

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Nr. 9/10

Wien, September-Oktober

1932

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: F. Kautsky. Die Bivalven des niederösterreichischen Miocäns (*Taxodonta* und *Veneridae*). Mit einem Beitrag zur Frage der Entstehung der Arten. — H. Winkler. Ein neuer Fundort von *Posidonomya alpina*-Schichten in den Sieben Gemeinden. — A. Köhler. Einige Beobachtungen am Basalt von Neubaus (Burgenland). — E. Lahn. Die tektonische Stellung des Ötschergebietes. — H. V. Graber. Das relative Alter der Porphyrite im südlichen Grundgebirge der Böhmisches Masse. — K. A. Redlich. Zu F. Horitsch: Versteinerungen vom Erzberg bei Eisenerz.

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

Eingesendete Mitteilungen.

F. Kautsky. Die Bivalven des niederösterreichischen Miocäns (*Taxodonta* und *Veneridae*). Mit einem Beitrag zur Frage der Entstehung der Arten.

Die Resultate der Neubearbeitung¹⁾ der *Taxodonta* und *Veneridae* des niederösterreichischen Miocäns sind in folgender Faunenliste niedergelegt:

Die bisher verwendeten Speciesnamen sind in Klammer beigegefügt. Es bedeutet B = Burdigal Österreichs (J. Mediterranstufe), H = Helvet (Helvetischer Schlier + Grunderschichten), T = Torton (H. Mediterranstufe im engeren Sinne), * = aus dem Wiener Becken bisher nicht beschriebene Arten.

Taxodonta:

- Nucula Mayeri* Hörnes H, T
- Nucula nucleus* L. H, T
- Nucula Ehrlichi* R. Hörn. H
- **Nucula Jeffreysi* Bell. H
- **Nucula sulcata* Brn. H
- Leda Hörnesi* Bell. (*Leda Clavata*) H, T
- Leda* (*Lembulus*) *emarginata* Lamarck (*Leda pella*) B, H, T
- Leda* (*Lembulus*) *fragilis* Chemn. H, T
- **Leda* (*Ledella*) *acuminata* Jeffr. (*Leda pusio pars*) H, T
- **Leda* (*Jupiteria*) *concava* Bronn. H
- Yoldia longa* Bell. (*Leda pellucida pars*) H
- Yoldia Reussi* Hörn. (*Leda Reussi*) H, T
- Yoldia nitida* Broech. (*Leda nitida*) H, T
- **Yoldia Piai* (*Leda pellucida pars*) Kautsky H, T
- Malletia* (*Neilonella*) *pusio* Phil. (*Leda pusio*) H, T

¹⁾ Eine ausführliche Beschreibung der Formen wird in absehbarer Zeit in den Annalen des Naturhistorischen Museums erscheinen.

- Nuculina Dumasi* Gossm. u. Peyr. (*Nucinella ovalis*) H, T
Pectunculus (Azinea) Deshayesi May. (*P. pilosus*) H, T
Pectunculus (Azinea) Deshayesi May. var. *Grundensis* Kauts. H
 **Pectunculus (Azinea) textus* Defr. (*P. pilosus pars*) H, T
 **Pectunculus (Azinea) cor.* Lamk. var. *Dollfusi* Gossm. u. Peyr. H
Pectunculus (Azinea) obtusatus Partsch H, T
 **Pectunculus (Azinea) obliquatus* Rayn. et Ponzi H
Arca Noae Linn. H, T
Arca grundensis May. (*A. umbonata*) B, H
Arca (Anadara) Fichteli Desh. B
Arca (Anadara) Fichteli Desh. var. *Helvetica* May. T
Arca (Anadara) Fichteli Desh. var. *grundensis* Kauts. (*A. diluvii pars*) H, T
Arca (Anadara) Fichteli Desh. var. *pseudocardiformis* Kauts. H.
Arca (Anadara) Hungarica Hörn. T
Arca (Anadara) Diluvii Lamk. H, T
 **Arca (Anadara) Daneyi* Gossm. u. Peyr. (*A. diluvii pars*) B
Arca (Anadara) turonensis Duj. (*A. turonica*) H, T
Arca (Pectinarca) Adametzi Kautsky (*A. Breislaki*) H, T
Barbatia barbata L. H
Barbatia barbata L. var. sub. *Helbingi* d'Orb. B, H, T
Barbatia barbata L. var. *Biali* Gossm. u. Peyr. H
Barbatia modioloides Cantl. (*Arca dichotoma*) H, T
 **Barbatia juveniliformis* Kauts. H.
 **Barbatia (Obliquarca) polymorpha* May. H, T
Barbatia (Acar) clathrata Defr. H, T
 **Barbatia (Acar) bohemica* Reuss. H
Fossularca lactea L. H, T
Fossularca Rollei Hörn. H, T
Fossularca papillifera Hörn. H, T
Batharca polyfasciata Sism. (*A. pisum*) H, T
Limopsis (Pectunculina) anomala Eichw. H, T
Limopsis (Pectunculina) anomala Eichw. var. *minuta* Phil. H, T

