

# Über die Entwicklung der Artengruppe der *Uvigerina bononiensis* Fornasini im Jungtertiär.

Von **Adolf Papp**.

(Mit 1 Tafel.)

## Einleitung.

In einer Studie über die Entwicklung der *Uvigerinen* im Miozän des Wiener Beckens (Papp und Turnovsky, 1953) wurde versucht, eine morphologisch-genetische Analyse dieser Gruppe durchzuführen. Das zur Verfügung stehende Material war auf einen relativ engen Raum beschränkt. Es war deshalb wünschenswert festzustellen, ob sich bei *Uvigerinen* auch innerhalb größerer Zeiträume bzw. verschiedener Sedimentationsbereiche prinzipielle Entwicklungstendenzen erkennen lassen. Der Wert morphologisch-genetischer Untersuchungen ist allgemein anerkannt. Im Jungtertiär allerdings werden die chronologischen Daten meist aus der Vergesellschaftung der Kleinforaminiferen abgelesen, man verwendet vorwiegend Faunenlisten, nur für Großforaminiferen (z. B. *Miogypsina*, *Lepidocyclina*, *Cyclocypaeus* usw., vgl. O. Renz und H. Küpper, 1946) liegen gesicherte Daten ihrer Entwicklung vor. Um die Arbeitsmethodik morphologisch-genetischer Analysen an Kleinforaminiferen durchführen zu können, ist es notwendig, den Artbegriff enger zu fassen und den erkennbaren Formunterschieden auch nomenklatorisch Ausdruck zu geben. Eine derartige Analyse der miozänen *Uvigerinen* im Wiener Becken wurde von Papp und Turnovsky, 1953, versucht. In vorliegender Studie soll nun gezeigt werden, daß die Entwicklungstendenzen an *Uvigerinen* im Jungtertiär eine größere räumliche und zeitliche Verbreitung haben.

## Die Entwicklung der Artengruppen von *Uvigerina bononiensis* Fornasini.

Bei jedem Versuch morphologischer Analyse ist es erforderlich, innerhalb einer formenreichen Gruppe von Organismen, jene Arten oder Unterarten, die eine bestimmte Kombination von Merkmalen gemeinsam haben, in eine Artengruppe oder Untergattung zu vereinigen. Innerhalb derartiger kleinerer systematischer Einheiten ist dann eine Veränderung der Merkmalskomplexe leichter zu verfolgen.

In der Artengruppe von *Uvigerina bononiensis* wurden bei Papp und Turnovsky, 1953, kleine Formen zusammengefaßt, die eine Tendenz zur bilateralen Kompression und zweizeiligen Anordnung der Kammern im jüngeren Gehäuse zeigen. Innerhalb dieser Gruppe sind zwei Formenreihen zu beobachten: 1. mit feiner Längsskulptur auf den Kammern, 2. ohne Skulptur.

Beide Formenreihen haben im Helvet primitive Vertreter in *Uvigerina bononiensis primiformis* Papp und Turnovsky und *Uvigerina parkeri breviformis* Papp und Turnovsky, wobei schon angedeutet wurde, daß diese beiden Formen einander sehr nahe stehen.

Durch liebenswürdiges Entgegenkommen von Herrn Dr. H. Hagn, München, wurde dem Verfasser eine Probe mit Uvigerinen aus dem Burdigal des Pechschnaitgrabens bei Traunstein zur Verfügung gestellt. Es handelte sich um eine relativ kleine Form, die als Vorform von *Uvigerina parkeri breviformis* aus dem Helvet des Wiener Beckens in Betracht kommt. Somit wäre hier ein Beispiel für eine Entwicklungsreihe der Artengruppe von *Uvigerina bononiensis* Fornasini zu schildern, deren Beginn im Burdigal, deren Ende im Pliozän liegt. Im einzelnen sind folgende Veränderungen an den einzelnen Arten bzw. Unterarten beobachtbar:

*Uvigerina parviformis* n. sp. (Taf. 1, Fig. 1—3). Diese noch genauer zu charakterisierende Art tritt im Burdigal auf, ihre Kammern sind kugelig und triserial geordnet, klein und glatt. Die Gehäuseform ist relativ klein, breit und gedrungen.

