

A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET ÉVKÖNYVE



ANNALES

INSTITUTI GEOLOGICI PUBLICI HUNGARICI

ЕЖЕГОДНИК ВЕНГЕРСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ANNALES DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE DE HONGRIE
ANNALS OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL INSTITUTE
JAHRBUCH DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT

VOL. LIV., FASC. 2.

100-YEAR CELEBRATIONS OF THE
HUNGARIAN GEOLOGICAL INSTITUTE

COLLOQUE DU JURASSIQUE MÉDITERRANÉEN

Budapest, 3–8. IX., 1969

КОЛЛОКВИУМ ПО ЮРСКОЙ СИСТЕМЕ
СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ОБЛАСТИ

Будапешт, 3–8. IX., 1969 г.

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ, BUDAPEST

1971. január

L'ÂGE DU BANC À AMMONITES DE VILLÁNY

par

B. GÉCZY

D'après les travaux de LENZ (1872), HOFMANN (1876), PÁLFY (1901) et surtout de TILL (1910–1911) et LÓCZY (1915), le banc de Dogger à Ammonites de Templomhegy de Villány est devenu fameux, étant d'une importance internationale aux points de vue stratigraphique et paléontologique. Du nombre des auteurs de monographies sur cette faune extraordinairement riche en Ammonites, TILL attribua l'âge de cette faune aux zones à *Macrocephalus*, *Anceps* et *Athleta* du Callovien, mais d'après LÓCZY ne seraient justifiées que les zones à *Macrocephalites* et *Anceps*. D'après ARKELL (1956, p. 191), la majorité de la faune appartient à la zone à *Anceps*, mais la zone à *Athleta* est aussi représentée. C'est également ARKELL qui attire l'attention sur les formes exclusivement ou principalement bathoniennes de la faune dont il a conclu qu'il avait à faire avec une faune condensée. Selon KASZAP (1959, p. 267), la faune de Villány comprend les zones à *Clydoniceras discus* et à *Clydoniceras hollandae* du Bathonien ainsi que le Callovien, y compris totalité ou part de la zone à *Athleta*. Depuis peu on a suggéré la possibilité que quelques échantillons puissent appartenir au Lias.

Il nous faut résoudre deux questions pour élucider le problème de l'âge :

1. Es-ce que la présence de quelles zones du Dogger peut être justifiée en se basant sur les Ammonites de Villány et comment apprécier les plus anciennes formes ?

2. Est-ce que la disposition intraformationnelle des Ammonites indique la présence d'une faune mixte ou condensée ? En effet, LÓCZY (1915, p. 421) est d'avis que la faune ne serait pas mixte mais disposée en horizons. ARKELL a supposé la condensation de la faune, tandis que VADÁSZ (1953, p. 93) a considéré que la faune était mixte.

Cette question est essentielle pour l'élucidation de l'âge exacte du banc doggérien. En effet, dans le cas d'une faune disposée en horizons ou condensée la formation de la couche embrasse tout l'intervalle de temps représenté par les formes y présentes, tandis que dans le cas d'une faune mixte le dépôt de la couche a eu lieu au moment où vécurent les plus jeunes formes constituant la faune.

Quant à la première question, la collection originale recueillie par TILL et

LÓCZY ne peut guère suffire pour la détermination de l'âge de la faune étant donné le mélange d'éléments étrangers à la faune originale.

