

N^o. 5.



1902.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung vom 18. März 1902.

Inhalt: Vorgänge an der Anstalt: Diplôme de grand prix von der Pariser Weltausstellung 1900. — Eingesendete Mittheilungen: Dr. M. Remeš: Die Fauna des Kalkes von Skalička. — H. Engelhardt: Verzeichnis der im Jahre 1901 in Bosnien und Herzegowina aufgefundenen Tertiärpflanzen. Hermann V. Graber: Ueber die Plasticität granitischer Gesteine. — Vorträge: Dr. F. Kossmat: Ueber die Lagerungsverhältnisse der kohlenführenden Raibler Schichten von Oberlaibach. — Literatur-Notizen: G. De Angelis d'Ossat, Dr. K. Gorjanović-Kramberger.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Vorgänge an der Anstalt.

Für ihre Theilnahme an der Collectivausstellung des Comité exécutif pour l'exposition agricole de l'Autriche hat die k. k. geologische Reichsanstalt von der internationalen Jury der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1900 das Diplôme de grand prix erhalten.

Eingesendete Mittheilungen.

Dr. Mauric Remeš. Die Fauna des Kalkes von Skalička.

Der Steinbruch, in welchem der Kalkstein von Skalička zu Tage tritt, befindet sich in einem kleinen Walde, der „Hrabí“ genannt wird. Die Localität liegt in der Nähe des Dorfes Skalička; letzteres ist etwa 4 Kilometer nördlich von Keltsch, 6—7 Kilometer südöstlich von Mährisch-Weisskirchen gelegen.

Den Kalkstein von Skalička erwähnt schon Wolný, indem er schreibt: „Unter den Mineralien lobt man den dasigen Kalkstein wegen seiner vorzüglichen Bindekraft“¹⁾. Von Geologen scheint es H. Wolf gewesen zu sein, welcher zuerst diesem Kalkstein gewisse Aufmerksamkeit geschenkt hat. Er brachte von Skalička Petrefacten nach Wien, und zwar Ammoniten, Diceraten, *Lima*- und *Ostrea*-Arten. Nach seiner Angabe soll der Kalk etwa seit dem Jahre 1770 abgebaut werden. E. Suess rechnet diesen Kalk den Stramberger Schichten zu²⁾. Diese Deutung ist vollständig richtig und ich kann nach der von mir vorgenommenen Untersuchung eines ziemlich reichen Petrefacten-

¹⁾ Gregor Wolný: Die Markgrafschaft Mähren. I. Band: Prerauer Kreis. 1846, pag. 435.

²⁾ E. Suess: Die Brachiopoden der Stramberger Schichten, 1858, pag. 16.

materiales hinzufügen, dass Skalička hinsichtlich seiner Fauna vollkommen mit jener von Stramberg selbst übereinstimmt.

In der vorliegenden Arbeit führe ich nur jene Fossilien an, welche schon aus Stramberg bekannt sind. Doch kommen im Kalkstein von Skalička auch Arten vor, welche ich aus Stramberg ebenfalls kenne, deren Bestimmung aber noch nicht durchgeführt wurde. Es bleibt daher die Ergänzung der vorliegenden Petrefactenliste einer späteren Zeit vorbehalten, bis auch die neueren Funde aus Stramberg ihren Bearbeiter gefunden haben werden.

Der Reichthum des Kalksteins von Skalička an Petrefacten ist ein grosser. Am reichlichsten kommen Bivalven und Brachiopoden und unter ihnen wieder einzelne Arten in grosser Individuenzahl vor. So möchte ich z. B. erwähnen das häufige Vorkommen von Pecten- und Ostrea-Arten, *Terebratula moravica* Glock., *Terebratulina substriata* Schloth. sp., *Rhynchonella Astieriana* d'Orb. Dagegen fällt die grosse Armut an Echinodermen und Cephalopoden auf.

