

PALÆONTOLOGIE.

Spuren des Menschen aus interglaciären Ablagerungen in der Schweiz.

Von

L. Rütimeyer.

(Abdruck aus dem Archiv für Anthropologie Band VIII, Heft 2. 1875.)

Ausser den Pfahlbauten sind bekanntlich in neuerer Zeit auch in der Schweiz reichliche Belege von vorhistorischer Anwesenheit des Menschen in Höhlen zum Vorschein gekommen, und zwar in Gesellschaft einer Thierwelt, welche auf ganz andere Verhältnisse und vor Allem auf ein weit höheres Alter hinweist, als Alles, was selbst die ältesten Seeansiedelungen an derartigen Zeitangaben enthielten. Immerhin boten diese Funde nicht bestimmtere Anhaltspunkte zur Einreihung der neuen Etappe von Menschengeschichte in einigermaassen bekannte Epochen von Erdgeschichte als die ähnlichen, aber viel älteren Entdeckungen in Frankreich, Belgien und England. Es ging daraus nur hervor, dass der Mensch, wie dort, so auch in der Schweiz bereits Zeitgenosse war einer Thierwelt, die, abgesehen von einer im Vergleich zu heutigen Verhältnissen auffällig kosmopolitischen Zusammensetzung, sich durch eine viel reichlichere Beimischung an ausgestorbenen Arten von derjenigen auch der ältesten Pfahlbauten unter-

schied. Dies berechtigte allerdings vollkommen, sie als älter als die letztere zu betrachten; aber eine nähere Beziehung zu Thatsachen, welche einigermaassen als Maassstab für Zeit dienen konnten, lag darin nicht.

Der Fund, von dem hier die Rede sein soll, bietet hierüber bestimmtere Anhaltspunkte, und da er vielleicht gleichzeitig die Geschichte des Menschen in der Schweiz um einen neuen Schritt, über die Höhlenfunde hinaus, in die Vergangenheit hinaufrückt, so verdient er doppeltes Interesse.

Arnold Escher von der Linth kommt das Verdienst zu, zuerst aufmerksam gemacht zu haben, dass die in einigen Theilen der östlichen Schweiz, namentlich am östlichen Ufer des Züricher Sees, von Wetzikon bis Uznach, ferner in der Nachbarschaft des Bodensees, zwischen St. Gallen und Arbon, ausgebeuteten Schieferkohlen nicht nur von einer mächtigen Gletscherablagerung überlagert sind, sondern dass wenigstens an einigen Stellen (Wetzikon, Dürnten) auch deren Unterlage erratischer Natur ist. In der Schweiz galt dies seither als einer der besten Belege für die zuerst von Morlot aufgestellte Annahme von zwei Eisperioden. Allerdings, wenn man auch die Ausdehnung der unter den Kohlen liegenden erratischen Schicht nicht kannte, liess sich doch die Thatsache nicht anfechten, dass dort zwischen zwei Gletscherablagerungen Kohlenflötze mit reichlichen Thier- und Pflanzenresten eingebettet liegen, deren Leben mit der gleichzeitigen Anwesenheit von Gletschern unverträglich schien.

Diese Thatsache gewann an Interesse, als Falconer und H. v. Meyer in den dieser Kohle inliegenden Thierüberresten einen Elephant und eine Nashornart erkannten, die anderwärts den tiefsten Schichten der quaternären Formation beigezählt wurden, *Elephas antiquus* und *Rhinoceros Merckii*. Dazu kamen freilich auch Thierarten jünge-

ren Gepräges, wie Höhlenbär, Urochs (*Bos primigenius*) und selbst noch lebende Arten, wie Edelhirsch. Was die Pflanzen der Schieferkohlen betrifft, so erwiesen sich dieselben, so gut wie die dabei gefundenen Insekten, nach der Untersuchung von Heer sämmtlich als noch in der Schweiz einheimischen Arten angehörig. Für alles Nähere, sei es was die Lagerung, oder was den Inhalt dieser Schieferkohlen betrifft, kann auf die vortreffliche Darstellung verwiesen werden, die ihnen Heer in einem besonderen Capitel seiner „Urwelt der Schweiz“, S. 484, gewidmet hat.

