

region von Scheibbs die Rede) „keineswegs dem Doppeltal der Wien“ (der Zone [Bernreit-]Stollberg-Schöpfl-Paunzen-Salmannsdorf). „Es konnten Anhaltspunkte dafür gefunden werden, daß das Grestener Liasvorkommen von Rohrbach unabhängig von den Stollbergzügen ist, so daß die pieninische Klippenzone gegen O weiterhin den Kalkalpen angeschmiegt bleibt“; und ferner, hiezu noch Götzing er selbst, 1944, „Tektonik des Wienerwaldflysches“, Ber. Reichsamt f. Bodenf., S. 76: „Die Tiergartenklippen“ (+ „Ober-St. Veit“) (= Pieninische [Grestener-] Klippenzone!) „sind nicht identisch mit der Hauptklippenzone“.

Die vorstehend zitierte Arbeit Solomonicas ist uns bei der Abfassung von „Kreidebildungen“, l. c., unbekannt gewesen, dem Literaturverzeichnis dort, aber nachzutragen, weil es möglich ist, daß von Solomonica, l. c., S. 2, angeführte Bildungen randliche Kreideelemente der Frankenfelseerdecke sind.

Fortsetzung der Verbesserungen und Nachträge zu Rosenberg, „Kreidebildungen“, l. c.: Zu S. 208, Zeilen 15, 16 und 17 (von oben): Zum Vorkommen bei „Weidlinger“, noch ein kleines, auf Bl. Gmunden und Schafberg der Geol. B.-A. gleichartig bezeichnetes, WSW bei W, ganz nahe von jenem, bei „Klause“; zu S. 209, Zeilen 17 bis 21 und 24 (von oben): In der dort allein zitierten Arbeit Lögters läßt sich wohl nicht genau sagen, welches der Losensteiner Profile gemeint gewesen ist; wohl aber eindeutig (Ennsuferprofil!) in des gleichen Autors Arbeit: „Vorläufige Mitteilung“ etc., Verh. Geol. B.-A., 1938, S. 224 und 225; dort das weitere; diese Arbeit wäre auch in Zeile 24 anzuführen gewesen: zu S. 210, Zeile 11 (von oben): statt „den er zur Gosau“, den er zur Gosau, bzw. p. p. zum Cenoman oder zur Gosau...; zu S. 212, Zeile 8 (von oben): nach „Punkt nicht...“, sondern ein Beistrich; zu S. 213, Zeile 10 (von unten [ohne die Anmerkungen]): statt „so viele Stellen“, so vielen Stellen; Anmerkung¹⁴): Vor „nicht“: auf Abb. 3, Lit. 9, S. 384 und Abb. 11, l. c., S. 407; zu S. 217, Zeile 16 (von unten [ohne die Anmerkung]): statt „ob lückenlose“, ob an eine lückenlose; Zeile 10 (von unten): statt „Hartls“, Neubauers; zu S. 224, Zeile 8 (von unten [ohne die Anmerkungen]): Schwinner, statt „Schwimmer“; außer der bereits oben angeführten Arbeit Solomonicas ist dem Literaturverzeichnis noch nachzutragen: Osberger, R., Der Flysch-Kalkalpenrand zwischen der Salzach und dem Fuschlsee. Sitzungsber. Öst. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 161/Bd., 9. und 10. Heft, S. 785 (zum Thema besonders: S. 794—799); Resümee (auch da): Kein sicheres Tiefbajuvaricum.

FRIDTJOF BAUER, Neue Fundpunkte von Serpentin und verwandten Gesteinen aus dem Flysch SE Kirchdorf an der Krems (O.-Ö.).

