

Zeitschrift: Der Geschichtsfreund : Mitteilungen des Historischen Vereins
Zentralschweiz

Herausgeber: Historischer Verein Zentralschweiz

Band: 29 (1874)

Artikel: Die Pfahlbauten-Ausgrabungen am Baldeggersee

Autor: Amrein-Bühler, K. Caspar

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-112793>

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: 23.01.2026

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

IV.

Die Pfahlbauten-Ausgrabungen am Baldeggersee.

Von R. G. Amrein-Bühler, Prof. in St. Gallen.

Der Umstand, daß an den meisten Schweizerseen und besonders an den unter ähnlichen klimatischen und geographischen Verhältnissen liegenden Zuger- und Sempacherseen Spuren von Pfahlbauten aufgefunden worden, bestimmten 1869 u. 70 Herrn Seminardirektor J. Stutz in Hitzkirch, und den Berichterstatter, damals Lehrer in dort, zu wiederholten, aber allerdings fruchtlosen Nachsuchungen rings um den Baldeggersee. Weder an den seichten Stellen des Sees, noch an dem mit Schilf bewachsenen Ufer entdeckten wir zuverlässige Anzeichen. Und doch war es geradezu unwahrscheinlich, daß in diesem Thale, das in Bezug auf Naturschönheiten und klimatische Vorzüge den Nachbarthälern wenigstens nicht nachsteht, keine Ansiedelung bestanden habe; und waren doch selbst im Wauwylsee Aufdeckungen von höchstem Interesse gemacht worden.

Im Laufe des Frühjahrs und Sommers 1771 erfolgte im Interesse des umliegenden Landes die Tieferlegung des See-Niveau's um circa $2\frac{1}{2}$ bis 3'. Als nun der Berichterstatter beim Wiederbeginn des Schuljahres in der Einleitung zum Unterricht in der Schweizergeschichte in Kürze die Bedeutung und Resultate der Pfahlbautenentdeckungen den Schülern mittheilte und bemerkte, daß Herr Oberst Schwab in seinem Berichte über Pfahlbauten auch solcher am Baldeggersee Erwähnung thue, als er die Zöglinge schließlich auf die zu solchen Bauten geeigneten Stellen — seichte Ufer, vor dem Nordwind geschützte Lage, nahe bei Quellwasser, schöne Alpenansicht etc. — aufmerksam machte: da ließen es sich die jungen Leute nicht nehmen, mit passenden Feldgeräthen des Sees Runde eilenden

Schrittes zu umwandern und an mehreren Stellen Zeichen ihres Eifers und ihrer jugendlichen Kraft zu hinterlassen. In der nächsten Unterrichtsstunde äußerten sich denn auch einige Zöglinge dahin, daß sie glauben, am nordöstlichen Ufer des Sees, nahe beim Abfluß der „Na“, an einer durch Tieferlegung des Wasserspiegels zu Tage getretenen Uferstelle „Pfähle“ gefunden zu haben. Bei der nunmehr im Beisein der Zöglinge vorgenommenen Nachsuchung erwiesen sich zwar diese Pfähle als Faschinen, die früher beim Fischfang dienlich gewesen; ebenso ähnliche Spuren an andern Stellen des Ufers. Allein kaum einige Schritte weiter der Na zu deckten wir in der That in wenig Minuten mehrere zum Theil angebrannte Pfähle auf und bei genauem Nachsuchen kamen innert einer Stunde die sichersten Anzeichen einer Pfahlbauniederlassung zum Vorschein, so z. B. Kohlen, Rußschalen, Feuersteinplitter, Knochen und ein Eberzahn, sowie dem Ufer auf 2—300 Schritte entlang, 10—15 Schritte breit vereinzelte Pfähle.

Nachdem von dieser Aufdeckung, um die sich unter vielen Zöglingen namentlich Schumacher verdient gemacht, öffentlich Erwähnung gethan worden, fanden sich in der freien Zeit sowohl der Herr Seminardirektor als die einen oder andern Zöglinge recht oft auf der Fundstätte ein und arbeiteten mit mir rüstig und unverdrossen an den eigenhändig vorgenommenen Nachsuchungen. Verhinderte zwar der eintretende Winter, nicht sowohl der Kälte als der kurzen Tageszeit wegen, sowie auch das schnell und stark in die „Probelöcher“ eindringende Seewasser, größere Grabungen, so fanden sich doch schon interessante Funde vor, so namentlich das einem heutigen „Salzbein“ sehr ähnliche Knochenmesser, vide Tafel II Fig 16.

Kaum war die Strenge des Winters vorbei und kürzten sich die Nächte, so wurden, mit Hilfe von Zöglingen die Abdeckungen auf früher erwähnte Weise fortgesetzt und nebst Erlangung hübscher Funde in Erfahrung gebracht, daß die Bauten bedeutend tiefer in's Land hineingereicht haben müssen, als anfänglich geglaubt wurde. —

Nachdem ich mit dem Besitzer des Sees und Seeufers, Herrn Heggli auf Heidegg, in Betreff der Entschädigung ein Abkommen getroffen und zugleich vernommen hatte, daß der leitende Ausschuß des hist. Vereins der V Orte Willens sei, die Ausgrabungen finanziell zu unterstützen, wandte ich mich zu diesem Zwecke an den Vereinspräsidenten, Herrn Archivar Schneller, und in kurzer Zeit übersandte

dieser wirklich im Auftrage des Comites Fr. 100 und einige Zeit später, als er sich persönlich von den bemerkenswerthen Funden überzeugt und die bedeutendsten laut Uebereinkommen zu Handen des Vereins ausgewählt hatte, für weitere Nachgrabungen noch Frs. 50. — Reichte auch die Summe, nachdem für Landentschädigung Frs. 25, dem Arbeiter, 2 Frs. 70 Cts. — 3 Frs. 20 als Taglohn und schließlich für Werkzeug und Wasserpumpen Bedeutendes bezahlt werden mußte, zu nicht gar vielen Arbeitstagen hin, und konnten der Terrainschwierigkeiten wegen, trotz steter Beihilfe seitens der Seminaristen und mir selbst, verhältnißmäßig nur kleine Abdeckungen gemacht werden: so wollte es der Zufall doch, daß gerade in dieser Periode viele und hübsche Funde gemacht wurden. — Als nach Ablieferung derjenigen Fundstücke, die seit der von Herrn Schneller getroffenen Auswahl zum Vorschein gekommen, die Beiträge „bis auf weiteres“ eingestellt wurden, benutzte ich den Rest der Ferienzeit, um, ermuntert durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn alt Landammann Schindler in Zürich, die Ausgrabungen privatim fortzusetzen. Alsdann schließlich der Zufall meinem Bruder die Aufdeckung der „Gletschertöpfe“ in die Hände spielte und die Idee, dieselben als ein Curiosum zu erhalten, in ihm reif wurde: verdoppelte ich die Ausgrabungen den Spätherbst und Winter hindurch, um die privatim gemachten Funde im „Gletschergarten“ dem einheimischen und fremden Publikum zugänglich zu machen.

Bevor ich zur Beschreibung der Bauten und Grabungen selbst schreite, darf ich nicht unerwähnt lassen, daß es mir vergönnt war, für die höchst beschwerliche Arbeit nacheinander zwei Arbeiter, Frischkopf von Ermensee und Bütler, zubenannt „Hägeli“ aus Hitzkirch zu finden, die zwar fast ebenso kleinen Wuchses sind, wie die Pfahlbauer selbst gewesen sein sollen; aber dennoch mit ebenso viel Ausdauer, als Verstandniß und Redlichkeit, weder durch das eindringende Wasser noch durch Kälte und Wärme der Witterung zurückgeschreckt, mit größter Ausdauer arbeiteten. Besonders der Letztere verlor inmitten des Schlammes und inmitten der unangenehmsten Arbeiten seinen guten Humor nie und pflegte seine Lebensflugheit nicht selten in witzigen Knittelversen kundzugeben. —

Lage und Ausdehnung der Bauten.

