

ETUDE DES CHELONIENS DU MONTIEN CONTINENTAL DE HAININ (HAINAUT, BELGIQUE)

par M.-Cl. GROESSENS-VAN DYCK (★)

RESUME. - Les fouilles menées à Hainin, dans le "Montien" continental, par les Facultés Polytechniques de Mons en 1970 ont livré une importante faune Paléocène, dont les tortues qui font l'objet de la présente étude. Malgré la nature très fragmentaire des fossiles recueillis, un nouveau genre de Baenoidea semblable à celui déjà signalé à Cernay-les-Reims a été exhumé. Quelques restes de Trionychidae sont probablement à placer dans les genres *Palaeotrionyx* et *Trionyx* s.s.

INTRODUCTION.

Le puits que le laboratoire de la Faculté Polytechnique de Mons a réalisé en 1970 à Hainin (Hainaut, Belgique) dans le but de traverser le Montien lacustre, a déjà fait l'objet de nombreuses études. En effet, il est apparu très vite que ce gisement était important au point de vue de la paléontologie des vertébrés (GODFRIAUX & THALER, 1972) et tout particulièrement de celle des mammifères.

Au point de vue géologique et surtout stratigraphique, son intérêt a amplement justifié son forage, puisque le Montien continental du Bassin de Mons est recouvert le plus souvent par le Landénien et n'est connu que par sondages (GODFRIAUX & ROBASYNSKI, 1974). D'après ces mêmes auteurs : "Au plan de la sédimentologie, le Montien continental résulte de la superposition de deux cycles lacustres où se marquent des caractères de confinement très accusés".

Le puits de Hainin a fourni un certain nombre d'ossements et de dents de reptiles : crocodyliens, squamates et tortues. La présente note est consacrée à l'étude de ces dernières.

A plusieurs niveaux différents du puits des morceaux de plaques osseuses de tortues ont été trouvées dont certaines ont permis la reconstitution de zones plus ou moins importantes de carapaces. Les niveaux de 12 m à 12,50 m, de 12,50 m à 13 m, de 13 m à 13,30 m et de 17 m à 17,70 m ont livré le plus de matériel et il est probable que d'assez grands fragments de carapaces y aient été conservés, malheureusement ces pièces ont été endommagées lors

de la fouille menée dans des conditions difficiles.

Aux paléontologistes des vertébrés, ce puits a encore révélé la plus ancienne faune de mammifères datée dans le Tertiaire européen, ces mammifères étaient associés à un ensemble faunique très diversifié (GODFRIAUX & THALER, 1972). VIANEY-LIAUD (1979) a étudié les Multituberculés provenant de Hainin, d'après elle le caractère marquant de cette partie de la faune, est sa singularité. En effet, les trois nouvelles espèces décrites partagent entre elles un même cachet "évolué" des molaires supérieures et aucune n'a pu être rapprochée d'autres déjà connues.

Outre cette première étude sur les Multituberculés, des travaux sur les amphibiens du gisement sont parus (GROESSENS-VAN DYCK, 1981, a et b). Contrairement à ce qu'il ressort de l'étude des Multituberculés, la faune amphibienne et spécialement les restes d'urodèles qui en composent une très importante partie, montrent une grande affinité avec les autres faunes paléocènes d'Europe occidentale et tout particulièrement avec les faunes de Walbeck et de Cernay. Durant cette période, les genres *Koaliella* et *Palaeoproterus* paraissent avoir été endémiques en Europe.

La fossilisation des os d'anoures est souvent rendue difficile par leur délicatesse, c'est probablement ce qui explique d'une part, la pauvreté numérique de ceux-ci au sein du matériel et, d'autre part, le mauvais état de conservation des quelques pièces trouvées. Seule la présence d'un Discoglossidae et celle probable d'un Palaeobatrachidae ont été mises en évidence.

(★) Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés et de Paléontologie humaine.
Université Catholique de Louvain, Bâtiment Mercator.
pl. Louis Pasteur, 3 B-1348 Louvain-la-Neuve (Belgique)

A. SUPER-FAMILLE BAENOÏDEA
(WILLIAMS 1950, Emend GAFFNEY 1972)

La subdivision en différents niveaux entre 12 m et 13,30 m a été faite arbitrairement et ne correspond à aucun changement lithologique ou stratigraphique. Les niveaux sont composés de sables devenant de plus en plus argileux (Tabl. 1, GODFRIAUX et ROBASZYNSKI, 1974). A travers ces niveaux contigus, de nombreux fragments peuvent être remis en connection et une partie de carapace a été ainsi reconstituée. D'autres éléments roulés de dossière et de plastron coexistent mais il est peu probable qu'ils proviennent tous d'un même individu. Cependant, l'épaisseur des os laisse supposer qu'un seul genre (mis à part les Trionychidae) est représenté à ce niveau.

