

[Impressum]

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **48 (1944-1945)**

Heft 7

PDF erstellt am: **24.04.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

phiert und etwa zehnmal mehr im Verlauf seiner vieljährigen Studien gesehen, und er versichert, daß wohl nicht zwei einander völlig gleich gewesen sind. Die Natur verlegt sich also im Bau der Eiskristalle nicht auf Serienarbeit, sondern ergeht sich in einer nicht enden wollenden Mannigfaltigkeit der Schöpfung.

Wer allenfalls Eiskristalle im mikroskopischen Bilde einfangen möchte, vergesse nie, das Instrument vor der Benutzung so lange an die Kälte — zum Beispiel vor das Fenster — zu stellen, bis alle Bestandteile durch und durch unter Null gekühlt sind. Auch sind die Beobachtungen und photographischen Aufnahmen möglichst rasch vorzunehmen, da die überaus zarten Gebilde ziemlich schnell verdunsten. Der menschliche Körper und die arbeitende Hand strahlen eben doch so viel Wärme aus, daß deren Dasein gefährdet ist. Aus dem gleichen Grunde meide man beim Mikroskopieren einen über den Nullpunkt erwärmten Raum, sondern arbeite womöglich im Freien, wo aber auch die Strahlung der Sonne einen Streich spielen kann, wenn man sich nicht dagegen schützt. Da die Eiskristalle in der Regel mehrere Millimeter — meistens ein bis zehn Millimeter — im Durchmesser ausmachen, genügen zur Beobachtung ganz einfache Mikroskope oder gar schon gute Lupen.

Bei näherer Betrachtung der winzigen Eiskristalle überrascht uns ein scheinbarer Widerspruch, indem ihnen einerseits ein strenger Bauplan zugrunde liegt, während sie andererseits — aber immer innerhalb der Grenzen dieses Bauplanes! — in geradezu phantastischer Vielgestaltigkeit auftreten. Und dieser Plan, diese Grundform, wovon sich alle Zutaten ableiten, worauf sich die ganze kleine Eiskristallwelt aufbaut, ist das sechsseitige Prisma, dessen Querschnitt ein regelmäßiges Sechseck ist. Sobald sich daran Eisnadelchen ansetzen, so liegen diese auf der genauesten in eine Ebene ausgerichtet und stehen in der schon genannten Anordnung der Radspeichen um genau sechzig Winkelgrade auseinander. Auch der weitere, selbst komplizierteste Ausbau des Kristallgerüsts vollzieht sich ausnahmslos im Bann dieser Gesetzmäßigkeit, die nach der Sechszahl die Wege der räumlichen Formbildung vorbestimmt und bei aller Starrheit doch eine ungeheure Vielgestaltigkeit gewährleistet und damit eine ungeahnte, unerschöpfliche Gestaltungskraft offenbart.

Wenden wir uns noch etwas eingehender diesen herrlichen Wunderdingen zu! Nachdem wir sie zu Dutzenden und Hunderten betrachtet und bestaunt, gemessen und errechnet haben, kön-

nen wir sie grundsätzlich in zwei Hauptgruppen scheiden, die sogenannten „Skelettformen“, deren Bauelemente nadelig sind, und die „Plättchenformen“, die — wie der Name verrät — durch ihre Plättchenstruktur in Erscheinung treten. Wenn das wirklich zwei grundsätzlich verschiedene Bauformen sind, dann müssen sie auch auf ungleiche Entstehungsweisen zurückzuführen sein. Das ist den Erforschern unseres Luftmeers denn auch gelungen. Längst weiß der Naturkundige, daß große Kristalle langsam gewachsen sind, während schnell gebildete Kristalle gewissermaßen gar nicht Zeit gehabt haben, in die Breite und Dicke zu wachsen und daher klein, schmal und schwächig sind. So die Eiskristalle. Wenn das in unserer Atmosphäre enthaltene, aber ganz spärlich und dünn verteilte Wasser infolge tiefer Temperatur die feste Form, nämlich die Kristallform sucht, so hängt die sich ausbildende Form vor allem vom Feuchtigkeitsgehalt ab. Bei Feuchtigkeitsübersättigung setzen sich Nadeln an und schießen an dem sechsstrahligen Gebälk mit immer neuen Verzweigungen hervor. Es ist, als ob der unsichtbare Baumeister nicht rasch genug sich in wunderbaren Schöpfungen betätigen könnte; denn der Baustoff ist durch die übermäßige Feuchtigkeit gegeben, und er will die Überfülle nützen, so lang sie ihm zu Gebote steht. Anders bei schwacher Übersättigung mit Luftfeuchtigkeit. Dann liegt der Baustoff spärlich vor. Schicht um Schicht setzen sich langsam an. Dafür wächst der Bau in die Breite: Es bilden sich Plättchen. Wenn also der Sachkundige auf dem dunkeln Rockärmel die Eiskristalle aufhängt, so kann er sich über den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, durch die Kristalle anschweben, ein Bild machen, je nachdem es schlanke, strahlige oder breite, plattige Gebilde sind. Noch mehr! Genaue Betrachtung komplizierter Kristalle geben oft Anhaltspunkte zu einer bewegten Entstehungsgeschichte. Wenn zum Beispiel dem zentralen Prisma zunächst sechs feine Nadeln entsproßen, sich ihnen dann, zarten Flügeln gleich, Plättchen angliedern und diesen wiederum Nadeln entragen, so ergibt sich, daß das Kriställchen auf seinem Flug zuerst starkfeuchte, dann weniger feuchte und zuletzt wieder viel feuchtere Luftschichten durchmessen hat.

So trägt das Kristallgebilde durch seine Bauform die Spuren der eigens erlebten Geschichte in sich, und dem Blick des Forscherauges ist es vergönnt, aus den Einzelheiten des Baus den Werdegang und die ursächlichen Hintergründe herauszulesen. fw.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Rütistrasse 10. (Beiträge nur an diese Adresse!) Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co. AG., Wolfbachstrasse 19, Zürich. Telefon 32 35 27