Das Petrefactenmaterial von Skalička ist an verschiedenen Orten in Privatsammlungen zerstreut. Es ist mir aber nicht bekannt, dass irgend ein palaeontologisches Museum eine grössere Zahl von Fossilien aus dieser Localität aufbewahrt hätte. Meine Untersuchungen umfassen die Sammlungen des Hochwürdigsten Herrn Prälaten Ritter von Mayer, Domherrn in Olmütz, eine kleinere Sammlung des Prossnitzer technologisch-archäologischen Museums, eine Suite von Fossilien aus dem naturwissenschaftlichen Club in Prossnitz und meine eigene Sammlung.

Für die freundliche Ueberlassung des Materials sage ich sehr gerne an dieser Stelle den Obgenannten meinen besten Dank.

Anthozoen.

Korallen sind reichlich vorhanden.

- Stylosmilia rugosa* Becker sp.
- Acanthogyra multiformis* Ogilvie.
- Pleurosmilia cylindrica* From.
- Astrocoenia Bernensis* Kobj.
- Thecosmilia longimana* Quenst. sp.
- „ *virgulina* Ét. sp.
- „ *suevica* Quenst. sp.
- Polyphylloseris tenuiseptata* Ogilvie.
- Epistreptophyllum commune* Mil.
- Diplaraea aff. nobilis* Ogilvie.

Spongien.

Schwämme kommen nicht häufig vor. Von deutlicher erhaltenen war es möglich, mit Sicherheit zu constatiren:

- Thalamopora Zitteli* Zeise.

Zweifelhaft sind :

? *Eudea globata* Quenst. sp.

? *Peronidella* sp. kleine Stücke;

ganz dieselben kenne ich aus Stramberg.

Echiniden.

Ich hatte Gelegenheit, nur zwei sehr mangelhaft erhaltene Exemplare zu sehen. Bei dem einen ist auch eine approximative Bestimmung des Genus unmöglich, das zweite ist nach seiner ganzen Form ein *Pseudodiadema*.

Würmer.

Serpula-Röhrchen sind in Fragmenten vorgefunden worden.

Crustaceen.

Von Anomuren ist die Fam. *Galatheidæ* Fabr. durch ein Fragment einer *Galathea* vertreten.

Von Brachyuren finden sich vor:

Prosopon angustum Reuss

" *complanatum* Reuss

" *bidentalum* Reus.

Brachiopoden

kommen zahlreich und recht gut erhalten vor.

? *Terebratula pseudo-bisuffarcinata* Gem. Es ist zwar nur eine von der Gesteinsmasse nicht zu trennende Klappe vorhanden, doch stimmt sie sowohl mit der Suess'schen Abbildung (Taf. I, Fig. 1 b), als auch mit den mir wohlbekannten Stramberger Exemplaren so genau überein, dass ich die Art als höchstwahrscheinlich in Skalička vorkommend anführe.

Terebratula simplicissima Zeuschner. Die schmälere Varietät, wie sie aus Willamowitz Suess beschreibt und abbildet und die von mir aus Nesselsdorf erwähnt wird, kommt auch hier vor.

Terebratula moravica Glocker. Es finden sich fast alle von Suess abgebildeten Formen vor. Im Prossnitzer Museum ist ein schönes Exemplar mit stark gebogenem Schnabel (cf. Suess, Taf. II, Fig. 6 a, b) aufbewahrt.

Terebratula immanis Zejszner.

Terebratula Tychaviensis Suess. Ziemlich grosse Exemplare, welche den bei Suess (Taf. III, Fig. 3 a, b, 4 a, b) abgebildeten entsprechen.

Terebratula cyclogonia Zeuschner.

Terebratula formosa Suess.

Terebratula Bieskidensis Zeuschner.

Megerlea Petersi Hohenegger.

Terebratulina substriata Schloth. sp. Ist sehr häufig.

Waldheimia lugubris Suess.

Waldheimia magadiformis Zeuschner.

Waldheimia cataphracta Suess.

? *Waldheimia Hoernesi* Hoh. Nur ein Exemplar, welches mit dem Schnabel im Gestein steckt und dessen Herauspräparierung nicht gelungen ist. Stimmt sonst mit der von Suess gelieferten Abbildung und Beschreibung gut überein.

Rhynchonella pachytheca Zeuschner.

Rhynchonella Astieriana d'Orb. Häufig.

Rhynchonella normalis Suess.

