

Über einen Aufschluss des Prager Bodens.

Von K. Zimmert.

Mit 5 Abbildungen im Texte.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Im wesentlichen beschränkt sich diese Untersuchung auf den Raum der ehemaligen St. Wenzelsstrafanstalt (Obere Neustadt) im Flächenausmass von etwa 2 ha; es ist der Raum, den heute ungefähr folgende Gassen umgrenzen: Aufschwemmungasse, Riegerplatz, Podskaler-, Trojan-, Wenzelsgasse, Am Zderaz. In diesem Raum, an der Ecke der Dittrich- und Resselgasse, erhebt sich inmitten von Neubauten als grotesker Gegensatz die ruinenhaft aussehende ehemalige St. Wenzelskirche auf einer Anhöhe (jetzt Terrasse), die erst in den Jahren 1893 und 1894 bei der Demolierung der St. Wenzelsstrafanstalt rings um die Kirche abgegraben wurde, so dass ein 4—5 m hoher Ausbiss von Quarzitbänken an der so entstandenen Terrasse zu Tage trat.¹⁾ Ziemlich gut jedoch sind die Lagerungsverhältnisse nur in der Ressel- und Dittrichgasse sichtbar. Bei jenen Arbeiten kamen aber neben den Quarziten auch schwarze Schiefer u. zw. hauptsächlich in der Dittrichgasse zum Vorscheine. „Dieselben sind durch Verwerfung längs einer Bruchspalte, die mit den Grenzen dieses Quarzitenzuges zusammenfällt, an sie angelehnt.“ So Počta („Der Boden . . .“ S. 15 f.), der es hier leider unterlässt, erkennen zu lassen, ob er über eigene oder fremde Beobachtungen berichtet; an anderen Stellen wenigstens berichtet er subjektiv, wenn er selbst beobachtet hat. Allerdings, die petrographische Beschreibung der beiden Schichten durch Počta ist so zutreffend, dass ich hier einfach auf sie verweisen kann, ebenso die Zuteilung der Quarzite zur untersilurischen Stufe D d₂ (Brdaschichten, Drabover Quarzite Krejčí's) und der schwarzen Schiefer zu D d₁ (Rokytzaner Schichten, Schiefer von Vosek und Kvaň nach Krejčí), wenn er auch keine Petrefakten nachweist. Aus den Quarziten der Dittrichgasse gewann ich ein konkretions-

¹⁾ Bei der in Aussicht genommenen Restaurierung dieser Kirche, deren romanisch-gotischer Charakter ebenso dualistisch ist wie ihre geologische Umgebung, dürfte leider auch der Ausbiss wieder vermauert werden.

artiges Stück von der Grösse eines Kindskopfes; es ist grauer Quarzit mit Skolithusröhren, die typisch für d_2 sind; ausserordentlich reich aber waren die schwarzen Schiefer an Konkretionen, von denen ich eine Auslese Herrn Prof. Dr. A. Liebus²⁾ zeigte, der sich die dankenswerte Mühe nahm, sie aufzuschlagen und zu untersuchen. Er fand zwar keine Fossilien, ist aber der festen Ansicht, dass derartig harte Einlagerungen in keiner andern Stufe des für Prag allein in Betracht kommenden Untersilurs vorkommen als in der Stufe $d_1\gamma$.

Die Beschreibung durch Počta möchte also auf eigene Beobachtung schliessen lassen; allein seine Bemerkungen über die Tektonik sind unzutreffend und lassen nur die Vermutung zu, dass Počta den Bericht anderer wiedergibt. Darauf lässt auch jene Darstellung schliessen, die er 3 Jahre nach jenen Planierungsarbeiten in den „Geologické výlety“ über dieses Vorkommen gibt; wäre übrigens Počta selbst Augenzeuge gewesen, so müsste man sich billigerweise wundern, dass er keinerlei Petrefakten aufgesammelt hätte und dass er nicht, wie er dies bei Gelegenheit der i. J. 1892 erfolgten Erweiterung des Kaiser Franz Josefs-Bahnhofes tat (Sitzungsberichte der kgl. böhm. Ges. d. Wiss. 1892), sofort über ein Vorkommen Mitteilung machte, das er selbst als ungeahnt („Der Boden . . .“ S. 15) bezeichnet und das für ihn augenscheinlich das Hauptargument bildete, um einen dritten, den mittleren Quarzitzug auf Prager Boden anzunehmen.

