

Von den letztgenannten Gängen wurden sehr viele Proben chemisch und mikroskopisch untersucht, ohne daß ein Gehalt an Zinnerz festgestellt werden konnte, und das Zinnerz fehlt anscheinend auch ganz oder fast ganz den heutigen Flußläufen im Gebirge. Diese Quarz-Cassiterit-Gerölle scheinen also von schon früher erodierten Quarzgängen hergeleitet werden zu müssen und können jetzt auf tertiären Lagerstätten vorkommen.

Bei der Redaktion eingegangen am 21 Juli 1919

## Vorläufige Mitteilung über das Callovien und seine Fauna in Südamerika.

Von Dr. **Edgar Stehn** in Bonn

Die eingehenden Untersuchungen der argentinischen geologischen Landesanstalt unter Herrn Dr. **KEIBER** haben zur Entdeckung eines neuen reichen Fundpunktes für Callovien geführt in der Umgebung des Baches Chacay Melehué, eines Zuflusses des Rio Curileuvu, der bei Chos Malal in den Rio Nenquen einmündet. Das Vorkommen ist das am südlichsten gelegene in Argentinien. Die Fauna ist nach Bonn zur Bearbeitung gesandt worden, deren Ergebnisse unter mitgeteilt werden.

Neu ist ferner das Vorkommen von Paposo an der chilenischen Küste sowie am Rio del Cobre, einem Seitenfluß des Rio Grande im Süden der Provinz Mendoza in Argentinien. Von diesem Fundpunkt brachte Herr Dr. **GERTH** Anfang 1914 Material mit, ferner von dem in der Literatur schon bekannten Fundort Vergara, Provinz Mendoza.

Außerdem wurden in die Untersuchung einbezogen Aufsammlungen, die Herr Geheimrat **STEINMANN** 1908 an dem Callovienvorkommen von Caracoles in Chile gemacht hatte.

Die Untersuchungen wurden im April 1914 abgeschlossen.

### A. Stratigraphische Ergebnisse.

#### I. Argentinien.

##### a) Chacay Melehué.

Das Bathonien fehlt am Chacay Melehué. Wie aus der unten stehenden Fossiliste zu erkennen ist, liegt der von **C. BURCKHARDT** (Beiträge zur Kenntnis der Jura- und Kreideformation der Cordillere. Palaeontogr. 50. 1903) als *Macrocephalites Vergarensis* beschriebene und wegen seiner großen Ähnlichkeit mit *M. Morrisi* OPP. in das Bathonien gestellte Ammonit vom Fundort Vergara in der Chacay Melehué-Fauna mit Callovienammoniten zusammen, vor allen Dingen sind hier *Perisphinctes curvicosta* OPP., *indogermanus* WAGG., *mósz-*

*quensis* FISCHE, zu nennen, Cephalopoden, die sicher nicht dem Bathonien zuzurechnen sind. Außerdem wurde ein typischer *Macrocephalites Vergarensis* über dem am Chacay Melehú schon im<sup>1</sup> Callovien vorkommenden Gips gefunden.

Wie die Verhältnisse bei Vergara liegen, siehe weiter unten.

Petrographisch ist auch kein Unterschied zu erkennen. Vom untersten Callovien bis zum Tithon hinein bestehen die fossilführenden Schichten aus einem schwarzen, schwach bituminösen Kalk, der Pyrit und Schwerspat führt.

Die Ansammlungen KEIDEL's sind in 2 Profilen trennbar gewesen durch die oben erwähnte Gipsschicht, im folgenden mit gs bezeichnet. Leider haben mich KEIDEL's Erläuterungen zu den Profilingaben auf den Etiketten der Fossilien nie erreicht.

Vom Chacay Melehú ist Material aus 3 Profilen untersucht worden (nach KEIDEL Profil 1, 2 und 4). Ein \* vor der Nummer der Art zeigt an, daß diese für Südamerika neu ist.

