Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 6 (1953)
Heft: 6

Artikel: Note préliminaire sur le Quaternaire des environs de Genève
Autor: Lagotala, Henri
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740034

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 05.05.2025

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

les massifs anciens voisins (Belledonne, Mont-Blanc–Aiguilles-Rouges) ont également été soumis à un renouveau d'érosion. Rappelons à ce propos que de Loys a signalé dans l'autochtone à l'est de Champéry, que le *Barrémien à Miliolidés transgresse sur l'Hauterivien raviné.* Cet auteur en déduit l'existence de légers mouvements de bascule du massif des Aiguilles-Rouges. Les fragments roulés de calcaire à grain fin signalés par A. Coaz et L.-W. Collet au Pas-de-Sales semblent montrer que des mouvements se sont également produits à la fin de l'Hauterivien dans la nappe de Morcles. Une étude attentive de la limite Hauterivien-Barrémien dans l'ensemble du bassin de Genève est susceptible d'apporter, croyons-nous, bien des faits nouveaux.

Université de Genève.
Institut de Géologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Coaz, A., « Sur le Néocomien de la Nappe Morcles-Aravis », *Ecl. Geol. Helv.*, *25*, 331-355, 1932; thèse nº 925, Genève.
2. Collet, L.-W., « La Nappe de Morcles entre Arve et Rhône », *Mat. Carte géol. Suisse*, nouv. sér., nº 79, Berne, 1943
3. de Loys, F., « Monographie géologique de la Dent-du-Midi », *Mat. Carte géol. Suisse*, nouv. sér., nº 58, Berne, 1928.

Henri Lagotala. — *Note préliminaire sur le Quaternaire des environs de Genève.*

Les travaux de terrassement (chantiers Les Glais-Queue-d'Arve) ont mis à jour des formations quaternaires dont nous nous bornerons à décrire ci-dessous deux coupes à titre documentaire.

Disons, en premier lieu, que la plaine alluviale qui, entre autres régions, caractérise celle des Acacias-Queue-d'Arve est dominée ici par des falaises de 25 m environ de hauteur. Ce sont les terrains dits de l'Alluvion ancienne qui en sont la caractéristique majeure; ils sont recouverts par de la moraine de fond wurmienne.

L'alluvion ancienne peut se suivre dès le confluent Aire-Arve par Tivoli en direction du Grand-Lancy, sur la rive gauche

de l'Aire. Alors qu'un sondage (puits nº 2) implanté dans l'axe du pont Grand-Lancy-Petit-Lancy, sur la rive gauche de la rivière, a montré la présence de cette alluvion ancienne à la cote 389 m, les autres puits foncés sur la rive droite n'ont pas rencontré cette formation quoique l'un d'eux (nº 5) ait atteint la cote 372 m [1]. De même l'alluvion ancienne manque dans le soubassement de la plaine alluviale des Acacias-Tivoli [2]. Joukowsky a proposé une explication de l'absence de cette formation dans la vallée de l'Aire [1].

* * *

Profil nº 1. (S, 50 m environ de profil nº 2.)

De haut en bas:

2. Galets, graviers et sables, de 388,80 à 387, coloration générale gris bleu. Les sables sont riches en $CaCO_3$. Stratification entrecroisée fréquente. Le contact, vers le haut, avec la moraine de fond wurmienne (2) n'est pas visible.

Passage sans transition à:

3. Limon de 387 à 386,20, coloration jaune brun. Cette zone oxydée est très nettement séparée de la précédente. Une analyse granulométrique a donné: [1]

0,6 mm	1,2%
de 0,6 à 0,2 mm	3,2%
de 0,2 à 0,1 mm	2,2%
de 0,1 à 0,06 mm	2,8%
de 0,06 mm à moins	90,6%

Les échantillons recueillis n'ont montré aucune réaction à HCl.

Ces limons d'apparence loessoïde reposent (limite très nettement tranchée) sur des terrains à faciès morainique:

4. Moraine à cailloux plus ou moins anguleux, devenant plus abondants vers le bas. Pâte plus ou moins sableuse, couleur brune; de 386,20 à 385,20.

[1] Analyse de M. Portmann, de l'Institut de géologie de Neuchâtel.

5. Moraine, couleur gris bleu. Cailloux plus ou moins anguleux abondants, quelques striés dont un gros bloc de 0,50. La pâte devient très sableuse vers le bas. Nombreux débris de mollasse gréseuse à la base; de 385,20 à 384.

