



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung vom 6. April 1909.

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: Franz Toula: Die jungtertiäre Fauna von Gatun am Panamakanal und die von Emil Böse beschriebene Pliocänfauna Südmexikos (Isthmus von Tehuantepec und Tuxtepec). — Vorträge: Dr. Giov. Battista Trener: Über ein oberjurassisches Grundbreccienkonglomerat in Judikarien (Ballino) und die pseudoliassische Breccie des Mte. Agaro in Valsugana. — Literaturnotizen: Hans Leitmeier.

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

Eingesendete Mitteilungen.

Franz Toula. Die jungtertiäre Fauna von Gatun am Panamakanal und die von Emil Böse beschriebene Pliocänfauna Südmexikos (Isthmus von Tehuantepec und Tuxtepec).

Herrn Dr. Emil Böse in Mexiko verdanke ich ein Schreiben, in welchem er mich aufmerksam macht auf gewisse Übereinstimmungen in der von mir von Gatun beschriebenen Fauna mit jener des mexikanischen Pliocän. Mir war die betreffende Abhandlung aus dem Buletín del Inst. geológico de México, Nr. 22, 1906, mit 12 Tafeln, vorher leider nicht bekannt geworden. In Nr. 20 derselben Bulletins (Mexiko 1905) hat E. Böse eine geologische Karte von Chiapas y Tabasco herausgegeben (Taf. I, verfaßt 1903), auf welcher auch die Verbreitung des marinen Pliocäns angegeben wird. Ein Profil, Taf. V, durch den Isthmus von Tehuantepec zeigt die weite Verbreitung der Pliocän-Pleistocän-Ablagerungen auf beiden Seiten der Gneishöhen, die bis 260 m aufragen.

Auf pag. 64—70 kommt Böse auch auf die Entstehung Mittelamerikas zu sprechen, worauf ich vielleicht bei späterer Gelegenheit zurückkommen werde. Im Augenblicke sind es die erwähnten nahen Übereinstimmungen mehrerer der mexikanischen „Pliocän“-Arten mit Formen der Fauna von Gatun, was mich ganz besonders interessieren muß.

Zu diesem Zwecke werde ich die von E. Böse in seiner Abhandlung zur Abbildung gebrachten Arten genauer durchzusehen und mit meinen zu vergleichen haben.

Auf Taf. I und II findet sich ein kleiner *Pecten*, als *Pecten santarosanus* Böse (Fig. 1, 2, 4, 5 und Taf. VI, Fig. 3, 4), der meinem *Pecten levicostatus* nahe stehen könnte, ohne daß ich eine Übereinstimmung anzunehmen wage.

Amusium Mortoni Rav. (Taf. I, Fig. 3, 6 u. 9 u. Taf. VIII, Fig. 1 u. 2) stimmt dagegen sicherlich mit den von mir als in die Reihe *Pecten pleuronectes* L. — *cristatus* Br. gehörig bezeichneten Formen überein. Nur Fig. 6 scheint mir in bezug auf die geringe Breite etwas fraglich; die ausgesprochene, bis nahe an den Wirbel hinanreichende, ziemlich gleichmäßige konzentrische Streifung fällt auf. Der Winkel der vom Wirbel abziehenden, die Ohren begrenzenden Furchen ist jedoch ganz gleich dem Winkel an den übrigen Stücken.

Auf Taf. II ist eine *Venus (Chione) Ebergenyii* n. sp. abgebildet (Fig. 4—17), welche der *Venus (Chione, Lirophora) ulocyma* Dall (Gatun Taf. I [XXV], Fig. 20—22) zum mindesten sehr nahe stehen dürfte, nur Fig. 12 unterscheidet sich etwas durch die Verbreiterung nach rückwärts. *Laevicardium sublimatum* Conrad (Böse, Taf. II, Fig. 1—3) scheint meinem *Laevicardium Dalli* (Gatun, Taf. III, Fig. 6) nahe zu stehen, welches nur etwas breiter gebaut und vielleicht etwas kräftiger gerippt ist. Ein kleines Stück der Münchener Sammlung könnte mit Böses Art übereinstimmen. Auf Taf. III, Fig. 4—11, findet sich ein *Solarium Villarelloii* Böse, welches zweifellos meinem *Solarium gatunense* (Gatun, Taf. I [XXV], Fig. 3) besonders in der Skulptur der Oberseite sehr ähnlich erscheint. Auf der Unterseite zeigen sich dagegen einige recht auffallende Verschiedenheiten. Der Nabel des mexikanischen Originals ist viel weiter und bei meinem Stücke treten außer dem geknoteten Umgange zwei bis drei scharf getäfelte Umgänge auf, während das mexikanische Stück nur einen solchen Umgang aufweist. Vielleicht bilden diese Stücke und das mexikanische eine Entwicklungsreihe. Die beiden mexikanischen Turritellen: *Turritella Aquilerae* Böse (Taf. III, Fig. 12—14) und *Turritella Tuxtepecensis* Böse (Taf. III, Fig. 15 u. 16) unterscheiden sich bestimmt von den beiden Turritellen von Gatun (Taf. I [XXV], Fig. 4 u. 5).