Beizufügen ist nur, dass auch seitherige mehrfache Untersuchungen dieser Verhältnisse die älteren Beobachtungen durchaus bestätigt haben. Was die Lagerung anbetrifft, so ist die Anwesenheit von erraticem Terrain unter der Schieferkohle in den Schachten bei Wetzikon neuerdings von Prof. Renevier in Lausanne und A. Heim in Zürich bestätigt worden. Meinerseits habe ich auch die Thierüberreste aus diesen Kohlen nochmals geprüft und bin zu denselben Resultaten gekommen wie früher. Nur diejenigen von Elephant und von Nashorn, welche letzteren leider grösstentheils verloren gegangen sind, wurden dabei ausgeschlossen, da mir für die richtige Beurtheilung derselben Falconer und H. v. Meyer eine bessere Bürgschaft boten als die eigene Erfahrung. Immerhin fügte sich zu den früher erkannten Ueberresten von *Ursus spelaeus* (ein einziger Abdruck einer Unterkieferzahnreihe in Utnach), *Bos primigenius* (einige Unterkieferzähne, allerdings ein ziemlich schwacher Anhaltspunkt, in Utnach). *Cervus Elaphus* (reichlich in Wetzikon und Dürnten), noch ein unzweideutiger Beleg für die Anwesenheit von Eleuthier in Kohle von Dürnten.

Dieselbe Schieferkohle ist es nun, welche in neuester Zeit Documente geliefert hat, dass gleichzeitig mit der

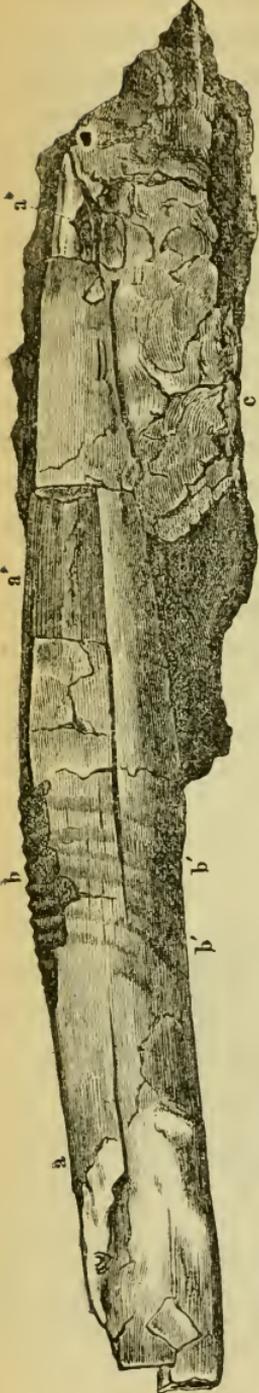
Pflanzenwelt und Thierwelt, deren Ueberreste sie darstellt, auch der Mensch diese Gegenden bewohnt hat, und zwar Documente, welche nicht nur über ihre Zuverlässigkeit, sei es nach Alter, sei es nach Herkunft, allen Zweifel ausschliessen, sondern gleichzeitig von einer Stelle, Wetzikon, stammen, wo die Einlagerung der Kohle zwischen zwei Gletscherablagerungen am vollständigsten belegt ist.

