Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 85 (1934)

Heft: 4

Artikel: Vorgeschichtliche Hölzer im Utolehm

Autor: Grossmann, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-768376

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: 06.07.2025

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

treuer Freund des Waldes. Er ist ein hoher Siebziger und scheut dennoch die Mühe nicht, der obersten Mauer, der letzten Pflanze nachzugehen. Um seine durch jahrelanges Mitarbeiten im Aufforstungs- und Verbauwesen erworbene Sachkenntnis dürfte ihn mancher Fachmann beneiden. Alles interessiert ihn, er ist die treibende Kraft. Mit seltener Initiative und nie erlahmender Energie hat er den Schutz der Lötschbergbahn gefördert. Immer zeigt er hohes Verständnis, auch für Waldarbeiten, und verliert nie die Geduld, selbst dann nicht, wenn im Aufforstungswesen schwere Rückschläge und Misserfolge zu verzeichnen sind. Möge es Herrn Bühler vergönnt sein, den neuen Wald am Lötschberg noch lange Jahre wachsen und gedeihen zu sehen. Im Schatten dieses Waldes wird wohl erst eine spätere Generation wandern können.

Vorgeschichtliche Hölzer im Utolehm.

Von H. Grossmann, Bülach.

1. Die Erscheinung.

Die Lehmausbeute am Nordfusse des Uetliberges ist alt, bestanden doch schon um das Jahr 1540 herum vor den Toren Zürichs mehrere Ziegeleien, die ihr Rohmaterial von dorther bezogen (2).[1] Schon lange ist aus jenen Lehmgruben die auffällige Erscheinung der aufrecht im Lehm stehenden Baumstrünke bekannt. In fast allen Horizonten stekken dort 20—50, sogar bis 70 cm dicke und 50—150 cm hohe Baumstrünke in aufrechter, natürlicher Lage im Lehm.

In einzelnen, vor allem in den tiefern Lagen, finden sie sich etwas häufiger als in andern, sonst aber sind sie regellos nach Höhe, Abstand und Durchmesser zerstreut, wie die Bäume des stammweisen Plenterwaldes. Der Versuch einer Festlegung der Stöcke nach bestimmten Horizonten hat nichts Schlüssiges ergeben. Liegende Stämme kommen höchst selten vor. Sie sind dann aber völlig vermorscht, während die stehenden meist nur aussen morsch, innen aber gelegentlich so gesund sind, dass sie beim Zerspalten — sie werden von den Arbeitern der Ziegeleien zerkleinert, getrocknet und als Brennholz verwendet — noch den typischen Kiengeruch verbreiten. In den obersten Schichten dagegen sind die Strünke rötlich gefärbt und derart zerstört, dass meist nur noch der eigentliche kienige Wurzelstock übriggeblieben ist. An den Stämmen ist die Rinde gewöhnlich noch bis auf eine Höhe von etwa 50—70 cm vorhanden. Höher am Stamm hat sie sich gelöst und steckt vom Stamm abstehend im Lehm. Aeste sind keine zu finden. Gelegentlich trifft man spindelförmige, zähe Holzgebilde, die ehemaligen Astansätze mit dem wirren Faserverlauf.

An einem Ort kam sogar eine kleine Kohlenschicht mit zerstreu-

---

[1] Die Nummern beziehen sich auf die am Schlusse angegebene Literatur.

ten Kohlen, jedenfalls von einem vom Blitz eingeäscherten Baume herrührend, zum Vorschein.

2. Die Holzarten.

Wettstein (4) kennt als pflanzliche Ueberreste aus dem Utolehm Blätter von Stieleiche, Buche, Salweide und Schilf, ohne den Fundort näher anzugeben. Die aufrechten Strünke bezeichnet er als von Rottanne und Birke stammend. Escher erwähnt in seiner Chronik dieselben Bäume und hat jedenfalls lediglich die Angaben von Wettstein übernommen.

Eine genaue Untersuchung der Strünke, die der Verfasser im Auftrag des Zürcherischen Oberforstamtes in den noch ganz oder teilweise im Betrieb stehenden vier Gruben vornehmen konnte, ergab in bezug auf die Holzart ein ganz anderes Bild. Von 277 möglichst zerstreuten Strünken wurden Proben genommen und mikroskopisch untersucht. Davon gehörten 276 Holzproben der Waldföhre (Pinus silvestris) und nur eine einzige der Birke an. Andere Holzarten wurden weder in Form von Holz- noch von Blatt- oder Fruchtresten angetroffen. Die Föhren sind von den übrigen Holzarten sehr leicht unterscheidbar wegen der dicken Lochtüpfel der äussern Marktstrahlzellen.