De la dossière sont conservés : la nuchale la 1e pleurale droite et les 2e et 3e pleurales gauches, une partie de la 3e neurale, les 5e et 6e neurales, la région médiane de la 5e pleurale gauche de même que la 7e pleurale gauche et la 8e neurale (fig. 1). Plusieurs périphériques sont également conservées : certaines proviennent du pont, d'autres de la région postérieure de la carapace. Tous ces os sont très épais et portent une très légère sculpture irrégulière tant par son intensité que par son dessin. Par endroits, celui-ci est formé de larges rainures entrant en connection avec les sillons des écailles, ailleurs il donne à l'os un aspect légèrement chagriné.

a. Dossière.

Nuchale (Pl. 1, a-b). Bien que les bords latéraux et une partie du bord postérieur de cette plaque manquent, sa morphologie est suffisamment caractéristique pour mériter qu'on s'y attarde. Son bord antérieur est légèrement creusé en large encoche, il est très épais, latéralement et de manière symétrique, il se relève assez fortement par rapport au reste de la plaque qu'il borde. Les sillons d'empreintes des écailles sont profonds et assez larges, ils délimitent à l'avant une petite Cervicale subcarrée de 8 mm de côté, sur laquelle viennent buter les points antérieurs des 1e Marginales qui augmentent très rapidement de longueur à partir de leur bord antérieur. Un sillon latéral délimite un petit triangle sur le bord droit de la Cervicale, la dédoublant peut-être.

Pleurales et neurales. La première pleurale droite (Pl. 1, c-d) est très bien conservée dans sa partie médiane. Sa face dorsale porte les sillons du bord postérieur de la 1e écaille Vertébrale et du bord antérieur de la 2e Vertébrale, elle indique que cette première écaille était plus large et moins longue que les suivantes.

Sur sa face ventrale (Pl. 1, c), la 2e côte est bien conservée, de même que la cicatrice de la 1e.

Les 2e et 3e pleurales gauches (Pl. 1, e) sont en relativement bon état, elles sont encore en connection avec la partie antérieure de la 3e neurale. A part la 1^e qui devait être quadrangulaire, les neurales sont hexagonales à petit côté antéro-latéral. Les 4e pleurale et neurale ne sont pas conservées mais la région médiane de la 5e pleurale gauche est encore associée aux 5e et 6e neurales qui sont soudées l'une à l'autre et ne laissent même plus deviner leur ligne de soudure (Pl. 1, f). Ces plaques portent les sillons des 3e Costales et 3e et 4e Vertébrales, lesquels creusent la partie postérieure de la 5e neurale. Du bouclier pleuro-neural, le niveau de 12 m à 12,50 m a encore livré le bord médial d'une 7e pleurale gauche, une dernière neurale a été trouvée à 12,5 m - 13 m (Pl. 1, g). Cette dernière se caractérise par sa longueur très réduite par rapport à sa largeur et par l'empreinte de l'apophyse et du canal neural qui prennent fin avant le bord postérieur de la plaque.

Il est douteux que ces éléments proviennent de la même carapace, mais leur épaisseur et leur surface grossièrement et irrégulièrement sculptée laissent supposer que ces os proviennent de tortues de même genre.

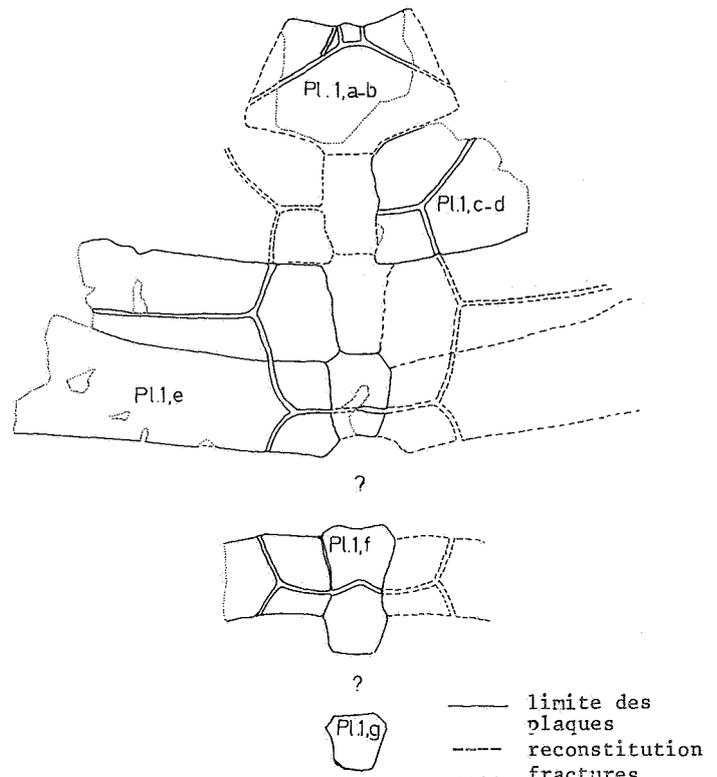


Fig. 1 - Baenidae de Hainin. Essai de reconstitution du disque neuro-pleural à partir des différents fragments.