C'est aux chercheurs anglais qu'appartient le mérite d'avoir attiré l'attention à ces éléments étrangers. D'après ARKELL (1956, p. 190), l'espèce *K. globosum* TILL, 1911 est une forme bien singulière entre les trois espèces de *Kosmoceras* décrites à Villány. D'après la lettre obligeante de M. CALLOMON (novembre 1967), *K. globosum* appartient en réalité à l'espèce *Liparoceras* (*Liparoceras*) cf. *elegans* SPATH, il est donc une forme du Lias moyen au lieu d'être celle du Callovien. Puisque nous n'avons pas encore eu la possibilité d'examiner l'unique échantillon se trouvant au Musée Senckenberg de Francfort la question ne peut être pas décidée sur la base de la composition lithologique de la roche encaissante. D'après M. CALLOMON, *Aspidoceras antiquum* de la faune décrite par LÓCZY est en vérité identique à la forme *Apoderoceras aculeatum* également originaire du Lias moyen; tandis que *Aspidoceras amplexum* est un échantillon juvénile d'*Epideroceras*. Le type d'*amplexum* se trouvant à l'Institut Géologique de Hongrie est un fragment de coquille de faible taille, remplie de calcite, dont l'état de conservation diffère de celle des autres échantillons de Villány. A en juger d'après sa composition lithologique, *antiquum* peut être provenir de la Montagne Villány. On a trouvé en outre quelques échantillons de la collection originale pas encore décrits par les auteurs précédents, dont la composition lithologique également diffère du faciès de Villány et qui appartiennent sans doute au Toarcien (*Pleydellia* sp., *Grammoceras* sp.). Étant donné le manque du Lias à Villány et dans ses environs, il est motivé de regarder ces formes comme des éléments étrangers, en attendant que leur présence a une nouvelle localité de Villány soit prouvée. TILL a acheté cette collection de faune à des ouvriers de la carrière alors encore en exploitation. LÓCZY a utilisé pour ses travaux d'élaboration outre les collections de HOFMANN, HANTKEN, PÁLFY et KORMOS les échantillons récoltés par lui-même ainsi que ceux achetés aux ouvriers. Comme TILL a élaboré ses matériaux à Vienne et LÓCZY l'a fait les siens à Zurich il y avait une double possibilité du mélange de fossils étrangers aux échantillons de Villány.

Quant à la présence des formes du Bathonien supérieur, le problème en est encore plus compliqué. ARKELL (1956, p. 191), en s'appuyant uniquement sur les photographies publiées par LÓCZY, a considéré comme des formes entièrement ou pour la plupart bathoniennes, les espèces suivantes:

- Lytoceras adeloides* (KUD.) (p. 308)
- Phylloceras kudernatschi* HAUER (I, 1-2)
- Phylloceras hatzegi* LÓCZY (I, 3)
- Ptychophylloceras flabellatum* (NEUM.) (I, 4, II)
- Calliphylloceras disputabile* (ZIT.) (I, 2, II, 3-5, III, 1)
- Prohcticoceras haugi* (POP.-HATZEG) (V, 1-2)
- Prohcticoceras subpunctatum* (SCHLIPPE) (IV, 6-7)
- Prohcticoceras angulicostatum* (LÓCZY) (V, 4, VI, 1)
- Oecotraustes* aff. *nodifer* BUCKMAN (III, 8, 9, 19, 20)
- Paralcidia mariorae* (POP.-HATZEG) (III, 14, 15, IV, 5)
- ? *Clydoniceras* cf. *tegularum* ARKELL (IV, 3)
- Cadomites* cf. *extinctus* (QUENST.) (IV, 10)
- Tulites* (*Rugiferites*) sp. indet. (IV, 9)
- ? *Tulites* (*Rugiferites*) sp. indet. (IV, 8)
- ? *Wagnericeras banaticum* (KUD.) (X, 8)
- Procerites* aff. *subprocerus* (BUCK.) (p. 425)

Dans les régions méditerranéennes les Phyllocères et Lytocères ne sont guère utilisables pour servir de repères stratigraphiques à cause de leur persistance. Des 11 espèces suivantes 7 appartiennent au Callovien, 1 provient de terrains étrangers du Bathonien supérieur—Callovien inférieur ?, 2 autres sont vraiment caractéristiques du Bathonien supérieur de l'Europe Occidentale.

