

La tectonique du massif de l'Everest : partie occidentale : note préliminaire

Autor(en): **Lombard, Augustin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **5 (1952)**

Heft 6

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-739554>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BIBLIOGRAPHIE

1. BRUCKNER, W. et J. v. PIA, « Characeenreste im unteren Teil der Zementsteinschichten (oberer Malm) der Griesstock-Decke am Klausenpass (Kt. Uri). » *Ecl. geol. Helv.*, 28, 115, 1935.
2. COLLET, L.-W., « Les brèches du Jurassique supérieur et la limite Jurassique-Crétacé », *Idem*, 29, 283, 1936.
3. ——— et A. CAROZZI, « Sur la découverte de débris de Characées dans les brèches du Malm supérieur au Mont Ruan (Nappe de Morcles) », *C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, 64, 10, 1947.

Augustin Lombard. — *La tectonique du massif de l'Everest ; partie occidentale. Note préliminaire.*

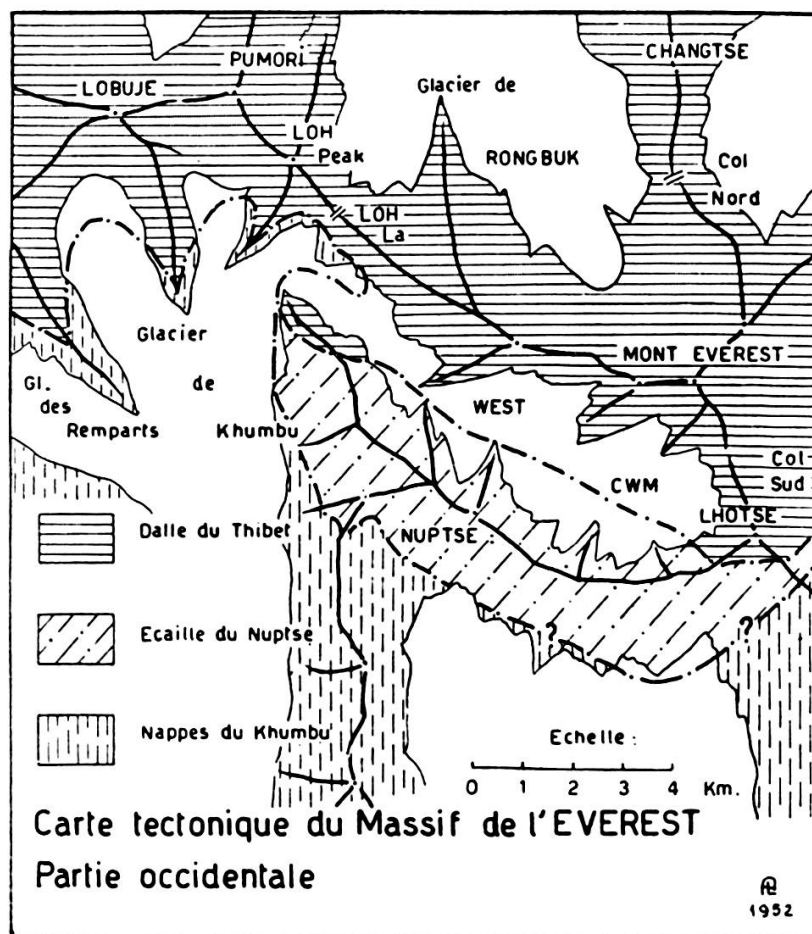
Le sommet du Mont-Everest est flanqué de deux importants contreforts: le Lhotse au SE et le Nuptse au SW. Ces trois sommets forment le « massif de l'Everest » d'où partent à leur tour de grandes arêtes dans diverses directions. Celle qui, du Mont-Everest s'abaisse vers le NW, passe par le Loh La, le Loh Peak, le Pumori et se divise plus loin. Sa crête forme la frontière népalo-tibétaine.

Tous ces sommets appartiennent à trois unités tectoniques distinctes par leur structure et par leur composition pétrographique. Je me propose de donner ici les grandes lignes de leurs structures et de leurs relations. L'étude des roches suivra plus tard.

