

# Die organischen Reste in den Pfahlbauten,

mit besonderer Berücksichtigung auf jene der  
Schweiz.

Von

**GEORG RITTER v. FRAUENFELD.**

Vortrag, gehalten am 27. Nov. 1872.



Es treten von Zeit zu Zeit Ereignisse ein, die unerwartet Licht in die Dunkelheit bringen, welche auf der Vergangenheit ruht und die, vom Menscheng Geist erfasst, immer mehr und mehr Klarheit über jene längst entschwundenen Tage verbreiten, in welchen die ältesten Spuren menschlichen Daseins sich verlieren.

Es wurde schon in einem früheren Vortrage in diesem Verein erwähnt, als in Folge beispielloser Trockenheit in den Wintermonaten von 1853—54 die Flüsse sich zurückzogen und die Spiegel der Schweizerseen ausserordentlich tief sanken, dass Stellen des Grundes in denselben sichtbar wurden, die bis dahin vielleicht nie noch menschlicher Untersuchung zugänglich waren, und man daselbst Beweise der Anwesenheit und Thätigkeit von Menschen fand, vielleicht aus einer Zeit, die zu bestimmen uns jetzt noch wohl jeder Massstab fehlt.

Einmal aber erkannt, wurden die Forschungen nach jenen merkwürdigen Resten der Thätigkeit vorhistorischer Bewohner unserer Erde mit dem grössten Eifer fortgesetzt, und den rastlosen Bemühungen gelang es, ganze Reihen beredter Zeugen der Lebensverhältnisse jener Ansiedler ans Licht zu ziehen, die zum Theil Jahrtausende hindurch in der geheimnissvollen Tiefe begraben

lagen. Man fand, dass menschliche Wesen, möglicherweise zum Schutz gegen die Höhlenhyäne und derlei wilde Thiere, gegen welche sich zu vertheidigen ihre Mittel durchaus unzureichend waren, möglicherweise aber vor einem noch ärgeren Feinde, den eigenen Nebenmenschen, ihre Wohnungen in weite Entfernung vom Lande ins Wasser verlegten.

Ich werde die Gründe für eine, wie es doch augenscheinlich ist, mit den grössten Schwierigkeiten in dem nassen Elemente errichtete künstliche Ansiedlung keiner Prüfung unterziehen, dass sie ausserordentlich gewichtig sein mussten, ist gewiss. Wenn der Mensch aus der Unsicherheit, Beschränktheit und finstern Nacht der Höhlen auf das ihm doch gewiss nicht bequeme Wasser flüchtete, um dort, wie es jetzt erwiesen ist, mit Weib und Kind, mit Vieh und Haushalt sich anzusiedeln, so ist es vor der Hand wohl am zusagendsten anzunehmen, dass ihn die Unnahbarkeit für feindliche Angriffe irgend welcher Art zu allererst hiezu bewog. Dass er es vorzog, das von Mühsal und Bedrängniss ermüdete Haupt an einem sichern Ort zur Ruhe zu bringen, ist gewiss eher denkbar, als weiss Gott welche Zwecke, für die wir keinen Anhaltspunkt haben, bei Anlage dieser Seedörfer voraus zu setzen, deren Herstellung bei dem Beginn ihrer Errichtung Anstrengungen erforderten, deren Maass wir uns kaum vergegenwärtigen können. Ich halte auch nicht dafür, dass der Luxus so gross war, dass sie — wenigstens nicht in älterer Zeit — verschiedene Residenzen gehabt haben sollten, um einmal dort, einmal dahjn mit

Hab und Gut, mit Vieh und Vorrath zu ziehen. So viel ist gewiss, die Pfahlbauten waren feste Wohnungen mit allen Werkstätten damaliger Erzeugnisse, und ihre Insassen keine Nomaden, wenn immerhin dies nicht ausschliesst, dass ihr Hauptlebensbetrieb auf dem Lande statt fand.

Es bedarf wohl keiner ernstlichen Beweisführung, um darzulegen, dass die Annahme eines Handelsverkehrs, der in allen Seen, Sümpfen, Flüssen vom Mittelmeer bis an die ultima Thule hunderte und hunderte von Waarenlagern für die in Wälder und Höhlen lebenden Bewohner im Wasser errichtet haben sollte, ja selbst tief im Innern der unwegsamsten Gebirgsgegenden, deren Ansassen schwerlich besondere Schätze bieten konnten, jeder vernünftigen Grundlage entbehrt.

Konnte auch der Bernstein den Handelsgeist zur ausgedehntesten Entwicklung anspornen, so wissen wir ja, dass dieses Fossil ausschliesslich nur an den wenigen Punkten der nordischen Meere gefunden wird. Welche Kostbarkeiten aber sonst es waren, die jene Handelsleute hätten bewegen können, in der Schweiz dieselben durch feste Anlagen nachhältig auszubeuten, darüber haben uns die Funde aus den Pfahlbauten bisher noch keine Aufschlüsse gebracht. Die Bewohner errichteten auf tausenden eingetriebener Pfähle über dem höchsten Wasserstand in der Ausdehnung von vielen hunderten von Quadratfussen einen Boden, auf welchem sie ihre Hütten errichteten, Jahrhunderte hindurch wohnten und sich fort erhielten, indem sie an den Feuerstellen

dasselbst die Beute aus den nahen Wäldern verzehrten und die gesammelten Früchte als Vorrath für den Winter dörreten. Diese Ansiedlungen ältester Ureinwohner, in allen Schweizerseen schon in grosser Menge entdeckt, sind nunmehr auch fast in sämtlichen Ländern Europas nachgewiesen und zeigen merkwürdigerweise fast dieselbe Einrichtung, dieselben Gegenstände, die man als den Beginn menschlicher Cultur durch die Bezeichnung „Steinzeit“ charakterisirt.

