutend, dafür ist die letztere durch ihren komplizierteren Bau und die reicher gegliederte Schichtfolge ausgezeichnet. Ihr ältestes tertiäres Schichtglied bilden die weitverbreiteten, aber trotzdem den bisherigen Beobachtern unbekannt gebliebenen fossilfreien bunten Tone von graugrünlicher, brauner, saftgrüner, schwärzlicher, roter, grauer oder gelblicher Farbe. Der Volksmund nennt sie „scheckete Letten“ Sie sind wohlgeschichtet, durch den Gebirgsdruck stark geknetet, verruschelt und gefältelt, von unzähligen kleinen Bruchflächen mit Harnischen durchsetzt. Stellenweise werden sie mergelig, dann wieder sandig, ja sogar Sandsteinbänke von meist dunkler Farbe können eingelagert sein. Fast überall enthalten sie zahlreiche Kristalle und Drusen von Gips sowie Lagen und kugelige Knollen von Mangan-Eisenkonkretionen, deren Bruchstücke an der Oberfläche herumliegen und die Anwesenheit der bunten Tone verraten. Im Gelände sind die Tone leicht kenntlich, da sie einen schwärzlichen, kleinkrümeligen Ackerboden bilden, der überall von weißen Salzausblühungen bedeckt ist, das Wasser staut und daher naß, oft sogar sumpfig erscheint Beim Gehen über diesen weichen Boden sinkt man förmlich in ihn ein. Speziell in der feuchten Jahreszeit sind die Tone an diesen Kennzeichen nicht zu verkennen, während sie bei ausgetrocknetem Boden viel weniger auffallen, besonders wenn die Mangan-Eisenstückchen selten sind oder fehlen. Die Unterscheidung von den Auspitzer Mergeln gelingt leicht, da letztere einen großscholligen, zähen Boden von heller, fast weißer Farbe bilden, der nur an nassen Stellen schwärzlich wird. Salzausblühungen fehlen den Auspitzer Mergeln fast ganz.

Ich halte die bunten Tone für eine Seichtwasserbildung, da die Sandsteineinlagerungen auf eine solche hinweisen. Solche Einlagerungen trifft man zum Beisp. an den Rändern eines Feldweges nordwestlich des Pardorfer Friedhofes, wo die bunten Tone sehr

download www.zobodat.at

schön entwickelt sind. Auch Kettner[1]) hat bei Čejč ähnliche Beobachtungen gemacht. Die Mangan-Eisenkonkretionen sprechen nach Zapletal[2]) nicht gegen eine Seichtwasserbildung.

Bunte Tone, ebenfalls mehr oder weniger mergelig, von ähnlicher oder identischer Beschaffenheit wurden bisher auch aus vielen anderen Gebieten der mährischen Flyschzone beschrieben, doch scheinen sie nicht überall eine so bedeutende Mächtigkeit zu erreichen, wie bei uns. Ihr geologisches Alter ist strittig. Südlich der Thaya nehmen sie einen bestimmten stratigraphischen Horizont ein, der dem Eozän (oder vielleicht sogar Oligozän?) angehört. Rzehak[3]) erwähnt dieselben bunten Tone mit den Mangankonkretionen aus dem Gebiete nördlich der Thaya, ferner beschreibt er[4]) aus Pollau ohne nähere Angabe der Fundstelle ein dem Auspitzer Mergel sehr ähnliches Gestein, das er den Niemtschitzer Schichten zuweist. Gleich nördlich Nikolsburg, östlich der nach Klentnitz führenden Straße wird in einer Grube ein grünlichgrauer, an kugeligen Mangankonkretionen reicher Tonmergel abgebaut, den Stejskal auf seiner Karte[5]) als Niemtschitzer Schichten ausscheidet, wobei er allerdings die horizontale Verbreitung nicht ganz richtig wiedergibt. Dazu kommen jene Stellen, welche Abel, sich auf Rzehak stützend, auf seiner Karte als Pausramer Mergel ausscheidet[6]), die von mir in diesen Verhandl. angeführte Stelle südl. Unt. Wisternitz, dann das von Schnabel[7]) beschriebene Vorkommen der Pausramer Mergel bei Kote 409 in der Klause sowie die von mir bekannt gemachten braunen und grünlichen Mergel in den Steinbrüchen bei Ob. Wisternitz[8]). Das ist alles, was bisher von den bunten Tonen und ihren mergeligen bzw. sandigen Aquivalenten aus unserem Gebiet bekannt war. Dieses konstante Schichtglied, dessen weite Verbreitung bei uns meine Karte aufzeigt, ist bis jetzt mißverstanden und, abgesehen von den eben genannten Stellen, mit dem Auspitzer Mergel verwechselt worden.

Besonders wichtig ist, daß in die bunten Tone immer auch braune „Pausramer" Mergel oder braune Tone eingelagert sind, wenn sie auch gegenüber den weitaus vorherrschenden grünlichgrauen Mergeln nicht besonders auffallen. Größere Verbreitung haben die braunen

---

[1]) „Geolog. poměry flyš. území mezi Čejčí a Klobouky" in „Časopis vlastn. spolku mus. v Olomouci", 1927, S. 5.

[2]) „Geologie moravských Karpat a úvalů" in „Sborník české vys. školy techn. v Brně", VI., 1931, I. Teil, S. 38.

[3]) „Das mährische Tertiär", Prag, 1922, S. 11/12.

[4]) „Eine alttertiäre Foraminiferenfauna von Pollau in Mähren", in „Verh. d. k. k. geol. Reichsanst.", 1918, Nr. 10.

[5]) „Geol. stavba Pavlovsk. vrchů", II. Teil, in „Věstn. stát. geol. úst.", XI. 1935, Heft 1/2.

[6]) 61. Bd., S. 13.

[7]) „Příroda", XXVI., 1933, Heft 1.

[8]) „Firgenwald", VII/3.

download www.zobodat.at

Mergel eigentlich nur bei Unt. Wisternitz [9]), wo sie von Woldřich—Stejskal auch als Unterlage der dortigen Ziegelei festgestellt wurden [10]). Aber selbst bei dieser Ortschaft kommen in Verbindung mit den braunen Mergeln auch die grünlichgrauen und anders gefärbten vor, sodaß kein Zweifel ist, daß die Pausramer Mergel nur eine Varietät der bunten Tone, bzw. Mergel bilden. Im übrigen wäre es angezeigt, von Pausramer Schiefern statt Mergeln zu sprechen, da das Gestein (das gilt auch für das Gebiet bei dem Orte Pausram selbst) fast immer nur schwach kalkig oder sogar kalkfrei ist. Durch die Verwitterung verwandeln sich diese braunen Schiefer in ein ebenso gefärbtes toniges Gestein, das dann durch seine Gleitfähigkeit bei Pausram ausgedehnte Rutschungen verursacht. — An der Wegböschung südlich neben dem Unter-Wisternitzer Friedhof sieht man diese Verwitterung des Pausramer Schiefers zu braunem Ton deutlich und in den Steinbrüchen oberhalb Ober-Wisternitz (Gemeindesteinbruch und Steinbruch Bordisch) kann man die echten Pausramer „Mergel" mit den graugrünlichen Tonen wechsellagern sehen, sodaß an der Gleichaltrigkeit der Pausramer „Mergel", der braunen und der bunten Tone nicht zu zweifeln ist. Und da die Pausramer Mergel den Niemtschitzer Schichten zugerechnet werden, ergibt sich, daß die „Bunten Tone" bei uns den letzteren gleichaltrig sind und sie überhaupt vertreten. Es bestätigt diese Auffassung nur jene von Rzehak, welcher angibt [11]), daß die bunten Tone vielen Ortes die stratigraphische Stellung der Niemtschitzer Schichten einnehmen. Ich scheide demnach auf meiner Karte die Pausramer Mergel außer bei Unt. Wisternitz nur an wenigen Stellen aus, die übrigen weise ich, einschließlich der mitvorkommenden braunen Mergel den „Bunten Tonen" zu.

Aufschlüsse der letzteren gibt es über das ganze Gebiet der westlichen Flyschzone verstreut (jedoch nur in dieser). Bei Unt. Wisternitz treten die Pausramer Mergel in der Nähe des Friedhofes auf, sie fehlen aber vielleicht dort, wo sie die Abelsche Karte angibt, nämlich an der Straße gegen Ob. Wisternitz. Es liegt dort diluvialer Ton, der entweder von Auspitzer Mergel oder von bunten Tonen unterlagert wird. — Auch oberhalb Ob.-Wisternitz haben die Pausramer Mergel lange nicht jene weite Verbreitung, die ihnen die Abelsche Karte zuweist. Sie treten vielmehr nur an beschränkten Stellen unmittelbar am Rande des Kesselberges in den oben genannten 3 Steinbrüchen auf. Die dort mit ihnen in Verbindung stehenden Sandsteinbänke und grünlichgrauen,

---

[9]) H. Mohr fand laut brieflicher Mitteilung in einer von dieser Stelle stammenden Probe sehr viele Foraminiferen, besonders aus der Gruppe Globigerina, ferner Bruchstücke von Seeigelstacheln, kleine Limonitkonkretionen und bis über 1 cm große, überaus zahlreiche Gipsrosetten.

[10]) „Geol. profil. hliništěm a svaženi v cihelně u Dolnich Věstonic" in „Věda přír.", XV/5, 1934.

[11]) „Die Niemtschitzer Schichten" in „Verh. d. Naturf. Vereins in Brünn", 34. Bd., S. 252.

download www.zobodat.at

stark sandigen Mergel muß ich ebenfalls dem Niveau der bunten Tone, also der Niemtschitzcr Schichten, zuweisen [12]). In der Tat wurden mir aus dem Ob. Wisternitzer Gemeindesteinbruch schon große kugelige Mangankonkretionen gebracht, die aus dem dortigen Mergeln stammen.

Westlich der drei Steinbrüche liegt Auspitzer Mergel und dringt noch weit bis an den westlichen Rand der Flyschzone vor. Dieser Rand wird also nirgends von sicheren Niemtschitzer Schichten, sondern fast überall von Auspitzer Mergel gebildet. Es müssen daher auch alle Schlußfolgerungen aufgegeben werden, welche man, gestützt auf die unrichtigen Angaben der Abelschen Karte, aus der scheinbaren Tatsache zog, daß die Niemtschitzer Schichten die westliche Begrenzung der Flyschzone im Raume südlich der Thaya bilden.