Périphériques. Deux types de périphériques coexistent, les uns proviennent de la région du pont, les autres du bord postérieur de la carapace. De celles provenant de la région du pont, il ne subsiste plus que la partie supérieure de deux plaques voisines qui doivent être des 4e et 5e ou des 5e et 6e périphériques (Pl. 2, a-b). La face ventrale de ces plaques est creusée en son milieu par des dépressions dans lesquelles s'encastraient les extrémités des côtes. Sur leur face dorsale, les sillons d'insertion du bord supérieur des

Marginales indiquent que celles-ci étaient légèrement moins hautes que les périphériques.

Une partie du bord marginal d'une 7e périphérique gauche (Pl. 2, k) est encore reconnaissable grâce à l'angle d'ouverture transversale du bord de la plaque qui augmente rapidement vers l'avant pour former la fin du pont. Son orientation est rendue possible par la présence du sillon de séparation entre les 7e et 8e Marginales. Cette pièce montre une légère concavité externe. Un dernier fragment de périphérique de la région du pont provient du niveau 13 m à 13,30 m (Pl. 2, d); il n'est pas en bon état et est très roulé, mais il présente sur sa face externe un gros bourrelet au niveau de l'angle de courbure formant le pont. Ce fragment doit prendre place sur le bord gauche de la carapace.

Deux fragments d'un autre type proviennent de la région postérieure de la carapace (Pl. 2, e-f-g). Ces plaques sont très hautes et relativement étroites, les dimensions de l'une d'elles sont de 57 mm de longueur sur 42 mm de largeur. Dans leur moitié distale, elles se recourbent vers l'extérieur. En section transversale, se marque à mi-hauteur un fort épaississement sur le sommet duquel court, ventralement, une légère rainure parallèle au bord inférieur, dans laquelle s'insérait la peau. C'est au niveau de cette rainure que prennent fin les sillons d'insertion des écailles Marginales (Pl. 2, f). Sur la surface dorsales des plaques se dessinent très nettement les sillons d'insertion des Marginales qui, à ce niveau, sont nettement moins hautes que les os qui les soutiennent. Ces plaques doivent correspondre (en comparaison avec les Emydidae actuels : *Ptychogaster*) à la 8e périphérique gauche pour la plus complète des deux. La seconde, sur laquelle est encore attaché un fragment de la plaque suivante, doit être probablement la 10e périphérique droite à laquelle est encore attaché un fragment de la 9e. Cette localisation est en accord avec l'orientation du fond du puits d'insertion de la dernière côte dirigé d'arrière vers l'avant. La surface de ces quelques périphériques est également travaillée par le même type de sculpture très irrégulière que nous avons déjà mentionnée au sujet du bouclier neuro-pleural.

Provenant du niveau 12,50 m à 13 m, une petite plaque périphérique, assez fortement roulée et dont le bord marginal manque, est encore digne d'intérêt. Cette 11e périphérique gauche sur laquelle les sillons des Marginales ne sont plus que très légèrement marqués, est surtout remarquable par son bord postérieur fortement concave auquel devait s'attacher la pygale (Pl. 2, l). Le bord latéral de la carapace de cette tortue devait se relever surtout à hauteur des 8e et 9e périphériques, puis se redressait jusqu'à être pratiquement droit à son extrémité postérieure, c'est-à-dire à hauteur de la pygale.

b. Plastron.

Les fragments de plastron conservés sont très épais mais malheureusement très érodés, ce qui rend leur détermination

le plus souvent impossible. Deux fragments semblent pourtant être interprétables, l'un comme xiphiplastron gauche (Pl. 2, h-i) et l'autre comme hypoplastron. Le xiphiplastron est caractérisé par l'empreinte à sa face dorsale (Pl. 2, h), de l'attache du processus latéral du pubis. Cette empreinte n'a rien de comparable à celle que l'on trouve chez les tortues pleurodires; elle a plutôt la forme d'un promontoire réniforme et plat, sauf dans sa partie médiane où elle est légèrement creusée. Toute la surface de cette zone est fortement sculptée par des empreintes d'attaches ligamentaires. Les bords de ce fragment sont roulés et ne correspondent probablement pas entièrement à ceux du xiphiplastron. Sur la face ventrale, on distingue nettement le sillon fémoro-anal (Pl. 2, i).

c. Discussion.

D'après la reconstitution que nous avons faite à partir des nombreux débris osseux, une tortue relativement grande était en partie fossilisée à plus ou moins 12,50 m de profondeur. Il est très probable que tous les débris trouvés dans la zone de 12 m à 13,30 m appartiennent si non au même individu, du moins à des individus de la même espèce, à carapace très massive et épaisse, relativement sculptée et à sillons d'insertion des écailles assez larges et profonds.

La nuchale portant une petite Cervicale entourée de deux premières Marginales nettement plus longues et surtout le mode d'insertion ligamentaire du pelvis au xiphiplastron sont des caractères typiques de la superfamille des Baenoidea.

