

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 21 (1939)

**Artikel:** Sur la tectonique transversale de l'Anatolie (note préliminaire)  
**Autor:** Paréjas, Ed.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742213>

#### **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:** 18.02.2026

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

monie intime eut lieu à Sèvres, à l'occasion de cette retraite. On lui remit une médaille frappée à son effigie et une adresse célébrant ses mérites d'apôtre convaincu du système métrique, énumérant les progrès immenses qu'il fit faire à la métrologie et célébrant la valeur de ses travaux sur les ferro-nickels.

Notre Société perd en Charles-Edouard Guillaume un de ses membres honoraires qui lui ont fait le plus particulièrement honneur. Aussi ne manquera-t-elle pas de conserver pieusement et fidèlement sa mémoire.

#### Séance du 2 février 1939.

**Ed. Paréjas.** — *Sur la tectonique transversale de l'Anatolie (note préliminaire).*

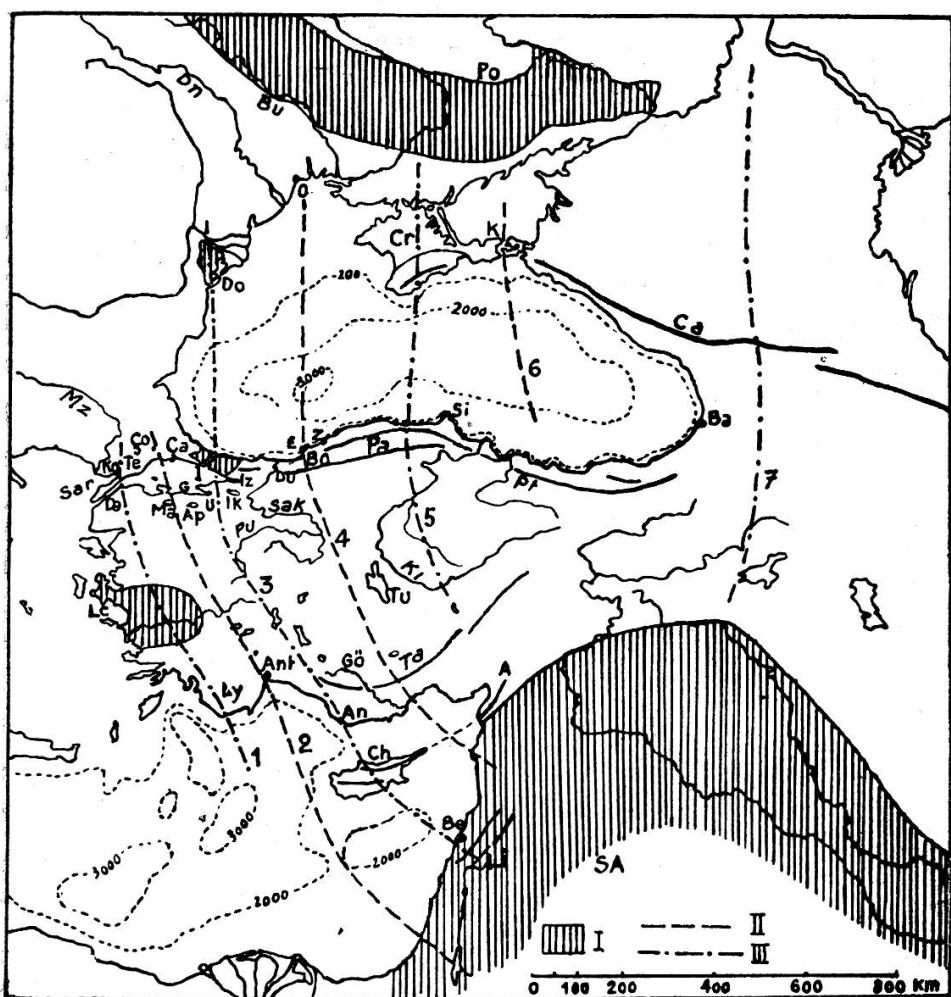
On sait que la plus grande partie de l'Asie Mineure, ce segment encore peu connu de la chaîne alpine, se trouvait au Miocène supérieur, au voisinage du niveau de la mer. Ainsi en témoignent les dépôts sarmatiens laguno-lacustres si répandus en Anatolie. Depuis lors, au cours d'une des dernières phases du plissement alpin, le pays a subi une surélévation moyenne de 900 à 1000 m. Deux bourrelets importants bordent le plateau actuel: au nord, les Chaînes pontiques, au sud, le Taurus avec ses prolongements orientaux et occidentaux. L'espace intermédiaire est accidenté par de nombreux plis généralement dirigés d'est en ouest. En surplus, comme dans les Alpes proprement dites, tout l'édifice anatolien est axialement soulevé et déprimé au gré des accidents bordiers de l'avant et de l'arrière-pays. Parmi les obstacles importants de l'avant-pays, mentionnons le massif ancien de la Dobroudja, et le massif de Podolie séparés par une dépression où se sont logés les vallées du Dniestr, du Bug et le golfe d'Odessa. L'élément essentiel de l'arrière-pays est le vaste promontoire syro-arabe. Ce sont les jeux d'axes, c'est-à-dire le plissement transversal de l'Anatolie alpine que nous allons étudier.