Sie lassen sich in einer Reihe zunehmender Vervollkommnung bis zum Gebrauch des Metalls verfolgen, wo solche Werkzeuge, deren Vorkommen die Bezeichnung „Bronzezeitalter“ begründete, die weit unvollkommeneren aus Feuerstein und Obsidian immer mehr und mehr verdrängten. Es ist keineswegs nothwendig, bei den Ausdrücken „Stein-, Bronze-, Eisenzeit“ scharf geschieden nach einander folgende Perioden anzunehmen, die gleichzeitig auf der ganzen Erde, und sprungweise ins Leben traten. Längst schon hat man diese Vorstellung, der Kindheit der Begriffe angehörend, in allen unsere Erde und deren Entwicklung betreffenden Zeiträumen aufgegeben. Wie man sich immer mehr und mehr überzeugte, dass verschiedene sogenannte geologische Perioden zu gleicher Zeit an verschiedenen Orten vorhanden sein konnten, so ist es unzweifelhaft, dass in der menschlichen Entwicklung ebenfalls verschiedene Stufen derselben nicht nur gleichzeitig bestanden, sondern dass sie sogar noch in der Gegenwart bestehen; und es kann

jene Bezeichnung nur zu deren Charakteristik ohne chronologische Bedeutung dienen.

Eine nur in der ersten Anlage verschiedene Art solcher Bauten sind die Holzinseln, Crannoges, zuerst in Irland, nun aber auch schon in der Schweiz nachgewiesen, die durch übereinander geschichtete Steine und Holzlagen und Geflechte einen Boden für die Wohnung der allda hausenden Menschen schufen, die so weit herein in die historische Zeit reichen, dass man selbst Namen und Geschichte derselben kennt.

Aus den Annalen der vier Meister in Colgans Acta sanctorum erfahren wir, dass im Jahre 848 Cinaedh, Herr von Cianachta-Breagh, mit seinen Söldnern die Palisadeninsel von Lagore in der Grafschaft Meath plünderte und niederbrannte.

Selbst als längst schon gewaltige Bauten auf festem Boden bestanden, wurden sie als sichere Aufenthaltsorte benützt, und noch 1603 wird der verwundete Hugh Boy O'Donnel zur Heilung ins Crannoge gebracht.

Obwohl längst schon frühere Nachrichten solcher Ansiedlungen bekannt waren, so wurde ihnen doch keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt, bis jene berühmten Entdeckungen in der Schweiz statt fanden.

So beschrieb Sir Wilde schon 1836 in den Berichten der irischen Akademie ähnliche Wasserbauten und wir besitzen genaue Zeichnungen des Grundrisses und des Durchschnitts der Holzinsel in Ardikillinsee bei Stokes-town in der Grafschaft Roscommon, so wie von jener in dem kleinen Drumaleaguesee in der Grafschaft Leitrim.

Die älteste Nachricht solcher Ansiedlungen dürfte aber wohl die von Herodot sein, die schon so vielfach angeführt, auch in diesem Vereine schon einmal mitgetheilt wurde. Dennoch kann ich mir nicht versagen, sie ihres hohen Interesses wegen hier zu wiederholen. Herodot erzählt in den Kriegen des Darius aus Thracien folgendes:

— Die Doberer und Agrianer, die um den Pangaeos und in dem See Prazias wohnten, wurden von Megabazos, dem Feldherrn des Königs Darius, nicht bezwungen. Er versuchte zwar, auch die zu unterwerfen, die im See selber auf folgende Art wohnen. Mitten im See stehen zusammengefügte Gerüste auf hohen Pfählen, dahin führt nur eine Brücke vom Lande.

In alten Zeiten von den Bürgern insgemein errichtet, ist jetzt angeordnet: Für jede Frau, die einer heirathet, holt er drei Pfähle aus dem Gebirg Orbelos. Jeder hat auf dem Gerüst eine Hütte, darin er lebt, in derselben eine Fallthür in den See. Die kleinen Kinder binden sie mit einem Fuss an ein Seil, dass sie nicht hinab ins Wasser rollen. Pferde und Lastvieh erhalten Fische zum Futter, deren so viel im See, dass ein Korb an einem Strick durch die Fallthür in den See gelassen, nach kurzer Zeit ganz voll Fische heraufkömmt. —

Diese Fütterung mit Fischen findet im hohen Norden gegenwärtig noch, und zwar bei den Kühen statt. Als ich in Altenfjord unterm 70. Grade nördlicher Breite

einen Lattenzaun ganz mit Fischköpfen bespickt sah, frug ich, ob man hier auch wie auf den Lofoten aus den Fischabfällen künstlichen Guano bereite, und erhielt zur Antwort, dass diese Reste viel zu wichtig seien, um auf diese Art verwendet zu werden. Sie würden getrocknet, um als Kühfutter im Winter zu dienen. Wenn die in diesen hohen Breiten sehr spärlichen Vorräthe von Pflanzennahrung zu Ende gehen, so werden diese getrockneten Fischköpfe zu Pulver zerstampft, und mit den unterseeisch wachsenden Tangen, Laminarien gemischt, verfüttert. Beim Trocknen müssen diese Fischreste sorgfältig vor den Hunden geschützt werden, die so leidenschaftliche Ichthyophagen sind, dass sie dieselben stehlen, wie sie nur dazu gelangen können.

