

Zeitschrift: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
Herausgeber: Antiquarische Gesellschaft in Zürich
Band: 9 (1853-1856)

Artikel: Die keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen
Autor: Keller, Ferdinand
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-378744>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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

Vorbemerkung

Die nachfolgenden Blätter bringen eine Beschreibung zur Kunde der Alterthumsforscher, die zwar schon vor längerer Zeit in unbestimmten Andeutungen beobachtet, aber doch ihrem eigentlichen Wesen nach erst im Anfange des gegenwärtigen Jahres erkannt wurde. Aus einer Reihe von Entdeckungen ist nämlich die Thatsache hervorgegangen, dass in frühester Vorzeit Gruppen von Familien, höchst wahrscheinlich keltischer Abstammung, die sich von **Die** Fischefang und Jagd nährten, aber auch des Feldbaues nicht ganz unkundig waren, am Rande der schweizerischen Seen Hütten bewohnten, die sie nicht auf trockenem Boden, sondern an feuchten Uferstellen auf Pfahlwerk errichtet hatten. Es ist ferner ausgemacht, dass diese Wasserbauten durch Feuer zerstört wurden, und dass ihre Besitzer bei diesem Ereignisse untergingen oder sich mit Zurücklassung ihrer sämmtlichen Fahrhabe an andere Orte flüchteten.

keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen

Die Geschichte der Urbewohner unseres Landes bedeutsam und eigenthümlich hervortritt, sind zwar noch nicht vollendet und es hätte die Veröffentlichung dieses Berichtes füglich zurückgehalten werden dürfen. Da aber weitere Nachforschungen zum Theil mit grossen Schwierigkeiten verbunden sind, zum Theil nicht zu jeder beliebigen Zeit angestellt werden können, so schien es zweckmässig die bis jetzt gewonnenen Resultate einem weiteren Kreise **beschrieben von** vorläufig mitzutheilen, hauptsächlich, um dieselben anzuordern auch ihrerseits beim Eintritten günstiger Verhältnisse auf ähnliche Entdeckungen auszugehen. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass diese seltsame Art der Ansiedelung nicht auf die helvetischen Seen sich beschränkt, sondern im ganzen Umfange der vormaligen keltischen Länder vorkommt, und dass man daher die Alterthumsforscher, die in der Nähe von Seen und ruhig fliessenden Strömen wohnen, sich bei Fischern und Schiffern nach dem Vorhandensein von Pfahlwerk an den Ufern oder auf Enten zu erkundigen, und wenn dieses der Fall ist, die nöthigen Aufdeckungen vorzunehmen. Die Zusammenstellung der Ergebnisse, die in verschiedenen Ländern und unter verschiedenen örtlichen Verhältnissen ermittelt worden sind, wird dann die eigentliche Natur dieser Wasseransiedelungen und die Gründe, welche die Erbauung derselben veranlassten, mit Bestimmtheit erkennen lassen.

Dr. Ferdinand Keller.

Da die Wohnsitze im Genfer-, Neuenburger-, Wallenstader-, Sempacher- und Graubündener noch nicht genauer untersucht sind, so beschränken wir uns hier auf die Beschreibung derjenigen des Zürcher- und Bielersees und beginnen mit den erstern, weil dieselben augenscheinlich aus einer früheren Periode herstammen, als die übrigen bisher entdeckten, und zugleich auch den meisten Aufschluss über die Gestalt und Einrichtung dieser Anlagen gegeben haben.

Vorbemerkung.

Die nachfolgenden Blätter bringen eine Erscheinung zur Kunde der Alterthumsforscher, die zwar schon vor längerer Zeit in unbestimmten Andeutungen beobachtet, aber doch ihrem eigentlichen Wesen nach erst im Anfange des gegenwärtigen Jahres erkannt wurde. Aus einer Reihe von Entdeckungen ist nämlich die Thatsache hervorgegangen, dass in frühester Vorzeit Gruppen von Familien, höchst wahrscheinlich keltischer Abstammung, die sich von Fischfang und Jagd nährten, aber auch des Feldbaues nicht ganz unkundig waren, am Rande der schweizerischen Seen Hütten bewohnten, die sie nicht auf trockenem Boden, sondern an seichten Uferstellen auf Pfahlwerk errichtet hatten. Es ist ferner ausgemacht, dass diese Wasserbauten durch Feuer zerstört wurden, und dass ihre Besitzer bei diesem Ereignisse untergingen oder sich mit Zurücklassung ihrer sämtlichen Fahrhabe an andere Orte flüchteten und von da nie mehr zu ihren frühern Wohnsitzen zurückkehrten. Die Untersuchungen, die uns mit den Einzelheiten dieser Erscheinung bekannt machen sollen, welche in der Culturgeschichte der Urbewohner unseres Landes bedeutsam und eigenthümlich hervortritt, sind zwar noch nicht vollendet und es hätte die Veröffentlichung dieses Berichtes füglich zurückgehalten werden dürfen. Da aber weitere Nachforschungen zum Theil mit grossen Schwierigkeiten verbunden sind, zum Theil nicht zu jeder beliebigen Zeit angestellt werden können, so schien es zweckmässig die bis jetzt gewonnenen Resultate einem weitem Kreise von Alterthumsfreunden vorläufig mitzuthemen, hauptsächlich, um dieselben aufzufordern auch ihrerseits beim Eintreten günstiger Verhältnisse auf ähnliche Entdeckungen auszugehen. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass diese seltsame Art der Ansiedelung nicht auf die helvetischen Seen sich beschränkt, sondern im ganzen Umfange der vormals keltischen Länder vorkommt, und dass daher in allen Gewässern des ehemals keltischen Europas Spuren von Pfahlwohnungen anzutreffen sein werden. Wir ersuchen daher die Alterthumsforscher, die in der Nähe von Seen und ruhig fliessenden Strömen wohnen, sich bei Fischern und Schiffern nach dem Vorhandensein von Pfahlwerk an den Ufern oder auf Untiefen zu erkundigen, und wenn dieses der Fall ist, die nöthigen Aufdeckungen vorzunehmen. Die Zusammenstellung der Ergebnisse, die in verschiedenen Ländern und unter verschiedenen örtlichen Verhältnissen ermittelt worden sind, wird dann die eigentliche Natur dieser Wasseransiedelungen und die Gründe, welche die Erbauung derselben veranlassten, mit Bestimmtheit erkennen lassen.

Da die Wohnsitze im Genfer-, Neuenburger-, Wallenstader-, Sempacher- und Greiffensee noch nicht genauer untersucht sind, so beschränken wir uns hier auf die Beschreibung derjenigen des Zürcher- und Bielersees und beginnen mit den erstern, weil dieselben augenscheinlich aus einer früheren Periode herkommen, als die übrigen bisher entdeckten, und zugleich auch den meisten Aufschluss über die Gestalt und Einrichtung dieser Anlagen gegeben haben.

Pfahlbauten im Zürchersee.

A. Zu Meilen.

In Folge der ausserordentlichen Trockenheit und anhaltenden Kälte während der Wintermonate von 1853 auf 1854 stellte sich im Alpengebiete die ungewöhnliche Erscheinung ein, dass sich die Flüsse in's Innere ihrer Bahn zurückzogen und die Spiegel der Seen bedeutend sanken^{*)}, so dass am einen Orte ein breiter Strand das Schwinden des Wassers verkündigte, am andern eine nie gesehene Insel auftauchte. So nachtheilig sich diese Verhältnisse dem Betriebe der Schifffahrt und dem Gange der Mühlenwerke erwiesen, so günstig waren sie für Wasserbau-Unternehmungen, — besonders erwünscht aber den Alterthumsforschern, indem eine Menge interessanter Lokalitäten an's Licht trat, die sich seit Jahrhunderten den Blicken entzogen hatten, und ohne Zweifel auch den kommenden Geschlechtern nicht so bald wieder zugänglich sein werden. Während an den Ufern des Rheins, der Aar, der Limmat Ueberreste von Römerbauten zum Vorschein kamen, trat am Zürchersee eine Ansiedelung aus grauer Vorzeit zu Tage, die zwar schon im J. 1829 bemerkt, erst jetzt aber genauer untersucht werden konnte.

Im Januar 1854 berichtete Herr Aeppli, Lehrer in Ober-Meilen, dessen Aufmerksamkeit und ebenso eifriger als uneigennütziger Bemühung der Verein theils die erste Kunde der Entdeckung, theils die Aufbewahrung und Einsendung einer Menge Fundgegenstände verdankt, dass man in der Nähe seiner Wohnung in dem vom Wasser verlassenen Seebette Ueberbleibsel menschlicher Thätigkeit aufgehoben habe, die geeignet seien, über den frühesten Zustand der Bewohner unserer Gegend unerwartetes Licht zu verbreiten. Die Veranlassung zur Auffindung der hier begrabenen Alterthümer war folgende. Die Anwohner des See's hatten die günstige Gelegenheit benutzt, um durch Errichtung von Mauern auf dem trocken liegenden Seeboden für Häuserbauten oder Gärten sich ein Stück Land zu sichern, und zur Ausfüllung der abgeschlossenen Räume den Letten benutzt, den man unmittelbar vor denselben mit leichter Mühe ausgraben konnte. An der kleinen Bucht zwischen Ober-Meilen und Dollikon, wo an zwei Stellen solche Landanlagen ausgeführt wurden, kamen zum nicht geringen Erstaunen der mit Ausstechen des Lettens beschäftigten Arbeiter gleich von Anfang die Köpfe von Pfählen und zugleich eine grosse Menge Hirschgeweihe nebst verschiedenen Geräthschaften zum Vorscheine.

^{*)} Der Wasserstand von 1853 auf 1854 ist der tiefste historisch bekannte. An dem sogenannten Stein von Stäfa war der tiefste Stand mit der Jahreszahl 1674 bezeichnet. Im J. 1854 senkte sich der Seespiegel um einen Fuss unter diese Linie.

In dem nebenstehenden Plane, Taf. I, Fig. 1, den wir der Gefälligkeit des Herrn Aepli verdanken, bezeichnet A den Ort, wo im J. 1829 *) eine Ausgrabung Statt fand und Pfahlwerk und Alterthümer gefunden wurden; B die im J. 1851 ausgeführte Landanlage des Herrn Glogg, bei welcher ebenfalls Pfahlwerk und Alterthümer zum Vorschein kamen; C die Landanlage des Herrn Grob vom J. 1854 und D, D die Stellen, wo das Ausfüllungsmaterial ausgestochen wurde; E die Landanlage des Herrn Rhyner, ebenfalls vom J. 1854, und F, F den Ort, wo man zum Ausfüllen Letten ausgrub. Die Ausdehnung des Pfahlwerks, mithin der Ansiedelung, ist mit rother Farbe angegeben.

Die geognostischen Verhältnisse der Fundstelle waren, nach Herrn Prof. Linthescher, folgende. **)

Die oberste Schicht des ausgehobenen Bodens, von 1—2' Mächtigkeit, bestand aus gelblich-grauem Schlamm, wie solcher sich überall in den seichten, vom Wellenschlage weniger bewegten Einbuchtungen des See's ansammelt. Die zahlreichen rundlichen Steine (Geschiebe), die sich darin fanden, hatte ohne allen Zweifel bei heftigen Regengüssen ein kleiner sich in die Bucht mündender Bach hergetragen. In dieser Schicht bemerkten die Arbeiter keine Spur von Pfahlwerk oder Thierresten.

Die zweite 2—2½ Fuss dicke Schicht bestand ebenfalls aus sandigem Letten, war aber durch die darin Statt gehabte Verwesung einer grossen Masse organischen Stoffes schwarz gefärbt. In dieser, die wir des bessern Verständnisses wegen die Culturschicht heissen wollen, kamen die Köpfe der Pfähle und alle übrigen später zu beschreibenden Alterthumsgegenstände zum Vorschein. (Siehe Taf. I, F. 2.)

Die dritte Schicht, die sich bis zu beträchtlicher Tiefe fortsetzen mag, bestand gleich der ersten, aus hellem Letten, womit das Seebecken fast überall belegt ist. Sie enthielt die untern Theile des Pfahlwerkes, sonst aber keinerlei bearbeitete Gegenstände oder Thierüberreste.

Die Frage, was für eine horizontale Ausbreitung die Cultur- oder Ansiedelungsschicht habe, lässt sich nicht mit voller Sicherheit beantworten. Nach der Versicherung der Bewohner von Ober- und Meilen kommen in der unmittelbaren Nähe des Ufers keine Pfähle vor. Die Pfahlreihen beginnen erst mehrere Klafter seeeinwärts und setzen sich fort bis zu der Linie, wo der See plötzlich tief wird. Ebenfalls ungewiss ist die Grenze des Pfahlwerks seeauf- und seeabwärts. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass sie sich nicht weit über die Endpunkte der Bucht hinauserstreckt. Auffallend ist, dass die Produkte menschlicher Thätigkeit seeeinwärts häufiger werden, und dass die Hauptstellen der Niederlassung nicht zunächst am Lande, sondern am entgegengesetzten Rande des Pfahlwerkes gelegen haben müssen.

Pfahlwerk.

Die Pfähle bestehen aus Eichen-, Buchen-, Birken- und Tannenholz und haben eine Dicke von 4—6 Zoll. Sie sind nur ausnahmsweise ganze Stämme, viel häufiger, wie die Jahrringe in den

*) Es ist sehr zu bedauern, dass wir von dieser Grabung, welche die Austiefung der Habe (des Hafens) zum Zwecke hatte und eine Menge Fundstücke lieferte, keine genauere Nachricht besitzen. Die herausgehobene Erde wurde mit allen Gegenständen auf Kähnen in den See hinausgeführt und in die Tiefe versenkt.

**) Die während der Ausgrabungen vorgenommene Untersuchung der Bodenverhältnisse, die Bestimmung der mineralogischen Beschaffenheit des Steingeräthes und die Aufzeichnung verschiedener Thatsachen verdanke ich meinen Freunden, den Herren Prof. Linthescher, Dr. Meyer und Mineralogen David Wieser.