Wenn nun Počta („Geologické . . .“ S. 18) oder vielleicht sein Gewährsmann berichtet, die Quarzitbänke wären lange Zeit gut aufgeschlossen gewesen, so ist es wohl auffällig, in welchem Gegensatze seine Bemerkungen über die Tektonik zu den Tatsachen stehen, die sich aus dem hier beigezeichneten Grund- und Aufriss ergeben; letzterer ist das Profil der im Sommer 1908 bis auf 8 m Tiefe geöffneten Dittrich- und Resselgasse.

In der Zeichnung sind die beiden Profile in einer Ebene dargestellt und ich habe auch, um Missverständnissen vorzubeugen, das Profil des zu Tage tretenden Ausbisses nicht an das unter dem Strassenniveau der Dittrichgasse befindliche angeschlossen, da ich ja tatsächlich diese beiden Profile in einer Horizontalabstand von 4 m gesehen habe. Man wird aber leicht erkennen können, dass die Verwerfung im oberen Profil sich im unteren fortsetzt, ebenso die Störung der Quarzite des oberen Profils in der Störung des unteren. Verwerfung und Störung kreuzen eben die Gasse nicht rechtwinklig, sondern unter einem Winkel von 40° (Fig. 1—3).

²⁾ Verfasser einer Serie geologischer Exkursionen in die Umgebung Prags, Lotos, 1907, 1908.

Das Einfallen der schwarzen und der weiter im Süden folgenden, stellenweise rostbraunen Schiefer (Stufe $d_1\gamma$) ist infolge transversaler Schieferung — wohl eine Wirkung der Verwerfung — schwer erkennbar gewesen, jedenfalls aber ist es ein nördliches, wahrscheinlich nordwestliches. Počta gibt von denselben Schiefern in der nahen Wenzelsgasse ein Einfallen nach NO an („Der Boden . . .“ S. 8). Die Nordgrenze der Stufe $d_1\gamma$ bezeichnet genau der Brunnen der Dittrichgasse, von da ab, angelehnt an die schwarzen Schiefer waren die hellen Quarzite (d_2) aufgeschlossen bis zur Kreuzung der Resselgasse und dann diese abwärts bis zum Riegerplatz; auf dieser in der Luftdistanz etwa 50 m langen Strecke fallen die Bänke mit grosser Regelmässigkeit nicht nach SO, wie Počta meinte, sondern unter Winkeln von 40—50° nach NW ein.

Das regelmässige Einfallen der Quarzite beginnt schon an der $\frac{3}{4}$ m breiten Verwerfungszone, wird aber bald auf einer

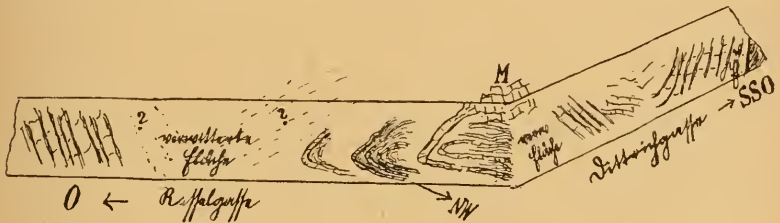


Fig. 1. Terrassen-Profil.

Strecke von 7 m durch zwei kleine Faltungen unterbrochen; diese Störung äussert sich im Terrassenprofil mehr noch als im unteren als Zerreissung und Einbruch der Bänke; auch an der Nordseite des Terrassenprofils (Resselgasse) treten starke Störungen auf; als „antiklinalen Sattel in der Mitte des Zuges,“ wie Počta („Der Boden . . .“ S. 16) meint, möchte ich jedoch diese Störungen nicht auffassen; s. unten S. 6, Z. 28 ff. Es zeigt sich hier wieder einmal, wie wenig selbst ein Ausbiss von 4 m Höhe auf die wahre tektonische Beschaffenheit des Innern schliessen lässt: oben sind die Quarzite in arger Störung, unten in ziemlich regelmässigem Einfallen zu sehen.

