

Aus der Wunderwelt der Natur : aus dem Reich der Kieselalgen

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **46 (1942-1943)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-665729>

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.

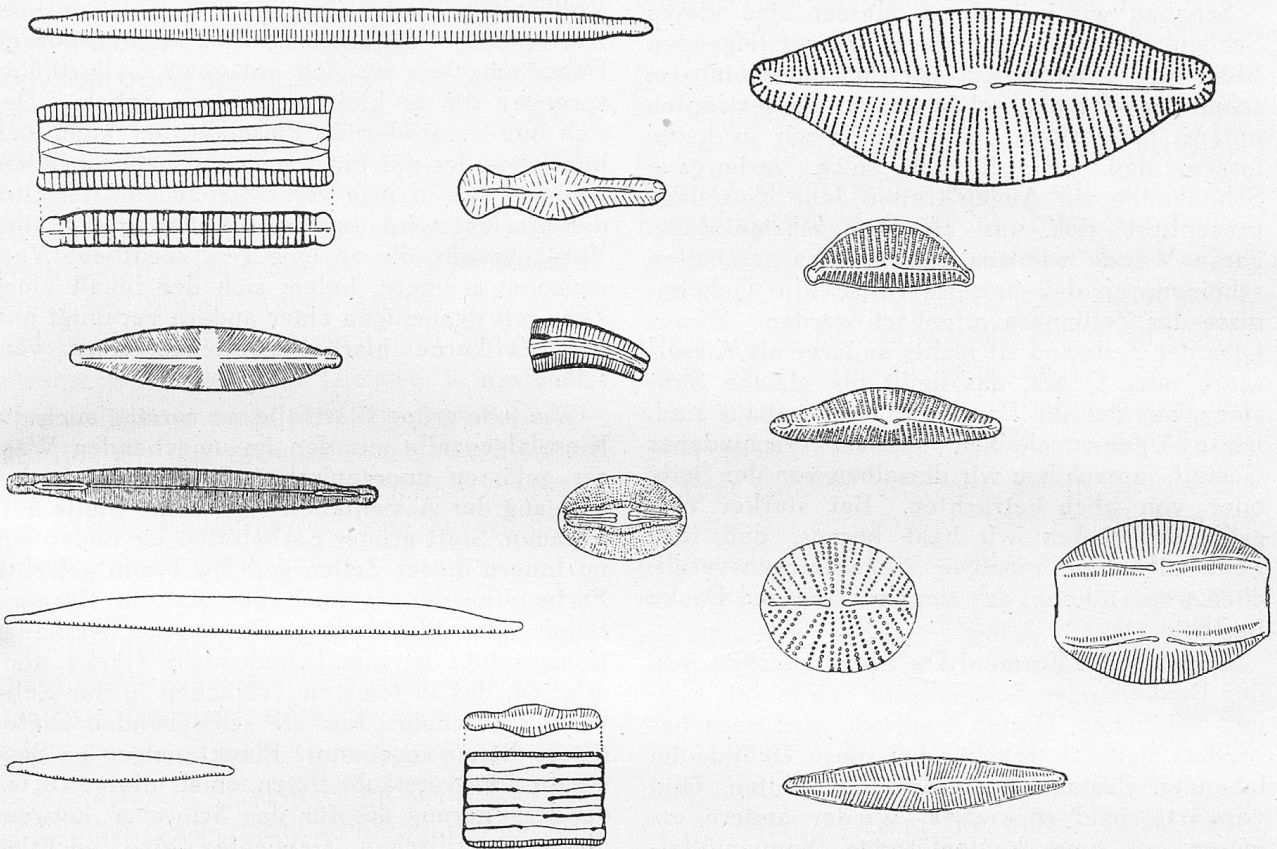
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen 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.

Aus dem Reich der Kieselalgen



Kieselalgen aus dem Ufergürtel unserer Seen

Was uns Menschen immer wieder in Staunen versetzt, das ist der große Reichtum der Natur an herrlichen Kunstformen. Seit dem grauen Altertum haben denn auch mannigfaltige Motive, die der Natur entlehnt wurden, dem Menschen bei seiner künstlerisch schöpferischen Betätigung als Vorlage gedient. Wie den Wanderer, der in eine blühende Alpwiese tritt, eine tiefe Bewunderung erfaßt ob all den Farben und Formen, die sich ihm hier offenbaren, so wird jeder Naturfreund in einen Zustand der Andacht und Bewunderung versetzt, wenn es ihm vergönnt ist, in die Welt der kleinsten Lebewesen zu schauen, die unsern Erdball bevölkern.

Unter der riesigen Zahl von Lebensformen, die uns hier entgegentreten, fesseln uns ganz

besonders jene winzigen Pflänzchen, die entweder nach ihrer Farbe als Blau- oder Grünalgen oder nach der Beschaffenheit ihrer starren, glasartigen Zellwände als Kieselalgen bezeichnet werden. Namentlich die letztern, die in der botanischen Wissenschaft auch den Namen Diatomeen oder Bacillariaceen führen, haben auf Forscher und Liebhaber immer eine außerordentliche Anziehungskraft ausgeübt. Ihr kristallenes, durchsichtiges Zellgerüst zeigt so zierliche und künstlerisch vollendete Formen, daß kein Sterblicher auch nur annähernd imstande wäre, eine solch feine Filigranarbeit zu schaffen.