Dans la littérature, les Baenoidea n'ont été jusqu'ici signalés que dans quelques gisements européens, dont celui de Cernay-les-Reims (de BROIN, 1977) qui est proche de Hainin tant par sa position géographique que par sa position stratigraphique. Le matériel de Cernay est encore actuellement en cours d'étude par de BROIN, qui nous a aimablement permis de l'examiner et de le comparer avec les fossiles de Hainin. Nous avons pu constater la similitude totale des nuchales, la ressemblance d'aspect des os de la carapace et la courbure externe des périphériques postérieures des dossières des deux sites. Ces quelques caractères nous semblent suffisamment particuliers pour affirmer qu'il s'agit dans les deux cas du même genre et probablement de la même espèce, jusqu'ici inconnus.

Le matériel de Hainin n'est malheureusement pas suffisant, pour permettre une diagnose valable de cette nouvelle tortue, d'autre part, les dernières fouilles menées par le Dr. RUSSEL et son équipe au Mont de Berru (Cernay) ont fourni un plus important matériel, tout spécialement en ce qui concerne les plastrons. C'est pour cette raison qu'il nous a semblé préférable d'attendre la publication de de BROIN sur le matériel français pour nommer cette nouvelle tortue.

Au sujet de la faune de Cernay, en 1977, cet auteur signalait la présence d'un baenofidé apparenté à *Kallokibotium*. Depuis sa

création, en 1923, par NOPCSA, la position systématique de la famille des *Kallokibotidae* a fait l'objet de très nombreuses controverses dont MŁYNARSKI (1976) retrace l'histoire. Sa basant sur les travaux de GAFFNEY (1972), MŁYNARSKI place les *Kallokibotidae* dans les *Proganochelyidae* et non dans les *Baenoidea*. Cependant GAFFNEY lui-même, en 1976, revient sur cette opinion et écrit : "Since the publication of that paper I have examined a newly prepared specimen of *Kallokibotium* (NOPCSA, 1923) that shows the diagnostic baenoid features of the foramen posterius canalis carotici interni occurring midway along the pterygoid-basisphenoid suture".

Nous adoptons d'autant plus facilement ce dernier point de vue que le xiphoplastron de Hainin porte une cicatrice d'attache des ligaments du pelvis semblable à celle décrite et figurée par NOPCSA (1923) chez *Kallokibotium* et qui correspond à la situation intermédiaire d'attache du pubis propre aux *Baenoidea*. La soudure l'une à l'autre des 5e et 6e neurales comme dans le spécimen de Hainin est également un caractère de *Kallokibotium*, chez lequel MŁYNARSKI (1976) rapporte un tel phénomène d'hyperostose. Mais ce phénomène n'est pas particulier à ce genre et il a également été suggéré par HAY (1908) au sujet du type de *Neurankylus*. C'est également à ce genre que nous fait penser la forme de la nuchale portant une petite Cervicale entourée de deux premières Marginales nettement plus longues et grandes. *Neurankylus* LAMBE 1902, est également caractérisé par une ornementation fort semblable à celle qui décore la carapace de Hainin, c'est-à-dire formée de délicates striations allant parfois jusqu'à de grosses crêtes et gouttières (GAFFNEY, 1972).

Ces différents caractères peuvent n'être dus qu'à l'archaïsme de ces espèces; rappelons que *Kallokibotium* est un genre du Danien supérieur de Transylvanie et que *Neurankylus* provient du Campanien et du Maestrichtien d'Amérique du Nord. Seule l'étude des *Baenoidea* de Cernay pourra trancher sur ce point et faire apparaître les affinités exactes de ce genre nouveau. Il faudrait savoir si l'entoplastron de ce nouveau genre est traversé par le sillon huméro-pectoral, comme c'est le cas chez *Kallokibotium* ou s'il porte le sillon gularo-pectoral comme chez *Neurankylus*.

B. SUPER-FAMILLE TRIONYCHOÏDEA

FAMILLE TRIONYCHIDAE.

Quelques restes de *Trionychidae* provenant de plusieurs niveaux très différents du puits ont été répertoriés. Il ne s'agit malheureusement que de fragments de carapaces peu significatifs. Nous n'en ferons qu'une rapide description en indiquant la profondeur à laquelle ils ont été trouvés.

Niveau 12 m à 12,50 m.

Une neurale est encore en connexion avec la partie proximale de la pleurale gauche correspondante (Pl. 3, e). Quatre petits fragments de pleurales viennent également de cette profondeur, tous ces os sont ornés d'un fin réseau de bourrelets arrondis délimitant de petites

cupules (Pl. 3, a-d).

Niveau 12,50 m à 13 m.

Des restes de pleurales de *Trionychidae* proviennent de ce niveau, mais ils ne sont que très fragmentaires (Pl. 3, f à k).

On retrouve la sculpture en fine résille de bourrelets séparant des cupules qui par endroits s'étirent et donnent naissance à des petites gouttières parallèles les unes aux autres. Ces plaques sont peu épaisses.

Niveau 13 m à 13,30 m.

Ce niveau a également livré quelques fragments de *Trionychidae* arborant tous la sculpture ci-dessus décrite. Cependant deux types de fragments d'os se distinguent : les uns sont peu épais et portent une sculpture à petit dessin (Pl. 3, l-m), les autres par contre sont nettement plus épais et le dessin pourtant très comparable des sculptures est nettement plus grand (Pl. 3, n). Les bourrelets plus larges sont toujours arrondis à leur sommet.