*Transversale du Tuz Gölü-Odessa.* — Si l'on jette un coup d'œil sur la topographie anatolienne, on est frappé par l'existence d'une dépression centrale fermée, occupée par le Tuz

Gölü, le lac le plus salé de la terre (32% de sel). Cette dépression, qui fait converger les cours supérieurs du Kızılırmak et de la Sakarya-Pursak, est une dépression tectonique dirigée du SE au NW, parallèlement au grand axe du Tuz Gölü. Dans son prolongement SE se trouve la profonde dépression de l'axe du Taurus dans laquelle coule le Göksu. Cet ensellement est le seul point qui, à partir de la mer, permette de franchir la chaîne taurique et d'atteindre le centre de l'Anatolie sans quitter le Miocène. Plus au SE encore, l'axe affaissé se retrouve en Méditerranée dans la dépression qui sépare les chainons cypriotes de l'Amanos, leur suite naturelle.

Au N du Tuz Gölü, il côtoie le cours moyen de la Sakarya, voisine avec les dépressions emplies de Néogène de Düzce et de Bolu et atteint la Mer Noire au point où les plis d'Eregli et de Zonguldak, à noyaux carbonifères, plongent vers la côte. Dans la Mer Noire, le trou dessiné par l'isobathe de 3000 m, au N d'Eregli, appartient à ce diamètre qui vient enfin s'engager dans le golfe d'Odessa où s'ennuent les chainons de la Dobroudja et de la Crimée. C'est aussi le lieu où la plateforme russe oppose un minimum de résistance entre les massifs podolien et dobroudjian.

*Transversale Istanbul-Chypre.* — Le diamètre précédent traversait des minima axiaux, celui d'Istanbul est une transversale soulevée. Elle s'appuie probablement sur la Dobroudja et passe par le bombement axial de Siluro-Dévonien d'Istanbul, rompu par le Bosphore. Ce pli de fond culminait déjà en ces lieux au Crétacé supérieur. Des Iles des Princes, dans la Marmara, elle traverse la culmination du Samanlı, forme le seuil qui sépare le lac d'Iznik (Nicée) du Golfe de Gemlik, les hauteurs de Katırlı et de Dışkaya, le seuil de Boşnaköy situé entre la plaine de Brousse et la dépression de Yenişehir puis l'Olympe de Brousse (Uludağ) où le granite hercynien est porté à plus de 2000 m. Elle coïncide approximativement avec la ligne de partage entre la Sakarya et les tributaires de la Mer Egée, traverse la région élevée des lacs, quitte le continent au Cap d'Anamur, coupe l'Île de Chypre et paraît s'amorcer dans le bloc syrien au Liban.