Querschnitten deutlich zeigen, Drittel oder Viertel gespaltener Stämme. Alle sind am untern Ende durch Behauen oder Anbrennen zugespitzt worden. Das Brennen hatte offenbar nicht den Zweck, die Pfähle vor Fäulniss zu bewahren — es wären sonst alle Pfähle verkohlt worden — sondern das mühsame Geschäft des Behauens, wofür nur unzureichende Werkzeuge vorhanden waren, zu beseitigen. Die ursprüngliche Länge der Pfähle lässt sich nicht mehr bestimmen, da sie alle in der Culturschicht endigen und die eigentlichen Köpfe, die ohne allen Zweifel über die Wasserfläche hervorragten, längst verschwunden sind. Sie muss aber jedenfalls sehr verschieden gewesen sein, da einige Pfähle, die ausgegraben werden konnten, 7—8 Fuss massen, und das Ende anderer bei 9 und 10 Fuss unter der Culturschicht noch nicht erreicht wurde. Fast alle Pfähle waren so weich und mürbe, dass sie der Schaufel des Arbeiters nicht den geringsten Widerstand entgegenseetzten und ebenso leicht wie der Letten sich durchstechen liessen. Unmöglich war es ferner, in den mit Morast angefüllten Löchern, worin die Arbeiter sich bewegten, die Anordnung der Pfähle auszumitteln und den Abstand von einem zum andern genau zu messen. Nach der übereinstimmenden Angabe aller Arbeitsleute liefen die Pfahlreihen parallel mit dem Ufer und in ziemlich geraden Linien sowohl dem See entlang, als seeeinwärts. Sie standen an einem Orte etwas gedrängter als am andern, aber im Mittel in Zwischenräumen von 1—1½ Fuss. (Siehe die Anordnung der Pfähle, Taf. I, F. 3.) Zwischen den senkrechten Pfählen wurden auch ein Paar horizontal liegende Balken angetroffen, die in den Letten eingekeilt, augenscheinlich ebenfalls zum Pfahlgerüste gehört hatten. Indem wir später wieder auf die Bestimmung des Pfahlwerkes zurückkommen, gehen wir zur Aufzählung und Beschreibung der Fundstücke über.

Geräthe aus Stein. *)

a. Steinbeile und Steinmeissel.

DiesesGeräthe, welches unter den Steinwerkzeugen aus der Vorzeit am zahlreichsten auftritt und über Frankreich, Deutschland, England, Skandinavien — ohne Zweifel über alle Länder Europa's — verbreitet ist, bildet auch den erheblichsten Theil des Fundes zu Ober-Meilen. Nicht nur setzt die Zahl, in der es hier vorkam, in Erstaunen, auch die Verschiedenheit in Absicht auf Form und Stoff ist sehr beachtenswerth. Da erst im Verlaufe der Ausgrabungen, auf Herrn Aeppli's Mahnung hin, diese Dinge aufbewahrt wurden und nach der Versicherung der Arbeiter wohl an die hundert Stücke theils nur bemerkt, theils aufgehoben, aber als unnützes Zeug wieder weggeworfen wurden, so ist anzunehmen, dass in den wenigen Quadratklaftern des durchwühlten Bodens mehrere hundert Exemplare dieses Werkzeuges begraben lagen. Etwa hundert, theils gut erhaltene, theils schadhafte Exemplare sind in den Besitz der Gesellschaft gelangt.

Die gewöhnliche Form dieses Steingeräthes — oder Steincelts, wie man es auch heisst — ist diejenige eines Keiles. Breitete es sich an der Schneide aus, so gleicht es einem Beile, ist es

*) Steingeräthe, das sich in allen Formen in Dänemark findet, ist beschrieben in: The primeval Antiquities of Denmark, by Worsaae, translated by William Thoms. London. 1849, — und in der Nordisk Tidsskrift for Oldkyndighed udgivet af det kongelige nordiske Oldskrift-Selskab. Forste Bind andet Hæfte. Copenhagen 1833.

überall gleich breit oder in der Mitte ausgebaucht, was nicht selten der Fall ist, so hat es die Gestalt eines Meissels. Viele Exemplare sind über die Mitte im Querschnitt quadratisch mit scharfen Kanten; andere rundlich, oval, und daher walzenförmig. Es gibt Exemplare, deren Schneide auf der einen Seite concav, auf der andern convex ist und die das Aussehen von Hohlmeisseln haben, auch wohl als solche gebraucht wurden. Viele Exemplare zeigen an der untern Seite, der Bahn, die natürliche Rauheit des Steins, andere sind auch hier geschliffen worden, eine grosse Zahl aber an diesem Theile nach der Schleifung wieder absichtlich rauh gemacht, gekörnt worden.

In Absicht auf Grösse sind diese Instrumente so verschieden, dass, während die Länge der einen bis auf 7 Zoll ansteigt, diejenige der kleinsten bis auf 1 Zoll herabsinkt, und dass bei derselben Steinart das Gewicht der grössten $1\frac{1}{2}$ Pfund, das der kleinsten. (Siehe Taf. III. Fig. 30 u. 31, die Abbildung in wahrer Grösse) etwa $\frac{1}{2}$ Loth beträgt.

Was das Material betrifft, so ist dieses Steingeräthe theils aus einheimischem, theils aus ausländischem, wenigstens in der Schweiz bisher noch nicht aufgefundenem, theils aus Gestein gefertigt, dessen Vorkommen in irgend einem Theile Europas bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden ist. Viele Keile bestehen aus Diabasegestein, Gabro, Hornblendegestein, — Gebirgsarten, die unter den Geschieben unserer Gegend nicht vorkommen, überhaupt, so viel man weiss, im Alpenreviere noch nicht entdeckt worden sind. Mit diesen Namen ist übrigens das Material nicht scharf bezeichnet, da es zwischen den angegebenen Gebirgsarten und den Talksilicaten schwankt. Andere Stücke bestehen aus Syenit, ähnlich demjenigen, der im Vorder Rheinthal anstehend gefunden wird, und nicht selten in den Geschieben des Rhein-, Limmat- und Glattthales vorkommt. Ein einzelnes Stück zeigt grosse Aehnlichkeit mit einem feinkörnigen, schwarzen Sandstein des Nummulitengebirges der Glarnerschen Hochalpen. (Fundort: Hausstock, Panixerpass.) Die aus Beilstein, Nephrit verfertigten Stücke stammen aus nicht europäischen Ländern, aus dem Oriente, her. *)

Ein- und Ausschnitte, die wir an vielen Stücken bemerken, machen uns mit der Art der Verfertigung bekannt. Man wählte nämlich für dieses Instrument vorzüglich schiefriges Gestein, machte in die Tafeln bald nur auf einer, bald auf zwei entgegengesetzten Seiten Einschnitte vermittelst eines scharfen sägenartigen Werkzeuges und brach dann den Stein entzwei ganz in der Weise, wie die Schieferplatten, die, zu Schreibetafeln und zu Dächern benutzt, in bestimmte Formen gebracht werden. Andere aus nichtschiefrigem Material bestehende Stücke sind erst zurecht geschlagen, dann mit grosser Mühe geschliffen worden. Alle Keile scheinen im Anfange eine sehr scharfe Schneide gehabt zu haben, und wir besitzen mehrere Exemplare, mit denen sich ein Bleistift ganz leicht schneiden lässt.

Betreffend den Ort der Anfertigung dieser Steinkeile und Steinmeissel waltet, wenigstens in Beziehung auf eine bedeutende Zahl von Exemplaren, kein Zweifel. Es sind uns nämlich von Meilen her einige Exemplare zugekommen, deren Ausarbeitung nur angefangen, aber nicht vollendet worden ist. Ferner wurden eine Menge Splitter gefunden, die als Abfall beim Zurechthauen oder Sägen des

*) Montfaucon, Antiq. expl. T. V. p. II. p. 194. Im J. 1685 wurde von Herrn Cocherell in einem Grabhügel in der Diöcese von Evreux (Normandie) eine Axt gefunden aus orientalischem Stein, genannt Gladius, einer Art des lapi nephriticus. Keile aus Nephrit befinden sich auch im königl. Museum vat. Alterth. im Schlosse Monbijou zu Berlin, und sind in mehreren Sammlungen Deutschlands, Frankreichs und Englands zu sehen.

Materials leicht zu erkennen sind. Endlich besitzen wir eine Anzahl von Steinplatten, die zum Schleifen dieser Werkzeuge gedient haben. An diesen aus Sandstein bestehenden Platten, welche aus dem in römischer Zeit viel benutzten Steinbruche zu Bollingen, am obern Zürchersee, herrühren, bemerkt man tiefe Furchen und Geleise, welche durch das Hin- und Herführen der zu schleifenden und zu schärfenden Keile entstanden sind. *) Andere Platten von etwas härterem Gestein, aber an demselben Orte geholt, zeigen eine spiegelglatte Oberfläche — ein Beweis, dass auf ihnen das Abpoliren der Keile stattfand. Wir können demnach mit Sicherheit annehmen, dass das Zurichten und Vollenden derjenigen Keile, welche aus Steinarten hiesiger Gegend bestehen, zur handwerklichen Thätigkeit der Bewohner der Seeansiedelung zu Meilen gehörte, müssen aber unentschieden lassen, ob die Keile aus fremdem Material schon fertig, oder in rohen Stücken hither gebracht wurden.

Bezüglich auf die Handhabung dieser Art Steinwerkzeuge ist folgender Umstand von nicht geringem Interesse. Alle zu Meilen gefundenen Keile und Meissel sind ursprünglich in Stücke von Hirschgeweihen befestigt gewesen, und eine beträchtliche Zahl ist noch in der Fassung steckend gefunden worden. Um dieses Heft herzustellen, wurde von einem Hirschgeweihe, und zwar vom Hauptstamme, ein Stück von der erforderlichen Länge und Dicke, wie ganz deutlich zu sehen ist, mit keinem andern Instrumente als ebenfalls mit einem Steinbeile abgehackt. Am einen Ende wurde ein Loch von der erforderlichen Weite und Tiefe ausgegraben, dass es den untern Theil eines Keiles, die Bahn, aufnehmen konnte. Das andere Ende erhielt durch Zuschneiden die Form eines viereckigen Zapfens, der offenbar die Bestimmung hatte, wieder in einen Schaft, einen Stock oder eine Keule eingesetzt zu werden. **) Siehe Taf. II, F. 1. Von diesem dritten Gliede des Geräthes wurde zwar auch nicht Ein ganzes Exemplar aufgehoben. Denn einerseits hatte alles Holz, das nicht gleich dem Pfahlwerk in den Letten eingesenkt war, alle Consistenz verloren, anderseits durften aus Furcht vor eintretendem Thauwetter keinerlei zeitraubende Nachsuchungen vorgenommen werden. Einige Ueberreste von solchen Holzschäften lassen übrigens die allgemeine Form derselben deutlich erkennen.

Etwas verschieden von der eben beschriebenen Fassung ist diejenige der unter Fig. 2 der Taf. II abgebildeten Stücke. Mehrere Steine sind nämlich in etwas längere Stücke Horn eingesetzt und dienten auf diese Weise geschäftet offenbar als Meissel. In anderes längliches Stück Horn sind an beiden Enden Steinmeissel (und zwar aus Nephrit) eingesetzt. Taf. II, Fig. 3.

*) Die Beile, deren sich die Neuseeländer, welche die Nephrite sehr gut zu Aexten und Meisseln zu bearbeiten verstehen, zum Holzfällen, zum Bau der Häuser und der Schiffe bedienen, wiegen 6 — 8 Pfund, die zum Bildschnitzen bestimmten so viele Unzen. Man muss sie aber fast jeden Augenblick schleifen, wesswegen der Arbeiter allezeit einen Stein und eine Cocosschale mit Wasser bei sich stehen hat. Beim Holzfällen gehen immer viele Aexte zu Grunde und dennoch bringen sie die grossen Canoes damit zu Stande, wozu sie Bäume von 8' Umfang und 40' Länge fällen, und in Planken spalten, die sie so geschickt mit der Axt hobeln, dass sie ganz dünne Streifen ohne Fehlhieb wegnehmen. Cook bei Hawkesworth. III. 530.

**) Hirschgeweihstücke mit eingesetztem Steinbeile, gleich dem auf Taf. II, Fig. 2 abgebildeten, aber in der Mitte durchbohrt, um einen Stiel aufzunehmen, befinden sich in der Sammlung zu Amiens. Im J. 1842 ist auch ein so gefasster Steinkeil bei der kleinen Satdt Crécy, unweit Meaux, in einem Grabe gefunden worden. Investigateur 1854, Janvier. »On y a recueilli des coins en silex et en serpentine, des amulettes en serpentine, et une espèce de poinçon très-effilé, formé d'un morceau de tibia de chèvre ou de chevreuil; mais on y a trouvé un objet qui offrait un caractère particulier d'intérêt: c'est une hache formée d'un beau coin en jade, parfaitement aiguisé, ajusté dans un gros morceau de corne de cerf, dans lequel est pratiquée une mortaise destinée à recevoir un manche.

Was die Bestimmung der Steinkeile betrifft, so ist bekanntlich dieses Geräthe sowie der ihm nahe verwandte eiserne Keil (Bronzecelt) seit mehr als einem Jahrhundert der Gegenstand ausführlicher schriftlicher Besprechung gewesen, und von den Alterthumsforschern bald als Kriegswaffe, bald als hauswirthschaftliches Geräthe, bald als Opferinstrument, bald als Symbol betrachtet worden. Die zu Meilen gefundenen Keile liefern, wie mir scheint, einen nicht unwichtigen Beitrag zur genauern Kenntniss dieses bisher so räthselhaften Instrumentes. Vor Allem muss ich die neulich wieder verfochtene Ansicht bestreiten, die Keile hätten einzig und allein eine religiöse Bedeutung gehabt, sie seien Symbole, Amulette, Zaubermittel gewesen, und als Handwerkszeug und Hausgeräthschaft nicht gebraucht worden.*) Unter den zu Meilen gefundenen Keulen ist nämlich weitaus der grössere Theil mehr oder weniger schadhafte, indem eine Menge Scharten und Aussprünge an den Schneiden vorkommen. Viele Stücke sind der Länge nach oder querüber gesprungen und als unbrauchbar weggeworfen worden. Aber auch bei vielen ganzen Exemplaren bemerkt man, dass verdorbene Schneiden durch Anschleifen wieder gut gemacht wurden. Einige Stücke sind offenbar durch wiederholtes Schleifen ganz abgebraucht. Welchen Werth man besonders auf die aus Beilstein verfertigten Keile legte, geht daraus hervor, dass wenn ein Theil der Schneide abgesprungen war, das noch übrig gebliebene Stück, auch wenn die Schneide nur ein Paar Linien breit werden konnte, sorgfältig zugeschliffen wurde, ja dass man Beile, deren ganze Schneide abgebrochen war, umwendete, und am untern Theile eine Schneide anschliff, überhaupt jeden Splitter eines guten Steines zu Nutzen zog.

Es ist oben bemerkt worden, dass das Ende aller Pfähle, um das Einrammen derselben zu erleichtern, entweder durch Behauen oder Anbrennen zugespitzt wurde. Fünf gut erhaltene Spitzen von Pfählen aus Tannenholz sind von Zimmerleuten und Schreibern untersucht worden, und ihr einstimmiges Urtheil ging dahin, dass bei den behauenen oder vielmehr behackten Pfählen die Beschaffenheit der Hiebe ganz bestimmt auf die Anwendung von Steinbeilen hindeute, dass keine metallenen Geräthschaften, keinerlei ordentliches Zimmermannsgeschirr bei dieser Arbeit gebraucht worden sei. Um die Möglichkeit, mit solchem Geräthe Holz zu bearbeiten, ausser allen Zweifel zu setzen, habe ich mehrmalige Versuche vornehmen lassen und mich von der Richtigkeit der Annahme vollständig überzeugt. Ich muss indessen bemerken, dass meine Versuche an grünem Holz vorgenommen wurden und dass wohl auch die Verfertiger des Pfahlgerüsts kein ausgetrocknetes Holz, sondern frisches, wie es aus dem Walde gebracht wurde, benutzten. Auch die Untersuchung über die Anfertigung der Fassungen und übrigen Geräthschaften aus Hirschhorn haben das Ergebniss geliefert, dass an keinem einzigen Stücke Hirschhorn die Einwirkung eines scharf eingreifenden metallenen Schneidewerkzeuges wahrzunehmen ist, sondern dass auch hier wieder Steinbeile angewendet wurden. Ohne allen Zweifel wurde das Geweihe, wenn es frisch oder durch Benetzung erweicht worden war, verarbeitet. **)

Auf den praktischen Gebrauch, den man von diesen Dingen zu machen beabsichtigte, deutet auch die Wahl der Steinart hin. Alles zu Keilen verarbeitete Material besitzt nämlich in vorzüg-

*) Kirchner, Thors Donnerkeil, Neu-Strelitz 1853.