Niveau 17 m à 17,70 m.

Seuls trois fragments de plaques sont conservés à ce niveau; ils sont ornés du même type de sculpture. Le premier est une extrémité distale de pleurale, peu épaisse et sculptée jusqu'à son bord externe (Pl. 3, o). Les deux autres morceaux sont également des fragments de pleurales, de beaucoup plus grandes dimensions et plus épaisses (Pl. 3, p-q). L'un des deux provient du bord marginal de la plaque, une zone lisse le borde sur 15 mm et ce n'est qu'au delà de cette marge qu'apparaissent les sculptures en "nid d'abeilles" (Pl. 3, p).

DISCUSSION.

Les quelques fragments de *Trionyx* retrouvés à Hainin ne contiennent ni parties crâniennes, ni partie de plastron suffisamment bien conservées pour permettre une détermination précise. Le seul caractère sur lequel nous puissions nous fonder est la sculpture des plaques. Mais il est très aléatoire et très peu fiable pour une détermination taxinomique.

La présence de *Trionychidae* à Hainin est cependant intéressante en elle-même, car ces tortues ne sont connues en Europe qu'à partir du Paléocène. Le gisement de Hainin étant d'âge Montien continental, la présence de *Trionyx* dans la faune qu'il contient est par elle-même importante. En Europe, seule la pleurale provenant des *Crania kalk*, Copenhague, d'âge Danien, est plus ancienne mais son identité est contestée (HUMMEL, 1932). D'après de BROIN (1977) : "A l'Eocène inférieur d'Europe et peut-être dès le Paléocène en Belgique, deux formes de carapaces coexistent :

- l'une sans préneurale, de dimensions petites à moyennes (probablement pas plus de 400 mm), bien ossifiée et décorée jusqu'au bord du disque pleural, déterminée grâce aux restes de plastron, mandibule et crâne comme *Trionyx* s.s.;

- l'autre à préneurale, atteignant de grandes dimensions (jusqu'à 800 mm ou plus), à ossification "moins complète" et décoration restreinte. Les restes de crâne ou de mandibule qui accompagnent ce type de carapace (Leval, Avenay) appartiennent à un genre distinct de *Trionyx*... Ce type de carapace est également présent en Amérique du Nord où il a été placé dans les genres "*Palaeotrionyx*" SCHMIDT 1945 et *Aspideretes* HAY 1903 (partim) ... "

Les formes du Paléocène belge auxquelles il est fait allusion proviennent des gisements Landéniens de Trieu de Leval, d'Orp-le-Grand et d'Erquelinnes. Ces fossiles sont conservés à l'Institut Royal des Sciences Naturelles (voir n° du matériel dans de BROIN, 1977, p. 149-150). Nous avons comparé le matériel de Hainin à ces Trionychidae du Paléocène belge et c'est ainsi que nous sommes arrivés à considérer le matériel ci-dessus décrit comme suit :

Au Montien de Hainin les deux types de Trionychidae connus en Europe semblent être présents comme le laisse supposer l'association de trois caractères particuliers sur deux parties marginales de pleurales (niveau 17 m à 17,70 m). La première d'assez grande dimension se termine latéralement par une zone lisse bordant la partie plus centrale décorée de cupules polygonales cloisonnées par des bourrelets particulièrement larges et arrondis à leur sommet. La décoration de cette pleurale, son bord latéral lisse et sa grande taille rappellent en tout point ce que l'on trouve chez les grandes tortues de Leval et d'Orp que de BROIN place dans le genre *Palaeotrionyx*. Le second fragment est décoré jusqu'à son bord latéral par une décoration du même type que celle de la précédente mais de dimensions réduites, la taille de la plaque elle-même est nettement plus modeste. Ce sont des caractères retrouvés chez les tortues d'Orp-le-Grand et de Trieu-de-Leval, placées par de BROIN dans le genre *Trionyx* s.s.

Il est curieux de constater que sur le seul critère de la décoration, caractère difficile à interpréter et peu fiable, les tortues de Hainin sont plus proches de celles de Leval et d'Orp que de celles d'Erquelinnes caractérisées par des cupules moins nombreuses et des bourrelets étroits à sommets aigus. Ceci est en accord avec l'hypothèse émise par de BROIN (1977) : "Pourtant il ne semble pas que ce soit par hasard que la décoration observée dans le gisement d'Erquelinnes et d'Avenay, tous deux Sparnaciens, soit si ressemblante; mais elle a changé au cours des temps (et parallèlement dans les genres *Trionyx* et *Palaeotrionyx*) cela impliquerait que les spécimens de Muirancourt et d'Issy les Moulineaux (également Sparnaciens) et ceux du Cuisien de la Marne n'appartiennent pas à la même espèce; encore moins ceux de Leval et Orp que je place comme *P. aff. vittatus* en attendant que de nouvelles découvertes permettent de reprendre le *nomen nudum levalensis* de DOLLO".

