©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

N° 14. 1910.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung vom 22. November 1910.

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: P. Gröber: Beitrag zur Frage des oberkarbonischen Alters des *Productus*-Kalkes der Salt-Range. — Th. Fuchs: Anmerkung zu einer Mitteilung Dr. Vetters über ein neues Hieroglyph aus dem Flysch von Capodistria. — K. Gorjanović-Kramberger: *Homo Aurignacensis Hauseri* in Krapina? — A. Rzehak: Eine konchylienführende Süßwasserschicht im Brünner Diluvium. R. J. Schubert: Über Foraminiferen und einen Fischotolithen aus dem fossilen Globigerinenschlamm von Neu-Guinea. — R. J. Schubert: Über das „Tertiär im Antirhätikon". — Vorträge: F. Kossmat: Das tektonische Problem des nördlichen Karstes. — R. J. Schubert: Der geologische Bau des kroatisch-dalmatinischen Grenzgebietes. — Literaturnotizen: A. Leon und F. Willheim, K. Hinterlechner, P. Siepert.

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

Eingesendete Mitteilungen.

Paul Gröber. Beitrag zur Frage des oberkarbonischen Alters des *Productus*-Kalkes der Salt-Range.

Diener[1]) hat in seiner Beschreibung der Fauna des Bellerophonkalkes seinem Zweifel an der Richtigkeit der Tschernyschewschen[2]) Einreihung des *Productus*-Kalkes der Salt-Range in das Oberkarbon (beziehungsweise Artinsk) Ausdruck gegeben. Im folgenden soll gezeigt werden, daß die von Tschernyschew zum Beweise seiner Ansicht angeführten Arten diese Parallelisierung nicht rechtfertigen können, wobei eine Begründung des permischen Alters des *Productus*-Kalkes als verfrüht unterlassen werden soll.

Die Parallelisierung Tschernyschews gründet sich vor allem auf eine Reihe von Brachiopoden, über deren Verwendbarkeit zu Folgerungen über Gleichaltrigkeit von Horizonten einiges beigetragen werden möge.

Nicht verwendbar sind vor allem die zuerst aus dem Zechstein bekannt gewordenen Formen:

Dielasma elongatum Schloth.

Spiriferina cristata Schloth. (in Rußland vom Cora-Horizont bis zu den permischen Ablagerungen[3]).

---

[1]) Kossmat und Diener, Die Bellerophonkalke von Oberkrain und ihre Brachiopodenfauna. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1910, Bd. LX, pag. 307.

[2]) Tschernyschew, Die oberkarbonischen Brachiopoden des Ural und Timan. Mém. Com. géol. Vol. XVI., Nr. 2, pag. 717 ff.

[3]) Tschernyschew, l. c. pag. 355.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Streptorhynchus pelargonatus Schloth.

Bis ins Perm hinein und weit vertikal verbreitet sind folgende Formen:

Camarophoria superstes Vern., Schwagerinenkalk bis perm. Abl. [1])
„ *globulina Phill.*, Unterkarbon bis Perm [2]).
Athyris pectinifera Sow., Unterkarbon bis Perm [3]).
„ *Royssiana Keys.* = *acutomarginalis Waag.*, Cora-Horizont bis permische Abl. [4]).

Formen, die im Perm sehr nahe Verwandte (identische Formen?) besitzen, sind:

Dielasma truncatum Waag. Verw. (*Dielasma cf. truncatum* [5]).
Hemiptychina sublaevis Waag. Verw. (*H. cf. sublaevis* [6]).
Hustedia remota Eichw. = *grandicosta Waag.* } reichen bis zur
„ *indica Waag.* } Kungurstufe,
nächste Verwandte v. *H. Billingsi* des Guadelupian [7]).
Aulosteges Dalhousi Dav. [8]).

Zwar nicht bis zum jüngsten Perm bekannte, jedoch derartig weit vertikal verbreitete Formen, daß an ihren Fund keine stratigraphischen Folgerungen geknüpft werden können, sind:

Notothyris nucleolus Kut. = *simplex Waag.* Unterkarbon (Basch-sugun, südl. Tiën-schan) bis ins Artinsk [dazu kommt noch, daß *N. n.* eng mit *N. schuchertensis* des Guadelupian [9]) verwandt ist].