*Légende.* — I. Massifs anciens. — II. Transversale soulevée. — III. Transversale affaissée.

1. Transversale des Dardanelles. — 2. Tr. de la Marmara-Anatolya. — 3. Tr. Istanbul-Chypre. — 4. Tr. de Tuz Gölü-Odessa. — 5. Tr. du Kizilirmak-Crimée. — 6. Tr. de Kertch. — 7. Tr. du Caucase.

A Amanos. An Anamur, cap d'. Ant Antalya. Ap Apolyont, lac d'. Ba Batoum. Be Beyrouth. Bo Bolu. Bu Bug. Ca Caucase. Ch Chypre. Cr Crimée. Ça Çatalca. Ço Çorlu. Da Dardanelles. Dn Dniestr. Do Dobroudja. Dü Düzce. E Eregli. G Gemlik, golfe de. Gö Goksu. I Istanbul. Ik Iznik, lac d'. Iz Izmit, golfe d'. K Kertch. Ki Kızılırmak. Ko Korudağ. Lc Lydie-Carie, massif de. Li Liban. Ly Lycie. Ma Manyas, lac de. Mz Maritza. O Odessa, golfe d'. Pa Paphlagonie. Po Podolie, massif de. Pt Chaînes pontiques. Pu Pursak. SA Promontoire syro-arabe. Sak Sakarya. Sar Saros, golfe de. Si Sinop. Ta Taurus. Te Tekirdağ. Tu Tuz Gölü. U Olympe de Brousse (Uludağ). Z Zonguldak.

*Transversale de la Marmara-Antalya.* — La Marmara est logée à l'intersection de deux dépressions. La première, longitudinale, vient du golfe de Saros, coupe obliquement la base de la presqu'île de Gallipoli, marque un minimum dans la fosse axiale de la Marmara qui dépasse 1000 m de profondeur et atteint le golfe d'Izmit. La seconde, transversale, est celle qui nous occupe. Elle s'amorce sur le méridien de Çorlu, où la plaine de Thrace s'abaisse entre les plis de Tekirdağ et de Çatalca. Du centre de la Marmara, elle se poursuit par la dépression de Karacabey où sont les lacs de Manyas et d'Apolyont puis, évitant par l'E le massif ancien de Lydie-Carie, elle atteint la région des bassins d'Acıgöl, de Burdur et Kestel et la Méditerranée au fond du Golfe d'Antalya. C'est une transversale affaissée.

*Transversale des Dardanelles.* — Les Dardanelles comme le Bosphore s'ouvrent au travers d'une culmination axiale. Nous avons reconnu récemment dans la Thrace méridionale à l'Est de la Maritza (Meriç) une virgation double et libre, convexe vers le N. Six anticlinaux et sept synclinaux jouant dans le Miocène s'échelonnent entre Uzunköprü, Hayrabolu, Keşan et Malkara. La poussée s'est transmise du S au N. La transversale soulevée des Dardanelles passe par l'axe de cette virgation, les massifs de Korudağ et de Tekirdağ, traverse en direction du S la Marmara occidentale, recoupe le gros pli de fond connu sous le nom de massif de Lydie-Carie et parvient à la Méditerranée après avoir coupé le promontoire de Lycie. Cette transversale est approximativement parallèle à la côte égéenne de l'Anatolie.

*Transversale du Kızılırmak-Crimée.* — Revenons maintenant à notre point de départ, la transversale du Tuz Gölü. Plus à l'E, un segment soulevé lui succède. La transversale qui lui appartient coupe les massifs anciens que cerne la boucle du Kızılırmak, passe par le sommet de l'arc des plis de Paphlagonie. L'étranglement médian de la Mer Noire, bien marqué par l'isobathe de 2000 m, permet de la suivre jusqu'à la Crimée dont elle traverse l'exaltation axiale. Elle aboutit enfin à

l'avancée méridionale du massif de Podolie qui doit être considéré comme l'obstacle générateur de ce diamètre.