Auf Taf. IV scheint der Fig. 5 als *Strombus pugilis* L. abgebildete *Strombus* mit dem von mir (Taf. I, Fig. 8) als *Strombus spec.* bezeichneten mindestens sehr nahe übereinzustimmen. Ich habe ihn mit Jugendexemplaren von *Strombus radix* Brongn. in Vergleich gebracht, aber auch als möglich hingestellt, daß er ein Jugendexemplar meines *Strombus gatunensis* (Taf. I [XXV], Fig. 7) sein könnte, der sich von den großen Exemplaren der mexikanischen Pliocänart recht gut unterscheidet.

Das von mir als *Leucozonia (Lagena) spec.* bezeichnete Fossil, welches ich als verwandt mit *L. smaragdula* Lin., mit *Sconsia Beyrichi* Mich. ähnlich fand, dürfte in nahen Beziehungen stehen zu *Sconsia sublaevigata* Böse (Guppy), Taf. IV, Fig. 9. Guppy bezeichnete eine „Oligocän“-form von Jamaika mit diesem Namen.

Auf derselben Tafel bildet E. Böse (Taf. IV, Fig. 18—21) *Phos mexicanum* n. sp. ab, welches meinem *Phos gatunense* (Taf. I [XXV], Fig. 11) nahe stehen dürfte, am zweiten Umgange jedoch 5 Spirallinien besitzt, während Böses Form in den Abbildungen nur 4 solche Spirallinien zeigt.

Die von E. Böse auf Taf. V, Fig. 30, 31, 33 und 45, abgebildete *Pleurotoma alesidota* Dall var. *magna* Böse unterscheidet sich,

wie ich (l. c. pag. 707 [35]) ausgeführt habe, bestimmt von meiner *Pleurotoma gatunensis* (Taf. I [XXV], Fig. 16) durch die Bandbeschaffenheit und die kräftigeren Querwülste.

Auf Taf. XI, Fig. 7 und 12, wird *Dosinia acetabulum* Conr. abgebildet. Diese Art, welche ich mit einem kleinen Zweifel von Gatun (Taf. III [XXVII], Fig. 8) zur Darstellung gebracht habe, kommt sonach auch im mexikanischen Pliocän vor. Leider ist gerade bei dieser Art der Erhaltungszustand weniger gut. Auf derselben Tafel wird auch (Fig. 19) eine *Oliva litterata* Böse (Lam.) abgebildet. Die Spitze des Gewindes unterscheidet; die Spiralfaltung wird nicht zur Darstellung gebracht.

Auch *Semele* findet sich in der mexikanischen Fauna, und zwar *Semele perlamellosa* Heilpr. (Taf. XII, Fig. 1 u. 4). Diese Art unterscheidet sich durch die gröbere konzentrische Streifung von meiner *Semele Sayi* von Gatun.

Solecortus Cumingianus Böse (Dunk.), Taf. XII, Fig. 5, scheint der von mir als *Solecortus strigillatus* Linn. bezeichneten Form ähnlicher zu sein; vielleicht unterscheidet der einfacher verlaufende hintere Schloßrand. Mein *Solecortus gatunensis* (Taf. IV [XXVIII], Fig. 12) unterscheidet sich durch eine leichte Furche, welche vom Wirbel schräg nach hinten und unten verläuft, an der die weiter abstehenden schrägen Linien scharf abstoßen.

Wenn man die mexikanische Pliocänfauna überblickt — ich kann, der spanischen Sprache unkundig, nur die zumeist trefflichen, auf photographischem Wege erhaltenen Abbildungen in Vergleich bringen — so ergibt sich eine große Ähnlichkeit derselben mit der „jungtertiären Fauna von Gatun am Panamakanal“, die ich beschrieben habe, und dies dürfte meine Annahme, die Fauna von Gatun sei jungtertiär, nicht wenig unterstützen.

Während von den 81 Arten von Gatun — abgesehen von den sieben Arten der Wagnerschen Aufsammlung im Münchener Museum — nur 21, auf zumeist fragliche alttertiäre Verwandte entfallen, und zwar neun Arten (zwei?) von den 27 Arten aus dem dunklen Gestein und 18 (13?) von den 61 Arten des hellen Gesteines (beiden Gesteinen sind 9 Arten gemeinschaftlich), entfallen auf miocäne Verwandtschaften 32 (+ 2?) europäische und 51 (+ 1?) amerikanische Arten; auf pliocäne 12 (+ 3?) europäische und 17 (+ 1?) amerikanische.

Die 15 Arten von Tehuantepec werden von Böse als miocän bezeichnet. Von St. Rosa werden 5 Arten, von Tuxtepec 31 Formen (davon 17 neu) angegeben; diese Fauna wird wegen gewisser Anklänge an ältere oligo- und miocäne Spezies als altpliocän bezeichnet. Von St. Maria Tatetla zähle ich 29 Arten, nach Böse entschieden pliocänen Charakters, „wenn sie auch vereinzelt in ältere Ablagerungen hinab gehen“ (Böse, Geol. Zentralblatt, Leipzig, X, 1908, pag. 716 ff.).

Ich bin Herrn Kollegen Emil Böse für seinen Fingerzeig zu großem Danke verpflichtet und wäre sehr erfreut, wenn mir auch von anderen Seiten ähnliche Fingerzeige zuteil würden.