Die Masse von 30 gemessenen Strünken in der Grube Giesshübel schwankten zwischen 30 und 150 cm Höhe und 20—50 cm Dicke, zirka 50 cm über dem Wurzelanlauf gemessen.

Im nördlichen Teil der grossen Grube im Binz soll nach Aussage der Arbeiter vor wenigen Jahren ein dicker, waagrecht liegender, schwarzer Eichenstamm gefunden worden sein.

3. Das Alter des Lehmes.

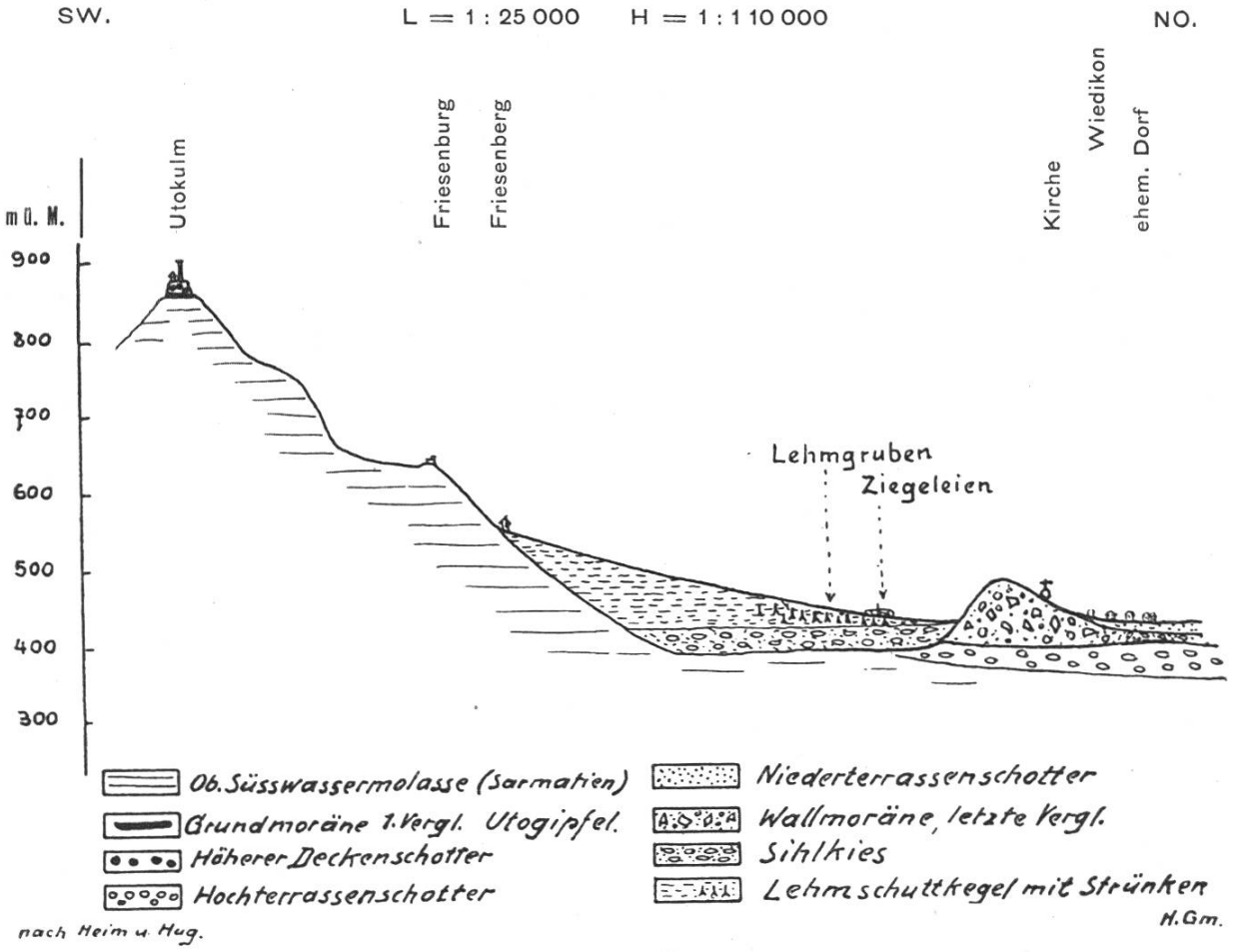
Der Schuttkegel des Uetliberges ist postglazial entstanden. Er überlagert auf weite Strecken die Schotter des Sihltales, das ja erst zur Zeit des Rückzuges der Gletscher in der letzten Eiszeit (Bühlstadium, nach Heim vor 10—20.000 Jahren, nach andern Forschern vor 90.000 Jahren) entstanden ist. Ferner liegt der Fuss des Lehmschuttkegels auf der Moräne von Wiedikon auf, die als Seitenmoräne der Zürcher Zunge des Linthgletschers einem zwischen Schlieren und Zürich liegenden Zwischenstadium angehört (3). Diese Moräne hat unterhalb des Höcklers die Verschwemmung des Lehmes, der auch im Sihltal früher vorhanden war, jetzt aber dort zum grössten Teil verschwunden ist, verhindert.

