

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE
DE FRANCE

QUATRIÈME SÉRIE

TOME DIXIÈME

1910

PARIS
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE
28, rue Serpente, VI^e

1910

UN VIRGATITES DU CAUCASE OCCIDENTAL ;
ORIGINE MÉDITERRANÉENNE DE CE GENRE ;
ATAXIO CERAS, PSEUDOVIRGATITES ET VIRGATOSPHINCTES.

PAR **Robert Douvillé.**

Virgatites Panderi Eichw. — Les collections de Paléontologie de l'École nationale des Mines possèdent un bel exemplaire de *Virgatites Panderi* Eichw. rapporté autrefois du Caucase occidental (district de Maïkop) par le baron de Baye.

On sait que la diagnose originale de cette espèce a été donnée dans d'Eichwald (*Lethaea rossica*, p. 1085-1088), en 1865. L'auteur ne donne pas de figure d'ensemble de l'espèce, mais renvoie aux figures suivantes : Eichwald, *Die Urwelt Russlands* (1840), I, IV, 7 ; Fischer de Waldheim, *Oryctographie du Gouvernement de Moscou* (1830), VIII, 2 ; d'Orbigny, *Syst. Jurass. (Et. Oxfordien)* ; *Mollusques in Murchison, Verneuil et Keyserling, Géologie de la Russie d'Europe...* (1845), XXXIII, 1-5. La première figure en date est informe et doit par conséquent être rejetée : la seconde correspond à un échantillon de petite taille, probablement un jeune, elle est insuffisante pour donner une idée précise de l'espèce. Celle du mémoire de d'Orbigny représente par contre un adulte d'une façon excellente et doit par conséquent être considérée comme la figure type, puisque c'est la première en date qui fixe clairement l'espèce. Elle illustre donc la diagnose type de d'Eichwald, diagnose qui est très claire et à laquelle il n'y a presque rien à ajouter. En voici les principaux passages :

« Le test, légèrement comprimé dans son ensemble, est formé de tours déprimés et garnis transversalement de 22 à 38 côtes peu élevées, qui partent du bord ombilical, se dirigent un peu obliquement en avant et se bifurquent vers la moitié de la largeur des côtés ; elles se dirigent alors sans s'interrompre sur le dos, pour aller se terminer aux côtes du côté opposé ; le dos est arrondi et élargi ; la convexité commence déjà sur la moitié de la largeur des côtés ; l'ouverture est en croissant, plus large que haute, et fortement échancrée par le retour de la spire. . . . La coquille, de grandeur très variable, est caractérisée par ses tours déprimés, par ses côtes bifurquées sur le milieu des flancs et par de rares côtes simples, intercalées entre les côtes bifurquées, par deux ou trois arrêts d'accroissement en étranglements sur les tours, par son ombilic très large et très ouvert. Les tours suivants recouvrent

les précédents jusqu'à la bifurcation des côtes, en sorte que l'ombilic ne montre que des côtes simples. Les côtes sont légèrement infléchies en avant ; les premiers tours, même les plus petits, sont déjà pourvus de côtes bifurquées et les derniers, surtout sur les plus grands indi-

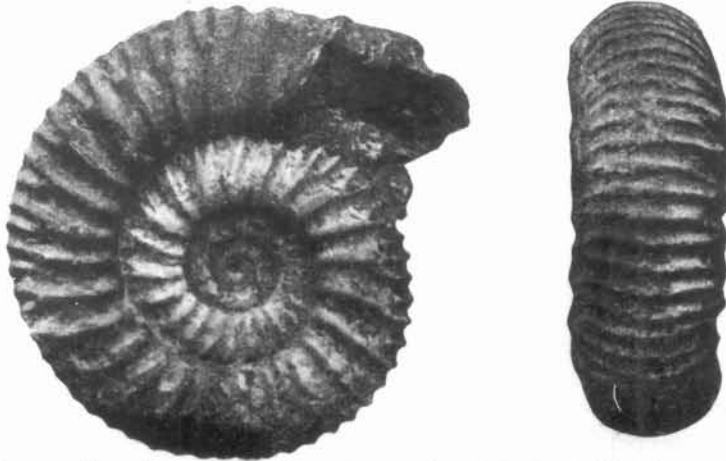


FIG. 1 — *Virgatites Panderi* n'Eichw. rapporté par le baron de Baye des environs de Maikop (Caucase occidental); grandeur naturelle.