*Transversale de Kertch.* — Par la dépression d'axe marquée au détroit de Kertch entre la Crimée et le Caucase passe une nouvelle transversale affaissée. Nous lui attribuons le bassin oriental de la Mer Noire et le grand golfe qui s'étend de Sinop à Batoum.

*Transversale du Caucase.* — Ce diamètre soulevé, le plus important d'Anatolie, jalonné par de nombreux volcans, est déjà mentionné par E. Argand dans sa Tectonique de l'Asie. Il correspond au segment le plus fortement comprimé par le mouvement vers le N du promontoire syro-arabe.

Les diamètres décrits sont de gros plis de fond transversaux. Ils sont de premier ordre car ils traversent tout l'édifice alpin d'Anatolie. Mais il existe de nombreuses transversales de second ordre parallèles aux principales. Nous étudierons dans un mémoire plus détaillé celles qui affectent la région d'Istanbul et de la Marmara.

D'autres faits viennent confirmer l'emplacement attribué plus haut aux transversales anatoliennes. Si l'on considère les altitudes auxquelles ont été portés les dépôts néogènes d'Anatolie on constate que dans l'ensemble ils ont été ployés en grandes vagues dirigées surtout du SE au NW, et dont les crêtes et les creux correspondent à nos transversales. Les bassins fermés de l'Anatolie centrale et occidentale, tapissés de néogène laguno-lacustre, se prêtent également à une telle vérification. Quels que soient l'origine et l'âge de ces bassins fermés, ils ont été soustraits à l'érosion remontante des tributaires de la Méditerranée ou de la Mer Noire. C'est donc une région de l'Anatolie où les hauteurs absolues marquent encore sensiblement l'ampleur des mouvements verticaux subis.

Or, en comparant les altitudes des différents bassins qui la constituent, on constate que l'ensemble de la région fermée est plissée à grand rayon du SE au NW sur le passage des transversales décrites plus haut.

La géographie séismique donne aussi son appui à nos conclusions. Les zones d'ébranlement dirigées parallèlement à

la côte égéenne et la ligne des Sultandaglari au voisinage de la transversale Istanbul-Chypre sont particulièrement convaincantes. Les linéaments que R. A. Sonder fait passer au voisinage de l'Anatolie sont parallèles aussi à nos transversales. La géographie physique gagne à cet exposé l'explication des ondulations caractéristiques pour les côtes N et S de l'Anatolie, les transversales soulevées passant par les promontoires et les transversales affaissées joignant obliquement les golfes.

Les grandes ovas (dépressions) de l'Anatolie centrale semblent s'expliquer par l'affaissement marqué au passage de la transversale du Tuz Gölü; ce sont des minima axiaux. Quant aux autres ovas anatoliennes, une hypothèse de travail intéressante serait de les considérer comme des dépressions axiales de synclinaux. Nous le démontrerons pour celles de Bithynie, dans une prochaine publication.

*Conclusions.*

L'Anatolie alpine a non seulement été plissée longitudinalement mais elle a subi un plissement de fond transversal par larges vagues arquées et convergentes sur le promontoire syro-arabe. Elles s'appuient sur les irrégularités bordières de l'avant-pays. Il apparaît donc que la tectonique transversale de l'Anatolie doive être attribuée à la pression vers le N du coin syro-arabe et que la différenciation de quelques diamètres de premier ordre serait due à l'inégale résistance opposée par la plateforme russe.

Au moment des grandes distensions par quoi E. Argand explique l'ouverture des mers qui entourent l'Anatolie de trois côtés, Chypre a été arrachée à sa base de sima et a dérivé vers le N. Le site originel de l'île est la dépression cernée par l'isobathe de 2000 m au droit de Beyrouth et qui sur les cartes marines détaillées a gardé la forme et les dimensions de l'île. On peut estimer à environ 120 km cette dérive insulaire vers le N. Si jamais Chypre a été en contact étroit avec le bloc anatolien puis lâchée par ce dernier, l'ampleur de la dérive anatolienne suivant le méridien serait voisine de 200 km.