Veneridae:

- Grateloupia irregularis* de Moul. H, T
Circe eximia Hörn. T
Circe (Gouldia) minima Montagu H, T
Dosinia exoleta L. (*D. exoleta*+*D. orbicularis*) B, H, T
Dosinia lupinus L. var. *austriaca* Kauts. (*D. lincta*) H, T
Dosinia lupinus L. var. *lincta* Pult. (*D. adansonii pars*) T
Meretrix (Callista) italica Defr. (*C. pedemontana*) B, H, T
Meretrix (Callista) Gauderndorfensis Schaff. B
Meretrix (Callista) lilacinoides Schaff. B
Meretrix (Callista) Raulini Hörn. B
Meretrix (Cordiopsis) islandicoides Brocch. (*V. Dujardini*) H, T
Meretrix (Cordiopsis) islandicoides Brocch. var. *grundensis* Kauts. (*V. islandicoides*) H
 **Meretrix (Cordiopsis) Schafferi* Kauts. (*V. gigas pars*) B
 **Meretrix (Cordiopsis) incrassata* Sow. B
Meretrix (Cordiopsis) gigas Lamk. H
Meretrix (Cordiopsis) gigas Lamk. var. *abbreviata* Kauts. H
Meretrix (Cordiopsis) gigas Lamk. var. *vindobonensis* Kauts. T
Chione (Omphalocladum) miocenica Mich. (*V. Aglaurae pars*) H, T
Chione (Omphalocladum) Haueri Hörn. (*V. Aglaurae pars*) B
 **Chione (Omphalocladum) ambigua* Rov. T
Chione (Clausina) clathrata Duj. H, T
Chione (Clausina) tauroverrucosa Sacc. (*V. cincta*)
Chione (Clausina) tauroverrucosa Sacc. var. *austriaca* Kauts. H, T
Chione (Clausina) tauroverrucosa Sacc. var. *lamellosa* Kauts. T
Chione (Clausinella) plicata Gmel.
Chione (Clausinella) plicata Gmel. var. *grundensis* Kauts. H
Chione (Clausinella) plicata Gmel. var. *rotundior* Kauts. H, T

- Chione (Clausinella) Haidingeri* Hörn. B, H
 * *Chione (Clausinella) Amidei* Menegh. var. *taurata* Sacc. H
Chione (Clausinella) cincta Eichw. (*V. fasciculata* pars) T
Chione (Clausinella) cincta Eichw. var. *fasciculata* Reuss H, T
Chione (Clausinella) vindobonensis May. H, T
Chione (Clausinella) scalaris Bronn T
Chione (Clausinella) Basteroti Desh.
Chione (Clausinella) Basteroti Desh. var. *taurinensis* Sacc. H, T
Chione (Clausinella) Basteroti Desh. var. *latilamellata* Kauts. H, T
Chione (Ventricoloidea) burdigalensis May. B, H, T
Chione (Ventricoloidea) multilamella Lamk. B, H, T
Chione (Ventricoloidea) circularis Desh. (*V. praecursor*) H
Chione (Ventricoloidea) circularis Desh. var. *curta* Kautsky H
Timoclea ovata Penn. var. *minor* Dollf. u. Dautz (*V. ovata*) H, T
Timoclea marginata Hörn. (*V. marginata*) H, T
 * *Gomphomarcia Abeli* Kauts. H
 * *Callistotapes Benoisti* Cossm. u. Peyr. (*Tapes vetulus* pars) H
Callistotapes Benoisti Cossm. u. Peyr. var. *praecedens* Kauts. B
Callistotapes subcarinatus Schaff. (*T. vetulus* pars) B
Callistotapes subcarinatus Schaff. var. *grundensis* Kauts. H
 * *Callistotapes sallomacensis* Fischer (*T. vetulus* pars) B, H
 * *Callistotapes Waldmanni* Kauts. (*T. vetulus* pars) T
 * *Amygdala decussata* L. T
Pullastra Basteroti May. B, H
 * *Paphirus gregarius* Partsch (*Tapes gregarius*) H, T
Myrsopsis miogrundensis Sacco (*Venerupis pernarum*) H
 * *Myrsopsis Trauthi* Kauts. H
Venerupis irus L. B, T
Petricola (Rupellaria) lithophaga Retzius H, T
Lucinopsis (Lajonkairia) rupestris Brocch. var. *decussata* Phil. (*Venerupis decussata*) H, T

