

Neue Cenomanausschlüsse am Spitzstein bei Paß.

Von Josl Sitté.

Entlang der Linie Schwammberg—Trögelsberg—Spitzstein—Passerfamm legt sich als Abschluß der Kreideformation gegen NO ein Streifen tektonisch stark beeinflusster, z. T. steil aufgerichteter Sandsteine an, deren stratigraphische Stellung infolge ungünstiger Aufschlußmöglichkeiten und dem Fehlen gut erhaltener organischer Reste bis auf wenige Ausnahmen noch keine hinreichende Klärung erfahren hat. Eine Fauna cenomanen Alters wurde bisher nur aus den Steinbrüchen der Trögelsberg-Südwestflanke bekannt und bereits 1869 von Fried (1869) und Krejčí (1869) beschrieben. Die Fundstelle galt bisher als der einzige, faunistisch belegte Aufschluß von Sandsteinen dieser Altersstufe, eine Tatsache, der in neuerer Zeit auch Andert (1929) insofern Rechnung trägt, als er den Trögelsberg gegen die nordwestlich sich anschließenden Felsklippen des Spitzsteins mit Hilfe einer Querverwerfung (Störungslinie LXXIII) abtrennt und das auf ihm anstehende Cenoman als isolierte, an der Hauptverwerfung emporgeschleppte Scholle ansieht. B. Müller (1929) zieht die Verbreitungsgrenze cenomaner Sandsteine, verleitet durch die auffallende, für das unter Cenoman charakteristische Geröllführung bis an den Pfaffenstein, weist aber gleichzeitig auf die Schwierigkeiten hin, die einer exakten Trennung besonders in diesem Gebiet entgegenstehen; sind doch selbst die noch am Südfuße des Felschen kalkig und tonig ausgebildeten Leithorizonte in dieser küstennahen Zone vollständig verlandet.

Mit der Festlegung der ebenfalls rein sandig entwickelten Labiatustufe mit *Mytiloides labiatus* Schloth. und *Hamulus septemsulcatus* (Roem.) im Kaisergrund (Sitté 1931) konnte wenigstens für die Sandsteine des Pfaffensteins und der Rabensteine am rechten Talhang die Altersfrage geklärt und diese als unmittelbares Hangendes dem Mitteluron zugewiesen werden.

Im Gebiete des Schwammberges ließ sich bereits 1931 eine Fauna sammeln, die bewies, daß das von B. Müller dort kartierte Cenoman zu Recht bestand. (Abschnitt Schwammberg.)

Ungünstiger lagen die Verhältnisse im Spitzsteingebiet. Auf Grund des an der Südflanke dieser Felsgruppe in einem feinkörnigen, gelblichen Sandstein gefundenen *Mytiloides labiatus* Schloth. stellte ich 1931 die ganze Schichtenserie vom Passer Kamm angefangen bis zu der oben angeführten Andert'schen Querverwerfung vorläufig in das Unteruron, obwohl den unmittelbar am Kamm anstehenden Kreideschichten eine auffallende Ähnlichkeit mit denen des Trögelsberges, insbesondere was ihre Konglomeratführung anbelangt, nicht abzusprechen war. Ende 1932 wurde mir durch Herrn F. Herrmann, D.-Bankrat, ein verhältnismäßig günstig erhaltener Steinkern einer für diese Fundstelle neuen Fnoceramenform übergeben, die Veranlassung gab, die anstehenden Schichten nochmals auf ihren eventuellen Faunengehalt hin zu untersuchen. Ein kleiner, verwachsener, wohl aus diesem Grunde bisher unbeachtet gebliebener Steinbruch am Nordwestende der Spitzsteingruppe sowie Kollblöcke an ihrem Südhang erwiesen sich als fossilführend.

Gleichzeitig konnten der bisher für den Trögelsberg in der Literatur aufgezählten Fauna zwei neue Vertreter hinzugefügt werden, welche in diesem Rahmen mit besprochen werden sollen. W. Günzschel schließt in seiner zusammenfassenden Bearbeitung des sächsisch-böhmisch-

schlesischen Cenomans auch die Trögelsbergsschichten ein. (Dissertation im Druck.) Der hier gebrachte Nachweis der größeren Verbreitung anstehenden Cenomans kann deshalb als Erweiterung des betreffenden Abschnittes seiner Arbeit gelten.

