

**Révision de l'holotype  
d'*Ancyloceras urbani* var. *paquieri* KILIAN & REBOUL, 1915  
et réflexions sur le genre *Kutatissites* KAKABADZE, 1970  
(Ammonoidea, Ancyloceratina)**

par Gérard DELANOY \*, \*\* et Luc EBBO \*\*

**RÉSUMÉ.** — Un nouvel examen du type de l'*Ancyloceras urbani* var. *paquieri* KILIAN & REBOUL, 1915 nous amène à considérer ce taxon comme un authentique représentant du genre *Kutatissites* KAKABADZE, 1970 dans son acception actuelle. Parallèlement, la découverte d'autres spécimens de ce genre, remarquablement conservés et précisément repérés stratigraphiquement, confirme l'existence de deux grands types morphologiques : l'un à l'enroulement criocone, l'autre à l'enroulement ancylocône. Ces nouveaux spécimens sont ici décrits et figurés, complétant ainsi l'inventaire des *Kutatissites* du Sud-Est de la France. L'expression de deux types morphologiques au sein de ce genre reste cependant encore difficile à cerner : polymorphisme, dimorphisme ou évolution phylogénétique ?

**MOTS CLÉS.** — Ammonoidea, Ancyloceratina, Crétacé inférieur, Barrémien, Aptien, Sud-Est France.

**Revision of the holotype of  
*Ancyloceras urbani* var. *paquieri* KILIAN & REBOUL, 1915  
and reflexions about genus *Kutatissites* KAKABADZE, 1970  
(Ammonoidea, Ancyloceratina)**

**ABSTRACT.** — A new reexamination of the holotype of *Ancyloceras urbani* var. *paquieri* KILIAN & REBOUL, 1915 leads us to consider this taxon as an authentic member of the genus *Kutatissites* KAKABADZE, 1970, in its present acception. Simultaneously, the discovery in South-East of France of additional well preserved and precisely dated specimens of *Kutatissites* confirms the presence of two main morphological groups among this genus : the former with a crioconic coiling, the latter with ancyloconic coiling. These newly discovered specimens are described and figured in this paper. These two morphological patterns shown in the genus *Kutatissites* are still difficult to interpret in terms of evolutionary or morphological features.

**KEY WORDS.** — Ammonoidea, Ancyloceratina, Lower Cretaceous, Barremian, Aptian, South-East France.

---

\* Laboratoire de Micropaléontologie et Géologie Marines, Université de Nice-Sophia-Antipolis, Faculté des Sciences, 28 avenue Valrose, 06108 Nice Cedex 2.

\*\* Centre d'Études Méditerranéennes, Muséum d'Histoire Naturelle, 60 bis Boulevard Risso, 06300 Nice.

## 1. – INTRODUCTION

Thieuloy [1976] est le premier à avoir signalé la présence du genre *Kutatissites* KAKABADZE, 1970 dans le Sud-Est de la France. Depuis, de nombreux travaux n'ont fait que confirmer celle-ci et un certain nombre de spécimens ont été décrits et figurés [Delanoy et Autran, 1987 ; Delanoy et Bulot, 1991 ; Delanoy, 1992, 1995, 1996]. Excepté l'espèce *K. edwardsi* [REYNES, 1876], la quasi totalité des spécimens a été laissée en nomenclature ouverte à cause de leur état plus ou moins fragmentaire. Une visite des collections de l'Institut Dolomieu de Grenoble nous a en outre révélé qu'un autre ancien taxon de la littérature était à considérer comme un authentique représentant du genre *Kutatissites* : l'*Ancyloceras urbani* var. *paquieri* : KILIAN & REBOUL, 1915.

Nous redécrivons donc l'holotype de cette espèce ainsi que quatre autres spécimens quasiment complets de *Kutatissites*, récemment découverts et très bien repérés stratigraphiquement, qui montrent bien l'existence à l'intérieur du genre de deux ensembles morphologiques.

Tableau des abréviations utilisées dans le texte

Caractères dimensionnels	
H	Hauteur totale
D	Diamètre total
Dsp	Diamètre de la spire
O	Ombilic
h1	hauteur du tour à la fin du turriconne
h2	hauteur au début du phragmocône
h3	hauteur du tour à la fin de la loge d'habitation
$\underline{c}$	Valeur approchée (= Circa)
$\underline{x}$	Plus grande valeur conservée

## 2. – ÉTUDE PALÉONTOLOGIQUE

Ordre AMMONOIDEA ZITTEL, 1884

Sous-ordre ANCYLOCERATINA WIEDMANN, 1966

Superfamille ANCYLOCERATACEAE GILL, 1871

Famille ANCYLOCERATIDAE GILL, 1871

Genre *KUTATISSITES* KAKABADZE, 1970

Le genre *Kutatissites* KAKABADZE, 1970 a d'abord été à l'origine créé pour des Ancyloceratidae des dépôts aptiens de Géorgie. Depuis sa création, des travaux divers ont mis en évidence sa présence non seulement dans les régions téthysiennes comme la Géorgie [Rouchadze, 1933 ; Kakabadze, 1970, 1976, 1981], la Roumanie [Avram, 1976], la Bulgarie [Stoykova, 1992],

l'Espagne [Company *et al.*, 1997] et la France, mais aussi dans des régions plus éloignées telles la Tanzanie [Forster et Weier, 1983] et la Colombie [Etayo-Serna, 1983 ; Kakabadze et Thieuloy, 1991].

