

# La trombe du 28 juin 1954 sur le Lac de Morat

Autor(en): **Horisberger, Pierre**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **79 (1956)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88862>

## **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.

# LA TROMBE DU 28 JUIN 1954

## SUR LE LAC DE MORAT

par

**PIERRE HORISBERGER**

AVEC UNE PLANCHE HORS TEXTE

Le lundi matin 28 juin 1954, un peu avant 7 h, une trombe est apparue sur le lac de Morat ; elle pouvait être fort bien observée des rives du lac, spécialement des collines du Vully et de la région de Morat.

Seuls deux des trois constituants classiques d'une trombe ont pu être observés : le nuage générateur, massif et très sombre, et le corps même de la trombe, de forme cylindrique, dont la base est restée constamment conique, sa partie la plus étroite étant dirigée vers le bas. Aucun « buisson », pied élargi d'une trombe en contact avec une nappe d'eau, ne s'est montré, l'extrémité du cylindre trombal n'ayant jamais atteint la surface du lac.

J'ai eu la chance de pouvoir observer le météore au moment où il atteignait son intensité maximum, et de le photographier de la route qui relie Vallamand-dessus à Vallamand-dessous (Vully vaudois ; altitude : environ 490 m).

### *Description du phénomène*

Un très volumineux cumulonimbus, dont la base, particulièrement sombre, devait se trouver à environ 500 m au-dessus du niveau du lac, contrastait vivement avec les autres nuages dans un ciel généralement clair ; ceux-ci, en voie de désagrégation, plafonnaient vers 2500 m au moins. Aucune turbulence n'était visible dans ce cumulonimbus presque immobile.

De la zone la plus sombre, située dans la partie centrale de la base du cumulonimbus, surgissait un cylindre de brume, opaque, légèrement plus clair que le reste de la masse nuageuse : il formait le corps même

de la trombe ; sa partie supérieure s'évasait un peu avant d'atteindre le nuage ; sa base conique n'est pas arrivée en contact avec la surface du lac. La portion médiane de cette trombe montrait nettement une partie centrale relativement claire et homogène, enrobée dans un tube nuageux de 40 à 50 m de diamètre, qui était animé d'un vif mouvement giratoire (environ 20 m/s) dans le sens des aiguilles d'une montre. Les conditions de l'observation n'ont pas permis de distinguer des mouvements verticaux. La hauteur totale de la trombe devait approcher 500 m.

Au bout de quelques minutes le corps de la trombe disparut ; seule subsista encore quelques instants sa partie supérieure, dont la pointe s'incurva vers le Nord.

Puis, à la surface inférieure du cumulonimbus, se forma une excroissance centrale, assez étroite, flanquée de deux pointes nuageuses, résidu du tube central et du manchon nuageux du météore. (Une même image aurait été visible au début de la formation de la trombe.)

On a prétendu que des poissons étaient tombés dans la région située entre Fräschels et Laupen ; en réalité, seule une forte pluie y aurait été observée.

#### *Situation météorologique*

La situation météorologique avant et pendant une trombe est intéressante à considérer. En particulier, la pression atmosphérique et la température mesurées au sol, dans la région où se forme une trombe, et en altitude le plus près possible de ce lieu, donnent de précieuses indications.

Pour la trombe du 28 juin 1954, les observations des stations météorologiques de Neuchâtel (altitude : 488 m) et du Jungfrauoch (altitude : 3578 m) sont suffisantes.

##### *a) Températures à 7½ HEC en ° C.*

	25	26	27	28	29 juin 1954
1. Neuchâtel :	18°	20°	21°	13°	11°
2. Jungfrauoch :	1°	2°	1°	—3°	—3°