Bivalven.

Schalen von Bivalven sind sehr häufig, doch sind meistens einzelne Klappen vorhanden, die im Gestein festsitzen. Vielfach begegnet man nur Steinkernen.

? *Gastrochaena*-Röhre: Keulenförmige Gebilde, welche ungemein an die Böhm'schen Abbildungen¹⁾ Taf. 53, Fig. 8, 9, erinnern. Ganz dieselben Exemplare kommen im Stramberger Kalkstein vor.

? *Unicardium umbonatum* Boehm. Etwas mangelhaft erhaltenes Exemplar, doch stimmt es mit der Abbildung Böhm's (Taf. 53, Fig. 19) überein, dass an der Identität wenig Zweifel besteht.

Diceras Luci Defr. var. *communis*.

Diceras-Fragmente findet man ziemlich zahlreich, ausserdem schlecht erhaltene Steinkerne.

? *Isoarca* sp. Eine schlecht erhaltene, recht grosse, linke Klappe. Doch ist die Bestimmung selbst des Genus nicht ganz sicher.

? *Lithophagus*-Keule, ziemlich gross, ähnlich wie bei Böhm, Taf. 66, Fig. 10, von *Lithophagus avellana* d'Orbigny, aber etwas grösser und dicker, Form dieselbe; doch ist es an meinem Exemplare nicht gelungen, die Schalen herauszupräpariren, so dass die Bestimmung, ob zu *Lithophagus* gehörig, zweifelhaft bleibt.

? *Avicula* sp. Ein grosses, schlecht erhaltenes Stück, erinnert etwas an *Avicula* aff. *Struckmanni* de Loriol, doch ist die Bestimmung ganz zweifelhaft.

Avicula sp. Kleine, rechte Klappe mit deutlichen, ziemlich dichten, concentrischen Lamellen und Linien. Erinnert der Form nach an *Avicula mistrowitzensis* Boehm (Taf. 66, Fig. 22), doch ist sie bedeutend kleiner. Das Schloss ist nicht blozulegen, so dass es zweifelhaft ist, ob nicht vielleicht eine *Gervillia* vorliegt.

Pecten cf. *pocilographus* Gemmellaro et di Blasi. Das Exemplar von Skalička stimmt sehr gut mit der Abbildung Boehm's (Taf. 67,

¹⁾ G. Böhm: Die Bivalven der Stramberger Schichten. Cassel 1863.

Fig. 5) überein, nur konnte ich nicht zwölf, sondern bloss sechs feine, radiale Furchen an der Oberfläche der Klappe constatiren.

Pecten fraudator Boehm. Die äusserste Schalenschicht ist vollkommen zerstört, daher erscheinen die Klappen vollständig glatt. Vergleiche Böhm's Bemerkungen über das Verhältnis dieser Art zu *Pecten Zitteli*, *Gemmellaro et di Blasi* (l. c. pag. 605).

Pecten Oppeli Gemmellaro et di Blasi. Mehrere Exemplare.

Pecten avotopicus Gemmellaro et di Blasi.

Pecten cordiformis Gemmellaro et di Blasi kommt im Kalkstein von Skalička nicht selten vor. Nicht unerwähnt will ich die Bemerkung Böhm's (l. c. pag. 611) lassen, dass die Species in äusserer Form und Sculptur vollkommen dem *Spondylus globosus Quenst. sp.* gleicht, nur ist letzterer meist so gross wie der erstere. Es wurden jedoch bei *Pecten cordiformis* weder Area noch Schlosszähne nachgewiesen und daher muss derselbe eben zu *Pecten* gestellt werden, obwohl es nicht ausgeschlossen ist, dass er auch Zähne und Area besitzt und eigentlich zu *Spondylus* gehört.

Pecten subspinosus Schlotheim. Von den Knötchen sind kaum Spuren zu finden, und zwar nur dort, wo Reste der Schale erhalten sind. Auch die Stramberger Exemplare zeigen grösstentheils ausser den Hauptrippen keine Sculptur.