Der Wanderer, welchen der Pfad vom lieblich hinter prächtigen Obstbäumen versteckten und von schwellenden Saatsfeldern, tiefgrünen

Weingeländen und mit farbenreichem Rasenteppich umkränzten, stattlichen Dörfe Hitzkirch hinabführt gegen die historisch denkwürdige Burg Richensee: der Wanderer, hinschreitend auf der uraltehrwürdigen Moräne des Neufthalgletschers und erfaßt von jener monnigen Stimmung, die unwillkürlich in jedem unverdorbenen Naturherzen erwacht, wenn es ein Stück Paradies durchpilgert: dieser glückliche Wanderer hält plötzlich in seinem Marsche inne und ein Ton größten und seltensten Erstaunens entschlüpft unwillkürlich seinem freudig erregten Herzen. Denn gerade vor ihm breitet sich tiefblau und spiegelglatt der von wunderschönen, den höchsten Wohlstand verrathenden Gelände umlagerte Baldeggersee aus. Täuschend zeichnen sich auf des Sees Glätte die beiden Höhenzüge mit all den Feldern und Fluren, Wiesen und Wäldern, Häusern und Hecken, als wäre in des Wassers tiefuntersten Grunde noch ein anderes Tempe gebettet. Und hinter dem gegenüberliegenden Ufer steigen anmuthig Hügel und Boralpen mählig empor, geschmückt mit manch „heimeligem“ Kirchthurm und freundlichen Weiler oder Hofe. Und hinter ihnen in großem Halbbogen, links der liebe Rigi, rechts der majestätische Pilatus als Eingangspforten, thürmt sich der Berge Chor auf bis zum Firmament. Bis zu dem Himmel empor strecken diese ewig jungen Alten, ihre Häupter, traulich ihre weißen Mützen in die dem Süden zueilenden Wolken hüllend.

Wer ist der Wanderer, der nicht versucht sein möchte, bei den sich nun trennenden Wegen, den links zu wählen und, einige hundert Schritte über's Moos hinschlendernd, die in den See sich hinauserstreckende „Landzunge“ zu durchmessen, um hart am Ufer unter der einsamen Erle sich niederzulassen und ein Stündchen Natur zu genießen?

Diese wunderschöne Gegend, dieser freundliche See, diese liebe Umgebung, diese herrliche Fernsicht auf die grünen Alpen und weißen Firnen: sie mögen es sein, die vor langer, langer Zeit die ersten menschlichen Wesen bestimmten, nach beschwerlicher Arbeit auf den vor Anfällen geschützten Wasserwohnungen sich bleibend niederzulassen; führte ihnen doch auch links das benachbarte Bächlein, krystallhell über Kieselsteine gleitend, Quellwasser in Genüge zu und schützte der nahe Moränenwall sie vor zu heftigem Nordwind.

Damals reichte aller Wahrscheinlichkeit nach der See bis an

den kleinen Moränenwall hinein, auf dem die Burg Niechensee¹⁾ steht; unter einer circa 3—5' tiefen Schicht von Torferde findet sich überall Seekreide vor und nach der Schichtenbeschaffenheit bei den Pfahlbauten zu schließen, reichen die Anfänge der Torfbildung nicht viel über das Pfahlbautenzeitalter hinauf. Wir müssen uns die Bauten am Ostrande einer großen Bucht gelagert denken, wo der Seeboden höchstens 3—10 Fuß unter dem Wasserspiegel lag.

Heutzutage zieht sich nun der Uferrand der Landzunge, die durch das Fallen des Seeniveaus und das Wachsen des Bodens an diesem Ostrande der ehemaligen Bucht entstanden, in einem beinahe halbkreisförmigen Bogen bis zum Ausfluß des Sees, der Na hin und mit einigen Unterbrechungen zeigen sich überall Pfahlbautenüberreste.

Am östlichen und nordöstlichen Theile näherten sich die Bauten bis auf wenige Fuß dem Lande, das sofort zu einer aus Geröll bestehenden, kleinen Erhöhung ansteigt. Während nun im nordöstlichen Theile der jetzigen Landzunge oder damaligen Bucht die Bauten vermöge des steilen, in's Wasser abfallenden Ufers kaum eine Breite von 15—20 Fuß einnehmen konnten, erweitert sich deren Ausdehnung allmählig gegen Westen. Dort, bei einer starken Biegung des jetzigen Ufers, finden sich auf 40—50 Fuß Entfernung keine Spuren vor, während etwas weiter gegen Westen, in der Mitte der Landzunge auch der Mittelpunkt der Niederlassung war und die Bauten bis auf 400—500' weit auf dem allmählig ansteigenden Seegrunde dem Lande zu sich ausgedehnt haben. Nochmals folgt ein längerer Unterbruch der Bauten. Nahe beim „Altbach“ zeigen sich noch einige Pfähle. Mit Ausnahme an dieser letzten Stelle wurden überall Ausgrabungen vorgenommen²⁾.

Bei den Nachsuchungen, die der Berichterstatter später nochmals mit Hilfe von Seminaristen um den See herum vornahm, zeigten sich sichere Spuren von Bauten auch ob Gelsingen, ebenfalls auf dem seit der letzten Tieferlegung des Seeniveaus zu

¹⁾ Ein Situationspländchen hierüber verwahrt der historische Verein in seinen Sammlungen. (Nro. 159).

²⁾ Die Volksfage weiß auch von einer großen Heidenstadt, „die bis an den See gereicht habe,“ zu erzählen.

Lage getretenen Uferrande. Angebrannte Pfähle und Kohlen kamen zum Vorschein; auch der bei den Pfahlbautenausgrabungen sich bemerkbar machende starke Geruch nach Schwefel und Ammoniak fehlte nicht. Gegenstände fanden sich aber keine vor. — Die Pfähle oberhalb „Gölpi“ erwiesen sich als solche viel neuern Datums; sie sind regelrecht zugespitzt, nicht so dick wie die bei den Pfahlbauten und gehen kaum 3—4' tief in den „schlammigen Boden“ hinein, zu dessen Festhalten sie wohl ein „christlicher“ Bauer eingeschlagen haben mag.

Lage der Schichten und Konstruktion der Bauten.

Wenn man sich an all' der Mühe und Arbeit erinnert, die es kostete, an einigen Stellen, mit gutem Werkzeuge versehen, verhältnißmäßig nur kleine Räume abzudecken, kann man sich eine annähernd richtige Idee von der zähen Ausdauer jener Erdenbewohner machen, die mit höchst primitiven Hilfsmitteln sich bemühten, des Sees feichten Untergrund 2, 5, 7 bis 10' aufzufüllen und einen 120—140,000 □' messenden Flächenraum zu einer künstlichen Insel umzuschaffen. — Entgegen den Mittheilungen über ähnliche Pfahlbausysteme, wie im Baumwylsee, Kobenhäusen und Niederwyl, war es mir, trotz sorgfältiger und vielfacher Abdeckungen nicht möglich, einen bis ins Einzelne systematisch durchgeführten Unterbau herauszufinden. Eine gewisse Gleichartigkeit zeigte sich dem Untersuchenden jedoch bald in Bezug auf die Stellung der Pfähle nach und oft schon vor Abdeckung der obersten Schicht. Am Wasser, d. h. an den bis zur Tieferlegung des Seespiegels mit Schilf und feichtem Wasser bedeckten Stellen, besteht diese Schicht aus Geröll und Anfängen von Torfbildung, hervorgegangen aus den hundertfach sich wiederholenden Vermesungen der Vorfahren der jetzt noch sporadisch vorkommenden Schilfrohre. Einige Schritte vom Ufer entfernt, befindet sich der seit einer frühern, in den Zwanzigerjahren vorgenommenen Tieferlegung des Sees, entstandene einträgliche Streueboden, von wo aus dann bis weit ins Land hinein die Pfähle hie und da noch hervortreten. Am Wasser wie im Lande drinnen zeigen sich die Pfähle gewöhnlich in der Form, daß 4 dickere zusammen ein Rechteck bilden, dessen Breite 6—8' und dessen Länge 10—12' mißt. Dagegen weicht die weitere Schichtenbildung mehr oder weniger von einander ab, je nach dem Höher- oder Tieferliegen des Seebodens oder der Lage am Ufer im Lande drinnen.

