

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 25 (1943)

Artikel: Les plissements anté-alpins dans la région d'Istanbul
Autor: Paréjas, Edouard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742322>

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: 06.07.2025

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

COMPTE RENDU DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE

Vol. 60, N° 2.

1943

Avril-Juillet

Séance du 15 avril 1943.

Edouard Paréjas. — *Les plissements anté-alpins dans la région d'Istanbul.*

Les observations qui suivent ont trait avant tout au massif ancien du Bosphore puis à ceux de l'Istrandja et de Çatalca, à l'W, et à la chaîne côtière, au S de la Marmara entre Bandirma et Mudanya.

Plusieurs auteurs et parmi eux Kossmat, v. Seidlitz et W. Paeckelmann¹ pensent que le noyau archéen du bloc de Thrace se continuait dans un bloc anatolien dont les éléments les plus anciens percent à Uludağ et dans le massif des Méandres et ses dépendances. Sur ces terres antiques aurait transgressé l'Algonkien qui, d'après Paeckelmann, est représenté par les quartzites, les micaschistes et les phyllites de l'Istranca, les schistes phylliteux gris et verts, inférieurs aux quartzites siluriens de la région d'Adapazar (Berg), la série cristallophyllienne de la chaîne d'Izmit (W. Penck), une partie des schistes

¹ W. PAECKELMANN. *Neue Beitr. z. Kenntnis d. Geol., Pal. u. Petrogr. der Umgegend von Konstantinopel.* 2. *Geologie Thraziens, Bithyniens und der Prinzeninseln.* Abh. Preuss. Geol. Landesanst., N. F. 186, 1938.

crystallins d'Uludağ. Nous ajouterons à cette liste les schistes verts et les micaschistes de la chaîne côtière (E. Altınlı). Ces derniers schistes verts ont été portés par erreur comme andésites et dacites sur la feuille Istanbul au 1:800000^e, à l'embouchure du Simav. Plissé pendant l'orogénèse huronienne, le pays reste exondé au Cambrien et fait corps avec le bouclier russe.

Plissement calédonien. — La mer, qui s'était confinée au Cambrien dans les régions méridionales, Sardaigne, Afrique du nord, Mer Morte, avance à l'Ordovicien et ses dépôts côtiers sont connus dans l'Amanos, le Taurus central et la presqu'île de Bithynie. A la base du Gothlandien du massif du Bosphore, Paeckelmann a signalé des conglomérats polygéniques. Les galets de roches cristallines y sont associés à des éléments sédimentaires à fossiles ordoviciens. Ce conglomérat de base, comme tel et par la variété de ses constituants, démontre à la fois une discordance angulaire du Gothlandien sur l'Ordovicien et l'action d'un *mouvement taconique*. Le Gothlandien débute ici par le Wenlockien et les conglomérats et quartzites associés à des calcaires récifaux à Tabulés témoignent de conditions littorales. Les dépôts grossiers proviennent vraisemblablement de l'érosion de la chaîne taconique. La régression et le régime continental qui règnent en Bithynie pendant l'étage de Siegen démontrent un soulèvement correspondant à une phase tardive de l'orogénèse calédonienne (*phase irlandaise*).

Plissement hercynien. — L'absence de dépôts permo-carbonifères en Bithynie, même à l'état remanié dans les puissants conglomérats werféniens par exemple, laisse supposer que la région s'est exondée et plissée dès la fin du Dévonien, à la *phase bretonne* des plissements hercyniens.

Les plis à grand rayon qui ont modelé à cette époque le matériel siluro-dévonien de la Bithynie occidentale sont dirigés du S au N alors que la direction alpine locale est WNW-ESE. Ils se succèdent comme suit de l'W à l'E, d'après Paeckelmann: 1. Synclinal de Thrace, 2. Anticlinal du Bosphore, 3. S. de la Bithynie occidentale, 4. A. de Karlı-Alem-Kayçdağ, 5. S. d'Ermeni köy-Pendik, 6. A. de Kalebayrı-Aydosdağ, 7. S. de Muratlı-Tuzla, 8. A. de Beylik-Çataldağ, 9. S. d'Ayran-Gebze.

La pression tectonique s'est transmise de l'E à l'W et le

déjettement est occidental comme le montreront nos observations.