Pecten n. sp. Boehm (Taf. 67, Fig. 36, 38, pag. 614). In Skalička kommen *Pecten*-Klappen vor, welche entschieden mit dieser Art die grösste Aehnlichkeit haben, wenn sie mit ihr nicht identisch sind.

Pecten sp. Eine grosse, mangelhaft erhaltene Klappe. Ich führe sie an, weil mir die Grösse aufgefallen ist. Das Exemplar — obwohl noch beschädigt — misst 9 cm in der Länge, 6 cm in der Breite. Die Klappe ist mässig gewölbt, von sehr kräftigen Rippen — zwölf an der Zahl — durchzogen. Die Zwischenräume sind etwas breiter als die Rippen. Das Stück hat eine gewisse Aehnlichkeit mit den Exemplaren, welche Böhm als *Pecten aff. vimineus J. Sowerby* abbildet (Taf. 68, Fig. 1—4).

Sowie in Stramberg findet man auch im Kalkstein von Skalička zahlreiche Klappen, bei denen eine genaue Bestimmung der Gattung unmöglich ist, welche aber nach ihrer äusseren Erscheinung am ehesten als zu *Hinnites* gehörig aufgefasst werden dürfen. Sie stimmen sehr gut mit den von Böhm angeführten Arten überein.

Hinnites cf. astartinus de Loriol. Böhm bildet diese Art Taf. 68, Fig. 7 und 8, ab. Sie ist in Skalička recht häufig.

Hinnites? (Böhm, Taf. 68, Fig. 12—13.)

Hinnites? (Böhm, Taf. 68, Fig. 14.) Die Art ist sehr zahlreich in Stramberg vertreten. Böhm hatte nur von Stramberg allein 50 Exemplare zur Verfügung, ausser Stücken aus Chlebowitz. Kommt reichlich auch in Skalička vor.

Lima Pratzi Boehm. Ich habe nur glatte Formen gefunden. Solche Exemplare, an denen nur die innere Schalenschicht vorliegt,

kommen meistens in den Stramberger Schichten vor und wurde daher die Art von Hohenegger handschriftlich als „*nudata*“ angeführt.

Lima mistrowitzensis Boehm. Nur eine rechte Klappe. An einer Stelle ist ein Stückchen Schale erhalten. An diesem sind die schwachen Zwischenrippen und die zarte concentrische Querstreifung sichtbar.

Placunopsis cf. *tatrica* Zitt. Es kommen ziemlich häufig *Placunopsis*-ähnliche Schalen vor, welche zum Vergleich mit den Abbildungen der *Placunopsis tatrica* bei Zittel¹⁾ und Böhm (l. c. Taf. 70, Fig. 12 und 13) hinweisen. Die Exemplare sind nicht immer gut erhalten. An einem Stücke sind sehr schön concentrische Runzeln und die feine radiale Streifung zu sehen. Die Klappe ist flach, gerundet, Längs- und Querdurchmesser annähernd gleich.

? *Placunopsis granifera* Boehm. Ziemlich grosse Schale, in ihrer Form sehr ähnlich der Abbildung Böhm's (Taf. 70, Fig. 17), doch fehlen die rundlichen Körner, mit denen die Oberfläche bedeckt sein soll. Vielleicht ist nur der mangelhafte Erhaltungszustand schuld daran, dass an meinem Exemplar die Körnung nicht zu sehen ist.

Anomia sp. Stimmt mit der Abbildung bei Böhm (Taf. 70, Fig. 18) überein. Die Klappe ist dünnchalig, wenig gewölbt, länglich. An der Oberfläche sind concentrische Anwachsstreifen und dichte radiale Linien zu sehen.

Ostrea (Alectryonia) strambergensis Boehm.

astellaris Münster, var. *moravica* Boehm.

„

cf. *hastellata* Quenstedt.

Gastropoden.

Gastropoden kommen im Kalkstein von Skalička nicht gerade selten vor, obwohl sie in Bezug auf Häufigkeit bei weitem hinter die Bivalven und Brachiopoden zurücktreten. Schön erhaltene Stücke gehören jedoch zu den Seltenheiten. Meistens kommen nur Steinkerne oder so schlecht erhaltene Exemplare vor, dass kaum die Bestimmung des Genus möglich wird.