Hatte man am Ufer nach mehrstündiger, anstrengender Arbeit den Quadratraum von 30–40' bloß gelegt und die zähen Seerohrwurzeln und Streuestöcke entfernt, so zeigten sich hie und da die obern Theile der Pfähle angebrannt, überall aber, sei dies der Fall gewesen oder nicht, Kohlen und wohl auch schon bei einer Tiefe von 1–2' Haselnußschalen, Töpferscherben, Feuersteinsplitter und an einer Stelle sogar verkohlter Weizen; auch ein interessantes Gefäß (Taf. II Fig. 9) aus Hirschhorn, sowie einige Instrumente wurden in dieser Höhe gefunden. In der Tiefe von 2–3 Fuß mehrten sich gewöhnlich die Pfähle, die bis zur Tiefe des Seebodens (7–10') stets häufiger wurden. Meistens standen die Pfähle nicht ganz senkrecht, sondern neigten sich, wie dies auch bei anderwärtigen Ausgrabungen beobachtet worden ist, vom Seeboden ausgehend, etwas westwärts. Hie und da zeigte sich in der Tiefe von 4–5' eine eigentliche Kohlenschicht, auf die gewöhnlich, doch keineswegs immer eine 5–10" mächtige Schicht aus Letten, manchmal auch aus Flußsand folgte. Andere Ueberreste menschlicher Thätigkeit wurden hier selten gefunden; dagegen kam auf einer solchen Lettenschicht das mächtige Geweih eines Bierzehnenders zum Vorschein. — War der Letten durchstoßen, so drängte bereits aus dem höherliegenden Seespiegel Wasser in die gemachten Räume ein und in dem Maße, als der steinige Boden weicher wurde, mehrten sich die Unannehmlichkeiten des Grabens in Folge des Wasserzudranges. Mit Hilfe fortwährenden Pumpens oder Schöpfens konnten die nun von Wasser triefenden, tiefern Schichten dennoch ausgegraben werden. Meistens bestand die Schicht aus schwarzbrauner mit vielen vermoderten Seerohrwurzeln und Wasserpflanzen, sowie einigen Kollsteinen vermengter Erde, in welcher wohl Abfälle von Nußschalen, Tonscherben, selten aber und dann nur beschädigte Instrumente gefunden wurden. In einer Tiefe von 7–8' befand sich gewöhnlich die erste, bisweilen eine zweite und oft schon eine dritte Kohlenschicht und unter ihr mehrmals ein 5–10" dicker Lettenboden vor. In dem Falle aber, wo mehrfache Letten- und Kohlenschichten vorkamen, zeigten sich deutlich ältere und neuere Pfähle; die des obersten Bodens oder Estrichs waren bedeutend besser erhalten, reichten aber nie so tief in den Seeboden oder vielmehr in die weiße, aus Verkalkung kleiner Seeschnecken entstandene Seefreide, auch Alb (von lat. albus) genannt, hinab, daß man sie

nicht, sobald man mit den Grabungen auf der Seekreide anlangte, mit einiger Mühe hätte ausziehen können. Die von den untern Estrichen ausgehenden Pfähle dagegen waren meist schwammig, oft mit Pflanzenwurzeln durchzogen und konnten, falls sie auf der Seekreide unten noch fester waren, nie ausgegraben oder ausgezogen werden, so tief staken sie im Seegrunde. Die Pfähle selbst bestanden aus jungem Tannen-, Erlen-, Birken- und Eichenholz. Ein Pfahl letzterer Holzart, der noch über die Oberfläche des Bodens hinausschaute, wurde gut erhalten ausgezogen; nach unten war er von Natur spitz zulaufend; am schwammigsten waren die Pfähle aus Birken-, sodann die aus Tannenholz. Keine der ausgegrabenen Pfähle waren unten angebrannt, dagegen spitz zulaufend, wobei einige kantenförmig, so daß eine Bearbeitung mittelst eines Instrumentes vermuthet werden konnte. — Horizontalliegende Pfähle wurden selten getroffen; ein Mal fanden sich drei solche, etwa 3" im Durchmesser haltende Pfähle in einer Tiefe von 5—6' vor. Sie hatten gegenseitig eine solche Lage, daß sie mit ihren aufeinandergelegten Enden die Hälfte eines Sechsecks bildeten; merkwürdigerweise fanden sich die drei übrigen Stücke nicht vor. Hier und da, besonders, wie wir weiter unten sehen werden, im Lande drinnen, lag hier und da selbst auf dem Seegrunde noch ein wagerechter Pfahl. — Je mehr Estriche sich vorfanden, desto seltener waren die Fündes an Werkzeug. — Oft wurde Tagelang gegraben, ohne Instrumente zu treffen. Von einer eigentlichen Fundschicht war keine Rede, indem in jeder Tiefe von 1—10' „vereinzelt“ Fündes gemacht wurden. Indessen lag der eigentliche Fundort doch meistens in der ob den untersten Estrichen liegenden, dunkelbraunen Erdschicht oder auf und in der Seekreide selbst. Besonders waren es die schönen Knochenpfrieme und Serpentinmeißel, die auf und in der Seekreide, in einer Tiefe von 8—10' aufgefunden wurden. —

Sowohl in den Grabungen bei Niederwyl als ganz besonders am Wauwylsee wurde die Beobachtung gemacht, daß die Instrumente selten auf dem Estrich der Bauten, sondern vielmehr in einer Art von Gängen zwischen den Hütten vorkommen. Diese Erfahrung wurde, wie soeben angedeutet, auch bei diesen Grabungen gemacht. Mehrmals nämlich stießen wir bei den Grabungen inmitten von Pfählen weder auf eine Kohlen- noch Lettenschicht; fast von der

Oberfläche bis zum Seeboden hinunter waren immer die gleichen Bestandtheile des Bodens, nämlich dunkelbraune Erde vermisch mit Kollsteinen, verfaulten Seerohrwurzeln. Gruben wir tiefer, so zeigten sich zerbrochene Töpferwaaren und Küchenabfälle, die Ausdünstungen von Schwefel und Ammoniak stiegen in bedenklichem Grade und doch freuten sich jedesmal die Arbeiter über diese sich etwas stark bemerkbar machenden „guten Vorzeichen“; wußten sie doch aus Erfahrung, daß dann „weiter unten“ etwas zu finden und die Erde nicht umsonst aufgeworfen worden sei.

In der That fanden sich denn auch an solchen Stellen inmitten von allerlei Abfällen, Knochen, Muschalen, Töpferscherben, Pfrieme oder Steinbeile und Steinmeißel, meistens auf der Seekreide liegend.

Leider machte der Zudrang von Wasser, der meistens so groß war, daß bei ausgepumptem Pumpen in einer halben Stunde die ganze Deffnung bis zur Höhe des Seeniveaus sich füllte, das Abdecken von großen, zusammenhängenden Partien gänzlich unmöglich. So wurde denn allemal nur so viel Quadratraum abgedeckt, als Kubikfuße in 2 Tagen ausgegraben werden konnten. Am ersten Tage grub man nämlich bis zur Tiefe des Seeniveaus, d. h. etwa 3–5' tief. Am zweiten Tage begann das stufenweise Ausgraben der untersten Schichten. Zwei Arbeiter, wovon der eine meistens mit Wasserschöpfen beschäftigt war, brachten in zwei Tagen etwa 300 c', in Wirklichkeit also eine nicht bedeutende Erdmasse hinaus; ein dritter Arbeiter oder ich selbst untersuchte genau, zum Theil von Hand, zum Theil mit passendem Werkzeug, die ausgegrabene Erde.

Um aber doch die mit so vielen Opfern gemachten Abdeckungen möglichst auszubeuten, wurde in den untersten Schichten bis zur Seekreide hinunter auf jeder Seite hin 2–3' tief untergraben, was sich bei der weichen Masse schnell und leicht bewerkstelligen ließ. Manch werthvoller Fund und manch interessante Erfahrung wurde gerade bei dem „Abstechen“ gemacht, indem hier „das Anschneiden von der Seite her“ den klarsten Einblick in die Beschaffenheit dieser Schichten und ihres Inhalts gestattete. —

War auf diese Weise die Grube bestmöglich ausgebeutet worden, so wurde zwischen dieser und einer neuaufgeworfenen gerade nur so viel Raum gelassen, daß das in der vorhergemachten, nebenanliegenden Abdeckung eingedrungene Seewasser abgehalten werden

könnte. War die neue Deffnung ausgebeutet, so wurde schließlich auch dort stets die zwischen ihr und der vor dieser gemachten Abdeckung bestehende Zwischenraum durchstoßen und so gut, als das hereinstürzende Wasser es erlaubte, untersucht. So wurden mehrere Reihen von nebeneinanderliegenden Abdeckungen vorgenommen und auf diese Weise der am Seeufer liegende Theil der Bauten in zwei Drittheil der ganzen Ausdehnung aufgedeckt.