*Uvigerina parkeri breviformis* Papp und Turnovsky (Taf. 1, Fig. 4—6). Diese Form schließt sich an vorhergehende an, die Kammern sind rundlich kugelig, aber nur im älteren Gehäuseteil triserial, später biserial angeordnet. Dadurch tritt eine für die Artengruppe charakteristische bilaterale Kompression im jüngeren Gehäuseteil auf. Vorkommen: Helvet im Außer- und Inneralpinen Wiener Becken.

*Uvigerina parkeri parkeri* Karrer (Taf. 1, Fig. 11, 12). Diese typische und leicht erkennbare Form zeigt eine Weiterentwicklung, ihre Kammern sind höher, der Anteil biserial geordneter Kammern ist größer, die bilaterale Kompression des Gehäuses ist deutlicher. Vorkommen: Torton, Wiener Becken.

Im Helvet treten nun neben skulpturlosen Formen solche mit feiner Längsskulptur auf den Kammern auf. Sie wurden als *Uvigerina bononiensis primiformis* Papp und Turnovsky bezeichnet und gleichen im Gehäuse weitestgehend der *Uvigerina parkeri breviformis* (Taf. 1, Fig. 7—10). Es kann die Meinung vertreten werden, daß die Skulptur eine Neuerwerbung darstellt und *Uvigerina bononiensis primiformis* ebenso wie *Uvigerina parkeri breviformis* auf die gleiche Vorform zurückgehen, nämlich auf *Uvigerina parviformis* n. sp. Andererseits wäre es möglich, daß eine rein triseriale skulpturtragende Form vom gleichen Gehäusetypus wie *Uvigerina parviformis* auch schon im Burdigal vorhanden war.

*Uvigerina bononiensis compressa* Cushman stellt eine weiter entwickelte Form im Torton dar (Taf. 1, Fig. 16 a, b). Auch hier ist

der biserial geordnete Anteil der Kammern größer als bei *Uvigerina bononiensis primiformis*, die bilaterale Kompression des Gehäuses ist deutlicher.

Neben dieser Form ist eine kleinere *Uvigerina*, die unzweifelhaft mit der von Majzon, 1936, S. 124, Abb. 516 als *Uvigerina szakalensis* beschriebenen und abgebildeten Form identisch ist, im Mittleren Donaubecken zu erkennen. Sie wurde dem Verfasser bisher aus dem eigentlichen Wiener Becken nicht bekannt, liegt aber aus dem Torton des Lavanttales in mehreren Exemplaren vor (Taf. 1, Fig. 13—15). Wir rechnen diese Formen vorerst, trotz der eventuell erkennbaren Unterschiede, noch zu *Uvigerina bononiensis compressa* Cushman.

*Uvigerina bononiensis bononiensis* (Taf. 1, Fig. 17—20) Fornasini ist aus dem Pliozän Italiens beschrieben. Sie ist bilateral komprimiert, die einzelnen Kammern sind hoch, nur an der Gehäusespitze triserial angeordnet, sonst biserial mit einer Neigung zur uniserialen Reihung der letzten Kammern (Taf. 1, Fig. 17).

Somit ließen sich aus verschiedenen Stufen des Jungtertiärs bei Vertretern der Artengruppe *Uvigerina bononiensis* Fornasini jeweils bestimmte Zeitsignaturen ablesen, wodurch die Tatsache, daß bei *Uvigerina* stratigraphisch verwertbare Entwicklungstendenzen auch regional verbreitet auftreten, an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Anschließend möge noch eine Beschreibung der neuen Art aus dem Burdigal gegeben werden.

#### *Uvigerina parviformis* n. sp.

Typus: Taf. 1, Fig. 1.

Derivatio nominis: Parvus = klein, formis = Form.

Locus typicus: Pechschnaitgraben bei Traunstein.

Stratum typicum: Burdigal.

Gehäuse relativ klein und plump,  $h = 0.4-0.5$  mm,  $b = 0.2$  bis  $0.25$  mm, aus 9—12 Kammern bestehend. Die Kammern sind kugelig gewölbt und triserial angeordnet. Sie zeigen, mit Ausnahme der für *Uvigerina* charakteristischen Rauigkeiten keine Skulptur auf der Oberfläche.

