Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 20 (1937)

Artikel: Eine vor-risszeitliche Gyttja auf dem Distelberg
Autor: Härri, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-172181

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: 02.07.2025

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

Eine vor-rißeiszeitliche Gyttja auf dem Distelberg.*

Von H. Härri, Seengen.

Im Niveau des Straßenbettes wurde 1933 ein kleines Gyttjalager von einigen Metern Länge und durchschnittlich 50 cm Mächtigkeit aufgeschlossen, das südwärts gegen die anstehenden Mergel- und Sandsteinschichten auskeilt. An seinem nördlichen Ende fand man ungefähr drei Meter über dem Straßenbett wiederum Gyttja von ganz genau gleicher Beschaffenheit wie der vorige, aber in verschiedener Mächtigkeit, im Maximum zirka 1 m, dessen Südende abwärts geneigt war und auf eine ehemalige Verbindung mit dem vorerwähnten Lager hinwies. Es handelt sich hiebei zweifellos um einen dislozierten Teil des Gyttjalagers. Das Liegende des autochthonen Teiles desselben ist blauer Ton, wie man ihn unter den Seekreideschichten unserer Seen findet und der aus der Gletschertrübe entstanden ist. Der Übergang vom Ton in Gyttja ist ein allmählicher und ungestörter, derjenige von Gyttja zum Hangenden weist hingegen Störungen auf, indem vereinzelte Gyttjabrocken mit diesem vermengt sind. Es besteht aus einem gelben Löß, ohne Wurzelröhrchen, der in Wasser zerfällt und keine Kalkreaktion zeigt. Die mikroskopische Untersuchung vom Liegenden und Hangenden ergab keine Pollen und im übrigen nur sehr wenig figurierte Fossilien, die aber unbestimmbar waren.

Aus dem autochthonen Teil des Gyttjalagers wurde ein prismatisches Profil herausgeschnitten. Dabei zeigte sich in seinem obern Teile eine deutlich ausgeprägte Rutschfläche, die mit etwa 70° gegen Westen, also gegen die Stoßrichtung des Gletschers einfällt. Dieser hat beim Vorrücken den nördlichen Teil des Gyttjalagers abgeschert und auch die obersten Schich-

---

* Siehe Seite 103.

ten des autochthonen Teiles noch etwas gestört. Offenbar hatte die Gyttja bereits vor dieser Störung eine große Festigkeit erreicht, sonst wäre eine so scharfe und deutliche Rutschfläche kaum denkbar. Sie hat die Konsistenz von sehr festem Plastilin, zeigt Fettglanz, ist schwach plastisch und kann mit dem Spaten nur mit großer Mühe gestochen werden. Sie ist stark sandhaltig, wird beim Austrocknen etwas rissig, nimmt auch nach monatelanger Austrocknung wieder Wasser auf und zerfällt darin. Ihr spez. Gew. beträgt im bergfeuchten Zustand 2,0. Sie ist in einem flachen Tümpel aus feinstem Detritus entstanden; fortwährend wurde viel Sand hineingeweht, so daß das Gefüge auch nach der Austrocknung äußerst lose blieb. Infolge des hohen Sandgehaltes ist eine nachträgliche starke Zusammenpressung kaum anzunehmen.

Die vier Holzproben, die ich am Aufschlusse sammelte, erwiesen sich ausnahmslos als zur Weißtanne gehörig.*

