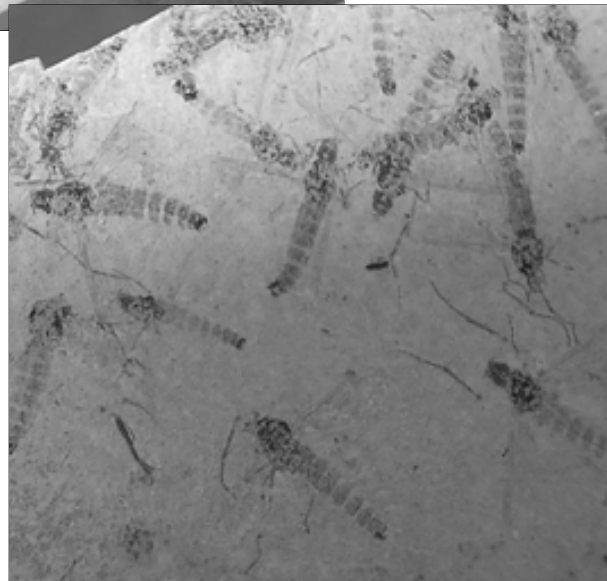




*Découpe de la dalle à méduses.*



*Insectes.*

# COMPTE-RENDU DU CHANTIER DE FOUILLES PALEONTOLOGIQUES

(La Bastide du Bois, Céreste - 04), 15-19 septembre 2003

Christine BALME\*

## **RÉSUMÉ :**

La présente note relate les circonstances et les découvertes relatives à une courte campagne de fouilles qui a permis de mettre à jour un gisement riche d'une flore et d'une faune importantes comportant notamment de nombreux invertébrés.

## **Mots-clés :**

paléontologie, fouilles, laminites, Oligocène, bassin d'Apt, Manosque et Forcalquier

## **ABSTRACT :**

### **REPORT ON THE PALEONTOLOGIC EXCAVATION SITE**

*(La Bastide du Bois, Céreste-04), 15-19 september 2003*

*The present note relate the circumstances and discoveries relative to a short campaign of excavation permitting to find a deposit rich of an important flora and fauna composed among others of numerous invertebrates.*

## **Keywords :**

*paleontology, excavations, "laminites", Oligocene, the Basin of Apt, Manosque and Forcalquier.*

---

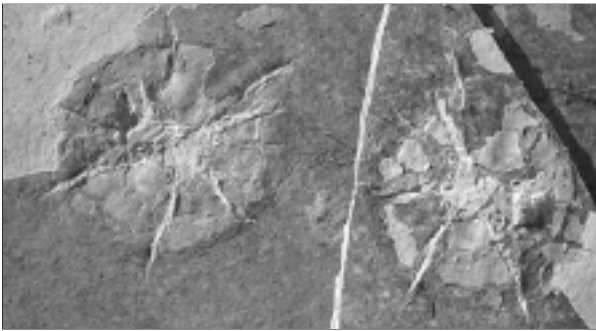
\* Géologue au Parc naturel régional du Luberon – Conservatrice de la Réserve naturelle géologique du Luberon



*Feuille.*



*Graine*



*Méduses siphonophores.*

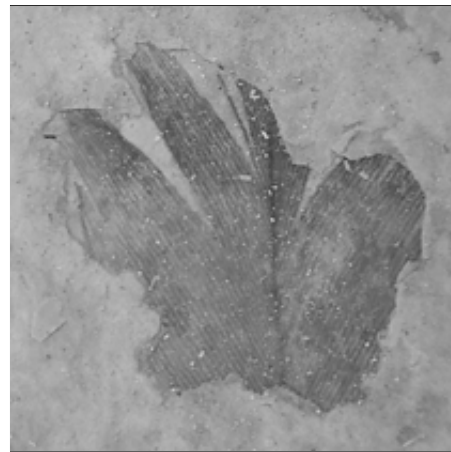


*Insecte.*

*Photos : A. Bouraie.*



*Poisson*



*Plume.*

## CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Le secteur choisi se situe à environ 2 kilomètres du village de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence), dans le secteur de La Bastide du Bois, sur une parcelle classée en Réserve naturelle géologique et achetée par la commune de Céreste en 2002.