Die Störung sowohl wie auch die Verwerfung streicht von SO nach NW. Letztere taucht bereits unten an der Südwestecke des Terrassenprofils auf und fährt im Strassenprofil 6 m weiter nordwestlich von jener Ecke neben dem in den schwarzen Schiefer eingelassenen Brunnen unter einem Winkel von 80° gegen NO zur Tiefe, um sich aber unten zu verflachen und die Quarzite zu unterteufen. Somit ist es klar, dass die Quarzite

es sind, die als Hangendflügel in die Tiefe sanken und an die schwarzen Schiefer, den Liegendflügel, gelehnt sind. An der Südseite der Terrasse konnte ich die Verwerfung nirgends wahrnehmen; sie streicht also noch ein Stück weit nach SO gegen die Jensteingasse zu. Dann aber muss sie sich nach NO wenden; denn in dieser Richtung wurde durch Petrefakte die Stufe $d_1\gamma$ festgestellt u. zw. bei der böhmischen Technik (Krejčí, Archiv V, S. 45), beim Neustädter Rathaus und in der Stephansgasse nahe dem Wenzelsplatz (Katzner, S. 866) und auch Počta (S. 7—9) spricht von schwarzen Schiefen ($d_1\gamma$) in der Jensteingasse, in der Podskaler Gasse, Wenzelsgasse, am Karlsplatz, oberen Wenzelsplatz und am Kaiser Franz Josefs-Bahnhof; doch führt er nur vom letztgenannten Orte Petrefakte an.

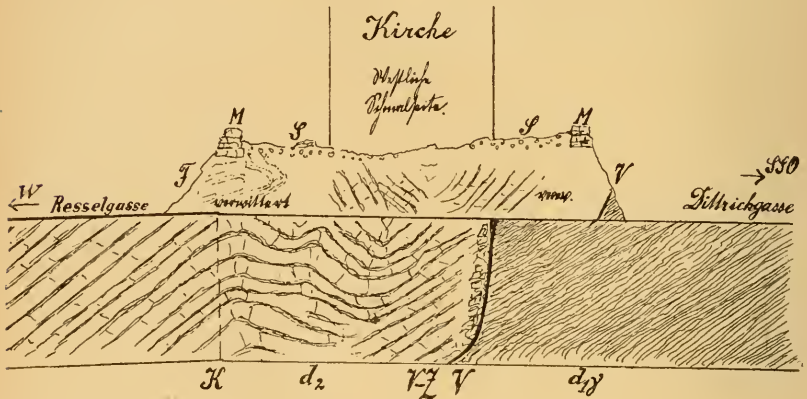


Fig. 2. Strassen-Profil.

M Mauerwerk. S Schutt. F Falte in der Resselgasse. K Strassenkreuzung. V Verwerfung. V—Z Verwerfungszone.

Damit ist es auch sehr zweifelhaft geworden, ob die Quarzite noch bis unter den Karlsplatz streichen (vgl. hingegen Počta „Der Boden . . .“ S. 17); auch nach N. wäre ihre Ausdehnung sehr beschränkt, wenn Počtas Gewährsmann richtig gesehen hat; dort, das wäre im nördlichsten Raume der ehemaligen St. Wenzelsstrafanstalt, westlich von der böhmischen Technik, sollen die Quarzite mit dunkeln Schiefen wechsellagern und in sie allmählich übergehen. Ist das der Fall, so sind es keineswegs die älteren Schiefer ($d_1\gamma$), sondern das Hangende der Stufe d_2 , also die Stufe d_3 und d_4 , da ja die älteren Bänke der Stufe d_2 in der Dittrichgasse an der Verwerfung beginnen, worauf gegen die Resselgasse und den Riegerplatz immer jüngere folgen. Ohne Kenntnis von diesem Sachverhalt hat also Počta auf der Karte jene dunkeln Schiefer doch ganz richtig als d_4 angegeben. Es wäre

immerhin möglich, dass von den südostwärts fallenden Schiefen d_4 des Belvederes bis zu den nach NW fallenden Quarziten der Resselgasse eine mächtige Faltenmulde existiert: Der Boden