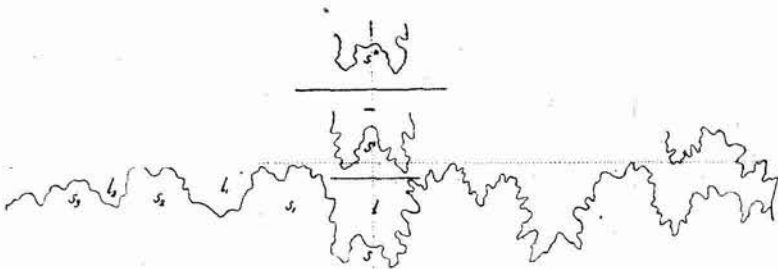


FIG. 2 — Ligne suturale du *Virgatites Panderi* rapporté du Caucase par le baron de Baye; *s'* est la selle externe située juste en avant de la cloison dessinée complètement; *s''*, la selle externe de la 3^e cloison située en avant de la même cloison complète. Le côté gauche de l'échantillon est un peu plus usé que le côté droit, c'est ce qui entraîne l'asymétrie de la cloison à partir de *s* comprise; au contraire *s'* est à peu près normale tandis que *s''* est de nouveau un peu usée. On remarquera le caractère *inverse* de la cloison, les selles et lobes descendant très peu vers l'ombilic. Grossissement = 2,7.

vidus, présentent des côtes accessoires incomplètes, situées entre les bifurquées. L'ouverture est constamment plus large que haute, même dans les individus les plus jeunes ; elle est légèrement échancrée, car les tours ne sont pas très embrassants... »

Cette diagnose type de l'espèce *Panderi* peut être considérée comme une description excellente de l'Ammonite rapportée par le baron de Baye. Nous ajouterons seulement que la cloison (fig. 2) est une cloison typique de *Virgatites* rappelant tout à fait la cloison schématisée et simplifiée dans ses détails, de d'Orbigny. C'est une cloison de *Perisphinctes* devenue *inverse*, c'est-à-dire montant vers l'ombilic; les divers éléments (selles et lobes) tendant à se placer perpendiculairement au rayon. Cependant la section de cette Ammonite est très basse et l'aspect général est tout à fait périsphinctoïde (fig. 1). Ici le caractère de cloison inversée n'est sûrement pas en relation avec la forme de la section, qui est très basse. Il s'agit vraisemblablement d'un cas d'hérédité de caractère acquis. Les premiers *Virgatites* furent au début des *Perisphinctes* à section très élevée (genre *Ataxioceras* Foxr.). La hauteur de la section a été cause de l'apparition du caractère de cloison inverse. Ces deux caractères voisinent chez le type du genre le *Virg. virgatus*, dont toute l'évolution est dilatée. On distingue donc dans cette espèce, comme l'a particulièrement bien figuré Michalski¹, un stade virgatique normal, puis un stade de vieillesse où le caractère de division virgatique des côtes disparaît presque entièrement et ne se manifeste plus que par de rares trifurcations remplaçant les bifurcations normales à ce stade. Le stade virgatique est plus ou moins longtemps réalisé dans les divers groupes de *Virgatites*, autrement dit le stade de vieillesse du type du genre apparaît plus ou moins tôt. Dans le groupe du *V. Panderi*, le stade virgatique a complètement disparu. L'Ammonite reprend alors la forme périsphinctoïde caractéristique de ses ancêtres éloignés. Du reste, cette étape de régression s'est certainement faite brusquement et sans que l'Ammonite ait repassé par les stades parcourus à l'aller pour acquérir la forme typique du genre, stades qui correspondent probablement, comme nous le verrons plus loin, aux différentes espèces du genre *Ataxioceras*.