**) Archæologia XV. p. 408. James Clarke, M. D., found in Dominica the stone-hatches with which the Charaibes used to cut down large trees to form canoes. Klemm's Handbuch S. 154 Note.

lichem Grade die Eigenschaften der Zähigkeit und Stärke. Ein harter, aber brüchiger Stoff blieb, wenigstens in unserer Gegend, wo Gestein in grosser Mannigfaltigkeit sich darbot, unbeachtet, auch wenn es sich durch Farbe noch so sehr auszeichnete. Es finden sich daher in unsern Sammlungen keine Keile aus granit- oder kalksteinartigem Material.

Was nun den Gebrauch dieser Steinkeile im Allgemeinen betrifft, so glaube ich mich kaum zu irren, wenn ich annehme, dass dieselben je nach ihrer Grösse und Gestalt, der Natur des Materials und der Art, wie sie gefasst waren, den verschiedenartigsten Anforderungen entsprochen haben. Es ist möglich, dass das Steinbeil dem Ende einer Stange eingefügt als Lanzenspitze gedient hat. *) War es mit oder ohne Fassung in eine Keule eingesetzt, so konnte es zugleich als Schlagwaffe für kriegerische Zwecke und als Axt für wirthschaftliche benutzt werden. An ein längeres Stück Horn befestigt, oder für sich, diente es gleich dem Messer des Dürftigen zu allen möglichen technischen Verrichtungen und war das Hauptstück des mit Geräthe noch kümmerlich ausgestatteten Haushaltes. Ohne Zweifel hat es all' die Aufgaben erfüllt, welche die Alterthumsforscher ihm zuweisen und zum Abhäuten der Thiere, zum Zerlegen des Fleisches, zum Zerschneiden und Gerben der Felle, zum Anfertigen der Kleider, und aller Geräthschaften aus Horn und Holz gedient. Kurz, seine Verwendung war wohl ausgedehnter, als wir, die wir mit der Lebensweise der Verfertiger nicht bekannt sind, ahnen können.

b. Steinhämmer.

Von den drei zu Meilen gefundenen Steinhämmern besteht das Taf. III, Fig. 6. abgebildete Stück aus sehr hartem und zähem serpentinartigem Gestein und ist auf der einen Seite platt, auf der andern keilartig zugeschliffen. In der Mitte, im Schwerpunkte des Geräthes, ist ein kreisrundes Schaftloch angebracht, das überall von gleicher Weite und zur Spiegelglätte polirt ist. Ob dieses vermittelt eines metallenen Werkzeuges und Schmirgels oder eines Knochens und Quarzsandes ausgeführt wurde, lässt sich nicht ausmitteln, allein es ist mit solcher Geschicklichkeit gebohrt, dass ein Drechsler heutigen Tages es nicht besser hätte zu Stande bringen können. — Das zweite (Taf. III. Fig. 5.) zum Klopfen bestimmte cylinderförmige Geräthe ist an einer Stelle durch-, an einer andern angebohrt. Die Löcher haben nicht überall dieselbe Weite, und es zeigt sich deutlich, dass der Bohrer in schwankender Drehung in den Stein eingedrungen ist. Die Anbohrung ist dadurch merkwürdig, dass auf dem Boden des Loches ein Zapfen stehen geblieben ist, der auf die Anwendung einer — ohne allen Zweifel metallenen — Hülse mit Bestimmtheit hinweist **). — Das dritte Geräthe besteht aus sehr hübschem fleckigem, ziemlich weichem Serpentin und ist in der Mitte in der Weise durchbohrt, dass zuerst die Durchbrechung des Steines, dann die Erweiterung des Loches durch ein wie eine Feile wirkendes Instrument bewerkstelligt wurde. Die Schneide ist mit Vorsatz abgerundet; alle vier Seiten sind sorgfältig polirt. (Taf. III. Fig. 7.)

*) *Jactant Angli cuspides ac diversorum generum tela, sævissimas quasque secures et lignis imposita saxa.* Wilhelm von Poitiers in der Geschichte Wilhelm des Eroberers. (Siehe Caumont, Cours d'Antiquités Bd. I. p. 221.

**) Siehe Morgenblatt Nr. 253. 1832. »Wie durchbohrte der alte Germane seine Streitaxt?“ von Gutschmuths — in welchem Aufsatze bewiesen wird, dass die Schaftlöcher in diesen Geräthschaften vermittelt eines metallenen, wahrscheinlich kupfernen Cylinders, der an einen Stab befestigt und durch Bogen und Schnur schnell umgedreht wurde, bei Anwendung von Quarz und steter Benetzung mit Wasser, gebohrt wurden.

c. Geräte aus Feuerstein.

Während in Frankreich, Deutschland und den skandinavischen Ländern Geräthschaften aus Feuerstein in der Form von Messern, Sägen, Sichel, Pfeil- und Lanzen spitzen, Hämmern u. s. w. häufig angetroffen werden, hat man in der Schweiz nur wenige aus dieser Steinart verfertigte Gegenstände gefunden. Die alten Gräber, welche in den genannten Ländern oft eine Fülle solcher Dinge darbieten, haben meines Wissens bei uns kaum ein Dutzend Geräthschaften aus Feuerstein geliefert. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, dass in unserm Lande das rohe Material, die in den Kreidelagern vorkommenden Feuersteinknollen, nicht vorhanden sind; dass mithin alles in der Schweiz zu Tage kommende Feuersteingeräthe als eingeführte Waare zu betrachten ist. *) Die Ansiedelung zu Ober-Meilen ist auch desshalb von Interesse, dass sie sich als eine ziemlich ergiebige Fundstätte von Feuersteinsachen erwiesen hat, obgleich dieselben weder durch Mannigfaltigkeit der Form oder Kunst der Bearbeitung sich besonders auszeichnen.

Folgende Feuersteininstrumente sind an unsere Sammlung abgegeben worden.

1) Eine Anzahl länglichter zungenförmiger Stücke, welche auf der einen Seite völlig flach sind, auf der andern einen Rücken haben, der sich nach den Kanten abdacht, wodurch zwei schmale Längflächen entstehen. Die Länge dieser Werkzeuge, die am einen Ende spitzig, am andern stumpf sind, beträgt 4—5 Zoll. Ob dieselben als Lanzen spitzen gebraucht wurden, wofür sich ihre Form eignet oder als Sägen, wozu sie die gezahnten Kanten tauglich machen, lässt sich nicht leicht entscheiden. (Siehe Taf. III. Fig. 9.)

2) Mehrere 3" lange und 1 1/4" breite Späne, die auf der einen Seite flach sind, auf der andern einen scharfen Rücken und zwei Längflächen besitzen. Zwei Steine dieser Art sind in Begleitung einer merkwürdigen Vorrichtung, welche über den Gebrauch derselben sichern Aufschluss gibt, gefunden worden. Sie sind nämlich — ein Vorkommen, das anderswo noch nicht beobachtet worden ist — mit der einen Kante in ein Stück Eichenholz von der Form eines Weberschiffchens wie in eine Scheide eingefügt und mit natürlichem Erdpech (Asphalt) befestigt. Diese Dinge waren ohne allen Zweifel ihrer Bestimmung nach kleine Sägen und der hölzerne Rücken erleichterte **) das Anfassen und verhinderte Verwundung bei starkem Aufdrücken. (Siehe Taf. III. Fig. 8.)

3) Eine Anzahl Pfeilspitzen, unter denen jedoch nur Eine einige Geschicklichkeit in der Verfertigung verräth. (Siehe Taf. III. Fig. 20.)

4) Verschiedene Stücke Feuerstein, die, wie ihre Form anzeigt, als Messer benutzt worden sind. (Taf. III. Fig. 10.) Ihre Grösse wechselt zwischen 2 und 5".

5) Kleine Splitter mit fein zulaufenden ungemein scharfen Kanten, die als Schneideinstrumente dienten. Eine Menge Splitter haben ganz das Aussehen von Abfall, der bei der Verfertigung der Geräthschaften entstanden sein muss.

*) Der grössere Theil des hier gefundenen Feuersteingeräthes stammt, nach der Farbe und Beschaffenheit des Stoffes zu urtheilen, aus Frankreich her.

**) Nordisk Tidsskrift Bd. I. Hef. 2. Fig. 22. Um diesem mit Zähnen versehenen Stück Feuerstein Stärke zu geben, hat man es vermuthlich in Holz eingesetzt, so dass nur ein kleiner Theil mit den Zähnen vorgestanden hat.

d. Schleifsteine.

Ausser den beiden angeführten Steinkeilen, der zum Schleifen und Schärfen jener Werkzeuge bestimmten Sandsteintafeln *) (siehe Taf. III. Fig. 19) sind noch mehrere prismatische Stücke Sandstein, die ebenfalls zum Schleifen und Wetzen gedient hatten, aufgehoben worden. (Siehe Taf. III. Fig. 12.) Zu dieser Art Werkzeuge sind wohl auch ein Paar rundliche unbearbeitete Geschiebsteine (Kiesel) zu zählen, auf deren Rücken man tiefe Furchen oder vielmehr Einschnitte, die durch das Schleifen eines ungemein harten Gegenstandes entstanden sind, wahrnimmt.

e. P f r i e m e.

Als solche Instrumente betrachten wir zwei länglichte Scheibchen, das eine aus grünem Beilstein verfertigt 4" lang, 6''' breit, das andere aus rothem Schiefer unserer Gegend bestehend, so breit wie das vorige, aber viel kürzer. Beide Scheibchen sind an einem Ende durchbohrt und durch häufigen Gebrauch sauber geglättet. (Taf. III. Fig. 11.)

f. Kornquetscher und Mahlsteine.

So heissen wir nach dem Vorgange der nordischen Alterthumsforscher einige aus sehr hartem Kieselsandstein verfertigte rundliche, mit Eindümpfungen und Abplattungen versehene, faustgrosse Steine, die alle auf zwei entgegengesetzten Seiten mit einem spitzigen Instrumente rauh geschlagen, behauen sind **). Ihrer Form nach sind sie etwas verschieden; die einen gleichen einer Pomeranze, die andern einer Kugel mit Eindümpfungen auf vier entgegengesetzten Seiten. (Taf. III. Fig. 16 u. 17.) Man könnte die durch ihre Benennung bezeichnete Erklärung ihres Gebrauches bezweifeln und sie im Allgemeinen für Klopffwerkzeuge halten, wenn nicht durch die Auffindung eines mit einer kreisförmigen Höhlung versehenen Sandsteines, in welche diese Steine passen, die eben ausgesprochene Bestimmung ziemlich sicher stellte. — Beide Steine zusammen bildeten also ein Stampf- und Reibwerkzeug, das zum Zermahlen von Körnern vor der Erfindung der Handmühlen im Gebrauche war. Einige Kornquetscher bestehen bloss aus walzenförmigen unbearbeiteten Geschieben, die an zwei Enden rauh gemacht sind. (Taf. III. Fig. 18.)

g. Feuerheerdplatten.

Verschiedene grössere Tafeln aus dem in hiesiger Gegend vorkommenden Sandstein, welche längere Zeit dem Feuer ausgesetzt und roth gebrannt, stellenweise auch mit Russ bedeckt waren, haben kaum eine andere als die eben angegebene Bestimmung gehabt.

Endlich fanden sich noch einige Stücke schönen Kalkspathes, die mit den übrigen Gegenständen aus dem Schlamme hervorgezogen worden. Ob dieselben zerbröckelt und dem zu Geschirren bestimmten Thone als Körner beigemischt werden sollten, oder als Curiositäten von den Ansiedlern aufgehoben worden waren, bleibt dahingestellt.

*) Vergleiche Nordisk Tidsskrift Bd. I. Heft 2, und Urda, a norsk antiquarisk-historisk Tidsskrift Bd. I. Heft 1, wo ähnliches Geräthe abgebildet ist.

**) Siehe Nordisk Tidsskrift Bd. I. Heft 2.

B. Gegenstände aus organischen Stoffen.

a. Geräthe aus Knochen.

Aus Knochen sind verfertigt worden:

- 1) Kleine meisselartig zugeschliffene Instrumente, die zur Anfertigung der Thongeschirre, namentlich der an denselben befindlichen Ornamente gedient haben mögen. (Taf. III. Fig. 21 u. 22.)
- 2) Nadeln zum Stricken, und Haarnadeln oder Kleidernadeln (Taf. III. Fig. 24 u. 25.)
- 3) Grössere und kleinere Ahlen und Pfriemen mit und ohne Ohr. (Taf. III. Fig. 23, 26, 27, 28, 29).

Die bloss zum Stechen bestimmten Ahlen sind entweder aus den Schenkelknochen von Hasen verfertigt worden, wobei das eine Ende aber stehen blieb und als Griff diente, oder aus den Rippen von Hirschen und Schweinen. Diese letztern sind daher platt und etwas gebogen und wurden vielleicht auch als Pfeilspitzen, wozu sie sich ganz gut eigneten, benutzt.

b. Geräthe aus Hirschhorn.

Drei hammer- und schlegelartige Werkzeuge. Für alle drei ist der Hauptstamm des Geweihes gewählt, ein Stück von 5—7" Länge abgetrennt und zur Einfügung eines Stieles mit einem Schaftloche versehen worden. Eines davon ist sauber geglättet, beim zweiten fällt die Geschicklichkeit, mit der das Stielloch verfertigt worden, auf (Taf. II. Fig. 5.), beim dritten läuft das Schaftloch nicht senkrecht, sondern schief durch das Horn (Taf. II. Fig. 4). Dieser Hammer ist an einem Ende abgeschliffen und geschärft und konnte als Beil gebraucht werden. Einzig beim geglätteten hatte sich noch ein Stück des Stieles erhalten. Die Art der Abnutzung, die man an diesen Werkzeugen bemerkt, macht ihre eigentliche Bestimmung dunkel.

Viele grössere und kleinere Stechwerkzeuge und die bei den Meisseln beschriebenen Fassungen.

c. Geräthe aus Eberzähnen.

