

Die Dynamik der Auffüllung des Sihlsees

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **15 (1939)**

PDF erstellt am: **25.06.2024**

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.

Die Dynamik der Auffüllung des Sihlsees.

Die Dynamik der Auffüllung des Sihlsees lässt sich aus den aufgeführten Tatsachen ohne Schwierigkeiten und ohne Widersprüche erklären. Der See, der sich nach dem raschen Rückzug des Gletschers bildete, war recht tief, bei Eutal über 60 m, was schliessen lässt, dass er in den nördlichen Teilen wohl die 100 m überschritten hat. In ihn wurden nun gewaltige Schuttmengen eingeschwemmt, weit vorwiegend durch die Minster und die Sihl. Sie brachten vor allem viele tonige Stoffe, die sich mit dem abgeschiedenen Kalkkarbonat zu einem mergeligen Niederschlage vereinigten, der im ganzen Seegebiete zur Ablagerung kam. Im Mündungsgebiete der Flüsse und der grösseren Bäche kam Kies zur Ablagerung, gewöhnlich mit Sand vermischt oder mit Sand abwechselnd. Feinsand wurde ein beträchtliches Stück in den See hinausgeschleppt, so dass entsprechend der Korngrösse der Ablagerungen bei steigender Entfernung von der Mündung des Flusses sich absetzte: grobes Geröll→feineres Geröll mit Sand→Sand→sandiger Mergel→reiner Mergel.

Die umgekehrte Sedimentationsfolge bildete sich an einer gegebenen Stelle in vertikaler Schichtung beim Vorrücken der Sedimentation in den See hinaus, indem auf dem zuerst niedergeschlagenen Mergel von dem Augenblicke an, da die Flussmündung in die Nähe rückte, das Wasser also nur noch untief war, gröbere Materialien in der genannten Reihenfolge zur Ablagerung gelangten. Bei sehr starker Wasserführung des Flusses und ungestümem Vorstoss konnte Geröll in der Nähe der Mündung bis in beträchtliche Wassertiefe abgelagert werden, wurde aber dabei von ebenfalls abgelagertem Sande und von toniger Suspension verunreinigt und von mergeligen oder sandig-mergeligen Schichten überlagert. Kies- und Sandlager sind in der Regel als eine Oberflächenbildung zu betrachten und bedeuten den Eintritt der Ablagerung in die Uferzone. Für die von der Mündung der Flüsse etwas entfernteren Seegebiete konnte die Mergelaufschüttung bis annähernd an die Seeoberfläche weitergehen.

Doch sind auch hier die obersten Schichten normalerweise durch Sandeinschwemmung charakterisiert, da der Sand und in geringerem Masse auch das Geröll durch den Wellenschlag längs des Ufers vertragen werden. Weil die Bäche ausserdem in ihrem Mündungsgebiete den Lauf oft änderten, entstand eine unregelmässige Verteilung der groben Ablagerungen, und wir können Sand oder Kies in jedem Punkte der aufgeschütteten Ebene an der alten Landoberfläche erwarten.

Die Grundlage der Auffüllung und die Hauptmenge der abgelagerten mineralischen Massen bildete nach den Ergebnissen der Tiefenbohrungen der Mergel. Das Einzugsgebiet der Sihl erscheint absolut fähig, diese riesigen Massen von Feinschutt zu liefern; denn es enthält die der Abtragung sehr leicht zugänglichen schieferigen und mergeligen Gesteine in der grössten Ausdehnung als Berriasschiefer, Drusbergmergel, Seewenmergel, Wangschiefer im Gebiete der helvetischen Decke, als Flyschschiefer im subalpinen Flyschgebiete. Das Gebiet der subalpinen Molasse dagegen, die den nördlichen Teil des ehemaligen Sihlsees umgibt, besteht vorzugsweise aus Sandstein und Nagelfluh und kommt auch infolge der gerundeteren Bergformen für die Abtragung viel weniger in Betracht.

Reste der im Wasser frei schwebenden oder eingeschwemmten Lebewesen sanken im ganzen Seegebiete zu Boden und bildeten die organischen Einschlüsse im Mergel. Sobald der Seeboden durch die fortschreitende Auffüllung untief wurde, änderte sich der organische Einschlag. Im Ufergebiete des Sees siedelten sich wurzelnde Pflanzen an, und dieser Pflanzenbewuchs schritt seewärts fort in dem Masse, wie durch die Auffüllung neue Seeteile in das untiefe Ufergebiet gelangten. Die stärkere Bewachsung wird bei einer mittleren Wassertiefe von 1—2 Meter begonnen haben. Characeen, Wassermoose und untergetaucht lebende Gefässpflanzen gehen zwar in wesentlich tieferes Wasser hinein; doch wissen wir nicht, ob sie in dem klimatisch etwas ungünstig gestellten Sihlseegebiete je eine bedeutende Rolle spielten. Aber mit Sicherheit ist anzunehmen, dass sich bei einer Wassertiefe von 1—2 m *Phragmites*-Bestände, vielleicht zusammen mit solchen von *Schoenoplectus* und *Typha*, die heute dem Sihltale fehlen, ausbreiteten. Die absterbenden Teile sowohl der untergetaucht lebenden als

