Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 22 (1940)

Artikel: Contribution à l'études des nuages
Autor: Berger, P.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741663

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: 13.07.2025

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

CONTRIBUTION

À

L'ÉTUDE DES NUAGES

PAR

P. BERGER

S. C. S. M.

Le 30 décembre 1939, vers 16 heures, j'ai observé de Bellerive, près Genève, un nuage intéressant dont voici la description. Jusqu'à 15 heures, le ciel fut clair; dès ce moment il fut rapidement voilé par deux couches nuageuses. La couche supérieure, composée de nombreux voiles légers d'Alst., situés à différents niveaux, se forma rapidement vers 4-6000 mètres, dans la région comprise entre Nyon et Genève. La seconde couche, constituée par un seul banc mince, se développa peu après vers 1500 mètres dans la même région. Tous ces nuages furent entraînés lentement vers le SW. Dans les voiles d'Alst., 1-2 degrés d'arc en dessous du soleil, se forma une tache lumineuse striée et flamboyante comme c'est souvent le cas peu avant le crépuscule. Cette tache lumineuse était visible en dessous du voile des nuages bas. En passant devant le soleil, ce dernier présentait une structure en petits grains homogènes, noirâtres, disposés en chaînes parallèles au Jura, d'un diamètre apparent de un tiers à un cinquième de celui du disque solaire; ils furent visibles pendant environ 5 minutes; entre les grains il y avait un léger voile. Le soleil apparaissait au travers des deux couches comme un disque d'argent martelé et terni.

La distance de ces nuages granulés passant devant le soleil à Bellerive peut être estimée à 10-20 km; la plus petite distance me semble la plus probable. D'après cette hypothèse et les

diamètres apparents des « grains », leurs diamètres réels auraient été de l'ordre de:

Distance	10	20 km
Diamètres apparents des grains:		
1/3 de celui du soleil	32	63 m
1/5 de celui du soleil	19	38 m ;

de ces diamètres apparents, il est encore nécessaire de déduire environ un tiers comme zone de transition d'un grain au suivant. Ces diamètres paraissent cependant avoir correspondu aux plus grands axes de ces petits nuages en forme d'ellipsoïde.

Ce nuage en grains ne serait pas autre chose qu'un stratocumulus de temps sec, qui ne dura que bien peu de temps. Il semble avoir été provoqué par une faible turbulence. Chaque grain matérialisant en quelque sorte un tourbillon « ellipsoïde » bien formé, mais de très faible diamètre (15 à 40 m). La régularité de ces tourbillons — qui s'étendaient sur quelques kilomètres — fut remarquable.

Le voile qui s'étendait entre les grains peut être attribué à un phénomène thermique.

D'après la carte météorologique synoptique de ce jour-là, de 8 heures, la région de Genève se trouvait à l'extrémité SW d'un anticyclone qui se résorbait tout en se déplaçant vers l'E.

L'état de l'air, déduit des observations de montagne (température en degrés centigrades: T; humidité relative en %: H; température équivalente: θ) était:

	Températures et humidités relatives								
	30.12.0730			30.12.1330			31.12.0730		
	T	H	θ	T	H	θ	T	H	θ
Genève . .	— 13,4	88	— 10	— 7,0	65	— 3	— 9,4	90	— 5
Lausanne .	— 11,6	70	— 9	— 5,8	71	— 1	— 5,2	71	0
Weissenstein . .	— 11,9	14	— 11	— 9,7	16	— 9	— 7,2	18	— 6
Righi . .	— 16,4	25	— 16	— 10,4	19	— 9	— 10,2	20	— 9
Rochers de Naye .	— 19,1	68	— 17	— 8,6	45	— 6	— 10,4	41	— 8
Säntis . .	— 19,6	40	— 19	— 17,0	34	— 16	— 17,2	35	— 16
Jungfraujoch . .	— 25,6	35	— 25	— 23,8	22	— 23	— 23,0	41	— 22

Vers 1500 m, à 16 heures, il est à présumer que la température fut encore de l'ordre de — 10° environ. D'après ce qui précède, il est plausible d'admettre que les deux couches nuageuses n'eurent pas la même structure: l'Alst. aurait été composé de cristaux de glace (taches lumineuses), tandis que le stratocumulus, se transformant quelques minutes plus tard en un stratus qui s'étalait jusque devant la tache lumineuse, ne provoquait aucun phénomène optique spécial.

Note. — La suite de l'article de M. Taalimi paraîtra au fascicule mai-juin.