Longtemps considéré comme un genre uniquement d'âge aptien, il est maintenant admis que le genre *Kutatissites* KAKABADZE apparaît dans le Barrémien supérieur

A l'heure actuelle, le genre est constitué des espèces suivantes :

- K. avrami* STOYKOVA, 1992 (Bulgarie)
- K. bifurcatus* KAKABADZE, 1970 (Bulgarie, Géorgie)
- K. boteroi* ETAYO-SERNA, 1983 (Colombie)
- K. chreithiensis* KAKABADZE, 1981 (Géorgie)
- K. curvicostatus* STOYKOVA, 1992 (Bulgarie)
- K. densecostatus* KAKABADZE, 1981 (Géorgie)
- K. edwardsi* (REYNES, 1876) (France, Espagne)
- K. helicoceroides* (ROUCHADZE, 1933) (Géorgie)
- K. helicoides* (ROUCHADZE, 1933) (Géorgie)
- K. kacelovenski* STOYKOVA, 1992 (Bulgarie)
- K. niogalensis* (KRENKEL, 1910) (Tanzanie)
- K. ostricensis* STOYKOVA, 1992 (Bulgarie)
- K. paquieri* (KILIAN & REBOUL, 1915) (France)
- K. princeps* (AVRAM, 1976) (Bulgarie, Géorgie, Roumanie)
- K. rachathaensis* KAKABADZE, 1977 (Géorgie)
- K. recticostatus* ERISTAVI, 1955 (Géorgie)
- K. rionensis* (ROUCHADZE, 1933) (Géorgie)
- K. simionescui* (AVRAM, 1976) (Roumanie)

Néanmoins, l'examen du matériel récolté dans le Sud-Est de la France montre que ces ammonites présentent une grande plasticité ornementale (et morphologique ?) tout au long de leur développement ontogénétique qui ne peut qu'induire une grande variabilité intraspécifique. Or, la plupart des taxons énumérés ci-dessus sont fondés sur un nombre restreint d'individus et donc conçus dans une optique typologique. Nul doute qu'un réexamen des types et une parfaite connaissance de la position stratigraphique des types et des populations réduirait notablement le nombre des taxons.

*KUTATISSITES paquieri* (KILIAN & REBOUL, 1915)  
comb. nov.

(pl. 1)

## Synonymie :

1915 - *Ancyloceras urbani* NEUM. & UHLIG var. *paquieri* : KILIAN & REBOUL, p. 76, Pl. 5, fig. 4.

**Matériel étudié :** L'holotype par monotypie, éch. ID 81, coll. Paquier, conservé à l'Institut Dolomieu, Grenoble.

**Dimensions :**

Échantillon	H	Dsp.	h1	h2	h3
ID 81	215	—	? 29	56,9	69,7

**Description :** *Kutatissites* de taille moyenne, de forme ancylocératique, représenté par la spire, partiellement conservée, la hampe et la crosse. Le turriconne n'est pas conservé.

La spire n'est qu'en partie visible. Au début de la partie conservée, on y observe des côtes simples ou bifurquées dès l'ombilic, quelque peu flexueuses. Certaines portent des renflements tuberculiformes, un près de l'ombilic, un deuxième dans le tiers supérieur des flancs. La région ventrale n'est pas très visible car cette partie est mal conservée et comprimée. Après une lacune d'observation correspondant à de la gangue, la fin de la spire est bien observable. L'ornementation, irrégulière, est alors composée 1/ de côtes trituberculées avec un gros tubercule interne, un autre gros tubercule latéral et, moins bien visible, un petit tubercule en bordure de la région siphonale qui est lisse, 2/ de côtes intercalaires, plus fines, montrant un petit renflement tuberculiforme en bordure de l'aire siphonale, 3/ de côtes avec un gros tubercule interne à partir duquel elles se bifurquent pour donner naissance à des côtes secondaires inermes sauf en bordure de l'aire siphonale où elles présentent un petit renflement tuberculiforme.

La hampe, courte et légèrement arquée, montre un changement de motif ornemental qui est alors constitué 1/ de côtes principales trituberculées avec des tubercules internes et latéraux ronds et un tubercule marginal claviforme, 2/ des côtes intercalaires au nombre de 3 par intervalle, plus fines, rarement tuberculées latéralement. Toutes ces côtes franchissent la région ventrale en perdant de leur relief. La section du tour est plus haute que large, ovalaire.

La crosse est ouverte et n'est plus ornée que de côtes fortes, épaisses, avec uniquement des tubercules latéraux et marginaux, ces derniers étant les plus forts.

Le péristome n'est pas préservé.

La ligne de suture est inutilisable.

**Affinités et discussion :** Lors de sa création, ce taxon a été considéré par Kilian et Reboul comme un *Ancyloceras*, le genre ayant à l'époque une acception très large, regroupant presque toutes les formes ancylocératiques du Crétacé inférieur. L'observation de la figure originale montrait que cette attribution générique devait être remise en cause, ce qui fut confirmé par l'examen du type. L'irrégularité de l'ornementation de la coquille, associée aux motifs ornementaux obser-

vables sur la spire et la hampe, à la présence d'une zone sublisse sur la région siphonale écarte ce taxon des genres *Ancyloceras* d'ORBIGNY, *Audouliceras* THOMEL et *Proaustraliceras* KAKABADZE. Cet effacement de la costulation sur l'aire siphonale est observable chez les genres *Pseudocrioceras* SPATH et *Kutatissites* KAKABADZE. Néanmoins, l'ornementation très irrégulière (notamment de la spire), la multiplicité des stades ornementaux successifs, les modalités ornementales de la hampe et de la crosse (comparables à celle de *Kutatissites* aff. *chreithiensis*), l'absence de volumineux clavi margino-ventraux nous incitent à ranger ce taxon dans le genre *Kutatissites* KAKABADZE, et ce, malgré la non préservation de la partie hélicoïdale.