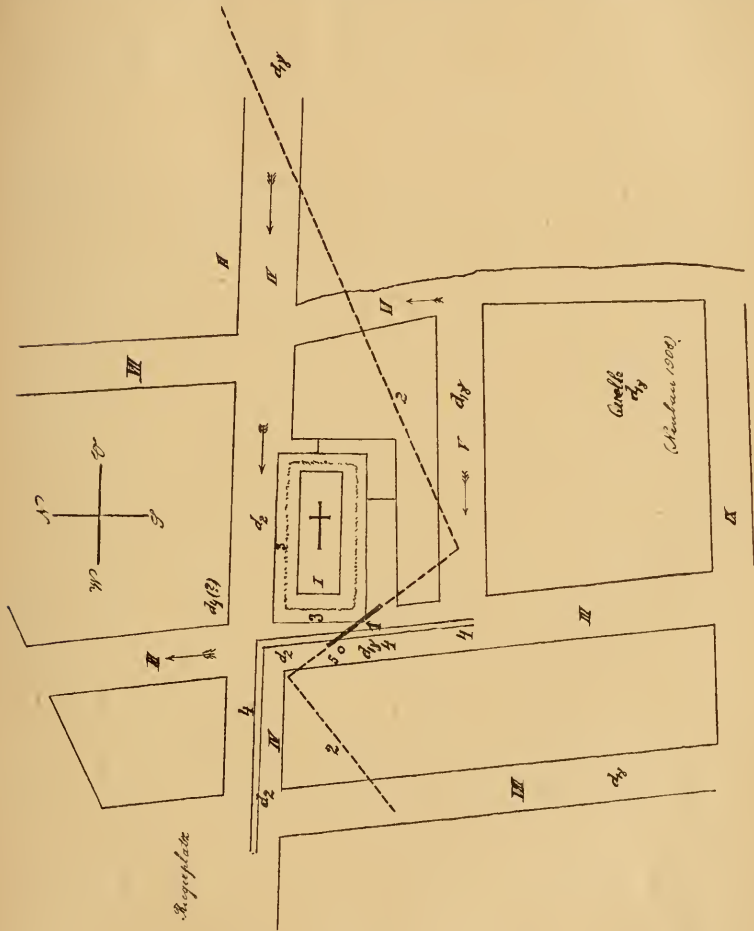


Fig. 3. Plan der Umgebung der Skt. Wenzelskirche. (Masst. 1:1800.

- I. Skt. Wenzelskirche. II. Böhm. Technik. III. Dittrichgasse. IV. Resselgasse. V. Jensteingasse. VI. Wenzelgasse. VII. Am Zderas. VIII. Podskalcr Gasse. IX. Trojangasse.
 1. Verwerfung. 2. Vermutete Grenze der Stufen d_1' und d_2 . 3. Ausbiss an der Terrasse.
 4. Strassenprofil. 5. Brunnen. Neigungsrichtung des Strassenniveaus.

der Altstadt, Josefstadt und teilweise der oberen Neustadt. Doch ist dieser Boden so wenig bekannt, dass eine derartige Ansicht bis auf weiteres Hypothese bleibt.

Anfänglich glaubte ich in der Verwerfung der Dittrichgasse eine aus der Gegend des Emausklosters nach NW ziehende Moldaubruchlinie erblicken zu können. Sie ist aber im Grunde genommen nicht sehr bedeutend; mehr noch aber spricht gegen diese Annahme, dass, wäre sie richtig, ihre geradlinige Fortsetzung die Kreuzung der Dittrich- und Resselgasse schneiden müsste. Dort aber und die Resselgasse abwärts habe ich nirgends Schiefer der $d_1\gamma$ Stufe wahrnehmen können und auch auf dem Riegerplatz, wo das Profil bereits geschlossen war, fand ich ausschliesslich nur Reste von Quarzitschutt.³⁾ In der Dittrichgasse hingegen konnte man noch Monate lang nach der Schliessung des Profils, genau soweit als die schwarzen Schiefer streichen, auf der geschwärzten Strasse auch kleine Schieferreste sehen. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich die Tatsache, dass die Quarzite keineswegs geradlinig, sondern in einer Zickzacklinie am schwarzen Schiefer absetzen: vom Karlsplatz her läuft die Grenze zwischen der $d_1\gamma$ und d_2 Stufe wahrscheinlich zuerst nach SW, von der Jensteingasse aus etwa 40 bis 50 m weit nach NW, weicht sodann der Resselgasse aus und zieht vermutlich wieder nach SW zur Moldau. Angesichts eines derartigen Verlaufes der Grenze möchte ich doch der Vermutung Raum geben, dass die Quarzite nicht bloss vertikal in die Tiefe glitten, da die Grenze sonst geradlinig verlaufen müsste, sondern dass sie auf dem durchfeuchteten Grunde der Schiefer $d_1\gamma$ wie auf einer schiefen Ebene gegen NW zu gleiten begannen und hiebei bald da, bald dort in ihr Liegendes einsanken.