Mit kaum $\frac{1}{3}$ so viel Mühe verbunden sind im Gegentheil die Ausgrabungen tiefer im Lande drinnen gewesen, weil hier kein Seewasser sich zudrängte und andererseits die obern Schichten nicht aus Geröll und Seerohrwurzeln, sondern aus schwarzer Mooserde und verfaulten in kompakte Masse zusammengepreßten Seerohrwurzeln bestanden. Ueberdies lag hier die Seekreide nirgends so tief, wie am Ufer; sie stieg allmählig von 8' Tiefe bis auf 1' unter die Oberfläche des Bodens empor. Dagegen war es hier fast ums liebe Geld und gute Worte nicht möglich, größere Abdeckungen zu machen, weil der betreffende Bauer stets befürchtete, daß durch die Ausgrabungen sein Land schwer geschädigt, ja auf Jahre hinaus leiden würde. Die mit Düngstoffen reich versehenen Culturschichten übertreffen nun allerdings die leichte Mooserde an Gehalt weit; dagegen zeigt sich nach jeder Einfüllung der abgedeckten Räume, eine kleinere oder größere Senkung des Bodens, indem keine Pfähle die schwammige Erde mehr stützen.

Eine Ausgrabung von größerm Umfange wurde indessen, etwa 20' vom See entfernt, und im Centrum der Bauten doch möglich. Gegen eine entsprechende Entschädigung wurde gestattet, eine circa 240□' große Abdeckung zu machen.

In dem etwa 12' breiten und 20' langen Raume standen auf je 3—4' Entfernung circa 4—5" im Durchmesser haltende Pfähle. Nach Abdeckung des Streuebodens zeigten sich darunter schon Kohlen und beim Tieferstechen, kamen besonders um die Pfähle herumliegend, Thonscherben und hie und da Feuersteinsplitter zum Vorschein. In einer Tiefe von 6—7' stießen wir auf einen Lehm Boden, auf welchem unter unbedeutende Sachen ein seltener Fund gemacht wurde: es war dies ein sehr gut erhaltenes, sorgfältig zugeschliffenes Beil aus Granit, (vide Tafel I Fig. 10) auch einer der hübschen Steinmeißel, (vide Tafel I Fig. 1 und 2) von grasgrüner Farbe, an der Schneidefante durchscheinend und Glas rigend, fand sich hier

vor. An zwei Wänden des aufgedeckten Raumes standen die Pfähle reihenweise nebeneinander und bildeten offenbar eine Abgrenzung eines Hüttenraumes. Fast in der Mitte des abgedeckten Raumes stießen wir auf einen 2' langen und $1\frac{1}{2}'$ breiten, in der Mitte etwas ausgebrauchten Stein; der sich etwa 2' über den Lehm Boden, von einer Unmasse von Kohlen umgeben, erhob. Es war offenbar der „Herd“. Beim Tiefergraben zeigte sich bald, daß er auf etwa 6 oder 7, zwei bis drei Zoll im Durchmesser haltenden Pfählen ruhte, die durch den Lettenboden, der $\frac{2}{3}$ des Raumes in einer Tiefe von 8–9' überdeckte, hindurch, in die Seekreide hinabreichten. Der Zwischenraum dieser Pfähle war mit Letten ausgefüllt, so daß die Herdplatte auf einer soliden Unterlage ruhte. Im ganzen abgedeckten Raume zeigte sich kein einziger horizontalliegender Pfahl; von Flechtwerk war ebenfalls keine Spur vorhanden. Dagegen fehlten die Haselnußschalen und Topfscherben auch hier nicht. Auch kamen hier zwei kleine Stücke ungegerbtes Leder zum Vorschein.

In einer Tiefe von 8–9' zeigte sich endlich die Seekreide, auf und in welcher zerstreute Kohlen umherlagen; hier wurden noch zwei sehr schöne Knochenpfrieme, wie solche auf Tafel II Fig. 5 und 6 abgebildet sind, sowie die mit Feuerstein angearbeitete und beschädigte Hälfte eines Hirschgeweihs gefunden.

Die reichste und interessanteste Ausbeute an Instrumenten lieferten fünf kleinere, nebeneinander geöffnete Gruben an der Stelle, wo die Spitze der jetzigen Landzunge in der Mitte eine fast unmerkliche Einsenkung hat. Da wurde in einer Tiefe von 6' auf einem Estrich von Letten ein zweites Knochengefäß, wie auf Tafel II Fig. 9 abgezeichnet ist und darnebenliegend das sehr schöne, aus Kieselstiefer gearbeitete Steinbeil, vide Tafel I Fig. 3, gefunden. In der nebenan gemachten Abdeckung lagen auf dem Seeboden große Massen von Haselnußschalen zusammengebettet. Dort fanden wir auch ein Stück Holz, das von einem Arbeiter, einem ehemaligen Schuster, sofort für einen Schuhleisten gehalten wurde. Und in der That hatte es vollständig das Aussehen eines Holzschuhs, der vorne und hinten etwas spitz zuläuft. An der Sohle war keine Vertiefung bemerkbar. Leider ist dies Fundstück, in dessen Besitze der Vörtlige Verein ist, nach und nach eingetrocknet. Kaum ein Schritt davon wurde der Vordertheil eines zweiten Schuhleisten aufgefunden.

Diese Schuhform ist aus Stein und entspricht, wie die getreue Abbildung Tafel I Fig. 8 zeigt, ganz genau der Gestalt des Vordertheils des linken Fußes. Die Größe beider Leisten entspricht einem, nach unsern Begriffen kleinen Fuße. Es möchte dieser Fund leicht bei dem einen oder andern Leser ein ungläubiges Lächeln hervorbringen. Aber abgesehen davon, daß beim genauern Untersuchen der Formen die anfänglich gehegten Zweifel schwinden und der Gedanke, daß die Pfahlbauleute doch in mancher Beziehung weiter fortgeschritten waren, als zur Fabrikation von Formen, die Felle der Thiere zu passenden Fußbekleidungen zu gestalten und abgesehen davon, daß nicht nur vom Berichterstatter in den Bauten am Baldeggersee, sondern auch in Niedermühl 2c. Stücke von ungegerbtem Leder gefunden wurden; mag es erwähnenswerth sein, daß auch in Kobenhäusen (vide Band XV der Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich) hölzerne Schuhleisten ausgegraben wurden.

In der gleichen Abdeckung gelangten wir ferner in Besitz der Bruchstücke eines polierten Lochhammers und Spitzhammers, wie solche zur Zeit am Sempachersee aufgefunden worden sind. — Ganze Exemplare dieser Art wurden keine ausgegraben.

Im Spätsommer, Herbst und den folgenden Winter hindurch wurden, wie schon oben erwähnt auf eigene Kosten des Berichterstatters noch etwa 80 Arbeitstage zur weitem Untersuchung und Ausbeutung der Pfahlbautenstätte verwendet und noch 11—12000c' Erde ausgegraben. Die wichtigsten Funde werden im Laufe der Berichterstattung zur Vervollständigung des Bildes jeweilen angeführt werden.¹⁾

Nachdem das Niedgras gesammelt und vom Berichterstatter für allfällige, durch das Ausgraben für den Boden entstehende Nachtheile Entschädigung angeboten worden, ward es ihm gestattet, weiter im Lande drinnen kleinere Abdeckungen vorzunehmen. Hier wurde täglich durch einen Arbeiter aus den weiter oben erwähnten

¹⁾ Es wurden 66 Instrumente aus Knochen, 6 von Holz und 140 von Stein und eine Menge Topfscherben und Knochen, sowie Abfälle aller Art gefunden; doch sind diese Instrumente mehr in Bezug auf Stoff und Form, als durch ihre Bestimmung von einander verschieden. — vide Katalog zum Gletschergarten.