Wie aus der Liste ersichtlich, heben sich unter den Veneriden und den taxodonten Bivalven eine ganze Reihe von Arten und Varietäten heraus, die zur Unterscheidung zwischen helvetischen und tortonischen Ablagerungen in Österreich dienen können.

Von den 23 Arten des österreichischen Burdigal sind 13 (56%) endemisch, die übrigen kommen in den gleichaltrigen Ablagerungen Westeuropas vor. 13 Arten gehen (z. T. als Varietät) ins Helvet über. Das Helvet hat 69 Species, 20 (31%) sind endemisch, die übrigen 47 Arten kommen in Westeuropa vor. Im österreichischen Torton finden sich 56 Arten. 49 davon stammen aus dem österreichischen Helvet (z. T. als eigene Varietäten). Die österreichische Tortonfauna ähnelt mehr der Helvetfauna des westlichen Europa als der Tortonfauna dieser Gebiete.

Wie die Pectiniden (Kautsky, Die biostratigraphische Bedeutung der Pectiniden, Annalen des Naturhistorischen Museums, Band 42, S. 245, Wien 1928), so zeigen auch die Veneriden und Taxodonta im Burdigal einen östlichen lokalen Charakter. Im Helvet tritt als Folge der Transgression eine Angleichung der Faunen zwischen Ost und West ein. Im Torton verhalten sich Pectiniden einerseits und Veneriden und Taxodonta andererseits etwas verschieden. Im Torton Österreichs treten fast alle österreichischen helvetischen Pectiniden auf, daneben aber erscheinen in größerer Zahl neue Formen, die auf das östliche Mittelmeer beschränkt bleiben. Auch unter den Veneriden und Taxodonten treten im österreichischen Torton einige neue östliche Formen auf, und eine

Anzahl helvetischer Formen findet sich in Varietäten, die einen östlichen Lokalcharakter haben. Es verschwinden aber auch 20 helvetische Arten. Das österreichische Torton ist somit durch eine Verarmung der Fauna gegenüber dem Helvet gekennzeichnet, was um so merkwürdiger ist, als das Torton des inneralpinen Beckens durch einen starken Facieswechsel ausgezeichnet ist und daher mehr verschiedene Arten aufweisen sollte als die faziell mehr eintönigen helvetischen Ablagerungen. Jedenfalls tritt aber auch bei den Veneriden und Taxodonten der faunistische Lokalcharakter im Torton gegenüber dem Helvet stärker hervor.

Interessant ist ein Vergleich mit den rezenten Faunen. Von den oben angeführten Gattungen und Untergattungen sind nur vier (*Grateloupia*, *Cordiopsis*, *Gomphomarcia*, *Myrsopsis*) ausgestorben. Von den übrigen sind sechs Subgenera heute ganz auf die heißen Meere beschränkt (*Nuculina*, *Pectinarca*, *Obliquarca*, *Omphaloclathrum*, *Callistotapes*, *Paphirus*). Neun Veneridenarten (22% der Veneriden) und zwölf *Taxodonta* (33%) des niederösterreichischen Miocäns finden sich noch rezent, und zwar alle im Mittelmeer mit Ausnahme der *Chione plicata*, die am Senegal vorkommt.

Rezente Formen:

Nucula nucleus
Nucula sulcata
Leda fragilis
Leda acuminata
Malletia pusio
Arca Noae
Arca diluvii
Arca barbata
Arca clathrata
Fossularca lactea
Pectunculus cor

Pectunculus obliquatus
Circe minima
Dosinia exoleta
Dosinia lupinus
Chione plicata
Timoclea ovata
Amygdala decussata
Venerupis irus
Petricola lithophaga
Lucinopsis rupestris.