Spirifer striatus Mart. Unterkarbon bis Schwagerinenkalk.
„ *Marcoui Waag.* Unterkarbon (Basch-sugun) bis Cora-Horizont.

Spirifer (*Martinia*) *semiplanus Waag.* Unterkarbon (Basch-sugun) bis Schwagerinenkalk.

Spirifer (*Reticularia*) *elegantulus Waag.* Unterkarbon (Tiën-schan) bis Schwagerinenkalk; im Guadelupian enge Verwandte [10]) (zudem von Tschernyschew als *cf. elegant.* bezeichnet).

Spirifer (*Reticularia*) *lineata.*

Rhipidomella Pecosii Marcou (meiner Ansicht nach = Abarten von *Rh. Michelini* des Unterkarbons).

Productus Humboldti d'Orb. Unterkarbon (südl. Tiën-schan, Basch-tschakma) bis Artinsk [11]), nahe Verwandte oder ident. Formen im Bellerophonkalk [12]).

---

[1]) Tschernyschew, l. c. pag. 354.
[2]) Davidson, Brit. Carb. Brach., Taf. 54, Fig. 23—25, 20—22.
[3]) Davidson, l. c. Taf. 54, Fig. 8, 9.
[4]) Tchernyschew, l. c. pag. 354. Es ist nicht sicher, ob *Ath. Royssiana* und *acutomarginalis* übereinstimmen.
[5]) Kossmat und Diener, l. c. pag. 305.
[6]) Ebda.
[7]) Girty, The Guadelup. Fauna, U. S. A. Geol. Surv. Profess. Pap. 58, 1908, pag. 392.
[8]) Girty, l. c. pag. 218.
[9]) Girty, l. c. pag. 336.
[10]) Girty. l. c. pag. 340.
[11]) Tschernyschew, l. c. 359.
[12]) Kossmat u. Diener, l. c. pag. 305.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Ferner sind *Dielasma itaitubense*, *Productus Cora* und *lineatus* zunächst stratigraphisch bedeutungslos, wie ich früher gezeigt zu haben glaube [1]).

Auch *Spirifer fasciger* kann nicht verwendet werden, da er der zweifelhaften Gruppe des *Spirifer striatus* angehört.

Über *Notothyris Warthi*, *Spiriferina ornata Waag.*, *Panderi Möll.* = *nasuta Waag.*, *Derbya regularis Waag.*, *grandis Waag.*, *Chonetes morahensis Waag.*, *trapezoïdalis Waag.* und „*Marginifera*" *typica var. septentrionalis* [2]) habe ich kein Urteil.

Es ist also sicher, daß von den 31 von Tschernyschew als beweiskräftig für das oberkarbonische Alter des *Productus*-Kalkes angeführten 24 auszuscheiden haben. Es bleiben also 7 (8) Formen übrig, die den 218 Brachiopoden des uralisch-timanischen Oberkarbons und den 170 des *Productus*-Kalkes gegenüber gänzlich verschwinden. Spiriferinen, Derbyen und Choneten finden sich reichlich noch im Perm, so daß es nicht als ausgeschlossen betrachtet werden kann, daß die genannten Formen noch in höheren Horizonten gefunden werden. *Derbya regularis* und *grandis* müssen den Angaben Girty's [3]) entsprechend jedenfalls mit großer Vorsicht verwandt werden. Streng genommen bleiben also nur noch 5 Spezies übrig und von diesen sind die Choneten wohl noch in keiner Formation als stratigraphisch wichtige Fossilien aufrecht zu erhalten gewesen.

Nach Tschernyschew entsprechen sich im Alter *Omphalotrochus*-Horizont und unterer *Productus*-Kalk. Die Fossilien, aus denen diese Gleichaltrigkeit hervorgehen soll, sind folgende:

Dielasma truncatum, *Hemiptychina sublaevis* (*Athyris Royssiana*), *Hustedia remota*, *Spiriferina cristata*, *Spirifer striatus*, *fasciger*, *Marcoui* (*Reticularia*), *lineatus*, *Streptorhynchus pelargonatus*, *Derbya regularis*, *Rhipidomella* „*Pecosi*", *Productus Cora*, *lineatus*.

Nach obigem ist unter diesen auch nicht eine Form, die stratigraphisch verwendbar ist.