Lagerungsverhältnisse.

Die Kreideschichten zwischen dem Passer Kamm und dem Trögelsberge zeigen gegenüber denen des sich nordwestlich und südwestlich anschließenden Gebietes auffallende Unterschiede im Einfallen. Im Weißbachtal, Pfaffenstein und im Kaisergrund erscheinen sie gegen die Hauptverwerfung nur schwach angehoben. Das in der Talsohle anstehende Unterturon und mit ihm das Mittelturon fällt selbst auf eine beträchtliche Entfernung von der Störung gleichmäßig mit 23° gegen SSW ein. In den durch einen herausgerodierten Eruptivgang gehärteten Kontaktwänden der Rabensteingruppe (Fellerwand) lassen mehrere Konglomeratlagen grundsätzlich keine Änderung gegenüber der Schichtenlagerung der linken Talseite erkennen.

Verfolgt man jedoch die von dieser Felspartie gegen den Passer Kamm hangaufwärts führende Schneise, so ändern sich diese bisher normalen Lagerungsverhältnisse auffallend plötzlich. Die im Kaisergrund beginnende, aus Diabasen, Diabastuffen und phyllitisierten Grauwacken bestehende paläozoische Serie übernimmt die Kammlinie, während der Sandstein unter dem Schutze eines mächtigen Diabaszuges auf den Südwesthang beschränkt bleibt. Gleichzeitig beginnen sich an der Diabas-Kreidegrenze grobkonglomeratige Sandsteine einzuschieben, die an der höchsten Stelle des Kammes (Wildleiter) anstehend erscheinen und ein nahezu senkrechtcs Einfallen aufweisen. Eine intensive Vertiefelung geht nebenher, während die unzähligen Reibungsharnische, die noch im Pfaffensteingebiet den Sandstein durchziehen, fast vollständig verschwinden. An dieser Stelle biegt die Kammlinie nach OSO ab. Eine Reihe mit Kieselssäure getränkter Einzelfelsen (Oberwegsteine) steigt langsam im Streichen der aus dem Kaisergrund heraufkommenden Hauptverwerfung hangabwärts.

Zwischen diesen Felsklippen und dem aus Diabas bestehenden Kamm verbreitern sich die konglomeratischen Sandsteine keilsförmig. Mehrere anstehende Felspartien durchragen das den Hang bedeckende Blockmeer. An ihnen wurden Einfallswinkel von 70° — 80° nach SW gemessen. Die mit mittelförnigen, weißen Sandsteinen wechsellagernden, z. T. auskeilenden Geröllagen führen bis faustgroße, wohlgerundete Gerölle von vorwiegend Quarz, untergeordnet solche von Granit, Kieselchiefer und Brauneisen. Jenseits des Passer Sattels setzen sich die bisher beobachteten Lagerungsverhältnisse analog fort. An der Stelle, an der der markierte Kammweg die Kammhöhe erreicht, durchragen rechter Hand wieder Sandsteinfelsen die Vegetationsdecke. Zwischengeschaltete Konglomeratlagen gehen senkrecht in die Tiefe. Ein kleiner Talriß trennt den Aufschluß von der Sandsteinmauer der Spitzsteingruppe, deren zusammenhängend aufgeschlossene Schichten einen günstigen Einblick in die Lagerung gestatten. Die bis 0.75 Meter mächtigen Konglomeratlagen behalten auch hier ihr senkrechtcs Einfallen bei. Erst in der schmalen Gesteinsplatte des Spitzsteins gehen sie langsam in ein schräges Einschießen (70° — 75° nach SW) über. Mit dieser wuchtigen Felsklippe bricht der Zug ab, ein Diabasrücken übernimmt wiederum die Kammlinie.

Am Trögelsberg treten Sandsteinfelsen in größerem Zusammenhange auch landschaftlich in Erscheinung, ihr Einfallen hat jedoch weiter

nachgelassen und beträgt nur noch 35°. An dem steil nach dem Freudenhöhpäß abfallenden Südhang biegt der Ausstrich der Kreideschichten, sobald der Steilabfall beginnt, scharf ab und streicht rechts des Rammtweges in den Gebirgsfattel.