La première unité tectonique s'observe dans les hautes parois du Lobuje, du Pumori, du Loh Peak et de l'arête nord-ouest. Elle se prolonge jusque dans le Lhotse par le col sud. C'est la base de l'épaisse série des sédiments du Tibet, série géosynclinale (?), fossilifère, formée d'une succession d'assises sensiblement concordantes quoique localement lacunaires. On y a reconnu, de haut en bas et du N au S, du Tertiaire, du Jurassique, Trias, Permien supérieur. L'Everest est en calcaires gréseux et en séries pélitiques partiellement granitisées. Plus bas on trouve du gneiss également granitisé (E. J. Garwood, H. Hayden, A. M. Heron, N. E. Odell, L. R. Wager et J. B. Auden).

De l'arête nord-ouest au Lobuje, on ne distingue que des gneiss très granitisés. La granitisation s'étend aux séries péli-

ques et calcaires de l'Everest (N. E. Odell). Cet ensemble fait partie de la base de tout le système tibétain que l'on appellera ici « dalle du Tibet ». Ce terme convient bien à cet ensemble massif et épais qui se relève lentement du N vers le S. On voit la dalle par la tranche dans les parois de l'arête frontière. Elle ne montre pas de sédimentaire, ces terrains n'affleurant que



plus loin au N. Par contre les gneiss visibles par la tranche montrent des structures plissées avec des charnières dont l'axe est environ nord-sud. Elles sont partiellement effacées par la granitisation et sont anciennes, antérieures au relèvement de la dalle du Thibet.

Le second élément tectonique est représenté dans la masse du Nuptse. C'est une écaille anticlinale qui surgit sous l'Everest et le Lhotse et monte axialement vers le S. La voûte est en granite et en gneiss granitisé. Elle a conservé une partie de sa

couverture sédimentaire de paragneiss, bien visible dans les clochetons sombres qui longent sa base, près de la rive gauche du glacier de Khumbu. Les couches y sont verticales mais, plus haut et sous le sommet, elles tournent et commencent à retomber sous le Lhotse.

Cette écaille chevauche l'élément tectonique inférieur dont elle s'est détachée. Le plan de chevauchement de la dalle du Tibet sur l'écaille du Nuptse coupe la base de l'éperon nord-ouest de ce dernier, suit la gorge étroite des séracs du West Cwm, l'axe de ce glacier et grimpe finalement dans les parois du Lhotse, passant sous le sommet, au NW, au S et à l'E où je n'ai pu le suivre plus loin.

Le troisième élément tectonique forme tout le reste de la région, à l'E et à l'W du glacier de Khumbu. C'est le groupe des nappes de Khumbu. Il s'agit de masses de schistes cristallins et de paragneiss, prises dans une succession de plis massifs à axes environ NW-SE ou N-S suivant les endroits. On les rencontre dès Ghat, au S de Namche et elles forment toute la région du Khumbu, sauf les hauts sommets. Matériel et style montrent une ressemblance certaine avec les nappes penniques valaisannes.

Dans le massif de l'Everest, ces nappes (ou cette nappe ?) sont localement chevauchées par l'écaille du Nuptse et généralement par la dalle du Thibet, à la suite d'un mouvement du N vers le S.

La dalle s'est dressée contre l'obstacle et conserve une importance moyenne sur toute la longueur que j'ai pu observer vers l'W, dans la Haute Dudh Kosi et dans le Cho Oyu jusqu'au Nangpa La. Ce redressement est par contre singulièrement brusque dans l'Everest-Lhotse où il devient culminant. C'est que la dalle se redresse contre l'obstacle supplémentaire, le Nuptse. Elle a conservé son relief structural.

Le sommet le plus élevé du monde correspond en gros à l'axe de la culmination transverse de la dalle. Et, fait paradoxal, celle-ci a conservé sa couverture sédimentaire plus complète qu'ailleurs, semblant défier le jeu de l'érosion normale.

*Université libre de Bruxelles.
Mission scientifique genevoise.*