

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 25 (1943)  
  
**Artikel:** Une phase orogénique d'âge yprésien en Anatolie  
**Autor:** Paréjas, Edouard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742323>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**Edouard Paréjas.** — *Une phase orogénique d'âge yprésien en Anatolie.*

Le Paléocène a été reconnu depuis longtemps en Anatolie. En 1917 déjà, N. Arabu (1), par la découverte en Troade d'un flysch saumâtre à faune liburnienne établissait l'existence du Landénien en Anatolie nord-occidentale. Récemment, V. Stchepinsky (2) a trouvé à Nallıhan, au N de la Sakarya, l'équivalent de ce niveau sous forme d'un flysch marin et lagunaire fossilifère où le Thanétien, le Sparnacien et l'Yprésien sont représentés. Plus au S, dans la région de Sivrihisar-Polatlı, J. Romieux et Stefanski ont reconnu un flysch dont les fossiles landéniens et yprésiens ont été étudiés par L. Erünal (3). Quant à l'Yprésien, on connaît sa présence en de nombreuses localités anatoliennes. Nous en mentionnerons quelques-unes. A Şile, ce sont des grès et des marnes à *Nummulites planulatus-elegans* dans lesquels A. F. Baykal (4) a découvert une faune de mollusques yprésiens. Près de Yerköy et de Yozgat, dans la boucle du Kızıl Irmak, P. Arni (5) a signalé aussi un Yprésien nettement caractérisé dont nous reparlerons bientôt.

A Şile, A. F. Baykal (4) a observé que le Lutétien transgresse sur un complexe plissé et charrié formé de Crétacé supérieur et d'Yprésien. Cette phase orogénique est paroxysmale pour la région qui lui doit le charriage du coin siluro-dévonien d'Imrendere et des écaïlles de Şile dont la portée horizontale atteint 4 km. Elle se place immédiatement avant la transgression de l'Eocène moyen et date par conséquent de la fin de l'Yprésien. Ce résultat remarquable de la thèse de M. Baykal appelle quelques développements.

*Massif du Kızıl Irmak.* — P. Arni (5) a clairement établi la stratigraphie de l'Eocène qui recouvre la bordure NE du vieux massif du Kızıl Irmak. A la base, déposé dans des dépressions d'une ancienne topographie, l'Yprésien, en lambeaux isolés, est constitué par des sables et des argiles parfois gypsifères. Des lignites marins ou lacustres s'y associent. A la fin de l'Eocène inférieur une activité volcanique considérable s'est manifestée. Les marnes tuffogènes à l'W de Mecidiye renferment

des nummulites yprésiennes. Cet épisode éruptif a été en relation avec des mouvements orogéniques invoqués d'ailleurs par P. Arni lui-même. Les nouveaux reliefs, attaqués aussitôt par l'érosion ont fourni les matériaux des brèches très grossières et parfois puissantes, à éléments de marbres par quoi débute le Lutétien inférieur transgressif. La phase yprésienne du plissement alpin s'est donc manifestée aussi en Anatolie centrale dans la région de Yerköy, Yozgat et Mecidiye.

*Région d'Amasya.* — A 11 km à vol d'oiseau au SSW d'Amasya et à peu de distance au NW de la petite gare de Kayabaşı sur la ligne de Sivas à Samsun, on voit l'Eocène transgresser sur le Lias rouge. Dans ce dernier, nous avons recueilli des ammonites parmi lesquelles se trouve *Pleydellia aalensis* de l'Aalénien inférieur. Cette faunule a été étudiée par G. Otkun (6). Le Lias est dirigé N75E et plonge de 60 à 80° au NW. L'Eocène (N60W, 25° SW) débute par un conglomérat de base très grossier et épais de 3 m près de la station. Il est constitué par des éléments de Lias rouge, dont un bloc mesure 1 m de diamètre, de calcaire sublithographique blanc à silex, de calcaire du Crétacé supérieur. Les blocs calcaires portent parfois des perforations de mollusque lithophages. Au-dessus vient un grès compact et brun lutétien à grandes nummulites et Orthophragmines. Plus au N, le Lias est surmonté par une série très épaisse et replissée de schistes lustrés. Sur le versant NE du col que la route de Çorum franchit au NE d'Aydoğdu, ce complexe, de facies pennique très net, renferme des lentilles de marbres, des radiolarites et des masses de roches éruptives basiques à pillow-lavas. Au sommet, les schistes lustrés sont couronnés par les calcaires à Hippurites du Crétacé supérieur. Le plissement principal des montagnes d'Amasya s'est donc fait entre la Crétacé supérieur et le Lutétien. Il est fort probable qu'il s'agit là de la phase orogénique paléocène (yprésienne), ce qui sera précisé quand on connaîtra exactement l'âge du terme le plus jeune de la série plissée avant le Lutétien.