Unter den in den Pfahlbauten zahlreich aufgefundenen Geräthen finden sich Steinwaffen in grosser Menge und besonders häufig Beile und Pfeilspitzen, wie sie längst schon bekannt waren, nur dass man sie häufig nicht als Kunstprodukte betrachtete, sondern sogar eine ausserirdische Entstehung derselben annahm, und noch gegenwärtig an manchen Orten abergläubische Vorstellungen daran knüpft.

Man glaubte sie vom Himmel gestürzt, und liess sie sieben Palmen tief in die Erde fahren, aus der sie jährlich eine Palme empordringen, dass sie nach sieben Jahren wieder an die Oberfläche kommen. Sie sollen die Wohnung gegen Blitz schützen, und die kleineren wurden den Säuglingen als Talisman angehängt, um gegen das böse Auge und andere Uebel gefeit zu sein.

Als man sie in den aus urgeschichtlicher Zeit stammenden Gräbern und Tumuli fand, bekleidete man die Riesen damit, bis die genauere Nachforschung sie in das Hausgeräthe unserer Vorfahren aus jener Zeit einreichte, wo Knochen und Stein allein noch das Material für sämtliche Werkzeuge bildete.

Aus den seit der Entdeckung in der Schweiz bisher aus mehr denn 200 solchen Ansiedlungen gesammelten mehr oder minder gut erhaltenen Resten wurde es möglich, eine vielleicht erschöpfende Aufzählung der Thier- und Pflanzenwelt zusammenzustellen, inmitten welcher die damaligen Bewohner die Bedingnisse ihrer Existenz fanden. Gerade der Umstand, dass namentlich Pflanzenreste in geröstetem oder verkohltem Zustande ins Wasser versanken, trug so sehr zu deren vollkommener Erhaltung bei, dass die genaueste wissenschaftliche Bestimmung derselben möglich ward.

Wir besitzen über die in diesen Ansiedlungen vorzüglich in der Schweiz aufgefundenen organischen Reste die classischen Arbeiten von Rütimeyer und Heer, denen ich bei Besprechung derselben folgen werde.

Die bisher daselbst aufgefundenen Säugethiere sind folgende:

Raubthiere: der Bär, Dachs, Stein- und Edelmarder, Iltis, Hermelin, Fischotter, Wolf, Fuchs, Hund, Wildkatze, Igel. Vom Luchs nur eine unsichere Spur.

Nager: Biber, Eichhorn, Waldmaus. Vom Hasen hat Rütimeyer einen einzigen Knochen aufgefunden.

Dickhäuter: das Wild-, Torf- und Hausschwein. Das Pferd nicht häufig, überhaupt erst später, wo auch der Esel aufgetreten zu sein scheint.

Wiederkäuer: das Elen, der Edelhirsch; der in riesenhaften Exemplaren sich findet, die dessen jetzige Grösse weit übertreffen. Das Reh, Damwild, Steinbock, Ziege, Gemse, Schaf, der Ur, der Wisent, das Torf- und zahme Rind.

Ueberblicken wir diese Reihe, so stellt sie der Hauptsache nach so ziemlich die gegenwärtige Fauna der Schweiz dar. Verschwunden aus derselben sind an der Grenze der historischen Zeit das Elen, der Wisent, der Ur; später erst, doch nun schon seit länger als einem Jahrhundert, der damals häufige Biber. Der Kultur in jüngster Zeit sind leider erlegen der Edelhirsch, der Steinbock, während Bären und Wölfe zwar sehr selten, doch immer noch irgend einmal, wohl nur versprengt, auftauchen.

Ein gegenwärtiger Bewohner der Schweiz, bisher in den Pfahlbauten nicht aufgefunden, das Murmelthier, war gewiss schon damals in den Hochalpen zu finden, scheint aber nicht in den Bereich des Menschen gelangt zu sein; während Reste desselben in recenten Ablagerungen in Steiermark und selbst bei Wien vorkommen. Dass der Hase, der doch gewiss häufig und leicht zu erbeuten war, in den Pfahlbauten fehlt, ist um so bemerkenswerther, als dieser Mangel auch anderwärts bekannt ist.

Der dänische Gelehrte Steenstrup theilt mit, dass Lappen und andere Nachbarvölker derselben grossen Widerwillen gegen den Hasen hegen, und ihn nur in der grössten Noth essen, und dies auch bei den Urvölkern im Norden der Fall gewesen sein müsse, da bis jetzt in den Kjökkenmöddinger nicht ein einziger Hasenknochen gefunden wurde. Auch bei den alten Briten war, wie wir aus römischen Berichten wissen, der Genuss des Hasen verpönt.

Diese Uebereinstimmung in der Abneigung ist um so auffälliger, da wir aus überzeugenden Gründen annehmen müssen, dass zwischen den Bewohnern der schweizerischen Pfahlbauten mit dem Norden kein Verkehr statt fand.

Die Waldmaus ist gewiss nur zufällig in die Seeansiedlung gerathen, dagegen sind diese von Ratten und Mäusen verschont geblieben.