**Répartition stratigraphique et géographique :** Le type provient des Combes, dans les environs de Gigors (Drôme). Kilian et Reboul [1915] lui ont attribué un âge aptien inférieur ("Bédoulien"), mais cette attribution stratigraphique semble aujourd'hui à prendre avec beaucoup de précaution.

*KUTATISSITES* aff. *chreithiensis* KAKABADZE, 1981 (pl. 2)

**Matériel étudié :** Le spécimen 28720, coll. Delanoy.

**Dimensions :**

Échantillon	H	Dsp.	h1	h2	h3
28720	⊂ 370	210	33	82	105

**Description :** *Kutatissites* de grande taille, de forme ancylocératique, représenté par la fin du turriconne, la spire, la hampe et la crosse.

Le turriconne, à la section asymétrique, est conservé sur environ un tour et demi. Son ornementation consiste en côtes épaisses, surbaissées, constituées en réalité par 3 gros tubercules noduleux, larges, au relief peu marqué et plus ou moins tangents les uns aux autres. On observe, d'abord ça et là, de rares côtes intercalaires fines et inermes. Leur présence devient systématique sur le dernier demi-tour.

La spire est ornée d'une alternance régulière de côtes principales trituberculées et de côtes intercalaires inermes (1 par intervalle). Les côtes principales, épaisses, portent un tubercule interne plus ou moins ovalaire, un tubercule latéral plus gros, rond et noduleux et enfin un tubercule margino-ventral aussi gros que le latéral. Les côtes intercalaires, plus fines et de section arrondie, paraissent s'épaissir à l'approche de la région ventrale alors mal conservée. La fin de la spire est très mal conservée et l'ornementation n'y est plus observable.

*La hampe*, droite, est ornée dans sa moitié inférieure (fin du phragmocône) d'une alternance formée 1/ de côtes principales tuberculées, très larges et qui portent deux gros tubercules coniques, l'interne et le latéral, ce dernier paraissant donner naissance à deux côtes plus fines, 2/ de côtes intercalaires (trois par intervalle) inermes. La région ventrale est mal préservée et ne permet pas de voir l'aboutissement de ces côtes. La seconde partie de la hampe, tout en gardant les modalités ornementales de la première partie, voit le renforcement des côtes principales avec deux tubercules coniques de plus en plus gros (il ne paraît pas y avoir un troisième tubercule marginal, du moins de taille importante).

*La crosse* montre au début du coude des côtes principales très fortes et surélevées, portant deux très gros tubercules coniques, alternant avec une ou deux côtes intercalaires au relief effacé. La région ventrale est quasiment lisse. Dans la seconde partie du coude on note l'apparition d'un troisième tubercule, margino-ventral, de taille moindre que les deux autres. Ce type d'ornementation se poursuit sur la partie visible du retour de la crosse, les côtes intercalaires disparaissant et les côtes trituberculées se surélevant alors en crêtes, moins épaisses et plus rapprochées.

*Le péristome* n'est pas préservé.

*La ligne de suture*, bien que visible par endroit, n'est pas étudiable.

**Affinités et discussion :** Par sa morphologie et son ornementation, ce *Kutatissites* est très proche de *K. chreithiensis* KAKABADZE. Il s'en écarte cependant par l'ornementation plus vigoureuse du turriconne, une densité costale moins importante sur la hampe et par ses côtes principales bituberculées sur la hampe, alors que celles de l'espèce géorgienne sont trituberculées.

**Répartition stratigraphique et géographique :** *Kutatissites* aff. *chreithiensis* KAKABADZE a été récolté à la limite Barrémien/Aptien, en face du vieux village de Redortier, près du Contadour (Alpes de Haute-Provence).

*KUTATISSITES* aff. *edwardsii* (REYNES, 1876)  
(pl. 3)

**Matériel étudié :** Le spécimen LE 30, coll. Ebbo.

**Dimensions :**

Échantillon	H	Dsp.	h1	h2	h3
LE 30	230	116	22	51,8	74,3

**Description :** *Kutatissites* de taille moyenne, de forme ancylocératique, à la section quelque peu comprimée, conséquence d'une compression post-mortem de la coquille.

*Le turriconne* n'est représenté que par ses derniers développements qui montrent une ornementation composée de côtes trituberculées. Jusqu'à une hauteur de tour de 20 mm, l'ornementation n'est pas discernable. Sur la fin du turriconne, on observe une ornementation régulière formée d'une alternance de côtes principales trituberculées et de côtes simples inermes. Les côtes principales portent un tubercule ombilical bulliforme, un tubercule latéral situé dans le tiers supérieur des flancs et un tubercule marginal claviforme. La région ventrale n'est pas observable.

*La spire* montre en son début la même ornementation que celle observée à la fin du turriconne. Les côtes sont radiales à légèrement proverses. Puis l'ornementation se modifie sensiblement avec une augmentation de la grosseur du tubercule ombilical qui tend à se déplacer vers la mi-flanc au détriment des deux autres tubercules qui réduisent de taille. A partir d'une hauteur de tour de 28 mm, malgré un mauvais état de préservation qui ne permet pas de discerner la livrée des régions péri-ombilicale et margino-siphonale, on observe un brusque changement d'ornementation avec la présence d'un gros tubercule latéral (ex ombilical) qui donne naissance à 2 ou 3 côtes simples dont certaines portent dans le tiers supérieur des flancs un renflement tuberculiforme anguleux.