Vorliegende Form ist kleiner als die miozänen Vertreter der Artengruppe von *Uvigerina semiornata*, die wohl auch skulpturlose Formen umfaßt. Diese haben aber durchwegs größere Kammern. Unterschiede zu der nahe verwandten *Uvigerina parkeri breviformis* Papp und Turnovsky wurden schon erwähnt, ebenso die Tatsache, daß vorliegende Art als ursprüngliche Form der Artengruppe der *Uvigerina bononiensis* angesehen wird.

#### Zusammenfassung.

In vorliegender Studie wird der Versuch gemacht, Entwicklungstendenzen von Arten innerhalb der Gruppe *Uvigerina bononiensis* Fornasini aufzuzeigen. Unter Einbeziehung von *Uvigerina parviformis* n. sp., die in diesem Zusammenhang neu beschrieben wird, werden

Formen des Jungtertiärs aus dem Burdigal, Helvet, Torton und Pliozän geschildert. Folgende Reihung wäre, nach dem heutigen Stand der Kenntnis, innerhalb dieser Gruppe möglich:

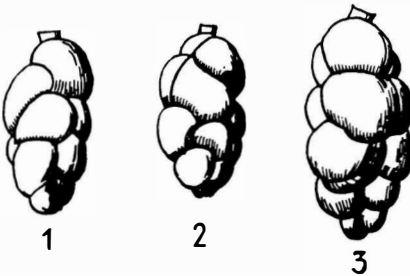
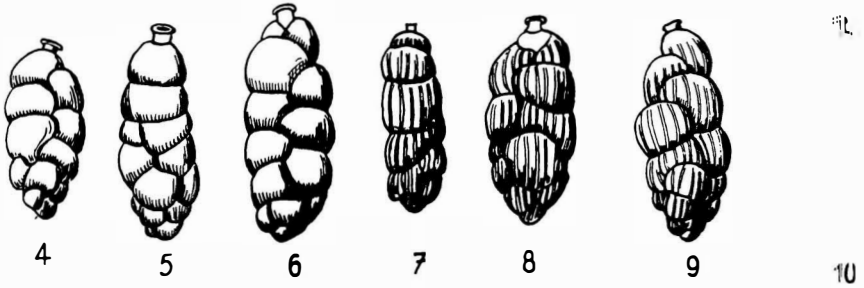
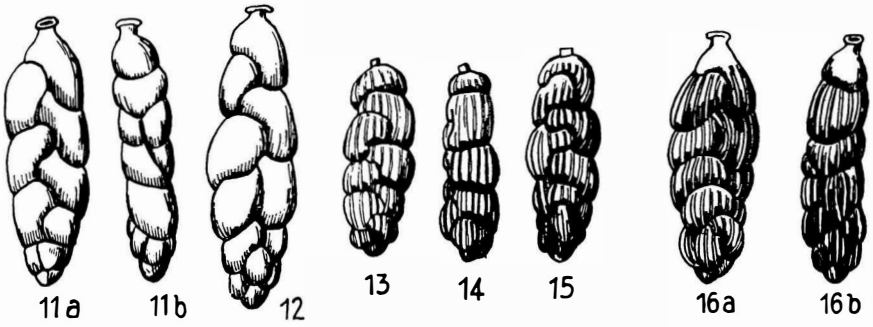
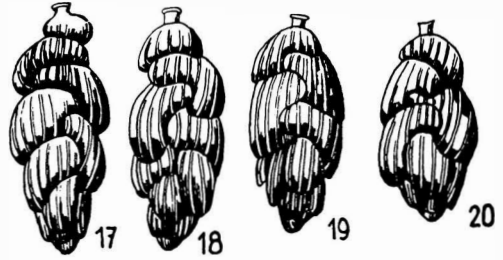
Pliozän:		<i>U. bononiensis bononiensis</i> Fornasini
		↑
Torton:	<i>U. parkeri parkeri</i> Karrer	<i>U. bononiensis compressa</i> Cushman
		↑
Helvet:	<i>U. parkeri breviformis</i> Papp u. Turnovsky	<i>U. bononiensis primiformis</i> Papp u. Turnovsky
		↑
Burdigal:	<i>U. parviformis</i> n. sp.	