Gründen mit wenig Mühe mehr Erde ausgegraben, als am Ufer von 2 Arbeitern in 2—3 Tagen. War der Streueboden abgedeckt, so folgte 2—3' tief Mooserde, nachher 1' dick verfaulte Seerohre und Seerohrmurzeln; tiefer grabend stieß man auf Torferde, die nur äußerst selten mit Abfällen vermischt war. Bisweilen war diese Schicht 2—3' dick. Gelangte man endlich auf eine Lettenschicht, so zeigten sich hie und da einige Kohlen und wohl auch Haselnußschalen, Knochen und Topfscherben; allein an Werkzeug wurde wenig gefunden. Erwähnenswerth ist, daß in zwei solcher Gruben auf der Seekreide unten je ein horizontalliegender Pfahl gefunden wurde, welcher auf der nach oben gerichteten Seite angebrannt war; auch etwas höher liegend zeigten sich hie und da — ohne bestimmte Ordnung — Querspähle; bei einer in den letzten Tagen des Grabens gemachten Abdeckung umgaben zwei solche Querspähle den Lettenboden.

In mehrern Abdeckungen, die in der Mitte der Landzunge gemacht wurden, zeigte sich unterhalb der verfaulten Seerohre eine kompakte, gelbliche, starkriechende 1—2' mächtige Schicht, in der bei näherer Untersuchung Abfälle von Thieren vorgefunden wurden. An diesen Stellen wurden keine andern Ueberreste gefunden, als zwei, beim Ausgraben sehr gut erhaltene und zierlich aussehende Bruchstücke von Holzschäften, die wahrscheinlich Keulen angehört haben; senkrechte Pfähle kamen auf je 2—3' Entfernung vor, unter denen wieder wie an den andern Stellen die auf 6—8' Breite und 10—12' Länge von einander abstehenden Pfähle dicker und gewöhnlich von Eichenholz waren.

Je weiter man sich vom See entfernte, um so höher stieg die Seekreide, d. h. um so weniger tief mußte gegraben werden. Wo die Landzunge nordöstlich sich mit dem Lande vereinigt, ist die Seekreide kaum mehr gedeckt von einer 5—10" mächtigen Schicht Mooserde und doch fanden sich auch hier Pfähle, Kohlen und Feuersteinsplitter, aber keine Instrumente und auch keine Nußschalen vor.

So sehr nun die Details von einander abweichen, so zeigt sich, wie wir gesehen, doch eine genaue Uebereinstimmung in der Stellung der Pfähle, die regelmäßig 2—3' von einander abstehen und auf 10—12' Länge und 6—8' Breite einen dickern, meistens bis an die Oberfläche des Bodens reichenden Hauptpfahl aufweisen, während die dazwischenstehenden erst in einer Tiefe von 2—3—4'

zum Vorschein kommen. Auch die Fundschicht ist meistens mehrfach vorhanden, so daß von einer Tiefe von 1—10' zerstreute Abfälle und Instrumente gefunden wurden. Charakteristisch ist ferner, daß in der ganzen Ausdehnung der Bauten ob der Seekreide eine leichte Kohlenschicht und auch die meisten und schönsten Werkzeuge gefunden wurden und daß sowohl diese als die Kohlenschicht oftmals unter einem Lettenboden lagen. Nicht zu übersehen ist fernerhin, daß da und dort 1—2—3 Letten-Estriche vorkommen und daß gut erhaltene, offenbar neuere Pfähle neben schwammigen, mit Pflanzenwurzeln durchzogenen Pfählen getroffen wurden und daß die ersten höher hinauf und weniger weit hinabreichten als die schwammigen.

Ich überlasse es dem Leser, aus den gegebenen Mittheilungen sich eine Idee von der Stellung der Pfahlbauhütten und ihrer Beschaffenheit im einzelnen zu machen und erlaube mir nur, an der Hand des Gegebenen meine Ansicht über den Unterbau und den Umfang der Hütten mitzutheilen.

Daß diese Ansiedlungen, in der Art, wie sie sich dem Abdeckenden darbieten, dem System der sog. Packwerk- oder Faschinenbauten angehören, liegt außer Zweifel; es sind im großen und ganzen die gleichen Grundsätze befolgt, wie bei den übrigen Faschinenbauten; allerdings fehlt die Regelmäßigkeit und genaue Abstufung der Schichten, wie in Robenhäusen, Niederwyl und Baumwyl, sowie die parallel und horizontalliegenden Pfahlboden. Daß aber eine Senkung des Unterbaus oder das steigende Seenniveau das Aufbauen mehrerer Estriche nöthig machte, beweisen die schon mehrfach erwähnten 3—4 über einanderliegenden Letten-, Kohlen- und Fundschichten, sowie die ältern und neuern Pfähle. Nur bleibt dann noch zu erklären übrig, wie gerade unter dem untersten Lettenboden eine Kohlenschicht und viele der schönsten Fundstücke gefunden werden konnten.

Würden wir nicht fast bei sämtlichen Abdeckungen diese Gegenstände selbst unter mehrern Wohuböden in und auf dem Seegrunde gefunden haben, so könnte man leicht zur Ansicht gelangen, daß der Zufall uns recht oft die oben erwähnte zwischen den einzelnen Hütten liegenden Zwischenräume geführt habe: so aber glauben wir diese auffallende Erscheinung am natürlichsten so erklären zu können, daß wir annehmen, es sei dem Faschinenbau ein eigentlicher Pfahlbau vorhergegangen, wofür auch die gegen den Seeboden

zu stets häufiger vorkommenden Pfähle sprechen. Es wäre also der eigentliche Pfahlbau, wie so viele andere durch Feuer zu Grunde gegangen und so die Ueberreste Kohlen und Instrumente, worunter auch ein von der Hitze angebranntes und weiß und violett gewordener Knochenmeißel, vide Tafel I Fig. 5 gehört, auf den Seegrund gefallen. —

Da das Wasserniveau nur wenige Fuß über den Seeboden emporreichte, wurde dann zu einem soliden Unterbau geschritten und mit Geröll, Erde und Aesten (von Lezern sind nur noch ganz wenig Spuren vorhanden) eine künstliche Insel geschaffen. Die kleinern, 2—3' von einander abstehenden Pfähle mußten offenbar diesen Unterbau zusammenhalten und den Wohnboden stützen helfen, die mächtigeren, je 6—8 und 10—12' von einander entfernten Pfähle dienten als Stütz- und Tragbalken der Hütten. — Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Baldeggersee bedeutend größer ist als alle andern Seen, an denen Faschinenbauten gefunden wurden und daß somit die Ansicht, diese Bauart komme nur in Moosseen vor, dadurch unhaltbar geworden ist.

Kulturstufe und Beschäftigung der Bewohner.

Sämmtliche der gefundenen Ueberreste und Instrumente lassen mit Sicherheit annehmen, daß den Bewohnern dieser Bauten der Gebrauch des Metalls, sowohl der Bronze als des Eisens gänzlich unbekannt war. Nicht nur finden sich keine Instrumente aus Metall vor, sondern auch die Beschaffenheit der vorhandenen verlangt keine Kenntniß der Metalle.¹⁾

Vermöge der Lage am See und zugleich umgeben von fruchtbarem Erdreich, begünstigt von einem verhältnißmäßig milden Klima, trieben diese Pfahlbautenbewohner Fischfang, Jagd und Landbau.

