Sur la tectonique du Mont-Joly (Haute-Savoie) et des régions voisines

Autor(en): **Paréjas, Ed.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **3 (1921)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741131

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SUPPLÉMENT AUX ARCHIVES DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES
1921

COMPTE RENDU DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE

Vol. 38, N° 3. 1921 Août-Décembre.

Séance du 6 octobre 1921.

Ed. PARÉJAS. — *Sur la tectonique du Mont-Joly (Haute-Savoie) et des régions voisines.*

En échappant au bord résistant du Prarion dont l'axe s'abaisse vers le SSW, la zone mésozoïque de Chamonix s'élargit et se complique à partir du col de Voza. Notons-en le détail avant qu'elle n'atteigne le Bon Nant dans la vallée de Montjoie.

A la base du Mont Vorassay, au-dessus de la Villette, on trouve de bas en haut sur le Carbonifère du Prarion:

a Trias autochtone des Aiguilles Rouges-Prarion.
b Lame de carbonifère marquant le plan de chevauchement de la nappe de Morcles-Aravis.
c Toarcien.
d Lias moyen. Pli A de la nappe [1].
e Toarcien. Synclinal du Col de Voza.

Poursuivant la coupe à la montée de Tresse à Miage, nous voyons sur le terme précédent:

f Lias moyen.
g Sinémurien et Hettangien.

[1] Ed. PARÉJAS. *La géologie du synclinal de Chamonix.* C. R. Séances Soc. ph. et hist. nat., Genève, vol. 38, n° 1.

h Trias. Pli B de la nappe.
i Sinémurien.
k Trias. Pli C de la nappe.
l Lias moyen.
m Trias.
n Eboulis, puis schistes cristallins du Mont Blanc.

Tout ce complexe franchit obliquement la vallée de Montjoie et pénètre dans le bloc du Mont-Joly et ses dépendances entre Nant-Borrant et le hameau du Quy au S. de St-Nicolas de Véroce. La lecture des charnières dessinées sur les faces E et SE ainsi que l'étude stratigraphique de la montagne nous ont permis de constater que les éléments de la zone de Chamonix participent seuls à la construction du Mont-Joly. Le village de St-Nicolas de Véroce est bâti sur le Trias autochtone (*a*). La lame de Carbonifère (*b*) surmontée ici de Trias, le Toarcien (*c*) et la barre de Lias moyen (*d*) courent dans les pentes qui dominent cette localité. Le synclinal de Voza (*e*) porte les grands alpages des Chappieux et de Porcherey. Le Lias moyen (*f*) replissé plusieurs fois forme le sommet du Mont-Joly tandis que les pentes inférieures qui dominent les Contamines sont taillées dans le Lias inférieur (*g*). Dans le ravin situé immédiatement au N du Baptieu, le Trias (*h*) affleure.

La lame[1], épaisse de 10 à 50 m, de poudingues, grès et schistes carboniféries (*b*) qui s'intercale entre la nappe et le Trias autochtone (*a*) s'amorce entre la zone de Chamonix et le Prarion, sur le versant SE de cette montagne. Nous l'avons identifiée sur le chemin du Champel à Ormai, puis suivie au-dessus de la Villette et de St-Nicolas de Véroce, dans le Nant de Tarchet près d'Orcin, jusqu'à sa plongée sous la vallée de l'Arve entre les anciens bains de St-Gervais et Le Fayet. Cette lame a été arrachée par la nappe de Morcles-Aravis au bord interne des Aiguilles Rouges (Prarion). C'est l'équivalent tectonique des mylonites de Morcles[2]. Ces deux lames, placées entre des

[1] Cette lame a déjà été signalée sur la rive gauche du Bon Nant mais incorrectement interprétée par A. Favre (Recherches, 1867, t. 3, p. 34) et E. Ritter (*La bordure Sud-Ouest du Mont Blanc*, Bull. Serv. C. géol. Fr., n° 60, 1897, p. 185 et suiv.).

[2] M. Lugeon. *Sur la tectonique de la nappe de Morcles et ses conséquences.* (C. R., Ac. des Sc. Paris, 30 sept. 1912.)

éléments homologues ont la même signification, elles prouvent l'existence d'une même nappe ; elles ont aussi une origine commune.

Ainsi, au Mont-Joly comme à Martigny et au Col de Balme, la nappe de Morcles-Aravis s'enracine dans la zone de Chamonix.

Notons ensuite, et cela constitue un fait remarquable, que sur la bordure des Aiguilles Rouges, des Houches aux Contamines, le Trias représente seul les terrains autochtones.

Rien d'autre n'a subsisté. Il résulte des levés de Haug que cette lacune existe aussi sur le pourtour de la fenêtre de Mégève.

Et, nous demandant où avaient disparu les épais complexes jurassiques, crétaciques et tertiaires, l'hypothèse suivante nous a paru plausible.

Grâce à la retombée axiale du Mont-Blanc, des Aiguilles Rouges et du massif de Belledonne entre Beaufort et St-Gervais, grâce au chenal dépourvu d'inégalités importantes qui en est résulté, l'avance maximum de la nappe de Morcles-Aravis s'est faite sur la transversale Col du Joly-St-Julien en Genevois où sa portée mesure 22 km environ.

