©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 13	2	127 - 134	Freiburg im Breisgau 31. Dezember 1983

Oeufs fossilisés de Reptiles et d' Oiseaux dans le gisement Lutétien de Bouxwiller (Dpt. Bas-Rhin / France)

par

PIERRE KUNTZ, Drusenheim*

Fig. 4 - 6, Tabl., 4 - 6

Zusammenfassung:

In dem gegenwärtig aufgelassenen, seit langer Zeit bekannten Steinbruch im Lutetium von Bouxwiller (Dpt. Bas-Rhin), Frankreich, wurden fossile Eier gefunden. Für diese Fossilien wurden vorerst je eine neue Krokodilier-, Schildkröten-, Schlangen- und Eidechsen-Gattung aufgestellt. An Hand von über 300 Belegen wurden 17 neue Arten beschrieben.

Résumé:

A Bouxwiller (Dpt. Bas-Rhin, France), dans les calcaires Lutétien de la célèbre carrière actuellement désaffectée ont été découverts des œufs fossilisés. Ces fossiles ont été attribués provisoirement à des genres de Crocodiliens, Chéloniens, Ophidiens et Lacertiliens. A partir de 300 specimens étudiés, ont été décrites 17 nouvelles espèces.

L'affaissement du fossé rhénan à l'ère tertiaire favorise la formation, à l'époque éocène, de grands lacs d'eau douce. Actuellement il n'en subsiste que quelques lambeaux témoins avec en particulier les formations du Lutétien conservées dans le synclinal de Bouxwiller au Nord de l'Alsace.

Sous un climat tropical humide dont la végétation rapelle celle de l'Indo-Malaisie actuelle, ce lac devait avoir une emprise nettement plus importante que l'affleurement visible au Sud-Ouest de Bouxwiller dans la carrière derrière l'Eglise catholique.

Cette étendue d'eau nourrie par des rivières devait être calme et de profondeur variable mais en regression jusqu'à formation d'un marécage, ce qui a permis le dépôt d'une trentaine de mètres de carbonates de calcium et d'argiles.

* Adresse de l'auteur: P. KUNTZ, 622 Rue du Général de Gaulle, F-67410 Drusenheim.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

La plus grande partie de la formation est composée de calcaires micritiques et de calcaires à gravelles à structure rubanée concentrique (oncolithes) et ciment micritique ou sparique mais aussi de calcaires bioclastiques comprenant jusqu'à 10 000 coquilles par m³ (GALL 1980) et quelques rares structures rubanées d' allure stromatolitique.

Ces calcaires particulièrement fossilifères ont été étudiés au siècle dernier par le paléontologue français GEORGES CUVIER pour les restes de mammifères qu'on y trouve occasionnellement.

Le front de taille de la carrière désaffectée d'une hauteur approximative de 15 m expose la moitié inférieure de la formation qui correspond à la base du Lutétien supérieur du Bassin de Paris et nous montre de haut en bas la coupe suivante:

calcaire lacustre (8 m environ, front est) avec rares lits marneux (0,80 - 2 m) parfois jaunâtres et fossilifères (vertébrés)

calcaire marneux brun avec lits de marnes verdâtres et passées ligniteuses (1 m)

marnes beiges et vertes pétries de coquilles et de dents de vertébrés (0,2 - 0,3 m)

calcaire lacustre en très gros bancs (8 m)

marnes blanches riches en charophytes et ostracodes (0,1 - 0,4 m)

marnes vertes à débris d'os et dents de mammifères (petits rongeurs surtout) (0,3 - 0,7 m) (Etude de J. J. JAEGER)

les deux derniers niveaux correspondant au plancher de la carrière.

La réputation de ce gisement est due aux nombreux types de fossiles découverts depuis le début du siècle:

– Flore aquatique: characées, algues vertes (GALL 1980).

– Flore terrestre: fougéres, palmiers, lauriers, magnolias, cyprès . . . d'après les analyses palynologiques.

Faune: *Poissons (écailles et dents)

* Mollusques (A. ANDREAE 1883)

Planorbia pseudo ammonius, Lymnaea michelini, Euchilus deschiensianum, Viviparus orbignyanus (= Paludina hammeri), Viviparus viviparoides, Poiretia (Glandina) cordieri, Oxychilus (Nanina) voltzi . . .

* Ostracodes limniques (MENILLET et al.)

* Mammifères (J. J. JAEGER 1971)

Rongeurs, Périssodactyles *(Lophiodon . . .)*, Artiodactyles, Marsupiaux, Insectivores, Primates, Créodonta . . .