Die aufgefundenen Rückenwirbel eines „Hechts“, ferner ein sog. Netzträger und ganz besonders ein sog. Thonfegel, wie

¹⁾ Um sich eine Idee vom Zuschneiden der Hämmer und Beile, sowie des Bohrens von Löchern in harte Steine, Hirschhorn und Knochen zu machen, lese man die geistreichen Arbeiten über „Verfertigung der Steinbeile“ und „Durchbohrung der Steinbeile, der Hirschhornwerkzeuge und anderer Geräthe aus den Pfahlbauten; beide im Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde 1870, No. 1 und 2, verfaßt von Dr. Ferdinand Keller.

solche zum Senken der Netze gebraucht und in mehreren Pfahlbau-Fischerstationen aufgefunden wurden, sowie eine Harpune aus Hirschhorn, vide Tafel II Fig. 3, wie eine ähnliche im Rachen auf dem Pfahlbaugrunde bei Conciſe aufgefunden wurde: sind genügende Beweise für den Fischfang. Es bot der jetzt noch an schmackhaften Fischen reiche See eine schätzbare Ausbeute. —

Allein nicht nur des Sees tiefer Grund, sondern auch das umliegende Waldrevier sollte den Bewohnern reichlichen Tribut. Und wie sollte der kriegerische Sinn der Bewohner sich nicht täglich gereizt fühlen, die bis an den Rand des Sees vordringenden Edelhirsche, Wildschweine, den lichtscheuen Dachs, den listigen Biber, das muntere Reh und den plumpen Bären zu jagen, um das schmackhafte Fleisch zu leckerem Mahle, die warmen Pelze aber zu Bekleidungen jeder Art zu verwerthen. Damals schmorte zwar am Bratspieß niemals eine fette Henne, wohl aber zehrte man täglich an frischem Wildprete. Nur so läßt sich die Unmasse der verschiedenen Thierknochen erklären, die zu tausend und tausend Stücken ausgegraben und von Herrn Prof. Dr. Rütimeyer in Basel im Auftrage und auf Kosten der luz. naturforschenden Gesellschaft untersucht wurden und welche den am Fuße der Arbeit verzeichneten Thierarten angehören. — Allein auch dem saftigen „Mark“ wurde von diesen Pfahlbauleuten, wie überall anderswo, wacker zugesetzt; sämmtliche der vielen hundert Mark enthaltenden Knochenstücke waren mit Hilfe von Klopffsteinen, deren eine Menge vorgefunden wurde, aufgeschlagen, um das Mark zu gewinnen.

Die vielen aus Feuerstein und selbst aus Bergkry stall, zum Theil recht zierlich bearbeiteten Lanzen spitzen (Tafel I Fig. 4 und 6) beweisen zu Genüge die Kampflust dieser Leute gegen Menschen und Thiere.

Allein es sind nicht sowohl die vorerwähnten Beschäftigungen, die uns eine günstige Meinung über jene Erstlinge menschlicher Kultur zu schaffen im Stande sind. Bilden ja heut zu Tage die Jäger- und Fischervölker die tiefste Stufe der wenig entwickelten Nomadenvölker.

So lange als

„Der Nomade ließ die Triften
Wüste liegen, wo er strich“

„Und mit dem Wurffspieß, mit dem Bogen
Der „Jäger“ schritt durchs Land:

so lange konnte der „Mensch nicht zum Menschen“ werden. Erst als er „den ewigen Bund gläubig mit der frommen Erde, seinem mütterlichen Grunde gestiftet“, erst „als mit grünen Halmen schmückte sich der Boden“ „und, so weit das Auge reichte, ein Wald goldener Aehren prangte“: da erst hatte der rohe Mensch den ersten Schritt zur Sittigung und Kultur gethan.

Auf dieser Stufe, die uns Schiller mit so unvergleichlicher Kunst in seinem Eleusischen Feste schildert, müssen wir die Leute, die diese Pfahlbauten bewohnten, uns denken. Ihnen war schon der häusliche Herd, ihnen war auch der Ackerbau bekannt.

Schon in den ersten Tagen der Ausgrabungen fanden wir mehrere sog. Kornquetscher oder Mahlsteine und im folgenden Frühjahr einen solchen Kornquetscher mit einer dazu passenden rundlichen Unterplatte, also die ganze „Armühle“ beisammen. Nicht weit davon entfernt, etwa 2–3' unter dem Streueboden, inmitten von Kohlen und Topfscherben gruben wir eine bedeutende Anzahl verkohlter Weizenkörner aus, wovon ein Theil an Herrn Schneller abgeliefert wurde. Einige Monate später, im November, enthoben wir an einer andern Stelle der Bauten eine mit ebensoviel Geschmaç als Gewandtheit aus dem mächtigen Hauptstamm eines Hirschgeweihs gearbeitete Schaufel, wie eine solche auch im Berichte über Robenhausen, vide Bericht III über Pfahlbauten von Dr. F. Keller, Tafel VI Fig. 16 abgezeichnet ist. Gleichförmige Sprossen von Hirschgeweihen wurden zum Durchfurchen des Bodens gebraucht. Auch verkohlte, ganze und halbe Äpfel wurden gefunden, so daß mit Recht angenommen werden darf, das mildwachsende Obst sei ebenfalls nicht verschmäht worden.

In den letzten Tagen der Ausgrabungen (22.—26. Januar 1873) kamen sodann noch zwei Gegenstände zum Vorschein, die mehr als alle vorhergehenden, geeignet sind, uns Aufschluß über die bedeutende Kultur jener Ureinwohner zu verschaffen. Der erste ist ein etwa 5" langes und 5'" breites und 2'" dickes Stück Knochen, das an beiden Enden abgerundet, der Länge nach etwas gehöhlt und so geschnitten war, daß die Fläche des einen Endes um $\frac{1}{8}$ Drehung von der Fläche des andern Endes abstand. Nicht ganz in der Mitte war das Instrument von einer schief laufenden

Öffnung durchbohrt, in welcher noch ein kurzes Stück Faden aus Flachsfasern zusammengedreht, steckte. Nach der Ansicht von Herrn Dr. Keller und nach ähnlichen anderwärts gemachten Fundstücken scheint es beim Weben von Kleidern benutzt worden zu sein.¹⁾ Das andere Fundstück ist eine aus einem Bärenzahn bearbeitete und mit einer zum Durchziehen des Fadens angebrachten Öffnung versehene Stricknadel, die beim Verfertigen von „Negen“ gebraucht worden zu sein scheint. Auch in einem der Eberzähne war eine kleine Öffnung angebracht, so daß derselbe entweder als Schmuckgegenstand getragen oder aber als Nadel benutzt worden sein kann. Leider konnte dies Fundstück nur in defektem Zustande abgeliefert werden, da die gefundenen Eberzähne, sobald sie trocken, spröde werden; am besten erhalten blieb dieser große Hauer, der Tafel II Fig. 11 abgebildet ist. Eine der Kanten war zugeschliffen, so daß dieser Zahn als Schneideinstrument benutzt worden zu sein scheint; gefunden wurde er bei den beiden Schuhleisten.

Diese Fundstücke beweisen hinlänglich, daß auch die Bewohner dieser Bauten mit der Verfertigung flächseiner Gewebe (wie solche in Robenhausen vielfach gefunden wurden), und dem Zusammennähen derselben, bekannt gewesen und somit schon eine bedeutende Kultur besessen haben müssen.

Eine hübsche, an Herrn Schneller abgelieferte Knochenforale, ein circa 8''' langes und 6''' breites, länglichrundes, mit einem kleinen Loche versehenes medaillonartiges Steinchen und ein längliches, ähnlich gearbeitetes Knochenstück wurde offenbar zum Schmucke der Frauen oder Kinder verwerthet. Einige der lanzenartigen, zierlich gearbeiteten Knocheninstrumente vide Tafel II. Fig. 4 dienten wohl nach Analogie der Neuzeeländerfrauen als Haarschmuck der Frauen.

Wo aber Weberei, Nadel und Schmuckfachen beisammen sich finden, wozu dann Landbau, Fischfang und Jagd sich gesellen: da mag das Leben wohl nicht halb so dürftig gewesen sein, wie es auf den ersten Blick scheint. Unbekannt mit dem Quälgeiste der

¹⁾ Man vergleiche den bezüglichen Pfahlbautenbericht von Dr. Keller, wo der mit Hilfe verschiedener Fundstücke von einem sachkundigen Weber rekonstruierter Pfahlbautenwebstuhl erklärt und abgebildet ist.

Neuzeit, dem Gelde und seinen Leiden und Freuden, führten diese Leute inmitten des Ueberflusses, den sie aus Jagd, Fischfang und Landbau zogen, ein in mancher Hinsicht beneidenswerthes Leben. Wir müssen also wohl die Sorgen und den Reichthum jener Uraltfordern anderswo suchen.

Werfen wir einen nur flüchtigen Blick auf die Stein- und Knocheninstrumente, kurz auf das gesammte Werkzeug dieser Leute, so ersaunt sowohl der Kenner wie der Laie vorerst über die Auswahl des Materials, sodann aber noch mehr über den Scharfsinn, mit welchem aus diesen höchst elementären Stoffen, mit denen weder ein Robinson Crusoe, geschweige denn wir Kulturmenschen, viel anzufangen wissen, ebenso praktische als zierliche Instrumente geschaffen wurden. Aus den Röhrenknochen (Fibien) der Schweine und Hirsche machten sie mittelst Zuschleifen auf Schleifsteinen, deren eine bedeutende Zahl fein- und grobkörniger gefunden wurde, die schon oberwähnten Pfriemen, Haarnadeln, vide Tafel II Fig. 4, 5, 6 und 12, 13; ferner Knochenmesser, vide Tafel II Fig. 14, ja sogar größere und kleinere Meißel, vide Tafel II Fig. 7, 8, 17.

