



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik**

**Müller, Johann Heinrich Jacob**

**Braunschweig, 1894**

257. Der Schnee

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

schuss der Regenmenge, ein Absteigen dagegen einen Ueberschuss der Verdunstung. So sehen wir z. B., dass schon für die ersten Tage des December 1865 der Ueberschuss der Regenmenge 4 mm, dass er bis zum ersten Drittel des Januar 1866 bereits 8 mm betrug. Bis zu Anfang des Juni 1866 betrug der Ueberschuss der Regenmenge bereits 44 mm, im Laufe des Juni 1866 aber betrug der Ueberschuss der Verdampfung 4 mm.

Zu Lausanne betrug der Ueberschuss der Regenmenge für das meteorologische Jahr

1865 . . . . .	85 mm	
1866 . . . . .	690	Fig. 1 Tab. 22
1867 . . . . .	430	
1868 . . . . .	— 278	Fig. 2 Tab. 22

Im meteorologischen Jahre 1868 (von Anfang December 1867 bis zu Ende November 1868) war also die Verdunstung überwiegend, in den drei vorhergehenden Jahren dagegen die Regenmenge. Im Laufe von vier Jahren betrug also der Ueberschuss der Regenmenge über die Verdampfung 927 mm oder 491 Pariser Linien.

Gegen diese an den Ufern des Genfer Sees stattfindenden Verdunstungsverhältnisse bilden die von Schenzl zu Ofen beobachteten einen auffallenden Gegensatz. In einer dreijährigen Periode (Anfang Juni 1863 bis Ende Mai 1866) betrug die zu Ofen beobachtete Gesamtverdunstung 2187 Pariser Linien, die gesammte Regenmenge dieser Periode aber nur 567", also ein Verdunstungsüberschuss von 1620 Pariser Linien oder 365 cm, eine Erscheinung, welche durch die grosse Trockenheit bedingt ist, welche in einem grossen Theile von Ungarn herrscht.

**Der Schnee.** Die Wolken, aus welchen Schneeflocken herabfallen, <sup>257</sup> bestehen nicht aus Dunstbläschen, sondern aus feinen Eiskryställchen, welche durch fortwährende Condensation von Wasserdämpfen während ihres Herabfallens wachsen und durch Aneinanderhängen einzelner Schneekryställchen die Schneeflocken bilden. Sind die unteren Luftschichten zu warm, so schmelzen die Schneeflocken, ehe sie den Boden erreichen, es regnet unten, während es oben schneit.

Wenn bei ruhiger Luft nur spärliche Schneeflöckchen fallen, so zeigen sie überraschend schöne und regelmässige Kryställchen, welche man am besten beobachten kann, wenn man sie auf einem dunkeln unter 0° erkalteten Körper auffängt. Schon Kepler hat auf diese Schneesternchen aufmerksam gemacht. — Scoresby, welcher auf seinen Polar-Expeditionen reichlich Gelegenheit hatte, Schneeflocken zu beobachten, giebt in seiner „Reise auf den Walfischfang“ die Abbildung von 100 verschiedenen Schneefiguren, welche bei aller Mannigfaltigkeit doch demselben Krystallsysteme angehören, nämlich dem drei- und einaxigen,

dessen bekannteste Repräsentanten Bergkrystall und Kalkspath sind, und welches vorzugsweise durch reguläre sechsseitige Gestalten und deren Ableitungen charakterisirt ist.

Auch das Eis, wie es sich auf der Oberfläche ruhiger Gewässer bildet, hat eine diesem Krystallsysteme entsprechende Structur, wie sich dies durch die optischen Eigenschaften desselben nachweisen lässt, obgleich sich an demselben äusserlich keine Krystallflächen auffinden lassen.

Fig. 382.

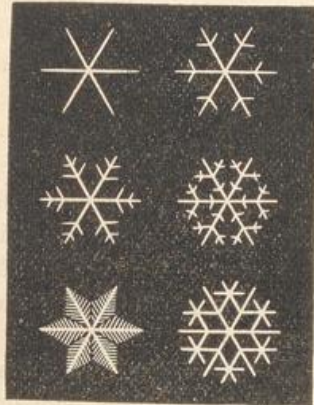


Fig. 383.

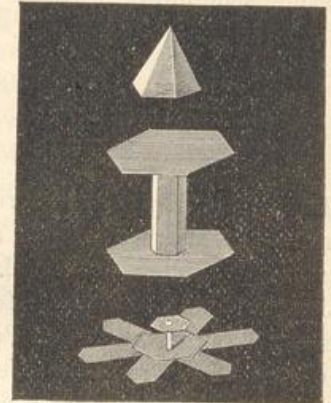


Fig. 384.