Les affinités suggérées par l'ornementation exigent d'être vérifiées par l'apport et l'étude de matériel nouveau

et plus complet contenant des plastrons et des crânes.

C. RESTES INDETERMINABLES.

Au niveau de 12,50 m à 13 m (Pl. 3, r) subsiste encore une partie distale de pleurale moyennement épaisse, ornée dans sa partie latérale de grosses crêtes parallèles. Elle ne présente ni sillon d'insertion d'écailles, ni sculpture de type Trionychidé. Il n'est pas exclu qu'il s'agisse d'une pleurale du Baenoidea décrite précédemment et qui pourrait présenter dans la partie périphérique des pleurales ce type de sculpture proche de celle que l'on trouve entre autres dans le genre *Neurankylus* LAMBE 1902.

Au niveau 17 m à 17,70 m ont été trouvées quelques parties très fragmentaires de pleurales. Sur certaines passent des sillons d'insertion d'écailles. Ces fragments sont insuffisants pour permettre une étude (Pl. 3, s à u).

CONCLUSIONS.

Bien que les Chéloniens de Hainin ne soient pas en très bon état de conservation, quelques uns de leurs caractères sont suffisamment particuliers pour permettre leur comparaison avec ceux contenus dans d'autres faunes connues d'âge assez proche. C'est ainsi qu'un Baenoidea ressemble suffisamment à celui de Cernay (de BROIN, 1977) pour pouvoir être placé dans le même genre. Les affinités plus précises de ce genre ne peuvent pas être étudiées à partir du matériel trop fragmentaire de Hainin; cependant certains caractères reconnus ici suggèrent la possibilité de l'existence d'un lien de parenté avec des Baenoidea très primitifs tels que *Kallokibotium* ou *Neurankylus* dont il partage la forme de la nuchale et le type de décoration de la carapace. Si cette dernière hypothèse devait être confirmée par l'étude des entoplastrons de Cernay, cela démontrerait l'existence d'un lien de parenté entre ce genre et des espèces américaines (*Neurankylus* étant un genre du Crétacé supérieur d'Amérique du Nord). Cependant, si seuls les liens avec *Kallokibotium* doivent être retenus, on aurait identifié à Hainin un nouveau représentant de la faune herpétologique typiquement européen comme on l'avait observé déjà pour les urodèles (GROESSENS-VAN DYCK, 1981). Les Trionychidae et les Baenidae de Hainin sont affectés d'un certain archaïsme : on le retrouve de part et d'autre, bien que selon des expressions différentes, au niveau de la sculpture; en outre pour le Baenidae au niveau du mode d'insertion du pubis au xiphiplastron.

Au niveau de la sculpture, les Trionychidae et surtout le genre *Palaeotrionyx* semblent avoir évolué plus rapidement que la plupart des autres familles. Cette évolution a été suffisamment rapide entre le Montien et le Landénien inférieur d'une part, et le Thanétien de l'autre, pour se marquer sur les fossiles.

Une dernière remarque au sujet de la population chélonienne de Hainin s'impose : il faut remarquer l'absence du

genre *Compsemys*, genre commun aux gisements paléogènes de Cernay et de Dormaal. Il est possible que le mode de fouille par puits ait été trop limité dans l'espace pour assurer une représentation complète de la faune présente dans le gisement, ou bien il faut imputer cette absence à des raisons écologiques. Cette dernière possibilité n'est pas à négliger car ce genre est également absent de la faune de Vinalmont, autre gisement belge d'âge landénien (GROESSENS-VAN DYCK, 1982).

REMERCIEMENTS.

Le Professeur E. BONE m'a confié les études de ce matériel dans le cadre du programme de recherches de son laboratoire à l'Université de Louvain. Il m'a également guidée et encouragée tout au long de ce travail. Puisse-t-il trouver ici le témoignage de toute ma gratitude.

Il m'est également très agréable d'exprimer ici ma profonde reconnaissance à Mme Fr. de BROIN, du Muséum d'Histoire naturelle à Paris, qui m'a permis d'accéder au matériel de Cernay et m'a fait profiter de ses connaissances ainsi que de sa grande expérience, lors de nos entretiens et de la correction du présent manuscrit.

Le Dr. P. BULTYNCK, Directeur du Département de Paléontologie des Vertébrés à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, a très aimablement mis le matériel de Trionychidae du Paléogène belge à ma disposition et a ainsi rendu mon travail plus aisé.

BIBLIOGRAPHIE.