auch der aus dem Wasser auftauchenden Pflanzen werden weitgehend abgebaut, und auf den Boden des Gewässers sinken vor allem kopropelische Reste, die sich den anorganischen Stoffen beimischen und zuerst zu der Bildung eines an organischen Stoffen reichen Mergels und dann bei stärkerer Zunahme zu einer kalkigen oder tonigen Gytija führen. Die Rhizome, die im schlammigen Boden eingewurzelt sind, bleiben im allgemeinen erhalten.

Das Produkt, das im Sihltale diesen Bildungen entspricht, ist der pflanzenreiche, von Rhizomen durchzogene, meist sandige Mergel, der nach oben auf den reinen Mergel folgt und der darüberliegende pflanzenreiche Lehm und torfige Lehm. In dem Lehme können wir bereits eine Oberflächenbildung erblicken, die entkalkt wurde. Reine organische Unterwasserabsätze wurden bei den Bohrungen im Sihltale nur vereinzelt und wenig mächtig festgestellt; die mineralischen Einschwemmungen waren bei Hochwasser so gross, dass ein Sediment von wesentlich tonigem Charakter entstand.

Nahmen dann bei der weiteren Erhöhung des Bodens oder bei der Entfernung von dem schuttliefernden Flusse oder durch Tieferlegung des Grundwasserspiegels infolge Tiefereinschneidens des Seeabflusses die mineralischen Ablagerungen in einem Teilgebiete ab, so häuften sich die organischen Überreste als Flachmoortorf, der denn auch im Sihltale überall die Grundlage der Torfe bildet und eine beträchtliche Mächtigkeit erreicht. Gelegentliche, besonders grosse Hochwasser erzeugten Schlickeinlagerungen oder Vernässungshorizonte im Torfkörper. Beim Wachstum des Torfes kommt der Augenblick, wo sich Gehölze, namentlich *Salix*, *Alnus* oder *Betula* ansiedeln und ein Bruchwald entsteht, der bei stärkerer Austrocknung in einen *Pinus-Picea*-Wald übergehen kann. Dieser Vorgang trat namentlich an den Rändern des Moores auf, während die zentraleren Teile, wenn sie dem Grundwasser entwachsen waren, zum Übergangsmoor und Hochmoor wurden. Früh und wieder Düggeleli haben mehrmals festgestellt, dass in der Nähe der Sihl die Hochmoorbildungen über dem Niveau der höchsten Überschwemmungsspuren einsetzen.

Eine besonders starke Vernässung muss in der jüngeren Zeit im nördlichen Moorteil eingetreten sein: in den Hochmooren findet sich eine Flachmoor-Torfschicht oder Lehmschicht oder Gytija-

ähnliche Schicht eingelagert, die auf langdauernde Hebung des Grundwasserspiegels oder sogar auf offenes Wasser deuten. Die Fichten- und Föhrenstubben auf den Flachmoortorfen sind in jüngere Torfbildungen eingeschlossen, was in einzelnen Fällen auf seitlich übergreifende Hochmoor-Vermooring zurückgeführt werden kann, in anderen die Folge von Überschwemmung sein muss. Im ganzen erhalten wir den Eindruck, dass eine im wesentlichen bereits abgeschlossene Moorbildung von neuem belebt wurde, um später wieder abzuflauen.

Durch die geschilderten Vorgänge wurde der See von Süden gegen Norden hin völlig aufgefüllt, und über der mineralischen Auffüllung dehnten sich die Moore aus. Die Moore im Süden der Talebene müssen also die ältesten sein, die im Norden die jüngsten.

Die Seitenbäche haben bei der Auffüllung nur eine geringe Rolle gespielt. So macht sich der Steinbach in den Tiefenbohrungen nahe seiner Mündung in die Ebene kaum bemerkbar, und die Schuttkegel der Seitenbäche heben sich nur wenig aus der Ebene heraus. Nur das Delta des Grossbaches ist von einiger Bedeutung (vgl. Taf. 7, Abb. 1), dürfte aber erst sekundär auf die primäre Aufschüttungsebene abgelagert worden sein. Der grösste Lieferant von Grobschutt ist die Minster; suspendierte Trübung wird von Minster und Sihl reichlich gebracht, und so schütteten diese beiden Bäche zuerst jeder für sich und später nach ihrer Vereinigung gemeinsam die Ebene auf.