Ähnliche Instrumente gebrauchten sie zum Verziern ihrer Töpferwaaren, deren weiter unten Erwähnung gethan wird.

Aus Kronen von Hirschgeweihen oder großen Knochen verfertigten sie mit ebenso viel Mühe als Geschicklichkeit die gefälligen Gefäße, wie das schon erwähnte auf Tafel II Fig. 9. Theile von Hirschhornprossen lieferten ebenso solide als praktische Fassungen von Steinmeißeln, vide Tafel II Fig. 10.¹⁾ Sie wurden mittelst Feuersteinsägen, d. h. mittelst gezackten Feuersteinsplittern abgesägt und mittelst Feuersteinmessern, d. h. mittelst scharfschneidenden Feuersteinsplittern zurecht geschnitten, sodann mit Hülfe kleiner Steinmeißel, wie solche mehrere gefunden wurden, ausgehöhlt und in diese Oeffnungen wurden die Steinmeißel mittelst „Erdspech“ festgekittet. — Mehrere dieser Fassungen sind für einen, andere für zwei Meißel zugearbeitet. In zwei oder drei Fassungen steckten die Meißel noch.

Von weit höherm Interesse als diese Knocheninstrumente,

¹⁾ Sämmtliche auf Tafel II abgebildeten Pfahlgegenstände betonen eine bräunlichte Farbe.

sind die Steinwerkzeuge. In der Seltenheit des Materials und in der Zierlichkeit der Bearbeitung dieser Steinmeißel, Beile, Hämmer 2c. lag offenbar der Reichtum dieser Leute. —

Schon der von weither eingeführte Feuerstein, dieser „Stahl“ der Pfahlbautenzeit, war reichlich vorhanden und fehlte in keiner Hütte. Dagegen war das Material der Steinmeißel und Beile 2c. sehr mannigfaltig und, wie selbst von den Arbeitern die Beobachtung gemacht wurde, „hüttenweise“ verschieden; es variierte von den gewöhnlichsten Sand- und Kalksteinarten bis zum Rieselschiefer, Granit und verschiedenen großen und feinkörnigen Grünsteinen (Serpentinen), wovon einige Glasrigen und wie schon oben bemerkt an der Schneidekante durchscheinend sind, vide Tafel I Fig. 1 und 2, 9, 10. Ob wirklich eines der gefundenen Exemplare aus „asiatischem Nephrit“ oder aber aus sog. Saussürit besteht, kann ohne chemische Untersuchung nicht bestimmt behauptet werden. Herr Dr. F. Keller hielt sie der Beschreibung nach für Serpentin und Herr Dr. Stierlin dem Aussehen nach für „Nephritarten“. ¹⁾ Sei dem, wie es wolle, eine große Reichhaltigkeit des Materials ist vorhanden und giebt es mehrere Steinarten darunter, die im Schuttgeröll jener Gegend und weit umher nicht vorkommen, so daß sie zweifelsohne „importiert“ sein müssen. Auch zwei kleine Agatsplitter wurden gefunden.

Und betrachtet man erst die Bearbeitung dieser Steine zu geformten Werkzeugen, die in ihrer Form sich als Urahnen der heutigen Meißel, Beile, Hämmer, Messer 2c. deutlich verrathen, bedenkt man, mit welch einfachen Hilfsmitteln diese Instrumente gemacht wurden: dann begreift man, welch' ungeheure Geduld und welche Zeit nur die Fabrikation eines einzigen Beils erheischte. Sollen doch heut zu Tage die Fidjischinsulaner zehn volle Jahre brauchen, um ähnliche Steinbeile zu verfertigen. In der Anzahl und Auswahl solcher Steininstrumente lag also wohl auch der Grad des Reichtums. Gruben wir doch in der Hütte, wo die Schuhleisten gefunden wurden, keinen einzigen feinkörnigen oder an der Schneidekante durchscheinenden Grünstein aus, während in einer andern Hütte sämtliche Steinmeißel aus sehr schönem Material gearbeitet waren.

¹⁾ Wieder andere Geologen halten diese seltene Steinart für Jadeite. Der histor. Verein besitzt ein solches Exemplar. (Nro. 13.)

Charakteristisch für die Dauer der Bauten und die allmähliche Entwicklung des Wohlstandes ist auch der große Unterschied in der Bearbeitung; fanden sich doch ganz roh gearbeitete Instrumente stufenweise verbessert bis zu den polierten, aber leider defekten Spitz- und Lochhämmern und einem polierten Steinmeißel vor. Die gleiche Erscheinung zeigt sich in Bezug auf die Töpferwaaren. Von den rohesten und ungestalteten Formen, die ausschließlich in der Seekreide gefunden wurden, zeigt sich eine, wenn auch weniger augenscheinliche Entwicklung. Wenn uns der Zufall als letztes Fundstück nur ein einziges ganzes Gefäß in die Hände spielte und dies nicht gerade von gefälliger Form ist, so zeigt sich doch in den hundert und hundert Bruchstücken eine überaus reiche Formenwahl. Es fanden sich Theile von Gefäßen vor, die nach unten spitz oder rundlich zuliefen oder flachen Boden verriethen; die Seitentheile an Gefäßen zeigen die mannigfaltigsten Biegungen. Ueber 20 Arten Hängel oder Haken kamen zum Vorschein; einige waren abwärts gekrümmt, andere mit einem Loche versehen; beide Arten dienten offenbar zum Aufhängen der Gefäße. In einigen Bruchstücken, zeigten sich noch, etwas vom obern Rande entfernt, mehrere Löcher und einige waren, auf der Innenseite mit einer dicken Kruste, von angebranntem Gefochten herrührend, überzogen. Mehrere Bruchstücke enthielten Verzierungen, entweder herkommend von Fingereindrücken oder Fingernägeln oder kleinen spizigen Instrumenten, wahrscheinlich solcher Pfrieme, wie sie auf Tafel II Fig. 4 und 5 abgebildet sind. Ein einziges Stück enthält alle diese Arten von Verzierungen; seine Form muß, wie aus den Bruchtheilen zu schließen ist, ebenfalls gefällig gewesen sein, leider zersplitterte es ein unglücklicher Hakenhieb beim Ausgraben in eine Menge kleiner Theile.

Das auf Tafel I Fig. 7 abgebildete und mittelst Colle und Wasserglas rekonstruirte Gefäß zeigt in der Mitte eine nach außen knotenartige Erweiterung, als ob diese dazu gedient hätte, das Gefäß, ähnlich unseren Pfannen, über einem Loche hoch zu halten. Das circa $2\frac{1}{2}$ " im Durchmesser haltende Gefäß hat eine Dicke von etwa 4".

Die Bestandtheile der Topfscherben waren Letten, vermischt mit Quarzkörnern. Einige Scherben waren im Bruche röthliche Farbe, als ob sie an der Hitze getrocknet worden wären. —

Mit Hilfe dieser Details ist es möglich, sich einen annähernd richtigen Begriff von den Kulturgegenständen dieser Bewohner zu verschaffen.

Bevor ich zum Schlusse übergehe, darf ich nicht unterlassen, auf eine Wahrnehmung aufmerksam zu machen, die jeder mit der Pfahlbautenliteratur bekannte Leser übrigens selbst schon gemacht haben wird. Vergleicht man nämlich die Resultate dieser Ausgrabungen mit denen in andern Fashinenbauten oder überhaupt mit denen aus der Steinzeitperiode, so ergibt sich eine merkwürdige Uebereinstimmung in den Bauten und ganz besonders in den Instrumenten und der daraus zu schließenden Lebensweise dieser Völker. Die Meißel, Beile und Knocheninstrumente stimmen in Bezug auf Form so genau überein, daß man glauben könnte, sie alle wären aus einem Modell hervorgegangen; ich will z. B. nur die Hirschhornschaufel, das Gefäß und die Pfrieme erwähnen. Sind die, welche in Robenhausen gefunden wurden, denen vom Baldeggersee nicht täuschend ähnlich? Sehen die Harpunen von Concise und dem Baldeggersee sich nicht zum Verwechseln gleich?