Der Cora-Horizont entspricht nach Tschernyschew etwa dem unteren Teil des mittleren *Productus*-Kalkes (Amb-beds). Die beiden gemeinsamen Fossilien sind:

Spiriferina cristata, *Spirifer fasciger*, *Marcoui*, *Marginifera typica var. septentrionalis*, die jedoch ohne Ausnahme nicht zuverlässig und beweiskräftig sind.

Der Schwagerinenkalk wird von Tschernyschew etwa der mittleren und der oberen Abteilung des mittleren *Productus*-Kalkes gleichgesetzt; beiden gemeinsam sind:

1. *Dielasma elongatum*, 2. *itaitubense*, 3. *Hemiptychina*, *sublaevis*, 4. *Notothyris nucleolus*, 5. *Warthi*, 6. *Camarophoria superstes*, 7. *Athyris pectinifera*, 8. *Hustedia remota*, 9. *indica*, 10. *Spiriferina cristata*, 11. *Panderi*, 12. *Spirifer fasciger* (*a*] *Ravana*, *b*] *Dieneri*, *c*] *tibetanus*)

---

[1]) Karbon und Karbonfoss. d. nörd. u. zentr. Tiën-schan. Kgl. bayer. Akad. München, Abh., II. Kl., Bd. XXIV, Abt. II, pag. 343, 350.

[2]) Diese Form ist recht zweifelhaft, da sie sich noch im Artinsk findet.

[3]) l. c. pag. 170. „These species (*Derbya grandis* u. *regularis*) are of the same general type as the Guadelupian ones, and, in fact, more or ten similar species are found at Different horizons the world over."

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

(*Martinia*), 13. *semiplanus*, 14. *Streptorhynchus pelargonatus*, 15. *Derbya regularis*, 16. *Chonetes morahensis*, 17. *Aulosteges dalhousii*, 18. *Prod. Cora*, 19. *lineatus* (*d. cancriniformis*), 20. *Humboldti*, 21. *Marginifera typica var. septentrionalis.*

Die eingeklammerten Fossilien sind aus der Dienerschen Arbeit über Himalayan Fossils entnommen, gehören also nicht unmittelbar hierher.

Von den anderen sind 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20 unbrauchbar. Reichlich zweifelhaft sind: *Derbya regularis, Chonetes morahensis* und *Marginifera typica var. septentrionalis.* Es bleiben also übrig: *Notothyris Warthi, Camarophoria superstes, Spiriferina Panderi;* da aber *Camarophoria superstes* [1]) noch in den permischen Ablagerungen sich findet, so hat auch diese noch wegzufallen; *Notothyris Warthi* und *Spiriferina Panderi* sind demnach die einzigen Fossilien, die als verwendbar übrigbleiben; bedenkt man nun, daß im Schwagerinenkalk 194, in den mit diesem etwa gleichgesetzten Schichten des *Productus*-Kalkes 91 Brachiopoden vorkommen und daß beide Fossilien vielleicht noch einmal bei genauerer Kenntnis der Karbon-Permschichten in größerer vertikaler Verbreitung nachgewiesen werden, so kommt man dazu, auch diese Gleichsetzung für ungenügend bewiesen zu halten.

Tschernyschew scheint bei seiner Ansicht vom karbonischen Alter des *Productus*-Kalkes im wesentlichen von der Gleichsetzung des Schwagerinenkalkes mit dem mittleren *Productus*-Kalk ausgegangen zu sein, da in beiden sich die größte Zahl gleicher Fossilien findet. Bedenkt man aber, daß mittlerer *Productus*-Kalk und Schwagerinenkalk die größte Masse der in den ganzen Serien gefundenen Fossilien geliefert haben (Schwagerinenkalk 194 von 213 und Salt-Range, mittlerer *Productus*-Kalk 91 von 194), so erscheint es gar nicht verwunderlich, daß aus diesen Schichten die meisten gleichen Formen stammen, zumal diese sich zum größten Teil als niveauunbeständig nachweisen lassen.