Virg. Panderi est, par sa sculpture, un véritable *Perisphinctes*. La trifurcation des côtes, toujours assez rare (une seule est visible sur l'échantillon du Caucase), se rencontre assez souvent sur les *Perisphinctes* du Lusitanien (voir notamment à ce sujet les nombreuses figures données par Choffat² sur lesquelles

1. A. MICHALSKI. Die Ammoniten der unteren Wolga-Stufe. *Mém. du Comité géologique* [russe], vol. VIII, n° 2, 330 p. de texte russe et 13 pl., 1890, et *Résumé en allemand, ibid.*, vol. VIII, n° 2, 63 p., 1891.

2. CHOFFAT. Ammonites du Lusitanien de la contrée de Torres-Vedras, 82 p., 20 pl., Lisbonne, 1893.

notre confrère, M. Collet, a bien voulu attirer notre attention). Seul, le caractère de la cloison inverse indique qu'on est bien en présence d'une forme apparentée aux *Virgatites*. C'est le seul qui se soit transmis, cas paléontologique bien net d'hérédité de caractère acquis.

ORIGINE DES VIRGATITES. — Cette Ammonite porte une étiquette manuscrite ainsi libellée : « Province de Kouban, district de Maikop. La montagne Atchechebock se trouve à quarante verstes du village Psebaï ». Je n'ai point su trouver sur les différentes cartes que j'ai pu consulter la position exacte de ce dernier village, mais l'indication « district de Maikop » permet déjà de tirer quelques conclusions de la présence en ce point d'un *Virgatites*.

On sait, en effet, que la faune portlandienne de la région caucasienne est caractérisée par un curieux mélange d'éléments méditerranéens : *Perisph. geron* et *Phylloceras tortisulcatum*, cités par Uhlig¹, des bords du fleuve Tuapse, sur le versant méridional du Caucase, et d'éléments de faciès russe : *Virgatites dorsoplanus*, signalé par Carl Renz², à Gunil (Daghestan); *Aucella Sjogreni*, par Uhlig¹ dans le Caucase central; *Aucella Pallasi* et *volgensis* par Semenow³, dans la presqu'île de Mangyschlak. S'agit-il de Céphalopodes d'origine boréale immigrés par hasard dans les régions méditerranéennes? Cela n'est pas probable, comme le fait remarquer M. Haug dans son récent *Traité de Géologie*, puisque les faciès à *Virgatites* sont jusqu'ici inconnus dans le bassin de la Petchora. D'ailleurs, on rencontre dans les gisements jurassiques supérieurs de faciès méridional toute une série de formes qui, très vraisemblablement, sont les ancêtres directs des *Virgatites*, genre auquel il faut attribuer par conséquent une origine essentiellement méditerranéenne. Ces formes sont des *Perisphinctes* à section élevée et à côtes polyfurquées, les « *Polyploci* » (auct.) ou groupe de l'*Amm. polyplocus*.

L'élévation de la section du tour est très généralement accompagnée chez les *Perisphinctes* d'une extension de la ligne suturale en largeur, comme le montrent les dessins excellents donnés

1. NEUMAYR et UHLIG. Ueber die von H. Abich in Kaukasus gesammelten Jura-fossilien. *Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch.*, LXIX, p. 1-122, pl. I-VI, Wien, 1892.

2. CARL RENZ. Der Jura von Daghestan. *Neues Jahrb. f. Miner.*, t. II, p. 71-85, 1904.

3. SEMENOW. Faune des dépôts jurassiques de Mangychlak et de Tour Kyr. *Travaux Soc. Nat. Saint-Petersb.*, Géol., Minér., XXIV, p. 29-140, pl. I-III, 1896.

par Siemiradzki¹, mais tandis que le mode de costulation normal dans le groupe : côtes rectilignes et bifurquées, se maintient dans le groupe de *Per. Schilli*; dans celui de *Per. polyplocus* au contraire, les côtes deviennent flexueuses et polyfurquées.

Ce groupe de *Perisphinctes* à section élevée, à cloison proportionnellement distendue, à côtes polyfurquées, est représenté, dans le Jurassique supérieur, par les formes suivantes :

Zone à *Per. Achilles* (Séquaniën) : *Ataxioceras*² *polyplocus* REINCKE (d'après Haug, *Traité...*, p. 1049).