D'un point de vue géologique, il est situé sur le flanc sud du synclinal paléogène d'Apt-Manosque-Forcalquier. Ce synclinal est bordé au nord par la structure monoclinale des Monts du Vaucluse et au sud par le massif anticlinal du Luberon.

Ce site se trouve dans les niveaux de Campagne Calavon, d'âge oligocène, constitués de fines lamines de calcaires feuilletés et souvent bitumineux, de couleur beige clair.

## INTÉRÊTS DU CHANTIER

Ces laminites calcaires ont été étudiées dès le XIX<sup>e</sup> siècle et leur richesse paléontologique très vite connue. En 1880, M. Sauvage étudie les poissons fossiles puis en 1891, G. de Saporta s'intéresse à la paléoflore de Céreste. En 1937, Théobald & Piton étudient les insectes, et, en même temps, les poissons de ces gisements. En 1957, J. Coquelle examine les flores de Céreste. Plus récemment, quelques travaux ont eu lieu sur ces niveaux (A. Nel, B. Sigé, M. Thiébaud...). Toutefois, ces études restent fragmentaires et l'extraction de fossiles a été jusqu'à présent assez aléatoire. L'objet de ce chantier est donc de mettre en œuvre une exploitation plus complète et plus organisée que ce qui s'est fait jusqu'à présent, permettant par l'étude et la comparaison des différents niveaux, d'obtenir des renseignements sur les conditions de formation des laminites, les associations d'espèces, la taphocoenose, l'évolution des climats, les phénomènes d'inondation, les cycles saisonniers. Tout ceci permettrait de reconstruire avec une bonne précision la paléoécologie du gisement et son évolution au cours du temps.

## DÉROULEMENT DU CHANTIER

Les travaux de dégagement ont commencé le 15 dans la matinée (« Gardes Nature du Luberon » et C. Balme). Le secteur sélectionné a été dégagé à la pelle et à la pioche sur une surface d'environ 1,5 m x 5 m

et sur une épaisseur visible de près de 50 cm. Le pendage des couches est de 22°, direction N.115.

La formation se compose de minces feuilletés calcaires (laminites) dont l'épaisseur est souvent inférieure à 1 mm.

Les fouilles consistent en l'extraction des laminites et leur clivage lorsque cela s'avère possible. Les plaques qui ne s'ouvrent pas ont été stockées autour du chantier pour permettre de nouvelles tentatives de clivage après que les phases de gel-dégel de l'hiver aient agi sur elles.

Les laminites de surface se sont révélées, comme prévu, en très mauvais état, friables et très fragiles. Le système racinaire de surface, très développé entre les lamines, rend ces premières couches inutilisables.

Les fouilles se conduiront sur environ 40 à 50 cm d'épaisseur dans la partie nord de l'affleurement et 20 cm dans la partie sud.

La stratigraphie du site n'ayant pas été étudiée, nous ignorons à quel niveau exact l'affleurement se situe dans la formation des calcaires en plaquettes dit de « Campagne-Calavon ». Par conséquent, un niveau repère arbitraire a été choisi et les mesures ont été faites par rapport à celui-ci.

Certaines laminites apparaissent très claires, blanches, d'autres sombres (riches en matière organique). Ces niveaux sombres sont souvent couverts de débris végétaux divers.

## FOSSILES RÉCOLTÉS

De nombreux fossiles ont été découverts durant ces quelques jours de fouilles (voir photos ci-jointes).

- Insectes: diptères (nombreuses *Plecia*, tipule...), coléoptères, orthoptères (sauterelle-feuille)...

- Plumes

- Végétaux: feuilles, tiges, graines et débris divers.

- Poissons: *Prolebias goreti*...