Der Schuttkegel besteht in seinen obern Teilen aus einem Gemisch von Lehm, Sand, Geröll, das nach unten immer feiner wird und zu unterst in feinen Ton übergeht, der zur Backstein- und Ziegelherstellung verwendet wird.

Aber auch am Fusse ist nicht alles ganz homogener, wie im stehenden Wasser eines Zungenbeckens abgelagerter Lehm, denn es sind verschiedene gröbere Schichten vorhanden, die gelegentlich den Lehm wie breite und flache Bachläufe durchziehen.

Man darf nach allen diesen Feststellungen annehmen, dass nach dem Rückzug der Gletscher durch die Eintiefung des Sihltales die übersteilen Utohänge rasch abwitterten und jeder heftige Regenguss Schlammströme zu Tal führte, den Hangfuss eindeckte und so nach und nach den Lehmschuttkegel anlegte. Die Bildung hat demnach bald nach dem Gletscherrückzug aus der Gegend von Zürich ihren Anfang genommen.

Geologisches Profil Ütliberg–Zürich.



Die Aussagen eines alten Lehmstechers Sigg in Wiedikon, wonach 1826 unter dem Lehm ein römischer Mosaikboden mit Scherben und Eseleisen gefunden worden sei, veranlassten Escher und Bürkli (1) zur Annahme, dass die Schuttkegelbildung erst nach der Römerzeit erfolgt sei. Dieser Fund lässt darum keine bündigen Schlüsse zu, weil er erstens als schwerer Gegenstand im Lehme versinken oder von der talwärts in Bewegung befindlichen Lehmmasse überdeckt werden konnte. Denn die kolloidale Lehmmasse wandert noch heute langsam, um etwa einen Zentimeter pro Jahr, zu Tale (nach freundlichen Mitteilungen von Dr. J. Hug), wodurch spezifisch schwere Sachen einsinken, leichtere obenauf zu schwimmen kommen. Beweisend sind hier die veränderten Fixpunkte in diesem Gebiet, ferner die Aufwölbung des Lehmes, da wo er auf die Moräne von Wiedikon stösst und nicht zu-

letzt die stetig sich senkenden Gebäude in jener Gegend. So sind auch noch allfällig vorerst nicht verfaulte und vom Lehm verdeckte Aeste und Zapfen der Föhre nachträglich durch diese Bewegung wieder ausgestossen worden, so dass sie dann doch noch vermodern konnten.

Wann hat nun aber diese Lehmbildung aufgehört? Bisher glaubte man allgemein, dass sie bis in die rezente Zeit hinein gedauert hätte. Oertlich leider nicht bestimmte Funde, wie auch ein von der Grubenverwaltung im Binz dem Verfasser übergebenes, kurz vorher auf dem Boden der Grube (s. das Bild) ausgegrabenes Elchgeweih, als auch die von Wettstein gefundene Schnecke Succina oblonga deuten nur auf das Postglazial hin, ohne eine Begrenzung nach oben zu ermöglichen.

Nun ist durch eine neueste pollenanalytische Untersuchung [1] von Dr. W. Lüdi, dem Direktor des geobotanischen Forschungsinstitutes Rübel in Zürich nachgewiesen worden, dass die Bildung des Lehmkegels dem frühen Postglazial, der sogenannten Föhrenzeit, angehört, somit prähistorisch dem Magdalenien zuzuweisen ist und mit jener Zeit ihren Abschluss gefunden hat.

4. Wie kommen die Strünke in den Lehm.

Nachdem wir die Entstehung dieses mächtigen Gehängelehmlagers am Nordfusse des Uetliberges kennen, ist diese Frage leicht zu beantworten. Die Föhren sind hier angeflogen, gewachsen und jeweilen vom wachsenden Lehm bedeckt und erstickt worden.