Die konservativen Formen sind in den Lebensräumen geblieben, in denen sie schon im Miocän lebten. Eine Reihe von zum größten Teil tropischen Faunenelementen hat in der Zeit vom Miocän bis in die Jetztzeit derartige Veränderungen erfahren, daß man sie als eigene Arten bezeichnen muß. Oft ist aber der Zusammenhang zwischen beiden Formen deutlich zu erkennen, z. B. *Chione tauroverrucosa*—*Chione verrucosa* (rezent, Mittelmeer). Eigentümlich ist es, wenn man heute in weit voneinander getrennten geographischen Bezirken Formen findet, die wohl artlich voneinander verschieden sind, aber doch sehr enge Beziehungen zueinander aufweisen und die mit mehr oder weniger großer Sicherheit auf eine gemeinsame Stammform zurückzuführen sind. Diese zeigt gewöhnlich die die rezenten Arten voneinander scheidenden Merkmale vereinigt, z. B. *Arca grundensis* May.—*A. Kraussi* Phil. (Japan, Australien), *A. latissima* Dunkr. (Brasilien); *Barbatia polymorpha* May.—*B. lurida* Sow. (Antillen), *B. obliquata* Gray (Indischer Ozean), *B. obtusa* Reev (Japan). Man wird da geneigt sein, diese Aufspaltung der Stammart als Folge einer geographischen Isolierung zu betrachten. Anders erklärt muß aber die Artbildung bei dem Formen-

kreis der *Barbatia barbata* und der *Meretrix chione* werden. Über die Abgrenzung der *B. barbata* im Miocän herrscht unter den verschiedenen Autoren eine große Unstimmigkeit. Die *B. barbata*, *B. subhelbingi* d'Orb., *B. variabilis* May., *B. Biali* Cossm. u. Peyr. des europäischen Miocäns sind in allen Kombinationen so innig durch Zwischenglieder miteinander verbunden, daß man sie nicht als verschiedene Arten betrachten kann. Da diese Formen auch gleichzeitig im selben geographischen und faziellen Lebensraume vorkommen, sind sie nicht einmal geographische Varietäten. Dieser ganze Formenkreis muß als eine sehr variable Art aufgefaßt werden. Im Pliocän scheiden sich die *B. barbata* und *B. subhelbingi* schon schärfer voneinander ab, kommen aber noch zusammen im selben Lebensraume vor. In der Jetztzeit ist die *B. barbata* eine gute Art, ihre Variabilität ist sehr eingeschränkt, sie lebt im Mittelmeer und im Atlantischen Ozean von der spanischen Küste bis zum Kap Verde. In Westindien, an der afrikanischen Westküste und im Indischen Ozean lebt die *B. candida* Gmel., eine Form, die sich scharf von der *B. barbata* unterscheidet, die aber gewissen als *B. subhelbingi* bezeichneten Formen so ähnelt, daß Sacco die *B. subhelbingi* des italienischen Miocäns und Pliocäns als *B. candida* bezeichnete. Eine dritte Form, die *B. nivea* Chem., lebt heute im Indischen Ozean, sie ist sowohl von der heutigen *B. barbata* als auch von der *B. candida* leicht zu unterscheiden. Sie ist aber so gut wie identisch mit gewissen Formen der miocänen *B. barbata*, die von Sacco als *B. candida* var. *Idae* Fucc., von Cossmann und Peyrot als *B. subhelbingi* var. *variabilis* bezeichnet wird. Ein analoger Fall ist unter den Veneriden, die Entwicklung des Formenkreises der *Meretrix chione* L. Aus dem Miocän Europas wird die *M. chione* L., *M. italica* Defr. und die *M. erycinoides* Lamk. beschrieben. Diese Formen können, da sie im selben stratigraphischen Niveau und im selben geographischen Raume durch alle Übergänge und in allen Kombinationen miteinander verbunden sind, nicht als selbständige Arten aufgefaßt werden. Im Pliocän treten die drei Formen deutlicher geschieden im selben Lebensraume auf. Heute erscheinen sie als drei räumlich getrennte gut unterscheidbare Arten: *M. chione* im Mittelmeer, *M. chinensis* (*M. italica*) in den chinesischen Gewässern und *M. erycina* Lamk. (*M. erycinoides*) im australischen Gebiete. Es handelt sich in beiden Fällen um Formen, die als gute, d. h. wenig variable Arten (*B. barbatula*, *M. erycinoides*) beginnen, von einem gewissen Zeitabschnitt an (in beiden Fällen im Miocän) sehr häufig und gleichzeitig außerordentlich variabel werden. Im weiteren Verlaufe entwickeln sich in ein und demselben Lebensraume durch das Seltenerwerden der Übergangsglieder mehrere selbständige Arten, die sich schließlich räumlich voneinander trennen und Glieder verschiedener Faunenprovinzen werden können. Als weiteres Beispiel für diese Form der Artbildung sei der sehr variable *Pectunculus Deshayesi* May. aus dem europäischen Miocän angeführt, der sowohl die Eigentümlichkeiten des rezenten *P. bimaculatus* Poli als auch des rezenten *P. pilosus* L. vereinigt hat und ohne Zweifel als Ahne beider Formen betrachtet werden muß. Der *P. bimaculatus* und *P. pilosus*, die beide im Mittelmeer zusammen vorkommen, sind schlechte Arten, d. h. sie sind sehr schwer voneinander abzugrenzen; sie sind eben erst im