Um etwa 300 Meter gegen Osten verschoben sind versteinierungsführende Kreidesandsteine zunächst an dem Wegeinschnitt der Kalkbergstraße (zwischen dem Rabenstein und der Windschänke) ange schnitten, von wo sie sich dann in einem breiten Streifen, dessen Ostabfall die Felsklippen des Rabensteines bilden, am Schwammberg in die Höhe ziehen. Sie erreichen den Gipfel nicht ganz, sondern gehen etwa an der Stelle, an der der von Roynungen kommende, um den Schwammberg führende Höhenweg den Blick nach Süden freigibt, wieder hangabwärts. Kurz unterhalb des mächtigen, die Kalkbergstraße kreuzenden Diabasganges, treten sie als im Waldboden verstreute lose Sandsteinblöcke, die gleichfalls zahlreiche organische Reste einschließen, nochmals in Erscheinung, werden aber bald von der gegen die obersten Häuser von Pantraz sich vorschiebenden, aus paläozoischen Gesteinen bestehenden Schutthalde überrollt.

Wichtige Hinweise, die auf eine Deutung dieser Aufschleppungen der Kreideschichten entlang der Störungslinie sowie des Auftretens cenomaner Sandsteine in gewissen, mehr WNW-lich gerichteten Teilen hinzielen, geben B. Müller (1927), S. Gallwitz (1930) und W. Vortisch (1923), eine gesamttektonische Darstellung, insbesondere was die südwestliche Abgrenzung der aufgerichteten cenomanen und unterturonen Sandsteine gegen die nahezu schwebenden Schichten des Mittelturons betrifft, B. Müller in seiner geologischen Sektion Schönbach.

Spitzstein.

Der mß.-gf. weiße, mitunter leicht zerfallende Sandstein des aufgelassenen Steinbruches enthält

- Spongites sp.
- Rhynchonella sp.
- Rhynchonella compressa Lam.
- Terebratula phaseolina Lam.
- Lima sp.
- Pecten sp.
- Neithea aequicostata Lam.
- Cypricardia sp.
- Exogyra columba Lam.
- Hamites?

Entsprechend dem senkrechten Einfallen der Schichten bricht auch der Berghang unterhalb der Klippen zunächst verhältnismäßig steil ab. Mit deutlichem Knick verflacht er sich an der Stelle, an welcher die das anstehende Gestein nunmehr bedeckende Blochhalde ansetzt. Ihrem oberen Teile entstammt der neue Inoceramenfund, der von Herrn Dr. Heinze, Hamburg, als

cf. *Smodingoceramus virgatus* Schlüth.

bestimmt worden ist. An weiteren Fossilien sammelte ich

- Pecten sp.
- Ostrea sp.
- Exogyra columba Lam.

Weiter hangabwärts, etwa an dem von Paß nach den Ramelsteinen füh-

renden Wege, liegt dann die Fundstelle des *Mytiloides labiatus* Schloth. Es beginnt hier bereits das *Unterturon* den Gehängeschutt zu beeinflussen.