In inniger Verbindung mit den bunten Tonen finden sich wenig mächtige Menilitschieferzüge, welche in vielfacher Wiederholung oft nur wenige Zentimeter mächtige Einlagerungen in den bunten Tonen bilden. Ich konnte dies beim Rigolen von Weingärten westlich des Turold sehr genau feststellen. Auch im Bergener Steinbruch am Kesselberg ist die Einlagerung der Menilitschiefer in die Pausramer Mergel direkt zu beobachten, wie folgendes Profil lehrt:

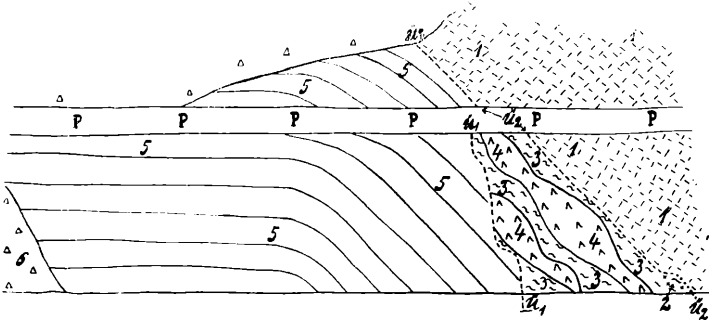


Abb. 1.

Kontakt der Kesselbergklippe mit dem Alttertiär. Die senkrechte Wand ist durch eine Plattform P in einen oberen und einen unteren Teil geschieden (Höhe des ersteren 3—4 m, des letzteren 5 m), der obere Teil liegt daher etwas weiter rückwärts. Länge des Aufschlusses 18 m. ÜÜ = Überschiebungen, 1 = Ernstbrunner Kalk, 2 (Kreuzchen und Wellenlinien) = dem Auspitzer Mergel sehr ähnlicher fester Mergelton (wohl zu den bunten Tonen gehörig), 3 = braune bis schwärzliche, stellenweise kohlige Pausramer Mergel, 4 = zwei Menilitschieferbänke, teilweise durch Auswalzung verdünnt, daneben durch Stauchung verdickt. 5 = braune Pausramer Mergel, 6 = künstliche Schutthalde. Punktiert: vermutete Fortsetzung von $Ü_2$ nach unten.

---

[12]) Jüttner im „Firgenwald", VII./3, S. 65.

download www.zobodat.at

Die größte räumliche Verbreitung gewinnen die Menilitschiefer südöstlich neben dem Turold, doch auch hier muß man wie in ähnlichen Fällen annehmen, daß es sich um eine größere Zahl dünner Einlagerungen in die bunten Tone handelt. Bei dem Mangel an Aufschlüssen und wegen der oberflächlichen Zerstreuung der Menilitschieferbrocken auf ein größeres Terrain wird dann der Eindruck erweckt, als ob die Schiefer eine größere Mächtigkeit hätten, als ihnen in Wirklichkeit zukommt. Die größte Mächtigkeit stellte ich südöstlich des Klentnitzer Ziegelofens an dem Gehänge eines tief eingeschnittenen Bächleins fest, welches in West-Ost-Richtung fließt. Auch die Abelsche Karte gibt dort Menilitschiefer an. An der schwer zugänglichen Stelle zeigt ein $3^3/_4$ m hoher prächtiger Aufschluß unten 1 m graugrünliche Tonmergel. Infolge starker tektonischer Durchknetung und Fältelung ist die Lagerung kaum bestimmbar. Darüber liegen in $2^3/_4$ m Mächtigkeit wohlgeschichtete Menilitschiefer in tektonisch stark gestörter Lagerung (Streichen h $9^1/_2$, Fallen 35^0 nach NO). Nirgends sonst habe ich südlich der Thaya eine solche Mächtigkeit der Menilitschiefer gefunden. Letztere folgen hier im Hangenden der bunten Tone, doch ist damit ihr jüngeres Alter noch nicht erwiesen, da möglicherweise auch über ihnen bunte Tone lagen, die jedoch denudiert wurden. Immerhin könnte man auf Grund dieses Aufschlusses annehmen, daß die Menilitschiefer zum Teil den höheren Teilen der bunten Tone eingelagert sind, zum Teil vielleicht die letzteren überlagern, also jünger sind wie sie. Rzehak hat die bunten Tone in allen Fällen als das unmittelbare Liegende der Menilitschiefer aufgefaßt[13]), welche Auffassung durch meine Beobachtungen nunmehr mindestens teilweise geändert werden muß.

Abel erwähnt, daß an der Westseite des Turold[14]) Menilitschiefer mit Auspitzer Mergel und Steinitzer Sandstein wechsellagern. Ähnliches[15]) erwähnt er von der Ostseite dieses Berges. In den Erläuterungen zur Karte, S. 22 sagt er, das die tieferen Partien des Auspitzer Mergels und Steinitzer Sandsteines mit dem Menilitschiefer wechsellagern. Die Wechsellagerung war ihm also wohlbekannt, nur verwechselte er die bunten Tone mit den ihnen im verwitterten Zustand sehr ähnlichen Auspitzer Mergeln.

Die Annahme von Stejskal[16]), daß die Menilitschiefervorkommen den Scheiteln von Antiklinalen entsprechen und daß dieses Gestein unter allen Umständen jünger sei wie die Niemtschitzer Schichten, ist ganz irrig und durch die besprochenen Aufschlüsse widerlegt. Es wäre auch gänzlich abwegig, wollte man, an der Stejskalschen Theorie festhaltend, annehmen, die Wechsellagerung der Menilitschieferbänke mit den bunten Tonen

---

[13]) „Die Niemtschitzer Schichten", S. 252.
[14]) 1. Aufnahmsbericht, 1899, S. 284; Erläuterungen zur Karte, S. 18.
[15]) 2. Aufnahmsbericht, 1899, S. 375.
[16]) „Geolog stavba Pavl. vrchů", 1. und 2. Teil (Profil 1).

download www.zobodat.at

sei tektonisch bedingt. Der Augenschein lehrt ja einen ganz ungestörten, normalen Sedimentwechsel und es wäre auch ganz unbegreiflich, daß so dünne Bänkchen tektonisch in die weichen Tone hineingepreßt worden sein sollten, ohne dabei vollständig aufgerieben zu werden.

In dem oben wiedergegebenen Profil aus dem Bergener Steinbruch enthalten die mit den Menilitschiefern wechsellagernden Pausramer Mergel auch schwärzliche, kohlige Schichten, die beim Glühen zunächst etwas zerknistern und sich schwarz färben, dann aber unter Entwicklung von brenzlichem Geruche weiß werden. Diese kohligen Schichten beweisen wieder, daß sowohl die Pausramer Mergel (demnach auch die bunten Tone) als auch die Menilitschiefer Seichtwasserablagerungen sind. In diesem Zusammenhange ist es interessant, daß schon Abel [17]) meint, daß unter dem Menilitschiefer bei Nikolsburg eine dünne Schichte Braunkohle liegen dürfte und daß Rzehak [18]) mitteilt, daß im Hoffnungsschacht beim Nikolsburger Probstgarten Menilitschiefer und Braunkohle gefunden wurden [19]). Tatsächlich stehen dort die bunten Tone oberflächlich an.

Die Menilitschieferzüge sind mit den bunten Tonen über das ganze Gebiet der westlicheu Flyschzone verbreitet, ich konnte ihrer östlich und westlich der Juraberge eine ganze Anzahl neue finden. Wo sie sich zeigen, gelingt es unschwer, auch die bunten Tone nachzuweisen. Wie innig die Verbindung der beiden Sedimente ist, zeigt ein Hügel, welcher von der Staatsstraße Nikolsburg—Muschau angeschnitten wird und unmittelbar nördlich der Straßenabzweigung nach Pardorf und zwar westlich neben der Staatsstraße gelegen ist. Er besteht aus Auspitzer Mergel mit eingelagerten Konglomeratbänken [20]). Auf der Südseite des Gipfels der Kuppe treten an einer nur wenige Quadratmeter großen Stelle die bunten Tone zu tage und sogar diese kleine Stelle enthält außer den Mangankonkretionen auch Einlagerungen von Menilitschiefer.

Die Bänke des Menilitschiefers sind im Gebiete südlich der Thaya meist stark gequetscht, wellig gestaucht und in ein Trümmerwerk von einzelnen Partikeln aufgelöst, die allerdings den ursprünglichen Zusammenhang noch verraten. Das mußte so sein, da bei der Faltung wohl die plastischen Tone nachgaben, nicht aber die spröden „Fischschiefer“

[17]) Erläuterungen zur Karte, S. 18.

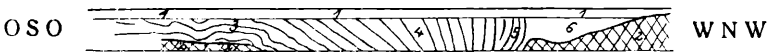
[18]) „Die Tertiärform. in der Umgebung von Nikolsburg in Mähren“ in „Zeitsch. d. mähr. Landesmuseums“, 1902, 1. Teil, S. 32.

[19]) Siehe auch Jüttner „Zur Stratigraphie und Tektonik d. Mesozoikums d. Pollauer Berge“, diese „Verhandl“, 64. Bd., S. 25/26.

[20]) Jüttner „Věstnik státn. geol. úst.“, VIII./1, S. 5, Vorkommen Nr. 31.

download www.zobodat.at

Die Menilitschiefer sind nach dem Gesagten für die Bestimmunn der Lagerung wenig brauchbar, wertvoll ist es nur, ihr Streichen nach der oberflächlichen Verbreitung der Lesesteine festzulegen. Wo das gelingt, kann man meist ein Nord-Süd-Streichen feststellen. Besonders anhaltend im Streichen erweist sich ein Zug, der durch den Nikolsburger Friedhof nach Norden, der Westseite des Turold entlang, bis fast zum Nordende dieses Berges zu verfolgen ist. — Beim Südostende des Berges kann man dort, wo der von Süden kommende Hohlweg südl. des Lößrandes die größte Höhe erreicht, wenn nach starken Regengüssen die Fahrgeleise ausgewaschen sind, ein Streichen in h 1—2, mit Einfallen unter 10—15° nach WNW beobachten. Wohl infolge der tektonischen Zerrüttung des Gesteins habe ich an nahe benachbarter, jedoch räumlich ganz unbedeutender Stelle früher eine andere Lagerung gemessen[21]). — Nur ein einziger Menilitschieferzug ist nicht in Nord-Süd-Richtung gestreckt, sondern in h 3—4. Er befindet sich westlich des Rutschgebietes Allaweingarten am Kesselberghang. Das Gestein ist dort auch petrographisch abweichend ausgebildet: Es ist ein braungrauer, dickschiefriger, mit Salzsäure nicht schäumender Schiefer, der durch und durch menilitisiert ist und durch Verwitterung weiß wird. An den übrigen Orten ist das Gestein normal entwickelt: dünnschiefrig, weiß verwitternd, auf den Schichtflächen findet man Fischschuppen. Die bräunlichgrauen Menilite sind geschichtet, sind also eigentlich menilitisierte Schieferpartien. Die richtigen dunkelbraunen bis schwärzlichen Menilitknollen (Knollenopal) zeigen sich selten (am besten im Vorkommen südlich Unter-Wisternitz).