Unstreitig von grösstem Interesse sind die beiden durch die Wissenschaft erst aus den Pfahlbauten neu ermittelten Thiere, das Torfrind und das Torfschwein. Rüttimeyer hat zuerst beide nach osteologischen Merkmalen in den Pfahlbauresten unterschieden. Das Torfschwein lebte wild neben dem jetzigen Wildschwein, wurde nach und nach zum Hausthier, scheint aber ausgestorben zu sein, wenn nicht eine in den Thälern des Vorderrheins lebende Race deren fast unerkennbare Abkömmlinge sind. Die zarte, schlanke, dünnbeinige Torfkuh mag gleichzeitig mit dem Schwein als Haus-

genosse in den Ansiedlungen gelebt und Milch zur Hauswirthschaft der Pfahlbaubewohner geliefert haben.

So wie also die Ansassen jener Zeit zwei Wildschweine jagten, das Wildschwein unserer Tage und das Torfschwein, ehe es noch in ihren Hausstand übergang, so waren von der dem Menschen unmittelbar nützlichsten Thiergattung, dem Rind, in jener ältesten Culturstätte drei Arten dessen Genossen, wovon zwei gleichfalls wild in den Wäldern lebten, der Ur und Wisent, welche mit den unvollkommenen Steinwaffen mit Pfeilen, Speer und Beil, nur sehr schwer besiegt werden konnten und die vielleicht in Gruben gefangen wurden. Beide sind in der Schweiz ausgestorben, und nur der erste vielleicht noch in den schweren Rindviehracen der Schweiz zu erblicken. Ferner die vorerwähnte schlanke niedliche Torfkuh. Auch sie ist von der Erde verschwunden, wenn sie nicht in dem kleinen, braunen schweizerischen Gebirgsrind erkannt werden will. Eine vierte Art, deren ältere Spuren in weiter Ferne auftauchen, mag als schon gezähmte Race eingewandert sein. In welcher Weise diese und ob noch andere Arten, z. B. das berühmte Rind des Chillinghamparkes, die Genealogie der jetzt lebenden Racen bilden, darüber fehlen noch die bestimmten Nachweise.

Der Hund, obgleich spärlich, doch als Hausthier in den ältesten Ansiedlungen vorhanden, tritt überall in einer einzigen ganz gleichen Race, die unserm Jagdhund ähnlich ist, auf, zur Unterscheidung als Torfhund bezeichnet. Erst später kommen sowohl grössere als

abweichende Formen vor. Er scheint damals schon als treuer Wächter dem Menschen gedient zu haben, und war ihm vielleicht auch bei der Jagd behilflich, ohne dass man sonst eine thatsächliche Verwendung desselben vermuthen kann, wie sie z. B. bei den Eskimo's stattfindet, wo derselbe seit alter Zeit als Zugthier gebraucht wird, was in neuerer Zeit nun auch bei uns immer mehr und mehr stattfindet.

Es geht aus dessen Resten mit Bestimmtheit hervor, dass er nicht verzehrt wurde, da er das einzige Thier ist, dessen Knochen keine Werkzeugverletzungen zeigen und von dem man vollkommen erhaltene Schädel findet, während an allen andern der Gesichtstheil weggebrochen, der übrige Schädel aber entweder gespalten, oder von der Seite geöffnet erscheint, um das Gehirn zu erlangen. In jüngster Zeit hat Prof. Jeitteles, dessen unermüdlichen Bestrebungen es gelang, solche alte Ansiedlungen in Olmütz aufzufinden, durch eifrige Forschungen allda die Schädelreste eines Hundes entdeckt, den er abweichend von dem schweizerischen Torfhunde erkannte und als neu für die Wissenschaft *Canis optimae matris* benennt.

Wir finden also in den Pfahlbauansiedlungen der verschiedenen Zeitalter als Hausthiere in ihrer Häufigkeit der Reihe nach: das Rind, das Schwein, die Ziege, das Schaf, den Hund, das Pferd; und müssen überrascht gestehen, dass wir in der Gegenwart kaum einen grössern Schatz an Säugethieren in unserer Wirthschaft aufweisen können, als ihn schon unsere ältesten Vor-

fahren besaßen. Die ersten fanden sich ursprünglich wild, die letztern wurden, dem Hausstande schon angehörig, eingeführt. Das Pferd war wohl kaum Gegenstand besonderer Zucht und Pflege, dessen Reste daher in ältern Ansiedlungen sehr spärlich sind.

Es würde mich zu weit führen, alle jene oft unscheinbaren und unendlich subtilen Merkmale anzugeben, welche jedoch mit Zuverlässigkeit erkennen lassen, ob die meist in zertrümmertem Zustande aufgefundenen Knocheureste wilden oder Hausthieren angehörten, und dass durch diesen Unterschied möglich wird, nachzuweisen, dass der Mensch dasselbe als Wild gejagte Thier sich später als Hausthier zugesellte.