*La hampe* est légèrement arquée, sa base correspond à la fin du phragmocône qui est orné 1/ de côtes principales trituberculées bifurquées, 2/ de côtes principales trituberculées simples (avec un gros tubercule interne), 3/ de côtes intercalaires plus fines montrant un renflement tuberculiforme en bordure de l'aire ventrale. Sur le reste de la hampe (loge d'habitation), l'ornementation est une alternance irrégulière 1/ de côtes principales épaisses portant trois gros tubercules (le marginal claviforme), 2/ de côtes intercalaires nettement moins épaisses au nombre de 1 à 3 par intervalle et qui peuvent être ou non tuberculées latéralement mais qui portent toutes un tubercule margino-ventral bien développé. La région ventrale, bien visible, large, montre que les côtes la traversent en un bourrelet au très faible relief. Sur la région dorsale, les côtes sont simples, rarement bifurquées, sinueuses et convexes vers l'avant.

*La crosse*, en partie érodée et détruite lors de la découverte du spécimen, a été restaurée. Elle montrait des vestiges de côtes épaisses, trituberculées avec un gros tubercule ventral, plus ou moins claviforme.

*Le péristome* n'est pas préservé.

*La ligne de suture*, peu visible, est inexploitable.

**Affinités et discussion :** Ce *Kutatissites* montre quelques affinités ornementales avec *K. edwardsii* (REYNES) au niveau du turriconne et au début de la spire,

mais le lectotype de ce taxon est très incomplet. Toutefois, l'existence possible d'une hampe a été envisagée lors d'une seconde révision de ce même lectotype [Delanoy et Bulot, 1990].

Chez *K. paquieri* (KILIAN & REBOUL), qui offre sensiblement la même morphologie, le turricône n'est pas connu et la hampe montre une alternance relativement régulière de côtes principales trituberculées et de côtes intercalaires rarement tuberculées.

Des similitudes ornementales et morphologiques existent également avec *K. niongalense* (KRENKEL), mais l'espèce tanzanienne, fondée sur des restes fragmentaires, est encore mal connue.

**Répartition stratigraphique et géographique :** *Kutatissites* aff. *edwardsii* (REYNES) provient du Barrémien supérieur, sommet de la zone à Sarasini, de la coupe de Méouilles, près de Saint-André les Alpes (Alpes de Haute-Provence).

*KUTATISSITES* aff. *simionescui* (AVRAM, 1976)

(pl. 4)

**Matériel étudié :** Un spécimen non numéroté de la collection Tourment.

**Dimensions :**

Échantillon	D	O	h1	h2	h3
Coll. Tourment	205	102	28	55	64,5

**Description :** *Kutatissites* de taille moyenne, à enroulement criocératique, constitué par un tour et demi de spire, laquelle est précédée du turricône. L'ornementation est bien visible sur la face droite.

Le turricône est représenté par ces deux derniers tours. Il est orné sur l'avant dernier tour visible de côtes portant trois gros tubercules, larges et arrondis (un péri-ombilical, un latéral et un margino-ventral). Sur le dernier tour, l'ornementation consiste 1/ en côtes principales portant un premier gros tubercule ombilical, un second tout aussi gros et un latéral et 2/ en côtes intercalaires inermes. Des tubercules latéraux des côtes principales partent deux côtes secondaires. Toutes les côtes s'arrêtent au bord de la zone siphonale, lisse, où elles forment un petit renflement tuberculiforme.

La spire est préservée sur environ un tour et demi. Le premier demi-tour, qui comprend le passage avec le turricône est mal conservé et l'ornementation n'est plus discernable. Au début du dernier tour (h = 32 mm), on observe des côtes principales bituberculées, avec des tubercules périombilicaux et des tubercules latéraux situés respectivement dans les tiers inférieur et supérieur

des flancs. Ces côtes sont élargies et aplaties entre les tubercules. Les péri-ombilicaux donnent parfois naissance à des côtes secondaires adoralement positionnées, plus fines, et des latéraux partent deux côtes secondaires également plus fines. Entre ces côtes se trouvent des côtes intercalaires, de section arrondie, en nombre variable (de 2 à 5), d'épaisseur moindre. Ce type d'ornementation persiste sur toute la fin du phragmocône et le début de la loge d'habitation, tout en se renforçant. L'épaisseur des côtes augmente sensiblement pour les secondaires et les intercalaires, assez considérablement pour les principales. Toutefois le nombre d'intercalaires est plus régulier, de 3 à 4. Souvent une intercalaire se bifurque dans le tiers supérieur des flancs et les secondaires issues des tubercules périombilicaux sont parfois en position aborale. La section est subcirculaire. Toutes les côtes franchissent alors la région siphonale, leur relief s'atténuant faiblement. Elles sont également concaves et fortement rétroverses dans la région latéro-dorsale, mais elles traversent les flancs pratiquement radiales. A partir d'une hauteur de tour de 54,5 mm, soit un diamètre de 155 mm, la livrée ornementale se modifie. Les côtes principales augmentent encore d'épaisseur et portent maintenant un troisième tubercule apparu brutalement au bord de la région siphonale, qu'elles traversent en un large bourrelet bas. Tout au long du dernier demi-tour, ces mêmes côtes vont continuer à s'épaissir en se surélevant, alors que les tubercules deviennent très gros et coniques, le latéro-ventral étant cependant quelque peu claviforme. Les intercalaires ne sont plus qu'au nombre de deux à trois, et la possible troisième est le plus souvent issue du tubercule périombilical. A proximité de la bouche le relief des côtes principales et des tubercules s'atténue fortement, ces derniers n'étant plus que des renflements anguleux et il n'y a plus alors qu'une côte intercalaire. La section du tour est alors subcirculaire à subquadratique.