Abbild. 2.

In einem Wassergraben an dem Feldweg nordnordwestl. der Klippe Turoldhain bei Nikolsburg: 1 = Humus, 2 = bunte Tone, 3—6 = stark gestörte Menilitschiefer, h2 streichend: bei 3 gefältelt und zerbröckelt, bei 4 aufgerichtet, bei 5 unten ostwärts umgebogen, bei 6 ist die Lagerung nicht erkennbar. Länge in der Natur 7½ m, Höhe ohne Humus 40 cm.

Das verbreitetste Gestein des Alttertiärs ist der Auspitzer Mergel. Stellenweise wird er sandig, anderswo wechsellagert er mit Steinitzer Sandstein Letzterer kommt in der westlichen Flyschzone seltener vor, immerhin bildet er z. B. westlich des Turold einige im Streichen deutlich nord-südlich gestreckte Züge. Die größte zusammenhängende Partie liegt nördlich des Rosenberges. Erst in der mittleren Flyschzone ist er das vorherrschende Gestein, aber auch dort schließt er immer Mergelbänke ein. Der

[21]) Jüttner „Entstehung und Bau der Pollauer Berge", Nikolsburg, 1922, S. 50, Fußnote.

download www.zobodat.at

Sandstein ist plattig, gut geschichtet, grau, im verwitterten Zustand gelb. Er ist meist ziemlich feinkörnig und enthält viel toniges Material und Glimmerblättchen,

Die Konglomerateinlagerungen unseres Alttertiärs treten meist in Verbindung mit dem Steinitzer Sandstein auf, manchmal aber liegen sie direkt im Auspitzer Mergel. Es ist eine durch nichts bewiesene, willkürliche Annahme, wenn Stejskal sie in der (von ihm allerdings noch nicht als solcher erkannten) westlichen Flyschzone einem einzigen stratigraphischen Niveau, direkt über dem Menilitschiefer gelegen, zuweist. In Wirklichkeit sind sie von dem letzeren in ihrer Verbreitung völlig unabhängig und treten über das ganze Gebiet verstreut auf. Nur an einer einzigen Stelle, SW des Galgenberges, grenzen Konglomerate an Menilitschiefer. Das kann aber ein Zufall sein. Übrigens ergibt sich schon aus Stejskals Profilen[22]), daß der Autor selbst nicht recht daran glaubte, daß die „Křepitzer"-Konglomerate unmittelbar auf Menilitschiefer liegen[23]), da er sie als innerhalb der Auspitzer Mergel gelegen einzeichnet.

Aus der Abbildung, die ich im „Věstník st. geol. úst.", 1932/1, S. 3 veröffentlicht habe, geht hervor, daß in das seichte Meer, in welchem der Auspitzer Mergel abgelagert wurde, Flüsse und Bäche Schotter hereinbrachten, wie das auch heute in der Wattenregion häufig geschieht. Zur Ebbezeit kann man in einem solchen Wattenmeer, dessen Boden hauptsächlich aus Schlamm gebildet wird, Rinnsale beobachten, die Schotter mit sich führen. Die letzteren können natürlich stellenweise auch über ein größeres Gebiet flächenhaft ausgebreitet werden, doch kommt dieser Fall seltener vor. Die mit Schotter ausgefüllten Rinnen im Schlamm werden bald wieder mit neuem Schlamm bedeckt. Nach der Verfestigung der Gesteinsbänke und nach ihrer Aufrichtung anläßlich der Gebirgsbildung werden die ehemaligen Schotterrinnen bei fortschreitender Denudation quer angeschnitten und ergeben daher an der Oberfläche elliptische Umrisse von gedrungener oder gestreckter Gestalt. Da nun die Konglomerateinlagerungen härter sind wie die sie einschließenden Mergel-Sandsteine, so überragen sie ihre Umgebung bald in Form von Kuppen mit rundlichem oder elliptischem Grundriß. Tatsächlich findet man z. B. rechts und links der Staatsstraße von Nikolsburg bis zur Straßenabzweigung nach Pardorf eine große Zahl von Hügeln (die bedeutendsten sind der Annaberg und der Rosenberg) die bei näherer Betrachtung alle eine Konglomeratkappe tragen. Wenn ihre Grundrisse langgestreckt (elliptisch) sind, dann geschieht dies in der Nord-Südrichtung, wodurch bewiesen wird, daß das allgemeine Streichen in dieser Richtung verläuft. Selten kommt es vor, daß die Konglomerate orographisch nicht hervortreten.

[22]) Z. B. „Geologická stavba Pav. vrchů", II., S. 22, Profil III.

[23]) Ebenda, I., S. 202, 9. Zeile. Die Ausdrücke „Křep. Kongl." und „Kongl. der westl. Flyschzone" decken sich.

download www.zobodat.at

Es ist einer der größten Fehler der Stejskalschen Übersichtskarte von 1935 („Geol. stavba", II.), daß die Konglomerate auf ihr als langgestreckte Züge eingetragen sind. Die Konglomerate wurden nämlich, soweit sie nicht unter dem Diluvium verschwinden, von Stejskal genau so weit verlängert, bis sie eine (fälschlich !) angenommene Querverschiebung trafen, sodaß sie von dieser abgeschnitten erscheinen. Die fehlende Beobachtung in der Natur wurde durch Spekulation ersetzt. Wer an meinen Worten zweifelt, der besuche eines der Konglomeratvorkommen und vergleiche dann damit die Darstellungen auf meiner und auf Stejskals Karte!

Da die Konglomerateinschlüsse, und zwar der westlichen sowie der mittleren Flyschzone keinem bestimmten stratigraphischen Niveau angehören, ist es überflüssig, sie mit besonderen Namen zu belegen („Křepitzer" und „Klobouker" Konglomerate). Es werden dadurch nur neue Namen eingeführt, die nichts Neues aussagen. Dies umso mehr, als die Konglomerate der mittleren Zone petrographisch identisch sind mit einem Teil der in der westlichen Zone vorkommenden Geröllagen. Ich habe diese, beiden Zonen gemeinsame Ausbildung des Konglomerates das „bunte" genannt[24]). Es besteht aus grauen bis schwarzen Kalken, Flyschsandstein, Quarz, Urgesteinsarten, untergeordnet aus Jurakalk, Hornstein, Granit Davon sind zwei Konglomeratarten zu unterscheiden, welche ausschließlich auf die westliche Flyschzone beschränkt sind: Das Granit- und das Jurakalkkonglomerat. Im ersteren herrscht der Granit, im letzteren der Ernstbrunner Kalk vor, die übrigen Komponenten sind dieselben wie im bunten Konglomerat, treten aber nicht so hervor wie im letzteren. Natürlich gibt es zwischen den drei Typen Übergänge, aber meist sind sie doch gut von einander unterscheidbar. Würde man die Einteilung in Křepitzer und Klobouker Konglomerate beibehalten, so müßte man, um den Verhältnissen in der Natur gerecht zu werden, die ersteren wieder in meine drei gut unterscheidbaren Typen zerlegen und hätte nun erst kein Unterscheidungsmerkmal gegen die Klobouker Konglomerate, denn das „bunte" Konglomerat ist identisch mit letzteren, aber auch mit einem Teil der in den Křepitzer Konglomeraten vorkommenden Geröllagen. Man hat nur zwei überflüssige neue Namen, aber keine neue Erkenntnis gewonnen. — Dagegen sind die von mir unterschiedenen drei Typen keineswegs nur von theoretischer, sondern vor allem von praktischer Bedeutung, denn da das Granit- und Jurakalkkonglomerat nur in der westlichen Flyschzone vorkommen, sind sie für die Erkennung derselben von hohem Werte.

Sehr auffällig ist es, daß alle Bestandteile der Konglomerate bis auf den Granit gut abgerollt sind, der letztere aber ist immer nur schwach kantengerundet.

[24]) „Věstnik st. geol. úst.", VIII., 1932/1, S. 1. Man setze gleich: Křep. Kongl. = Granitkongl. + Jurakalkkongl + buntes Kongl. (teilw.). Klob. Kongl. = buntes Kongl. (teilw.).

download www.zobodat.at

Von den Jurakalkkonglomeraten unterscheide ich die Blockmergel, welche ebenso wie die ersteren auf die westliche Flyschzone beschränkt sind. Die Blöcke können bis 3 m Durchmesser erreichen (zum Beispiel am Rosenberg) und da sie dann meist nur teilweise aus der Erde herausragen, ist ihre wahre Größe wohl noch bedeutender. Es ist bezeichnend, daß sie nur aus Jurakalk bestehen. Die übrigen, in den Konglomeraten vertretenen Gesteinsarten kommen zwar in den Blockmergeln vereinzelt auch vor, jedoch nur als Gerölle von unbedeutender Größe. So kommt es, daß die Blockmergel, abgesehen von dem mergeligen Bindemittel, fast ausschließlich aus Jurakalkblöcken bestehen, die manchmal nur kantengerundet, manchmal aber auch mehr oder weniger abgerollt und zugerundet sind. Immer ist ihre Oberfläche vom Wasser schön geglättet. Auf den Hausweingärten[25]) sind die Kalkblöcke zum Teil von Bohrmuscheln und Bohrschwämmen angefressen. Eine solche Anbohrung ist man bei uns sonst nur aus dem Miozän zu sehen gewohnt und sie ist daher umso bemerkenswerter. — NO Ob Wisternitz, unweit SO der nach Unt Wisternitz führenden Straße, kommen ebenfalls Blockmergel vor Neben Kalkblöcken finden sich dort aber auch große Gneisgerölle (bis 45 cm Durchmesser, die Stelle liegt oberhalb der Ob Wisternitzer Weinkeller) Ähnliches ist auf dem Rosenberge zu beobachten.