Begriffe, Arten zu werden, so wie die *B. barbata* und *M. chione* im Pliocän. Das eigentümliche bei dieser Artbildung ist, daß die für die verschiedenen rezenten Arten charakteristischen Schalenelemente schon alle in der variablen Grundform enthalten sind, ja daß es gerade die die rezenten Formen am meisten voneinander unterscheidenden Merkmale sind, die bei der Grundform am meisten variabel sind. Die Endformen haben keine neuen Elemente erworben, sondern nur gewisse variable Elemente der Grundform stabilisiert, und es ist auf diese Weise ohne eine geographische oder auch nur fazielle Isolierung eine sehr variable Art in mehrere weniger variable Arten zerfallen, zwischen denen Übergänge vollständig fehlen. Das Variabelwerden einer Art steht ohne Zweifel im Zusammenhange mit ihrem Häufigwerden, denn die Wahrscheinlichkeit der Bildung verschiedener Mutationen und die Anpassung an eine neue Umgebung oder Ernährung ist bei dem Auftreten von zahlreichen Individuen viel größer, als bei einer seltenen Art. Durch die Kreuzung von auf diese Weise sehr verschiedenartig gewordenen Individuen, die ja ebenfalls durch die Häufigkeit der Art begünstigt wird, wird die Variationsmöglichkeit noch gesteigert. Bei den extremen Typen tritt aber schließlich eine Entfremdung der Geschlechtszellen von denen der anderen Formen der variablen Art ein, so daß sie sich nicht mehr untereinander kreuzen können. Die Übergangsformen verschwinden, und die variable Art zerfällt auf diese Weise in mehrere selbständige Arten. Diese Art der Entstehung von Species ist meines Wissens bisher noch nicht beschrieben worden.

Es ist schwer, zu entscheiden, ob die mit den rezenten Arten identischen miocänen Formen, die, wie oben erwähnt, im großen und ganzen im selben geographischen Raume geblieben sind, auch im gleichen Faciesbezirk im Miocän und in der Jetztzeit verblieben sind. Bei zwei Formen läßt sich zeigen, daß sie in der Jetztzeit einen anderen Faciesbezirk bewohnen als im Miocän. Die *Leda acuminata* Jeffr. und die *Malletia pusio* Phil., die sowohl im Miocän als auch im Pliocän in den Sand- und Tegelablagerungen der Küste bekannt sind, leben heute nur in Tiefen von über 1000 m. Es ist natürlich nicht zu entscheiden, ob diese Formen im Tertiär die Küste und die Tiefsee zugleich bewohnt haben oder ob sie nur Küstenbewohner waren und erst in der Jetztzeit in die Tiefe einwanderten. Jedenfalls fehlen beide Formen in der gut bekannten heutigen Küstenfauna des Mittelmeeres. Bei diesen beiden Arten ist die Veränderung der Lebensweise ohne Formveränderung vor sich gegangen. Dagegen tritt eine solche Formveränderung bei den Nachkommen der miocänen *Bathyrca polyfasciata* Sism. der *B. pectunculoides* Scacchi ein. Die miocäne Form ist Küstenbewohner gewesen, die rezente *B. pectunculoides* lebt ausschließlich in größeren Meerestiefen. Die Jugendexemplare der *B. polyfasciata* sind von den ausgewachsenen Exemplaren recht verschieden (flachere dünnere Schale, schwächere Schalenskulptur, weniger und horizontal gestellte Schloßzähne, Byssusausschnitt des Unterrandes.) Die heutige *B. pectunculoides* hat alle diese jugendlichen Züge und ist nur länglicher als die Jugendexemplare der miocänen Art. Hier ist also der merkwürdige Fall gegeben, daß die in größeren Meerestiefen wandernden Nachkommen einer tertiären Küstenform in dem Jugendzustand der Tertiärform verharren und ihn zu einem dauernden machen.