*Région de Brousse-Gemlik.* — Au km 27 de la route de Brousse à Gemlik, sur le versant W de la cluse de Kurtulboğazı; E. Chaput (7) a décrit une barre de calcaire à *Nummulites granifer*

Douv. et *N. uroniensis* Heim qui doit, par conséquent, être attribuée au Lutétien inférieur. Ce calcaire plonge fortement au N et repose sur des marnes versicolores représentant elles-mêmes le sommet d'un énorme complexe détritique. C'est la série de Muratoba de S. Erk (8) formée essentiellement de marnes, de grès grossiers et de poudingues bruns et rouges à éléments de laves andésitiques et dacitiques, de roches vertes, de radiolarites, de quartz. Le tout plonge au nord. W. Penck (9) la considérait comme néogène et expliquait son contact avec l'Eocène par une dislocation, la faille de Gençali. Or, les nombreuses visites faites à Kurtulboğazi en compagnie de S. Erk et E. Altınlı m'ont persuadé qu'il n'y a pas de faille importante passant par là et que la série de Muratoba est tout simplement inférieure au calcaire lutétien et plus ancienne que lui. Son âge paléocène et en grande partie yprésien est confirmé d'ailleurs par les observations faites plus à l'W par E. Altınlı. Ces puissants débris de Muratoba, épais de plusieurs km, dérivent de l'ablation de masses de laves et de reliefs considérables érigés pendant le Paléocène, un peu avant le Lutétien inférieur. Il ne peut s'agir que d'un effet de la phase yprésienne.

*Autres faits.* — Quelques données empruntées à des publications récentes viennent compléter le faisceau de preuves en faveur de l'existence d'une phase orogénique yprésienne.

Sur les plateaux de Haymana, au SSW d'Ankara, que nous avons visités, E. Chaput (7) voit les couches de passage du Crétacé supérieur à l'Eocène dans les calcaires à Algues et à Bryozoaires de Kadiköy. L'Yprésien qui les surmonte est essentiellement détritique et conglomératique tandis que le Lutétien inférieur, gréseux et calcaire, l'est moins. Des mouvements suivis d'érosion se sont donc produits pendant le Paléocène et l'Yprésien qui expliqueraient l'épisode détritique yprésien encadré par des dépôts à sédimentation plus tranquille. Une observation parallèle est faite par le même auteur au S de Malatya, dans l'E anatolien, où les calcaires lutétiens surmontent directement un flysch formé de conglomérats, de grès, de marnes rouges ou noirâtres. V. Stchepinsky (2) a noté aussi qu'en Bithynie, au N de la Sakarya moyenne, le facies flysch a pris fin aussitôt après l'Yprésien ou tout au début du

Lutétien. Cet arrêt de la sédimentation synorogène du flysch de Malatya et de la Sakarya à la fin de l'Yprésien marque la cessation des plissements yprésiens.

*Conclusions.* — Le plissement alpin s'est développé en Anatolie comme ailleurs en plusieurs phases. Les faits invoqués plus haut prouvent l'existence de mouvements assez généraux en Anatolie à la fin du Paléocène, à l'Yprésien. Comme il est de coutume chez les géologues tectoniciens de donner aux épisodes orogéniques le nom des contrées qui en furent le théâtre, nous proposons de grouper sous le nom de *phase anatolienne* les plissements qui ont joué en Turquie à l'Yprésien. Il peut s'agir là d'un simple épisode de l'orogénèse laramienne mais, comme les mouvements qui marquent le passage du Crétacé au Tertiaire sont encore mal connus dans le domaine alpin, nous espérons par cette étude avoir précisé l'un d'eux.

D'après la répartition géographique des localités mentionnées, les plissements anatoliens se seraient fait sentir dans presque toute l'étendue de la Turquie. Ils semblent avoir été paroxysmaux dans la chaîne pontique surtout (Şile, Amasya) mais importants néanmoins dans les autres zones tectoniques.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. N. ARABU. *Remarques stratigraphiques sur les formations tertiaires du bassin de la mer de Marmara*. B.S.G.F., 17, 390, 1917.
2. V. STCHEPINSKY. *Découverte du Paléocène en Turquie*. M.T.A. 2/23, 150, Ankara 1941.
3. L. ERUNAL. *Faune paléocène de la région de Sivrihisar-Polatlı*. M.T.A. 1/26, 129, Ankara 1942.
4. A. F. BAYKAL. *La géologie de la région de Şile (Kocaeli-Anatolie)*. Publ. Inst. de Géologie de l'Univ. d'Istanbul, n° 12, 1942.
5. P. ARNI. *Zum Erdbeben zwischen Kirsehir, Keskin und Yerköy*. Meteae, sér. B, n° 1, Ankara 1938.
6. G. OTKUN. *Etude paléontologique de quelques gisements du Lias d'Anatolie*. Thèse Genève. Meteae, sér. B, n° 8, Ankara 1942.
7. E. CHAPUT. *Voyages d'études géologiques et géomorphogéniques en Turquie*. Mém. Instit. français d'archéologie de Stamboul, II, Paris 1936.
8. S. ERK. *Etude géologique de la région de Gemlik (Vilayet de Bursa)*. Publ. Inst. de Géologie de l'Univ. d'Istanbul, n° 3, 1939.
9. W. PENCK. *Die tektonischen Grundzüge Westkleinasiens*. Stuttgart 1918.

Université de Genève,  
Laboratoire de Géologie.