Die Blockmergel und die Konglomerate lehren uns: Die Küste, an welcher das Wattenmeer des Auspitzer Mergels flutete, war aus Granit gebildet, der eine Decke von Jurakalk trug. Nur so ist es zu erklären, daß der Granit infolge des kürzeren Transportes im Wasser nie Geröllform zeigt und daß die Jurakalktrümmer eine so bedeutende Größe erlangen. Die letztgenannten wurden als Strandblöcke in die Küstensedimente eingebettet, wobei sie mehr oder weniger abgerollt werden konnten. Zum mindesten ist ihre Oberfläche durch das Wasser geglättet. Gleichzeitig mit den großen Blöcken kam sehr viel Brandungsschutt in das Meer, der wie die Blöcke nur aus Jurakalk besteht Seine einzelnen Brocken wurden entweder sogleich in den Schlammboden (Auspitzer Mergel) eingebettet, ohne daß sie ihre eckige Gestalt verloren, oder sie wurden erst von den Wogen hin und hergerollt, sodaß die Brocken kantengerundet oder abgerollt waren, als sie der Einbettung im Sand oder Schlamm verfielen. Tatsächlich finden wir überall, wo die Blockmergel auftreten, gleichzeitig auch viel Schutt aus Jurakalk, dessen einzelne Stücke meist eckig oder kantengerundet, selten auch gut abgerollt sind.

Die großen, aus dem Boden ragenden Kalkblöcke der Blockschichten können natürlich leicht Anlaß zur Verwechslung mit einer anstehenden größeren Kalkklippe geben. Erst eine eingehende

---

[25]) SO Pardorf und NO des Annaberges, siehe Jüttner „Věstník stát. geol. úst.", VIII./1, S. 8, unten.

download www.zobodat.at

Untersuchung zeigt dann, daß der Kalk auf sekundärer Lagerstätte liegt und daß es sich mithin nicht um anstehenden Jurakalk handeln kann. Ein grober Irrtum wäre es auch, die Kalkblöcke der Blockmergel von den großen Klippen der Pollauer Berge herleiten zu wollen, etwa in der Art, daß es sich um von dort im Diluvium abgetrennte Massen handle, die durch Rutschungen an ihren heutigen Ort gelangten. Die Unrichtigkeit einer solchen Annahme wird schon dadurch bewiesen, daß die Blöcke durch ihre Zurundung oft auf eine längere Hin- und Herrollung im Wasser hinweisen, daß sie zudem (wie auf den Hausweingärten) durch marine Bohrmuscheln uhd Bohrschwämme angebohrt sein können, daß ferner mit ihnen auch große Urgesteinsgerölle zusammen vorkommen können (wie NO Ob. Wisternitz), die doch unmöglich Bruchstücke der Kalk(!)berge sein können. Auch kommen mit den Blöcken fast immer auch vereinzelte Gerölle von Quarz, dunklen Kalken etc. vor, wie sie dem bunten Konglomerat eigen sind, Das alles beweist mit Sicherheit, daß es sich um eine marine Ablagerung handelt, die sich von dem Jurakalkkonglomerat nur durch die bedeutende Größe der Kalkgerölle unterscheidet. Endlich sind manche Blockmergelvorkommen durch ein oder mehrere Täler von den Kalkbergen getrennt, über die doch die Blöcke unmöglich durch diluviale Rutschungen hinübergerutscht sein können Das gilt z. B. für die Vorkommen auf den Hausweingärten und östlich der Klause (SO der Kote 296).

Die Blockmergel entstehen, wie ausgeführt, aus dem Jurakalkkonglomerat dadurch, daß die Kalkgerölle an Größe zunehmen und zu Blöcken werden. Eine andere Veränderung des Jurakalkkonglomerates geht so vor sich, daß die gerundeten Tithongerölle zurücktreten und an ihrer Stelle kantengerundete oder eckige Kalktrümmer vorherrschen, die im Konglomerat und in den Blockmergeln eine mehr nebensächliche Rolle spielen. So erhalten wir die Schichten mit Brandungsschutt. Diese sind mit den Blockmergeln und Jurakalk-Konglomeraten durch Übergänge verbunden und wollte sie jemand mit ihnen vereinigen und mit derselben Bezeichnung auf der Karte ausscheiden, so wäre dagegen nicht viel einzuwenden. — An der Oberfläche sieht man massenhaft die eckigen, kantengerundeten oder vereinzelt auch abgerollten Jurakalkbrocken, zu denen sich ganz selten auch wohlgerundete Gerölle von Quarz, dunklem Kalk oder Urgestein gesellen. Der Schutt bedeckt den Boden oft so sehr, daß die Beobachtung des Untergrundes fast unmöglich gemacht wird. Das vom Auspitzer Mergel gebildete Gebiet der westlichen Flyschzone von Pardorf an bis zur Thaya ist fast überall mit solchem Kalkschutt bedeckt und zwar nicht nur zwischen den eigentlichen Pollauer Bergen, sondern auch westlich von ihnen bis an die Staatsstraße Nikolsburg—Muschau heran. Zwischen Pardorf und Nikolsburg ist der Schutt selten

download www.zobodat.at

Stejskal[26]) erklärt den Schutt so, daß sich im Diluvium Schollen von den großen Kalkbergen loslösten und sich infolge von hypothetischen Rutschungen hangabwäts bewegten, wobei sie allmählich in kleine Brocken zerfielen. Dagegen wende ich ein: Die petrographische Zusammensetzung des Schuttes und seine teilweise Abrollung zu Geröllform spricht gegen Stejskal. Auch müßte die Menge des Schuttes mit der Entfernung von den Jurabergen allmählich abnehmen und seine Verteilung müßte eine mehr regelmäßige sein. Statt dessen sehen wir ihn ganz unregelmäßig verbreitet, etwa so, daß er in der Nähe der Juraberge fast fehlt, während er weiter weg an einer begrenzten Stelle ungemein häufig ist. Untersucht man eine solche Stelle näher, so findet man inmitten des Schu tvorkommens gewöhnlich größere Kalkmassen von mehreren Metern Durchmesser aus dem Boden ragen, umgeben von dem Schutt. Diese sind entweder große Strandblöcke oder ein kleinerer Scherling, der im Meer des Auspitzer Mergels eine echte Klippe bildete, die sich mit ihrem eigenen Brandungsschutt umgab Besonders zwischen Neu-Wirtshaus und Kesselberg kann man diese Verhältnisse gut studieren. Man suche nur die auf meiner Karte verzeichneten Blöcke auf und man wird finden, wie sie die Zentren der Schuttvorkommen bilden Wenn diese Tatsache sich auch mit Stejskals Hypothese verträgt, so spricht die ungeheure Menge des Schuttes gegen dieselbe (es kommt ja noch der im Schuttlöß eingelagerte Kalk dazu, auf den Stejskal seine Hypothese ebenfalls anwendet). Die großen Juraberge müßten vor der Loslösung der angenommenen Schollen im Diluvium wohl doppelt so groß gewesen sein als heute Wir wissen aber aus den Stranderscheinungen an den Kalkbergen (ihre Wände sind von Vioa und Pholaden angebohrt), daß sogar seit dem Miozän keine nennenswerte Verkleinerung der Pollauer Berge mehr erfolgt ist. Es kommt noch hinzu, daß die von Stejskal vorausgesetzten Rutschungen eine bloße, noch dazu ganz unwahrscheinliche Annahme sind. Wir müssen demnach die kleinen Kalkklippen und den Schutt von anders woher als von den Jurabergen ableiten, nämlich direkt aus dem Alttertiär.

Daß die Rutschungen auf die Verbreitung der Gesteine sehr wenig einwirkten, sieht man schon daraus, daß die mitten in Rutschgebieten, z. B. am Turold, am Südhang des Kesselberges auftretenden Menilitschieferzüge in ihrem Verlaufe durch die Rutschungen kaum gestört wurden. Auch wurde anderes Gesteinsmaterial als der Kalk, das am Rande der Juraberge ansteht (z. B. das Granitkonglomerat an der Westseite des Tafelberges, Menilitschiefer) nie in Form von Gekrieche nennenswert weit verfrachtet, vielmehr liegen z. B. die Granitbrocken noch dort, wo das Konglomerat ansteht. — Bezeichnend ist auch, daß beispielsweise nordwestlich des Maidenberges bis Unter- und Ober-Wisternitz

[26]) „Svážná území", S. 73, unten.

download www.zobodat.at

der Schutt sich nur im Gebiete des Alttertiärs findet, aber auf den Löß nicht übergreift. Er gehört eben ganz zu dem Paläogen. Kriechschutt müßte sich wohl nach der Bildung des Löß auch noch über diesen verbreitet haben.

Aus all dem müssen wir schließen, daß sich da nicht Kriechschutt von den Jurabergen her ausbreitete, sondern das die Kalkbrocken direkt aus dem Alttertiär auswitterten und zwar mehr oder weniger nahe der Stelle, wo sie noch heute liegen. Ich will natürlich das Gekrieche nicht leugnen. In unmittelbarer Nähe der großen Juraberge wird es immerhin schwierig zu entscheiden sein, ob es sich im speziellen Falle um Verwitterungsschutt vom Rande der Berge handle oder um Material, das direkt aus dem Alttertiär auswitterte. Auch wo der letztere Fall vorliegt, wird das ausgewitterte Material sich in Form des Gekrieches sicher auch über die nächste Umgebung ausbreiten, wodurch die Grenzen der Schuttvorkommnisse undeutlich werden müssen. Ich will nur vor einer Überschätzung der Bedeutung des Kriechschuttes in unserem Gebiete warnen.

Bei einer Anzahl Schuttvorkommnisse, z. B. dem auf dem Feigelberg östlich Bergen, beweist übrigens schon die Lage, daß sie nicht vom Rande der großen Jurakalkberge herstammen, denn sie sind von diesen durch Täler abgetrennt, der Schutt hätte daher „über Berg und Tal" rutschen müssen, um an den jetzigen Ort zu kommen.

Außer den großen Jurabergen treffen wir in der westlichen Flyschzone noch kleinere Kalkvorkommen. Stejskal nahm an, sie seien Schollen, die sich im Diluvium von den eigentlichen Pollauer Bergen loslösten und durch Rutschungen an ihren heutigen Ort gelangten. Wie unhaltbar diese Anschauung ist, habe ich schon früher gezeigt[27]). Hier seien nur wenige weitere Bemerkungen hinzugefügt.