Zone à *Pictonia Orbignyi* et à *Aulacostephanus pseudomutabilis* (Kiméridgien) : *Atax. hypselocyclus* FONT., *Lothari* ORV., *effrenatus*, *inconditus* FONT.

Zone à *Aulacost. pseudomutabilis* (Kiméridgien supér.) : *Perisph.* cf. *polyplocus* in Pavlow, *Couches à Asp. acanthicum*, VII, 1, et *P. lictor*, *ibid.*, VII, 2.

Zone à *Perisph. contiguus* (Portlandien infér.) : *Per. capillaceus* FONT.

Zone à *Berriasella. Calisto* (Portlandien supér.) : *Per. seorsus*, *scruposus* ZITTEL.

1. SIEMIRADZKI. Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes. Palæontographica*, (3^e), XLV, p. 69-360, pl. xx-xxxvii, 1899.

2. Le terme *Ataxioceras* a été imprimé pour la première fois dans l'explication de la planche x (fig. 1-4) de la « Description des Ammonites des Calcaires du château de Crussol (Ardèche) », par Fontannes, où il est intercalé entre parenthèses entre *Perisphinctes* et *hypselocyclus*. Cette espèce est donc le type du genre *Ataxioceras* FONTANNES, 1879.

Cet auteur n'en donne du reste aucune diagnose *explicite* dans le texte de cet ouvrage, mais la même année (1879), en le présentant à la Société géologique de France (*Bull. Soc. géol. Fr.*, (3^e), VIII, p. 318), il le définit assez clairement : [L'auteur] « croit qu'il serait convenable de distinguer plus nettement qu'on ne l'a fait jusqu'ici le groupe des *Perisphinctes Lothari*, *polyplocoides*, *inconditus*, etc., de celui de *Perisphinctes plicatilis* ; il propose le nom d'*Ataxioceras* pour la première de ces sections, caractérisée par l'allure particulière de la costulation, et plus encore par la disposition des cloisons et principalement des lobes auxiliaires ». Il ne parle plus de l'espèce *hypselocyclus*, mais il est certain qu'il a en vue, en créant ce nouveau nom de genre, tout ce qu'il a appelé « Groupe des *Per. polyplocus* » (*Descr. des Amm. du Calc. du château du Crussol*, p. 65-71), c'est-à-dire les *Perisphinctes polyplocoides*, *hypselocyclus* FONT., *Lothari* ORV., *effrenatus*, *inconditus* FONT., *balnearius* LOR. Ce groupe d'espèces paraît bien homogène, sauf pour la dernière qui, en raison de sa section peu élevée et de la bifurcation régulière de ses côtes, ne paraît pas être un *Ataxioceras*. On voit en tout cas que le genre est très bien fixé et correspond à un groupe des plus naturels où nous ferions volontiers rentrer *Perisphinctes seorsus* et *scruposus* du Portlandien. Le genre *Pseudovirgatites* VETTERS 1905, tomberait alors en synonymie devant *Ataxioceras* FONTANNES 1879. Si on voulait le conserver, il faudrait le réserver aux formes du Tithonique supérieur (zone à *Berriasella Calisto*) et le considérer comme le descendant direct d'*Ataxioceras*. L'utilité de ce genre *Pseudovirgatites* nous paraît au moins douteuse, mais nous nous plaçons à remarquer que M. Veters a l'un des premiers contribué à mettre en lumière le polyphylétisme des *Holcostephanidés*, en insistant sur les rapports étroits qui existent entre *Virgatites* et *Perisphinctes*.

Nous ferons remarquer que ces deux dernières *Ammonites* possèdent une véritable ornementation virgatique, et la cloison de l'*A. scorsus*, figurée par Zittel (*Cephalopoden der Strambergerschichten*, 1868, pl. 24, fig. 1), est nettement inverse. Celle de l'*A. scruposus*, figurée en partie par Vetter (Die Tithonklippen von Niederfallabrunn, *Beiträge...*, 1905) l'est également.