L'échantillon — *Prohecticoceras haugi* — décrit par LÓCZY diffère, d'après la révision de HAHN (1968, p. 66), des formes bathoniennes, considéré comme appartenant au Callovien. L'*Oekotraustes* aff. *nodifer* n'appartient pas au parentage de l'*Oekotraustes* (*Oekotraustes*) *nodifer* du Bajocien supérieur mais, comme LÓCZY l'avait bien remarqué, se rattache à la forme décrite par WAAGEN sous le nom d'*Ammonites conjungens* (T. 20, f. 5). STEPHANOV (1966, p. 64) classe cette forme au sous-genre *Thraxites* des *Oekotraustes* qui prospérait au Callovien inférieur (= *Oekotraustes* (*Thraxites*) *thrax*). D'après WAAGEN (1869, p. 232) la forme caractérise la zone à *Macrocephalus*. Comme COLLIGNON (1958, p. 13, f. 68) a décrit cette forme également de la zone à *macrocephalites-triangularis*, la classification de l'échantillon de Villány au Callovien inférieur est motivée. Le type de «*Clydoniceras tegularum*» déposé dans le Muséum de l'Institut Géologique de Hongrie parvient sans doute de la partie supérieure du banc à Ammonites, à en juger d'après la lithologie. La ligne de suture fort découpée élimine le rattachement au genre *Clydoniceras* et confirme la détermination de LÓCZY. D'après la révision du tour interne, l'un des deux «*Tulites* (*Rugiferites*) *sp.*» (T. 4, f. 9) n'appartient ni aux *Macrocephalites* ni aux *Epimayaites*, mais il constitue un nouveau sous-genre de *Kepplerites* étant donné sa forme carénée à côtes interrompues au sillon externe? Eu égard à ses rapports phylogénétiques nous l'attribuons au Callovien inférieur (cf. GÉCZY, 1967). L'autre échantillon avec ses côtes serrées et nettes et sa section est à coup sûr un représentant des *Macrocephalites*. «*Wagnericeras banaticum*» peut appartenir, d'après la composition lithologique de l'échantillon, à la partie inférieure du banc mais par sa section ovale et ses côtes serrées il se rattache plutôt aux *Choffatiae* qu'aux *Wagnericeras*. «*Procerites* aff. *subprocerus*» devrait provenir de la partie supérieure du banc à Ammonites d'après la composition lithologique. Il se distingue de *Procerites subprocerus* du Bathonien basal par ses côtes principales toujours fortes (diamètre = 166 mm), des *Procerites* surtout par son ombilic et la découpe moins accentuée des éléments de lobe ombilicaux. L'échantillon de Villány — déformée quelque peu — appartient sans doute à l'affinité des *Kellawaysites* et non pas à celle des *Procerites*.

Le fragment très mal conservé de «*Cadomites* cf. *extinctus*» fut d'après l'étiquette originale récolté par HANTKEN dans la région de «Villány». La roche encaissante est cependant un calcaire rouge non identifiable ni aux formations y affleurant, ni aux échantillons fournis par les récoltes antérieures. Cet échantillon provenant de l'ammonitico rosso est sans doute un élément étranger.

L'âge de *Paralcidia mariorae* est incertain. Naguère, WENDT (1963, p. 128) a décrit cette forme dans une faune mixte bathonienne-calovienne de Sicile, en l'attribuant, sous réserve, au Bathonien supérieur. D'après la communication verbale de M. le DR. PATRULIUS serait possible la pénétration de cette

forme caractéristique du Bathonien jusqu'au Callovien dans la zone de Vadu Crișului. La littérature plus récente considère comme caractéristiques du Bathonien supérieur les espèces *Prohecticoceras subpunctatum* (cf. ZEISS, 1959, p. 103) et surtout *Prohecticoceras angulicostatum* (cf. ELMI, 1967, p. 456). Ces espèces doivent être considérées comme appartenant au Bathonien jusqu'au moment où leur présence dans le Callovien puisse être démontrée. En considération cependant du fait que LÓCZY décrit 128 espèces et examina 1384 échantillons, les deux formes seules du Bathonien supérieur, représentées par un échantillon chaque, ne justifient pas notre doute concernant l'âge callovien du banc à Ammonites de Villány.

Quant à l'autre question, celle de la disposition des Ammonites selon en horizons, en mélange, ou bien en faune condensée, les collections des récoltes antérieures n'y peuvent donner de réponse. C'est à J. FÜLÖP qu'appartient le mérite d'avoir fait exécuter en 1962 de nouvelles récoltes par des méthodes de prélèvement plus modernes de la faune de Templomhegy à l'aide de M. VÍGH, travaux qui poursuivirent le but d'une révision de la faune de Villány. Ces récoltes surpassèrent quantitativement (1597) celle de LÓCZY, mais dans la couche basal d'une importance primordiale pour la solution du problème du Bathonien on n'a pu malheureusement récolter qu'une faune pauvre et en mauvais état de conservation. Jusqu'à la terminaison de la révision de la faune de Villány on doit se restreindre aux données litho-stratigraphiques à propos des conclusions à tirer sur les processus de sédimentation.

TILL a déjà remarqué en 1906 que le banc à Ammonites n'est pas homogène lithologiquement. RADWANSKY et SZULCZEWSKI l'ont reconnu en 1966 l'importance des *Stromatolites* en tant qu'éléments constituant la roche du banc de Villány et ils ont divisé le banc en trois termes même au point de vue génétique. Le calcaire inférieur, siliceux, rose, à grains manganésifères et oolites ferrugineux, est un dépôt remanié. Les Ammonites ici sont fragmentaires et portent souvent une incrustation stromatolithique. Grâce à la diminution de l'agitation des eaux, s'est formée une couche stromatolithique homogène, continue. C'est lors de la formation de cette couche que la mer était le moins profonde dans la région de Villány. Sur la surface du hardground stromatolithique une grande masse d'Ammonites incrustées s'est accumulée. Puis le récif s'affaissa et les eaux devinrent moins agitées. Les Ammonites de la couche supérieure — caractérisée par *Oxyerites tilli* — gisent parallèlement au plan de stratification. Il y a une limite distincte entre les couches, la sédimentation périodiquement vite fut interrompue par des lacunes. La condensation est possible dans la couche supérieur, le mélange dans la couche inférieure.

