

Plantae - Plants - Pflanzen

Ähnlichkeiten von mitochondrialen Genomen
nach dem Quadrupelverfahren

Uwe Kraeft



Plantae - Plants - Pflanzen

**Ähnlichkeiten von mitochondrialen Genomen
nach dem Quadrupelverfahren**

Uwe Kraeft

2018

Berichte aus der Geowissenschaft

Uwe Kraeft

Plantae - Plants - Pflanzen

Ähnlichkeiten von mitochondrialen Genomen
nach dem Quadrupelverfahren

Shaker Verlag
Aachen 2018

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2018

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-5741-6

ISSN 0945-0777

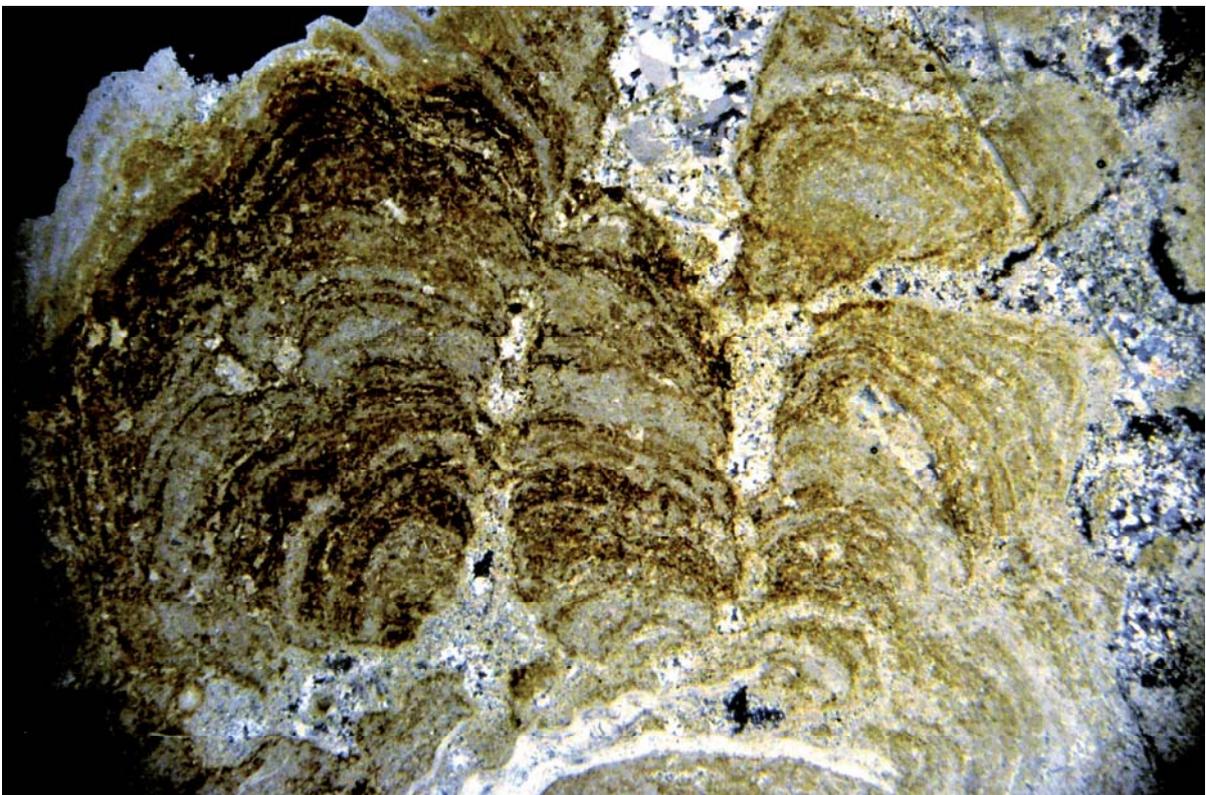
Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Titelbild (etwa 2-fach vergrößert):

Sphaerocodium gothlandicum ROTHPLETZ, 1908, *Gotland, Silur*; nach fossilid.info von Cyanobakterien gebildet; die Zugehörigkeit zu anderen Taxa wird diskutiert.