Le groupe de *Per. contiguus* présente également une polyfurcation virgatique des côtes, mais moins accentuée que dans les groupes précédents. Ce caractère est bien net sur les figures de *Perisph. cf. simoceroides* FONT. (in Pavlow, Couches à *A. acanth.*, VII, 4, avec cloison inverse assez nette), *Per. contiguus* CAT. et *pouzinsensis* TOUC. (in Toucas, Ét. de la faune des couches tithon. de l'Ardèche. *B. S. G. F.*, (3), XVII, 1890, pl. XVI), *Per. kokeni* BEHRENDSEN (*Z. Geol. des Ostabhanges d. argent. Cordill. Z. d. d. G.*, XLIV, 1891, pl. XXIV, fig. 1-2), *Per. colubrinus* REIN. (in Kilian, Miss. d'Andalousie, XXIX, 1-2), *Per. rotundus* SOW. (in de Loriol, Portlandien de l'Yonne, 1868 (2^e) t. I, pl. II, fig. 1).

Il y a là tout un petit groupe de formes d'aspect général bien périsphinctoïde, mais avec des côtes de temps en temps trifurquées et des cloisons paraissant généralement inverses, qui pourraient bien avoir les mêmes relations avec les *Ataxioceras* du bassin méditerranéen, que le groupe de *Virg. Panderi* avec celui du *Virg. virgatus*.

CONCLUSIONS

Les *Ataxioceras* ont donné naissance par descendance directe aux *Virgatites* russes. Les *Ataxioceras* émigrés vers le Nord, peut-être au Kiméridgien supérieur (*Per. lictor* FONT. in Pavlow, Couches à *Asp. acanth.*, VII, 2), ne rencontrant plus là la concurrence des autres grands groupes de formes essentiellement méditerranéennes comme les *Streblites*, les *Spiticeras*, les *Perisphinctes* du groupe *Richteri*, *Lorioli*, *geron*, ont pris vite une importance qu'ils ne possédaient pas dans les régions plus méridionales et sont bientôt devenus les éléments prédominants de la faune sous forme de *Virgatites*, plus ou moins périsphinctoïdes par suite d'un retour plus ou moins rapide à la forme ancestrale, comme nous l'avons fait remarquer à propos du groupe *Panderi*.

POLYPHYLÉTISME DE LA « FAMILLE » DES HOLCOSTÉPHANIDÉS *auctorum*

M. Kilian a depuis longtemps fait remarquer que cette famille (formée de genres ou genre formé de sous-genres, ce qui revient

		Premier phylum de la famille (?) des Holcostéphanidés.		Deuxième phylum de la même famille qui est donc (comme l'a indiqué M. Kilian) essentiellement « fagot ».	
		BASSIN ANGLO-PARISIEN ET RUSSIE		BASSIN MÉDITERRANÉEN (EUROPE ET HIMALAYA)	RUSSIE
PORT- LANDIEN.	SUP.	<i>Craspedites.</i> (formes très communes).		<i>Pseudovirgatites</i> (Gr. <i>scruposus</i>) (formes assez rares).	
	INF.	?		?	
KIMÉRIDGIEN	[formes très rares].	<i>Propl. mutabilis</i> (Colombey).		<i>Ataxioceras.</i> (Groupe <i>hypselocyclus</i> , <i>Lothari</i> , etc.). (formes bien développées mais ne formant pas le fond de la faune).	<i>Virgatites</i> (formes très com- munes et formant le fond de la faune. Rameau latéral des <i>Ataxioceras.</i>)
KIMÉRIDGIEN INF.		<i>Propl. mutabilis</i> (Chatelaillon, Le Havre).			
SÉQUANIEN		<i>Propl. mutabilis</i> (Chippenham).		<i>Perisph. polyplocus.</i>	
OXFORDIEN					
CALLOVIEN		<i>Proplanulites Kænighi</i> (forme très commune).	<i>Propl. præmutabilis</i> [forme très rare].		