- Cœlentérés Siphonophores: de nombreux niveaux à fossiles médusoïdes ont été découverts. Sur trois niveaux particulièrement riches, les empreintes ont été mesurées. Les siphonophores ne sont pas des méduses à consistance molle, mais des animaux « *munis d'un flotteur rigide, de consistance papyracée qui permet à la colonie de flotter à la surface. (...) Actuellement, ces formes sont exclusivement pélagiques océaniques, des mers tempérées, chaudes ou tropicales.* » (Nel *et al.*, 1987).

Ont été également ramassées des formes non identifiées groupées sous l'appellation « *Incertae sedis* ».

Les coprolithes (excréments fossilisés) se sont révélés nombreux dans ces laminites et quelques-uns ont été prélevés pour vérification de leur nature exacte.

Les fossiles récoltés ont subi un premier tri (insectes, végétaux, poissons...) et sont stockés à la Maison du Parc, excepté la couche à méduses située à - 3 cm, découpée à l'aide d'une disqueuse, enveloppée sur des plaques de bois et emportée pour être stockée dans un local de la commune de Céreste, en vue de son étude et de sa présentation ultérieure.

Des prélèvements ont été faits pour des recherches de microfaune mais les lavages effectués par Jean Dellenbach, que nous remercions pour sa collaboration, n'ont rien donné.

Le 29 septembre, le chantier était recouvert par les « Gardes Nature du Luberon », par un géotextile puis de terre récupérée sur la partie supérieure de la surface fouillée.

### CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Chantier de courte durée que l'on peut considérer comme un test réussi qui a permis la mise au point de techniques de fouilles spécifiques pour ce site, la découverte de matériel très intéressant et qui laisse entrevoir un potentiel d'études stratigraphiques, sédimentologiques, paléoécologiques et paléontologiques important. Nous pouvons envisager de reconduire et développer ce chantier l'année prochaine, en tenant

compte du fait que cela ne pourra se faire qu'avec la participation et l'encadrement de responsables scientifiques. La pluridisciplinarité des personnes et des chercheurs présents a été un atout important pour le bon déroulement et la réussite de cette fouille de reconnaissance en vue d'un plus grand chantier.

### PARTICIPANTS ET REMERCIEMENTS

*Barale Georges: Professeur, Laboratoire de paléobotanique, Université Claude Bernard, Villeurbanne*

*Nel André: Maître de conférences, Laboratoire d'entomologie, Muséum national d'histoire naturelle*

*Nury Denise: Maître de conférences, Université de Provence*

*Reniaud Jean-Claude: Technicien, Université Claude Bernard, Villeurbanne*

*Sige Bernard: Directeur de recherches, Université Claude Bernard, Villeurbanne*

*Les « Gardes Nature du Luberon »: Marques Michael, Pacchiano Jérôme et Talsler Sébastien*

*Legal Stéphane: Géologue, Parc naturel régional du Luberon (Réserve géologique)*

*Balme Christine: Géologue, Parc naturel régional du Luberon (Réserve géologique)*

*Nous ont également prêté main forte, chaque jour, des collègues du Parc du Luberon et quelques autres personnes (Fanny Albalat, Anne, Aurélien et Lucas Bounias, Patrick Brisac...).*

*Nous les remercions pour leur aide.*

### BIBLIOGRAPHIE

COQUELLE J., 1957, *Contribution à l'étude des flores oligocènes de la Provence occidentale*, DES, 77 p.

DESTOMBES J.-P., 1961, Description géologique du bassin oligocène de Manosque Forcalquier (Luberon oriental), *Bulletin du service de la Carte géologique française*, Vol. 266, n° 58, 101 p.

GIGNOUX M. & MORET L., 1930, Structure de l'anticlinal de Volx et des bassins oligocènes de Manosque et de Forcalquier. Leurs lignites et leurs roches bitumineuses, *Annales universitaires de Grenoble*, Vol. 15, n° 2, Allier Édit., Grenoble, 46 p.

NEL A & DESCIMON H., 1984, Une nouvelle espèce de Lépidoptère fossile du Stampien de Céreste (04) (*Lepidoptera Satyridae*), *Géologie méditerranéenne*, T.11, n° 4, pp. 287-293.