In der Arbeit von M. Richter und G. Müller-Deile [1] wurde 1940 erstmals die Flyschzone Salzburgs und Oberösterreichs unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bayrischen Flyschgeologie näher beschrieben. In der dort beigegebenen Karte, sowie in den Profilen, ist südöstlich Kirchdorf eine aus oberkretazischen Zementmergeln heraustauchende Antiklinale von Reiselsberger Sandstein und Gault der Flyschserie mit Helvetikum (im Sinne einer tieferen Deckeneinheit) im Kern eingezeichnet. Von R. Noth wurde diese Zone im Zuge der Aufnahme des Flyschbereiches zwischen Krems- und Steyrtal 1948 und 1949 [2a—c] beschrieben, worauf 1951 [3] eine Detailbeschreibung der Mikrofossilien der in Betracht kommenden Oberkreidegesteine erfolgte. Von Noth wurde hiebei Richter und Müller-Deiles Annahme eines Helvetikumaufbruches in der „Weinzierlfurche“ (von Noth so genanntes, von der 25 km SE Kirchdorf gelegenen Ortschaft Weinzierl gegen NE ansteigendes Grabensystem) mikropaläontologisch bestätigt und dessen Verbreitung verfolgt. Im Jahre 1949 wurde vom Verfasser im Anschluß an die Kartierung des südlich angrenzenden Kalkalpenbereiches die Flyschzone zwischen

Krems- und Steyrtal begangen. Im Gebiet der Weinzierlfurche wurde hierbei ein Serpentinvorkommen aufgefunden [4, S. 106], welches im Herbst 1953 nochmals das Ziel einer Exkursion war.

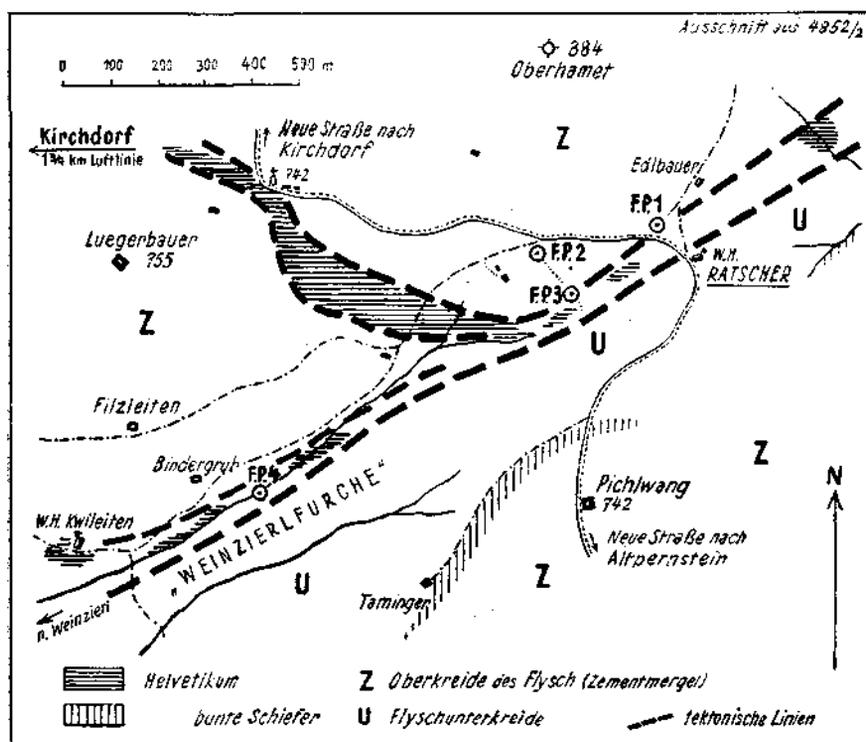


Abb. 1. (Legende: „bunte Schiefer“ = „Untere bunte Schiefer“)

Die einzelnen Fundpunkte von Serpentin und verwandten Gesteinen, sowie die nachgewiesene Verbreitung der einzelnen Flysch-Schichtkomplexe, wurden auf beiliegender Kartenskizze (Abb. 1) eingezeichnet. So zweigt von einem NE-streichenden Helvetikumzug [Kwiileiten¹⁾—Ratscher²⁾—Sattel W Brauneck] S Steinbichl ein zweiter gegen NW ab, der im Sattel ENE des Luegerbauer (beim Bildstock, P. 742) und im Graben NW darunter noch nachzuweisen ist. Um die Verzweigungsstelle erreicht das anstehende Helvetikum die größte Verbreitung (rote-blaßbrote, helle Mergel). Ein südlich dieser Helvetikumzone vom Taminger N an Pichlwang vorbei gegen den rechten Quellast des Ratscherbaches streichender Zug roter Mergel ist nach Noth [2a] den „unteren bunten Schiefen“ der Flyschserie zuzurechnen. Zwischen dem Helvetikumzug und den unteren bunten Schiefen liegt eine (mikro-

¹⁾ Kwiileiten nach der alten österreichischen Landesaufnahme 1:25.000, von den Einheimischen Krufeiten genannt.