Aus der Faunenliste geht der *cenomane* Charakter der am Spitzsteinkamm anstehenden Kreideschichten eindeutig hervor. Die infolge des senkrechten Einfallens in ihrer wahren Mächtigkeit erscheinenden Horizonte lassen einwandfrei erkennen, daß die Sedimentation in unserem Gebiet zunächst mit marinen Transgressionskonglomeraten einsetzt, eine Erscheinung, auf die bereits Krejci bei Behandlung der Trögelsbergsschichten hinweist. Sie werden überlagert von mittel-feinkörnigen Sandsteinen mit zwischengeschalteten Geröllagen. (Werfsteinbänke.) Während nun am Trögelsberg infolge der weniger geneigten Lagerung höhere Horizonte scheinbar nicht zu erwarten sind, treten am Spitzsteinhang abwärts immer jüngere Schichten an der Oberfläche aus. In diesem Sinne reiht sich das Vorkommen von *Smodingoceras virgatus* Schlüth., der nach Heinz für das obere Cenoman ziemlich horizontbeständig ist, stratigraphisch gut ein. Inwieweit sich eine mit großer Wahrscheinlichkeit sandig entwickelte *Plenuszone* zwischen dem Carinatenquader und dem nunmehr eine neue Bedeutung gewinnenden Unterturon geltend macht, kann allerdings vorläufig mangels geeigneter Aufschlüsse nicht nachgewiesen werden. Selbst *Lima pseudocardium* Reuß, die von Frič für den Trögelsberg als ziemlich häufig angegeben wird und nach freundl. Mitteilung von Dr. Hantzschel für die *Plenuszone* sprechen würde, konnte bisher in keinem der Aufschlüsse wiedergefunden werden, so daß diese Form selbst bei richtiger Charakterisierung für eine stratigraphische Schlussfolgerung vorläufig nicht ausreichend erscheint.

Trögelsberg.

Die durch das vorliegende Schrifttum hinreichend bekannt gewordene cenomane Fauna des Trögelsberges ist durch zwei weitere Formen

Exogyra conica Sow.

und *Cerithium* sp.

zu ergänzen. Des weiteren konnten von W. Hantzschel (1933) mehrere Exemplare der bankweise auftretenden Rhynchonellen der schlesischen

Rhynchonella plicatilis var *kunthi* Scup.

zugewiesen werden.

Schwamberg.

An der vom Freudenhöppaß gegen den Kalksteinbruch des Großen Kalkberges führenden Straße sind kurz oberhalb der Abzweigung des Fußweges gegen den Rabenstein teils mt., leicht zerfallende, teils quarzitisches Sandsteine angeschnitten, welche reichlich

Terebratula phaseolina Lam.,

Rhynchonella sp.,

Neithea aequicostata Lam.,

Exogyra columba Lam.

führen. Die gleiche Fauna fand sich in den am Fuße des Rabensteines liegenden, losen und von zahlreichen Harnischen durchzogenen Blöcken sowie in einem ff. quarzitischem Sandstein etwa 50 m unterhalb der Stelle, an der die paläozoische Gesteinsserie des nördlichen Feschten die Kalkstraße kreuzt (Diabassgang).

Die durch die neuen Funde ergänzte Faunenliste des Cenomanstreifens Schwannenberg—Paß setzt sich nunmehr wie folgt zusammen:

Spongites sp.	Pecten sp.
Pygurus Lampas de la Bèche.	Neithea aequicostata Lam.
Terebratulina phaseolina Lam.	cf. Smodingoceras virgatus Schlüth.
Rhynchonella sp.	Exogyra columba Lam.
Rhynchonella compressa Lam.	Exogyra conica Sow.
Rhynchonella plicatilis var kunthi Scup.	Ostrea carinata Lam.
Pinna sp.	cf. Cypricardia sp.
Lima sp.	cf. Cerithium sp.
	cf. Hamites sp.

Von Frië (1869) werden außerdem Gervillia solenoides, von Krejci (1869) Lima multicostata und Lima pseudocardium, letztere als ziemlich häufig genannt. Bezüglich dieser beiden Formen verweise ich auf die Bemerkungen zur Fauna.

Bemerkungen zur Fauna.

Da das Einbettungsmaterial an allen Fundpunkten ein mittel- bis grobkörniger, mit Gerölllagen durchsetzter Sandstein (Litoralfacies) ist, kann ein günstiger Erhaltungszustand, besonders was kleinere, feinskulpturierte Formen betrifft, von vornherein nicht erwartet werden. Schon aus diesem Grunde ist selbst eine generische Bestimmung mancher Stücke zweifelhaft. Immerhin konnte dank der freundlichen Unterstützung, die mir bei der Bearbeitung des Materials seitens der Herren Dr. Heinz (Hamburg) sowie Prof. Dr. Wanderer und Dr. Hängschel (Dresden) zuteil wurde, eine Reihe für unsere Cenoman neuer Formen den bisher bekanntgewordenen hinzugefügt werden. Außerdem schien es angebracht, auf Besonderheiten schon beschriebener Arten, etwa in dem Sinne, wie es Hängschel für die Zusammenhänge der breiten und schmalen Ausbildungsformen der Neithea aequicostata Lam. durchführt, hinzuweisen.