Die Frage der Zähmung der Thiere durch unsere Urahnen, bis sie als Hausthiere in den vollen Besitz des Menschen gelangten, ist gewiss eine höchst interessante. Ob sie je beantwortet werden kann, ist sehr zu bezweifeln. Dr. Jäger hat vor kurzem die Ansicht ausgesprochen, dass das Heerdenvieh, wie er die gesellig lebenden Pferde, Rind, Schaf, Ziege etc. nennt, gleich in ganzen Heerden zur Zähmung gebracht wurde. Er scheint dabei zu sehr das Renthier im Auge gehabt zu haben, das allerdings durch seinen halbwildem, widerspänstigen, fast nur heerdenweise benützbaren Stand dem Menschen gegenüber eine solche Annahme zu rechtfertigen scheint, aber auf alle Hausthiere dieser Kategorie angewendet, doch zu weit ausgedehnt sein dürfte. Die Lappen lassen ihre Ren, deren sie Heerden zu mehreren Hunderten besitzen, noch jetzt in den

Bergen frei und ungehindert weiden. Wöchentlich werden sie zweimal von da herabgebracht, um sie zu melken. Es wird zu diesem Zweck eines der vertrautern Weibchen, welches ein säugendes Junges hat, mit dem Lasso gefangen. Anfangs sträubt sich dasselbe, folgt aber bald, wenn sein Junges es fröhlich umspringt, halb gezwungen, halb freiwillig an der gegen 6—8 Klafter langen Leine dem Führer nach. Ihre klugen Hunde sind ihnen dabei unentbehrlich. Diese umkreisen die Herde, dass sie immer dichter zusammengedrängt dem gefangenen Thiere nachzieht. Mit grosser Aufmerksamkeit bewachen sie die Schaar, um wenn eines ausbrechen will, es mit wüthendem Gebell zur Herde zurück zu treiben.

Ich selbst habe während meiner Reise an das Nordcap in Tromsö eine solche Herde von mehr als 300 Renthieren einbringen sehen, was von der Höhe eines Berges kaum wie unser Kahlenberg über andert-halb Stunden Zeit erforderte.

Unten angelangt, wurde das gefangene Ren durch einen offen gelassenen Theil in einen umzäumten runden Raum von vielleicht 100 Schritt Durchmesser gezogen. Nachdem beiläufig 15—20 Thiere innerhalb des Raumes waren, sprangen ringsum die versteckt gelegenen Lappen mit ihren Hunden auf und umgaben lärmend und bellend die Herde, dass die geängsteten Thiere schnell in die Umgrenzung flohen, die rasch geschlossen wurde. Jedes Thier, das zu melken war, musste in diesem Raum mit dem Lasso gefangen werden,

um sodann, mit dem Strick fest um die Schnauze geknebelt, gezwungen zum Melken ruhig zu halten.

Von den übrigen aufgezählten Wirbelthieren stand keines mehr in näherer Beziehung zu den Ansiedlern. Sie lebten sämtlich wild in den Wäldern und Bergen und wurden nur als Beute in die Ansiedlung gebracht, die geniessbaren Theile daselbst verzehrt, das übrige entsprechend benützt.

Vögel als Haustiere fehlen gänzlich. Sie lieferten den Ansiedlern vielleicht mehr zufällig und gelegentlich einen Nahrungsbeitrag, den sie wahrscheinlich wohl zu schätzen wussten. Aus den aufgefundenen Resten wurden folgende Arten erkannt: Der Stein- und Flussadler, der Milan, der Habicht, der Sperber, der Waldkauz, der Rabe, die Alpenkrähe, der Staar, die Wassermusel, die Ringeltaube, das Haselhuhn, der graue Reiher, der Storch, das Blässhuhn, eine Möve, der Singschwan, die Wildgans, die Stock- und Kriekente, der Säger, der kleine Steissfuss.

Unter diesen war besonders die Wildente sehr häufig, vielleicht mit Netz und Schlingen oder wie noch gegenwärtig mit Spitzangeln gefangen. Da der Schwan nur zur Winterszeit die Schweiz besucht, so müssen die Pfahlbaue wohl auch im Winter bewohnt gewesen sein.

An Reptilien und Fischen sind nachgewiesen: Ein halbes Bauchschild der Flussschildkröte, die sich in der Gegenwart kaum mehr in der Schweiz finden dürfte; der braune und Wasserfrosch; der Bärschling, der Karpf, mehrere Weissfische, deren vorhandene

Schuppen die verschiedenen Arten nicht erkennen lassen, dann der Lachs und der Hecht. Letzterer sehr häufig und von namhafter Grösse. Er wurde wahrscheinlich in frühester Zeit, wo noch Hakenangeln fehlten, mit Pfeilen getödtet oder mit Speeren gestochen.

Von andern Thieren geschieht nur der Puppenhüllen von Fliegen Erwähnung, die, wie überall, nebst anderem Ungeziefer auch damals schon gewiss eben so lästig waren.

Auffallend ist, dass die Schweizer Archäologen, die die zartesten Fischschuppen und das feinste Gesäme anführen, keiner Schalthiere erwähnen, welche doch in den Schweizerseen gewiss eben so wie in den Pfahlbauten von Parma vorhanden waren, wo die italienischen Gelehrten die Malermuschel, zwei Sumpf- und mehrere Schlamm-schnecken nebst andern Konchylien aufzählen.

Nach einem häufig vorgefundenen Gefäss schliesst man, vielleicht mit Recht, auf die Benützung des Honigs der Bienen. Töpfe, welche von oben herab senkrechte Reihen von feinen Löchern zeigen, glaubt man, dass sie zum Abfliessen des Honigs aus den eingelegten Waben dienten.

Dies sind nun sämmtliche Thiere, welche man aus den zertrümmerten Ueberbleibseln in allen diesen Stätten bisher zu bestimmen vermochte, die entweder zum Unterhalte der Menschen dienten, oder deren anderweitigen Verbrauch der Scharfsinn aus oft un-

scheinbaren Umständen mit hoher Gewissheit ermittelt hatte.