Die oben angeführten Beispiele zeigen, daß die Bildung neuer Arten nicht notwendigerweise mit der Bildung neuer Merkmale einhergehen muß.

Bei der *B. barbata* und der *Meretrix chione* wird von den Nachkommen der tertiären variablen Form nichts Neues erworben, es werden nur gewisse bei der Grundform sehr variierende Merkmale festgelegt und zu einem charakteristischen Merkmal erhoben. In dem letzterwähnten Beispiel aber werden charakteristische Merkmale der Jugendstadien einer Tertiärform zusammenhängend mit einem Wechsel der Umgebungsbedingungen zur Dauergestalt.

Sehr häufig ist die Größenzunahme der Arten im Laufe ihrer Entwicklung. Von den österreichischen miocänen Arten haben an Größe zugenommen *Ch. plicata* (Burdigal bis rezent), *Ch. multilamella* (Burdigal bis rezent), *Timoclea ovata* (Helvet bis rezent), *Venerupis irus* (Aquitän bis rezent), *Nucula nucleus* (Aquitän bis rezent), *Nucula sulcata* (Helvet bis rezent), *Arca Noae* (Aquitän bis rezent), *Arca diluvii* (Helvet bis rezent). Diese Größenzunahme ist rein orthogenetischer Natur und hat nichts zu tun mit Größenzunahmen, die auf Grund günstigerer Lebensbedingungen entstehen, wie z. B. die bedeutendere Größe der wärmeliebenden Mollusken des Wiener Beckens gegenüber den gleichen Arten im westfranzösischen Tertiär, die dort wegen des kühleren Wassers ungünstigere Verhältnisse fanden.

H. Winkler, Ein neuer Fundort von *Posidonomya alpina*-Schichten in den Sieben Gemeinden (mit einer Textfigur).

Der Ort, von dem die beschriebenen Fossilien stammen, liegt in der Sette Comuni, jenem Hochland der Lessinischen Alpen, das bereits eine Reihe gut bekannter und beschriebener Fundpunkte von *Posidonomyengesteinen* abgab. Erwähnt davon seien nur Mt. Meletta, Mt. Longara, Canove, Campovero u. a. m., die zu verschiedenen Malen wertvolle Beiträge zur Kenntnis der *Posidonomya alpina*-Schichten geliefert haben. Die neue Fundstelle führt den Namen Val di Scorsalava und befindet sich so ziemlich im Mittelpunkt der Sieben Gemeinden. Sie liegt zwischen dem Mt. Baldo und Mt. Meletta di Gallio (nicht zu verwechseln mit Mt. Meletta s. cogn.), etwa $7\frac{1}{2}$ km nordöstlich von Asiago, dem Hauptort der Sette Comuni.

Die Lokalität wurde von V. Meneguzzo, einem Petrefaktenhändler, vor einer Reihe von Jahren entdeckt. Die Ausbeute an Fossilien verkaufte dieser im Jahre 1910 an das Naturhistorische Museum in Wien, wo sie jetzt auf Anregung Prof. Pias von mir geordnet und bestimmt wurde.

Glücklicherweise lag der Sendung Meneguzzos eine Profilskizze bei, aus der die topographische und geologische Position der *Posidonomyengesteine* mit einiger Genauigkeit feststellbar ist. Demnach liegen sie am Ostfuß des Mt. Baldo, an der Stelle, wo der Steilhang des Berges in eine etwas flachere Böschung übergeht. Die Schichten, welche Meneguzzo „Calcarea Saccaroide bianco, Rosso Giura-Lias, Calcari Gialli a *Posidonomya alpina* con Oolite“ nennt, fallen ziemlich steil nach W unter den Mt. Baldo ein und werden vom „Giura-Lias Generale“ unterlagert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [1932](#)

Autor(en)/Author(s): Kautsky Fritz

Artikel/Article: [Die Bivalven des niederösterreichischen Miocäns \(Taxodonta und Veneridae\): mit einem Beitrag zur Frage der Entstehung der Arten 131-137](#)