* Reptiles

Crocodiliens, Chéloniens, Ophidiens et Lacertiliens (Nouveaux genres et espèces)

* Oiseaux

C'est ainsi donc, en prospectant dans ce site que j'ai découvert des structures ovales entourées d'un espèce de nodule qui s'est avéré être un oncolithe (concretion calcaire sphérique ou ovoïde de quelques millimètres à quelques centimètres, formée de couches concentriques alguaires alternant avec des couches argilo-calcaires autour d'un débris.) et non pas un pisolithe résultant d'un milieu agité comme j'avais pu le croire à mes débuts, mal informé que j'étais.

La constance de forme et de taille de ces ovoïdes que je dégageais des oncolithes ainsi que l'avis du Pr. J. C. GALL de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg ont été les premiers arguments de l'hypothèse qu'il pourrait s'agir d'œufs fossilisés ce qui n'a pas manqué d'éveiller mon intérêt.

Les trouvailles augmentaient avec le fait que je situais exactement la couche d'où provenaient ces fossiles; je décidais donc de les faire expertiser et, récemment

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

je recevais la confirmation du Pr. J. C. FISCHER du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris: "Il s'agit effectivement d'œufs, . . ."

La présence de fragments d'œufs d'oiseaux facilement identifiables et les nombreux restes de reptiles du gisement plaident en faveur d'œufs de ces derniers souvent caractérisés par une coquille molle car peu calcifiée et ne laissent donc habituellement pas de traces.

Je décidais donc, après mensurations de ces œufs et établissement de tailles moyennes significatives de les attribuer provisoirement à leurs géniteurs.

1. Crocodiliens

Espèces du Lutétien: ALLOGNATHOSUCHUS, DIPLOCYNODON, ASIATOSUCHUS, BERGISUCHUS, PRISTICHAMPUS ROLLINATI . . .

Les crocodiles qui vivaient dans ce site pouvaient dépasser 3 m de long, je leur ai donc attribué provisoirement les plus gros œufs. Mais ce n'est pas la seule raison, j'ai aussi tenu compte de leur forme allongée ainsi que l'aspect évasé du pôle par lequel est sorti l'animal.

– Les œufs éclos sont hétéropoles (côté évasé) et remplis de calcaire.

– Les œufs non éclos (très rares pour ceux-là) sont homopoles et creux formant des géodes de calcite.

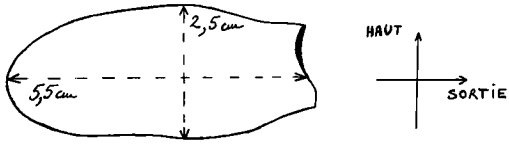

Fig. 4: A) Longueur: 65 mm; Diamètre: 30 mm, *Crocodilienovum major* KUNTZ (Tabl. 4, Fig. 3)
B) Longueur: 60 mm; Diamètre: 27 mm, *Crocodilienovum buxowillanum* KUNTZ (Tabl. 4, Fig. 2)
C) Longueur: 55 mm; Diamètre: 25 mm, *Crocodilienovum minor* KUNTZ (Tabl. 4, Fig. 1)

2. Cheloniens

Espèces du Lutétien: OCADIA, TRIONYX, ANOSTÉRIA . . .

Il n'est pas rare de trouver des morceaux de carapace de tortues dans cette carrière, je leur ai donc attribué les œufs les plus importants en nombre et en variation de taille, mais leur aspect aussi a été déterminant.

En général ils sont ovales mais assez ramassés (présence de la carapace?) avec une surface bien lisse et due au fait que les œufs de chéloniens, pondus mous, ont tendance à durcir au cours de l'incubation.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Les œufs non éclos sont homopoles, entiérement ou partiellement creux et souvent déformés car fossilisés en étant mous.

Les œufs éclos, pleins de calcaire, peuvent être entiers mais sont la plupart du temps trouvés en moitiés non déformés avec une cassure franche.