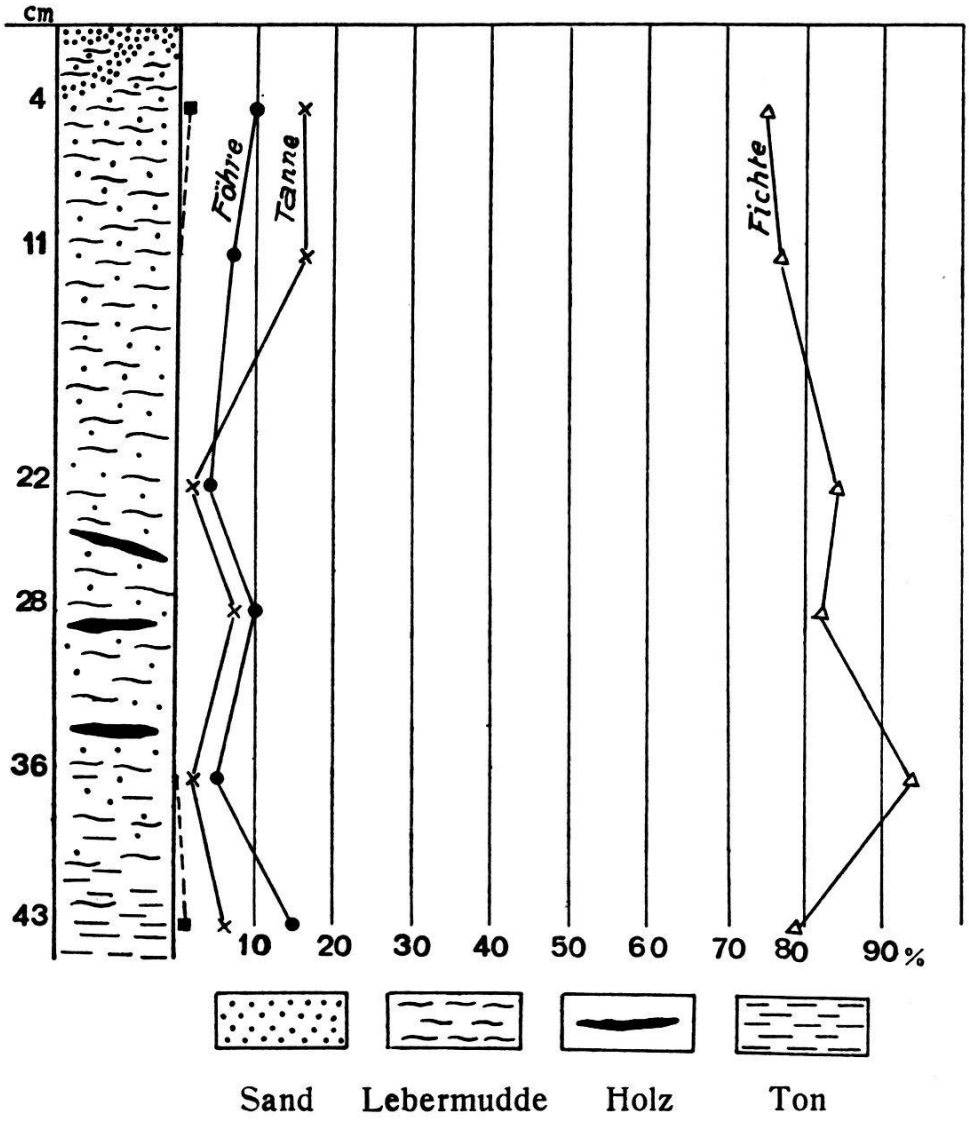
Nach *Mühlberg*[2] wurden am Distelberg folgende Funde gemacht: 2 Backenzähne und 1 Schulterblatt vom Mammuth, 1 Backenzahn vom wollhaarigen Nashorn und 1 Kniescheibe vom Pferd, die alle «zirka 6 Meter unter lehmiger Grundmoräne» gefunden wurden. Beim Mammuthfund steht noch die Bemerkung «in einer dünnen Torfschicht». Diese gehört vermutlich demselben «Torflager» an, wie der neue Aufschluß an der Straße.