? *Columbellaria* sp. Beschädigtes Exemplar.

Nerinea sp. Nicht näher bestimmbare Reste von Nerineen.

Cerithium nodoso-striatum Pet.

? *Cerithium praeses* Zitt. Wegen mangelhafter Erhaltung ist die Bestimmung nicht ganz sicher.

? *Chemnitzia*. Steinkern.

Tylostoma ponderosum Zitt. Normalform.

Onkospira gracilis Zitt.? Im Gestein festsitzendes Exemplar, das nicht herauspräparieren war. Für obige Diagnose der Art wäre der Umstand von Bedeutung, dass die untere Hälfte der Umgänge ein

¹⁾ K. Zittel: Die Fauna der älteren cephalopodenführenden Tithonbildungen. Cassel 1870.

von der oberen abweichendes Aussehen der Verzierung hat, was für die Zittel'sche Art charakteristisch ist.

Turbo Waageni Zitt. Das Exemplar ist beschädigt, stimmt jedoch recht gut mit der Zittel'schen Abbildung überein, so dass an der Richtigkeit der Bestimmung wohl nicht zu zweifeln ist.

? *Pleurotomaria*-ähnliche Steinkerne habe ich mehrere gesehen, doch ist die Bestimmung auch des Genus ganz zweifelhaft.

? *Ditremaria* cf. *granulifera* Zitt. Ein beschädigtes Exemplar, erinnert sehr an die Bilder der obgenannten Art bei Zittel; doch ist das Gehäuse grösser und die Körnung erscheint gleichmässiger.

Cephalopoden.

Fragment eines gerippten *Ammoniten*.

Nautilus sp.? Ein beschädigtes, nicht näher bestimmbares Stück.

Belemnites conophorus Opp.? Das Exemplar, im Gestein festhaftend, stimmt der ganzen Form nach mit den Stramberger Formen. Ueber die Lage des Siphos war es nicht möglich, sich zu informieren. An der blossliegenden Fläche ist deutlich die tiefe, bis nahe an die Spitze reichende Furche sichtbar.

Nicht näher bestimmbare *Belemniten*-Fragmente.

Fische.

Strophodus sp. Ein Zahn von elliptischer Form, etwa 15 mm Länge, 10 mm Breite, mässig gebogener Kaufäche. Die Oberfläche ziemlich glatt, mit kleinen, punktförmigen Grübchen versehen, an den Rändern deutliche, verzweigte Runzeln, welche eine annähernd concentrische Anordnung haben. Bei stärkerer Vergrösserung erweisen sich die Runzeln als stumpfe Rippchen, welche durch Querästchen miteinander verbunden sind. An einer vom Gestein blossgelegten Stelle ist ein wenig ausgesprochener Längskamm zu sehen, von dem die Runzeln beginnen. Soweit der Seitenrand sichtbar ist, erscheint er vertical gestreift. Der Zahn hat eine gewisse Aehnlichkeit mit *Strophodus tridentinus* Zitt., doch ist er bedeutend kleiner.

Schliesslich möchte ich erwähnen, dass im Kalkstein von Skalička *Chaetetes*-artige Gebilde, ganz ähnlich denen, welche ich in meiner Sammlung aus dem weissen Stramberger Kalk habe, vorkommen. Es wird nothwendig sein, diese Gebilde einer genaueren Prüfung zu unterziehen, was wohl später einmal geschehen dürfte.

Betrachtet man die obige Faunenliste von Skalička, so findet man die grösste Uebereinstimmung mit Stramberg. Nach dem Ueberwiegen von Conchylien neben Korallen und den erwähnten Resten von Spongien und Echinodermen dürfte Skalička als Korallenfacies der Stramberger Schichten aufgefasst werden.

Ich halte dafür, dass der Kalkstein in Skalička anstehend ist. Einen grösseren exotischen Block anscheinend ganz desselben Kalksteines fand ich im Dorfe Černotín vor. Diese Ortschaft liegt etwa 2 $\frac{1}{2}$ Kilometer nordnordwestlich von Skalička. Doch ist es mir nicht gelungen, Petrefacten von hier zu erwerben.