Le péristome n'est pas préservé.

Les lignes de suture sont à peine visibles et inutilisables.

**Affinités et discussion :** L'avant dernier tour du turricône présente des convergences ornementales avec ceux des *Kutatissites heliceroïdes* (ROUCHADZE) et *K. princeps* (AVRAM), mais les spires de ces espèces sont ornées bien différemment.

L'ornementation de la loge d'habitation évoque également *K. princeps* (AVRAM) mais aussi *K. ostricensis* STOYKOVA et *K. kacelovensis* STOYKOVA, deux taxons dont les tours initiaux sont plus proches de ceux de *K. bifurcatus* KAKABADZE.

C'est finalement avec *K. simionescui* (AVRAM) que l'échantillon de la Bédoule présente le plus d'affinités à cause des modalités ornementales du début de la partie spiralée de la coquille. Elle s'en distingue cependant par son ornementation plus discrète, avec des intercalaires plus nombreuses, le tracé plus radial de côtes sur la

région ventrale, la croissance de la hauteur du tour moins rapide et sa section plus régulièrement subcirculaire. Qui plus est, dans la diagnose originale, Avram [1976] n'avait pas fait mention de la trituberculation de la loge, mais reconnaissait que cette dernière était partiellement usée et déformée. Néanmoins, selon Stoykova [1992], qui a découvert un spécimen de ce taxon en Bulgarie, une trituberculation apparaîtrait sur la loge d'habitation. Malheureusement, la figuration ne permet pas de bien discerner cette ornementation.

**Répartition stratigraphique et géographique :** *Kutatissites* aff. *simionescui* (AVRAM) provient de la coupe des Sardons, près de la Bédoule (Bouches du Rhône). Cette ammonite a été récoltée dans le Barrémien supérieur, au sommet de la zone à Sarasini, au sein de l'« intervalle » à "*Pseudocrioceras*" [Delanoy et al., 1997].

*KUTATISSITES* sp.

(pl. 5, fig.1)

**Matériel étudié :** Le spécimen LE 31, coll. Ebbo.

**Dimensions :**

Échantillon	D	O	h1	h2	h3
LE 31	207	92	22	68	81.2

**Description :** *Kutatissites* de taille moyenne, à l'enroulement criocératique et représenté par les deux derniers tours du turriconne et un peu plus d'un tour de spire.

Le turriconne est uniformément orné de côtes épaisses, de section arrondie, trituberculées. Les tubercules sont gros et noduleux. La section du tour est subcirculaire. Le passage du turriconne à la spire montre une section moins circulaire, plus comprimée et ornée d'une alternance régulière de côtes trituberculées larges, surbaissées et de côtes atuberculées plus fines (1 par intervalle).

La spire montre un changement d'ornementation très net. Cette dernière est composée, entre 22 et 44 mm de hauteur de tour, d'une alternance régulière composée 1/ de côtes principales très épaisses et fortes, surélevées avec de gros tubercules coniques internes, latéraux et marginaux et 2/ de côtes intercalaires, beaucoup plus fines, de section arrondie et au nombre de 1 à 2 par intervalle. La section du tour est alors subcirculaire à ogivale et les flancs sont bombés. La région ventrale n'est pas observable. A partir d'une hauteur de tour de 44 mm s'opère un nouveau changement ornemental, la coquille étant très irrégulièrement ornée 1/ de côtes principales

uni, bi, ou trituberculées, 2/ de côtes intercalaires, plus fines et inermes sauf en bordure de la région siphonale où elles forment un renflement anguleux. A l'approche de la loge d'habitation (h = 65 mm), l'ornementation se modifie encore et devient plus régulière avec 1/ des côtes principales portant un très gros tubercule interne (sorte de gros bullae conique) qui donne naissance à deux côtes secondaires, l'aborale montrant un tubercule latéral, 2/ des côtes intercalaires (2 à 3 par intervalle). Toutes ces côtes franchissent le ventre en un bourrelet au relief très atténué et forment en bordure de l'aire ventrale des renflements anguleux, plus marqués sur les côtes principales. La section du tour est surbaissée, plus large que haute, les flancs bombés se raccordant en pente douce à la région ventrale. La région dorsale est plate à concave.

Le péristome n'est pas préservé.

La ligne de suture est inutilisable.

**Affinités et discussion :** L'ornementation du turriconne rapprocherait ce *Kutatissites* de *K. helicoïdes* (ROUCHADZE), *K. helicroïdes* (ROUCHADZE) et de *K. princeps* (AVRAM). Cependant, la première espèce n'est connue que par son turriconne [Rouchadze, 1933, pl. 8, fig. 3], la seconde paraît montrer une ornementation beaucoup moins vigoureuse et, enfin, la troisième montre une ornementation différente sur la spire.

Ce spécimen est surtout remarquable par la vigueur de l'ornementation du début de la partie plan-spiralée où l'alternance de côtes principales trituberculées et de côtes intercalaires inermes l'éloigne de toutes les espèces connues.

