Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: Quelques observations sur l'hydrographie du Sahara central
Autor: Bütler, Henri
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741358

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: 09.07.2025

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

Henri BÜTLER (Genève). — *Quelques observations sur l'hydrographie du Sahara central* (avec projections).

Le massif central de l'Ahaggar est une partie surélevée de la pénéplaine du Sahara central. Toutes les élévations importantes sont des restes volcaniques.

Les bassins d'alimentation des oueds à l'intérieur de ce massif sont mal délimités et la pente des cours d'eau est faible. Dans les cirques de confluence des torrents collecteurs il y a souvent de l'alluvionnement. Le canal d'écoulement serpente sur la pénéplaine. Tout à coup, vers la bordure du massif, il s'encaisse dans la roche cristalline. On voit de véritables gorges avec des cascades et des rapides (à sec). Mais déjà à quelques kilomètres vers l'aval, la vallée s'élargit, la pente de l'oued devient de nouveau faible et de chaque côté du lit sableux s'étalent des terrasses d'alluvions.

Le profil en long des oueds nous montre donc un tronçon rajeuni, qui correspond à la bordure du massif central. Ce rajeunissement du relief par la dernière surélévation du compartiment central ne doit pas être très ancien, car l'érosion régressive qui en est résultée n'a pas encore atteint l'intérieur de la pénéplaine surélevée.

La hauteur des terrasses diminue en général vers l'amont. Le petit oued Amadar in Setafan, situé en dehors du massif central dans la région des coulées de l'oued Jn Sakan, fait une exception. Dans sa partie haute, les restes des terrasses sont à 10 mètres environ au-dessus du thalweg encaissé, tandis qu'à 4 kilomètres plus en aval, à la confluence avec l'oued Jn Sakan, les terrasses dominent à peine d'un mètre.

Dans toute la région, aussi bien au bord qu'à l'intérieur du massif de l'Ahaggar, on constate d'anciennes vallées, morcelées par des captures successives. Plusieurs captures importantes sont en formation sur la bordure sud du massif, entre l'Atakor et Tin Tarabin. Les oueds que l'on rencontre en allant à l'est coulent vers le sud-est et sont à des altitudes de plus en plus basses. Les captures se font en effet de l'est vers l'ouest.

Nous avons vu couler trois fois l'oued Jn Sakan dans sa partie basse. C'était fin mars 1921. Une pluie tranquille qui dura toute une matinée parvint à peine à mouiller la surface

des roches et les sables du lit de l'oued. Mais un orage d'un soir, accompagné d'une forte averse, fit couler l'oued au bout d'une demi-heure seulement. L'eau courante avait 20 cm de profondeur en moyenne et, 4 heures après l'orage, le lit était de nouveau à sec, malgré la pluie qui reprit pendant une partie de la nuit. Deux fois encore la même semaine, ce phénomène, habituellement rare, se répéta.

J'évalue à 70 km² la surface du bassin d'alimentation de l'oued Jn Sakan en amont de notre camp et la quantité des pluies tombées au moins à 30 mm. Des 2 000 000 m³ d'eau environ que reçut la région, le dixième seulement (environ 200 000 m³) s'écoulèrent superficiellement vers l'Amadror. Le sol cristallin ne peut absorber qu'une partie minime, et les coulées, assez perméables, ne couvrent qu'à peu près le quart de la surface du bassin d'alimentation. Ce sont donc les alluvions épaisses, qui remplissent le fond du lit rocheux de l'oued dans sa partie aval, qui ont drainé la plus grande partie du débit. Toute trace de circulation superficielle avait même disparu à l'entrée de l'oued dans la plaine d'alluvions de l'Amadror.

Plusieurs jours encore après la dernière pluie, le courant souterrain dans les sables et les graviers de l'oued se maintint presqu'à fleur du sol, et aux étranglements il arrivait à la surface. Par endroits le lit de sable était tellement imbibé d'eau, qu'on ne pouvait le traverser.

Il n'y a point de colmatage entre l'oued et son sous-sol alluvionnaire. Les eaux d'une pluie moyenne y pénètrent rapidement et s'écoulent par voie souterraine vers les dépressions, comblées elles-mêmes par des matériaux clastiques.

O. Lütschg (Berne). — *Précipitation et écoulement des eaux en haute montagne.*

La connaissance exacte de la précipitation dans une région est très importante pour l'économie hydraulique, tant en ce qui concerne la protection contre les inondations que l'utilisation des eaux. Au premier plan, chez nous, il faut mettre l'étude des rapports entre la précipitation, le ruissellement et l'évaporation de notre réseau hydrographique. On ne prend pas