Man könnte diese Vergleichung mit sämmtlichen Instrumenten fortsetzen und man käme zu dem Schlusse, daß in allen Pfahlbauten aus der Steinperiode eine völlige Uebereinstimmung in der Lebensweise und dem Grade der Kultur geherrscht und alle Ansiedelungen einem und demselben Stamme angehört haben müssen. —

Betreffend das Alter der Bauten, so läßt sich dieses natürlich nicht mit Zahlen bestimmen. Nach der gewöhnlichen Annahme fällt die Existenz solcher Bauten vor die Zeit der Zubereitung der Bronze oder des Eisens, also vor dem Zeitpunkt der Phönizier. Einen sichern Anhaltspunkt für das hohe Alter derartiger Bauten bietet der Nachweis, daß jene Leute mit dem Urochs (*bos primigenius*) noch zusammengelebt haben.

Ich führe noch das Verzeichniß der von Herrn Prof. Rutimyer in Basel bestimmten Thierknochen bei, damit sich der Leser einen Begriff machen kann von der theils anziehenden, theils ungemüthlichen Gesellschaft, in welcher der Pfahlbauer leben mußte. Bemerkenswerth ist, daß ihm neben der Hausziege, dem Hauschweine und dem Schafe auch das stolze Pferd und der treue Wächter des Hauses, der Hund, nicht fehlte. — Herr Prof. Rutimyer schreibt darüber:

„Die Durchsuchung der Knochen vom Baldeggersee ergab folgendes Resultat:

Wilde Thiere: 7.

Cervus elephas (Edelhirsch) äußerst reichlich.
 „ *capreolus* (Reh) spärlich.
Bos primigenius (Urochs) 2 Stück.
Sus scopa ferus (Wildschwein) reichlich.
Ursus arctos (gemeiner Bär) mehrere Knochen.
Meles vulgaris (Dachs) mehrere Knochen.
Castor fiber (Biber) mehrere Knochen.

Zahme Thiere: 8.

Bos taurus var: *primigenius* (Ochs) reichlich.
 „ *brachycerus*; äußerst reichlich.
Ovis aries (Schaf) reichlich.
Capra hircus (Hausziege) spärlich.
Sus scopa palustris (Torfschwein) } reichlich.
 „ „ *domestica* (Hausschwein) }
Equus caballus (Pferd) spärlich.
Canis familiaris (Hund) einige Knochen.

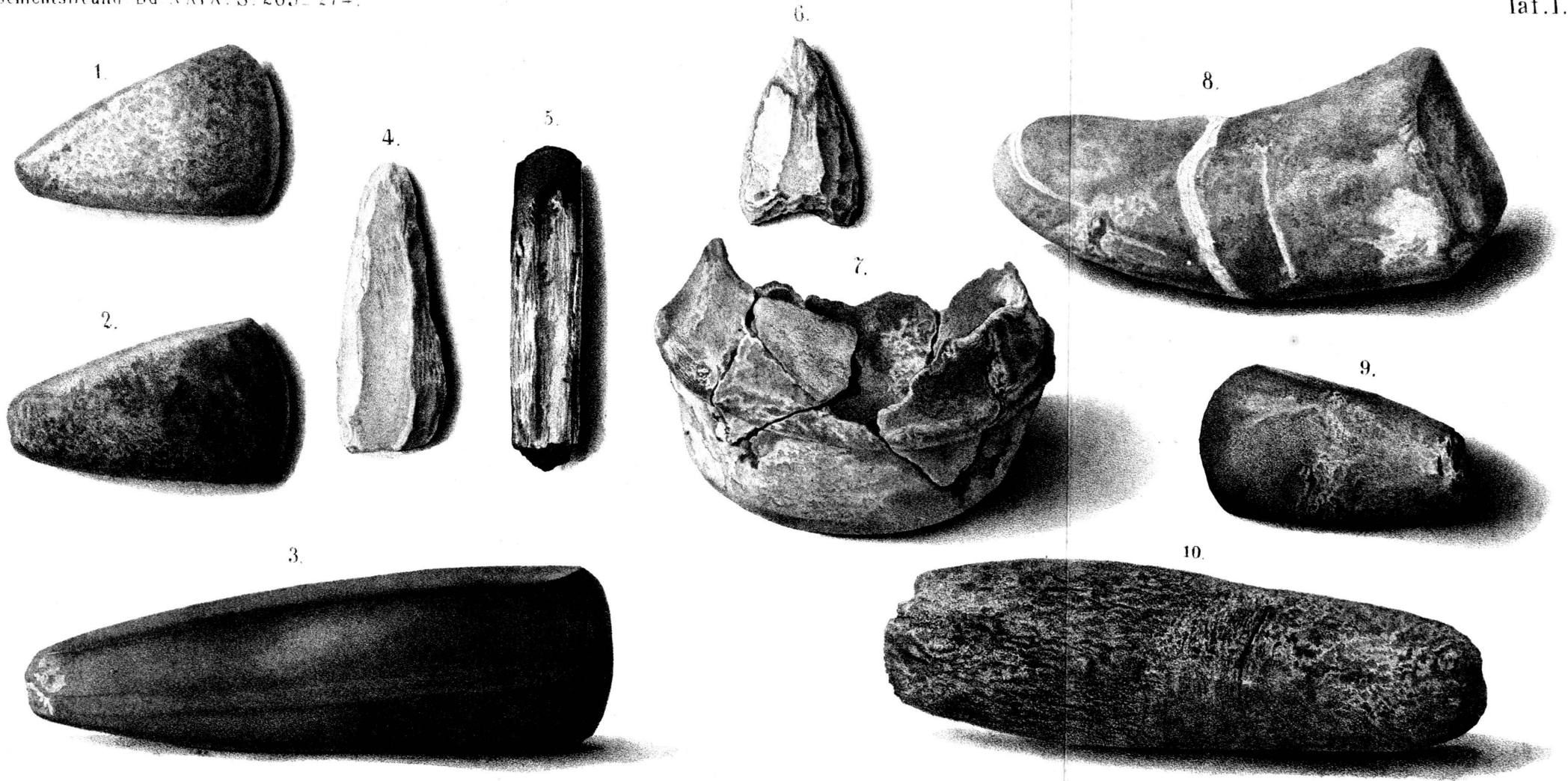
Hirsch und Rind machen circa 80⁰/₀ der Sammlung aus. Der Fund entspricht demjenigen von Baunyl und Kobenhäusen zc. in hohem Grade, nur wird die Ansiedelung jünger sein (oder doch länger gedauert haben) als letztere, da neben dem zahmen Torfschwein auch schon das zahme, einheimische Schwein da ist. Auffällig ist die Seltenheit von Hund; der davon vorhandene Rest scheint auf ein großes Thier zu deuten, größer als im reinen Steinalter. Mit Baunyl gehört Baldeg am meisten zusammen. Es lohnte sich der Mühe, weiter zu sammeln.“

Letzterm Winke wurde bestmöglich entsprochen und den Spätherbst und Winter hindurch jedes vorkommende Knochenstück gesammelt und wurden vor meiner Abreise von Hitzkirch der naturforschenden Gesellschaft, die sich sehr lebhaft für die Funde interessirte, noch über 1000 Stück Knochen zugesandt; ob sie bis jetzt untersucht wurden, ist mir unbekannt.

Ich schließe meinen Bericht mit dem lebhaften Wunsche, es möchte eine geeignete Persönlichkeit in oder um Hitzkirch die Grabungen

fortsetzen. Werden sie auch nicht viel Neues liefern: so sind die Gründe für Vergleichung mit denjenigen anderer Bauten um so interessanter. Sollte mein Bericht in Jemanden die Lust erregen, mit den Ausgrabungen fortzufahren, so bin ich gerne bereit, ihm auf sein Anfragen hin mit verschiedenen Erfahrungen zu dienen, die ihm Geld, Mühe und Verdruß ersparen können.





Die beiden Pfeilspitzen (4.6.) und der Meißel (5.) natürliche Gröfse, die andern Gegenstände $\frac{2}{3}$ der wirklichen Gröfse.