Le matériel de ces deux niveaux, 4 et 5, montre des cailloux souvent altérés, l'absence ou l'extrême rareté des cailloux calcaires alpins de couleur foncée si abondants relativement dans la moraine supérieure du plateau qui revêt l'alluvion ancienne. Ces dépôts reposent brusquement sur:

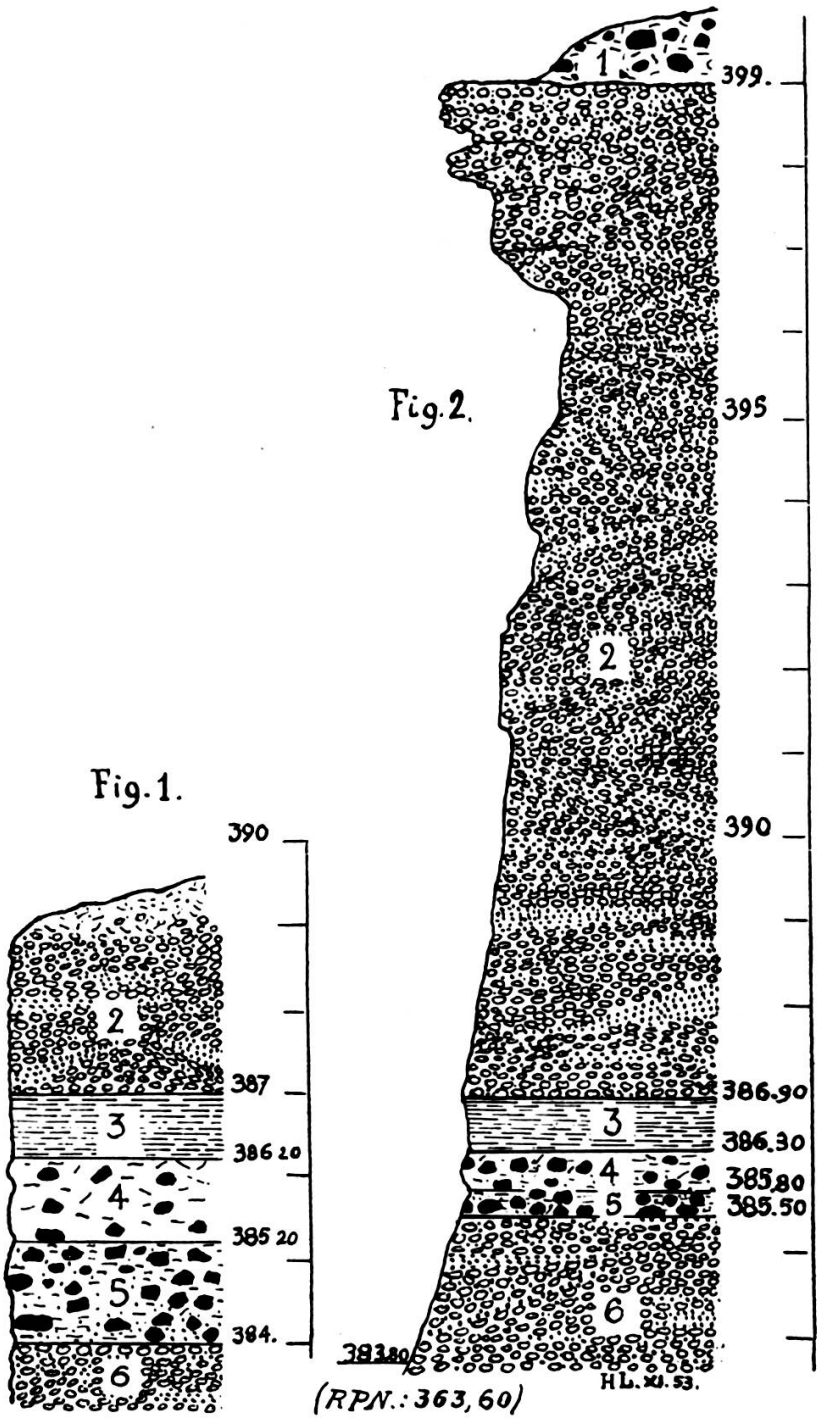
6. Galets, graviers et sables inférieurs (quelques galets calcaires alpins foncés), couleur générale gris bleu. Visibles de 384 à 383 environ.

La mollasse paraît supporter directement ces graviers. Les fouilles entreprises pour la construction d'un égout ont montré des glaises bleues (à 377,80), produit probable de la décomposition de la mollasse sous-jacente.

Profil n° 2. Coordonnées approchées: 116,625-498,770 (Berne 200-600).