Aber wo zahllose Mengen der verschiedensten Gegenstände endlich Kunde geben von vielleicht mehr als tausendjähriger Anwesenheit menschlicher Bewohner und ihrer Thätigkeit, deren Geschichte wir Blatt für Blatt schon zu einer Chronik aneinander zu reihen versuchen können, sind vom Urheber derselben, von dem Menschen selbst nur höchst sparsame Reste zu finden. Man nimmt an, dass auch diese wenigen nur von Verunglückten herrühren, und glaubt, dass sie ihre Todten am Lande begruben und deren Gräber bisher noch unbekannt blieben.

Was nun die Benützung der nicht geniessbaren Theile der erbeuteten Thiere betrifft, so ist wohl begreiflich, dass zu einer Zeit, wo zu Waffen und Werkzeugen Steine verwendet wurden, ein so bildsames und dauerhaftes Material wie Knochen und Horn gleichfalls vielfache Anwendung fand. Besonders geschätzt hiezu waren die Knochen der wilden Thiere, vorzüglich die an Härte ausgezeichneten vom Ur, so wie die feinen Vogelknochen, die zu Näh- und Stechwerkzeugen verwendet wurden. Zunächst waren es auch Zähne, und zwar vom Eber und Bären, die zugeschliffen als Stich- und Schneidwerkzeuge dienten. Hirschgeweihe gebrauchte man zu Beilstielen. Die Häute, die man durch Abschaben und Gärben weich und biegsam zu machen verstand, wurden zu Bändern, Riemen oder Kleidern verarbeitet, ja man fand eine hölzerne Form, die als

Schuhleisten gedeutet wird. Die Sehnen fanden, wie es noch jetzt bei vielen Völkern der Fall ist, als Seile und dünne Fäden Verwendung. Wolle wurde versponnen und zu Zeugen verwebt, anfangs jene von der Ziege, später die viel tauglichere vom Schafe, nachdem dasselbe, als Haushier gehalten, häufiger war.

So wie diese Thierleichen, nach tausendjährigem Schafe durch die Wissenschaft wach gerufen, als neu erstandene Zeugen Antwort geben auf unsere Fragen, so ward auch Feld und Flur gezwungen, aus verkohlten Resten neu zu grünen und zu blühen, um auszusagen, wovon die in Dürftigkeit mit Mühsal und Entbehrung Ringenden sich nährten, kleideten, schmückten.

Der Pflanzen, die von den Menschen zur Benützung herangezogen waren, ist eine grosse Zahl und darunter Getreide in erster Linie. Gerste und Weizen finden wir schon in mehreren Arten als Culturpflanzen in den ältesten Ansiedlungen, wahrscheinlich im Grossen gebaut, vertreten. Die Körner derselben sind klein und unansehnlich gegen die Produkte unseres Feldbaues, allein selbst diesen Grad von Ueppigkeit konnten dieselben nur erst durch eine länger fortgesetzte Kultur erreicht haben, da keines der wild wachsenden Gräser solche Grösse solchen Mehltreichthum zeigt, die erst das Ergebniss sorgsamer Zucht und Pflege sind.

Bemerkenswerth ist das gänzliche Fehlen des Roggens, so wie das späte Auftreten des Hafers, beides Gewächse, deren Ursprung man in Europa sucht, während die zwei ersteren Getreidearten dem Orient

entstammen, von wo auch die zwei Hirsearten Fennig und Rispenhirse kamen, die beide sehr gewöhnlich in den Pfahlbauwohnungen sind. Ein Beweis mehr für diese Herkunft ist das unter den ausgereuteten Unkräutern vorkommende kretische Leinkraut und unsere blaue Kornblume, die beide der Mittelmeerflora angehörend aus dem Süden stammen. Alles dies spricht unzweifelhaft dafür, dass zu jener Zeit Ackerwirthschaft stattfand, und die Kinder der Pfahlbauinwohner dürften sich ebenso wie die Kinder unserer Tage an den blau und rothen Blumen, die ihnen auf dem Felde entgegen lachten, erfreut und sich damit geschmückt haben.

Dass das Getreide zu Mehl zerrieben wurde, bezeugen sowohl die Mahlapparate, so wie das Brot, das man in der Kulturschicht im See auffand, das im verkohlten Zustand sich wohl erhielt. Weizen und Hirse ward grob gemahlen, von der Spreu nicht sehr gereinigt, und mit Leinsamen, einer Pflanze, die gleichfalls aus dem Süden stammt, vielleicht als Würze gemischt, in flachen dünnen Kuchen geröstet. Ganz in ähnlicher Weise, nur noch dünner, werden solche Kuchen von den Beduinen in der Wüste, wie ich es selbst häufig genoss, von Durrahmehl bereitet. Gerste wurde, wie es scheint, in Körnern geröstet oder gekocht genossen.

An Früchten sind Aepfel massenhaft aufgefunden, der Grösse nach unser jetziger Holzapfel. Erst in spätern Ansiedlungen tritt ein grösserer Apfel auf. Sie wurden in zwei oder vier Theile gespalten und gedörft

als Vorrath aufbewahrt. Birnen kommen viel sparsamer vor.