Anticlinal 6. — La série schisteuse de Pendik (Coblencien sup.) n'est pas séparée de la série quartzitique silurienne par une faille voisine de la verticale comme le montre le profil 13 (p. 109) de Paeckelmann. La géométrie du contact suivi de l'E de Pendik à Yakacik ne permet pas d'envisager une dislocation de cette nature. Une faille très redressée ne peut pas donner un tracé presque parallèle à des isohypses compliquées. La série de Pendik est surmontée par les quartzites partout où le contact est visible. Il s'agit d'un chevauchement. Les sources abondantes et pérennes de Yakacik ne doivent pas leur émergence à une faille plus ou moins verticale mais simplement à la présence de la série schisteuse et imperméable de Pendik au-dessous du complexe silurien quartzitique et perméable. Notons encore la dysharmonie du plissement entre les quartzites rigides et les schistes de Pendik à structure extraordinairement compliquée.

Anticlinal 4. — Entre Kartal et Maltepe, sur le flanc NW de Drakos tepe nous avons fait la même constatation. Les quartzites siluriens de la colline montent du SE au NW suivant un angle de 35 à 65° et sont poussés sur les schistes micacés verdâtres coblenciens (N 5° E, 40° E). Cette dislocation se prolonge au S dans l'île de Büyükada (Prinkipo). A la pointe SW de l'île on peut voir les quartzites siluriens buter par une faille verticale contre les schistes rubanés et les pseudo-brèches calcaires de la base du Dénovien moyen (Nierenkalk Serie auct.) Sous une pression latérale issue de l'E, les quartzites massifs se sont faillés et ont bousculé le Dévonien moyen. La violence de la poussée tangentielle est encore attestée par la formation de mylonites. Le rocher qui se dresse au voisinage immédiat du couvent grec de Saint Georges, au sommet de l'île, est constitué par une brèche tectonique grossière de quartzites reposant sur une surface de glissement sub-horizontale.

Anticlinal 2. — Près d'Istanbul, le pli du Bosphore est asymétrique à Çamlıca où son noyau silurien est fortement déjeté vers l'W contre un flanc aminci de Dévonien inférieur. Au petit Çamlıca, il vient même en contact avec la série de

Thrace (Dévonien moyen et supérieur). Il n'est pas impossible en surplus {que les quartzites de Çamlıca n'aient été poussés vers l'W sur le Coblencien supérieur et les couches de base du Dévonien moyen (Série du Nierenkalk).

Les trois plis occidentaux du massif du Bosphore ont donc été déjetés vers l'W. Les plis bretons sont venus déferler contre le bloc plus ancien et plus rigide de la Thrace et en particulier contre ses bastions les plus avancés, les massifs d'Istranca et de Çatalca. La puissante série détritique dite de Thrace (Dévonien supérieur et fin du Dévonien moyen) avec ses conglomérats parfois polygéniques, ses alternances de grès et de schistes argileux pourrait représenter le produit du comblement d'une avant-fosse du géosynclinal hercynien, comprise entre les plis du Bosphore et leur avant-pays (Istranca-Çatalca). Ce serait le flysch de la phase bretonne.

Volcanisme post-orogénique. — En explorant avec H. N. Pamir les abords de Pendik nous avons découvert un pointement de diorite qui serait l'indice d'une manifestation éruptive post-tectonique de la phase bretonne. A 1 km et demi environ à l'E de la gare de Pendik, près du sommet de la colline de Tavşan tepe, les calcaires gédinniens à *Halysites catenularia* sont traversés comme à l'emporte-pièce par une intrusion de diorite. Sur le terrain, elle forme un affleurement de 175 sur 125 m environ et dont le grand axe est dirigé N-S un peu NNE. Les calcaires sont métamorphosés sur un périmètre d'au moins 500 m et transformés en marbres saccharoïdes riches en oxyde de fer et parfois granatifères.

Dans la chaîne côtière, au S de la Marmara, le plissement hercynien est dirigé en moyenne de l'WSW à l'ENE. A l'extrémité occidentale du massif de Dişkaya, au NNE de Brousse, le Trias marin transgresse sur une série paléozoïque très plissée qui renferme des calcaires à Fusulines permienes (S. Erk). Ce fait marquerait en cette région l'action d'une phase tardive du plissement hercynien, la *phase palatine* peut-être ou d'un mouvement précurseur alpin (phase de Şile).

Université de Genève,
Laboratoire de Géologie.