Nach Stejskal liegen die kleinen Kalkklippen immer tiefer wie die großen, von denen sie nach ihm stammen, doch trifft diese Annahme nur zum Teil zu. Zwischen Turold und Tafelberg z. B. liegen sie kaum tiefer wie der Rand dieser beiden Berge und von den wirklich tiefer gelegenen Tithonvorkommen abseits der großen Kalkberge läßt sich manchmal erweisen, daß sie echte Scherlinge sind, die aus dem sie einhüllenden Alttertiär erst zum Teil durch die Denudation herausgeschält wurden So liegt beim Nordausgang der Klause der Steinbruch Bordisch in einem solchen Scherling[28]). Man sieht Ernstbrunner Kalk an einer 30—40° nach SO fallenden Überschiebung auf Pausramer Mergel aufgeschoben. Am tektonischen Kontakt ist der Kalk mylonitisiert. Auf den Ernstbrunnner Kalk folgt (bei 2 in der Abbildung) eine dünne Zone Pausramer Mergel, darauf Klentnitzer Schichten des Tithon (Gestein 2 nach meiner

[27]) Firgenwald, V./3, S. 84; VI./1, S. 4/5.
[28]) Jüttner „Firgenwald", VII./3, S. 65.

download www.zobodat.at

Bezeichnung) und darauf paläogene Mergel. Das ist das Bild einer echten Schuppung, für einen Scherling beweisend. Übrigens kann der letzere schon deshalb nicht vom Maidenberg herstammen, weil dort das Gestein 2, frei zu Tage tretend, gar nicht vorkommt

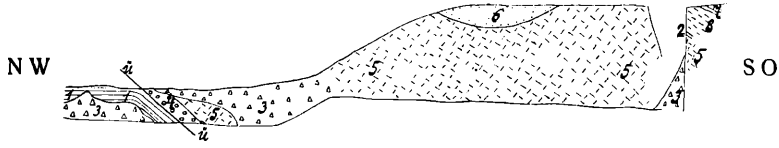


Abb. 3.
Durchschnitt durch die Juraklippe des Steinbruches Bordisch am Nordausgange der Klause. Länge in der Natur 62 m, die Höhe der Wand rechts, bei 2 beträgt 9 m, Höhe links 3 m. 1 = bunte Tone mit Saudsteinbänken, 2 = Pausramer Mergel, 3 = Schutt, 4 = mylonitisierter Kalk, 5 = Ernstbrunner Kalk, 6 = Löß, 7 = paläogener Mergel, 8 = Klentnitzer Schichten, ÜÜ Überschiebung.

Ähnlich verhält es sich mit den übrigen kleinen Scherlingen abseits der Reihe der großen Juraberge, z. B. liegt genau östlich des Neu-Wirtshauses und NNO Kote 237 ein interessantes Vorkommen.

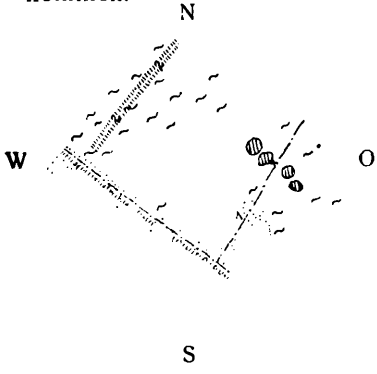


Abb. 4, (Kartenskizze).

Ostlich Neu-Wirtshaus, $\frac{1}{3333}$ Ernstbrunner Kalk (schraffiert) in Block- und Schuttführendem Auspitzer Mergel (Wellenlinien), punktiert = Löß.

Von SW führt zu dem Tithonvorkommen ein kurzer Hohlweg, dessen Böschungen (bei 1) Auspitzer Mergel und darüber geschichtetes Diluvium, dann Löß zeigen. Der Mergel enthält typischen Brandungsschutt. Das Tithonvorkommen selbst besteht aus mehreren isolierten Kalkpartien, welche rechts und links des Weges liegen und nur mit ihren obersten Partien aus der Erde ragen. Unmittelbar am NW-Rand des Weges (bei x) sieht man eine dieser Partien an einer glatten Wand von Auspitzer Mergel begrenzt, der zwischen Weg und Kalk in die Tiefe taucht. Der Scherling wurde also bei der Gebirgsbildung in mehrere Stücke zerteilt, zwischen welche der Mergel eindrang.

NO dieser Stelle ragen Kalkblöcke aus der Erde, umgeben von sehr viel Brandungsschutt NW aber streicht in SW—NO-Richtung (bei 2) ein Graben, dessen Wände aus Auspitzer Mergel

download www.zobodat.at

gebildet werden. Aus dem Mergel, das heißt aus der Wand des Grabens ragen zahlreiche größere und kleinere Kalkblöcke. Alle diese Schutt- und Blockmassen, die den Scherling umgeben, bilden seinen Schutt- und Geröllmantel, mit dem er sich umgab, als das Meer der Auspitzer-Mergel-Zeit um ihn brandete.

Mai 1937 wurde beim südlichen Klausen-Ausgang (westl. Kote 296) an der Straße Klentnitz—Pollau eine Böschung abgegraben, welche unter 1 m Löß noch 1 m wohlgeschichteten Auspitzer Mergel zeigte, der viel Brandungsschutt enthält. Wenn man solche Stellen gesehen hat, kann man nicht mehr daran zweifeln, daß unser Auspitzer Mergel schon primär solchen Brandungsschutt führt. Aber auch die bunten Tone scheinen ihn stellenweise zu enthalten: Juni 1937 wurde auf dem westlichen Teile des Schillerplatzes in Nikolsburg ein gegen 20 m langer und 2 m tiefer Graben an bisher noch nie aufgegraben gewesener Stelle gezogen. Man traf hier nur einen graugrünlichen, etwas mergeligen Ton mit viel Mangan-Eisenkonkretionen sowie Brocken und Blöcken von Ernstbrunner Kalk. Daß die letzteren nur durch Rutschungen bis 2 m Tiefe in den Boden eindrangen, ist nicht anzunehmen.

Wir unterscheiden also große (= „Pollauer Berge") und kleine Scherlinge, die von ihren eigenen Strandbildungen (Blöcke, Konglomerat, Brandungsschutt) ummantelt werden. Das ist ein vollgiltiger Beweis dafür, daß die Scherlinge wirklich bodenständig sind und in der subbeskidischen Decke wurzeln, nicht aber einer höheren Deckeneinheit angehören.

Zusammenfassend ergibt sich für das Paläogen folgendes stratigraphisches Bild. In der westlichen Zone treffen wir zu unterst bunte Tone bis Mergel, wechsellagernd mit Pausramer Mergel. Sie vertreten die Niemtschitzer Schichten und führen Menilitschieferbänke Darüber folgt Auspitzer Mergel, wechsellagernd mit wenig Steinitzer Sandstein. Der Mergel enthält in den verschiedensten Niveaus Einlagerungen von Granit-, Jurakalk- und buntem Konglomerat, ferner Brandungsschutt aus Jurakalk, gehäufte oder vereinzelte Strandblöcke desselben Gesteines sowie tektonische Scherlinge, aus Tithonkalk bestehend Da die Konglomerate kein bestimmtes Niveau einhalten, ist ihre Unterscheidung in Křepitzer und Klobouker Konglomerate ein Irrtum. — In der mittleren Zone treffen wir Steinitzer Sandstein, mit wenig Auspitzer Mergel wechsellagernd und mit Einlagerungen von buntem Konglomerat. Im Norden zeigt sich ein Übergang zu den Gesteinen der Saitz—Prittlacher Gegend. Die östliche Zone enthält nur Auspitzer Mergel.

2. Die Frage der Querverschiebungen.

In diesen Verhandlungen, 1933, S. 24 („Zur Stratigraphie und Tektonik .") habe ich gezeigt, daß die Juraberge vom

download www.zobodat.at

Tafelberg bis einschließlich Galgenberg ein südliches Fallen aufweisen, obwohl die allgemeine Streichungsrichtung des Flysch Nord-Süd ist. Diese Tatsache deutet auf Vertikalbewegungen an Querbrüchen hin, deren genauere Richtung bisher nicht festgestellt werden konnte. Auch ließen sich Verschiebungen in horizontaler Richtung an ihnen bisher nicht nachweisen. Wo solche vermutet wurden, läßt sich manches gegen die vorgebrachte Begründung einwenden.

So will Gläßner[29]) die Querbrüche, an denen immer der nördliche Teil weiter nach Westen vordringt wie der südliche, durch die Lage der Juraberge anschaulich machen.

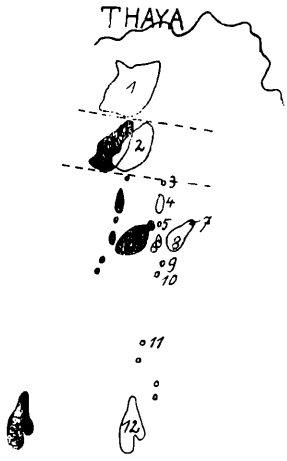


Abb. 5.
Die Juraberge nach Gläßner (weiß) und in richtiger Verteilung (Maidenberg weiß, die übrigen schwarz). 1 : 400.000. 1 = Maidenberg, 2 = Tafelberg, 3 = Bottichstein, 4 = Turold. 5 = Geißberg, 6 = Schloßberg in Nikolsburg, 7 = Janitschberg, 8 = Hl. Berg, 9 = Brennhügel, 10 = Galgenberg, 11 = Schweinbarther Berg, 12 = Falkensteiner Klippe.

Wenn wir vom Maidenberg als festen Punkt ausgehen, so zeichnet Gläßner die Juraberge je weiter nach Süden, umso mehr zu weit nach Osten ein. Würde z. B. die Falkensteiner Klippe wirklich dort liegen, wo Gläßner sie verzeichnet, dann könnte man annehmen, die nördlicheren Klippen seien im Verhältnis zu ihr westlich verschoben worden, weil sie auf der Skizze weiter westlich liegen als die Falkensteiner Kalkmasse. Wenn man aber die Juraberge an ihrem richtigen Ort einträgt, dann liegen z. B. Maidenberg und Tafelberg sogar noch östlicher wie der Falkenstein, sie sind also nicht nach Westen vorgeschoben worden.

Auch Stejskal hat Querverschiebungen nachzuweisen gesucht, aber seine Anschauungen halten einer Kritik nicht stand Nach seinen Angaben soll man die Querverschiebungen einerseits durch die Konglomeratzüge, andrerseits an den Jurakalken erkennen. Zwischen den letzteren und den ersteren zeichnet er die Brüche rein hypothetisch ein, ohne einen empirischen Beweis für sie zu haben. Ich habe schon gezeigt, daß der Verlauf der Konglomeratzüge auf seiner Karte mit der Natur keineswegs übereinstimmt, denn es ist falsch, daß die Züge langgestreckt sind und von den Querbrüchen abgeschnitten werden In Wirklichkeit haben die Konglomerate rundliche oder elliptische Begrenzung. Die Kalkberge aber werden in

[29]) „Geol. Studien in d. äußeren Klippenzone" in „Jahrb. d. geol. Bundesanst.", 81. Bd.

download www.zobodat.at

den verschiedensten Richtungen von Bruchlinien durchsetzt, keineswegs nur in der NW-SO-Richtung. Stejskal hat willkürlich einige der letzteren herausgegriffen und willkürlich so weit verlängert, bis sie die von ihm fälschlich angenommenen Konglomeratzüge erreichen und abschneiden.