Die pollenanalytische Untersuchung ergab nach Anreicherung der organischen Substanz durch Behandlung mit Flußsäure, daß die Gyttja in einem Zeitraum entstanden ist, während dem sich die Zusammensetzung des Waldes kaum merklich änderte, denn die einzelnen Spektren sind sehr konform. Sie zeugen von einer großen Einförmigkeit des Waldes infolge großer Armut an Spezies. Alle wärmeliebenden Komponenten, wie Erle, Eiche, Linde, Ulme und auch die Buche fehlen vollständig. Einzig die Hasel ist im untersten und obersten Spektrum mit 1,2 bezw. 0,9 % vertreten, was für spärliches Vorkommen derselben im Waldbild spricht. Die Zusammensetzung

---

* Herr Dr. E. Neuweiler, Zürich, hatte auch diesmal wieder die Freundlichkeit, die eingesandten Holzproben zu bestimmen, wofür ich ihm bestens danke.

sämtlicher Spektren läßt auf ein feucht-kühles Klima zur Zeit der Entstehung der Gyttja schließen. Bemerkenswert ist



Pollendiagramm vom Distelberg.

das Fehlen der Birke. Alle Spektren zeugen von der überlegenen Vorherrschaft der Fichte im Waldbild. Ihre Pollenprozente vermögen sich ständig in der Höhe von zirka 80—90 % zu halten. Auch diejenigen von Weißtanne und Föhre lassen in ihrem Verlaufe keine deutliche Tendenz nach einer Zu- oder Abnahme ihrer Prozente erkennen. Die meisten Pollen weisen starke Korrosion und Deformation auf, so daß Messungen nur ausnahmsweise möglich waren. Von Pinus ergaben zwei zuverlässige Messungen 55 μ und 62 μ, was für P. silvestris spricht. Bei Abies bildete die verdickte Zellwand auf der Oberseite des

Pollenkorns oft ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber Picea, dann auch die Form der Luftsäcke oder die allgemein etwas dunklere Färbung. Vereinzelte Fehlbestimmungen sind allerdings trotzdem nicht ausgeschlossen, sie können aber im Vergleich zur großen Zahl der sichern Bestimmungen von Picea-Pollen nicht ausschlaggebend sein.

Pollentabelle vom Distelberg.

Nr.	Tiefe	Birke	Föhre	Hasel	Eiche	Ulme	Linde	Weißtanne	Buche	Fichte	Pollenzahl ohne Hasel
	cm	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1	4	—	9,8	0,9	—	—	—	15,6	—	74,5	102
2	11	—	6,6	—	—	—	—	16,1	—	77,1	105
3	22	—	4,0	—	—	—	—	2,0	—	93,9	99
4	28	—	10,4	—	—	—	—	7,2	—	82,2	96
5	36	—	4,5	—	—	—	—	2,2	—	93,2	89
6	43	—	14,6	1,2	—	—	—	6,0	—	79,2	82

Von weitern bestimmbaren Mikrofossilien seien erwähnt: Aus Probe 1 und 2 Sporen vom Typus Lycopodium clavatum.

Es ist naheliegend, die Gyttja vom Distelberg mit den gleichalterigen Schieferkohlen von Gondiswil-Zell und Uznach in Beziehung zu bringen. Wegen ihrer geringen Entfernung interessieren uns speziell die erstern. Bei Gondiswil wird heute noch Schieferkohle abgebaut. Zu Vergleichszwecken, besonders die Erhaltung der Pollen betreffend, ließ ich mir vom Besitzer einer Grube eine Probe schicken. Die Pollen waren ungefähr gleich stark korrodiert und deformiert wie die vom Distelberg. Die Auszählung eines Präparates ergab 30 Pollen, davon waren 13 % Pinus, 3 % Abies und 83 % Picea, also ein Spektrum, wie es auch ganz gut für den Distelberg passen könnte. Die untersuchte Probe von Gondiswil muß also aus einem Horizonte stammen, der seine Entstehung gleichen klimatischen Bedingungen verdankt wie unsere Gyttja. Rytz[3] schließt aus dem häufigen Vorkommen von Pollen, Holz