Nachdem der Baum abgedörrt war, verfaulte er bis auf den nunmehr im Boden steckenden Rest völlig, so dass es uns nicht wundernehmen muss, dass keine Stammstücke und Aeste mehr vorhanden sind. Nur die stark kienigen Astansätze mit ihrem dichten Fasergefüge blieben erhalten. Nachdem dann die Strünke vom Lehm überdeckt und von der Luft abgeschlossen waren, faulten auch diese nicht weiter. Dass sie durch die steigende Lehmbedeckung zum Absterben gebracht wurden, beweist ihre nach oben stets zugespitzte Form und die abstehende Rinde. Zur Erhaltung hat natürlich auch der Harzgehalt beigetragen. So sind im Laufe der Aufschichtung des Lehmes stets Föhren entstanden, gewachsen und abgestorben, wodurch ihre regellose Verteilung nach vertikaler und horizontaler Lagerung zustande kam. Während der Verfasser bisher auch angenommen hatte, dass die andern Hölzer, wegen des geringen Harzgehaltes und der raschern Zerstörung ihres Holzes völlig verfault seien, stellen die neuesten pollenanalytischen Untersuchungsergebnisse Lüdis diese Erscheinung dahin richtig, dass zur Zeit der Bildung des Lehmes Rottannen, Weisstannen und Buchen noch gar nicht vorhanden gewesen sein können. Mit der Auffindung von Weiden, Birken und Eichen

[1] Deren Ergebnisse werden im Jahrg. 1934 der Vierteljahrsschrift der naturf. Ges. Zürich veröffentlicht.

stehen sie dagegen keineswegs im Widerspruch, da zur Föhrenzeit Birken und Weiden zugegen waren und der Eichenmischwald mit den Holzarten Eiche, Ulme und Linde in den obersten Schichten den Anfang nahm. Ebenso passen die andern Erscheinungen (Schneckenfunde, Elchgeweih, Hirschgeweih und bearbeitete Knochen) gut dazu, während für die Bronze- und Eisengegenstände, sofern ihre ungenau belegten Fundstellen in Betracht gezogen werden wollen, ein Versinken im Lehm sehr wohl möglich ist.