Weiter behauptet Stejskal, an den Querbrüchen sei der jeweils nördliche Teil weiter gegen Nordwesten vorgeschoben als der zurück gebliebene südliche Teil. Wenn man aber seine Karte daraufhin prüft, sieht man diese Behauptung entlang der Begrenzungslinie der Kalke in keinem einzigen Falle bestätigt, im Gegenteil sieht man z. B. an der Südostseite des Hl. Berges, daß der nördliche Teil gegenüber dem südlichen an der Bruchlinie sogar zurückgeblieben ist. Stejskals Karte wäre daher, wenn sie richtig wäre, direkt ein Beweis nicht für, sondern gegen seine Ansichten.

Wie unbegründet die von Stejskal angenommenen Querbrüche sind, zeigt z. B. der Turold Wohl wird sein nördlicher Teil vom übrigen Berg durch eine Einsenkung abgetrennt, aber das geht nicht auf eine Bruchlinie, sondern auf die Einlagerung von weicheren Klentnitzer Schichten in die harten Tithonkalke zurück. Die durch Denudation der Klentnitzer Schichten entstandene sattelförmige Vertiefung wurde von Stejskal fälschlich als tektonische Querverschiebung gedeutet und grundlos mit einer Bruchlinie vereinigt, welche den Janitschberg vom Hl. Berg trennt. Letztere ist die sogenannte Marienmühlschlucht, ein epigenetisch entstandenes Durchbruchstal, bei dessen Entstehung vermutlich eine größere Querspalte mitwirkte[30]). Daß diese aber über den Bereich des Kalkes hinausgreift, ist ganz unerwiesen, zum mindestens hat sie nichts mit der Einsenkung am Turold zu tun.

Wenn ich[31]) die „Pardorfer Bruchlinie" als südliche Begrenzung der Tafelbergklippe annahm, so hing das damit zusammen, daß ich im Sinne der Abelschen Theorie die Tafelberg—Bottichstein—Kalkmasse notgedrungen an einer Bruchlinie enden lassen mußte. Faßt man aber die Pollauer Berge als karpathische Klippen auf, dann wird diese Bruchlinie überflüssig und ich kann daher heute ihre Existenz nicht mehr behaupten. Es mutet daher seltsam an, wenn Stejskal, der die Abelsche Lehre bekämpft, nunmehr meine „Pardorfer Bruchlinie" übernimmt und sich auf mich als Gewährsmann beruft.

Die „Klause" ist sicher tektonisch bedingt und war Schauplatz mannigfacher Verschiebungen. Aber wenn schon eine Horizontalverschiebung erfolgte, dann geschah es mehr in der Richtung N-S als NW-SO. Überhaupt hat Stejskal die überragende Bedeutung der N-S und O-W-Brüche in den Jurakalken ganz übersehen und willkürlich einige NW-SO-Brüche herausge-

---

[30]) Jüttner „Entstehung und Bau d. Poll. Berge", 1922, S. 51/52.
[31]) Ebenda, S. 51.

download www.zobodat.at

griffen, die sich seinen vorgefaßten theoretischen Vorstellungen einfügten. Wir haben aber keinen Anhaltspunkt dafür, daß die bei der Gebirgsbildung in den harten Jurakalken entstandenen Sprünge sich seitlich in die weichen paläogenen Sedimente fortsetzten.

Ich betone jedoch, daß ich die Horizontalverschiebungen nicht leugnen will, wohl aber behaupte ich, daß die bisherigen Wege, sie zu beweisen, falsch waren.

3. Die Rutschungen im Umlande der Pollauer Berge.

Die harten Gesteine der südmährischen Juraklippen leisten der Denudation starken Widerstand und überragen deshalb heute ihre aus weichem Flyschgestein aufgebaute Umgebung bedeutend. Es entstehen steile Böschungswinkel, und wenn der Flysch infolge stärkerer Niederschläge durchweicht wird, kommt er ins Gleiten und es entstehen Erdbewegungen von verderblicher Wirkung. Es ist bezeichnend, daß dieselben meist im Frühjahr und zwar immer nach länger dauernden Niederschlägen eintreten. Stejskal[32]) hat geglaubt, das für die Durchfeuchtung der Rutschgebiete nötige Wasser von einem Grundwasserhorizont herleiten zu müssen, der den Kalkklippen entstammt. Aber am Turold fand er statt eines solchen nur eine einzige „Quelle" und zwar nicht am Kalkrande, sondern 55 m von ihm entfernt. Leider aber findet sich dort nicht einmal diese einzige Quelle, sondern es handelt sich um das Reservoir der Wasserleitung für das Nikolsburger Schloß. In dem abfließenden Überschuß derselben glaubte Stejskal eine Quelle zu sehen! Das Wasser für das Reservoir wird nicht vom Turold, sondern aus der Gegend von Klentnitz hierhergeleitet. — Am Tafelberg glaubte Stejskal eine Reihe von Quellen feststellen zu können. Es hat sich aber herausgestellt, daß sie, bis auf eine oberhalb Bergen, fernab von der eigentlichen Tafelbergklippe meist nur zufällig neben kleineren Scherlingen aus Tithonkalk liegen. Der Fehler entstand dadurch, daß der Autor die letzteren irrtümlich mit dem Tafelberg zu einer einzigen großen Kalkmasse verband. Bei der Rosenburg z. B. glaubte er einen tiefen „Brunnen" zu sehen, der den Kalk durchsenkt und dort, wo er den wasserundurchlässigen Flysch erreicht, einen ergiebigen Grundwasserspiegel trifft. Aber das Ganze ist nur eine 6·8 m tiefe Zisterne, die ganz im Kalk stecken geblieben ist, ohne natürlich Grundwasser zu treffen[33]). Es ist sehr schade, daß Stejskal, bevor er seine Schrift schrieb, seinen „Brunnen" nicht näher untersuchte, indem er selbst in ihn hinabstieg.

Nach Aufdeckung dieser und ähnlicher Irrtümer mußte der Grundwasserhorizont am Rande der Kalkberge ganz aufgegeben werden. Wir bedürfen seiner aber zur Erklärung der Rutschungen

---

[32]) „Svážná území . .", 1931.
[33]) Jüttner „Firgenwald", IV./3, 1931, S. 115.

download www.zobodat.at

nicht, dafür konnte ich feststellen, daß dieselben vor allem auch von der Gesteinsbeschaffenheit des Flysch abhängig sind: fast alle Rutschungen ereignen sich im Gebiete der bunten Tone. Dieses ganz wasserundurchlässige Schichtglied wird nach länger dauernden Niederschlägen zu einer plastischen teigartigen Masse, welche jeden Haltes entbehrt Nur in ganz ausnahmsweisen Fällen ereignen sich die Rutschungen im Auspitzer Mergel oder sie greifen ganz lokal auf den Schlier über.

Fast überall in den Rutschgebieten treffen wir die Kennzeichen der bunten Tone: Bruchstücke der Mangan-Eisen-Konkretionen an der Bodenoberfläche, Menilitschiefereinlagerungen, dunklen kleinkrümeligen Boden, zahlreiche Ausblühungen, Gipsgehalt, Wasserstau, scheckige Farbe der Bodenschichten. Auf meiner neuen Karte sind auch die Rutschgebiete eingetragen und so wird ihre Abhängigkeit von der Verbreitung der bunten Tone sehr deutlich.

Im nachfolgenden seien alle mir bekannten Rutschgebiete aufgezählt und näher erläutert.

1. Dasjenige an der Westseite des Turold ist viel ausgedehnter, ungefähr doppelt so groß als Stejskal es einzeichnet[84]). Nicht eine einzige Quelle am Rande des Turold durchfeuchtet es, es kommen hiefür nur die athmosphärischen Oberflächenwasser in Betracht. Die westlichen Partien („Obere Hochstätt-Weingärten", siehe die Skizze bei Stejskal, S. 82!) bewegen sich von NNW nach SSO, also auf den Turold zu, nicht von ihm weg, es ist deshalb unmöglich, anzunehmen, die Rutschungen seien durch Grundwasser entstanden, das vom Kalkrande herkam. — Ein großer Teil des betroffenen Terrains liegt auf bunten Tonen mit Menilitschiefern, ein anderer allerdings auf Auspitzer Mergel, dem Steinitzer Sandstein eingeschaltet ist. Für die Begrenzung dieses und der folgenden Rutschgebiete hielt ich mich an die Oberflächengestaltung, Ortschroniken und an die Aussagen der Besitzer der betreffenden Felder, während Stejskal sich vor allem an die schriftlichen, im mähr.-schles. Landesamte hinterlegten Akten gehalten hat. Da diese aber meist nur das durch das Landesamt entwässerte Gebiet betreffen, so geben sie die wirklichen Grenzen nicht richtig wieder. Außerdem werden die nicht entwässerten Rutschgebiete in den Akten nicht behandelt und blieben daher Stejskal unbekannt.

Auch das Gebiet des Nikolsburger Friedhofes besteht ganz aus bunten Tonen mit eingelagerten Menilitschieferzügen. So ist es nicht verwunderlich, daß sich 1932 ein Teil der Friedhofmauer in der Richtung des Gefälles nach Süden senkte und zuletzt einstürzte. Das Haus des Totengräbers bekommt starke Sprünge. Die Bodenbewegungen gehen hier aber so allmählich vor sich und sind so wenig intensiv, daß man nicht von einem eigentlichen Rutschgebiete sprechen darf.

---

[84]) „Svážná území . .", S. 82.

download www.zobodat.at

2. Nordöstlich des nördlichen Endes von Pardorf, auf dem Ried „Steinhügeläcker" befindet sich ein ganz kleines Rutschterrain, in welchem man infolge der Kleinheit Abrißnische und Ablagerungsgebiet nicht unterscheiden kann. Es ist dadurch merkwürdig. daß es ganz auf Auspitzer Mergel liegt. Irgend eine Quelle oberhalb, von der die Durchfeuchtung ausgegangen sein könnte, ist nicht vorhanden. 1910/11 gingen hier lebhafte Bodenbewegungen vor sich.