Steinfrüchte und Beeren sind natürlich nur mehr als Kerne und Samen vorhanden, doch fast von allen jetzt noch in der Flora vertretenen Arten. Mehlbeere, Süßkirsche, Haferpflaume, Schlehe, Traubenkirsche, Felsenkirsche, Kornelkirsche, Schneeball, Hagebute, Hollunder, Attich, Heidel- und Preiselbeere, sodann Himbeere, Brombeere, Erdbeere. Auch Buchekern, Buchnüsse, aus welchen vielleicht, wie aus dem Gartenmohn, Oel gepresst ward; besonders reichlich aber die in unsern Tagen aus der Schweizerflora fast verschwundene Wassernuss, *Trapa natans*.

Eine der wichtigsten Pflanzen war jedoch der Lein, Flachs, der in der Hauswirthschaft der Seesiedler ausgedehnte Verwendung fand, indem er theils in Bündeln zu Flechtwerk, theils in gesponnenen Fäden zu Schnüren, Stricken, Netzen und Geweben, mehrmals mit Bast vermischt, verarbeitet wurde.

Er ist ganz ausgezeichnet geröset, gebrechelt und gereinigt, wie er auch jetzt nicht vollendeter und kunstgerechter hergestellt wird. Spinnwirtel und Webereigeräthe sind in jedem Pfahlbau selbst der ältesten Zeit aufgefunden. Auch Zeuge, die schon eine grosse Geschicklichkeit auf dem Webestuhle bekunden, sind keine Seltenheit; ja sogar geschmackvolle Stickereien fand man, womit vielleicht manche schöne Pfahlbewohnerin gegenüber ihren Nachbarinnen zu prunken im Stande war.

Dass dagegen der Hanf wenigstens in den älteren Ansiedlungen ganz fehlt, und erwiesenermassen nur erst spät auftritt, ist bei dem Alter des Gebrauchs dieser Pflanze auffallend, und dürfte gleichfalls für die Abgeschiedenheit der damaligen Ansiedlungen sprechen, sicherlich wenigstens gegen Norden hin.

Fernere Nahrungspflanzen lieferten die Schotengewächse: Erbsen, Linsen und die keltische Zwergackerbohne. Von diesen sowohl, wie von sämtlichen Kulturgewächsen, muss wie beim Getreide bemerkt werden, dass die Früchte sämtlich sehr klein sind und weit unter der Grösse der gleichen Arten unserer Tage bleiben.

Von den übrigen zahlreichen Pflanzenresten mögen noch folgende bemerkt werden. Haselnüsse, sehr häufig durchbohrt, möglicherweise als Spielwerk für Kinder, oder auch gleich den manchmal durchlöcherten Eber- und Bärenzähnen als Zierrat oder Amulette denselben umgehängt. Ob der Kümelsame als Gewürze gebraucht wurde, ist nicht sicher festzustellen. Als sonst noch im Haushalt verwendet dürften Tannen- und Kieferzapfen, Feuerschwamm, dann Reste von Moosen und Farne betrachtet werden.

Besonders zahlreich sind natürlich Sumpf- und Wasserpflanzen, wie Schilfrohr, Binsen und Riedgräser, die gelbe Schwertlilie, mehrere Laichkräuter, Froschlöffel, Wasserpfeffer, Fieberklee, die gelbe und weisse Seerose und die Wasserranunkeln, sämtlich Gewächse,

die wir überall in Teichen und nassen Wiesen jetzt noch antreffen.

Nachdem wir nun die organischen Reste aus dem Inhalt der Wohnungen, wie er in der sogenannten Kulturschicht begraben liegt, besprochen, so erübrigt nun noch, das Material der Baue selbst zu prüfen. Die bis 12, 15 und mehr Fuss langen, senkrecht in den Grund des Sees eingetriebenen Pfähle, die mindestens bis an die Oberfläche des Wassers reichten und durch darüber befestigte Querhölzer die erste Grundlage für den Boden der Ansiedlung bildeten, bestanden gleich den weitem Ueberlagen in den ältern Pfahlbauten durchaus aus Rundhölzern von 4, 6 bis 10 Zoll im Durchmesser, die durch Anbrennen gespitzt wurden. Erst in spätern Bauten findet man gespaltene Pfähle. Sie mögen sich eine Vorstellung von dem Umfang wie von der Mächtigkeit der Herstellung solcher Ansiedlungen machen, wenn ich Ihnen sage, das man Pfahlbaue kennt, die 30—40,000 Pfähle zählen. Auf jene Grundlage wurden eng aneinander gerückte Rundhölzer oft in mehreren Lagen übereinander geschichtet, und oben auf wahrscheinlich durch einen Estrich von Lehm oder Erde der Boden vollends hergestellt. Auf diesem Boden erhob sich die Hütte, deren Wände nach einigen erhaltenen Spuren aus Flechtwerk von Zweigen, mit Lehm bekleidet, bestanden. Die Feuerstelle bezeichnete ein oder mehrere flache Steine, wie ich es eben so primitiv in den Hütten der Wilden auf den Nikobaren fand. Solche Baue mussten, nachdem vielleicht durch

Senken oder Zerstörung der ersten Anlagen oder aus andern Ursachen es nöthig wurde, erhöht werden, indem dazwischen neue höher ragende Pfähle eingetrieben und auf diesen ein neuer Boden gelegt ward.

Man findet derart Pfahlbauten, die zwei, auch drei, ja bis fünf Böden übereinander zeigen, die man jetzt noch durch die oben bemerkte Kulturschicht genau unterscheiden kann.

Die Pfähle bestehen aus Eichen, Buchen, Birken, Roth- und Weisstannen, in einzelnen Fällen aus Stämmen des wilden Apfelbaums; sämmtlich Bäume, die, wie der damaligen, so auch noch der jetzigen Flora angehören.