Immerhin ist der Fund nicht an Ort und Stelle, sondern ganz zufällig in Basel gemacht worden, wo diese Kohlen als Brennmaterial häufig verwendet werden. Ein Privatmann, Herr Dr. jur. Scheuermann, den das Interesse an den mannigfaltigen, in der Schieferkohle enthaltenen Pflanzenabdrücken veranlasst hatte, die Stücke für seinen Ofen selbst zuzubereiten, wurde dabei aufmerksam auf eine Anzahl von zugespitzten Stäben, die, von der umgebenden Kohle nicht verschieden, nebeneinander in einem grösseren Block derselben eingebettet lagen, und hatte die Freundlichkeit, mir dieselben mitzuthemen. Ueberdies war er mir behülflich, mit juristischer Sicherheit an der Hand der Bücher des Handelshauses, von dem er die Kohle bezogen hatte, den Beleg zu führen, dass dieselbe aus der Grube „Schöneich“ bei Wetzikon stammte.

Es sind der Stäbe vier, nebeneinander in schwarzer Kohle fest eingebettet und mit derselben gewissermaassen verschmolzen, aufgehoben worden. Den besterhaltenen stellt der Holzschnitt Fig. 1 in natürlicher Grösse dar, a das abgebrochene Ende, a' die künstlich zugeschnittene Spitze, a' ein Stück, wo der Stab zerbröckelt ist, so dass das Innere, von der umgebenden Kohle c nur durch die erhaltene Holztextur, durch Farbe aber nicht verschieden, zum Vorschein kommt.

Der Stab unterscheidet sich, abgesehen von der künstlichen Zubereitung, in Nichts von den oft vortrefflich erhaltenen Holzresten, aus welchen die Hauptmasse dieser

Fig. 1.



Zugespitzter Stab von Tannenholz aus der Schieferkohle von Wetzikon.

Schieferkohle besteht. Wie bei diesem und anderem Inhalt, z. B. den obenerwähnten Kiefern von Hirschen,

Fig. 2.



Querschnitt des Stabes.

ist seine ursprünglich cylindrische Form durch Druck abgeplattet worden; ein hinlänglicher Beleg, wenn es noch

solcher bedurfte, dass er die Verkohlung mit den übrigen Bestandtheilen der Schieferkohle durchgemacht hat.

Auf einer kurzen Strecke *b b'* zeigt er Einschnürungen, wie durch Schnüre hervorgebracht, welche sowohl die noch erhaltene kohlschwarze Rinde *b*, als das etwas hellere Holz *b' b'* betroffen haben.

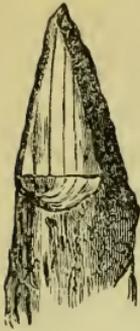
Fig. 3.

Sehr ähnlich ist ein zweites Stück (Fig. 3), das wie das vorige in der umgebenden bröckeligen Kohle *c* eingebettet liegt und mit derselben gewissermassen eine Masse ausmacht. Bei *a* tritt der längsfaserige Holzkörper zum Vorschein, bei *b* ist er in querer Richtung von einer fremden Rinde umwickelt.



Vorderes Ende eines zugespitzten Stabes von Tannenholz aus der Schieferkohle von Wetzikon.

Fig. 4.



Durchschnitt durch den in Figur 3 abgebildeten Stab.

Ueber die Art der Zuspitzung aller dieser Stäbe gibt der fernere Holzschnitt (Fig. 4) Aufschluss, wo, an der Spitze des vorigen Stückes, durch einen Schnitt die Jahresringe blossgelegt sind. Das Innere des Holzes sieht hier, wie bei anderen dichteren Holzstücken, woraus die Kohle grossentheils besteht, hell und fest aus, so dass der Schnitt sehr scharf ausfallen konnte, und zeigt, dass die Jahresringe allerdings einer nach dem anderen abgetragen sind. Es liessen sich somit leicht Schnitte für die mikroskopische

Untersuchung herstellen, welche mit aller nur wünschbaren Schärfe die künstliche Zuspitzung bestätigen.

Mein verehrter College, Prof. Schwendener, hat die Güte gehabt, die mikroskopische Untersuchung vorzunehmen, und theilt mir darüber Folgendes mit:

„Die mir zur Untersuchung übergebenen Holzstücke

Fig. 5.