Spongites sp.

Zahlreiche, zu Teil verschlungene, 1 bis 2 cm starke Wülste bedecken die Schichtflächen im Trögelsbergbruch. Eigenartige Verdickungen konnten an diesen noch immer problematischen Gebilden im weichen Sandstein der Inoceramenschicht am Südhang des Spitzsteins festgestellt werden.

Pygurus Lampas de la Bèche.

Ein verhältnismäßig günstig erhaltenes Exemplar dieses bereits von Frië (1911), Tafel 1, Figur 12, abgebildeten, vom Trögelsberg stammenden Seeigels befindet sich im Besitze des geologischen Heimatmuseums in Jittau.

Rhynchonella sp.

Eine kleine, kugelig aufgetriebene und schwach gerippte Rückentlappe läßt eine genauere Bestimmung nicht zu. Eine gewisse Ähnlichkeit mit Rh. grasiana d'Orb. ist vorhanden.

Rhynchonella compressa Lam.

Den am Spitzstein gefundenen Brachiopoden bestimmte Dr. Hängschel als mit ziemlicher Sicherheit zu Rhynchonella compressa Lam. gehörig. Die Form gilt auch weiterhin leitend für das Cenoman, obgleich sie von Sturm (1901) auch aus dem Emscher von Rieslingswalde beschrieben und abgebildet wurde.

Rhynchonella plicatilis var kunthi Scup.

Von dieser am Trögelsberg bankweise vorkommenden Rhynchonella konnten von Dr. Hantschel 5 Exemplare mit Sicherheit auf die schlesische Cenomanart Rhynchonella kunthi Scup. bezogen werden, die er als Varietät an Rhynchonella plicatilis Sow. angeschlossen hat. In seiner im Druck sich befindenden Dissertation über das sächs.-böhm.-schlesische Cenoman dürfte er diese Zuweisung näher begründen.

Terebratula phaseolina Lam.

Die von Andert (1929) am Trögelsberg angeführte, in ihrem Umriß stark variierende Art ist auch in den neuen Aufschlüssen ziemlich häufig.

cf. Smodingoceramus virgatus Schlüth.

An der oben näher beschriebenen Fundstelle am Südhang des Spitzsteines wurden mehrere Inoceramen gefunden, deren relativ am besten erhaltener von Dr. Heinz in die obercenomane Virgatusgruppe gestellt worden ist. Auffallend ist die steile, am Rücken mit einer stumpfen Kante abfallende Vorderseite sowie der eingebogene, nach vorn übergeneigte Wirbel.

Lima sp.

Ein nicht näher bestimmbarer, kleiner Abdruck einer schiefovalen Muschelschale mit feiner Radialstreifung gehört der Gattung Lima an.

Pecten sp.

Einige bis 2 cm hohe, glatte Schalenabdrücke mit ovalem, gegen den Wirbel spitz zulaufenden Umriß und deutlich ausgeflügelten Ohren sind der Gattung Pecten zuzurechnen, desgleichen eine Form, welche sich durch ihre größere Breite (sie ist ein wenig breiter als hoch) und den von den Seitenrändern gebildeten stumpfen Winkel von den vorgenannten Pecteniden grundlegend unterscheidet.

Neithea aequicostata Lam.

Die in allen Aufschlüssen recht häufig auftretenden Abdrücke der rechten und linken Schalenklappen zeigen eine mannigfache Veränderlichkeit der Form. Neben schmalen und breiten Exemplaren, die, wie Hantschel (1933) betont, keine Varietäten sind, sondern deren Gestaltverschiedenheit lediglich eine Folge tektonischen, keinesfalls aber von Sedimentbelastungsdruck sein dürfte, wurden eine größere Anzahl mit schiefem Umriß beobachtet, die vermutlich Krejčí Veranlassung gegeben haben, diese als zu Lima multicostata gehörig anzuführen (Krejčí 1869).