Artinskablagerungen und oberer *Productus*-Kalk haben folgende gemeinsame Fossilien:

Camarophoria superstes, globulina, Athyris pectinifera, Spiriferina cristata, Spirifer fasciger, Productus Cora, lineatus (*Marginifera*) *typica var. septentrionalis*, abgesehen davon, daß diese Formen mit einer Ausnahme zu den uncharakteristischesten gehören, die wir oben als unbrauchbar nachgewiesen haben, ist ihre Verbreitung im uralisch-timanischen Oberkarbon und im *Productus*-Kalk eine derartige, daß sie die Parallelisierung einer jeden Stufe beider Serien rechtfertigen könnten.

Tschernyschew führt pag. 718 noch einige sehr ähnliche Fossilien aus den Serien beider Gebiete auf, die von Tschernyschew zwar nicht als unmittelbar beweisend, aber doch als wichtig angesehen werden. Es fallen weg:

Spirifer alatus Schloth. ~ *Spirifer Dieneri Tschern.* (*Spirifer alatus* ist Zechsteinform.)

[1]) Tschernyschew, l. c. pag. 354.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Productus spiralis Waag. ∾ *P. uralicus Tschern.* (Ich habe *P. spiralis* im Unterkarbon des nördl. Tiën-schan kennen gelernt[1]).

Productus aratus Waag. ∾ *P. transversalis Tschern.* (Ich habe ihn im Unterkarbon des südl. Tiën-schan [Basch-sugun] gefunden).

Als zweifelhaft sind (vergl. oben) die Dielasmen, *D. breviplicatum* ∾ *D. dubium* und *D. problematicum* ∾ *D. timanicum* anzusehen, ferner *Martinia elongata* ∾ *M. applanata.*

Ich möchte noch kurz erwähnen, daß unter den als den in Rede stehenden Schichten gemeinsamen Korallen folgende stratigraphisch unbenützbar sind:

Michelinia placenta (Salt-Range) ∾ *M. favosa* (Schwag.-Hor.)
Amplexus Abichi (Salt-Range) ∾ *M. coralloides* (Schwag.-Hor.) } beide letztere bekannte Tournaisien-Fossilien.

und *Geinitzella columnaris Schloth.* als Zechsteinform.

Es kann sonach geschlossen werden, daß die Einreihung der *Productus*-Kalke in das Oberkarbon (bezw. Artinsk) als nicht genügend begründet angesehen werden kann, soweit sie auf Brachiopoden basiert ist. Über die übrigen Tierklassen sind noch keine Erörterungen möglich, da sie noch nicht in ausreichendem Umfange bekannt geworden sind.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß sich zum Beispiel *Richthofenia* im *Productus*-Kalk durchweg gefunden hat, daß sie aber aus dem russischen Oberkarbon bis jetzt wenigstens noch nicht bekannt geworden ist und zu fehlen scheint. Ihr Nichtauftreten in Rußland ließe sich vielleicht damit erklären, daß *Richthofenia* an südliche Klimate gebunden gewesen wäre; sie findet sich jedoch im Bellerophonkalk, der kaum einer südlichen Faziesprovinz zugerechnet werden kann und fehlt in dem Oberkarbon der Ostalpen, wo sie erwartet werden dürfte, wenn der *Productus*-Kalk oberkarbonisch wäre.

Th. Fuchs. Anmerkung zu einer Mitteilung Dr. Vetters über ein neues Hieroglyph aus dem Flysch von Capodistria.

In Nr. 5 der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt vom laufenden Jahre findet sich pag. 131 eine kleine interessante Mitteilung von Dr. Vetters über einen eigentümlich sternförmigen Hieroglyphen aus dem Flysche von Capodistria und wird vom Verfasser wahrscheinlich zu machen gesucht, daß die sternförmig gelagerten Wülste dieses Hieroglyphen nichts anderes seien als Fäzes von Anneliden.

Ich möchte nun im Anschluß daran nur auf einen kleinen Aufsatz hinweisen, der im Jahre 1907 in den Verhandlungen der k. k. Zool.-bot. Gesellschaft in Wien (pag. 267) unter dem Titel „Ein Rätsel weniger" erschienen ist und Herrn Professor H. Morin in München zum Verfasser hat.

---

[1]) L. c. pag. 377.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1910

Autor(en)/Author(s): Gröber Paul

Artikel/Article: Beitrag zur Frage des oberkarbonischen Alters des Productus - Kalkes der Salt - Range 307-311