- de BROIN, F. (1977) - Contribution à l'étude des Chéloniens. Chéloniens continentaux du Crétacé et du Tertiaire de France. *Mém. du Mus. d'Hist. Nat., Série C*, T. 38, 366 p., 115 fig., 38 pl.
- GAFFNEY, E. S. (1972) - The systematic of the North American family Baenidae (Reptilia, Cryptodira). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 147 (5), p. 243-319, 58 fig.
- GAFFNEY, E. S. (1975) - A phylogeny and classification of the higher category of turtles. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 155 (5), p. 387-436, 27 fig.
- GODFRIAUX, I., THALER, L. (1972) - Note sur la découverte de dents de Mammifères dans le Montien continental de Hainaut (Belgique). *Bull. de la Classe des Sc. de l'Acad. Roy. de Belg. 5e série*, T. LVIII, p. 536-541.
- GODFRIAUX, I. et ROBASZYNSKI, F. (1974) - Le Montien continental et le Dano-Montien marin des sondages de Hainin (Hainaut, Belgique). *Ann. Soc. Géol. Belg.*, T. 97, fasc. 1, p. 185-200, 2 fig. 4 tab.
- GROESSENS-VAN DYCK, M.-Cl. (1981) - Note préliminaire sur les Urodèles du gisement Montien continental de Hainin (Belgique) *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, T. 31, p. 321-331, 6 fig.
- GROESSENS-VAN DYCK, M.-Cl. (1981) Etude des Amphibiens du Montien continental de Hainin. *Bull. Soc. Belg. de Géol.*, T. 90, fasc. 2, p. 87-101, 2 fig.
- HAY, O. P. (1908) - The fossil Turtles of North America. *Pub. Carnegie Inst.*, T. 75, 568 p., 704 fig. 113 pl.
- HUMMEL, K. (1932) - Trionychia fossilia. *Fossilium catalogue, I : Animalia*, pars 52, 106 p., W. Junk, Berlin.
- MŻYNSKI, M. (1976) - Testudines, Encyclopedia of Herpetology, éd. O. Kuhn Part 7 *Gustav Fisher Verlag. Stuttgart. New York*, 130 p., 116 fig.
- NOPCSA, F. (1923) - *Kallokibotium*, a primitive amphichelydean tortoise from the Uppermost Cretaceous of Hungary. *Palaeont. Hung.*, I, 568 p., 704 fig., 113 pl.

Manuscrit déposé
en avril 1983.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 1 - Famille Baenidae

- Nuchale : a. face dorsale
b. face ventrale

- 1ère pleurale droite : c. face ventrale
d. face dorsale

- e. 2ème et 3ème pleurales gauches, 3ème neurale, face dorsale
- f. 5ème pleurale gauche, 5ème et 6ème neurales, face dorsale
- g. 8ème neurale, face ventrale.

PLANCHE 2 - Famille Baenidae

- périphériques du pont (4ème à 6ème), a-c-d face dorsale
b face ventrale

- 7ème périphérique gauche : k. face dorsale
- périphérique du bord postérieur
- 8ème périphérique gauche : e. face dorsale
f. face ventrale

- g. 9ème et 10ème périphériques droites, face dorsale
- j. Périphériques indéterminées, face dorsale
- l. 11ème périphérique gauche, face dorsale
Fragment de xiphoplastron gauche : h. face dorsale
i. face ventrale

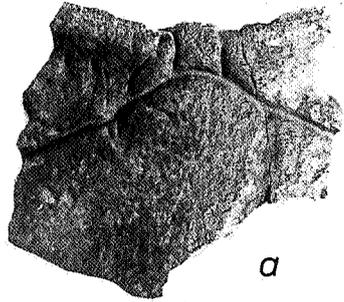
PLANCHE 3 - Famille Trionychidae

- Trionyx* sp. fragments de pleurales, face dorsale a à d niveau 12 m à 12,50 m
e. neurale et fragment de pleurale gauche, face dorsale niveau 12 m à 12,50 m
f à k. fragments de pleurales, face dorsale, niveau 12,50 m à 13 m
l. fragments de pleurales, face dorsale, niveau 13 m à 13,30 m
o. fragments de pleurales, face dorsale, niveau 17 m à 17,70 m
Palaeotrionyx : fragments de pleurales, face dorsale
n. niveau 13 m à 13,30 m
p-q niveau 17 m à 17,70 m

Indéterminé :

- r à u. fragments de pleurales, face dorsale.

