



**Informationen zur Umwelt und für Naturreisende auf Kreta:**  
Πληροφορίες στο περιβάλλον και για τους ταξιδιώτες για την Κρήτη:

## Fossile Ichthyofaunen (Pisces) auf Kreta II: Die miozäne Fischfauna von Makrilia / Ierapetra



Mit Hinweis auf das Info-Merkblatt Nr. 138•06 der KRETAUmweltinfo (EIKAMP, H. & KLUGE, U., 2006): Fossile Ichthyofaunen (Pisces) auf Kreta: "Die pliozäne Fischfauna von Prassas/Iraklion" wird nachfolgend ein weiterer Fundort auf Kreta/GR mit seinem Fossilinhalt an Fischen vorgestellt: Die miozäne Fischfauna von **Makrilia** aus dem Tortonium des Ierapetra-Beckens.

Makrilia ist über zwei Routen erreichbar. Von der Nordküste aus fährt man die Küstenstraße von Agios Nikolaos östlich Richtung Sitia bis Istro. In Istro biegt man rechts in südlicher Richtung nach Pargos, Prina, Meseleri und Makrilia ab. Bis Makrilia sind es rund 10 km. Diese Route ist besonders empfehlenswert, da sich auf dieser Strecke zahlreiche Böschungsaufschlüsse links und rechts der Straße befinden, in denen Fossilien zu finden sind.

Von der Südküste ist Makrilia am besten von Ierapetra aus zu erreichen. Von Norden (Pachia Ammos) kommend folgt man der rechten "Stadtumgehung" Richtung Viannos. Nach rund 1 km (ca. 100 m vor einer Linkskurve) erfolgt hier der beschriebene Abzweig rechts Richtung Makrilia (Meseleri). Von hier aus sind es rund 3 km bis Makrilia. Am Ortsausgang (Richtung Meseleri) liegt rechts der Straße die Kirche Agia Paraskevi; ab hier sind es nur noch rund 300 m bis zu den primären Böschungsaufschlüssen rechts der Straße. Neuere Aufschlüsse finden sich hier auch im sichtbaren Umfeld, die über die von der Hauptstraße links und rechts abzweigenden Pistenstrecken erreichbar sind.



Das Gebiet von Ierapetra bildet den Untergrund eines tektonischen Grabens, auf welchem sich das Neogen abgelagert hat. Im Bereich um Makrilia ist dabei eine Wechsellagerung von (bis hellgelbem) Sandstein und (blaugrauem) Mergel erkennbar (mit bis zu 30 Horizonten), die altersmäßig dem Miozän zuzuweisen sind. In den Mergelschichten (Horizonte 15 bis 19) finden sich vorrangig Fische und Pflanzenreste. Die Fischfauna beinhaltet hauptsächlich epi- bis mesopelagische Taxa, welche in der Arbeit von J. P. GAUDANT (2004) ausführlich beschrieben wurden (12 Fischarten); siehe dazu auch LITERATUR und die nachfolgenden 4 Abbildungen (Seite 2).

Die Abbildung li. zeigt den Böschungsaufschluss bei Makrilia mit der Hauptfundschrift (Horizont 17) für die fossilen Fische (s. "Messerspitze"), eine blaugraue, ca. 5 cm dicke Mergelschicht. Darunter (Horizont 16) liegen ca. 20 cm Sandstein; darüber (Horizont 18) etwa 18 cm Sandstein. Pflanzenbewuchs und Erosion haben dem Aufschluss stark zugesetzt, wodurch eine Horizontsuche schwierig, aber nicht unmöglich ist.

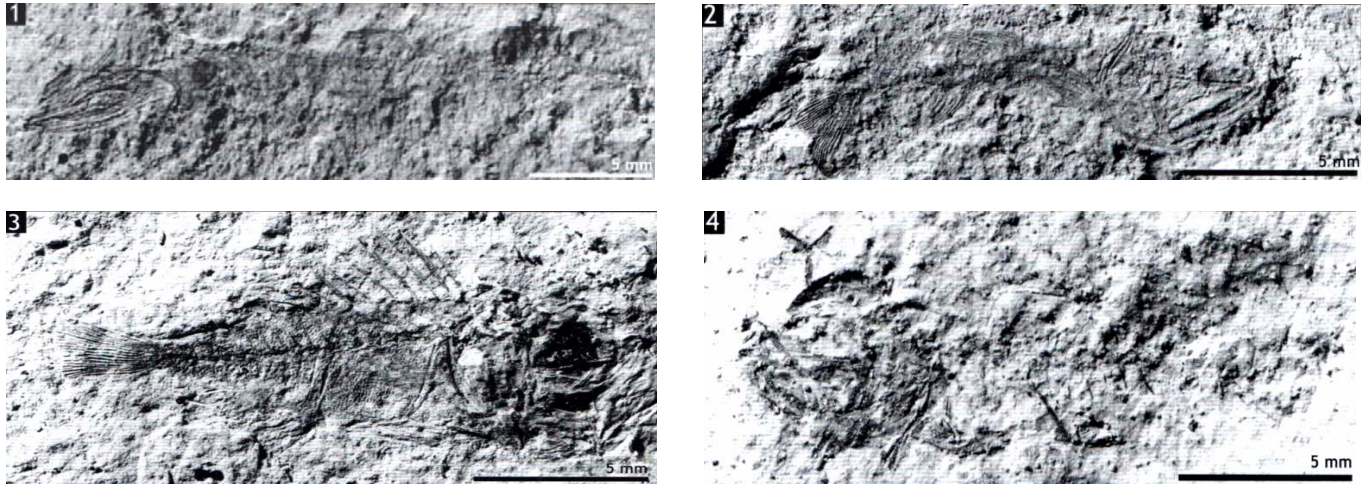
**Foto:** H. Eikamp (18.12.2005)