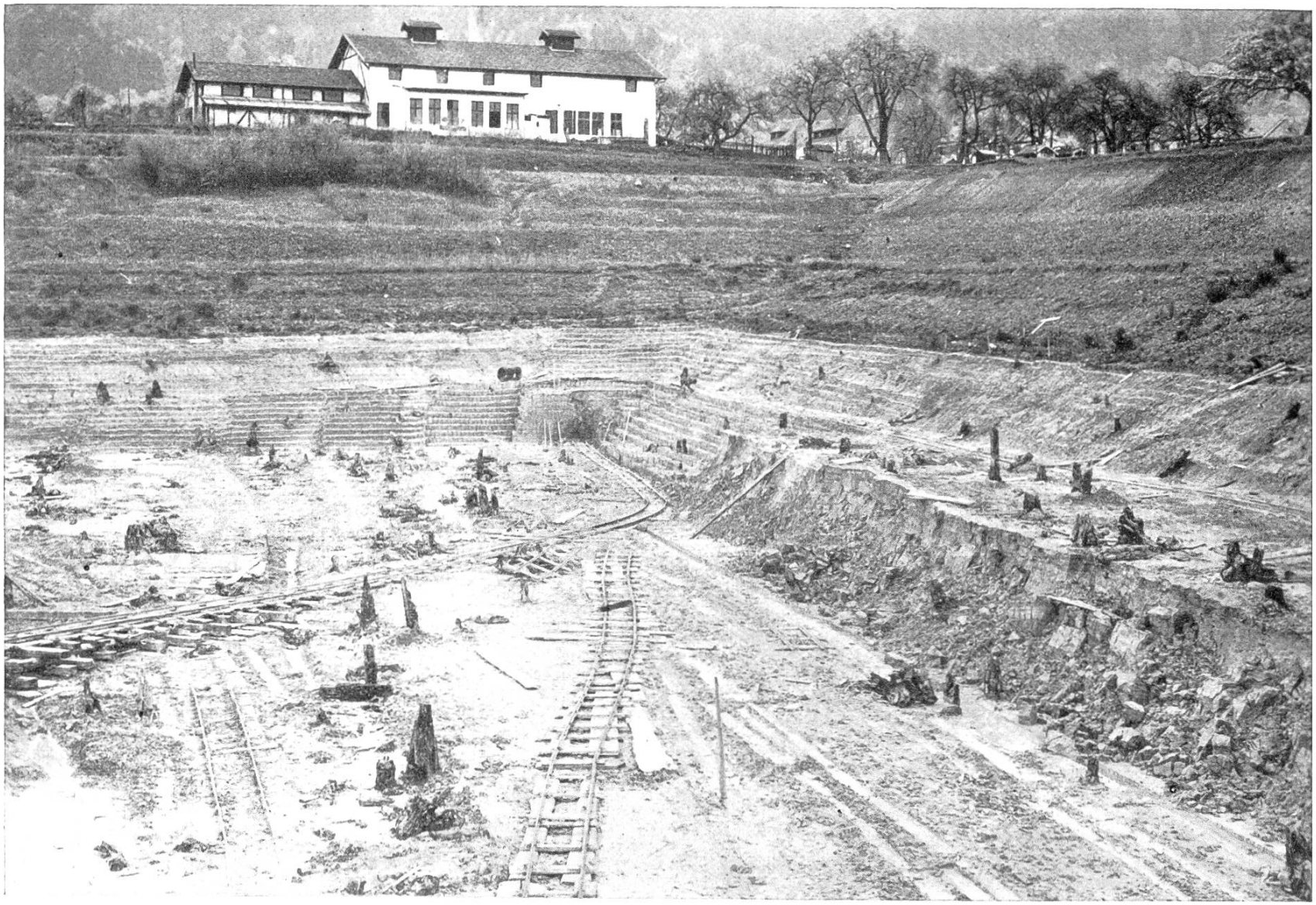
Ein Versuch an Hand übereinstimmender Jahrringbreiten ein Wachsen des Lehms festzustellen, ist wegen der wenig ausgeprägten Variation der Jahrringe (der Boden gab hier weit mehr den Ausschlag als die klimatischen Faktoren) missglückt. Dafür ist es möglich, aus dem Alter der Strünke einige bezügliche Anhaltspunkte zu gewinnen. Nach der Zählung ergab sich für vier Stammscheiben von 23, 25, 26 und 37 cm Durchmesser ein Alter von 210, 220, 140 und 200 Jahren. Die berindete Strunkhöhe beträgt etwa 70 cm. Die Bäume mögen im Mittel rund 150 bis 200 Jahre alt geworden sein. Somit wäre der Schuttkegel, die Zeit vom Absterben der Bäume bis zum Zusammensinken nicht eingerechnet, in etwa 150 bis 200 Jahren 70 bis 100 cm gewachsen. Daraus ergibt sich für die Bildung des ganzen Lagers in der Nähe der Gruben eine Zeit von 3000 bis 5000 Jahren, für den obern Teil, wo der Lehm viel grössere Mächtigkeit besitzt, jedenfalls aber auch infolge näherer Lage an den Erosionsnischen des Uetliberges stärkern Zuwachs erhalten hat, eine grössere Zeitspanne.

Somit haben wir hier die einzigartige Erscheinung eines dank der konservierenden Wirkung des rasch wachsenden Lehmlagers in die Jetztzeit herübergeretteten Waldes aus der Föhrenzeit, prähistorisch gesprochen aus dem ausklingenden Paläolithikum (Zeit der gehauenen Steine). Die Föhren im Utolehm sind in jener Zeit gewachsen, als die Höhlen Schweizersbild und Kesslerloch im Kanton Schaffhausen schon nicht mehr, diejenigen im Birseck dagegen von den altsteinzeitlichen Jägern bewohnt gewesen sind.

Das von der Paläobotanik entworfene Bild des lichten Föhrenwaldes jener Zeiten ist hier in überzeugender Weise bestätigt und als wirkliches Subfossil der Gegenwart erhalten.

Zitierte Literatur.

1. *Escher, Arn. v. d. Linth & Bürkli, J.:* Die Wasserverhältnisse der Stadt Zürich und ihrer Umgebung. Neujahrsblatt der naturf. Ges. Zürich 1871.
2. *Escher, Konr.:* Chronik der ehemaligen Gemeinden Wiedikon und Aussersihl. Zürich 1911.
3. *Hug, J.:* Die letzte Eiszeit in der Umgebung von Zürich. Festschrift d. naturf. Ges. Zürich 1917, S. 125. Persönliche Mitteilungen, für die der Verf. hier den besten Dank aussprechen möchte.
4. *Wettstein, Alex.:* Geologie von Zürich und Umgebung. Frauenfeld 1885.



5. Mai 1931. Föhrenstrünke in den Lehmgruben am Fusse des Uetliberges. Phot. Grossmann.