Diese von Geinitz 1839 aufgestellte Form ist nun, wie Kunth vermutet und Geinitz 1871 zugegeben hat, identisch mit Lima canalifera Goldf. Auch bei Woods erscheint Lima multicostata in der Synonymie von Lima canalifera. Sie findet sich bei uns erst vom Mitteljuron an (Töpfer, Mühlensteinbrüche, Lüdenhof) und ist auch im sächsischen und schlesischen Cenoman bisher nirgends beobachtet worden. Außerdem trägt die Mehrzahl dieser schiefen Exemplare am Wirbel und in der Ausbildung der Ohren einwandfrei die Wesenszüge der Gattung Neithea, so daß auch in diesen besonderen Fällen einseitige Verdrückung zur Erklärung herangezogen werden kann.

Exogyra columba Lam.

Die im anstehenden Sandstein der Trögelsbergklippen in mehreren Bänken übereinanderliegenden Exogyrenpflaster lassen besonders an überhängenden Gesteinsplatten ihre eigenartige Einbettungslage (in der Haupt-

sache gewölbt nach unten) gut erkennen. An Zahl überwiegen die gewölbten Schalen gegenüber den flachen Deckklappen. Die gleichen Beobachtungen an *Exogyra columba* Lam. machten W. Hantzschel im cenomanen Quadersandstein bei Tharandt, Kreischa, Dippoldiswalde (1924) und R. Richter im Turon Niederschlesiens.

Exogyra conica Sow.

Von dieser einwandfrei definierbaren Art liegen mehrere kleine Steinkerne und Abdrücke vor, wobei besonders auf letzteren die auf der Hinterseite der gewölbten, linken Schale typischen, wenn auch schwachen Runzeln deutlich erkennbar sind.

Ostrea carinata Lam.

Zwei große Exemplare sowie mehrere kleinere Abdrücke (Jugendformen) aus dem Trögelsbergbruch lassen die Zugehörigkeit zu dieser charakteristischen Cenomanauster einwandfrei erkennen. Einige der kleineren Formen mit deutlich langgestreckter Gestalt und scharfen Kielrippen enthielt ferner ein ff. bis mf. Sandstein am Südfuß der Spitzsteinklippen. Ob es sich bei diesem um *O. carinata* handelt, bleibt vorderhand ungewiß, da der Erhaltungszustand genauere Schlüsse nicht zuläßt.

cf. Cypricardia sp.

Umriß sowie der vom Wirbel im Bogen abfallende, ziemlich scharfe Kiel weisen auf *Cypricardia*, doch reichen selbst für eine sichere Gattungsbestimmung diese Merkmale nicht aus.

cf. Cerithium sp.

Die beiden, bisher gefundenen Steinkerne einer etwa 4 cm hohen Turmschnecke lassen außer ihrer spitzkegelförmigen Gestalt sowie den schwach angedeuteten Umgängen keinerlei Einzelheiten der Skulptur erkennen, die eine genaue Artbestimmung ermöglichte. Immerhin ist das Vorhandensein dickschaliger Gastropoden in der Quaderfacies beachtenswert.

cf. Hamites sp.

In einem leicht zerbröckelnden, mf. Sandstein des Spitzsteinausschlusses wurden bis 2 cm lange, an beiden Enden scheinbar abgebrochene organische Reste beobachtet, deren zylindrische Form zusammen mit einer schrägen, scharfen Rippung ihre Zugehörigkeit zu *Hamites* wahrscheinlich machen.

Das gesamte Belegmaterial wurde bis auf cf. *Smodingoceras virgatus* Schlüth., der sich in der Privatsammlung Hermann (Deutsch-Panitzsch) befindet, dem geolog. Heimatmuseum Zittau übergeben.

Zusammenfassung.