Die Fauna besteht aus:

#### 1. Profil 1.

##### a) Unter gs.

- |   |  |
|---|--|
| *1. <i>Macroceph. rotundus</i> TORNQV.                        | *10. <i>Macroceph. parvus</i> STEHN var. <i>altior</i> STEHN |
| *2. — <i>rotundus</i> TORNQV. var. <i>latecostatus</i> STEHN  | 11. — <i>Gottschei</i> TORNQV.                               |
| *3. — <i>rotundus</i> TORNQV. var. <i>eurycephalus</i> STEHN  | *12. <i>Cadoceras sublavre</i> SOW.                          |
| 4. — <i>macrocephalus</i> SCHLOTH.                            | *13. <i>Phylloceras</i> sp. ex aff. <i>Kanthis</i> NEMM.     |
| *5. — <i>diadematus</i> WAAG.                                 | 14. <i>Reineckiu antipodum</i> GOTTSCHKE                     |
| *6. — <i>semilaevis</i> WAAG.                                 | *15. — <i>biscissa</i> STEHN                                 |
| *7. — cfr. <i>elephantinus</i> SOW. WAAG.                     | *16. <i>Perisphinctes Biernazzi</i> TEISS.                   |
| *8. — <i>neuquensis</i> STEHN                                 | *17. — <i>mosquensis</i> FISCHER                             |
| *9. — <i>parvus</i> STEHN var. <i>angustumbilicatus</i> STEHN | 18. — cfr. <i>funatus</i> OPP.                               |
|   | *19. <i>Inoceramus galoi</i> G. BOEHM                        |
|   | 20. <i>Posidonomya ornati</i> QUENST.                        |

##### b) Über gs.

- |   |  |
|---|--|
| *1. <i>Macroceph. rotundus</i> TORNQV. var. <i>eurycephalus</i> STEHN | *6. <i>Perisphinctes</i> ( <i>Neuqueniceras</i> STEHN) <i>Steinmanni</i> STEHN |
| *2. — <i>parvus</i> STEHN   | *7. — ( <i>Neuqueniceras</i> STEHN) <i>Keideli</i> STEHN                       |
| *3. — <i>parvus</i> STEHN var. <i>angustumbilicatus</i> STEHN         | 8. — ( <i>Neuqueniceras</i> STEHN) sp.   |
| 4. <i>Reineckiu antipodum</i> GOTTSCHKE                               | *9. <i>Inoceramus galoi</i> G. BOEHM   |
| *5. <i>Perisphinctes</i> cfr. <i>agrigeninus</i> GEMM.                | 10. <i>Ostrea</i> cfr. <i>Raemeri</i> QUENST.                                  |

<sup>1</sup> Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Dr. BACKLUND, zurzeit in Åbo, Finnland

## II. Profil 2.

(Nicht nach der Gipslage getrennt.)

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Macrocephal. macrocephalus</i>            | 9 <i>Macrocephal. araucaans</i>                   |
| SCHLOTU.  | BURCKH.   |
| *2. <i>Herveyi</i> SOW.                         | 10 — <i>Vergarensis</i> BURCKH.                   |
| 3. <i>chrysoolithicus</i> WAAG.                 | 11. <i>Reineckia Bodenbenderi</i>                 |
| *4. — <i>manumbilicatus</i> WAAG.               | TORNQV.   |
| 5. — <i>lunellosus</i> WAAG.                    | 12. <i>Perisphinctes</i> <i>cfr. funatus</i> OPP. |
| *6. — <i>diadematus</i> WAAG.                   | *13 — <i>Gudjünrensis</i> WAAG.                   |
| *7. — <i>cfr. Polyphenus</i> WAAG.              | 14. — <i>udolgermanus</i> WAAG.                   |
| *8. — <i>rotundus</i> TORNQV. var. <i>late-</i> | *15 — <i>curvicosta</i> OPP.                      |
| <i>costatus</i> STEFAN                          | 16 <i>Posidionomya ornata</i> QUENST.             |

## III. Profil 1.

a) Übergang

1. *Macroceph. Vergarensis* BURCKH.
- \*2. *Perisphinctes mosquensis* FISCHER

b) Unter No. 6.

- \*1. *Hecticoceras hecticum* REIN
- \*2. — *lunula* ZIETEN
- \*3. *Ancylloceras calloricense* MORRIS

Aus diesen Fossilisten des Fundpunktes Chacay Melehué geht hervor, daß die sonst allgemein übliche Teilung des Calloviens in Macrocephalen- und Reineckienschichten hier nicht durchführbar ist. Die Macrocephaliten sind in den beiden Lagen unter und über dem Gips ungefähr gleichmäßig verteilt, manche von ihnen finden sich auch in beiden Schichten. Die Reineckien können wegen der geringen Zahl der aufgesammelten Arten nicht zu einer Trennung herangezogen werden, ja es hat sich gezeigt, daß sie bis auf eine Art in die unter dem Gips liegende Schicht gehören. Es dürfte meines Erachtens daher wohl der Schluß zu ziehen sein, daß am Chacay Melehué die ganze Callovienserie zwar vorhanden ist, daß sie aber vorläufig nicht in die zwei Unterabteilungen gegliedert werden kann.