²⁾ Das Wirtshaus „Ratscher“ oder „Ratschen“ liegt im Sattel direkt südlich unter dem Edlbauernhof (Edlbauerngut der alten österreichischen Landesaufnahme 1:25.000).

paläontologisch noch nicht bestätigte) Zone von Unterkreidgesteinen (kieselige Mergel und Kalke, Sandsteine, Glaukonitquarzite).

Hier soll nur noch ein loses Stück eines Konglomerates mit grauen bis gelblichen kalkigen Komponenten von maximal 2 cm Größe vom Fundpunkt 1 erwähnt werden, welches nach mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. S. Prey ganz den Unterkreidgesteinen aus dem Almtalbereich gleicht, womit das Bild der Aufbruchszone der Weinzierlfurche abgerundet wird. Das gleiche Gestein in mehr breccioser Ausbildung wurde aus dem Graben SW Garbmais bekannt [4, S. 31], wo es zusammen mit bunten Mergeln einen dem Weinzierlaufbruch entsprechenden weiteren Aufbruch von tieferen Einheiten zu kennzeichnen scheint.

Die bekannten Fundpunkte von Serpentin und verwandten Gesteinen sind jedoch allein an den mehr oder weniger geradlinig verlaufenden südlichen Helvetikumzug gebunden, dessen Begrenzungen (auch nach Richter und Müller-Deile, sowie nach Noth) eine bedeutende tektonische Fläche, nämlich die Überschiebung des Flysch über das Helvetikum, zu markieren scheinen.

Fundpunkt 1:

Ophikalzit- und Tuffitesesteine vom alten Zufahrtsweg zum Edlbauern. Zugang: Von der neuen Fahrstraße zweigt ca. 100 m vor dem Wirtshaus „Ratscher“ gegen NE ein jetzt nicht mehr benützter Fahrweg ab, in welchem auch blaßrote und grünliche Mergelschiefer mit verschiedenem Streichen aufgeschlossen sind. In diesem Hohlweg einige lose Stücke von Ophikalzit und Tuffit. Dünnschliffuntersuchungen³⁾: Schliff 66: Ophikalzit; Schliff 68: Tuffit.

Fundpunkt 2:

Ophikalzit- und Serpentinleesteine unterhalb der neuen Straße ca. 300 m W Ratscher. Zugang: Von der neuen Straße zweigt ca. 300 m W Ratscher ein steil gegen Filzleiten und Kwileiten abfallender Karrenweg ab. Ungefähr 30 m auf diesem absteigend gelangt man zu einem linksseitig liegenden Holzgatterl, durch welches ein Karrenweg in gleichbleibender Höhe gegen SE führt. Einzelne lose Funde direkt S dieses Gatterls, sowie im Feld NE darüber. Es wurden keine Dünnschliffe untersucht.

Fundpunkt 3:

Amphibolit und Serpentin südlich Fundpunkt 2 in gleicher Höhe. Zugang: Von Fundpunkt 2 dem gegen S führenden Weg folgend, erreicht man nach 150 m einen links des Weges (darüber) stehenden kleinen Heustadel. Direkt unter dem Stadel ist mitten am Weg ein Amphibolitblock mit einer sichtbaren Oberfläche von 0,5 m² aufgeschlossen. Von derselben Stelle stammen lose Serpentinstücke. Dünnschliffuntersuchungen: Schliff 34: Serpentin; Schliff 83: Amphibolit.