Auf Grund neuer Fossilfunde wird bewiesen, daß das bisher nur am Trögelsberg faunistisch belegte Cenoman sich sowohl gegen den nördlichen Felschen (Schwammberg) als auch vornehmlich gegen Nordwesten bis über Paß hinaus erstreckt. Die in dieser Richtung zunehmende Steilstellung der Kreideschichten bewirkt, daß die Stufe der *Ostrea carinata* in ihrer gesamten Mächtigkeit am Spitzsteinhang ausstreicht, während die von mir 1931 festgelegte Labiatusstufe als Hangendes des Cenomans im unteren Teile der Bergflanke, an der *Mytiloides labiatus* Schloth. gefunden wurde, beschränkt bleibt. Damit fällt gleichzeitig das Vorhandensein der Andert'schen Störungslinie LXXIII. Leider verhindert eine mächtige Blockhalde eine exakte Verfolgung des Hangprofils, es bleibt aber nicht ausgeschlossen,

daß gerade an dieser Stelle eine Möglichkeit besteht, die zwischengeschaltete Plenuszone, die von Behrich (zitiert von Petraschek 1905) als Plänersandstein zwischen Cenomanquader und dem unterturonen Pläner noch bei Vodankov am Südfuße des Jeschken verzeichnet wird, in wenn auch vielleicht geänderter, sandiger Facies aufzufinden. Die Faunenliste konnte durch einige bisher nicht zitierte Arten und Gattungen ergänzt werden, von den cf. *Smodingoceramus virgatus* Schlüth. als cenomane *Inoceramien* form besonders hervorgehoben sei.

Literaturverzeichnis.

- Andert, S.** Die Kreideablagerungen zwischen Elbe und Jeschken. II. Die nordböhmisches Kreide zwischen Elbsandsteingebirge und Jeschken und das Zittauer Sandsteingebirge. Abh. d. Preuß. Geol. Landesanstalt. Heft 117. Berlin 1929.
- Frieß, A.** Paläontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten der böhmischen Kreideformation. Peruper und Rorhyaner Schichten. Archiv f. naturw. Landesdurchforschung von Böhmen. Bd. 1, Nr. 2. Prag 1869.
- — Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Ergänzung zu Band 1. Illust. Verzeichnis der Petrefakten der cenomanen Rorhyaner Schichten. Ebenda. Bd. 15. Prag 1911.
- Gallwitz, S.** Geologie des Jeschkengebirges in Nordböhmen. Abh. d. Sächs. Geol. Landesamtes. Heft 10. Leipzig 1930.
- Geinitz, S. B.** Charakteristik der Schichten und Petrefakten des sächs.-böhmischen Kreidegebirges sowie der Versteinerungen von Rieslingswalda. Leipzig 1839—1843.
- — Das Elbtalgebirge in Sachsen. Paläontographica, Bd. 20. Rassel 1871 bis 1875.
- Häufigschel, W.** Das Cenoman und die Plenuszone der sudetischen Kreide. Abh. d. Preuß. Geol. Landesanstalt. Heft 150. Berlin 1933.
- — Die Einbettungslage von *Exogyra columba* im Sächsischen Cenomanquader. Senckenbergiana, Bd. VI, Heft 5/6, S. 223—225.
- Heinz, R.** Das *Inoceramen*profil der oberen Kreide Lüneburgs. 21. Jahresbericht d. Niedersächs. Geol. Vereines zu Hannover. 1928. S. 63—81.
- — Über die Oberkreide-Inoceramen Südamerikas und ihre Beziehungen zu denen Europas und anderer Gebiete. Beiträge zur Kenntnis der oberkretazischen Inoceramen. VIII. Mitt. d. Mineral-Geol. Staatsanst. 10. Hamburg 1928.
- — Inoceramen von Madagaskar und ihre Bedeutung für die Kreide-Stratigraphie. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesellsch. Bd. 85, 1933, Heft 4.
- Krejci, a)** Vorbemerkungen oder allgemeine geol. Verhältnisse des nördlichen Böhmen, und
- — b) Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Archiv f. naturw. Landesdurchforschung in Böhmen. 1. Bd. Prag 1869.
- Müller, W.** Die geologische Sektion Schönbach des Kartenblattes Reichenberg-Friedland in Nordböhmen. Mitt. d. Vereines der Naturfreunde in Reichenberg. 1929. 51. Jahrgang.
- — Die geol. Sektion Nisch-Hammer des Kartenblattes Turnau in Nordböhmen. Mitt. d. Vereines der Naturfreunde in Reichenberg. 1927.
- Petraschek.** Studien über die Faziesbildungen im Gebiete der sächs. Kreideformation. Dissertation. Dresden 1899.
- — Die Zone des *Actinocamax plenus* in der Kreide des östlichen Böhmen. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1905.
- Sitte.** *Inoceramus labiatus* Schloth und die unterturonen Sandsteine innerhalb des Zittauer Sandsteingebirges. Firgenwald 1931.
- Sturm, F.** Der Sandstein von Rieslingswalde in der Grafschaft Glatz und seine Fauna. Jahrb. der Preuß. Geol. L.-A. Berlin 1901.