Dünnschliff, siehe auch: Uwe Kraeft, *Carbonate als Baustoffe von Lebewesen*, (1989), *NATURSTEIN* 5/89, Seite 468, Ebner Verlag, Ulm.

Vorwort

Dieses Buch ist eine Ergänzung der

„Animalia - Animals - Tiere“

[K1] (siehe Seite 169).

Etwa 150 vollständige mitochondriale Genome aus den Datenbanken des National Center for Biotechnology Information NCBI und des European Molecular Biology Laboratory EMBL - European Bioinformatics Institute EBI werden mit der Quadrupelmethode und verschiedenen Auswertungsverfahren untersucht. Dafür wurden unterschiedliche Arten aus den bekanntesten Taxa des Pflanzenreichs sowie ergänzend einige Pilze und Bakterien/Archaeen mehr oder weniger willkürlich ausgewählt.

Das Ziel dieser und ähnlicher Untersuchungen ist eine sinnvolle Taxonomie sowie „richtige“ Phylogenese und letztendlich das „Verstehen“ der Evolution auch im Hinblick auf den Nutzen sowie die Berechtigung von künstlichen Genveränderungen durch Ersetzen von vorhandenen unerwünschten Genen, die auch einen unbekanntem Vorteil haben können.

Die Ergebnisse werden weitestgehend in leicht verständlichen Tabellen dargestellt, deren verbale Fassung wenig Gewinn bringen und den Text nur unnötig aufblähen würde.

Aussagen über Ähnlichkeiten beziehen sich ausschließlich auf den hier durchgeführten Vergleich der Mitochondrien mit dem Quadrupelverfahren.

Das Buch stellt die Meinung des Autors nach dessen Kenntnissen dar. Der Inhalt wurde sorgfältig auf Fehler geprüft, die aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Eine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit des Textes kann nicht übernommen werden. Ich bin für entsprechende Hinweise oder Verbesserungsvorschläge dankbar.

Leimen, im November 2017

Uwe Kraeft

Preface

This book is a supplement of the

„Animalia - Animals - Tiere“

[K1] (see page 169).

About 150 complete mitochondrial genomes from the data banks of the National Center for Biotechnology Information NCBI and from the European Molecular Biology Laboratory EMBL - European Bioinformatics Institute EBI are investigated by the Quadruple Method and different analyze procedures. For this purpose, different species from the best known taxa of the plants' kingdom and some additional fungi and bacteria/archaea were chosen more or less arbitrarily.

The aim of this and similar investigations is a sensible taxonomy and „right“ phylogenesis and last but not least an „understanding“ of evolution also with respect to the meaning, use, and right of artificial genes' changes by replacing of existing unwanted genes, which can also have an unknown advantage.

The results are shown for the most part in easily understandable tables, which description in words wouldn't give much profit and would unnecessarily blow up the text.

Statements about similarities refer exclusively to the here given comparison of mitochondria by the Quadruple Procedure.

The book represents the author's opinion and knowledge. The content is carefully checked for errors, which cannot be excluded. A guarantee or warranty for the text's correctness cannot be given. I would appreciate discussions, remarks, and hints if there are mistakes.

Leimen, in November 2017

Uwe Kraeft

Inhalt	Seite
Einführung - - - - -	1
1. Rotalgen - - - - -	3
2. Braunalgen - - - - -	9
3. Rotalgen und Braunalgen zusammengefasst - - -	15
4. Diatomeen und Oomycetes - - - - -	29
5. Chlamydomonadales und Sphaeropleales - - -	35
6. Mamiellales und andere Grünalgen ohne Chlamydomonadales und Sphaeropleales - - - - -	41
7. Grünalgen zusammengefasst - - - - -	47
8. Braunalgen und Grünalgen zusammengefasst - - -	61
9. Samenpflanzen - - - - -	73
10. Moose und andere Landpflanzen - - - - -	79
11. Landpflanzen zusammengefasst - - - - -	85
12. Ascomycetes - - - - -	99
13. Pilze ohne Ascomycetes - - - - -	107
14. Pilze zusammengefasst - - - - -	115
15. Pilze, Bakterien und Archaeen zusammengefasst - - -	129
16. Häufigkeitsverteilungen von Quadrupeln - - - - -	141
17. Fazit und Anmerkungen - - - - -	157
Verwendete Literatur - - - - -	169