Sous la pression tangente du front de la nappe, la couverture autochtone des Aiguilles Rouges-Belledonne puis, vers l'extérieur, celle de l'avant-pays hercynien s'est décollée immédiatement au-dessus du Trias sur un mode identique à l' « Abscherung » du Jura plissé, mise en lumière par A. Buxtorf. Les séries du Lias au Tertiaire, arrachées à partir de la zone de Chamonix et entraînées vers le NW se sont plissées et accumulées devant le front des Aravis[1]. Le mouvement a continué jusqu'au déversement des plis externes sur la molasse aquitanienne des Bornes[2].

Ainsi sont nées les chaînes du Genevois entre le Reposoir et

[1] Tout comme, en poussant un meuble lourd, on voit sur le sol un tapis entraîné par l'objet se plisser et s'accumuler au devant de lui.

[2] C'est, mais à une échelle plus vaste et avec une répercussion plus lointaine, le décollement de l'autochtone observé par M. Lugeon sous la Dent de Morcles et par de Loys dans le soubassement des Dents du Midi (M. Lugeon. *Sur l'entrainement des terrains autochtones en dessous de la nappe de Morcles.* C. R. Ac. Sc. Paris, t. 159, p. 192, 13 juillet 1914 et F. de Loys : *Le décollement des terrains autochtones au Col d'Emaney et au Col du Jorat*, Eclogae vol. XV, nº 2, déc. 1918.)

La Roche et les plis des Bauges, classiques depuis l'étude qu'en a faite M. Lugeon[1].

Il résulte de ceci que le synclinal du Reposoir devient, comme l'avait supposé cet auteur, le synclinal de raccord entre la nappe de Morcles et l'autochtone; dans la zone de Chamonix, il se place entre *b* et *c* de la coupe ci-dessus.

La tectonique de la virgation qui s'étend entre l'Isère et l'Arve est commandée par celle de la nappe de Morcles-Aravis. Mais deux causes perturbatrices ont gêné son expansion et lui ont donné sa forme. C'est d'abord au NE le bloc des Préalpes du Chablais, contre lequel les extrémités des plis des Vergys, de Leschaux et du Brezon viennent se traîner et s'atténuer[2]. Puis c'est au SW le relèvement d'axe de la chaîne de Belledonne qui restreint du même coup la portée de la nappe et la translation de l'autochtone décollé. En effet, du Semenoz aux Bauges on voit les chaînes bordières cheminant du N au S se rapprocher peu à peu du contour hercynien et se paralléliser avec lui.

La virgation du Genevois est, au point de vue tectonique, le trait d'union qui joint le Jura plissé aux Alpes.

Le Salève même trouve sa place dans ce système. Si la formation de cette chaîne était due à la mise en place des Préalpes comme le pensent E. Joukowsky et J. Favre[3], il devrait se trouver aux environs de Thonon devant le front de l'arc du Chablais. Mais il lui est excentrique et placé, par contre sur la transversale de portée maximum de la nappe de Morcles-Aravis et parallèlement au bord externe de la virgation du Genevois. En outre, les déformations les plus importantes du Salève se voient dans la partie SW de la chaîne (Décrochement de Sillingy) alors que l'influence des Préalpes diminuerait au contraire dans cette direction d'après Argand[4].

[1] M. Lugeon. *Les dislocations des Bauges (Savoie)*. Bull. Serv. Carte geol. France, n° 77, t. 11, 1900.

[2] Phénomène déjà signalé par M. Lugeon (Dislocations des Bauges, p. 111).

[3] E. Joukowsky et J. Favre. *Monographie géologique et paléontologique du Salève*. Mém. Soc. phys. et hist. nat. Genève, Vol. 37, fasc. 4, p. 379, 1913.

[4] E. Argand. *Sur l'arc des Alpes occidentales*. Eclogae vol. XIV, n° 1 pl. 4, fig. 17, 1916.

Le pli du Salève et ses fractures transversales sont, à notre avis, d'âge insubrien et liés à l'avancée de la nappe de Morcles-Aravis.

Séance du 3 novembre 1921.

André NAVILLE. — *L'évolution des phénomènes de division nucléaire au cours du développement du muscle chez les Batraciens anoures. (Note préliminaire.)*

L'étude de la division des cellules somatiques est restée trop longtemps dans l'ombre. Presque toutes les observations concernant les phénomènes cytodiérétiques ont été faites sur un matériel de choix (épithéliums, éléments du sang, etc.), ou surtout sur des éléments germinaux. Ayant entrepris depuis plusieurs années l'étude de l'histogenèse des divers tissus chez les Amphibiens anoures, je me suis rendu compte que l'on ignorait presque tout des modes de division nucléaire dans le tissu musculaire.

MORPURGO (1899), étudiant l'histogenèse du muscle chez le rat blanc, distingue deux périodes au cours de la formation de ce tissu : 1° La phase de multiplication des fibres procédant par voie caryocinétique; 2° La phase d'accroissement des fibres durant laquelle on ne voit plus de figures mitotiques. L'auteur en conclut que durant toute la seconde partie de la vie de l'embryon, ainsi que chez l'animal adulte, les noyaux du muscle se divisent par « *amitose* ».

DUESEBERG (1910) aborde la même question dans son mémoire sur l'histogenèse du poulet et conclut comme MORPURGO. DUESEBERG cite à l'appui de cette thèse, les opinions de BARDEEN et de GODLEWSKI.

* * *

Observations personnelles : Mes observations portent sur la musculature caudale d'embryons de *Rana temporaria* depuis l'éclosion jusqu'à la métamorphose.

Au cours du développement je distingue trois phases principales permettant de classer les phénomènes étudiés dans la présente note :