Die Anfertigung sehr brauchbarer Kerbe- und Schneideinstrumente war einfach und mit wenig Mühe verbunden. Ganze oder gespaltene grosse Eberzähne wurden an einem Ende scharf geschliffen, so dass die Glasur des Zahnes die Schneide des Messers bildete. Diese Werkzeuge sind den Schusterknifen ganz ähnlich und ohne Zweifel zum Zerschneiden der Felle und des Leders benutzt worden. Von diesem Instrumente wurden etwa ein halb Dutzend Stück aufgehoben, von denen ein Paar an einem Ende durchbohrt sind *). (Taf. III. Fig. 33, 34, 35.)

*) Archæologia XXX. p. 333. »In a barrow of South Dorsetshire were deposited a deer's antler, a spearhead of stone, an arrowhead of flint and the tusk of a boar. A hole was nicely drilled through this tusk and it had probably been worn suspended from the neck.« Ferner Archæol. XV. 122; in einem Wiltshire Grabbügel: several perforated boar's teeth —

d. Geräthe aus Brenzhnen.

Von grossen Brenzhnen, nämlich Eckzähnen, die an der Wurzel zugespitzt, zu äusserst mit einem Loche versehen und ungemein sauber abgeglättet sind, haben sich mehrere Exemplare vorgefunden. Nach der Ansicht der Fischer haben diese Zähne zum Stricken der Fischergarne gedient. (Taf. III. Fig. 32.) Oder wurden sie als Schmuck oder Amulette getragen?

e. Thierreste.

Der Gegenstand, welcher während der Ausgrabung die Aufmerksamkeit der Arbeiter vorzüglich in Anspruch nahm, war die grosse Menge aus einander gelöster Gerippe von Wildschweinen und Hirschen, namentlich die Zahl und Grösse der noch ziemlich gut erhaltenen Hirschgeweihe und Eberhauern. Unter den Haufen dieser Dinge befinden sich Geweihe von Dammhirschen, das Horn eines Steinbocks und der Kopf eines Fuchses. Leider wurden die Knochen, die in so grosser Menge zum Vorschein kamen, von den Arbeitern nicht aufbewahrt und es ist ungewiss, doch eher unwahrscheinlich, dass Ueberreste von Pferden, Rindvieh und andern Hausthieren hier vorkamen. Trotz sorgfältigem Nachsuchen konnten wir solche nicht entdecken. — Es muss bemerkt werden, dass von den Hirschgeweihen eine ziemliche Zahl schon in Stücke zerlegt, oder dass vom Hauptstamme die Aeste vermittelst der steinernen Hauinstrumente abgetrennt und dass fast an jedem Geweihe Hiebe und Einschnitte zu bemerken sind.

Der Schädel eines Menschen und Theile mehrerer Menschengerippe fanden sich ebenfalls in der von uns so genannten Culturschicht.

f. Bernstein.

Aus diesem Stoffe wurde eine einzige Perle, welche den in alten Gräbern nicht selten vorkommenden, als Halsschmuck angewendeten Korallen vollkommen ähnlich ist, gefunden. (Taf. III. Fig. 36.)

g. Holz.

Eine Keule von Eichenholz (Taf. III. Fig. 15.); ferner eine Menge von angebrannten Bretern, die durch Spalten der Stämme entstanden, stellenweise mit Steinbeilen behauen oder behackt sind. Ueberhaupt kamen Kohlen und halbverbrannte Stücke von Eichen-, Buchen-, Fhrenholz u. s. w. in ganzen Massen zum Vorschein. Ein Theil dieses verbrannten Holzes rhrt ohne allen Zweifel von den Wohnungen her, die, wie sich deutlich zeigt, durch Einäscherung untergingen; ein anderer Theil ist das Ueberbleibsel des am Heerde verbrauchten Holzes. Denn auf das einstige Vorhandensein von Feuerheerden an diesem Orte weisen die schon angeführten Feuerherdplatten und das Aussehen und die Beschaffenheit des hier gefundenen Kchengeschirres mit aller Bestimmtheit hin.

h. Metall.

Der einzige Gegenstand aus Metall, der hier gefunden wurde, ist eine eherne aus dünnem Draht verfertigte Handgelenkspange. (Taf. III. Fig. 13.) Von Eisen wurden keine Gegenstände bemerkt, wenigstens keine aufgehoben.

i. Geräthschaften aus Thon.

Das Thongeschirr, das in ziemlicher Menge hier aufgehoben wurde, ist im Allgemeinen nach Stoff, Form und Verfertigungsart dem in Grabhügeln entdeckten vollkommen ähnlich. Ganze Gefässe sind leider nicht vorhanden, aber einzelne Stücke doch so gross und gut erhalten, dass wir uns von ihrer Form und Entstehungsart einen vollkommenen Begriff machen können. Die vorliegenden Bruchstücke machen uns mit zwei verschiedenen Sorten von Geschirren, mit einer äusserst rohen und einer in jeder Hinsicht weit bessern bekannt. Die Exemplare der einen wie der andern sind nicht mit Anwendung der Töpferscheibe, sondern aus freier Hand mit Hülfe von Spaten und Schabe-
werkzeug verfertigt, zeigen daher eine Menge Bauchungen und Höcker und eine ungleiche Dicke der Wände; auch sind sie am offenen Feuer und nur schlecht gebrannt, so dass die Masse nicht gehörig erhärtete und beim Anschlagen keinen Klang gibt. Weit die Mehrzahl der gesammelten Bruchstücke sind Muster von roher Thonarbeit; sie rühren von grossen Töpfen her, die eine weite Mündung, an der Bäuchung 6—11 Zoll Durchmesser haben und von 2 bis 6 Mass halten (Taf. III. Fig. 1, 2, 3, 4). Sie sind nicht aus gereinigtem Thon, sondern aus gemeinem, ungeschlemmtem Letten gearbeitet, in welchen Körner von zerschlagenen Kiesel- und Granitsteinen massenhaft und bis zur Grösse einer Bohne eingeknetet sind.

Durch diese Beimengung wurde nach der Meinung erfahrener Töpfer nicht nur grössere Dauerhaftigkeit, sondern auch Feuerfestigkeit der Geschirre erzielt. Denn dass dieselben am Feuer gebraucht wurden, zeigt sowohl die Innen- als die Aussenseite, indem diese bei einigen Exemplaren an der untern Hälfte von Russ geschwärzt und durch Feuer zerstört erscheint, gerade wie bei dem zum Kochen gebrauchten Küchengeschirr, und bei mehreren Stücken jene ebenfalls wie der Boden mit dickem festem Russ belegt ist — ein Umstand, der die Bestimmung dieser letztern Töpfe sehr räthselhaft macht. Das Vorkommen von Partikeln der in dieser Bucht zahlreich vorhandenen Farbmuschel in der Masse dieser Töpfe und andere Merkmale beweisen, dass der Letten in nächster Nähe geholt wurde. Dass auch der Verfertigungsort nicht fern lag, scheinen die Stücke zerschlagenen Kiesels und bröcklichen Granits, die nebst einigen Klumpen Rothsteins und Graphits, welche aus dem Schlamm aufgehoben wurden, anzuzeigen. Während die ersteren Dinge einen Bestandtheil der Masse ausmachen, dienten die letzteren zur Färbung und Politur dieser Sorte der Thongefässe. Auffallend ist, dass sich der dem Menschen angeborne Trieb in allem, was er schafft, Mannigfaltigkeit der Form und Zierrath hervorzubringen, auch an diesen rohen Gebilden offenbart. Nicht zwei Stücke haben ganz dieselbe Gestalt und ausser dem Anstriche haben sie auch noch am obern Theile eingedrückte oder erhobene Verzierungen erhalten. Die Verzierung bei Fig. 1. haben wir unter der grossen Masse mit Ornamenten versehener alter thönerner Gefässe, die unsere Ausgrabungen zu Tage gefördert, bisher noch nicht angetroffen. Sie ist nämlich dadurch hervorgebracht worden, dass eine aus zwei dicken Fäden gezwirnte Schnur um den Hals des noch weichen Gefässes herumgewickelt und andrückt wurde.

Wenn die ebenbeschriebene gröbere Art von Geschirren zum Kochen, zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und anderer Stoffe gedient haben mag, so ist die bessere Art, bestehend aus napf- und schüsselartigen Gefässen, ohne Zweifel beim Essen und Trinken benutzt worden. Dieses feinere Fabrikat ist zwar auch nicht aus gereinigtem Thon, allein mit viel mehr Fleiss angefertigt, in- und

auswendig sauber geglättet und hier mit Graphit gerieben und polirt. Die Schale ist im Verhältniss des Umfanges der Gefässe auffallend dünn und bei einem Exemplare sind Henkel zum Durchziehen von Tragschnüren angebracht.

k. W i r t e l.

Aus Thon verfertigt sind ein Paar hier gefundene Wirtel, ein platter und ein etwas dickerer, die den Wirteln, welche in Gräbern vorkommen, ganz ähnlich sind. *) (Taf. III. Fig. 14.)

l. H a s e l n ü s s e.

Der einzige hier entdeckte Gegenstand aus dem Pflanzenreich, der als Kost benutzt wurde, sind Haselnüsse, die in sehr grosser Menge zum Vorschein kamen. Sie waren nicht etwa zugschwemmt, da sie in der eigentlichen Culturschicht gefunden wurden. Alle Nüsse waren aufgeknackt.

Eine Menge Tannenreis, Tannzapfen, Eichen- und Buchenlaub in der genannten Schicht scheinen anzudeuten, dass die Ufer des Sees in früherer Zeit stark mit Wald bewachsen waren.

Nach der Aufzählung und Beschreibung der zu Meilen erhobenen Alterthümer, werden, wie wir hoffen, einige Worte betreffend die Natur der dortigen Ansiedelung, die Zeit ihres Bestehens und die Nationalität ihrer Begründer, auch wenn sich die Erörterung in blossen Muthmassungen ergehen sollte, nicht für unpassend erachtet werden.

Niemand, der während der Ausgrabung den Ort besuchte, der die Menge hauswirthschaftlichen Geräthes, die Kohlschichten und Ueberreste von Feuerheerden, die Töpfe, die Ueberbleibsel von verspeisten Jagdthieren, die theilweise durch Anhäufung animalischer Stoffe entstandene und auf den Fundort beschränkte Humusschicht gesehen — hat in Abrede gestellt, dass wirklich an und auf der Stelle, wo das Pfahlwerk und die Produkte menschlicher Thätigkeit zum Vorschein gekommen, eine Ansiedelung bestanden habe und dass, so wenig auch eine solche Annahme unsern Vorstellungen von der lässigen, grössere Anstrengungen scheuenden Lebensweise eines Jäger- und Fischervolkes — und diesem Stande hatten die hier wohnenden Familien jedenfalls angehört — entspricht, der Palisadendamm den Unterbau der Wohnungen gebildet habe. Allein wenn wir auch die Richtigkeit dieser Ansicht nicht bestreiten, so drängt sich, indem wir uns von der Anlage und Gestalt des ganzen Baues einen Begriff zu machen bemühen, vor allem die Frage auf, welche auch während der Ausgrabung die Arbeiter und Zuschauer lebhaft beschäftigte: ob das frühere Geschlecht hier zu ebener Erde, auf trockenem, wiewohl sandigem und lettigem Uferboden gewohnt habe, oder, ob man annehmen dürfe, das Pfahlwerk habe ursprünglich, wie gegenwärtig, im See gestanden, aber auch beim höchsten Stande desselben über das Wasser hervorgeragt, und die Hütten der hier Niedergelassenen seien auf der Höhe des Pfahldammes, wie auf einer Art Brücke, errichtet gewesen.

Die erstere Meinung schliesst nothwendig die etwas gewagte, wenn schon öfters ausgesprochene Hypothese in sich, dass in früherer Zeit der Spiegel des Zürchersees und der Mehrzahl der schwei-

*) Der Lein war nach Plinius H. N. XIX. 1. schon in früher Zeit durch ganz Gallien verbreitet.

zerischen Seen einen niedrigeren Stand gehabt habe als gegenwärtig. Um diese Behauptung zu begründen, wird mit Rücksicht auf den Zürchersee nachgewiesen, dass seit dem Entstehen der Stadt bis auf eine nicht weit hinter uns liegende Zeit, Erdreich, das bei Häuserbauten ausgegraben oder bei Abebnung des hügeligen Terrains entfernt werden musste, sowie auch der Abraum und Kehricht, gerade wie diess in andern an der Ausmündung von Seen gelegenen Städten geschah, ohne weiters in den Fluss geworfen, und dass auch durch Einbauten und Anlegung von Strassen die ursprüngliche Weite der Flussbahn beeinträchtigt worden sei. Als direkter Beweis für eine allmählig Statt gehabte Erhöhung derselben wird der Umstand angeführt, dass bei Grabungen im Bette der Limmat ein Paar Fuss tief im Boden, Scherben, Knochen, Metallgeräthe und andere Dinge aus früherer Zeit gefunden wurden. Ist also der See durch Hemmung, die sein Abfluss erlitten hat, aufgestaut worden und hat sein Spiegel vor ein Paar Jahrtausenden tiefer gelegen, so wurde von den Ansiedlern zu Meilen durch Einsenkung einer so ungeheuren Zahl von Pfählen nichts anderes bezweckt, als hart am Rande des Sees ein Stück Landes vor dem Andrang der Wellen zu sichern, um auf trockenem festem Boden Wohnungen errichten und allen Geschäften des Lebens in Sicherheit obliegen zu können.

Nach der zweiten Ansicht — und dieser können wir, durch die Besichtigung des Pfahlwerkes am Bielersee und eine Menge andere Gründe bewogen mit vollster Ueberzeugung beistimmen — waren die Pfähle von Anfang an in den eigentlichen Seegrund eingetrieben und so lang, dass ihre obern Spitzen bei jedem Stande des Wassers ein Paar Fuss aus demselben hervortraten. *) Sie bildeten in dichten Reihen stehend und mit wagrecht liegenden Balken und Bretern bedeckt, ein festes Gerüste, einen Unterbau für die darauf zu erbauenden Wohnungen. Diese Wohnungen waren also den Fischerhütten ähnlich, die man früher an mehreren Schweizerseen sah und vielleicht jetzt noch sieht. Die Form derselben kennen wir zwar nicht, allein nach einigen unter ähnlichen Verhältnissen auf dem Steinberg zu Nidau (siehe die Ansiedelungen im Bielersee) zum Vorschein gekommenen Fundstücken zu urtheilen, ist es sehr wahrscheinlich, dass sie aus Brettern und Flechtwerk mit Anwendung von Lehm erbaut waren, genau nach Art und Weise der in Band VII. S. 190 beschriebenen Wohnungen auf dem Ebersberg am Irchel. In und neben den Wohnungen war Raum genug, dass alle auf Befriedigung des täglichen Bedürfnisses abzielenden Arbeiten und Geschäfte, so wie die Anfertigung der für die Hauswirthschaft nöthigen Geräthe vorgenommen werden konnten. **) Es wurde hier gekocht, gesponnen; es wurden Schnüre, Kleider, Jagd- und Fischergeräthe angefertigt, der Serpentinstein, die Knochen verschiedener Thiere, das Horn des Hirschgeweihes zu mancherlei Werkzeugen verarbeitet, Thongeschirr gemacht u. s. w., kurz, alle Gewerbe und Künste, welche die Ansiedler kannten, betrieben.

*) Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Wasserstand beträgt volle 8 Fuss.

**) Aehnliche auf Pfahlwerk errichtete Hütten finden sich nach dem Berichte Dumont d'Urville's (Histoire Vol. IV. p. 607) in der Bucht des Dorfes Doreï in Neu Guinea. »Les habitants de Doreï,« so erzählt er, »sont distribués en quatre villages au bord de l'eau. Chaque village renferme de huit à quinze maisons établies sur des pieux; mais chaque maison se compose d'une rangée de cellules distinctes, et reçoit plusieurs familles. Quelques-unes de ces maisons contiennent une double rangée de cellules séparées par un couloir qui règne dans toute leur étendue. Ces édifices, entièrement construits en bois grossièrement travaillé, sont percés de toutes parts à jour et branlent souvent sous les pas du voyageur.« — Wir haben der Zeichnung (Taf. I. Fig. 4), welche die Construction der Pfahlbauten im Zürcher- und Bielersee veranschaulichen soll, die von Dumont d'Urville mitgetheilten Ansichten des Dorfes Doreï zu Grund gelegt. — Die Fischerhütten, die noch Ende des vorigen Jahrhunderts in der Limmat standen, waren ebenfalls von gleicher Beschaffenheit.

Aller Abfall von Holz, die Ueberbleibsel verzehrter Thiere, unbrauchbar gewordenes Geräthe wurden ins Wasser geworfen, wo sie im Schlamme versanken.

Die Idee, welche den ersten Anlass zur Errichtung solcher Pfahlbauten gegeben haben mag, ist wohl hauptsächlich in dem Bedürfniss zu suchen, Leben und Eigenthum theils vor den Ueberfällen der Feinde, theils vor den Angriffen wilder Thiere, womit noch bis ins späte Mittelalter herab die Alpenthäler erfüllt waren, sicher zu stellen. Derselbe Grund, der am einen Ort die Menschen bewog auf schwer zu ersteigenden Höhen sich niederzulassen und dieselben mit Mauern zu umgeben, veranlasste einen Theil der frühesten Bewohner dieses Landes in den Seen Niederlassungen zu gründen. Daher waren auch diese Festungen in einiger Entfernung vom Lande angelegt, und konnten gegen den Feind, der entweder auf Kähnen oder über eine Brücke sich nähern musste, mit Leichtigkeit vertheidigt werden. Als blosse Zufluchtsörter, die nur in Zeit der Noth bewohnt wurden, kann man diese Pfahlbauten wegen der Zahl der eben beschriebenen Geräthschaften und der auf längeres Verweilen hindeutenden Culturschicht unmöglich betrachten. Dass übrigens diese eigenthümliche Art der Ansiedelung zugleich auch mancherlei Vorthelle für Ausübung des Fischfanges und der Schifffahrt darbot, ist einleuchtend.

Zur Bestimmung des Alters der Ansiedelung mangeln uns alle und jede sichern Anhaltspunkte, so dass es ganz unmöglich ist, auch nur annäherungsweise das Jahrhundert oder die Jahrhunderte, in denen dieselbe im Bestand war, mit Wahrscheinlichkeit anzugeben. Das hohe Alter derselben zu bezweifeln wird niemand einfallen. Sind doch die Seeufer und Flussthäler diejenigen Landestheile, von denen sich nachweisen lässt, dass auf ihnen die Menschen in frühester Zeit, um vom Fischfang sich zu nähren, in späterer als Hirten und Ackerbauer wegen der grösseren Fruchtbarkeit solcher Stellen und zuletzt des leichtern Verkehrs wegen, mit Vorliebe sich niederliessen und feste Wohnsitze gründeten. Dass die hiesige Ansiedelung der Zeit nach sehr weit zurückliegt, beweist schon der Umstand, dass deren Bewohner bei Verfertigung ihres Geräthes hauptsächlich auf Stein, Holz und die harten Theile des thierischen Körpers, Knochen, Zähne, Hörner, angewiesen waren. Es ist aber unter diesem kein einziges Stück, das in Stoff, Form oder Verzierung Merkmale darbietet, an die sich eine chronologische Bestimmung anknüpfen liesse.

Wie bekannt, theilen viele Alterthumsforscher die vorgeschichtliche Zeit in ein Stein-, Bronze- und Eisenalter ein und sprechen je nach dem ausschliesslichen oder vorherrschenden Vorkommen von Geräthschaften aus einem der genannten Stoffe, die Gräber oder Wohnsitze, in denen dieselben gefunden wurden, der einen der genannten Perioden zu. Diese culturgeschichtliche Eintheilung ist zwar im Allgemeinen sehr einleuchtend und bequem*), allein in der Anwendung auf die einzelnen Fälle verleitet sie zu mancherlei Fehlschlüssen und Irrthümern. Erstens hat sie durchaus nur eine relative Gültigkeit. Gesetzt nämlich, die menschliche Cultur habe wirklich durch diese Perioden in der Reihenfolge, wie sie aufgestellt worden, ihren Gang genommen, so ist gewiss, dass die Bronzeperiode des nördlichen Europas mit derjenigen des mittlern und südlichen der Zeit nach keineswegs zusammenfällt. Die Bronzezeit Griechenlands und Italiens mag wieder von derjenigen Aegyptens, und diese wieder von derjenigen der asiatischen Länder, die wir als die Wiege der Cultur betrachten, durch Jahrhunderte getrennt sein. Es ist mit Gewissheit anzunehmen, dass, wie die dänischen Alter-

*) Siehe die vortreffliche Arbeit Worsaae's, Dänemark's Vorzeit.

thumsforscher selbst einräumen, in den skandinavischen Ländern die Steingeräthschaften noch lange im Brauche waren, als in südlicheren Ländern die Bronzeperiode schon in voller Blüte war, und dass sowohl Aegypten, dessen älteste Monumente bereits die Bearbeitung durch Eisen deutlich genug aussprechen, als auch Griechenland zur Eisenperiode vorgerückt waren, als sich Mitteleuropa noch im Bronzezeitalter befand. Wenn also nach dem Zeugnisse der alten Schriftsteller und der Denkmäler die Anwendung der Bronze und des Eisens in den am Mittelmeer gelegenen Ländern schon in frühester Zeit Statt fand, so richtet sich das Auftreten dieser Perioden im innern und nördlichen Europa ganz nach dem grössern oder geringern Grade des Verkehrs, in welchem die letztgenannten Länderstriche mit jenen Ländern standen, denen wir die Kenntniss dieser Stoffe, auf die sich die Fortschritte der Cultur gründen, zu verdanken haben. Wir können diese Ungleichheit in der Vertheilung der Produkte höherer Cultur und Technik heut zu Tage noch beobachten.

Zweitens gewährt diese Art der Eintheilung desswegen keine Sicherheit, weil nicht einmal in Gräbern, viel weniger bei Ansiedelungen die Funde in der Reinheit zum Vorschein kommen, dass man dieselben einer der genannten Perioden ausschliesslich zusprechen könnte. Mischen sich doch die Stoffe, auf denen die Eintheilung beruht, meistens in dem Grade, dass bei neun unter zehn gegebenen Fällen der Alterthumsforscher unschlüssig bleibt, welcher Culturperiode er ein Grab oder einen Wohnsitz, die ihm Alterthumsgegenstände geliefert haben, zutheilen soll. — Häufig trägt auch ein Gegenstand nach seiner Form und Beschaffenheit den Charakter verschiedener Perioden an sich oder er ist als Unterscheidungsmerkmal ohne Werth, weil er in allen drei Perioden angetroffen wird. So z. B. bedingt die Form des weit verbreiteten und theilweise mit bewundernswürdiger Geschicklichkeit angefertigten Feuersteingeräthes, das doch jedenfalls der frühesten Periode, der eigentlichen Steinzeit, zuerkannt werden muss, zugleich auch das Vorhandensein des Eisens, da, wie Jouannet unumstösslich bewiesen, zur Verfertigung des Feuersteingeräthes eiserne Hämmer, kurz dieselben Instrumente angewendet werden mussten, deren man sich noch heutigen Tages zum Schlagen der Flintensteine bedient. *) Ebenso unsicher für die Bestimmung der Culturperiode ist auch der Steinkeil, welcher doch ganz eigentlich die Steinperiode repräsentirt, weil er durch alle Stadien der Bronzezeit auftritt und nicht selten in Gemeinschaft von eisernen Waffen und Geräthschaften angetroffen wird. **)

Was nun das Alter der Ansiedelung zu Meilen betrifft, so müssen wir derselben nach der Gesammtheit der vorliegenden Gegenstände zu urtheilen, auch wenn wir die Unzulässigkeit der Feuersteinsachen und der Steinkeile zugeben, ein sehr hohes Alter zuschreiben und dürfen sie in eine Zeit versetzen, in der Eisen und Bronze zwar längst bekannt, aber doch in unsern Gegenden in der Menge nicht vorhanden waren, dass sie zu dem gewöhnlichen Geräthe des häuslichen Lebens verwendet

*) Mémoire de M. Jouannet sur quelques instruments en pierre et en bronze im Annuaire du département de la Dordogne pour 1819.

Nordisk Tidsskrift Bd. II. Heft 1. »Die Geräthschaft, womit das Spalten des Feuersteins vorgenommen worden ist, kennt man jetzt nicht mehr. Es ist zu hoffen, dass zukünftige Ausgrabungen auf die Spur derselben leiten werden.« — Es ist mir nicht gelungen, in einem der neuern Reisewerke, welche Abbildungen des von den uncivilisirten Völkern Amerika's und Oceaniens gebrauchten Feuersteingeräthes geben, eine nähere Andeutung betreffend die Art der Verfertigung dieser Dinge und der dabei angewendeten Mittel aufzufinden. Nach der Versicherung der jetzigen Flintensteinverfertiger kann ohne Eisen und Stahl der Feuerstein nicht in Scheiben von beliebiger Form zerlegt und zu Schneide- und Sägewerkzeugen zugerichtet werden.

**) Eine Menge Beispiele hat Kirchner, Thor's Donnerkeil, S. 25 aufgestellt.

werden konnten, in eine Zeit, in welcher auch der Bernstein seine Bedeutung als Zierrath sich schon erworben hatte und Handelsgegenstand geworden war. Der Umstand, dass bei der Ansiedelung zu Meilen wenig Bronze und kein Eisen zum Vorschein gekommen, während das erstere in grösster Fülle und das letztere gar nicht sparsam in den Pfahlansiedelungen im Bielersee gefunden worden ist, erklärt sich vielleicht durch die Abgeschlossenheit und Dürftigkeit der ausser dem Bereiche des Tauschverkehrs liegenden und für diesen keine Objekte besitzenden Ansiedler zu Meilen. *) Es mochten also hier dieselben Verhältnisse existiren, wie gegenwärtig noch im Westen Nordamerikas und in verschiedenen andern Ländern, deren Bewohner sich durch Tausch die nothwendigsten Instrumente aus Metall verschaffen können, aber nichts desto weniger gezwungen sind, ihren gewöhnlichen Bedarf an wirthschaftlichem Geräthe aus denjenigen Stoffen herzustellen, welche das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich ihnen im Ueberflusse darbieten.

Da ein ähnlicher Culturzustand immer ähnliche Bedürfnisse und diese ähnliche Mittel zur Befriedigung derselben, folglich ähnliches Geräthe für die verschiedenen Zwecke des Lebens hervorruft, so können wir uns von der Gesittung der Colonie zu Meilen am ehesten eine deutliche Vorstellung verschaffen, wenn wir die von ihr herrührenden Produkte der Thätigkeit mit den aus diesen gefolgerten Begriffen von der Bildung dieser Menschen mit den Schilderungen in Vergleichung setzen, welche wir den Reisenden verdanken, die im vorigen und gegenwärtigen Jahrhundert ausser dem Bereiche europäischer Civilisation liegende und unter ähnlichen Verhältnissen ihre Lebensaufgabe erfüllende Völker besucht haben. In überraschender Weise ähnlich ist das Bild, das wir von den Ansiedlern zu Meilen bei der Betrachtung der eben beschriebenen Alterthümer aufstellten, demjenigen, welches uns Capitain Cook von den Bewohnern Neuseelands, das er im Jahre 1769 besuchte, entwarf. Wir erlauben uns die Hauptzüge desselben hier folgen zu lassen.

„Nachdem ich — so lautet sein Bericht — von den verschiedenen Arbeiten der Neuseeländer gesprochen, muss ich auch etwas von ihren Werkzeugen erwähnen. Sie haben Höbel, Aexte, Meissel. Die letztern dienen ihnen auch anstatt eines Pfriems, um Löcher damit zu bohren. Da sie keine Metalle haben, so nehmen sie zu ihren Höbeln und Aexten eine Art harten schwarzen Steins oder auch einen grünen Talkstein, der nicht allein hart, sondern auch zähe ist; ihre Meissel aber machen sie aus Menschenknochen oder aus Jaspis. Wenn sie den letztern dazu gebrauchen, so schlagen sie von einer grossen Masse dieses Steines kleine scharfeckigte Stückchen ab, die fast die Gestalt eines Flintensteins haben. Von allem, was sie besitzen, schätzen sie die Aexte als das kostbarste und wollten uns eine solche nicht überlassen, wenn wir ihnen gleich noch so viel dafür geben wollten. Ihre kleinen aus Jaspis verfertigten Werkzeuge, deren sie sich zur äussersten Ausarbeitung des feinsten Schnitzwerkes bedienen, werden so lange gebraucht, bis sie stumpf sind, alsdann aber weggeworfen,

*) Die Ansiedelung zu Meilen scheint ungefähr aus derselben Zeit herzurühren wie die in der Archäologie Bd. XXX. p. 327 beschriebenen Grabhügel von Süd-Dorsetshire: »The articles found in these barrows comprise urns of varied size and form, of coarse material and rude manipulation, implements of bone, beads of clay, flint arrow heads, deer's antlers and but rarely weapons and implements of bronze.« Einige Grabhügel zu Wiltshire (Archäol. XV. 122. und Sir Richard Hoare's Berichte), in welchen dieselben Gegenstände wie zu Meilen gefunden werden, und der von Ledebur (das königl. Museum vaterländ. Alterth. im Schlosse Monbijou zu Berlin 1838) S. 155 beschriebene Grabhügel zu Malitschkendorf in der Provinz Sachsen, in welchem unter andern Dingen eine Menge Eberzähne, Hirschgeweihe, Knochen von Hausthieren, ferner Thongefässe, ein Wörtel, Streitkeile, Mahlsteine, Senksteine, Pfrieme, Nadeln, Griffel, Pfeilspitzen — welche Werkzeuge sämmtlich aus dem Geweihe und den Knochen des Hirsches verarbeitet waren — angetroffen wurden.