**Répartition stratigraphique et géographique :** Ce spécimen de *Kutatissites* a été récolté dans le Barrémien supérieur, sommet de la zone à Sarasini, de la coupe des Brayettes (BRA 114), Ubraye (Alpes de Haute-Provence).

### 3. - REFLEXIONS SUR LE GENRE *KUTATISSITES* KAKABADZE, 1970

Le genre *Kutatissites* a été créé par Kakabadze en 1970 pour des "*Ancyloceras*" montrant la succession de 2 grands stades ontogénétiques successifs : un stade hélicoïdal et un stade plan-spiralé. Quelques années plus tard, Avram a publié le nouveau genre *Simioniescites* (dont l'espèce type est *S. simionescui* AVRAM, 1976). Ce dernier genre est également caractérisé par une ornementation vigoureuse et par un enroulement initial turriculé suivi d'un enroulement criocône. Kakabadze, en 1976, a considéré *Simioniescites* comme un synonyme de *Kutatissites*.

Dans sa monographie des Ancyloceratidae de l'URSS méridionale, Kakabadze [1981] a émendé la diagnose de *Kutatissites* à la suite de la découverte d'un nouveau taxon (*K. chreithiensis* KAKABADZE) montrant, à la suite des stades turriculé et plan-spiralé, une hampe et une crosse.

En 1992, Stoykova a publié une riche faune de *Kutatissites* originaire de Bulgarie mais considère comme inacceptable l'émendation de Kakabadze [1981] et que l'espèce *K. chreithiensis* KAKABADZE devrait être rapportée à un nouveau genre (qu'elle ne crée d'ailleurs pas).

La découverte des *Kutatissites* aff. *edwardsi* (REYNES) et *K. aff. chreithiensis* KAKABADZE ainsi que la nouvelle acception de *K. paquieri* KILIAN & REBOUL confirme bien l'existence au sein du genre *Kutatissites* KAKABADZE (dans son acception actuelle) de deux groupes morphologiques. L'un est constitué par les formes criocônes (et correspond au type *Simonescites* de Avram) avec les espèces *K. avrami* STOYKOVA, *K. curvicostatus* STOYKOVA, *K. densecostatus* KAKABADZE, *K. kacelovens* STOYKOVA, *K. ostricensis* STOYKOVA, *K. princeps* (AVRAM), *K. rionense* (ROUCHADZE) et *K. simoniescui* (AVRAM), l'autre par les formes ancylocônes avec les espèces *K. chreithiensis* KAKABADZE, *K. paquieri* (KILIAN & REBOUL), *K. niongalense* (KRENKEL) et (?) *K. edwardsi* (REYNES) ainsi que par quelques taxons à la systématique encore imprécise comme *Kutatissites* aff. *edwardsi* (REYNES) et *K. aff. chreithiensis* KAKABADZE. D'autres taxons, de conservation insuffisante sont difficiles à classer dans l'un ou l'autre de ces deux groupes. C'est le cas de *K. bifurcatus* KAKABADZE, *K. boteroi* ETAYO-SERNA, *K. heliceroides* (ROUCHADZE), *K. helicoides* (ROUCHADZE), *K. rachathaensis* KAKABADZE et *K. recticostatus* (ERISTAVI). La création d'un genre pour les espèces ancylocératiques, comme l'avait suggérée Stoykova [1992], paraît donc difficilement envisageable puisque la morphologie de l'espèce type du genre (*K. bifurcatus* KAKABADZE) est sujette à caution. Qui plus est, les deux grands types morphologiques (criocône et ancylocône) au sein du genre *Kutatissites* KAKABADZE pourraient être interprétés de trois façons :

- l'expression d'un fort polymorphisme : cette hypothèse est envisageable et la majorité des spécimens figurés jusqu'à présent n'aurait révélé que les pôles extrêmes. *K. paquieri* (KILIAN & REBOUL), taxon chez

lequel la hampe est peu développée, pourrait représenter une morphologie intermédiaire.

- l'expression d'un dimorphisme d'origine sexuel : cette seconde hypothèse paraît cependant peu convaincante vu la grande taille des divers taxons rencontrés. Chez les Ancyloceratidae, le changement de morphologie s'accompagne, pour les cas jusqu'à présent observés, d'une réduction de la taille du microconche [dimorphisme morpho-dimensionnel de Delanoy *et al.*, 1995].

- l'expression d'une évolution phylogénétique s'accompagnant de modifications rapides de morphologie : ce phénomène évolutif serait alors assez comparable à ceux observés chez certains Heteroceratidae (*Heteroceras* → *Martelites* [Delanoy, 1996]) ou chez certains autres Ancyloceratidae (*Ancylotropaeum* → *Tropaeum*, *Proaustraliceras* → *Australiceras* [Casey, 1960]) et peut-être lié à des contraintes écologiques [Delanoy et Magnin, 1994 ; Delanoy, 1996].

Sur le plan stratigraphique, il est aujourd'hui reconnu que le genre *Kutatissites* KAKABADZE connaît son acmé autour de la limite Barrémien/Aptien. Son utilisation biostratigraphique (en l'absence du *datum* que constitue l'apparition des *Deshayesites*) est néanmoins très réduite, ainsi que l'ont souligné Aguado *et al.* [1997], à cause de la conception typologique des nombreux taxons créés au sein du genre.

Il apparaît encore difficile et prématuré de répondre aux nombreuses questions posées par le genre *Kutatissites* KAKABADZE. Seules des études stratigraphiques et ontogénétiques permettront de les résoudre. Néanmoins, les précisions, tant stratigraphiques que morphologiques, apportées par ce travail y contribueront certainement.

#### REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Professeur H. Arnaud et Mr. J.P. Thieuloy pour leur accueil à l'Institut Dolomieu (Grenoble) et les facilités accordées pour l'examen de divers spécimens en collection. Mr. N. Tourment nous a ouvert sa collection, il en est chaleureusement remercié.

## Références

- AGUADO R. COMPANY M., SANDOVAL J. & TAVERA J. M. (1997). – Biostratigraphic events at the Barremian/Aptian boundary in the Betic Cordillera, southern Spain. *Cretaceous Research*, **18**, 309-329.
- AVRAM E. (1976). – Nouvelles ammonites hétéromorphes bédouliennes du couloir de la Dimbovicioara. *Mem. Inst. Geol. Geoph.*, **24**, 75-82.
- CASEY R. (1960). – A monograph of the Ammonoidea of the Lower Greensands. *Paleont. Soc. London*, Part 1, 1-44.
- DELANOY G. (1992). – Les Ammonites du Barrémien supérieur de Saint-Laurent de l'Escarène (Alpes-Maritimes, Sud-Est de la France). *Ann. Mus. Hist. Nat. Nice*, **9**, 1-148.
- DELANOY G. (1994). – Les zones à Feraudianus, Giraudi et Sarasini du Barrémien supérieur de la région stratotypique d'Angles-Barrême-Castellane (Sud-Est de la France). *Géol. Alpine, Mém. HS*, **20**, 279-319.
- DELANOY G. (1996). – Biostratigraphie des faunes d'Ammonites à la limite Barrémien-Aptien dans la région d'Angles-Barrême-Castellane. Etude particulière de la Famille des Heteroceratidae (Ancyloceratina, Ammonoidea). *D. U. R. Univ. Nice-Sophia Antipolis*. 1-325 (inédit.)
- DELANOY G. & AUTRAN G. (1987). – Mise en évidence d'un niveau à Ammonites aptiennes dans la basse vallée du Var (Alpes-Maritimes, France). Conséquence paléogéographiques. *Geobios*, **20** (3), 415-422.
- DELANOY G. & BULOT L. (1991). – Révision des types et figurés des collections Matheron et Reynes. 3- Genres : *Acrioceras*, *Heteroceras*, *Kutatissites* et *Pseudocrioceras*. *Mésogée*, **50**, 15-21.
- DELANOY G. & MAGNIN A. (1994). – Evolution de l'enroulement des ammonites hétéromorphes avec les environnements marins. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **318**, 843-848.
- DELANOY G., ROPOLLO R., MAGNIN A., AUTRAN G., POUPON A. & GONNET R. (1995). – Sur le dimorphisme chez les Ancyloceratina (Ammonoidea) du Crétacé inférieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **321**, 537-543.
- DELANOY G., BUSNARDO R., ROPOLLO P., GONNET R., CONTE G. MOULLADE M. & MASSE J.P. (1997). The « *Pseudocrioceras* beds » at la Bédoule (S-E France) and the position in the Barremian/Aptian boundary in the historical lower Aptian stratotype. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **325**, 593-599.
- ERISTAVI M. S. (1955). – Lower Cretaceous fauna of Georgia. *Monogr. Inst. Geol. Sci. Georgian SSR*, **6**, 1-224.
- ETAYO SERNA F. (1983). – The Georgian heteromorph ammonite genera *Kutatissites* and *Pseudoaustraliceras* in Northwest Southamerica. *Geologia Norandina*, **7**, 3-13.
- FORSTER R. & WEIER H. (1983). – Ammoniten und alter der Niongala-Schichten (Unterapt, Süd-Tanzania). *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **23**, 51-76.
- KAKABADZE M.V. (1970). – A new genus *Kutatissites* gen. nov. from the lower cretaceous deposits of Western Georgia. *Bull. Acad. Sci. Georgian SSR*, **58**, 733-736.
- KAKABADZE M.V. (1976). – On the systematic and stratigraphical significance of genera *Pseudocrioceras* SPATH, *Audouliceras* THOMEL and *Kutatissites* KAKABADZE. *Ann. Mus. Hist. Nat. Nice*, **4**, 34.1-34.9.
- KAKABADZE M.V. (1981). – The Ancyloceratids of the South of the USSR and their stratigraphical significance. *Tr. Geol. Inst. ANGSSR*, NS, **71**, 1-97.
- KAKABADZE M.V. & THIEULOY J.P. (1991). – Ammonites hétéromorphes du Barrémien et de l'Aptien de Colombie (Amérique du Sud). *Géol. Alpine*, **67**, 81-113.
- KILIAN W. & REBOUL P. (1915). – Contributions à l'étude des faunes paléocrétacées du Sud-Est de la France. 1. La faune de l'Aptien inférieur des environs de Montélimar (Drôme). *Mém. Expl. Carte Géol. France*, 1-221.
- REYNES P. (1876). – Description de quelques espèces d'Ammonites qui se trouvent dans le Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Marseille. *Bull. Soc. Sci. Ind. Marseille*, 90-108.
- ROUCHADZE J. (1933). – Les Ammonites aptiennes de la Géorgie occidentale. *Bull. Inst. Géol. Géorgie*, **1**, 3, 1-273.
- STOYKOVA K. (1992). – Genus *Kutatissites* (Ammonoidea, Lower Cretaceous) from Northeast Bulgaria, **25** (2), 251-261.
- THIEULOY J.P. (1976). – Le genre géorgien *Kutatissites* (Ammonoidea) dans le Sud-Est français. *Géol. Alpine*, **52**, 99-103.