Nota. — Ces rameaux phylogénétiques ne prennent leur maximum d'épanouissement qu'en de rares périodes, souvent très distantes : Callovien, Portlandien. Entre ces périodes ils ne sont représentés que par des formes très rares, qui ont souvent échappé à l'étude et qui sont comme noyées au milieu d'une faune abondante. D'où la difficulté de mettre en évidence ces rameaux et le peu de valeur de la méthode qui voit l'origine des groupes dans les régions où ils sont le plus abondamment représentés.

évidemment au même) était hétérogène et que ses différents membres provenaient vraisemblablement de groupes divers de *Perisphinctes* jurassiques.

Nous indiquons dans le tableau de la page 736 une filiation possible de deux des principaux genres d'Holcostéphanidés : *Craspedites* et *Virgatites*, dérivant tous deux des *Perisphinctes* indifférenciés du Méso-Jurassique par acquisition d'une ligne suturale inverse et d'une ornementation spéciale.

On nous objectera, dans ce tableau, la descendance que nous voulons voir entre les *Proplanulites* du Kiméridgien inférieur et les *Craspedites* du Portlandien supérieur. Nous avons été nous-mêmes les premiers frappés de cette lacune mais nous ferons remarquer que les formes de passage sont souvent extrêmement rares. Nous ne connaissons que trois échantillons de *Proplanulites* kiméridgiens : les faunes de cet étage sont en général très pauvres dans le bassin anglo-parisien, le Portlandien inférieur est souvent à l'état saumâtre et ce n'est qu'à Speeton qu'on connaît des *Craspedites* dans cette région.

Les *Proplanulites* étant du reste une des formes calloviennes les plus répandues, il est très possible que le passage *Proplanulites-Craspedites* se soit effectué ailleurs que dans le bassin anglo-parisien, par exemple dans le centre de l'Europe.

Pour ce qui est des *Virgatites* nous ferons remarquer qu'une origine méditerranéenne cadre mieux avec leur grande répartition dans le Portlandien des régions andines (Rio Neuquen, Mazapil) qu'une origine plus ou moins boréale, la Méditerranée ayant sûrement été à toutes les époques un chemin d'élection pour les migrations des faunes.

Mais les *Virgatites* mexicains et argentins sont-ils bien des *Virgatites*? Dacqué¹ le nie. Pour répondre à cette question il est nécessaire d'examiner un instant le genre *Virgatosphinctes* ULLIG *in litteris*, terme employé cette année par deux auteurs, à notre connaissance, Dacqué (*loc. cit.*) et Marthe Furlani².

Ce terme n'a pas encore été défini par l'auteur, mais dans le fascicule 2 du volume IV de « The fauna of the Spiti shales » (Sér. XV, Himalayan Fossils, 1910), fascicule comprenant les pages 133-306, la dernière planche [xci] possède comme figure 1 celle de *Perisphinctes* (*Virgatosphinctes*) *Broilii* n. sp. (dont la

1. E. DACQUÉ. Dogger und Malm aus Ostafrika. *Beitraege z. Pal. u. Geol. Oesterr. Ung.*, Bd. XXXIII, p. 12, 1910.

2. MARTHE FURLANI. Die Lemes-Schichten. Ein Beitrag z. Kenntniss der Juraformation in Mitteldalmatien *Jahrb. d. k. k. geol. Reichs. Anst.* 1910, Bd. 60, 1 heft, p. 73.

diagnose est indiquée dans l'explication de cette planche xci comme devant se trouver page 337, donc dans le fascicule suivant, encore à paraître). Cette espèce parfaitement figurée et accompagnée d'un dessin de cloison bien net, doit être considérée comme l'espèce type du genre *Virgatosphinctes*.

Le terme ayant été employé la même année par les deux auteurs précités, il ne peut donc y avoir ambiguïté sur la « date de naissance » de ce genre.

Cette espèce *Broilii* est, jusqu'au dernier tour et par ses caractères d'enroulement et de costulation, du groupe *contiguus* (voir notamment *Per. cf. simoceroides* FONT. in Pavlow, Couches à *Asp. acanthicum*, pl. VII, fig. 4).