weil sie kein Mittel haben, dieselben zu schleifen. Wir hatten einigen Leuten ein Stück Glas gegeben und sahen bald nachher, dass sie Mittel gefunden hatten, ein Loch durch dasselbe zu bohren, um es an einen Faden zu ziehen und statt eines Zierraths am Hals zu tragen; vermuthlich haben sie dieses Loch mit einem Stück Jaspis gebohrt. Auf was für Weise sie ihre grossen Werkzeuge schneidend machen und die Waffe, die sie Pätuh-Pätuh heissen, schärfen, konnten wir nicht erfahren; vermuthlich geschieht es dadurch, dass sie etwas von eben dem Steine zu Pulver zermahlen und mit diesem zwei Stücke wider einander reiben. — Sie verfertigen sich aus den Blättern einer Pflanze alle Arten kleiner Schnüre, Angelschnüre und allerhand Stricke. — Sie tragen an Schnüren allerlei Zierrathen, als Meissel und Pfriemen, die sie aus den Knochen von Vögeln oder aus grünem Talkstein verfertigen, der sehr hoch gehalten wird, ferner Hundszähne. — Die Weiber tragen auch Arm- und Fussbänder. — Sie treiben Weberarbeit und andere friedsame Gewerbe. — Ihre Wohnungen sind klein und deren Wände bestehen aus dünnen Stangen mit dazwischen geflochtenem Heu. Aus Heu besteht auch das Dach. Bisweilen sind die Wände zum Schutz gegen die Kälte mit Baumrinde getäfelt. Ein Loch nahe bei der kleinen Thür dient als Fenster und Rauchfang. Der zum Feuerherd bestimmte Ort ist mit steinernen oder hölzernen Wänden eingeschlossen. — Ihr Hausgeräthe und ihre Werkzeuge bestehen aus sehr wenigen Stücken. — Ihre grössten Kähne bestehen aus zusammengebundenen Baumstämmen und Brettern, die kleinen bloss aus Einem Stück, das durch Feuer ausgehöhlt ist. Ihre Angelhaken sind aus Knochen oder Muscheln verfertigt. — Sie haben Speere und Wurfspiesse, deren Spitzen bisweilen aus Knochen verfertigt sind und eine Keule aus Holz, auf die sie sich am meisten verlassen. Der Griff derselben ist durchbohrt und sie tragen sie mit einem starken Riemen an das Handgelenk gebunden. *) Sie haben Städtchen, die befestigt sind; auf den Seiten der Berge stehen Streitgerüste, zu denen sie in der Noth ihre Zuflucht nehmen. Sie scheinen bloss Schutzwehren gegen einen plötzlichen Ueberfall zu sein. — Ihre Feldarbeit besteht darin, dass sie den Boden mittelst scharf gemachter Stecken oder Spaten sorgfältig umgraben.«

Nach dieser Abschweifung kehren wir wieder zu der Ansiedelung von Meilen zurück. Es bleibt uns noch übrig über die Nationalität ihrer Bewohner einige Worte beizufügen. Wie wir oben bemerkt haben, vermögen wir weder aus dem Stoff, noch aus der Form der Fundstücke einen Schluss auf die Zeit, in der sie entstanden, zu ziehen, ebenso wenig ist es uns vergönnt, mittelst der vorliegenden Gegenstände die Nationalität der ursprünglichen Besitzer zu bestimmen. Es kommt uns aber hier der Umstand zu Gunsten, dass die Ansiedelungen am Zürchersee mit denjenigen am Bielersee in Absicht auf die Idee, die der Anlage zu Grunde lag, völlig identisch sind. Es treten nämlich hier dieselben Pfahlbauten, dieselben aus Stein, Thon und Holz verfertigten Geräthschaften auf. Zu diesen Dingen gesellt sich aber am Bielersee ein neues Glied, das diese Erscheinung der historischen Zeit etwas näher bringt — nämlich das keltische Element, welches sich in der Menge, der Form und Auszierung der aus Erz gegossenen Geräthschaften in vollster Entwicklung kund gibt.

Da wir unsere Ansicht betreffend die Abstammung der sämmtlichen Erbauer der Seeansiedelungen auf die Entdeckungen am Bielersee stützen, so werden wir nach der Beschreibung der Pfahlbauten auf dem Steinberg bei Nidau auf diesen Gegenstand zurückkommen.

*) Diese Bemerkung erklärt das häufige Vorkommen von Löchern am Griffe vieler Bronzewaffen.

B. Pfahlbauten zu Mänedorf am Zürchersee.

Im Winter von 1843 auf 1844 wurde zu Mänedorf bei den untersten Häusern gegen Uetikon die Austiefung einer Habe (Einfahrt) bei sehr niedrigem Wasserstande veranstaltet. Der Ort, wo gegraben wurde, war nur ein Paar Schritte vom jetzigen Ufer entfernt. In geringer Tiefe stiessen die Arbeiter auf eine schwärzliche Dammerde, die beim Ausstechen einen moderartigen Geruch verbreitete, aus der Verwesung von Holz und thierischen Substanzen sich gebildet hatte, und mit Vortheil als Dünger auf die nahen Wiesen ausgebreitet wurde. — In dieser Erde wurden Knochen von Thieren und Hörner, mancherlei Geräthschaften und eine Menge sehr schön erhaltener Steinbeile gefunden, von denen einige durch die Gefälligkeit des Herrn Bezirksrathschreibers Zuppinger in Mänedorf in die Sammlung der Gesellschaft gelangten. Viele Stücke wurden zerschlagen oder wieder dem See zurückgegeben. Alle diese Stücke bestehen aus hübschem fleckigem Serpentin und zeichnen sich durch Grösse, fleissige Ausarbeitung und den Umstand aus, dass der hintere Theil nach stattgehabter Schleifung wieder behauen und rauh gemacht wurde. Nach Berichten, die der Verfasser bei mehrmaligem Besuche des Fundortes eingezogen hat, ist es wahrscheinlich, dass auch hier ganz ähnliches Pfahlwerk wie zu Meilen vorhanden ist. Allein da man damals die Bestimmung des Holzwerkes nicht ahnte und seither keine Nachgrabungen vorgenommen hat, so ist die Natur und Ausdehnung der Ansiedelung noch nicht recht bekannt.

Pfahlbauten im Bielersee.

A. Steinberg bei Nidau.

Den Namen Steinberg trägt seit Alters her eine Untiefe im Bielersee, die einige hundert Fuss von der Stelle entfernt liegt, an welcher die Zihl in mehreren Armen dem See entströmt. Der Steinberg erhebt sich ganz allmählig aus dem Seebecken, dessen Tiefe in dem untern oder nordwestlichen Theile beim mittlern Wasserstande nicht mehr als 18—20' beträgt. Er hat eine Oberfläche von ungefähr $2\frac{1}{2}$ —3 Morgen Landes; sein eigentlicher Gipfel ist gewöhnlich etwa 7—8 Fuss tief mit Wasser bedeckt. Nach der Südseite, gegen Nidau hin, steht er durch eine dammartige Erhöhung mit dem Ufer in Verbindung, indem in dieser Richtung der See eine geringere Tiefe zeigt als an den übrigen Seiten der Untiefe. (Siehe Taf. IV. Fig. 1.)

Die Benennung Steinberg verdankt der Ort dem Umstande, dass, während das Becken des Sees sonst überall mehrere Fuss hoch mit Schlamm und Letten belegt ist, dieser Hügel aus einer Anhäufung von rundlichen Steinen entstanden ist. Eine genauere Untersuchung dieser Steine hat gelehrt, dass es kugelige Geschiebe sind, die so ziemlich dieselbe Grösse haben, aus Quarz und Granit

bestehen und nicht ursprünglich hier lagen, sondern mit vieler Mühe und Arbeit an den Anhöhen oberhalb Nidau, wo sie in derselben Form und Beschaffenheit sich in Menge vorfinden, gesammelt und auf Kähnen an diese Stelle des Sees gebracht worden sind. So wunderlich diese Behauptung erscheint, so ist doch an ihrer Richtigkeit, wie wir bei der Beschreibung des Pfahlwerkes neben der Petersinsel zeigen werden, kaum zu zweifeln. Da es nicht an Beweisen fehlt, dass die Niederungen unterhalb Nidau nebst denjenigen zwischen dem Bieler-, Neuenburger- und Murtnersee, die man das grosse Moos heisst, einst mit menschlichen Ansiedelungen besetzt, und die Spiegel der genannten Seen in der Vorzeit bedeutend tiefer standen, so ist es höchst wahrscheinlich, dass der oberste Theil des Steinberges einst bis nahe an die Wasserfläche oder noch über dieselbe emporstieg und bei niedrigem Stande des Sees eine kleine Insel bildete.

Ein Gegenstand, der nicht weniger als das Vorkommen von sogenannten Rollsteinen auf dem Steinberge die Aufmerksamkeit der Fischer auf sich zog, ist ein Pfahlwerk, das in früherer Zeit die ganze Kuppe desselben eingenommen zu haben scheint, jetzt aber nur noch in einzelnen Ueberresten erhalten ist. Man erblickt nämlich beim Hin- und Herfahren auf dieser Stelle des Sees bald einzeln, bald reihenweise in geraden und krummen Linien, bald gruppenweise dastehende Pfähle, die auf der Höhe des Steinberges 2—3, an den Seiten, nach der Tiefe hin, 3—4 Fuss aus dem Boden hervorragen. Da ein grosser Theil der Pfähle durch Fäulniss zu Grunde gegangen oder von Schlamm bedeckt sein mag, und eine Menge von den Fischern ausgezogen worden sind, lässt sich die ursprüngliche Anordnung derselben nicht mehr ermitteln, und sie bieten sich dem Auge gegenwärtig als ein Gewirre schwarzer Punkte dar. Wo die Pfähle am dichtesten beisammen stehen, beträgt die Entfernung der einzelnen Stücke unter sich bald einen, bald zwei, bald drei Fuss. Der Mehrzahl nach sind sie ganze Stämme, seltener Spalttheile von solchen. Ihre Dicke wechselt zwischen 3—10 Zoll. Sie sind 2—3 Fuss tief in den Boden hineingetrieben und am untern Ende durch Anbrennen conisch zugespitzt. Die Untersuchung der bis jetzt herausgezogenen Stücke zeigt, dass sie der grössern Zahl nach aus Eichen-, Buchen- und Tannenholz bestehen. Beachtenswerth ist das ziemlich häufige Vorkommen horizontaler Stämme, welche diese Lage nicht durch Zufall, etwaiges Umstürzen, sondern augenscheinlich durch absichtliches Einsenken in den Boden erhalten haben. Diese Art Pfähle, von denen einige zwischen senkrechten eingeklemmt sind und unter rechten Winkeln an einander stossen, liegen im Allgemeinen kreuz und quer durch einander, und lassen noch viel weniger als die senkrechten eine regelmässige Vertheilung erkennen.

Sonderbarer Weise ist die eigentliche Bedeutung des Steinbergs erst im Frühlinge dieses Jahres, auf die öffentliche Anzeige der Entdeckung zu Meilen hin, erkannt worden. Da zu verschiedenen Zeiten einige hundert Schritte vom Steinberge am Einflusse des Schüss-Canals (Suze) in den Bielersee eine Menge römischer Dachziegel gefunden und einige Bruchstücke von solchen auch auf der Höhe des Steinberges selbst bemerkt wurden, hielten die Anwohner des Sees es für passend, die Errichtung des Pfahlwerkes den Römern zuzuschreiben und dasselbe als den Balkengrund oder Rost eines Leuchthurmes oder einer Festung zu betrachten. Räthselhaft blieb ihnen bei dieser Annahme allerdings die gänzliche Abwesenheit von Mörtel, von behauenen Steinen und die Länge aber geringe Stärke der Pfähle. Nach der gegenwärtigen Kenntniss dieses Ortes, die wir den eifrigen, umsichtigen und mit grossem Aufwande von Zeit und Arbeit verbundenen Nachforschungen meiner Freunde, des Herrn Notar Müller in Nidau und Herrn Oberst Schwab in Biel, verdanken, sind wir im Stande

mit aller Bestimmtheit zu sagen, dass an dieser Stelle eine Ansiedelung vorhanden war, die mit Bezug auf Anlage, Veranlassung der Gründung und Art des Unterganges mit derjenigen zu Meilen die grösste Aehnlichkeit gehabt haben muss. Es ist freilich fast unbegreiflich, dass der Steinberg, der von Fischern am meisten besuchte und ergiebigste Ort des ganzen Bielersees, wo Tag für Tag eine Anzahl kleiner Barken stationiren, erst jetzt sich als einen der reichsten Fundorte keltischer Alterthümer offenbart und dass das so merkwürdige und schöne Bronzegeräthe, das hier in solcher Fülle aus dem Wasser hervorgezogen wird und gegenwärtig einen Theil des antiquarischen Museums des Herrn Müller und der Sammlungen des Herrn Oberst Schwab bildet, obgleich seit Jahrhunderten die Blicke des Fischers darüber hinwanderten, bis vor kurzer Zeit ganz unbeachtet bleiben konnte. Ein Kalküberzug hat aber glücklicher Weise seine wahre Natur geheim gehalten. Jetzt also stellt sich das Pfahlwerk dem kundigen Auge als den Unterbau der Niederlassung, das in grosser Menge auf dem Grunde herumliegende halb und ganz verbrannte Holz als die Ueberreste der vormaligen Wohnungen, die vielen aus dem Schlamm hervorschauenden Scherben als zerbrochene keltische Geschirre, die wunderbar geformten Steine als bronzene Beile und Lanzenspitzen dar, und mit Staunen bemerkt man selbst in vielen der rundlichen Kiesel Kunstgebilde der grauen Vorzeit. Welche Aufklärungen haben wir von diesem Orte noch zu erwarten, wenn das Projekt der Tieferlegung des Sees wirklich zur Ausführung kommt, oder wenn es — ein Fall, der wohl früher eintreten dürfte — der Beharrlichkeit der genannten Alterthumsforscher gelingen sollte, Mittel ausfindig zu machen, um den zwischen den Steinen angehäuften Schlamm zu entfernen und der kleinern Gegenstände, die hier begraben liegen, habhaft zu werden.

Ehe wir zur Aufzählung und Betrachtung der Fundstücke übergehen, muss noch angeführt werden, dass man bei niedrigem Wasserstande bei dem gerade gegenüber liegenden Dörfchen Vingelz ebenfalls eine Gruppe von Pfählen bemerkt, von welcher nach der Aussage der Fischer eine Reihe sich durch den 15—20' tiefen See nach dem Steinberge erstreckt. Einzelne Pfähle haben auch die Herrn Müller und Schwab bei klarem Wasser in einer Tiefe von 15—16' wahrgenommen. Es lässt sich annehmen, jedoch nicht beweisen, dass dieses Pfahlwerk der Ueberrest einer Brücke sei, welche den Steinberg mit dem jenseitigen Ufer in Verbindung gesetzt habe.

a. Geräthe aus Stein.

1) Mehrere kleinere und grössere aus verschiedenen Steinarten bestehende und durchbohrte Steine, die zum Senken der Netze gebraucht wurden. Zu den grössern Senksteinen sind 5—6 Pfund schwere rundliche mit einem eisernen Reif umgebene Kiesel benutzt worden. Um dem Ausglitschen des Steines zu begegnen, ist an der Stelle, wo der Reif aufliegt, eine Vertiefung angebracht. (Taf. IV. Fig. 19.)