3. Östlich Klentnitz zieht in Süd-Nord-Richtung nördlich der „Hangäcker" ein recht bedeutendes Rutschgebiet dem Waldrande entlang. Sein Südende liegt bei 315 m, das Nordende bei 258 m Höhe, die Gesamtlänge beträgt 400 m, die Breite bis 100 m 1910/11 fanden auch hier sehr starke Bodenbewegungen statt. Dieselben hatten bedeutende Terrainverunstaltungen zur Folge, die seither größtenteils beseitigt wurden.

Die unter 2. und 3. erwähnten Rutschgebiete sind auch deshalb interessant, weil sie weitab vom Kalkrande liegen, mithin bestimmt nicht durch einen von dorther kommenden Grundwasserhorizont erzeugt werden. Ihr Vorhandensein, das allerdings Stejskal unbekannt geblieben war, widerlegt dessen Theorie überzeugend Die Bodenbewegungen am Waldrande östlich Klentnitz gingen überdies nicht in der Richtung vom Tafelberg weg, also nach Osten, sondern nach Norden. Der Grundwasserzufluß müßte demnach von Süden gekommen sein. Außerdem wird das fragliche Gelände durch einen Hügelrücken von dem vom Klentnitzer Friedhof nach Nordosten ziehenden Tälchen getrennt. Dieser Rücken würde einen eventuellen Grundwasserzufluß vom Tafelberg her abschneiden. Kein ernsthafter Mensch könnte nach all' dem die Stejskalsche Theorie noch aufrecht erhalten.

Auf dem Hügelrücken tritt ein Menilitschieferzug auf. Die Bodenbewegungen spielten sich offenbar auf bunten Tonen ab, doch sind diese in dem dicht bewachsenen und vielfach bebuschten Gelände nur sehr schwer zu erkennen. Mangan-Eisenkonkretionen scheinen zu fehlen. Westlich des Rutschgeländes folgt jedenfalls Auspitzer Mergel, der gegen Klentnitz zu zahlreiche Jurakalkblöcke eingeschlossen enthält.

4. Das Rutschgebiet auf der Hutweide und den Steinhügeläckern im Nordteile von Klentnitz liegt fast ganz auf bunten Tonen. Im Nordwesten greift es auch auf Auspitzer Mergel über, der zahlreiche Brocken von jurassischen „Klentnitzer Schichten", Gestein 2 nach meiner Bezeichnung enthält (Brandungsschutt). Keineswegs handelt es sich dabei um Kriechschutt, der von einer höher liegenden Kalkmasse herstammt, denn Klentnitzer Schichten, speziell Gestein 2 stehen oberhalb dieser Stelle im weiten Umkreise nirgends an. — Weiter südlich verläuft die Grenze des durch die Bodenbewegungen betroffenen Gebietes genau dort, wo Auspitzer Mergel und bunte Tone aneinander stoßen. Sie wird

download www.zobodat.at

sehr scharf durch einen Kalkblock markiert, der, aus dem Auspitzer Mergel aufragend, demnoch fast allseitig von ihm eingeschlossen wird Dann macht die Grenze eine Ausbiegung nach Westen, sodaß das Gelände westlich der Straße noch mit verrutscht ist. Hier griffen die Bodenbewegungen auch auf das Gebiet des Auspitzer Mergels über. Unrichtig ist es, wenn Stejskal angibt, daß die Oberfläche des Rutschterrains größtenteils von Lößlehm gebildet wird. Solcher tritt dort nirgends auf und bei den neuen Hausbauten an der Dorfstraße unmittelbar oberhalb des Rutschgebietes fand sich, wie ich mich oft überzeugen konnte, überall Auspitzer Mergel direkt unter der Humusschichte. Ferner ist es unmöglich, daß dieses Rutschterrain von einem Grundwasserhorizont gespeist werden sollte, der sich vom Tafelbergrand herleitet, denn schon die Ruine Rosenstein liegt auf einem vom Tafelberg ganz isolierten Kalkfelsen, der viel zu klein ist, als daß sich in ihm eine größere Grundwassermenge ansammeln könnte. In der Senke zwischen ihm und dem Tafelberg tritt mehrfach das Alttertiär zu tage. Dem Rosensteinfelsen sind zwar gegen das Rutschgebiet zu kleinere Kalkfelsen vorgelagert, aber auch sie ragen isoliert aus dem Alttertiär auf. Die Stejskalsche Karte[35]), die uns glauben machen will, der Tafelbergrand ziehe sich bis nahe an Hutweide und Steinhügeläcker heran, entspricht also nicht den Verhältnissen in der Natur.

5. Zwischen Pardorf und Bergen befindet sich das Rutschgebiet „Hermersdorfer Ried". Stejskal bemerkt sehr richtig, daß sein Abrißgebiet, sein Südostteil und das sehr schön entwickelte Ende seiner Rutschzunge aus Auspitzer Mergel gebildet werden. Aber der mittlere Teil besteht aus bunten Tonen. Der von Stejskal angeführte Lößlehm und Schuttlöß ist nicht vorhanden. Die Anwesenheit der bunten Tone würde es natürlich erscheinen lassen, wenn auch Menilitschiefer aufträte, doch konnte ich solchen, abgesehen von der Rutschzunge, trotz eifrigen Suchens nicht finden, obwohl Stejskal einen Streifen dieses Gesteins im oberen Teil des Rutschgebietes gesehen haben will. Das westliche, aus Auspitzer Mergel bestehende Ende der Rutschzunge ist infolge Zusammenstauung hügelartig aufgewölbt und dadurch orographisch deutlich markiert. Es enthält zahlreiche Jurakalkblöcke. An der Südseite dieses Hügels finden wir ein kleines Menilitschiefervorkommen, das den Anfang der sich östlich anschließenden bunten Tone bildet.

6. Südöstlich Bergen liegt das Rutschgebiet im Ried „Durstberg" Es befindet sich zum mindesten im nördlichen Teil auf bunten Tonen, die zahlreiche Mangan-Eisen-Konkretionen enthalten (auch recht große, von kugeliger Gestalt). Der südliche und östliche (= obere) Teil scheint auf Auspitzer Mergel zu liegen, der reich an eingeschlossenen Kalkblöcken ist. Von Norden her greift ein ganz schmaler Streifen Schier in das Rutschterrain herein. Es

[35]) „Svážná území . . .", S. 69.

download www.zobodat.at

ist dies der einzige Punkt in unserem Gebiete, wo der Schlier an den Rutschungen teilnimmt. Der zusammenhängende Kalk des Tafelberges reicht nicht bis in das Rutschgebiet herein oder auch nur nahe an dasselbe heran. Er endigt vielmehr weit südlicher (genau westlich der Ruine Rosenstein). Nur isolierte Kalkschollen treten noch näher an die Riede Durstberg und Feigelberg heran, deren Rutschungen also keineswegs durch den Grundwasserhorizont am Kalkrande zustande kamen, obwohl Stejskal das so auslegen möchte. Seine Karte ist auch in diesem Punkte zu korrigieren.

7. Auf dem benachbarten Ried Feigelberg fällt das Rutschgebiet ziemlich genau mit den Grenzen der dort auftretenden bunten Tone zusammen. Von Schlier, den Stejskal dort gesehen haben will, ist keine Rede. Ebensowenig greift das Rutschterrain in seinem oberen Ende auf den Jurakalk über, da auch dort die bunten Tone sehr gut zu beobachten sind. Es fallen daher auch alle Folgerungen weg, welche Stejskal aus dem angeblichen Übergreifen der Bodenbewegungen auf den Tithonkalk ableitet[36]).

8. Die Rutschungen im Riede „Allaweingarten" am Südhang des Kesselberges ereignen sich ebenfalls auf bunten Tonen. Diese sind nicht nur durch ihre scheckige Farbe und den Gipsreichtum, sondern auch durch mehrere Menilitschieferzüge auffällig. Es ist merkwürdig, daß Stejskal die beiden so leicht kenntlichen Gesteine nicht bemerkte, sondern hier Schlier(!) zu sehen glaubte. Auch tritt im oberen Teil kein Schuttlöß auf, sondern es liegen dort nur einige größere Jurakalkblöcke, von denen kaum zu sagen ist, ob sie schon anfänglich in den bunten Tonen eingelagert waren oder erst infolge der Rutschungen von dem ganz nahen Kesselbergrand an ihren jetzigen Ort kamen.

9. Unterhalb des Nordausganges der Klause liegt ein recht bedeutendes Rutschgebiet, das Stejskal unbekannt geblieben ist. Es ist 20—40 m breit und 400 m lang. Es liegt ganz auf bunten Tonen, die hier allerdings nicht sehr charakteristisch entwickelt sind. Sie stauen das Wasser, es bildet sich daher der „Kuhteich", unterhalb welchen zwecks Entsumpfung des Rutschgebietes vor einigen Jahren ein 6 m tiefer Schlitz gegraben wurde[37]).

10 An der Südostseite des Maidenberges, SO der Klentnitz-Pollauer Straße liegt das „Mitterried" Dort verrutschten im Jahre 1900 laut Angabe der Pollauer Ortschronik „13 Achtel, sodaß sich in manchem Grunde meterhohe Böschungen bildeten" (1 Achtel = ca. 20 a). Seither scheint es dort keine Bodenbewegungen mehr gegeben zu haben, doch zeigt das Terrain noch die Bodenwellen, versumpften Stellen u. dgl., wie sie für die Rutschgebiete kennzeichnend sind. Die Oberfläche wird von Schuttlöß gebildet, sodaß man nicht sagen kann, ob das darunter liegende Gestein

---

[36]) „Svážná území ", S. 75.
[37]) Jüttner, „Firgenwald", IV./3, S. 118.

download www.zobodat.at

die bunten Tone sind. Stejskal hat auch dieses Rutschgebiet nicht bemerkt.

11 Sehr bedeutende Bodenbewegungen sind oberhalb Unter-Wisternitz vor sich gegangen. Das Rutschterrain beginnt am Waldrand des Maidenberghanges, wo am Wegrand die bunten Tone anstehen. Es ist zunächst schmal, teilt sich aber dann in zwei Zungen. Es besteht ganz aus bunten Tonen, die durch massenhafte Mangan-Eisen-Konkretionen, Gipskristalle, Ausblühungen, scheckige Letten etc. sehr leicht kenntlich sind. An einer Stelle sind ihnen auch Menilitschiefer eingelagert. Die Länge beträgt 700 m, die größte Breite 470 m. Die Rutschungen waren bis in die jüngste Zeit bedeutend. Sie wurden bestimmt nicht von einem vom Maidenberg herkommenden Grundwasserhorizont gespeist, denn erstens ist dieser Rand weit entfernt, da der ganze bewaldete Nordwesthang des Maidenberges aus Alttertiär besteht, dem Schuttlöß aufgelagert ist Zweitens ist die Maidenberg-Kalkplatte nach Südosten geneigt; dorthin also müßte das Wasser an der Kalkbasis, falls es vorhanden wäre, fließen und der Nordwestrand des Berges müßte trocken bleiben.