NEL A. & PAPA ZIAN M., 1985, Description d'une nouvelle espèce fossile de *Lestes* Leach, 1815, du Stampien de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence) (Odonata, Lestidae), *Entomologia gallica*, T. 1, n° 4, pp. 275-279.

NEL A. & PAPA ZIAN M., 1986, Sur une nouvelle espèce d'Odonate fossile du Stampien de Céreste (Luberon) (Odonata, Lestidae), *Nouvelle revue entomologique* (nouvelle série), T. 3, n° 2, pp. 227-233.

NEL A., 1984, Sur la présence du genre *Lithymnetes* Scudder dans le bassin stampien d'Apt-Céreste (Vaucluse – Alpes-de-Haute-Provence) (Orthoptera, Locustidae), *L'Entomologiste*, T. 40, n° 4, pp. 165-168.

NEL A., 1985, Sur la présence d'un Coléoptère Mordellidae fossile dans les calcaires stampiens de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence), *L'Entomologiste*, T. 41, n° 3, pp. 119-121.

NEL A., 1986, Sur la présence du genre *Aeschna* Fabricius, 1775 dans les calcaires stampiens de Céreste (Odonata, Aeschnidae), *L'Entomologiste*, T. 42, n° 4, pp. 195-198.

NEL A., 1987a, Sur une nouvelle espèce fossile du genre *Lestes* Leach, 1815, du calcaire stampien de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence) (Odonata Lestidae), *L'Entomologiste*, T. 42, n° 2, pp. 113-116.

NEL A., 1987b, Sur la présence du genre *Carabus* L., 1758, dans les calcaires du Stampien de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence) (Coleoptera Carabidae), *L'Entomologiste*, T. 42, n° 5, pp. 243-246.

NEL A., GILL G.A. & NURY D., 1987, Découverte d'empreintes attribuables à des Coelentérés Siphonophores Chondrophorides dans l'Oligocène de Provence, *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, T. 2, n° 305, pp. 637-641.

SAPORTA G. de, 1891, Recherches sur la végétation du niveau aquitain de Manosque, III-Amentacées, Salicinées et Urticinées, *Mémoires de la Société géologique de France, Paléontologie*, T. 9 (II), fasc. 1 et 2, (III), fasc. 1 et 2, pp. 35-83, pl. XVIII-XX.

SAUVAGE M.H.E., 1880, Notice sur les poissons tertiaires de Céreste (Basses-Alpes), *Bulletin de la Société géologique de France*, T. 3, n° 8, pp. 439-451.

SCHMIDT-KITTLER N. & STORCH G., 1985, Ein vollständiges Theridomyiden-Skelett (Mammalia: Rodentia) mit Rennmaus-Anpassungen aus dem Oligozän von Céreste, S.-Frankreich. *Senckenbergiana Lethaea*, T. 66, n° 1-2, pp. 89-109.

SIGE B., 1971, Anatomie du membre antérieur chez un chiroptère molossidé (*Tadarida* sp.) du Stampien de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence), *Palaeovertebrata*, Vol. 4, fasc. 1, 38 p.

THÉOBALD N. & PITON L., 1937, Les poissons tertiaires de Céreste, *Bulletin de la Société géologique de France*, 5° série, n° 7, pp. 69-75.

THÉOBALD N., 1937, *Les insectes fossiles des terrains oligocènes de France, (1<sup>re</sup> partie). Stratigraphie des formations lacustres oligocènes de France et des régions limitrophes*, Thèse Sciences, Nancy, Imp. Georges Thomas, in 8°, 473 p., 29 planches.

THIÉBAUT M., 1997, *Apports de la morphométrie à la compréhension de la position systématique de quelques populations d'Angiospermes fossiles du gisement oligocène de Céreste (Alpes-de-Haute-Provence)*, DEA de systématique animale et végétale, Université Claude Bernard Lyon 1 et MNHN Paris, 32 p. + annexes.