Neben den Fischen sind an diesem Aufschluss auch zahlreiche Leitformen des Miozän zu finden: *Acra* (*Anadara*), *Pecten*, *Turritella*, *Latirus*, *Conus* und *Subula*, wobei die Muscheln sehr oft in einer ausgezeichneten Erhaltung vorliegen. Die Abbildung zeigt ein (unbestimmtes) ca. 1,5 cm großes Exemplar "in situ" aus einem feinkörnigen Sandstein (Horizont 30).

**Foto:** U. Kluge (18.12.2005)

Nachfolgend vier Abbildungen fossiler Fische vom Fundort Makrilia aus dem Tortonium des





Die Abbildungen zeigen: Fig. 1: *Cyclothone* sp., Fig. 2: *Myctophum licatae*, Fig. 3: *Capros* sp. und Fig. 4: *Trachurus* ? sp. (Quelle: Planche 2, Seite 280; GAUDANT 2004)

Bisher wurden aus dem Tortonium (Miozän) des Ierapetra-Beckens die folgenden **12** fossilen **Fischtaxa bestimmt**: *Sardina* ? cf. *crassa*, *Spratelloides* sp., *Maurolicus muelleri*, *Cyclothone* sp., *Myctophum licatae*, *Bregmaceros albyi*, *Capros* sp., *Trachurus* ? sp., Percoidei indet., Acanthuridae indet., *Lepidopus* sp. und *Arnoglossus* sp..

Mit den ober-pliozänen Fischfunden von der heute leider **nicht mehr existierenden Fundstelle in Amnissos** (siehe Literatur: GAUDANT 2001), die in unmittelbarer Nähe zur Fundstelle Prassas lag (s. Info-Merkblatt Nr. **138•06**), sind **für Kreta insgesamt 23 fossile Fischtaxa bekannt**, von denen 21 Teleostier sind. Hierbei überwiegen die Gattungen *Bregmaceros* THOMPSON und *Spratelloides* BLEEKER derart, dass sie zusammengenommen fast  $\frac{3}{4}$  aller vorliegenden Funde ausmachen. Die fossile Fischfauna Kretas weist auffallende Ähnlichkeiten mit der des Messinium im Mittelmeer auf, und darüber hinaus mit der rezenten Fischfauna des Mittelmeeres. Hervorzuheben ist, dass einige Faunenelemente, insbesondere die beiden vorgenannten Gattungen und *Amphisile* CUVIER, Anzeiger für deutlich wärmere Klimabedingungen sind, als sie rezent im Mittelmeer beobachtet werden können.

Weitere Informationen zu Fossilien/Fundstellen auf Kreta finden Sie in den Info-Merkblättern Nr. 11•04, 38•04, 40•04, 69•05, 71•05, 92•05, 97•05 und 132•05 der [KRETAUmweltinfo](http://www.kreta-umweltforum.de), in gedruckter Form über die Pressestelle/Kontakt abrufbar oder im Internet (zum Druck oder Download) unter [www.kreta-umweltforum.de](http://www.kreta-umweltforum.de).

#### LITERATUR:

GAUDANT, J. P. (2001): Amnissos un gisement élé pour la connaissance de l'ichthyofaune du Pliocène supérieur de Crete. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **102A**: 131-187; Wien.

GAUDANT, J. P. (2004): Additions á l'ichthyofaune tortonienne du bassin de Ierapetra (Crete orientale, Grece). – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **105A**: 257-285; Wien.

GAUDANT, J., B. DELRIEU, M. D. DERMITZAKIS & SYMEONIDIS, N. K. (1994): Découverte d'une ichthyofaune marine dans les diatomites du Pliocène supéieur (Plasancien) des environs d'Heraklion (Crete centrale, Grece). – C. R. Acad. Sci. Paris, **319**, Série II: 589-596; Paris.

SACHSE, M. (2004): Die neogene Mega- und Mikroflora von Makrilia auf Kreta und ihre Aussagen zur Klima- und Vegetationsgeschichte des östlichen Mittelmeergebietes. – Flora Tertiaria Mediterranea, Nr. **VI.12**: 323 S.; München.

TEN VEEN & POSTMA (1999a): Neogene tectonics and basin fill patterns in the Hellenic outer-arc (Crete, Greece) – Basin Research, **11**:3, 223-241; Utrecht.

TEN VEEN & POSTMA (1999b): Roll-back controlled vertical movements of outer-arc basin of the Hellenic subduction zone (Crete, Greece). - Basin Research, **11**:3, 243-266; Utrecht.

U. RING, T. BRACHERT & C. FASSOULAS (2001): Middle Miocene graben development in Crete and its possible relation to large-scale detachment faults in the southern Aegean. – Terra Nova, **13**:4, 297-304; Utrecht.