Dieselbe Erscheinung tritt übrigens auch am Espinazitopaß auf, wo TORNQVIST<sup>1</sup> auf Grund der von ihm untersuchten Fauna eine Gliederung versuchte. Neuere Untersuchungen und Aufsammlungen an diesem Fundpunkte durch W. SCHILLER<sup>2</sup> haben jedoch erkennen lassen, daß auch am Espinazitopaß eine Trennung nicht durchgeführt werden kann.

<sup>1</sup> A. TORNQVIST. Der Dogger am Espinazitopaß. Pal. Abh. N. F. 4. Heft 2. 1898.

<sup>2</sup> W. SCHILLER, La alta Cordillera de San Juan y Mendoza y parte de la Provincia de San Juan. Republ. Argent. Ann. del minist. de agricultura, secc. geol. 7. No. 5. 1912.

## b) Vergara.

Nur zwei gut bestimmbare Arten fanden sich in dem im allgemeinen schlecht erhaltenen Material Dr. GERTH'S. Es sind:

1. *Sphaeroceras bullatum* D'ORB.
2. *Macroceph. Vergarensis* BURCKH.

Von letzterer Art brachte die Fundstelle mehrere Exemplare, so daß an der Bestimmung nicht gezweifelt werden kann. Es erhellt aus dem Zusammenvorkommen von *M. Vergarensis* mit einem typischen Callovien-*Sphaeroceras*, daß das von BURCKHARDT hier angenommene Bathonien zum mindesten zweifelhaft erscheint, wenn nicht ergänzend die Verhältnisse am Chacay Melehné geradezu das Callovienalter beweisen.

## c) Rio del Cobre.

Von hier liegt nur ein *\*Inoceramus goli* G. BOEHM vor.

## II. Chile.

## a) Caracoles.

- |  |   |
|--|---|
| *1. <i>Haploceras psilodiscum</i><br>SCHLOENB. | 12. <i>Reineckia Stuebeli</i> STEINM.         |
| *2. <i>Ochetoceras canaliculatum</i><br>MÜNST. | 13. — <i>pseudogoweriana</i> TORNQ.           |
| *3. — <i>Arolicum</i> ORF.                     | *14. — <i>multicostata</i> STEHN              |
| 4. <i>Sphaeroceras bullatum</i> D'ORB.         | 15. — <i>espinazitensis</i> TORNQ.            |
| 5. <i>Macroceph. macrocephalus</i><br>SCHLOTB. | 16. <i>Perisphinctes Jupiter</i> STEINM.      |
| 6. — <i>extremus</i> TORNQ.                    | *17. — <i>Healeyi</i> NÉUM.                   |
| 7. — <i>chrysoolithicus</i> WAAG.              | 18. <i>Gleimi</i> STEINM.                     |
| 8. <i>Reineckia enactis</i> STEINM.            | *19. — <i>obliqueplicatus</i> WAAG.           |
| 9. — <i>Bolenbenderi</i> TORNQ.                | 20. — <i>Gottschai</i> STEINM.                |
| *10. — <i>caracolensis</i> STEHN               | *21. <i>desertorum</i> STEHN                  |
| 11. — <i>Daurillei</i> STEINM.                 | 22. <i>Peltoceras</i> sp.                     |
|  | 23. <i>Posidonomya ornati</i> QUENST.         |
|  | 24. — <i>Buchi</i> ROEM.                      |
|  | 25. <i>Ostrea</i> cfr. <i>Roemeri</i> QUENST. |

Das Vorkommen von *Haploceras psilodiscum* SCHLOENB., der für das Bathonien typischen Art, zeigt, daß wir bei Caracoles auch mit dieser Stufe zu rechnen haben. Unterstützt wird diese Annahme durch das von STEINMANN<sup>1</sup> erwähnte Auftreten der *Lacina* cfr. *spumosa* und des *Stephanoceras Zirkeli*, Formen, deren Stellung bisher bei Caracoles unsicher war. Aus dem Zusammenvorkommen der beiden Bathonien-Cephalopoden und des Zweischalers dürfte das Vorhandensein des Bathoniens wenigstens bei Caracoles als erwiesen gelten.