2) Schleudersteine. Diese merkwürdigen scheibenförmigen Steine (Taf. IV. Fig. 1.) bestehen alle aus gelblichem oder röthlichem Quarz, sind kreisrund, auf zwei Seiten abgeplattet, hier mit Eindümpfungen, am Rande aber mit einer Rinne versehen und überall geschliffen. Ihr Durchmesser beträgt $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Zoll, ihre Dicke etwa 2 Zoll, die Eindümpfung hat eine Weite von 10—14 Linien, eine Tiefe von $1\frac{1}{2}$ —2 Linien und bildet eine Schale von der Form eines Kugelabschnittes. (Siehe die

Querschnitte Taf. IV. Fig. 2, 3, 4.) Ein in diese Classe von Geräthen gehöriger, aus Jurakalk bestehender Stein zeichnet sich durch eigenthümliche Form und äusserst sorgfältige Bearbeitung aus. Diese Dinge, deren Anfertigung mit grosser Mühe verbunden war und deren Form einer Rolle nicht unähnlich ist, verdienen die genauere Beachtung des Alterthumsforschers. Ihre wahre Bestimmung ist nach unserer Ansicht noch nicht ermittelt und wir heissen sie Schleudersteine, weil in Schriften antiquarischen Inhalts ähnliche Steine mit diesem Namen belegt sind. Dass Steine, deren Bearbeitung die ganze Kunst der Verfertiger in Anspruch nahm, wie ein gewöhnlicher Feldstein im Kampfe gegen den Feind geschleudert worden sei, lässt sich nicht denken. Da die Schleuder in der Mitte immer breiter ist, um den zu werfenden Gegenstand wie in einer Kappe aufzunehmen, so ist für diesen Zweck die Form des Steines völlig unpassend und die Rinne und die Eindümpfung eine ganz unnütze Zuthat. — In der keltischen Ansiedelung am Ebersberg ist ein ähnliches Geräthe aus ähnlichem Material gefunden worden. (Siehe Beschreibung und Abbildung im VII. Bd. der antiq. Mittheil. S. 100.)

3) Kornquetscher. Diese Geräthschaften sind ebenfalls aus hartem Gestein, Granit oder Quarz, verfertigt und unterscheiden sich von den sogenannten Schleudersteinen oft nur dadurch, dass sie bei geringerem Durchmesser sich weniger von der eigentlichen Kugelform entfernen, und an der Seite keine Rinne haben. Die Breite beträgt gewöhnlich 3, die Dicke 2 Zoll. Die Eindümpfungen sind weiter als bei jenen und weniger sorgfältig ausgearbeitet. (Siehe Taf. III. Fig. 16, 17.) — Auch auf dem Steinberge werden Kornquetscher gefunden, die aus von Natur walzenförmigen Steinen bestehen, und nur dadurch sich als Zermalmungsgeräthe zu erkennen geben, dass sie oben und unten abgestumpft sind und eine raue Fläche zeigen, und dass bei einigen Stücken zum bequemern Festhalten an zwei gegenüber stehenden Seiten Vertiefungen angebracht sind. (Siehe Taf. III. Fig. 18.)

4) Mahlsteine. Die Mahlsteine bestehen ebenfalls aus unbearbeiteten, aber mehr tafelförmigen grossen Geschieben von harter Steinart. Auf der einen der beiden Seitenflächen, mitunter auch auf beiden, sind rundliche Vertiefungen von der Form eines Kugelabschnittes eingehauen, deren Durchmesser einige Zoll und deren Tiefe 4—10 Linien beträgt. Die Oberfläche dieser zum Aufnehmen der zu zermalmenden oder zerreibenden Körner bestimmten Schalen ist rauh gelassen. (Taf. IV. F. 6.)

5) Schleifsteine. Die hier entdeckten Schleif- oder Wetzsteine sind den zu Meilen gefundenen, auf Taf. III. Fig. 12.) abgebildeten ganz ähnlich und bestehen ebenfalls aus feinkörnigem Sandstein.

6) Reibsteine. Diese Steine bestehen aus Granit und sind äusserst gut abgeglättet. Sie haben ganz die Form der Steine, auf welchen die Maler Farbe reiben.

b. Geräthe aus Erz.

1) Sicheln. Diese Ackerbaugeräthe, welche hier und zu Lattringen in Menge gefunden worden, haben, im Ganzen genommen, dieselbe Form und Grösse. Sie gleichen einem Halbmonde, jedoch mit der Abweichung, dass die eine Hälfte etwas weniger gebogen und an der Spitze abgerundet ist: das entgegengesetzte Ende aber sich ausbreitet. Im Durchschnitt beträgt ihre Länge von einer Spitze zur andern $4\frac{1}{2}$ Zoll, die Breite der gut erhaltenen Stücke in der Mitte $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll. Auf der einen Seite sind sie völlig flach, auf der andern bald mit einer, bald mit zwei oder drei mit dem äussern Rande parallel laufenden Rippen versehen, welche theils die Festigkeit des Instrumentes vermehren,

theils eine Verzierung bilden. Sie sind alle durch Guss entstanden, wie ein Buckel in der Mitte des Randes, mitunter auch ein stehen gebliebener Gusszapfen deutlich anzeigt. Ihre Schaftung ist ganz derjenigen der Bronzebeile ähnlich, indem sie an ein gespaltenes Stück Holz mittelst Schnüren oder eines Nagels befestigt wurden. So viel Geräthschaften dieser Art ich in den Cabinetten der Herrn Müller und Schwab und in andern Sammlungen unseres Landes noch gesehen, so kann ich doch versichern, dass nicht zwei Exemplare mit derselben Gussform verfertigt sind. — Viele der auf dem Steinberg gefundenen Sichel sind, wie ihr Aussehen beweist, heftigem Feuer ausgesetzt gewesen. (Taf. V. Fig. 14, 15.)

2) Bronze-Beile (Taf. V. Fig. 23.) Die hier aufgehobenen Exemplare haben mit einer einzigen Ausnahme dieselbe Form und ungefähr dieselbe Grösse, nämlich $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ Zoll Länge. Sie sind alle an der Wurzel mit einem vorspringenden Ohr versehen und mit Schaftlappen, die sich im Halbkreise umbiegen und einander beinahe berühren. Bei vielen Beilen, namentlich den flachen, bemerkt man am untern Ende einen Einschnitt (siehe Antiq. Mittheil. Bd. II. Heft 7.), in den ein Nagel passte, welcher dazu diente, das Zurückgehen des Beiles bei starken Schlägen zu verhindern. Bei den mit Ohr versehenen Beilen fehlt dieser Einschnitt und sie zeigen an dieser Stelle Unebenheiten, die vom Abbrechen des Gusszapfens herrühren. Es ist kein Zweifel, dass durch das Ohr ein Ring gezogen wurde, mittelst dessen man das Beil an die Handhabe befestigte. *) (Siehe Archæologia Vol. XVI. pl. 54.) Um auch dieses Werkzeug nicht ohne Verzierung zu lassen, sind an den Seiten einiger Exemplare die Gussnähte zu Rippen erhöht worden. — Bei einem einzigen kleinen Exemplare steht die Schneide senkrecht auf die innere Wand und das Ohr des Instrumentes, welches dadurch die Form einer Queraxt bekommt, deren sich der Schiffszimmermann bedient.

Mehrere der hier gefundenen Beile sind, wie eine Menge Merkmale anzeigen, nie geschäftet gewesen, folglich nie gebraucht worden.

Auch bei den Bronzebeilen gilt dieselbe Bemerkung, dass man nicht zwei aus derselben Gussform hervorgegangene Exemplare antrifft, — ein Umstand, welcher auf die Menge der Gussstätten und die grosse Verbreitung dieser Geräthschaften hindeutet.

3) Messer. Die Sammlungen der Herrn Müller und Schwab bieten einen grossen Reichthum von Messern dar, die dem grössern Theile nach der Steinberg geliefert hat. Die Form dieser Messer ist im Ganzen den in den übrigen Ländern Europas vorkommenden Bronze-Messern völlig ähnlich. Was die Klinge betrifft, so hat dieselbe eine Länge von 3 — $6\frac{1}{2}$ Zoll und eine Breite von 4 — 8 Linien, ist auf der einen Seite, wie bei der Sichel, glatt, auf der andern, wie an den Rasiermessern etwas eingebogen und hier häufig mit Rippen verziert, die mit dem Rücken des Messers parallel laufen. Das Heft ist in verschiedener Weise hergestellt. Entweder bestehen Klinge und Heft aus Einem Guss — gegossen sind übrigens alle Messer — oder das Messer steckt, wie die jetzt gebräuchlichen, mit einer Angel im Hefte oder besitzt anstatt der Angel eine Hülse, in welche die Handhabe eingelassen ist. Von der erstgenannten Art ist das Taf. V. Fig. 7 abgebildete Messer, welches sich noch durch den Umstand bemerklich macht, dass es die an mehreren andern Geräthschaften vorkommenden Verzierungen auf sich vereinigt, und zu den vorzüglichern Produkten keltischer Kunst gehört. Der untere Theil

*) Bezüglich auf die Art der Schaftung ist ein unter den Grabalterthümern im Museum des Herrn Müller befindliches Beil merkwürdig, weil an ihm Ueberreste der hölzernen Handhabe sich erhalten haben.

des Heftes endigt sich nämlich gabelförmig wie der Griff vieler Bronzeschwerter, der obere Theil des Heftes hat die Verzierung des Rohres der Lanzenspitzen, die Klinge die Gräte, womit die eine Seite der Sichel verziert ist. (Taf. V. Fig. 3, 4, 5, 6.)

4) **Pfriem.** Pfriem und Messer zugleich scheint das Taf. V. Fig. 13. abgebildete Instrument zu sein.

5) **Lanzen- und Wurfspiessspitzen.** Alle auf dem Steinberg gefundenen Instrumente dieser Art sind Muster schöner und zweckmässiger Form, die zugleich mehr als das übrige Bronzegegeräthe die grosse Geschicklichkeit der Kelten im Erzgiessen bezeugen. Da die Länge dieser Spitzen von 3 bis zu 11 Zoll ansteigt, so ist zu vermuthen, dass die kleinern zu Wurf-, die grössern zu Stosswaffen benutzt wurden. Wenn wir auch annehmen können, dass die einen und andern Geräthschaften sowohl für die Jagd als auch den Krieg gebraucht wurden, so sind doch wohl für den letztern hauptsächlich die mit langem und reich verziertem Rohr versehenen bestimmt gewesen. Das auf Taf. V. Fig. 8 abgebildete Instrument zeichnet sich dadurch aus, dass es nicht nur mit Reifen und Einschnitten, sondern auch mit eingegrabenen Schlangenverzierungen bedeckt ist. (Taf. V. Fig. 8, 9, 10, 11.)

6) **Meissel.** Die breiten Meissel haben eine Länge von $3\frac{1}{2}$ Zoll, eine beilartig ausgeschweifte Schneide und ein Schaftloch. (Taf. V. Fig. 19.) — Die auf dem Steinberg gefundenen Schmalmeissel sind, so viel mir bekannt ist, die einzigen Werkzeuge dieser Art, die bisher in unserm Lande zum Vorschein gekommen sind. Aus diesem Grunde theilen wir hier zwei von einander etwas abweichende Formen in Abbildung mit. Auch diese Meissel haben Schaftlöcher. *) (Siehe Taf. V. Fig. 20, 21, 22.)

7) **Hammer.** Diesen Namen geben wir dem auf Taf. V. Fig. 22 abgebildeten Werkzeuge. Es ist ein sechsseitiges Stück Bronze von etwa 2 Zoll Höhe, das mit einer Höhlung versehen ist.

8) **Nadeln.** Die Nadeln, ohne Zweifel Haarnadeln, haben alle Köpfe von derselben Form und eine Länge von 6 bis 8 Zoll. (Siehe Taf. V. Fig. 24.)

9) **Armringe.** Die auf Taf. V. Fig. 1 u. 2 abgebildeten Ringe, die an den Arm oder einen Theil der Kleidung befestigt gewesen sein mögen, gleichen einem hohlen Ringe, dessen innere Hälfte entfernt worden ist und bilden die räthselhaftesten Dinge im keltischen Schmuckapparate. Inwendig sind sie glatt, auswendig entfaltet sich ein grosser Reichthum von eingedrückten und eingegrabenen Ornamenten. Ihr innerer Durchmesser beträgt $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll, die Breite 5—13 Linien, die Dicke der Schale $\frac{1}{2}$ Linie. Gegen die Enden hin, wo sie zu halbkreisförmigen Ansätzen umgebogen sind, nimmt ihre Breite und Höhe merklich ab.

10) **Ohrringe.** Diese Ringe haben 2—3 Zoll Durchmesser, sind aus dünnem Bronzedraht gefertigt und an den Enden mit Häkchen versehen.

11) **Ringe von unbekannter Bestimmung.** Dahin gehören sowohl eine Menge massiver aus dickem Draht gefertigte Ringe von 4—12 Linien Durchmesser, als auch die mit Ansätzen versehenen. (Taf. V. Fig. 16, 17.)

12) **Knopf.** Ob der auf Taf. V. Fig. 18 abgebildete mit einer Hülse versehene Knopf das Ende eines Messerheftes oder den Fuss eines Lanzenschaftes bildete, ist noch nicht ermittelt.

*) Siehe Archäolog. Journal No. 35. Octob. 1852. p. 303.

c. Geräte von Eisen.

Spitzen. Sechs Zoll lange, durch das Zusammenbiegen von Eisenblech verfertigte und an Stangen befestigte Spitzen. (Taf. IV. Fig. 12.) Ob diese Gegenstände sammt den mit eisernen Reifen umgebenen Steinen (Taf. IV. Fig. 19) aus derselben Zeit herrühren, wie das Bronzegeräte, vermögen wir nicht zu entscheiden.

d. Geräte aus Thon.

Im Allgemeinen gilt von dem Steinberge, von der Ansiedelung bei Lattringen, bei Möringen u. s. w. in Absicht auf die Form und Beschaffenheit der daselbst gefundenen Töpferarbeiten genau dasselbe, was von den zu Meilen entdeckten Geschirren bemerkt worden ist. An den zwei erstgenannten Orten treten sie aber in einer Fülle und Mannigfaltigkeit der Gestalt auf und haben sich zum Theil wenigstens so gut erhalten, dass man sie in bestimmte Classen ordnen und sich ohne Mühe theils von der Art des Gebrauches, theils von dem Grade der Technik, zu dem die Anfertiger gelangt waren, einen deutlichen Begriff machen kann.