Zu Geräthschaften, Holzblöcken u. dgl. wurden noch folgende Holzarten verwendet: Eichen, Föhren, Erle, Aspe, Ruster, Salweide, Ahorn, Hasel, Birnen. Zu Schnitzereien, wenn man eine Art Kamm und andere kleinere Gegenstände so nennen darf, Eibenholz. In italienischen Pfahlbauten hat man noch mehrere andere, der südlichen Flora angehörende Bäume gefunden, wie Kastanien, Pinien, Nussbaum, welche in der Schweiz fehlen.

Dass sie auch grosse dicke Bäume im Walde fällten, beweisen die bisher schon mehrfach aufgefundenen Einbäumler, Boote, wie man sie jetzt noch auf Gebirgsseen im Gebrauche hat, nur dass deren Aushöhlung damals, wenn gleich dabei Feuer zu Hilfe genommen ward, mit Steinwerkzeugen unsägliche Mühe machen musste. Man hat einen solchen von 50 Fuss Länge und 4 Fuss breit im Bielersee gefunden,

der mit einer ganzen Ladung Steine beschwert untergegangen war. Ein anderer Kahn von 3 Klafter Länge zeigte zwei Einschnitte zum Einlegen der Ruder.

Ausser diesen thierischen und Pflanzenresten und dem aus diesem Materiale gewonnenen Geräthe lieferten jene Lagerstätten eine reiche Menge künstlich bereiteter technischer Gegenstände für den häuslichen Gebrauch, die ich als meiner Erörterung ferne liegend nicht weiter berühre.

Fassen wir die nach dieser Schilderung in jenen Fundstätten der Vorzeit ermittelten Organismen zusammen, so ergibt sich eine Zahl von mehr als ein halbes Hundert Thiere und weit über hundert Pflanzenarten, welche, ihrem nassen Grabe entrissen, uns durch ihre Verhältnisse und ihren Zustand erzählten, wie der Mensch jener weit entschwundenen Tage lebte und wirkte, wie weit seine Intelligenz sich erstreckte, welche Mittel er besass, sich das Leben zu erleichtern und selbst zu verschönern.

Wir finden nicht nur, dass den Umständen entsprechend die Ansiedlungen auf Pfählen über dem Wasser errichtet wurden, sondern dass man auch durch Stein- und Holzlagen feste Inseln schuf, ja dass in mehreren Fällen diese Wohnungen in eigenen Pfahlumrahmungen schwimmend auf dem Wasser lagen, dass die Ueberwucherung der Sumpfpflanzen in den Mooren durch Höherlegen der Bauten bekämpft ward.

Wir finden in dem Pfahlbau zu Waagen nicht nur kunstvolle Geflechte, sondern auch Modelle für Bronze-

guss, wohl ein sicherer Beweis, dass die Herstellung solcher Geräte, wenn auch nicht als ursprüngliche Erfindung doch unmittelbar daselbst statt fand. Ja wir finden zu Irgenhausen am Pfäffikonsee in mannigfaltigen Stickereien Luxusgegenstände, die wir doch in Bezug auf Kultur weit über Schmuckgeräthe und andere Zier aus Metall, Glas und Bernstein stellen müssen.

Ich unterlasse die Erörterung über Ursprung, Zeit und Abstammung, soweit sie die Bewohner diesser Seen betrifft. Die Schlüsse, die man aus dem vorliegenden Materiale von verschiedener Seite zog, gehen noch so ziemlich aus einander.

Eines nur dürfte gewiss sein, dass jenen Ansiedlern eine weit ältere Bevölkerung voranging, eine Bevölkerung, die, mit noch viel weniger Mitteln versehen, sich des Tigers und der Hyäne erwehren musste, die sich kühn an das Mammuth, wie an das Nashorn wagte, die den Wohnort mit ihnen in den Wäldern theilte; Thiere, an welche Kraft und Stärke des damaligen Menschen, wenngleich entschieden im Besitz ungleich mächtigerer Muskeln, als er gegenwärtig hat, doch nicht heranreichte, und die er erst durch die mit seiner Erfindungsgabe gewonnene Ueberlegenheit zu unterjochen versuchen konnte, um sich nach und nach zum Herrn derselben emporzuschwingen.

Tag für Tag mehren sich die Beweise, dass der Mensch den Kampf um's Dasein zu einer Zeit schon bestand, die weit zurück vor jene reichte, wo man ihn bisher zuerst auftreten liess, wo er von jenen gewaltigen

Ereignissen betroffen wurde, welche wir in die Diluvialperiode und in die Eiszeit verlegen.

Als aber Kunst und Ueberlegung ihn gelehrt, die mächtigen Ungethüme zu überwinden, war nicht mehr deren Vernichtung allein sein Ziel, er zwang sie, seine Macht benützend, ihm zu dienen, ihm ihre Kräfte zu leihen, er benützte sie für seine Zwecke in vollem Maasse, und schuf, diese Mittel fort und fort häufend, die Kultur der heutigen Tage, die ihn befähigt, nicht nur die Welt mit seinen Armen zu umspannen, sondern selbst bis an die Sterne zu greifen, und sie seiner Prüfung zu unterziehen.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Frauenfeld Georg Ritter von

Artikel/Article: [Die organischen Reste in den Pfahlbauten, mit besonderer Berücksichtigung auf jene der Schweiz. 1-28](#)