Das Callovien, das aus schwarzem bituminösem Kalk besteht, kann auch hier nicht in seine Unterabteilungen getrennt werden.

## b) Paposo.

Paposo lieferte nur ein *Sphaeroceras bullatum* D'ORB.

<sup>1</sup> G. STEINMANN, Über Jura und Kreide in den Anden. N. Jahrb. f. Min etc. 1882 Bd. I.

## B. Beziehungen der Fauna.

Das mediterrane Element wird nur durch

\**Perisphinctes* cfr. *agrippinus* GEMM.

vom Chacay Melehué gebildet. Weitere typische Arten fehlen.

Die mittelenropäischen Formen sind in größerer Zahl vorhanden, wie auch die von anderen Autoren gemachten Untersuchungen gezeigt haben.

Sehr reichlich ist das indische Faunenelement im süd-amerikanischen Callovien vertreten. BURCKHARDT (a. a. O.) und JAWORSKI<sup>1</sup> haben eingehend darüber berichtet. In dem von mir untersuchten Material wird es gebildet durch die Arten:

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Macroceph. lamellosus</i> WAAG.     | *6. <i>Macroceph. senalarvis</i> WAAG. |
| 2. — <i>chrysolithirus</i> WAAG.          | *7. — <i>mogambiliensis</i> WAAG.      |
| *3. — cfr. <i>elephantinus</i> SOW. WAAG. | *8. <i>Perisph. Gadjurensis</i> WAAG.  |
| *4. — <i>diodermatus</i> WAAG.            | *9. — <i>obliqueplicatus</i> WAAG.     |
| *5. — cfr. <i>Polyphemus</i> WAAG.        | 10. — <i>iodogermus</i> WAAG.          |

Außer mit Kutch, woher die angegebenen Cephalopoden zuerst bekannt wurden, ist auch mit Niederländisch-Indien ein Zusammenhang der Callovienfauna festgestellt. G. BOEHM<sup>2</sup> konnte bereits auf die große Ähnlichkeit seines *Macroceph. keeuwensis* var. *bifurcata* mit dem *M. araucanus* BURCKH. hinweisen, und LEMOINE<sup>3</sup> glaubt noch verschiedene Arten des BOEHM'schen Materials mit den indischen vereinigen zu können. Nach seiner Vergleichstabelle sind dabei folgende auch aus Südamerika bekannte Callovienformen:

- |   |
|---|
| 1. <i>Macroceph. butaro-indicus</i> B. = <i>M. Polyphemus</i> WAAG. |
| 2. „ <i>rotangi</i> B. = <i>M. lamellosus</i> WAAG.                 |
| 3. „ <i>palmarum</i> B. = <i>M. timidus</i> WAAG.                   |

Der *Inoceramus galoi* BOEHM, von Taliabu und Mangoli (a. a. O.) beschrieben, findet sich gleichfalls im südamerikanischen Callovien, und zwar am Chacay Melehué und am Rio del Cobre. Im Sunda-gebiet tritt der Zweischaler im Unteren Oxford auf in Gemeinschaft mit Belemniten und bildet hier ein „Inoceramenpflaster“, wie BOEHM es nennt. Am Chacay Melehué fehlen dagegen die Belemniten, auch verteilen sich die Inoceramen auf das ganze Callovien.

<sup>1</sup> E. JAWORSKI, Beiträge zur Kenntnis des Jura in Südamerika. N. Jahrb. f. Min. etc. 1913. Beil.-Bd. XXXVII.

<sup>2</sup> G. BOEHM, Die Südküsten der Sula-Inseln Taliabu und Mangoli. 4. Unt. Callovien. 1912.

<sup>3</sup> P. LEMOINE, Ann. du Jur. sup. du cercle d'Analalava (Madagascar). Mém. de Paléont. 5. 1910.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [1920](#)

Autor(en)/Author(s): Stehn Edgar

Artikel/Article: [Vorläufige Mitteilung über das Callovien und seine Fauna in Südamerika. 45-49](#)