Vortisch W. Die Schotterbildungen südlich und westlich der Lausitzer Überschiebung und des Jeschkenbruches von Niedergrund bis Drausendorf. Aus d. Geolog. Inst. d. Deutschen Universität Prag 1923.

Woods A. A Monograph of the cretaceous Lamellibranchia of England. London 1904—1913.

Zahalka C. Severočeský útvar křídový z Rudohoří až pod Ještěd. (Nordböhmisches Kreideformation vom Erzgebirge bis zum Jeschken.) Raudnitz 1916.

Floristische Mitteilungen.

Von Rudolf Neßler, Ruppertsdorf.

1. Ein Neuankömmling in der heimischen Flora. Neu- und Altpflanzen aus der Gattung *Senecio*.

Die Flora unseres Bezirkes ist durch eine interessante Pflanze bereichert worden. Seit mehreren Jahren schon konnte ich das Auftreten der berühmten Wanderpflanze *Senecio vernalis* Waldst. et Kit. beobachten, zuerst 1920 in Ruppertsdorf (beim Gasthaus Prade), dann in Ratschendorf 1922; im heurigen Frühjahr (1933) wurde sie mir aus Schönborn und Einsiedel gebracht, wo sie in größerer Menge und in üppigen Exemplaren auftrat, so daß man wohl ihre endgültige Einbürgerung annehmen darf.

Das Frühlingskreuzkraut *Senecio vernalis* gehört (Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa) erst seit 1726 dem mitteleuropäischen Pflanzenbestande an. Es ist aus Rußland zugewandert, erreichte um 1850 die Oder und 1860 die Elbe, die dann aber erst im Jahre 1877 überschritten wurde. Jetzt ist diese Pflanze in fast ganz Deutschland verbreitet. Nach Böhmen kam sie verhältnismäßig spät. Ihr angebliches Auftreten zwischen Tepl und Karlsbad im Jahre 1842 ist sehr unwahrscheinlich. 1888 wird sie aus der Umgebung von Aussig gemeldet, 1894 war sie bei Jungbunzlau sehr stark verbreitet. Über die Linie Prag—Königgrätz, die 1915 erreicht wurde, scheint sie nach Süden zu noch nicht hinausgekommen zu sein.

Bezeichnend ist ihre ruckweise Ausbreitung, die (nach Paul Graebner) auf stufenweise Anpassung an neue klimatische Verhältnisse zurückzuführen ist.

Die Ausbreitung erfolgt wohl hauptsächlich durch den Wind, der die leichten Samen mit Hilfe der starkentwickelten Haarkronen sehr weite Strecken zu tragen vermag. Die Samenerzeugung ist überaus reichlich; man hat an einer einzigen kräftigen Pflanze gegen 40.000 Samen gezählt. In den Reichenberger Bezirk dürfte sie mit Sämereien oder an Waren haftend gekommen sein.

Das Frühlingskreuzkraut ähnelt sehr stark kräftig entwickelten Stücken des allgemein bekannten Gartenunkrautes *Senecio vulgaris* L. (Gewöhnliches Kreuzkraut), mit dem es übrigens auch die Vorliebe für offenen, nicht sauren Boden teilt. Aus diesem Grunde ist daher auch ein lästiges, allzu starkes Überhandnehmen auf den Äckern des Bezirkes nicht zu befürchten, da unsere Böden nur bei reichlicher künstlicher Kalzufuhr neutral reagieren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [56_1934](#)

Autor(en)/Author(s): Sitte Jost

Artikel/Article: [Neue Cenomanaufschlüsse am Spitzstein bei Paß 66-74](#)