

Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 26 (1950-1951)
Heft: 11

Artikel: Naturgeheimnisse unserer Heimat. Ein Blick ins Reich der Kieselalgen
Autor: Leuthold, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070549>

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: 02.04.2026

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

NATURGEHEIMNISSE UNSERER HEIMAT

WALTER LEUTHOLD

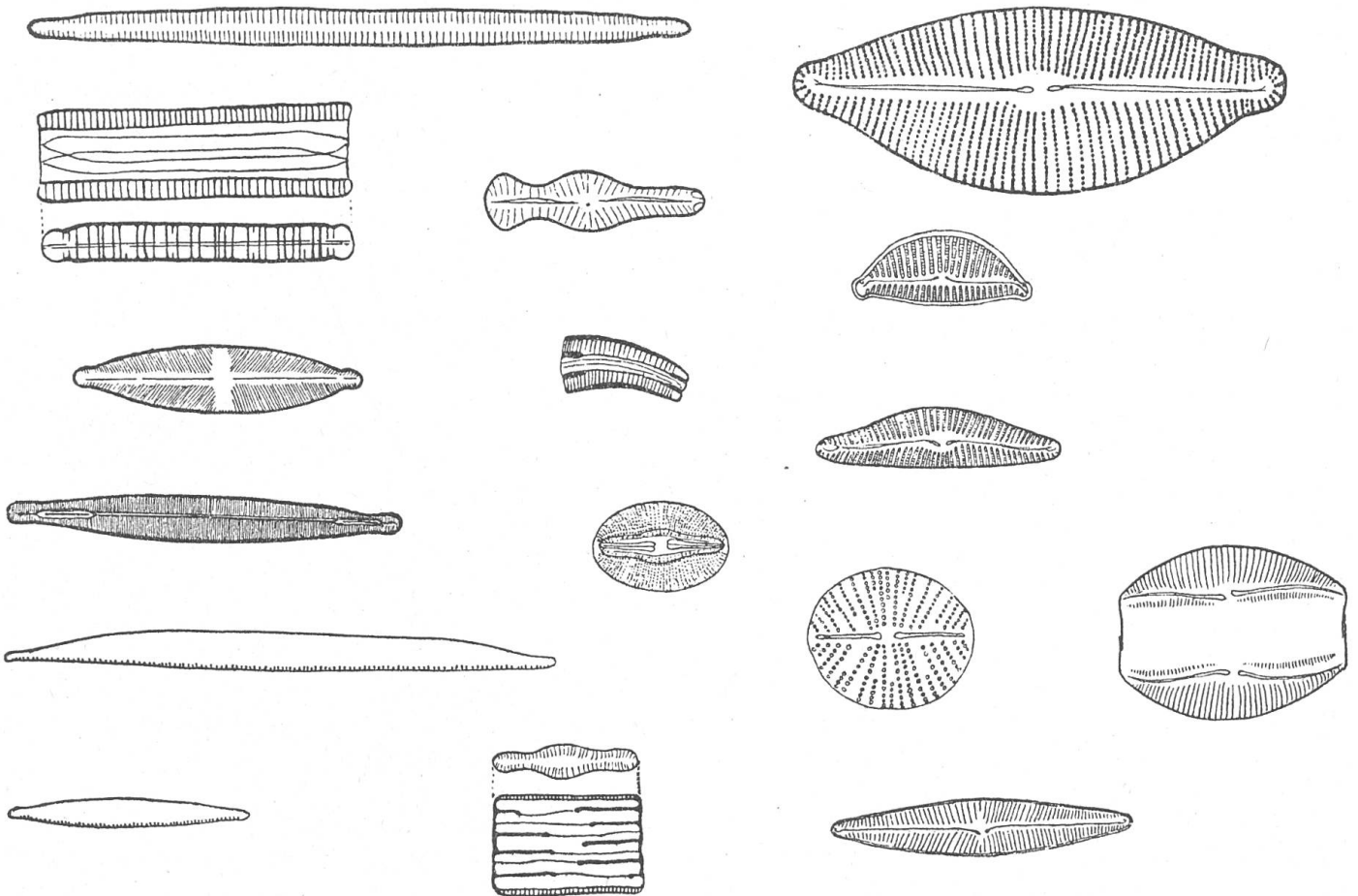
Ein Blick ins Reich der Kieselalgen

WAS uns Menschen immer wieder in Staunen setzt, 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 Alp- wiese tritt, eine tiefe Bewunderung erfaßt ob all den Farben und Formen, die sich ihm hier offenbaren, so wird ein jeder Naturfreund in einen Zustand der Andacht und Bewunderung versetzt, wenn es ihm gegönnt ist, in die Welt der kleinsten Lebewesen zu schauen.

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 be-

Kieselalgen aus dem Uferschlamm unserer Seen.



zeichnet 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 schmutziggelbe 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, Brunnenströgen, 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 Kieselalge 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 Zellwände 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 ob 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 Deckel besteht.

Und nun der Formenreichtum! 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, schmale Schirmschachteln oder an umgekippte Kähne. Im Material aus dem offenen Seebecken ent-

decken wir winzige Trommeln, prismatische Täfelchen, die zu langen Zickzackketten verbunden sind. Häufig sind die Zellen zu Kolonien von gedrehten Bändern oder zartesten Sternfiguren vereinigt.

Die Entstehung solcher Algenkolonien beruht auf der Fähigkeit der Zelle, sich zu vermehren. Bei diesem rein vegetativen 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 Lebensverhältnissen die Weiterteilung der Zellen schon nach wenigen Tagen sich wiederholt, hat der eigenartige Teilungsvorgang zur Folge, daß die nachfolgenden Generationen immer kleiner an Gestalt werden und eine Art schließlich aussterben müßte. Doch die Natur hat diesen Lebewesen die Möglichkeit gegeben, dieser allmählichen Verzweigung entgegenzuwirken. 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 mit einer neuen Schale umgeben, oder die Inhalte von zwei Zellen vereinigen sich zuerst miteinander.

Wie jede grüne Blattzelle, so vermag auch die Kieselalge aus den im umgebenden Wasser gelösten unorganischen Stoffen durch den Vorgang der Assimilation organische Stoffe aufzubauen. Statt grüner finden wir hier gelbe Farbstoffträger, statt Stärke wird hier Öl produziert. Für die in den Seen schwebenden Diatomeen spielt dieses Öl bei der Regulierung des spezifischen Gewichtes eine wichtige Rolle. Obwohl der Panzer der Kieselalgen außerordentlich zart ist, kann derselbe doch nicht leicht zerstört werden. Nach den neuesten Untersuchungen im Elektronenmikroskop entpuppen sich die Kieselzellwände als ein kompliziertes System von Kammern mit Säulenverstärkungen und zahlreichen Poren, durch welche das Protoplasma nach außen zu dringen vermag und in Verbindung mit dem schon früher entdeckten Spaltensystem jene gleitenden Bewegungen der Zellen ermöglicht. Nach Absterben des Zellinhaltes sinken die Kieselgerüste auf den Grund der Gewässer und können z. B. im Grundschlamm der Seen jahrtausendlang erhalten bleiben.