PLANCHE 1



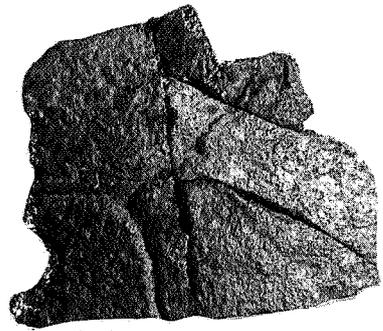
a



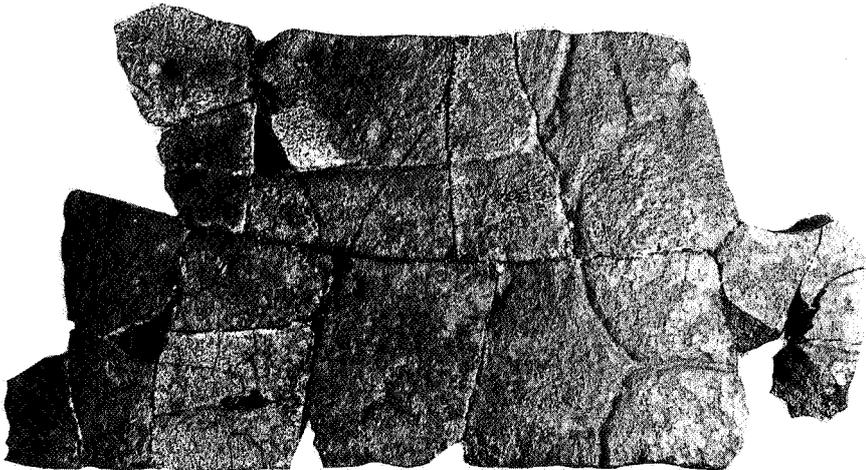
b



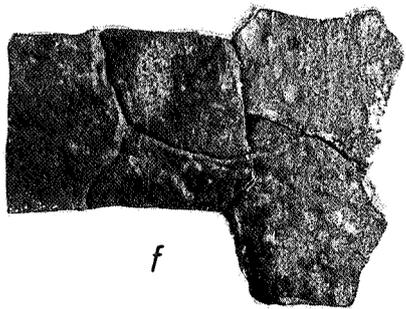
c



d



e



f



g

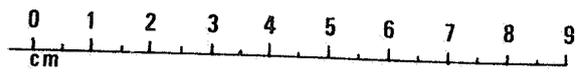
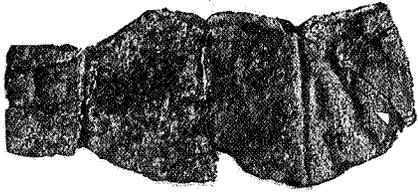
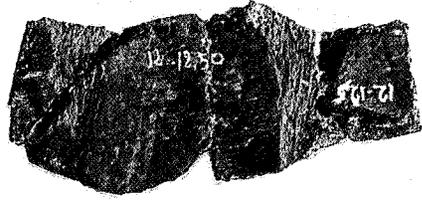


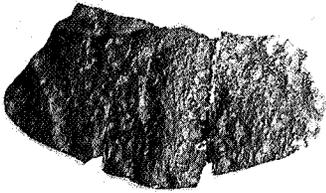
PLANCHE 2



a



b



c



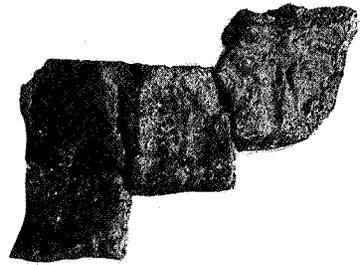
d



e



f



g



h



i

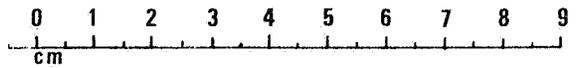
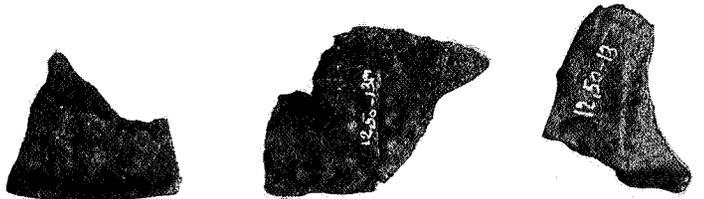


PLANCHE 3



a



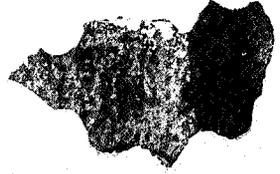
b



c



d



e



f



g



h



i



j



k



l



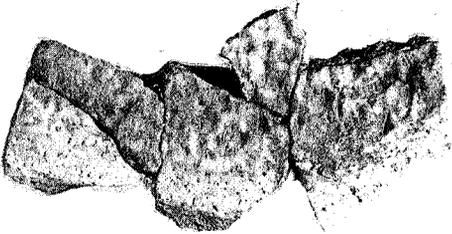
m



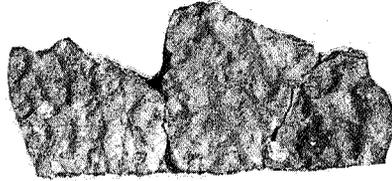
n



o



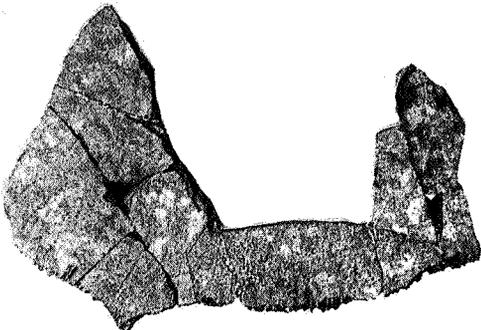
p



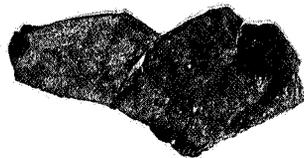
q



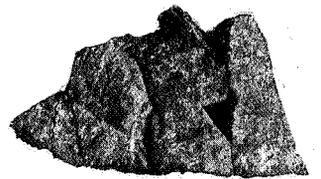
r



s



t



u