Fundpunkt 4:

Breccie mit überwiegend basischen Komponenten im Bachgraben unweit Bindergrub. Zugang: Von Kwileiten kommend den Graben links (nord) des Baches ansteigend, erreicht man den Hof Bindergrub. Am Wege gegen NE ca. 100 m weiter liegt nach einer schwachen Wegbiegung rechts des Weges ein meist vertrockneter Tümpel, vor welchem ein Feldweg gegen SE (rechts) abzweigt. Etwa 50 m oberhalb

³⁾ Die Dünnschliffuntersuchungen und somit die Bestimmung der Gesteine wurden von Herrn Dr. E. Zirkl [5] durchgeführt, auf dessen Ausführungen im selben Hefte dieser Zeitschrift, um Wiederholungen zu vermeiden, hingewiesen werden muß.

des Tümpels vom ersteren Weg gegen SE quer über das Feld auf den Bach zu abzweigend trifft man auf eine halbrunde Ausweitung des Bachbettes gegen NW (Rutschung) mit einer darunter ausgebildeten Rutschungsterrasse von ca. 20 m Länge, welche ihrerseits schon wieder Abrißspalten gegen den Bach zeigt. Direkt unter dieser Terrasse (vielleicht einige Meter den Bach abwärts) ist am rechten Bachufer ein mehrere m³ großer Block eines klastischen Gesteines mit überwiegenden Abkömmlingen von basischen Erstarrungsgesteinen aufgeschlossen, dessen wahre Lagerungsverhältnisse wegen der schlechten Aufschlüsse nicht geklärt werden konnten. Dünnschliffuntersuchungen (Schliffe 84, α — δ , x_1 , x_2): Breccien mit überwiegend Serpentin und Ophikalzit als Komponenten, daneben Quarzporphyr, Quarzsandstein, Ton, Kalk und Quarzit.

Außer den hier beschriebenen Gesteinen aus der Weinzierlfurche wurde Serpentin von Müller-Deile [6] als linsengroße gerundete Komponente aus dem Reiselsberger Sandstein S des Brauneck erwähnt.

Ähnliche Gesteine wie die der Weinzierlfurche wurden vor kurzem von S. Prey aus dem Flyschgebiet des Almtales beschrieben, so Ophikalzite aus dem Gebiet des Matzinggrabens und Hochreithgrabens [7a, S. 320], wie auch ein Ophikalzit vom SW-Hang des Rauschenberges E von Scharnstein [7b, S. 132]. Die Vorkommen von Matzinggraben und Rauschenberg sind eng an Helvetikumgesteine, letzteres auch an Gault-Glaukonitquarzite gebunden.

Auch im Gebiete des Pechgrabens kommen nach mündlicher Mitteilung von Herrn G. Rosenberg⁴⁾ mit roten Schiefern⁵⁾ zusammen Serpentine und Ophikalzite vor („Aroscher Schuppenzone“ Lögters).

Es zeigt sich also auch hier wieder, daß das Vorkommen von zersetzten basischen Gesteinen aus der Weinzierlfurche im engeren Gebiet keineswegs vereinzelt dasteht, sondern mehrere Parallelen in der Art des Gesteines und dessen Lagerungsverhältnissen hat. (Weiter im Osten wären dann noch die Vorkommen von Serpentin bei Kilb [8] und die Pikrite usw. aus dem Wienerwald [9] zum Vergleich heranzuziehen.)

Das meist isolierte Auftreten an der Flysch-Helvetikum-Überschiebung läßt häufig keine eindeutige Einstufung zu. Da aber Prey [7a] für das Ophikalzite führende Konglomerat aus dem Matzinggraben liassisches Alter wahrscheinlich gemacht, andererseits aber Müller-Deile [6] Serpentin als Komponente aus dem Reiselsberger Sandstein beschrieben hat, ergibt sich die Wahrscheinlichkeit einer Serpentineinschüttung in den Flyschbereich zu verschiedenen Zeiten. Die Frage, ob es sich bei den hier beschriebenen Vorkommen von Serpentin und verwandten Gesteinen um Intrusionen in die Flyschgesteine handelt (E. Zirkl [9]), ob eine Art von „Wildflysch“ (L. Kober [10]) oder ob Schubfazeten aus dem Untergrund vorliegen, konnte

⁴⁾ Herr Rosenberg stellte freundlicherweise Gesteinsproben zur Verfügung, die von Herrn Dr. E. Zirkl [5] untersucht wurden.

⁵⁾ Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. S. Prey handelt es sich nach seinen und Dr. R. Nöth's Untersuchungen um die Helvetikum-Buntmergelserie.

nicht geklärt werden. Für das serpentiniteiche Klastikum von Bindergrub muß nur eine Bildung in unmittelbarer Serpentineinnähe angenommen werden, ohne daß in dem extrem stark gestörten Gebiet die Zuordnung zu irgendeinem Flysch-Schichtglied möglich wäre. Die hier beschriebenen Vorkommen aus dem Bereich der Helvetikum-Flysch-Überschiebung lassen somit altersmäßig und genetisch verschiedene Deutungen zu.