Wo finden wir denn diese zwerghaften Pflänzchen? Überall, wo genügend Wasser vorhanden ist: im Uferschlamm von Gewässern, während

der Wintermonate in ungeheurer Menge als schmutzigbraune Überzüge an Ufersteinen, an von Gischt bespritzten Felsen der Bachschluchten vom Tiefland bis in die Hochalpen. Sie schweben im offenen Wasser der Seen und des Meeres, bevölkern die von Wasser durchtränkten Moospolster unserer Moore. Wir begegnen ihnen in Thermalquellen, Brunnenrögen, ja sie verschonen nicht die Weihwasserbecken, die im Freien aufgestellt sind.

Schaben wir mit einem Messer eine kleine Schlammprobe von einem im Wasser liegenden Stein und untersuchen wir das unscheinbare, schmutzige Geschabsel in einem Wassertropfen unterm Mikroskop, dann können wir es kaum fassen, daß uns plötzlich solch verborgene Schönheiten vor Augen treten. Jede Kiesellage präsentiert sich uns als eine einzige Zelle, deren Wände wie aus klarem Glas geschaffen scheinen, so daß unserm Blick alle Geheimnisse des Zellinnern offenbart werden. Dieses Glas der Zellwand ist nichts anderes als Kieselsäure oder Quarz, das heißt die gleiche Substanz, aus der die Bergkristalle aufgebaut sind. Diese Algen erscheinen uns in verschiedener Gestalt, je nachdem wir dieselben von der Seite oder von oben betrachten. Bei starker Vergrößerung finden wir bald heraus, daß jede Zelle mit einem winzigen Schächtelchen verglichen werden kann, das aus Unterteil und Decke besteht.

Und nun die Formen! Die einen gleichen, von der Deckel- oder Schalenseite betrachtet, kleinen Schiffchen. Dieser Eindruck wird noch besonders dadurch erhöht, daß diese Gebilde im lebenden Zustande ruhelos umhergleiten, bald vorwärts, bald rückwärts. Wieder andere erinnern an eine keulenförmige Suppenlöffelschachtel, an langgestreckte, schlanke Schirmschachteln, an umgekippte Kähne. Im Material aus dem offenen Seebecken entdecken wir winzige Trommeln, prismatische Täfelchen, die zu langen Zickzackketten verbunden sind. Gerade hier zeigt sich uns die auffällige Erscheinung, daß die Einzelzellen mancher Art zu Kolonien vereinigt sind, wodurch schraubenzieherartig gedrehte Bänder, Sternfiguren und Kammgebilde sich formen.

Die Entstehung solcher Algenkolonien beruht auf der Fähigkeit der Zelle, sich zu vermehren. Bei diesem rein vegetativen, das heißt ungeschlechtlich sich abspielenden Vorgang findet eine Querteilung der Mutterzelle statt. Dabei werden im Innern zwei neue Zellwände angelegt, die natürlich etwas kleiner sind als diejenigen der Mutterzelle. Die beiden außen liegenden Schalen dieser letztern werden zu Deckeln der Tochterzellen. Da bei günstigen Le-

bensverhältnissen die Weiterteilung der Zellen schon nach wenigen Tagen wieder sich abspielt, hat der eigenartige Teilungsvorgang zur Folge, daß die nachfolgenden Generationen immer kleiner an Gestalt werden und eine Art schließlich praktisch aussterben und verschwinden müßte.

Doch auch hier wieder hat die Natur diesen Lebewesen die Möglichkeit gegeben, dieser allmählichen Verzweigung entgegen zu wirken. Von Zeit zu Zeit bilden diese Kieselalgen eine Art großer Verjüngungszellen (Auxosporen). Dabei umgeben sie sich mit einer Gallerthülle, sprengen die zu klein gewordene Schale. Der sich nun vergrößernde Plasmakörper kann sich nun entweder mit einer neuen Schale umgeben, wodurch die ursprüngliche Größe der Art wieder erreicht wird. In vielen Fällen treten aber Vorgänge ein, die an eine geschlechtliche Vermehrung erinnern, indem sich der Inhalt einer Zelle mit demjenigen einer andern vereinigt und ihre Zellkerne hierbei zu einem Kern verschmelzen.

Wie jede grüne Blattzelle, so vermag auch die Kieselalgenzelle aus den im umgebenden Wasser gelösten unorganischen Stoffen durch den Vorgang der Assimilation organische Stoffe aufzubauen. Statt grüner Farbstoffträger finden wir im Innern dieser Zellen gelb bis braun gefärbte Farbstoffkörper je nach der Art in Körner-, Band- oder Plattenform. Das fertige Assimilationsprodukt ist hier jedoch nicht Stärke, sondern Öl, das in feinsten Tröpfchen in der Zelle verteilt erscheint. Für die schwebenden Diatomeen, die als sogenannte Planktonalgen im Seewasser fein verstäubt fluten, spielt dieses Öl bei der Regulierung des für das Schweben notwendigen spezifischen Gewichtes eine wichtige Rolle.

Obwohl der Panzer der Kieselalgen außerordentlich zart ist, kann derselbe doch nicht leicht zerstört werden. Nach Absterben des Zellinhaltes sinkt derselbe auf den Grund des Gewässers und kann dort Jahrhunderte und Jahrtausende erhalten bleiben mit allen Feinheiten des Gerüsts. Solche aufeinander folgende Absätze von Diatomeenschalen haben sich schon vor Jahrmillionen abgespielt, genau wie heute. Hatte sich dann dieser mit Schalen überschichtete Meeresboden später gehoben, dann wurden diese Ablagerungen trocken gelegt. Sie bilden die an vielen Orten der Erdoberfläche auftretende Diatomeenerde, welche unter dem Namen Kieselguhr zu den verschiedensten technischen Zwecken verwendet wird: feuerfeste Steine, Isoliermaterial, als Dynamit bei Mischung mit Nitroglyzerin, für Putzmittel, schwedische Zündhölzchen u. a.

-h-