Mikroskopischer Schnitt von der in Fig. 4 dargestellten Schnittfläche. a c Zuspitzung, a b Grenze eines Jahrringes. (Die quer gestellten Flecken und Streifen bedeuten schief durchschnitene Markstrahlen; die Schnittfläche war nämlich nicht genau radial. Schraffirung parallel der Faserrichtung.)

aus der Braunkohle von Wetzikon sind in der That mehr oder weniger scharf zugespitzt und zwar in einer Weise, welche offenbar auf menschliche Thätigkeit hinweist. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung kann ich Ihnen ferner mittheilen: 1) dass der Bau des Holzes unzweifelhaft dem Coniferentypus entspricht; 2) dass das Vorkommen von Harzgängen im Holze, dann das Fehlen der eiförmigen grossen Poren und der zackenförmigen Verdickungen in den Zellen der Markstrahlen sowohl die Weisstanne (*Abies pectinata*), als die bei uns vorkommenden Arten der Gattung *Pinus* (*Pinus sylvestris*, *montana* Mill., *Cembra*) ausschliesst. Ebenso wenig kann *Taxus*, dessen Holzzellen spiralige Verdickungen zeigen, oder irgend ein Repräsentant der Cupressineen, die bekanntlich keine Harzgänge besitzen, hier in Betracht kommen. Es bleiben somit unter den einheimischen Coniferen bloss Lerche und Rothtanne (*Abies excelsa*) übrig, welche nach der Beschaffenheit des Holzes allein nicht unterschieden werden können. Die weitere Untersuchung konnte sich also nur auf die Rinde beziehen. Leider ist dieselbe an den mir zur Verfügung gestellten Stücken nur stellenweise und meist unvollständig erhalten, dazu in einem Zustande, welcher die Unterscheidung fremdartiger Bestandtheile von den genetisch zusammengehörigen Gewebeschichten erschwert. Dessenungeachtet glaube ich mit ziemlicher Sicherheit behaupten zu dürfen, dass die fraglichen Holzstücke von *Abies excelsa* herrühren. Ich stütze mich hiebei in erster Linie auf die Thatfache, dass die für die Rothtanne charakteristischen porös-dickwandigen Peridermzellen in den peripherischen Theilen der verkohlten Kruste sich öfter vorfinden, während mir die wellig ineinander greifenden Peridermelemente der Lerchenrinde und deren gestreckte Prosenchymzellen nie zu Gesichte kamen, ob schon auch diese letzteren bei Stammorganen von ent-

sprechendem Alter hätten erwartet werden dürfen. Ueberdiess ist ein Unterschied zwischen dem braunen Zellgewebe, das sich unmittelbar an die erwähnten porös-dickwandigen Zellen anschliesst, und solchen Rindenzonen, deren genetischer Zusammenhang mit dem Holze ausser Zweifel steht, nicht wahrnehmbar. Diesen Indicien gegenüber scheint mir ein Irrthum in der Bestimmung kaum möglich zu sein.

Nach den Dimensionsverhältnissen und dem häufigen Vorkommen zu schliessen, sind es wahrscheinlich Aeste, nicht Stämmchen, welche das Material zu diesen zugespitzten Holzstücken geliefert haben. Die Zahl der Jahresringe variirt, soweit meine Beobachtungen reichen, zwischen fünf und sieben, und ihre durchschnittliche Mächtigkeit erreicht oft nicht einmal einen halben Millimeter. Dabei bestehen dieselben fast nur aus dickwandigen Zellen oder aus sogenanntem Herbstholz; die dünnwandigen Elemente sind auf circa eine bis drei Zellreihen reducirt. Inwieweit nun diese Verhältnisse mit dem Klima des Standortes zusammenhängen, wage ich nicht zu entscheiden, da die bisherigen Beobachtungen über die Veränderungen der Jahresringe in höheren Breiten sich nur auf Stämme beziehen, von welchen die Uebertragung auf Aeste nicht ohne Weiteres zulässig ist.