12. Am Südwestende der Ortschaft Pollau befindet sich ein kleines Rutschgebiet, das auch Stejskal bekannt wurde Aus seiner Schilderung kennt man die Art, wie sich die Bodenbewegungen bemerkbar machen (Ausfüllung der Kellerräume durch gequollene Bodenschichten, Rissigwerden und Einstürzen der Häuser u. dgl.). Unrecht hat er aber insofern, als das Rutschgebiet oberfächlich nicht von Löß bedeckt wird, wie er es auf seiner Karte und auf seinem Profil einträgt. Das Terrain besteht meist aus Auspitzer Mergel, bunte Tone scheinen fast zu fehlen. Hier wären demnach die Bodenbewegungen wie auf den Steinhügeläckern bei Pardorf meist auf Auspitzer Mergel vor sich gegangen.

13. Stejskal gibt ganz richtig an, daß der größte Teil von Pollau auf einem unsicheren, zu Rutschungen geneigtem Boden stehe, woraus sich erkläre, daß man an vielen Häusern, auch an der Kirche, Sprünge im Mauerwerke bemerke. Er gibt auch an, daß 1911 sich am nördlichen Ende der Ortschaft Rutschungen zeigten, doch fehlten ihm nach seiner Aussage die Daten, da keine Sonden durchgeführt wurden. Eine nähere Lokalisierung dieser Rutschungen gab er nicht, sodaß man annehmen muß, daß ihm nur das unter 12. beschriebene Rutschgebiet bekannt war. Dasselbe ist aber klein und unbedeutend gegen ein im mittleren Ortsteile gelegenes und äußerst gefährliches. Bodenbewegungen fanden hier, wie sich aus der Pollauer Ortschronik ergibt, schon vor 1763 statt und wiederholten sich 1764, 1900, Winter 1910/11. Das verrutschte Terrain ist um ein vielfaches größer als das wenig bedeutende am Südostende des Dorfes und Stejskal hätte es daher auf keinen Fall übersehen dürfen. Ich beschreibe es demnächst in einer kleinen Spezialarbeit näher.

download www.zobodat.at

14. Östlich der Unter-Wisternitzer Ziegelei an der Straße nach Pollau befindet sich ein Rutschgebiet, das immer wieder durch Absinken der Straßenanlagen Schäden verursacht, so auch heuer (Sommer 1937), sodaß jetzt dort größere Sicherungsanlagen getroffen werden müssen. Ein Anschnitt der Straßenböschung zeigt dort diluviale Schotter, Sande und geschichtete graue Tone mit tithonischem Kalkschutt (zusammen 1·50 m mächtig). Darüber ganz wenig Schuttlöß, dann Löß. Der tertiäre Untergrund ist infolge der diluvialen Bedeckung nicht sichtbar.

15. Westlich der Unter-Wisternitzer Ziegelei, bei den Weinkellern, kam heuer die Straße gleichfalls in Bewegung, weshalb zwecks Entwässerung von ihr zur Thaya eine Anzahl paralleler Schlitze gezogen wurde. Man sah in letzteren 1 m gut geschichteten, grauen, diluvialen Ton, der zahlreiche meist kantengerundete Kalkbrocken enthält, darüber 3 m geschichteten, gelben, feinen diluvialen Sand und über diesem künstliche Aufschüttungen. Südlich der Straße folgt als Überlagerung Löß. Der tertiäre Untergrund wurde in einem der Schlitze sichtbar: grünliche, zu den „bunten Tonen" gehörige Tone mit zahlreichen kugeligen Mn-Fe-Konkretionen.

Die 15 aufgezählten Rutschgebiete sind sämtlich noch vor kurzem t ä t i g gewesen und es liegen für die Rutschungen verläßliche Daten vor. Alle liegen sie in der westlichen Flyschzone, denn nur dort kommen die bunten Tone vor, die eine der Hauptursachen für die Bodenbewegungen abgeben. Die zweite Hauptursache sind die steilen Böschungen im Umlande der Juraklippen, da letztere infolge ihrer Härte der Denudation Widerstand leisteten und heute ihre Umgebung hoch überragen. Wenn es nun auf einem so beschaffenen Gelände infolge ausgiebiger Niederschläge zu einer stärkeren Durchfeuchtung kam, ereigneten sich die Rutschungen (3. Hauptursache). Die Annahme eines eigenen Grundwasserhorizontes, gespeist durch die Juraklippen, ist überflüssig.

Es ist aber nicht unwichtig, daß sämtliche Rutschgebiete in Mulden gelegen sind[38]. Am Grunde der letzteren sammelt sich das Niederschlagswasser und rinnt in den Mulden talwärts. So hat es dort Gelegenheit, den Boden ausgiebig zu durchtränken und gleitfähig zu machen, falls er aus bunten Tonen besteht. Auf den Höhenrücken gibt es keine Rutschungen, denn hier kann das Wasser nicht intensiv einwirken. Die Muldenlage ist darnach sicher eine 4. Hauptursache für das Zustandekommen der Bodenbewegungen. Dagegen macht es nichts aus, ob die Mulde nahe bei den Kalkbergen liegt oder so fern wie auf den Steinhügeläckern bei Pardorf oder am Waldrande östlich Klentnitz.

---

[38]) Nach Stejskal („Svážná území . . .", S. 69) liegt das Rutschgebiet Allaweingarten (NO Bergen) auf einem Höhenrücken, aber es handelt sich um eine falsche Eintragung. Das Gebiet befindet sich in Wahrheit weiter östlich in der benachbarten Bodenmulde.

download www.zobodat.at

An Stejskals Arbeit ist noch auszusetzen, daß er die jetzt noch tätigen Rutschgebiete mit solchen vermengt, die er nur aus der Bodengestaltung (z. B. welliges Terrain) mit mehr oder weniger großer Sicherheit vermutet, für die aber überhaupt keine Daten vorliegen, daß sie noch in historischer Zeit tätig gewesen seien. Dazu gehören folgende von Stejskal angegebene Stellen: 1 eine „unterhalb des Pollauer Friedhofes" (ohne genauere Lokalisierung), 2. eine „zwischen Pollau und dem Thaya-Alluvium", 3 eine „südöstlich der Maidenburg und südsüdöstlich neben Pollau" [39]), 4. eine „südöstlich des Riedes Durstberg" [40]). Der Autor hätte noch eine große Zahl ähnlicher Stellen nennen können, der Ausdruck „Rutschgebiet" sollte aber nur auf jene Lokalitäten beschränkt bleiben, wo Rutschungen wirklich nachgewiesen sind Die übrigen könnte man höchstens „vermutete Rutschgebiete" nennen und müßte sie von den nachgewiesenen streng trennen. Es wäre zu wünschen gewesen, daß Stejskal die vermuteten Rutschterrains weggelassen und dafür lieber jene echten beschrieben hätte, die er übersehen hat.

Anhangsweise sei erwähnt, daß es nördlich der Thaya ein Rutschgebiet gibt, das an Größe und Bedeutung die meisten Rutschterrains südlich dieses Flusses übertrifft. Es liegt, mehrere hundert Meter lang, am steilen Schwarzagehänge nördlich der Pausramer Mühle auf dem sogenannten „Kolbenhügel" im Riede „Tschedern" Den Untergrund bilden Pausramer „Mergel", richtiger sind sie P „Schiefer" Sie enthalten stellenweise auch grünliche oder graue Tone und sind oberflächlich zu einem plastischen, sehr gleitfähigen braunen Ton zersetzt. Die Bodenbewegungen erfolgten wieder in einer (zur Thaya hin) langgestreckten Bodenmulde und zwar immer nach starken Regengüssen. Der verdiente Heimatforscher, Herr Oberlehrer in R., Fr. Policky aus Pausram stellt mir aus der dortigen Schulchronik folgenden Auszug zur Verfügung, wofür ihm hiemit bestens gedankt sei: „Nach einem schneereichen strengen Winter folgten am 29., 30. und 31. März 1900 sehr starke Schneestürme. Der Schnee erreichte eine Höhe über 1 m. Infolge des rasch darauf erfolgten Tauwetters trat Hochwasser ein, das bis zum Schulgarten reichte. Infolge der großen Bodennässe erfolgten Erdrutschungen in dem hinter der Pausramer Mühle liegenden Ried „Tschedern". Einige Weingärten rutschten ganz ab und wurden total vernichtet, alte, starke Obstbäume versanken bis zum Gipfel in dem Erdreich"

Ein Teil des genannten Riedes heißt „Schmalzgrub", benannt nach dem schmierig und fettig sich angreifenden Tonboden, der die Unterlage der Humusschichte der „Tschedern" bildet (nach Fr. Policky).

---

[39]) „Svážná území . S. 67/68.
[40]) Ebenda, S. 78 unten.

download www.zobodat.at

Das bedeutende, der Fachwelt bisher unbekannt gewesene Pausramer Rutschterrain ist wohl geeignet, den Streit um die Stejskalsche Hypothese entgültig zum Abschlusse zu bringen, denn es beweist, daß meine vier Hauptursachen völlig ausreichen, um Bodenbewegungen von bedeutendem Ausmaße zu erzeugen Es wird uns hier wieder ganz klar, daß die Rutschungen an die tonigen Sedimente der Niemtschitzer Schichten geknüpft sind, einerlei ob dieselben nahe bei den Pollauer Bergen liegen oder nicht. Auch sehen wir hier wieder deutlich, daß die Bodenbewegungen durch starke Niederschläge direkt ausgelöst werden. Ein Grundwasserstrom, herrührend aus einem großen Reservoir, müßte dauerhafter, durch längere Zeit fließen und die Rutschungen müßten daher von der Zeit der eigentlichen Niederschläge unabhängiger sein.

Die Wirkungen der Bodenverschiebungen bei Pausram sind auffällig: das betroffene Gelände ist wellig, muldenreich, stellenweise versumpft und schilfbewachsen, der hindurchführende Fahrweg wurde in der Richtung der Terrainbewegungen thayawärts verschoben und ausgebogen u. s. w.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): Jüttner Karl

Artikel/Article: Das Südende des mährischen Flysches. 46-72