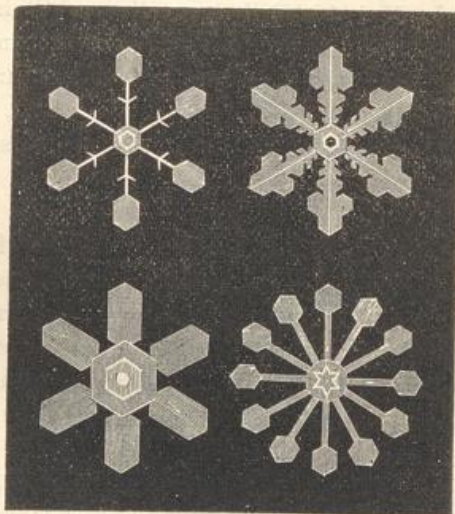


Fig. 382, 383 und 384 zeigen einige Schneefiguren, welche man bisweilen zu beobachten Gelegenheit hat. — Bei genauerer Betrachtung findet man bald, dass die Bestandtheile, aus welchen sich die Schneesternchen zusammensetzen, theils feine Eisnadelchen, theils durchsichtige ganz dünne Eisblättchen sind, welche meist die Gestalt eines regulären Sechsecks haben. Auf diese durchsichtigen Eisblättchen erscheinen dann häufig gleichsam Verstärkungsrippen aufgesetzt, welche nicht wenig zur

Verschönerung dieser zierlichen Gestalten beitragen, und welche in dem centralen Theile bald ein regelmässiges Sechseck, bald einen sechsseitigen Stern bilden, wie man dies in Fig. 384 sieht.

Die Eisnadeln und die aus solchen gebildeten Combinationen, wie man sie in Fig. 382 sieht, beobachtet man in der Regel, wenn die Temperatur der Luft während des Schneefalls nur wenig unter den Gefrierpunkt gesunken ist; bei niedrigeren Temperaturen werden die Eisblättchen und die aus ihnen gebildeten Combinationen, wie Fig. 384, häufiger. — Unter einer Temperatur von  $12^{\circ}$  findet wohl kaum mehr ein Schneefall statt.

Die bisher betrachteten Schneesternchen, Fig. 382 und Fig. 384, sind durchaus flächenhafte Gebilde, da sie senkrecht zur Ebene des Sternes nur sehr dünn sind. Körperhaftere Gestalten treten auf, wenn mehrere solcher Schneesternchen den Gesetzen der Zwillingsbildung entsprechend sich so verbinden, dass ihre Ebenen unter Winkeln von  $60^{\circ}$  sich schneiden, oder auch wenn zwei parallele Schneeblättchen durch eine auf ihrer Ebene senkrechte Säule oder Nadel verbunden sind. Gestalten dieser Art sind die beiden unteren in Fig. 383. Bei der ersten dieser Figuren sind zwei sechsseitige Eistäfelchen durch eine sechsseitige Säule verbunden; diese Form gehört jedenfalls zu den äusserst selten vorkommenden. Die unterste Combination der Fig. 383, bei welcher ein grösserer Schneestern mit einem kleineren Eistäfelchen durch eine Eisnadel verbunden ist, kommt anscheinend häufiger vor; die oberste dieser drei Gestalten, die sechsseitige Pyramide, welche an die gewöhnliche Form des Bergkrystalls erinnert, wurde von Scoresby beobachtet; diese Form ist aber gleichfalls eine höchst seltene.

Bei stürmischem Schneefall, wenn die Schneeflocken dicht fallen und in der Luft durcheinander wirbeln, lassen sich die oben besprochenen zierlichen Figuren nicht mehr beobachten; die unter solchen Umständen fallenden Schneeflocken bestehen aus unregelmässig zusammenhängenden Eisnadelchen.

Die Oberfläche des Schnees zeigt eine rein weisse Farbe; wo aber der reine Schnee zu etwas grossen Massen angehäuft ist, zeigt sich in Höhlungen und Spalten desselben eine schöne blaugrüne Färbung, welche namentlich deutlich hervortritt, wenn der Schnee durch theilweise Schmelzung etwas mit Wasser durchtränkt ist. Es ist dies dieselbe schöne Färbung, welche man in den Spalten und Höhlen des Gletschereises bewundert.

Die Niederschläge der stürmisch bewegten Uebergangszeit vom Winter in den Frühling oder auch vom Herbst zum Winter erscheinen oft in Form von Graupeln, d. h. in Form körnig zusammengeballter Eisnadelchen.

**Der Hagel** unterscheidet sich von den Graupelkörnern dadurch, 258 dass er nicht aus geballten Eisnadelchen, sondern aus dichtem, meist durchsichtigem Eise besteht.