Diese Vermutung erhält den Grad der Wahrscheinlichkeit, wenn man die Störungen und Stauungen im Ausbiss der Terrasse, besonders an der Nordseite (Resselgasse) betrachtet. Die dort ziemlich deutlich sichtbaren Faltungen, richtiger wohl Schleppungen, in der Gesamtlänge von etwa 12 m, haben hier ein Scholle ergriffen, die ausnahmsweise aus nur $\frac{1}{2}$ —2 dm dicken Quarzitbänkchen und ebenso breiten oder noch breiteren tonigen Zwischenlagen besteht. Geschleppt wurde der hangende Flügel, die Schichten des liegenden sind regelmässiger und fallen mit 30° nach NW ein; der fast horizontale Schub erfolgte augenscheinlich aus südöstlicher Richtung. Die Zusammenschiebung der Schollen äusserte aber ihre Wirkung auch nach unten und nach der Seite, d. h. es stehen sowohl die Verwerfung als die Einbrüche der Quarzite in der Dittrichgasse mit jener Bewegung im Zusammenhang.

³⁾ Es ist mir nicht bekannt, ob und wie hoch der Riegerplatz unterhalb der Mündung der Resselgasse aufgeschüttet ist.

Die Schiefer und Quarzite der St. Wenzelskirche mit ihrem nordwestlichen, jene beim Emauskloster und allgemeinen Krankenhaus mit ihrem südöstlichen Einfallen bilden die beiden Flügel der Antiklinale des mittleren Karlsplatzes und der Wenzelsgasse; ihre Fortsetzung über die obere Neustadt zum böhmischen Landesmuseum scheint mir ausser Zweifel zu stehen; dort wurde durch Počta („Der Boden . . .“ S. 19) gleichfalls ein Sattel festgestellt. Die Sattelhöhe der Antiklinale des Karlsplatzes aber



Fig. 4. Überschiebung in der Kotlářzka (unterer Teil).

Die beiden hellen Wände fallen nach SSW (d_1), die dunkeln Bänke links oben nach NW; die dunkle Scholle in der Mitte ist die Fortsetzung der linken hellen, indem diese von der überschiebenden Scholle geschleppt wurde.

liegt etwa 10 bis 20 m höher als die beiden Flügel (in der Ressel- und Wyschehradgasse) und scheint, wenigstens in der Wenzelsgasse und vielleicht auch am Karlsplatz, nur von schwarzen Schiefern der Stufe $d_1\gamma$ gebildet zu sein, während sie beim Landesmuseum von den Quarziten (d_2) zusammengesetzt ist. Die verhältnismässig kleinen Verwerfungen und Störungen bei der St. Wenzelskirche scheinen somit nur Begleiterscheinungen der vermutlich mit der Faltenmulde der Altstadt in Zusammen-

hang stehenden Antiklinale des Karlsplatzes zu sein und gehören, obwohl sie räumlich sehr beschränkt sind, zu jenen Erscheinungen, die der Deckentheorie zugrunde liegen; vgl. A. Penck, Die Entstehung der Alpen (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1908, Nr. 1); als gleitende Bewegungen sind sie nicht mit solchen Überschiebungen zu verwechseln, wie sie erst vor kurzem zum erstenmal im mittleren Böhmen festgestellt wurden (Fritz Seemann, Das mittelböhmisches Obersilur- und Devongebiet südwestlich der Beraun, Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns, XX., 1907, S. 90).