Fig. 5: D) Longueur: 23 mm; Diamètre: 12,5 mm, *Chelonienovum major* KUNTZ
E) Longueur: 21 mm; Diamètre: 12 mm, *Chelonienovum geisserti* KUNTZ
F) Longueur: 18 mm; Diamètre: 11 mm, *Chelonienovum heitzi* KUNTZ
G) Longueur: 17 mm; Diamètre: 9 mm, *Chelonienovum buxowillanum* KUNTZ
H) Longueur: 14 mm; Diamètre: 8 mm, *Chelonienovum ferrerei* KUNTZ (Tabl. 5, Fig. 1)
I) Longueur: 12 mm; Diamètre: 7 mm, *Chelonienovum minor* KUNTZ (Tabl. 5, Fig. 2)

3. Ophidiens

Les œufs de serpent, à l'image des restes de leurs géniteurs sont assez rares. La plupart sont hétéropoles avec un allongement prononcé et certains spécimens non éclos ont gardé l'empreinte de la structure parcheminée originelle caractéristique et qui se traduit par de fines stries. Ces critères mis à part, il est facile de les confondre, lorsqu'ils ne sont pas entiers, avec les œufs de tortues.

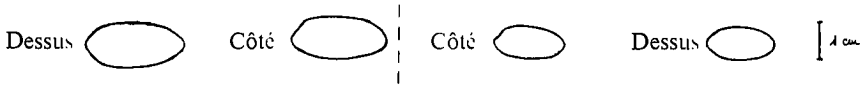

Fig. 6: J) Longueur: 28 mm; Diamètre: 11,5 mm, *Ophidienovum buxowillanum* KUNTZ
K) Longueur: 22 mm; Diamètre: 9,5 mm, *Ophidienovum thierryi* KUNTZ
L) Longueur: 20 mm; Diamètre: 10,5 mm, *Ophidienovum micheli* KUNTZ (Tabl. 5, Fig. 3 f u. Tabl. 6, Fig. 1)
M) Longueur: 18 mm; Diamètre: 9 mm, *Ophidienovum galli* KUNTZ
N) Longueur: 17 mm; Diamètre: 7 mm, *Ophidienovum carascoï* KUNTZ

4. Lacertiliens

Ce sont des œufs homopoles de petite taille et de ce fait aisément différenciables des précédents; sinon leur aspect est proche de celui des œufs de tortue tout en étant plus rares.

O) Longueur: 11 mm; Diamètre: 6 mm, *Lacertilienovum major* KUNTZ (Tabl. 6, Fig. 2 f, Fig. 3)
P) Longueur: 10 mm; Diamètre: 5 mm, *Lacertilienovum buxowillanum* KUNTZ
Q) Longueur: 9 mm; Diamètre: 4,5 mm, *Lacertilienovum minor* KUNTZ

5. Oiseaux

Toujours en fragments dépassant rarement le centimètre, ces œufs devaient avoir la taille d'un petit œuf de poule.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Leur surface comporte des dessins en relief qui ne sont pas sans rappeler ceux des œufs de dinosaures, à une échelle inférieure.

Sur certains spécimens on peut distinguer à la loupe les pores caractéristiques.

R) Relief grossier; Epaisseur: 1 mm (Taf. 6, Fig. 4)
S) Relief fin; Epaisseur: 0,8 mm

Prospection

On peut trouver ces œufs dans pratiquement toutes les couches calcaires, mais dans la plupart, le calcaire est si dur que les œufs sont pratiquement toujours cassés; encore que, géodisés de calcite, ils soient assez jolis. Le niveau le plus intéressant est constitué d'oncolithes blancs de quelques centimètres cimentés par un calcaire gris très dur.

Beaucoup de patience, de travail et un oeil exercé permettront aux amateurs de ne pas rentrer bredouilles tout en ne perdant pas de vue qu'il faut encore dégager leurs découvertes sans les casser.

Remarque

Les œufs de crocodile contiennent parfois un et même plusieurs œufs de tortue ou autre, ce qui dénote le grand nombre d'œufs pondus dans ce site.

Remerciements

- Madame France de Broin; chargée de recherche au CNRS - Paris 5 ème
- Professeur J. C. Fischer; Institut de Paléontologie - Paris 5 ème
- Professeur J. C. Gall; Université Louis Pasteur - Strasbourg
- Professeur Mynarski; Université de Cracovie.

Bibliographie

Andreae, A.: Ein Beitrag zur Kenntnis des Elsässer Tertias. - Abh. geol. Spec. Karte Elsaß-Lothringen, **2** (3), p. 1-332, Straßburg 1883.

Gall, J. C.: Les Vosges et l' Alsace à travers les âges géologiques, Un milliard d' années d' Histoire. - Saison d' Alsace **72**, p. 80-83, Straßburg 1950.

Heil, R.: Die Messeler Schichten, p. 7-18.