Die grösseren Rindenschuppen mit heller Oberfläche, wie sie namentlich bei einem der untersuchten Stücke vorkommen, gehören anatomisch nicht zu unserem Coniferenholz, obschon sie äusserlich damit verwachsen zu sein scheinen. Es sind dies Ueberreste von irgend einer bastführenden Dicotylenrinde, welche vielleicht zur Verbindung der einzelnen Pfähle benutzt wurde; wenigstens liegen die in Rede stehenden Schuppen so auf dem Holze, dass ihre Längsrichtung zur Richtung der Holzzellen rechtwinkelig steht.“

Zu unserer Mittheilung zurückkehrend, scheinen mir

Combinationen über die Art der Verwendung dieser Stäbe überflüssig. Am nächsten scheint zu liegen, dass es sich um einen Ueberrest irgend eines rohen korbartigen Geflechtes handle.

Wichtiger ist der Nachweis, dass hier aus einem interglaciären Kohlenlager, das gleichzeitig Ueberreste der obengenannten, grösseren Theils ausgestorbenen Thierarten enthält, ein Geräthe vorliegt, das nach der Art der Einlagerung in die Umgebung, nach Art seiner mechanischen und chemischen Veränderung seit der Einbettung, und nach der noch wahrnehmbaren Art der Zubereitung sicherere Belege menschlicher Thätigkeit aus einer geologisch genau definirbaren Vergangenheit an sich trägt, als die grosse Mehrzahl von sonstigen Artefacten, deren Einlagerungsfrist ja so selten mit vollkommener Sicherheit bestimmt werden kann.

Auch eine nähere Besprechung der Epoche, in welcher dieses Geräthe in den nach geologischem Maassstab abzuschätzenden Umwandelungsprocess seiner Umgebung hineingezogen wurde, scheint mir hier nicht am Platz zu sein. Für die Schweiz und wohl auch für eine weitere Umgebung derselben dürfte es einstweilen als die älteste Spur des Menschen gelten. Ist es auch wahrscheinlich, dass Funde wie in den Höhlen von Veyrier und Thayngen, in Schussenried und so fort auf eine mit der Eisperiode in nächster Beziehung stehende Vergangenheit des Menschen selbst in der Nachbarschaft eines so mächtigen Quellgebietes für Gletscher, wie die Alpen, hinweisen, so liegt hier nicht nur die Ueberdeckung menschlichen Wohnplatzes durch eine Ablagerung am Tag, welche man früher als das Werk der gesammten Eiszeit anzusehen gewohnt war, sondern es bieten sich noch zwei weitere und neue Maassstäbe für die Berechnung einheimischen Menschendaseins: die Umwandlung menschlichen Geräthes in Schie-

ferkohle und die Gleichaltrigkeit mit einem der Eisperiode bisher fremd geglaubten Elephanten und Nashorn.

Man wird sich also einmal in den interglaciären Epochen, wie sie in neuerer Zeit besonders Geikie an der Hand der Beobachtungen in England, andererseits in den Ablagerungen ähnlicher Geschöpfe, wie sie bisher wesentlich aus sogenannter Pliocenzzeit Oberitaliens bekannt geworden sind, umsehen müssen, um dieser neuen Etappe von Menschengeschichte eine Stelle in der Geschichte unseres Welttheils anzuweisen. Und ermisst man, dass neuere vielfältige Beobachtungen dem Pliocen Europa's je länger je mehr eine bloß littorale Bedeutung zuweisen, so würde wohl der nächste Schluss dahin gehen, dem Menschen vor der Hand sogar in nächster Nähe eines mächtigen Quellgebietes für Gletscher auch eine Wohnstätte in continentaler Pliocenzzeit einzuräumen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [6_1878](#)

Autor(en)/Author(s): Rütimeyer Ludwig

Artikel/Article: [Spuren des Menschen aus interglaciären Ablagerungen in der Schweiz 333-342](#)