Eine tektonisch selbständige Rolle fällt der Quarzitscholle der St. Wenzelskirche nicht zu; aus diesem Grunde ist es kaum zulässig, mit Počta die Existenz eines dritten, des mittleren Quarzitzuges am rechten Ufer der Moldau anzunehmen; das geht übrigens auch daraus hervor, dass ausser dem Quarzitzug des Landesmuseums kein zweiter den Wenzelsplatz durchqueren kann. Dort nämlich, wo nach der Karte Počtas der mittlere Zug diesen Platz kreuzen müsste, an der Mündung der Mariengasse, wurden im Herbst 1908 rostbraune griffelförmig zersplitternde Schiefer gefördert, die wohl der Stufe $d_1\gamma$, allenfalls d_3 (d_4), keinesfalls aber der Stufe d_2 angehören können. Im weiteren Verlauf der Mariengasse und bei mehreren Brunnenbohrungen in der Heinrichsgasse wurde nur Diluvium zu Tage gebracht, wie dies auch K. Schneider („Zur Geographie . . .“ S. 160 ff.) festgestellt hat u. zw. als zweites Moldau (Kuchelbader) Stadium; anderseits, d. i. von der Mariengasse und Stephansgasse an bis zum Landesmuseum, gibt es nur $d_1\gamma$ Schiefer (Počta, S. 8 f.) u. zw. unter dem Diluvium des ersten Moldau (Sliwenetzer) Stadiums; und wenn schon dort Quarzite (d_2) wären, so würden sie orographisch wie tektonisch zum nahen Sattel des Landesmuseums gehören.

Den nördlichsten Teil des mittleren Quarzitzuges Počtas soll der Rücken des Žižkaberges bilden. Dieser und der parallele Zug von Wolschan im SO geben dem Stadtbilde einen Teil seines orographischen Gepräges; allein in tektonischer Beziehung scheint jener keineswegs selbständig zu sein; er bildet doch wohl nur den verworfenen nördlichen Flügel der Wolschaner Antiklinale; vgl. Krejčís Profil, Archiv V, S. 47. Diese Antiklinale dürfte in südwestlicher Richtung über die Kgl. Weinberge, das böhmische Landesmuseum, Korngasse, Karlsplatz gegen die Palackybrücke verlaufen, um jenseits der Moldau nochmals in Smichow nördlich vom Bahnhof aufzutauchen (Skalka, Podiebradgasse) und dann unter der nach SW einfallenden Stufe d_4 zu verschwinden, die dann fast ausschliesslich das südliche Gehänge des Motol-Tales zusammensetzt. Es gibt allerdings

ausser dieser tektonischen Linie und jener, welche die Moldauschleife kreuzt (nördlicher Quarzitzug Počtas) noch eine dritte, in der Quarzite der Stufe d_2 auftreten; die ist aber auf das Motoltal beschränkt und zieht am nördlichen Gehänge jenes Tals in westsüdwestlicher Richtung von Smichow über Koschir und dann aufs südliche Gehänge gegen Motol hin.

Gut aufgeschlossen sind diese Quarzite an den Örtlichkeiten Hřebenka (Smichow), Demartinka (einige Minuten hinter der letzten Tramwaystation in Koschir) und Kotlářka (hinter der Ziegelei, zwischen Koschir und Motol). Počta (S. 14) nimmt die Störungen der Antiklinale des Steinbruches Demartinka zum Anlass, um hier eine Teilung in den südlichen und mittleren

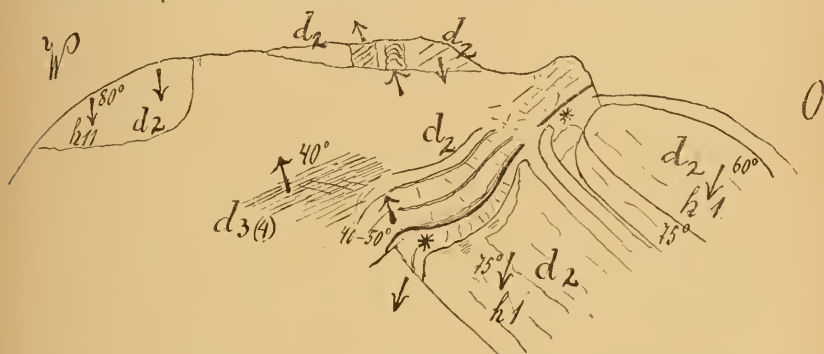


Fig. 5. Überschiebung, bezw. Verkeilung, in der Kotlářka. Die Pfeile geben das Einfallen der Schichten an, die verstärkte Linie die untere Grenze des eindringenden Keils, die beiden Sterne die vom Keile mitgeschleppten Torsionsschollen des Liegenden, die Quarzite des Rückens und die Schiefer (d_1) erscheinen in der Einfallsrichtung durch den Keil beeinflusst. Masstab 1:5000. Fünffach überhöhtes Profil.