Literatur.

- [1] Richter, M. und Müller-Deile, G.: Zur Geologie der östlichen Flyschzone zwischen Bergen und der Enns. Zeitschr. Deutsche Geol. Ges., Bd. 92, 1940, Heft 7/8.
- [2 a] Bericht (1947) von Dr. R. Noth über die Aufnahmen in der Flyschzone auf Blatt Kirchdorf a. d. Krems (Ostteil) 4852. Verh. Geol. B.-A. 1948, Heft 1—3.
- [2 b] Bericht der Arbeitsgemeinschaft (1949) Flysch und Helvetikum (Blatt Kirchdorf a. d. Krems) von Dr. R. Noth. Verh. Geol. B.-A. 1949, Heft 1.
- [2 c] Bericht (1948) von Dr. R. Noth über die Aufnahmen in der Flyschzone auf Blatt Kirchdorf a. d. Krems (Ostteil) 4852. Verh. Geol. B.-A. 1949, Heft 1—3.
- [3] Noth, R.: Foraminiferen aus der Unter- und Oberkreide des österreichischen Anteils an Flysch, Helvetikum und Vorlandvorkommen. Jb. Geol. B.-A., Sonderband 3, 1951.
- [4] Bauer, F.: Kalkalpen und Flysch im Bereiche des Krems- und Steyrtales in Oberösterreich. Diss., Wien 1950.
- [5] Zirkl, E.: Petrographische Beschreibung der basischen Gesteine aus dem Flysch beim W. H. Ratscher bei Kirchdorf a. d. Krems (O.-Ö.). Verh. Geol. B.-A. 1955.
- [6] Müller-Deile, G.: Flyschbreccien in den Ostalpen und ihre paläogeographische Auswertung. N. Jb. Min. 1940. Beilageband LXXXV, S. 331—378.
- [7 a] Prey, S.: Flysch, Klippenzone und Kalkalpenrand im Almtal bei Scharnstein und Grünau (O.-Ö.). Jb. Geol. B.-A. 1953, Heft 2 (S. 320 und 328).
- [7 b] Prey, S.: Geologie der Flyschzone im Gebiete des Pernecker Kogels westlich Kirchdorf a. d. Krems (O.-Ö.). Jb. Geol. B.-A. 1949—1951 (S. 132).
- [8] Cornelius, H. P. und Furlani-Cornelius, M.: Einige Beobachtungen über das Serpentinvorkommen von Kilb am niederösterreichischen Alpenrand. Verh. Geol. B.-A. 1927.
- [9] Zirkl, E.: Die basischen Eruptivgesteine an der Kalkalpen-Flyschgrenze. Jb. Geol. B.-A. 1949—1951, S. 61—84.
- [10] Kober, L.: Bau und Entstehung der Alpen. Verlag F. Deuticke, Wien 1955. S. 237—240.

ERICH J. ZIRKL, Petrographische Beschreibung der basischen Gesteine aus dem Flysch beim W. H. Ratscher bei Kirchdorf an der Krems (O.-Ö.).

In den Jahren 1949 und 1953 wurden von F. Bauer bei der Ratscher bei Kirchdorf an der Krems in Oberösterreich vier bisher nicht bekannte Fundpunkte von Serpentine und Ophikalziten aufgefunden, deren genaue geographische und geologische Lage er im vorhergehenden Abschnitt mitteilt (Bauer, 1955). Um Wiederholungen zu vermeiden, wird hier auf eine Angabe der Fundorte verzichtet. Es soll lediglich nochmals betont werden, daß sie sich alle an der Überschiebungslinie von Flysch und Helvetikum befinden und mit Mergeln und Tonen der Oberkreide vergesellschaftet zu sein scheinen.

Bisher sind Serpentine, Ophikalzite, ein Tuffit (?), Amphibolit und eine vorwiegend aus Grünschiefern bestehende Breccie bekannt geworden, deren Beschreibung im folgenden wiedergegeben wird.