Ce sont les mêmes côtes bi- ou trifurquées interrompues par des étranglements bordés toujours en avant d'une côte simple. Le seul caractère vraiment nouveau du *Broilii* est la polyfurcation des côtes qui paraît devenir normale à partir du dernier tour, *polyfurcation constituant une ornementation typique d'Ataxioceras*.

Nous ne parlons évidemment pas de la section très épaisse de l'*Amm. Broilii*, qui s'oppose aux sections généralement assez minces des *Ataxioceras*. Ce caractère est essentiellement variable dans tous les groupes d'Ammonites et un genre qui n'en posséderait pas d'autre serait basé sur des fondements bien fragiles !

Les paléontologistes russes n'ont pas séparé du groupe du *V. virgatus* celui du *V. Panderi*, bien que dans ce dernier le stade virgatique caractéristique de l'espèce type du genre ne soit pas réalisé. Il n'est pas plus nécessaire actuellement de séparer du genre *Ataxioceras* le groupe du *Per. contiguus*.

Mais il ne reste alors plus aucune raison de grouper en un nouveau genre les formes du groupe *Broilii* (*Virgatosphinctes*) et ce nouveau nom de genre doit donc tomber en synonymie devant *Ataxioceras*.

Cette façon d'envisager les choses aurait le grand avantage de souligner l'analogie des faunes méditerranéennes des Alpes et de l'Himalaya, analogie si bien mise en évidence par M. Kilian¹ à propos de la faune de *Spiticeras* indous de la zone à *Hoplites Boissieri*.

Il est intéressant également de remarquer que Burckhardt a figuré² une Ammonite, *Per. choicensis* qui par tous ses caractères

1. W. KILIAN. Sur la présence des *Spiticeras* dans la zone à *Hoplites Boissieri* (Valanginien inférieur) du Sud-Est de la France. *B. S. G. F.*, (4), VIII, p. 24-25, 1908.

2. BURCKHARDT. Beitrage zur Kenntniss der Jura und Kreideformation der Cordillere. *Palæontogr.*, L, 1903.

est un *Ataxioceras*. Au contraire les formes qu'il a figurées sous le nom de *scythicus* VISCHN. et *mexicanus* n. sp.¹ et celles que nous avons nous-mêmes² rapportées à ces deux espèces nous paraissent être de véritables *Virgatites* et nous ne saurions invoquer plus forte autorité à l'appui de cette manière de voir que celle du professeur Al. Pavlow auquel Burckhardt communiqua ses échantillons de *Virg.* cf. *scythicus* de l'Argentine et qui ne paraît pas avoir émis de doute sur leur détermination générique (Burckhardt 1903, p. 46). Nous ne pouvons donc admettre l'opinion de Dacqué qui range tous les *Virgatites* décrits par Burckhardt dans le genre *Virgatosphinctes* (pour nous *Ataxioceras*). Cette dernière façon de faire aurait à nos yeux le très grand inconvénient de masquer ce fait précis et très intéressant mis en lumière par les excellents travaux de Burckhardt, à savoir que les *Ataxioceras* qui voisinent si rarement avec des faunes à caractère boréal en Europe (Niederfallabrunn) paraissent, en Amérique, coexister en nombre avec les *Virgatites*. C'est une nouvelle preuve de l'étroite parenté de ces deux genres. Mais sur le nouveau continent le tronc ancien *Ataxioceras* a continué à vivre parallèlement à sa branche *Virgatites* tandis qu'il était complètement remplacé par celle-ci dans le Nord de l'Europe. Tous ces faits curieux d'évolution sont évidemment masqués par une trop étroite acception du terme « genre »³.

1. BURCKHARDT. La faune jurassique de Mazapil, avec un appendice sur les fossiles du Crétacique inférieur. *Bol. Inst. geol. Mexico*, n° 23, 1906.

2. ROBERT DOUVILLÉ. Céphalopodes argentins. *Mém. Pal. Soc. géol. Fr.*, XVI, 1910.

3. Nous n'avons reçu le troisième fascicule du mémoire de M. le professeur UHLIG sur les Spitishales (partie comprenant la définition du genre *Ataxioceras*), que trop tardivement pour tenir compte de celle-ci dans cette note.