M. VÖRÖS a reconnu en 1967, lors de ses travail de synthèse sur les Gastéropodes et Lamellibranches de Villány, un nouveau affleurement du banc à Ammonites dans la direction des strates du Templomhegy, où les Ammonites du banc callovien se trouvent en grande quantité grâce à des circonstances favorables. On a donc la possibilité d'effectuer l'appréciation chronologique plus précise de la faune par des recherches quantitatives ultérieures, grâce à la connaissance de la répartition verticale exacte des espèces d'Ammonites bathoniennes et calloviennes du domaine méditerranéen.

R e m a r q u e :

Au cours des travaux de préparation du Colloque au Jurassique des nouvelles affleurements ont été établies à les Mts. Templom et Somsich. Dans ces affleurements M. AGER a collecté des Brachiopods pliensbachiens et M. CALLOMON et M. DONOVAN ont trouvé des Cephalopods carixiens au-dessous le banc callovien pendant l'excursion du Colloque. L'âge des couches sous-jacentes du Callovien se pose dans une nouvelle lumière par cette reconnaissance.

BIBLIOGRAPHIE

- ARHELL J. W. 1956: Jurassic Geology of the World. — London.
- COLLIGNON M. 1958: Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar. — Tananarive.
- ELMI S. 1967: Le Lias supérieur et le Jurassique moyen de l'Ardèche. — Doct. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, 19.
- GÉCZY B. 1967: Az Ammonoideák törzsféjlődésének vizsgálati módszerei. — Őslényt. Vit. 10. Budapest.
- HAHN W. 1968: Die Opeleidae Bonarelli und Haploceratidae Zittel (Ammonoidea) des Bathoniens (Brauner Jura) im südwestdeutschen Jura. — Jahresh. geol. Landesamt. Baden-Württemberg, 10. Freiburg i. B.
- HOFMANN K. 1876: Aufnahmsbericht. — Verh. k. k. Geol. Reichsanst. Wien.
- KASZAP A. 1959: Dogger rétegek a Villányi-hegységben. — Földt. Közl. 89. Budapest.
- LENZ O. 1872: Aus dem Baranyaer Comit. — Verhandl. k. k. Geol. Reichsanst., Wien.
- LÓCZY L. 1915: Monographie der Villányer Callovien-Ammoniten. — Geol. Hung. 1. Budapest.
- PÁLFY M. 1901: Geológiai jegyzetek néhány dunamenti kőbányáról. — Földt. Közl. 31. Budapest.
- RADWANSKY A. — SZULCZEWSKI M. 1966: Jurassic Stromatolites of the Villány Mountains (Southern Hungary). — Ann. Univ. Sci. Eötvös Sect. Geol. 9. Budapest.
- STEPHANOV V. J. 1966: Oekotraustes Waagen, the Middle Jurassic Ammonite genus. — Trud. Geol. Bolg. Ser. Pal. 8. Sofia.
- TILL A. 1910—1911: Die Ammonitenfauna des Kelloway von Villány (Ungarn). — Beiträg. Paläont. Geol. Öster. Ungarns u. des Orient. 23, 24. Wien.
- VADÁSZ E. 1953: Magyarország földtana. — Budapest.
- VÖRÖS A. 1968: Földtani és őslénytani vizsgálatok a Villányi-hegység K-i részén, különös tekintettel a bath/kalovi kagyló és csigafaunára. — ELTE szakdolgozat. Budapest. (Manuscript)
- WAAGEN W. 1869: Die Formenreihe des Ammonites subradiatus. — Geogn. Pal. Beiträge 2. München.
- WENDT J. 1963: Stratigraphisch-paläontologische Untersuchungen im Dogger West-siziliens. — Boll. Soc. Pal. Ital. 2. Modena.
- ZEISS A. 1959: Hecticeratinae. — Foss. Cat. I/96. Gravenhage.

B. Géczy

Inst. de Paléontologie de l'Université

Kun B.-tér 2.

Budapest, VIII.

Hongrie