## Planche 1

Fig. 1 – *Kutatissites paquieri* (KILIAN & REBOUL, 1915).

Éch. ID 81 coll. Paquier, Aptien inférieur (?), Les Combes, Gigors, (Drôme). x 0,86.



## Planche 2

Fig. 1 – *Kutatissites* aff. *chreithiensis* (KAKABADZE, 1981).

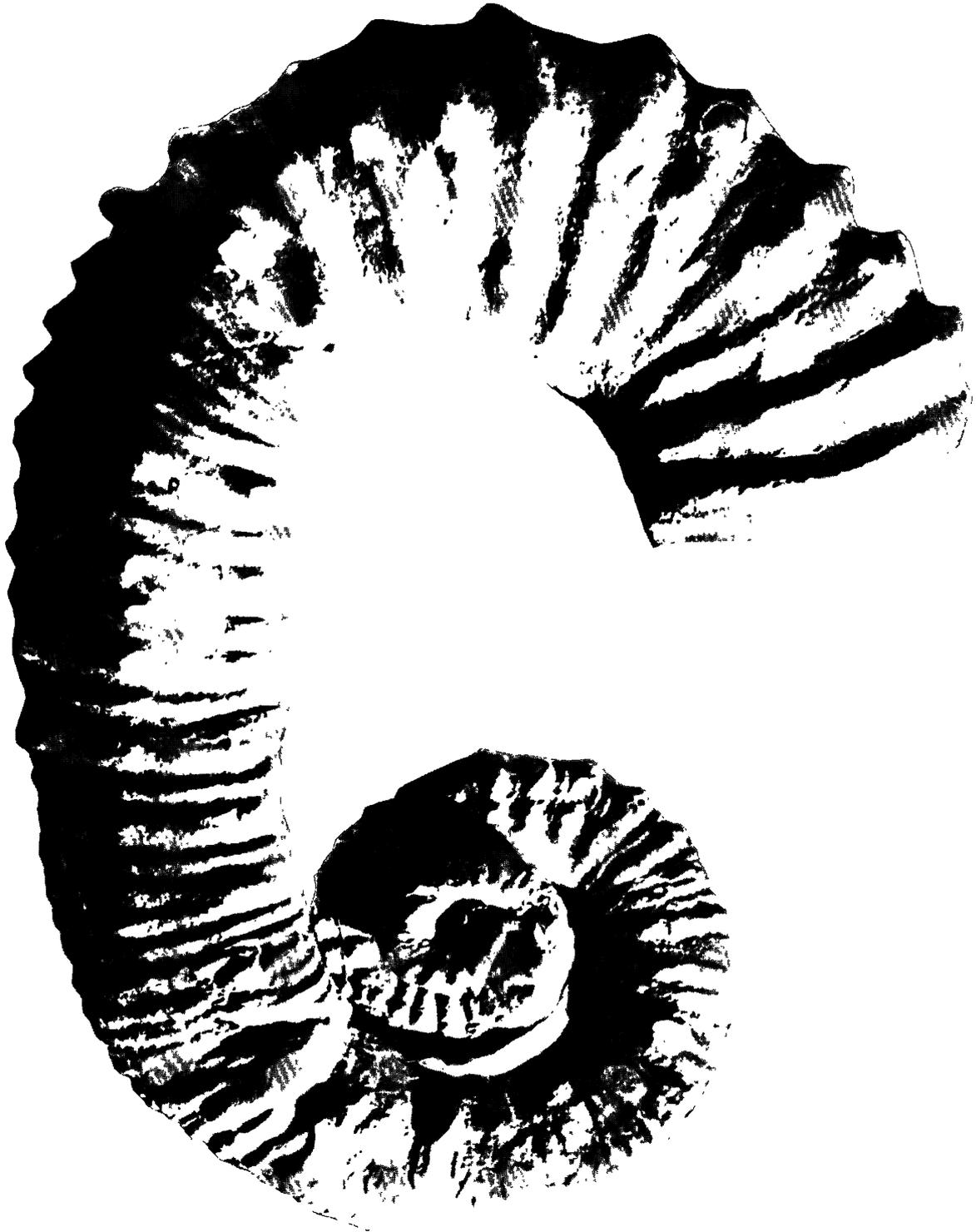
Éch. 28720 coll. Delanoy, limite Barrémien/Aptien, Redortier, le Contadour (Alpes de Haute-Provence). x 0,60.



### Planche 3

Fig. 1 – *Kutatissites* aff. *edwardsii* (REYNES, 1876).

Éch. LE 30 coll. Ebbo, Barrémien supérieur, sommet de la zone à Sarasini, Méouilles (MEO 188), Saint-André les Alpes (Alpes de Haute-Provence). x 0,82.



## Planche 4

Fig. 1 – *Kutatissites* aff. *simoniescui* (AVRAM, 1976).

Éch. non répertorié coll. Tourment, Barrémien supérieur, sommet de la zone à Sarasini, « intervalle à *Pseudocrioceras* », Les Sardons, La Bédoule (Bouche du Rhône). x 0,88.



## Planche 5

Fig. 1 – *Kutatissites* sp.

Éch. LE 31 coll. Ebbo, Barrémien supérieur, sommet de la zone à Sarasini, Les Brayettes (BRA 114), Ubraye (Alpes de Haute-Provence). x 0,85.