Es bleibt zur Diskussion ob *Uvigerina bononiensis primiformis* von der burdigalen Art *Uvigerina parviformis* abzuleiten ist, als Art, die die Skulptur auf den Kammern neu entwickelte oder auf eine rein triseriale skulpturtragende Art im Burdigal zurückgehen kann. Jedenfalls stehen sich *Uvigerina parkeri breviformis* und *Uvigerina bononiensis primiformis* im Helvet sehr nahe. Mit der chronologischen Reihung der bisher dem Verfasser zugänglich gewordenen Arten der Gruppe *Uvigerina bononiensis* (siehe Taf. 1) kann immerhin gezeigt werden, daß bei *Uvigerinen* stratigraphisch verwertbare Entwicklungstendenzen auch regional verbreitet auftreten, die ein weiteres eingehenderes Studium rechtfertigen würden. Gleichzeitig stellen sie eine indirekte Bestätigung der bei morphologisch-genetischen Studien an *Uvigerinen* des Wiener Beckens getroffenen Feststellung dar (siehe Papp und Turnovsky, 1953), daß es sich bei den zu beobachtenden Formunterschieden bei *Uvigerinen* um Entwicklungstendenzen handelt, die für chronologische Datierungen auswertbar sind.

#### Tafel 1.

- Fig. 1—3 *Uvigerina parviformis* n. sp.  
Holotypus Fig. 3,  
Burdigal, Traunstein in Bayern.
- Fig. 4—6 *Uvigerina parkeri breviformis* Papp und Turnovsky,  
Helvet, Laa a. d. Thaya, N.-Ö.
- Fig. 7—10 *Uvigerina bononiensis primiformis* Papp und Turnovsky,  
Helvet, Laa a. d. Thaya, N.-Ö.
- Fig. 11, 12 *Uvigerina parkeri parkeri* Karrer,  
Torton, Wöllersdorf. Fig. 11 b, Seitenansicht.
- Fig. 13—15 *Uvigerina bononiensis compressa* Cushman,  
Torton, Lavanttal, Hleunnigmühle 40 m W der Brücke  
(Formtypus der *U. szakalensis* Majzon, 1936).
- Fig. 16 *Uvigerina bononiensis compressa* Cushman.  
Torton, Bohrung Aderklaa 1, Teufe 1420—1422 m.
- Fig. 17—20 *Uvigerina bononiensis* Fornasini.  
Pliozän, Astiano; Ponticello die Savena bei Bologna.  
(Nach Fornasini, 1898, Taf. 1; Fig. 1, 2, 5, 8 umgezeichnet)

0 0'2 0'4 0'6  
Millimeter, Vergrößerung  
aller Figuren



## Literatur.

- Cushman, J. A., 1925: A new *Uvigerina* from the Vienna Basin, Cushman Lab. Foram. Res. Sharon, Mass. USA.
- Fornasini, C., 1888: Tavola paleo-protistografica. Soc. Geol. Ital. Boll. Roma, 7, p. 48.
- Fornasini, C., 1898: Inforno a l'*Uvigerina bononiensis* Forn. Revista Ital. di Paleontologia, Parma
- Karrer, F., 1877: Geologie der Kaiser Franz Josef-Hochquellen-Wasserleitung. Abh. Geol. R.-A. 9, Wien.
- Majzon, L., 1936: A nogradszakali torton tufas marga foraminiferai. Magyar K. Földt. Int. Evkönyve. Budapest.
- Papp, A. u. Turnovsky, K., 1953: Die Entwicklung der *Uvigerinen* im Vindobon (Helvet und Torton) des Wiener Beckens. Jb. Geol. B.-A. 96, Wien.
- Renz, O. u. Kuppel, H., 1946: Über morphogenetische Untersuchungen an Großforaminiferen. Ecl. geol. Helvetiae 39, Nr. 2, Basel.