**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

**Band:** 63 (1970)

Heft: 2

**Artikel:** Oligocene calcareous nannoplankton biostratigraphy

Autor: Roth, Peter Hans

Inhaltsverzeichnis

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-163869

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

## **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

## Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 22.10.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

800 Peter H. Roth

Nachdem diese Zonengliederung feststand, wurden die Typusprofile der klassischen europäischen Oligozänstufen auf Nannoplankton untersucht. Dabei zeigte es sich, dass das Latdorfian der Ericsonia subdisticha Zone und dem untersten Teil der Cyclococcolithus margaritae Zone entspricht. Im deutschen Rupelton konnte die Cyclococcolithus margaritae Zone nachgewiesen werden. Die Boom Tone (Type-Rupelian) von Belgien liegen in der Reticulofenestra laevis und Sphenolithus predistentus-Sphenolithus distentus Zone. Ein Profil von nicht entkalktem Kasseler Meeressand (Profil Glimmerode), aus dem Typusgebiet des Chattian, enthält ebenfalls Nannofloren, die für dieselben zwei Zonen typisch sind. Somit ist zum mindesten ein grosser Teil des Chattian gleich alt wie das Rupelian. Das Vicksburgian der Golfküste (USA) umfasst die Ericsonia subdisticha, die Cyclococcolithus margaritae und die Reticulofenestra laevis Zone.

Zur allgemeineren, weltweiten Korrelation eignen sich charakteristische Datumsflächen. Diese verbinden Ereignisse erster Ordnung (z.B. erstes oder letztes Auftreten einer Art, Umkehr der Polarität des Magnetfeldes der Erde usw.). Im Idealfall sind es isochrone Flächen, doch ist besonders für paläontologische Ereignisse die Zeitgleichheit über weite Teile der Erde nicht immer gewährleistet, da wechselnde ökologische Bedingungen die gleichmässige Ausbreitung einer Art behindern können. Die wichtigsten Nannoplankton-Datumsflächen sind von unten nach oben: Letztes Auftreten von Discoaster barbadiensis (fällt mit der Eozän-Oligozän-Grenze zusammen); letztes Auftreten von Cyclococcolithus formosus (Grenze Unteroligozän-Mitteloligozän); erstes Auftreten von Sphenolithus ciperoensis (Grenze Mitteloligozän-Oberoligozän) und erstes Auftreten von Sphenolithus belemnos (nahe an der Oligozän-Miozän-Grenze).

In den Profilen wurden 122 Arten von Nannofossilien festgestellt. Es wurden drei neue Gattungen eingeführt, 29 Arten als neu beschrieben, 25 Arten neuen Gattungen zugeteilt und 22 schon bekannte Arten wurden kritisch diskutiert, da die Auffassungen der verschiedenen Autoren stark divergieren. Die verbleibenden 49 Arten werden lediglich in einer Liste aufgeführt, mit Hinweisen auf die Originalbeschreibung und andere gute Beschreibungen und Illustrationen.

## TABLE OF CONTENTS

1.	Introduction				•										*				*	802
1.1.	Purpose of study				1.0										•					802
1.2.	History of European and American stag	ges	an	d I	imi	ts	of 1	the	Ol	igo	cei	ie	•	•			•			802
1.3.	Planktonic foraminifera in biostratigrap	hy	51																	803
1.4.	Biology, ecology and biostratigraphic ap	ppl	ica	tio	ns	of	cal	care	eou	is i	nan	no	pla	ınk	cto	n				804
1.5.	Modern attempts to subdivide and corre	ela	te	the	Αı	nei	rica	ın a	ınd	E	uro	pe	an	sta	age	S				807
1.5.1.	U.S. Gulf Coast stages																			807
1.5.2.	California stages					٠								٠				100		808
1.5.3.	European stages					٠		1.00	S. • S											808
1.6.	Main results of the present study				0.00	S • S		100					3.00		*					811
1.7.	Typification				•	•			•				3.00				٠			812
1.8.	Acknowledgments	2.00																		813
2.	Sections studied					٠								•		•	•			814
	American sections																			814
2.1.1.	JOIDES Blake Plateau Cores					11.0										•	•		•	814
2.1.2.	Alabama				•															814
2.1.3.	Barbados				8100							•								815
	Trinidad																			817
	European sections																			818
	Silberberg Formation (Latdorfian)																			818
	Rupelton of Germany																			818
	Boom Clay (Belgium)																			820
	Höllkopf near Glimmerode (Chattian)																			820
2.2.5.	Monte Cagnero, Central Italy																			820
3.	Zonation of the Oligocene	•														•				821
	Lower Oligocene																			822
3.1.1.	Ericsonia subdisticha Zone														٠					822

	Oligocene Calcareous Nannoplankton Biostratigraphy							
.2.	Middle Oligocene		•					
.2.1.	. Cyclococcolithus margaritae Zone			•0				
.2.2.	. Reticulofenestra laevis Zone		•					
.2.3.	. Sphenolithus predistentus–Sphenolithus distentus Zone							
	Upper Oligocene							
3.1.	. Sphenolithus distentus-Sphenolithus ciperoensis Zone					120		
	Sphenolithus ciperoensis-Triquetrorhabdulus carinatus Zone							
	Triquetrorhabdulus carinatus—Sphenolithus belemnos Zone							
	Biostratigraphic datum levels							
	Correlation of nannoplankton zones with planktonic foraminiferal zones							
	Correlation of the Oligocene Stages with the nannoplankton zones							
	Latdorfian							
	Tongrian							
	_							
	Rupelian							
	Chattian							
	Uppermost Oligocene							
	Vicksburgian							
	Chickasawhayan							
	Systematic paleontology							
	Family Coccolithaceae							
	Genus Coccolithus	•	•	•	•	٠	٠	
	Genus Ericsonia							
	Genus Cruciplacolithus	•		•	٠			
	Genus Sollasites							
	Genus Reticulofenestra							
	Genus Cyclococcolithus							
	Genus Ilselithina							
	Genus Coronocyclus							
	Family Rhabdosphaeraceae							
	Genus Rhabdosphaera							
	Genus Blackites							
	Genus Bramletteius							
	Family Pontosphaeraceae							
	Genus Pontosphaera							
	Genus Transversopontis							
	Genus Helicopontosphaera	•	•	1.0	•	•	•	•
	Family Syracosphaeraceae							
	Genus Cepekiella							
	Genus Discoturbella						•	
	Family Zygosphaeraceae							
	Genus Zygosphaera							
	Genus Holodiscolithus							
	Genus Clathrolithus							
	Family Discoasteraceae							
	Genus Discoaster							
	Family Lithostromationaceae							
	Genus Lithostromation			: • · ·	٠	٠		
	Family Triquetrorhabdulaceae					ě		
	Genus Triquetrorhabdulus							
	Family Sphenolithaceae							
	Genus Sphenolithus							
600 ×								
hec	ck list of species			•				
Lefer	erences	÷						2
ndex	X		•	•	٠	•	•	•