und Zapfen, daß die Fichte im Schieferkohlengebiet von Gondiswil der häufigste Waldbaum gewesen sei; auch deren Pollen stellte er fest. Unser Befund vom Distelberg stützt diese Annahme. Auch bezüglich der Weißtanne zeigt sich Übereinstimmung. Die wenigen Pollenprozente deuten auf eine Frequenz von ± 10 % im Waldbilde. Pinus-Pollen war in Gondiswil häufig im Sphagnumtorf. Die Bestimmung zahlreicher Zapfen deutet auf ein Vorherrschen der Moorkiefer.* Da die Distelberg-Gyttja eine Ablagerung im Wasser ist, kommt eine Bestockung nicht in Betracht, der vorgefundene Pinuspollen stammt also von Bäumen aus der Umgebung des Tümpels. So ist der verhältnismäßig geringe Gehalt an Pinus-Pollen erklärlich.

Die Holzuntersuchungen von Uznach ergaben ebenfalls ein deutliches Überwiegen der Fichte, sowohl bei den Proben, die aus den Schieferkohlenflözen als auch bei denjenigen, die aus Lehmschichten stammten.[1] Immerhin wurden am letztern Ort auch die wärmeliebenden Waldkomponenten Eiche und Linde festgestellt, aber in weit geringerer Zahl. Am Distelberg haben wir es mit einem Piceetum zu tun, das mit Weißtanne und Föhre leicht untermischt war. Aus dem Umstand, daß die Holzproben vom Distelberg der Weißtanne angehören, dürfen wir nicht ohne weiteres den Schluß ziehen, daß dieser Baum dominiert habe. In den Gondiswiler Schieferkohlen konnte Rytz[3] weder Holz noch Zapfenschuppen der Tanne finden, sondern nur einige männliche Blütenkätzchen, der Pollen war «anscheinend nicht häufig». Das Ergebnis der pollenanalytischen Untersuchung vom Distelberg steht also nicht im Gegensatz zu den Befunden von Uznach und namentlich nicht mit denen von Gondiswil; im Gegenteil, mit letztern stimmt es recht gut überein. Wir müssen also annehmen, daß es sich bei den Holzproben, die alle nahe beisammen gefunden wurden, um eine zufällige Anhäufung handelt.

Eine genauere chronologische Einordnung der Gyttja vom Distelberg in die gesamte Schieferkohlenzeit ist aber nicht möglich, da von den genannten Orten keine Pollendiagramme vorliegen.

---

* Eine bezügliche Mitteilung verdanke ich Herrn Prof. Dr. Rytz, Bern.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Gyttjalager am Distelberg für seine Entstehung nur verhältnismäßig kurze Zeit gebraucht hat, jedenfalls nur einen verschwindend kleinen Teil eines Interglazials. Das in diesem kurzen Zeitabschnitt herrschende Klima muß kühler gewesen sein als das heutige. Die Umgebung des Distelberges war ungefähr zu drei Vierteln mit Fichtenwald bedeckt, der Rest verteilte sich zu etwa gleichen Teilen auf Weißtanne und Föhre. An lichten, geschützten Waldblößen gediehen gelegentlich Haseln.

Aus dem Pollendiagramm können wir keinen Schluß darüber ziehen, wie sich der Wald weiter entwickelte. Durch den vorstoßenden Rißgletscher wurde der oberste Teil des Lagers abgeschürft und ging so für die Untersuchung verloren.

Literatur.

1. Jeannet Alph. Les charbons feuilletés d'Uznach-Kaltbrunn. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geot. Serie, VIII. Lieferung. 1923.
2. Mühlberg F. Der Boden von Aarau. Festschrift zur Eröffnung des neuen Kantonsschulgebäudes in Aarau. 1896.
3. Rytz W. Die Pflanzenwelt der Schieferkohlen von Gondiswil-Zell. Beiträge zur Geologie der Schweiz. Geot. Serie, VIII. Lieferung. 1923.