Prager Zug zu vermuten; es liegt jedoch keinerlei Anhaltspunkt für eine solche Annahme vor.

Ob in den verlassenen Steinbrüchen beiderseits der von der Smichower Karlsgasse quer durch den Rücken der Hřebenka nordwärts ziehenden Strasse die beiden Flügel einer weiteren Antiklinale vorliegen, ist schwer nachweisbar. Die im östlichen Bruche sichtbare Fächerstellung der Quarzitbänke ist in Wahrheit keine Falte; hier ist vielmehr eine Quarzitscholle aus der Hülle der dunkeln Schiefer (d_4) emporgepresst, einzelne Bänke sind hiebei zerrissen und verschoben worden; alle Anzeichen deuten auf einen von N. und zugleich von unten her wirksamen Druck.

Etwas anderer Art war die Schollenbewegung in der Kotlářka. Diese Klippe besteht der Hauptsache nach aus Quarzitbänken, die von oben bis unten mit Winkeln von 60° bis 75°

nach S. (h 13) einfallen; man wird also wohl von einer Antiklinale sprechen können. (In Fig. 5 lies h 10 statt h 11, h 13 statt h 1!) Vgl. die zugehörigen Figuren.

In diese Masse nun ist von SW nach NO vom Motol her eine andere Quarzitscholle samt den im Westen auflagernden Schiefer (d₄) in einer Gesamtmächtigkeit von etwa 30 m unter einem Winkel von 45° und bis zu einer Höhe von 30 m geschoben und verkeilt worden. Eine abermalige Untersuchung, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. A. Liebus vornahm — dieser war so freundlich, die Schiebung photographisch aufzunehmen — lieferte einen lückenlosen Beweis; er ergibt sich einerseits aus dem abweichenden Einfallen der verschobenen Scholle (Quarzite d₂ und Schiefer d₄ fallen mit 40°—50° nach WNW ein), anderseits aus Stauungserscheinungen und Verbiegungen der Quarzite und Auskeilung derselben nach oben hin, endlich aus der Schleppung und Pressung der von dem Keile überschobenen nächsten Bänke jener Antiklinale (Torsionsschollen).

Es ist zu vermuten, dass diese Schollenbewegungen, die ein schon vorhandenes gefaltetes Terrain ergriffen, im Zusammenhang mit einer Linie obersilurischer Diabasergüsse (Motol) stehen, desgleichen mit jener Bruchlinie, die am Südfuss des Weissen- und Sandberges hinzieht (Katzer, S. 865 f., 906, 970).

Vor allem aber wird es kaum einem Zweifel unterliegen können, dass es in und um Prag ausser der Faltung mindestens in gleichem Masse auch andere Schollenbewegungen u. zw. mannigfacher Art gegeben hat. Methodisch wichtig scheint es mir aber, darauf nochmals hinzuweisen, wie Beobachtungen auf einem so kleinen Areal, wie es die Umgebung der St. Wenzelskirche ist, früher gehegte Anschauungen beträchtlich abändern können. Daraus ergibt sich, dass es einer eifrigen, detaillierten und systematischen Durchforschung des Bodens Prags bedarf, um eine möglichst genaue Bodenkarte der Stadt herstellen zu können.

Auf das herzlichste danke ich den Herren Hofrat Professor Dr. Lenz, Dr. K. Schneider und Dr. A. Liebus, die in zuvorkommendster Weise diese Studie gefördert haben.

Literatur: J. Krejčí u. K. Feistmantel, Orographisch-tektonische Übersicht des silurischen Gebietes im mittleren Böhmen, Archiv der naturwiss. Landesdurchf., V., Nr. 5, 1885; F. Katzer, Geologie von Böhmen, Prag, 1891 (2. A., 1902); Ph. Počta, Geologické výlety po okolí Pražském, Prag 1897; Počta, Der Boden der Stadt Prag, Sep.-A. aus den Sitzungsbd. d. kgl. böhm. Gesellschaft d. W. (1904), Prag 1905; K. Schneider, Physiographische Probleme und Studien in Böhmen, Naturwiss. Zeitschr. „Lotos“, Prag, 1907 (S. 82 ff.); K. Schneider, Zur Orographie und Morphologie Böhmens, Prag 1908.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmert K.

Artikel/Article: [Über einen Aufschluss des Prager Bodens 1-10](#)