De haut en bas:

1. Moraine de fond wurmienne, glaise compacte grise, nombreux cailloux striés, abondance relative de galets calcaires alpins foncés, le tout reposant dès la cote 399 sur:
2. Galets, graviers et sables dont la partie supérieure est fortement cimentée en un poudingue de 3 à 4 m de puissance. Ailleurs ces alluvions ne sont que sporadiquement cimentées, elles montrent des alternances rapides de sables, de graviers et galets dont la stratification est fréquemment entre-croisée. De 399 à 386,90. Cette formation passe, sans aucune transition (comme dans le cas du profil n° 1) à:
3. Limon de 386,90 à 386,30. Couleur jaune brun. Mêmes caractéristiques que le limon trouvé dans le profil n° 1 (couche n° 3); mais réaction nette à HCl. Passage très brusque à:
4. Moraine à cailloux plus ou moins anguleux, coloration brune. De 386,30 à 385,80.



Queue-d'Arve (Tivoli, Genève).

Fig. 1: Coupe S. Fig. 2: Coupe N (à 90 m au S de 1).

1. — Moraine de fond würmienne.
2. — Fluvio-glaciaire.
3. — Limon lœssoïde.
4. — Moraine brune.
5. — Moraine gris bleu.
6. — Galets, graviers et sables.

5. Moraine à faciès glaiseux avec gros blocs. De 385,80 à 385,50. Ainsi que nous l'avons indiqué à propos des couches 4 et 5 du profil nº 1, absence de galets calcaires alpins, galets souvent très altérés. Passage brusque à:
6. Galets, graviers et sables, semblables à ceux de la couche 6 du profil nº 1. Epaisseur visible: 1,70 m, de la cote 385,50 à 383,80. Cette formation doit atteindre une puissance de 8 m et reposer sur la mollasse aux environs de la cote 377 m.

* * *

Remarquons que les deux profils ne diffèrent l'un de l'autre que par:

	Profil nº 1	Profil nº 2
Limon, épaisseur	0,80 m	0,60 m
Limon, carbonate	absent	présent
Moraine (nos 4 et 5), épaisseur .	2,20 m	0,80 m

En bref, les coupes décrites ici indiquent la présence d'une moraine de fond wurmienne (nº 1) recouvrant, sans transition, le fluvio-glaciaire typique de l'alluvion ancienne (nº 2). Elles montrent l'existence d'un ancien sol marqué par la surface très nette des limons fortement altérés (nº 3), surface qui a dû rester longuement à l'air avant qu'elle ne soit recouverte par les alluvions (nº 2).

La masse supérieure nº 4 du complexe morainique (nos 4 et 5) a subi une altération, elle est brune alors que les masses plus profondes (nº 5) sont gris-bleu. Cet ensemble morainique diffère nettement par l'allure de son matériel (absence de galets calcaires alpins foncés, altération fréquente des cailloux, présence d'éléments mollassiques) de la moraine supérieure wurmienne. Enfin existence sous cette moraine inférieure de couches fluvio-glaciaires (nº 6). Insistons sur le fait que tous ces niveaux sont franchement séparés les uns des autres. Il n'y a dans aucun cas passage graduel de l'un à l'autre.

Si nous admettons que la valeur des observations faites dans des sondages est la même que celle des observations faites sur un grand affleurement, nous pouvons penser à une certaine

relation entre la moraine inférieure (nos 4 et 5) et les limons (no 3) d'une part, et les formations rencontrées au cours des sondages de la région de la Queue-d'Arve, d'autre part [3].

Université de Neuchâtel.
Institut de Géologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. JOUKOWSKY, Et., *Coupe du Grand-Lancy.* Inédit.
2. —— *Géologie et eaux souterraines du Pays de Genève.* Kundig, Genève, 1941.
3. PARÉJAS, Ed., « Géologie du sous-sol genevois. Les sondages de la Queue-d'Arve », C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, *Archives*, vol. 5, fasc. 6, 1952.

Séance du 17 décembre 1953

Marcel Gysin. — *Les conditions de formation de la brèche du Bangu-Niari dans le nord de l'Angola.*

Nous rappellerons que la brèche du Bangu-Niari se trouve à la base ou près de la base des formations schisto-gréseuses du Congo occidental, dans la position stratigraphique suivante: [1] [2]

Système schisto-gréseux.

Série de l'Inkisi (environ 750 m):

Quartzites à grain fin et schistes.
Arkoses quartzitiques grossières, souvent conglomératiques, quartzites grossiers, psammites grossiers.
Quartzites à grain fin, schistes siliceux, psammites.
Arkoses quartzitiques grossières, conglomératiques, avec lentilles de poudingues.
Conglomérat de base.

[1] J. LEPERSONNE, « Observations géologiques dans le nord de l'Angola et grands traits de la géologie du Congo occidental », *Bull. Soc. géol. de Belgique*, tome 74, fasc. 7, 1951, pp. 207-235.

[2] *Carte géologique du Congo belge.* Légende générale, 4e édit., Liège, 1951, pp. 26-28.