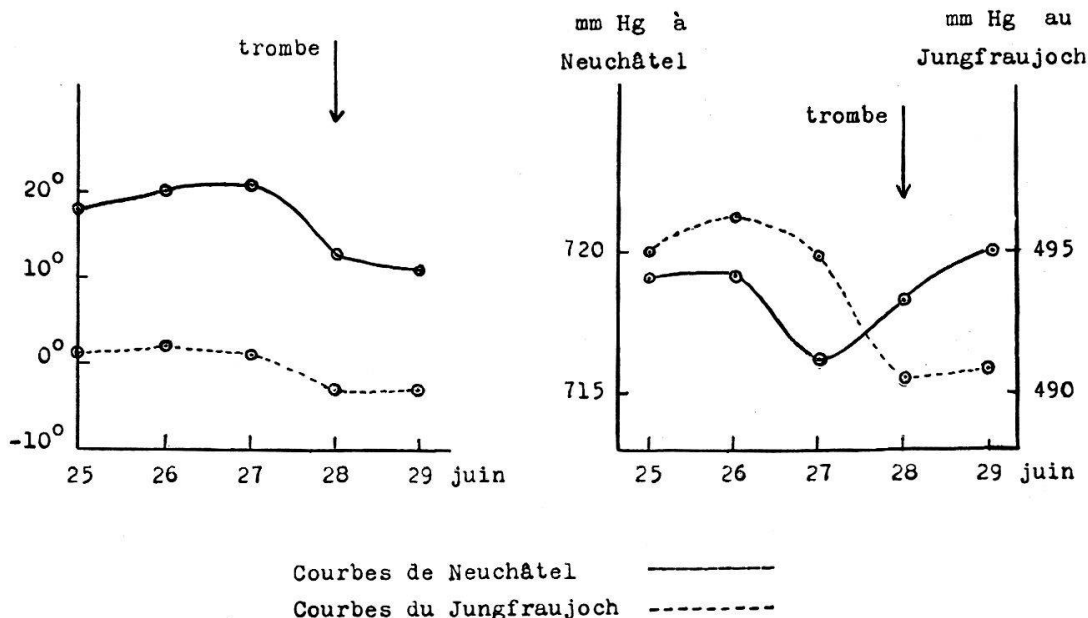
##### *b) Pressions atmosphériques absolues en mm Hg à 7½ HEC*

	25	26	27	28	29 juin 1954
1. Neuchâtel :	719,1	719,2	716,2	718,4	720
2. Jungfrauoch :	495	496,2	494,8	490,6	490,9

Ces mesures permettent de construire les graphiques suivants :

a) TEMPERATURES

b) PRESSIONS



Le graphique des températures montre nettement qu'il y a coïncidence entre l'afflux d'air froid et la formation de la trombe. Les mêmes coïncidences se retrouvent pour les trombes du lac Léman et du lac de Neuchâtel, étudiées par MM. P.-L. MERCANTON et M. BOUËT au cours des dernières années.

Une venue d'air relativement froid provoque une certaine instabilité en altitude et permet la formation d'un cumulonimbus trombigène dans lequel de violents courants ascendants et descendants prennent naissance. Il est évident qu'un apport d'air froid n'est pas nécessairement suivi de l'apparition de trombes : de nombreuses autres conditions, encore mal connues ou même complètement inconnues, doivent exister pour que ces météores puissent se former. Le graphique des pressions fait peut-être percevoir l'une d'elles : une baisse relative de la pression en altitude par rapport à celle qui règne au niveau du sol. L'image en est ici particulièrement nette, mais cette même coïncidence est perceptible dans d'autres cas également.

En outre, les trombes se forment, en général, par un temps relativement calme et moyennement nuageux.

Seules de nombreuses observations précises des trombes qui se produiront encore permettront d'éclaircir les mystères qui entourent leur formation. Des radiosondages à l'intérieur même de nuages trombigènes seraient particulièrement instructifs.

Une abondante documentation concernant les trombes se trouve dans les publications citées dans la bibliographie.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANGOT, Alf. — (1899). *Traité élémentaire de météorologie*. 417 p., 103 fig., 4 pl., *Paris*.
- BERGET, Alph. — (1912). *Le temps qu'il fait, le temps qu'il fera*. 261 p., 85 fig., 5 pl., 22 cartes, *Paris*.
- (1921). *Où en est la météorologie?* 304 p., 57 fig., 1 pl., *Paris*.
- BOUËT, Max. — (1945). Les trombes du 9 décembre 1944 sur le Léman. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* **63** (264): 49-52.
- BRICARD, Jean. — (1953). *Physique des nuages*. 344 p., 89 fig., 8 pl., *Paris*.
- MAURAIN, Chs. — (1950). *La météorologie et ses applications*. 258 p., 19 fig., *Paris*.
- MERCANTON, P.-L. — (1925). La trombe du 3 août 1924 sur le lac Léman. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* **56** (216): 75-80, 1 fig.
- (1927). La trombe du 23 octobre 1926 sur le lac Léman. *Ibid.* **56** (219): 313-315.
- (1933). La trombe du 4 juin 1932 à l'Isle. *Ibid.* **58** (232): 33-34, 1 pl.
- (1946). Les trombes du 9 août 1945 sur les lacs Léman et de Neuchâtel. *Ibid.* **63** (266): 207-214, 6 fig.
- (1955). Nouvelles observations de trombes sur le lac Léman. *Ibid.* **66** (289): 155-160, 1 fig.
- SWOBODA, G. — (1945). Zur Thermodynamik der Trombenbildung. *Experientia* **1** (6): 180-183, 2 fig.