Lippmann, H. G.: Bergung und Präparation von Fossilien der Messeler Schichten, p. 19-26.

v. Koenigswald, W.: Die Erforschung der Fossilien der Messeler Schichten, p. 27-38.

Heil, R. & v. Koenigswald, W.: Funde aus den Messeler Schichten, p. 39-88. - Herausgegeben vom Hessischen Landesmuseum in Darmstadt 1979.

Jaeger, J. J.: La faune de mammifères du Lutétien de Bouxwiller (Bas-Rhin) et sa contribution à l' élaboration de l' échelle des zones biochronologiques de l' Eocène européen. - Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., **24** (2-3), p. 93-105, Strasbourg 1971.

Menillet, F. et al.: Carte géologique de la France à 1/50000. - Bouxwiller XXXVII - 14 Vosges gréseuses du Nord, Orléans 1980.

v. Eller, J. P. et al.: Guides géologiques régionaux, Vosges Alsace. p. 49-51, Itinéraire 3a (Le Lutétien lacustre de Bouxwiller), Paris 1976.

(Am 21. Februar 1983 bei der Schriftleitung eingegangen)

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Tableau 4: Oeufs de Crocodiles

Fig. 1

Fig. 2

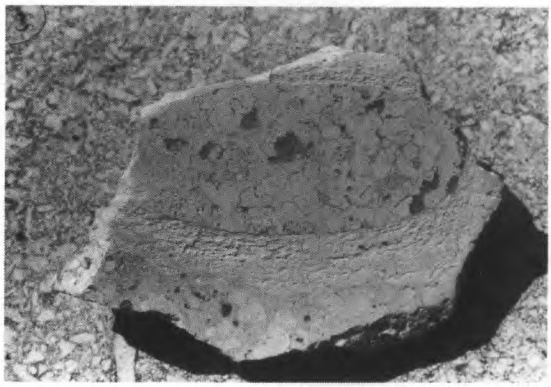

Fig. 3

Fig. 1: *Crocodilienovum minor* KUNTZ; oeuf entier.
Fig. 2: *Crocodilienovum buxowillanum* KUNTZ contenant un oeuf de *Chelonienovum buxowillanum* KUNTZ.
Fig. 3: *Crocodilienovum major* KUNTZ; oeuf en coupe longitudinale.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Tableau 5: Oeufs de Tortues

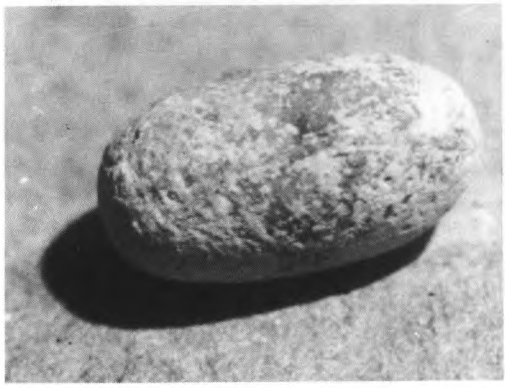

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 1: *Chelonienovum ferrerei* KUNTZ; oeuf entier plein.
Fig. 2: *Chelonienovum minor* KUNTZ; oeuf entier creux.

Oeufs de Serpents
Fig. 3: *Ophidienovum micheli* KUNTZ; oeuf entier creux.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Tableau 6: Oeufs de Lézards

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

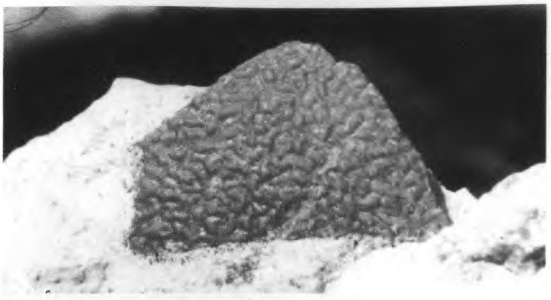

Fig. 4

Fig. 1: *Ophidienovum micheli* KUNTZ; oeuf en coupe longitudinale.

Fig. 2: *Lacertilienovum major* KUNTZ; oeuf entier creux.
Fig. 3: *Lacertilienovum major* KUNTZ; oeuf en coupe transversale.
Fig. 4: Oeuf d' Oiseau, Type "R"; vue externe (x 7,5).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1982-1985

Band/Volume: NF_13

Autor(en)/Author(s): Kuntz Pierre

Artikel/Article: Oeufs fossiliss de Reptiles et Oiseaux dans le gisement Lutetien de Bouxwiller (1983) 127-134