Auch von dem hier vorkommenden Geschirr können wir versichern, dass es sämmtlich aus freier Hand, ohne Anwendung der Töpferscheibe, gearbeitet ist. Es ist ferner aus ähnlichem Stoffe bereitet, jedoch mit dem Unterschiede, dass dem ungeschlemmten Thon nicht nur Kiesel- und Granitkörner, sondern Kohlenstaub oder Kohlenstückchen bis zur Grösse von Hirsekörnern in der Menge beigemischt sind, dass die Masse eine schwarzgraue Farbe erhalten hat. Endlich ist es auf gleiche Weise gehärtet, verziert, bemalt. Es sind hier ausserordentlich grosse Töpfe, an der Mündung von 3 Fuss Durchmesser, zum Vorschein gekommen, die zum Aufbewahren von Getreide und andern Dingen gedient haben mögen. Kleinere Töpfe scheinen zur Aufnahme von Flüssigkeiten und zum Kochen bestimmt gewesen zu sein. Dann folgen Schüsseln, Schalen, Näpfe, Trinkbecher in sehr verschiedener Form und Grösse. Da diese Geschirre mit den in den Grabhügeln vorkommenden und Bd. III. Abtheil. 2. unserer Mittheilungen ausführlich beschriebenen in jeder Beziehung übereinstimmen, so wollen wir, was dort über die verschiedenen Arten und deren Bestimmung gesagt worden ist, nicht wiederholen und heben hier aus der Reihe der vor uns stehenden Gefässe einzelne Individuen zur näheren Betrachtung heraus.

Was den grössten, leider nur in einem Bruchstücke erhaltenen Topf betrifft, so drängt sich jedem Beschauer die Frage auf, mit was für Mitteln ein so gewaltiges und doch verhältnissmässig dünnschaliges Gefäss geformt und wie es ohne Anwendung geschlossenen Feuers gehärtet worden sei. Die richtige Antwort geben nach unserm Dafürhalten die Berichte älterer Reisender, welche die Art und Weise beschreiben, nach der Völker von ähnlicher Cultur, wie die Pfahlbautenbewohner unserer Seen, ebenso grosse Thongefässe zu Stande bringen. Die Arrowaken, Ureinwohner von Jugana, verfertigen, wie Davies S. 263 erzählt, ihre Gefässe auf folgende Art. »Wenn sie einen Topf anfangen, so machen sie erst von dem Thone, den sie mit gepulverter Holzkohle vermischt haben, eine runde Platte, die allemal bei grossen Töpfen sehr klein ist. Hierauf werden von dem nämlichen Thone kleine Würste, ungefähr eines Fingers dick, an die untere Scheibe angeklebt und mit den Fingern platt gedrückt. So fahren sie fort, bis der Topf seine gehörige Grösse und Gestalt hat. Ebenso

machen sie auch ihre Schüsseln, die oft so dünn sind, dass man sich wundern muss, wie sie dieses mit der blossen Hand zu Stande bringen und doch ihren Gefässen eine so regelmässige Gestalt geben können. Während der Arbeit poliren sie den etwas trocken werdenden Thon mit einem glatten Steine. Die Form der Töpfe ist meist die mit rundem Boden, so dass sie nicht gut auf glatter Fläche stehen würden, sondern auf sandigen Boden gestellt werden müssen. Sie machen oft so grosse Wassertöpfe, wie sie kaum ein europäischer Töpfer auf der Scheibe zu Stande bringen würde, und verfertigen auch vorzügliche Kochtöpfe. — Wenn der Topf hinlänglich ausgetrocknet ist, machen sie, besonders zu den grössern Töpfen, eine Vertiefung in den Sand, legen leicht brennendes Holz oder Reisig unter und um den Topf herum, auch etwas wenig, wenn der Topf dick ist, inwendig hinein und brennen ihn so recht gut.“ — Neuwied II. 183. „Die Nordamerikaner verfertigen ebenfalls Gefässe aus gebrannter Erde, wie man deren in den alten Grabstätten häufig findet. Sie sind aus grauem Thon gemacht und auf der Oberfläche meist mit Reifen bezeichnet. Häufig findet man in der dunkelgrauen Masse dieser Gefässe zerbrochene Muschelschalen.“ — Neuwied II. 127. „Die Maudans und andere Stämme verfertigen irdene Töpfe aus dunkel schieferfarbenem Thon, der mit Kiesel und Granit gemischt ist.“ *)

Auffallend ist an dem Geschirre des Bielersees der geringe Durchmesser des Fusses, oder der völlige Mangel eines solchen. Die Trinkgeschirre sind fast durchgängig rund, oder so geformt, dass sie auf ebenem Boden nicht stehen. (Taf. IV. Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20.)

Bei einigen urnenartigen Gefässen ist der glänzend schwarze spiegelnde Ueberzug zu bewundern, der von Graphit herrührt, aber die Eigenschaft besitzt, dass er, von der Hand gerieben, durchaus nicht schwarz färbt.

Auch auf dem Steinberge ist ein Geschirr mit der eigenthümlichen Vorrichtung gefunden worden, welche Bd. VII. S. 105 (keltische Ansiedelung am Ebersberg) beschrieben worden ist. An einem Becher (Taf. IV. Fig. 9) sind nämlich in den parallelen Strichverzierungen, die wie Reife das Gefäss umgeben, in schief aufsteigender Linie Löcher angebracht, die durch die Wand des Gefässes durchgehen. Es sind an jenem Orte einige Versuche, die Bestimmung dieser Löcher zu deuten, gemacht worden. Allein das Resultat ist bis zur Stunde noch nicht gelöst. **)

Mehrere der auf dem Steinberge heraufgezogenen Töpfe waren mit Kohlen angefüllt, andere sind vom Feuer, das die Ansiedelung verzehrte, beschädigt worden, während ein Paar Stücke in der Glühhitze sich erweichten und sich bogen oder in sich zusammensanken.

Ringe. Ein Gegenstand, der in der Ansiedelung zu Meilen nicht vorkam, aber in denjenigen am Bieler-, Neuchateller- und Genfersee in grosser Menge gefunden wird, sind Ringe, welche aus Thon mit Beimengung von Steinchen und Kohlenstückchen ohne Sorgfalt verfertigt und schlecht gebrannt, einen äussern Durchmesser von 3—8 Zoll und eine Höhlung von 5'''—2'' Weite haben. Die Dicke des Ringes beträgt 1—2 Zoll. Der Gebrauch dieses Geräthes ist noch nicht ermittelt. Die Meinung, dass sie zum Senken der Netze gedient haben, ist aufgegeben worden. Die meisten

*) Siehe Klemm's Culturgeschichte Bd. IV.

**) Herr Notar Müller hat in Erfahrung gebracht, dass gegenwärtig noch ähnliche Gefässe, wiewohl von grösserer Dimension, von den Töpfern in den Jurathälern verfertigt werden. Man bedient sich ihrer, um die gerinnbaren Theile der Milch, den Käsestoff, von den übrigen, welche durch die Löcher abfliessen, zu scheiden.

Personen, die sie sehen, halten sie für Unterlagen von Töpfen, die entweder gar keinen Fuss oder einen so kleinen haben, dass sie nicht sicher stehen. Einige sind der Ansicht, sie seien in derselben Eigenschaft hauptsächlich am Herde für Kochtöpfe gebraucht worden. Es ist wahr, dass mehrere dieser Ringe unter der Einwirkung heftigen Feuers mürbe geworden sind — ob aber am Herde oder bei Einäscherung der Wohnungen ist ungewiss.

Wirtel. Wirtel aus Thon finden sich in den Sammlungen der Herrn Müller und Schwab in ziemlicher Zahl und grosser Verschiedenheit der Form. Von den vielen bilden wir ein Exemplar ab, das sich durch Verzierung bemerkbar macht. (Taf. IV. Fig. 14.)

Senksteine. Diese vorläufig so geheissenen Dinge haben bei conischer Form eine Höhe von 4'', einen Durchmesser an der Basis von $3\frac{1}{2}$ —4'' und sind ebenfalls aus geringem Thon ohne alle Sorgfalt verfertigt. Der Umstand, dass sie an der Spitze durchbohrt sind und auf einer Fischerstation gefunden wurden, liess die eben bezeichnete Bestimmung vermuthen. (Taf. IV. Fig. 17.)

Den Taf. IV. Fig. 15 von der Vorderseite und im Querschnitt abgebildeten, aus Thon verfertigten gut gebrannten Gegenstand vermögen wir nicht zu deuten. Er scheint aber aus römischer Zeit herzustammen.

Flechtwerkeindrücke. Klumpen oder Tafeln von Letten 1—3 Zoll dick, auf der einen Seite glatt, auf der andern Eindrücke von Ruthengeflecht zeigend. Es sind Bruchstücke der einstigen Bekleidung der Wände des Hauses, welche, ursprünglich nicht gebrannt, erst bei der Einäscherung des letztern ganz fest wurden. (Siehe die Abbildung eines solchen Bd. VII. S. 190.)

e. Holz.

Keulen. Zwei Keulen von Eichenholz, die eine $17\frac{1}{2}$ '', die andere 3' lang, gleichen der Taf. III. Fig. 15. abgebildeten.

Boote. Auf dem Steinberge liegt ein Baumkahn (Canot) im Schlamm eingebettet, der aus einem langen dicken Eichenstamme verfertigt und wobei keine andere Kunst in Anwendung gebracht worden ist, als dass mittelst Aexte und Feuers der Stamm der Länge nach ausgehöhlt wurde. Solche Boote waren noch im Anfange dieses Jahrhunderts fast auf allen kleinern Schweizerseen (z. B. Zuger- und Aegerisee) in Menge zu sehen und trugen den Namen Einbäume. — Andere ganz ähnliche Baumkähne kommen auch bei andern Pfahlbauten des Bielersees vor. (Taf. IV. Fig. 21.)

B. Sutz.

Am rechten Ufer des Sees und eine halbe Stunde von Nidau liegt das Dörfchen Sutz, in dessen Gebiet an zwei Stellen, nämlich im Schlattwald und am See unterhalb der Kirche, römische Gebäude gestanden haben. Etwa 100—150' vom Ufer findet sich Pfahlwerk ähnlich demjenigen von Nidau, etwa 6' unter dem Wasser und kaum einen Fuss über den Boden hervorragend, der aus lettigem Schlamm besteht, aber stellenweise mit rundlichen Kiesel- und Granitsteinen bedeckt ist, welche nach der Meinung der Anwohner an den nahen Bergabhängen gesammelt und hier versenkt wurden. Die Pfähle sind anscheinend dicker als bei Nidau und nach den bisher angestellten Untersuchungen

aus Eichenholz verfertigt. Horizontales Gebälk ist hier noch nicht entdeckt worden. Der Platz, aus dem hier und da Pfahlköpfe hervortreten, ist etwa 2 Jucharten gross und nur um ein Geringes höher als die Umgebungen. Die Pfähle, die oft mehrere Fuss, oft nur einen einzigen, ja stellenweise nur 5 Zoll von einander entfernt sind, laufen hier und da parallel mit dem Ufer, machen dann aber eine Wendung und ziehen in gerader oder krummer Linie dem Ufer zu. Das Holzwerk, das hier gefunden wurde, zeigt Spuren von Verkohlung und das wenige Thongeschirr war ebenfalls mit Kohlen angefüllt. An einem bronzenen Celt fand sich die eine Hälfte des Schaftes zwischen den Lappen des Instrumentes ebenfalls in verkohltem Zustande. Kurz, das Aussehen der meisten Fundstücke sammt dem schwärzlichen modrigen Boden beweisen, dass die einstige Ansiedelung durch Brand untergegangen. Zu den schon angeführten Alterthumsgegenständen, die dieser Ort geliefert hat, kommt noch ein bronzenes Schwert (Taf. V.) Fig. 7.), zwei eiserne Lanzen spitzen (Taf. IV. Fig. 12.) und ein nach römischer Art angefertigter Mühlstein, ferner eine fünf Zoll lange, einen Zoll breite, auf der einen Seite flache, auf der andern dachartig gestaltete Zunge von Feuerstein, der einzige aus diesem Material bis jetzt im Bielersee entdeckte Gegenstand. Ob er eine Lanzen spitze aus älterer Zeit ist oder eine andere Bestimmung hatte, wollen wir nicht untersuchen.

C. Lattringen.

Beim Dorfe Lattringen, das nur 10 Minuten von Sutz entfernt ist, gibt es zwei Stellen im See, die mit Pfählen besetzt sind. Die eine liegt unmittelbar vor dem kleinen Hafen des Dorfes, hat eine Ausdehnung von 3—4 Morgen Landes und nähert sich bis auf 20' dem Ufer. Das Wasser hat hier wie überall in dieser Gegend eine Tiefe von 6—8 Fuss und die einstige Ansiedelung befand sich nicht auf einer künstlichen Erhöhung des Bodens. Die Pfähle, deren Stellung völlig unregelmässig ist, ragen nur ein Paar Zoll aus dem Grunde des Sees hervor, dieser aber ist leider verschlammt und macht das Aufsuchen von Culturgegenständen sehr beschwerlich. Die Alterthümer, die bis zum Juni dieses Jahres hier gefunden wurden, beschränken sich auf einen bronzenen Dolch (siehe Taf. V. Fig. 12.), einen bronzenen, schaufelförmigen Celt (siehe Bd. I. Heft 3. Fig. 10.), einige Spiralringe von Bronze, einige Kornquetscher aus Kiesel, einen auf der obern und untern Seite mit Löchern versehenen Stein, der ohne Zweifel als Mörser oder Mahlstein zum Quetschen von Körnern diente (Taf. IV. Fig. 6.), und einige grobe Töpferwaare.

D. Oberhalb Lattringen.

Etwa 500—600 Fuss oberhalb des eben angeführten Pfahlwerks findet sich im See eine kreisförmige Erhöhung von etwa 40' Durchmesser, die ebenfalls mit Pfählen besetzt ist. Sie liegt etwa 8' unter dem Wasser, während der See nach dem Ufer hin 10' und am Rande der Erhöhung seeeinwärts 13' tief ist. Es scheint hier ein ganz niedriger mit Pfählen besetzter Damm Ufer und Ansiedelung mit einander verbunden zu haben. Die zerstreut stehenden Pfähle, deren es nicht viele gibt, ragen 1—1½ Fuss über dem Boden hervor. Der Boden ist ungemein verschlammt. Es wurde hier das Horn eines Rehes (?) und Töpferwaare aufgefischt, das der Beschaffenheit und Form nach dem früher beschriebenen völlig ähnlich ist.

E. Möringen.

Dieses Dorf liegt etwa $\frac{1}{4}$ Stunde von der letztgenannten Stelle über einer Bucht des Sees, deren nördlicher Arm Möringer Ecken genannt wird. In der Mitte dieser Bucht findet sich im See eine Erhöhung des Bodens, die $6-6\frac{1}{2}$ Fuss hoch mit Wasser bedeckt ist. Obgleich dieser Ort sich nur ein Fuss über die zwischen ihm unter dem Ufer liegende Strecke Landes erhebt, so heisst er dennoch auch Steinberg und verdankt diesen Namen hauptsächlich der Menge Steine, die auch hier theilweise durch menschliche Bemühung hingestreut liegen. Der Möringer Steinberg, etwa $\frac{1}{2}$ Juchart gross, liegt 300' vom Lande entfernt. Die Pfähle, deren Zahl nicht bedeutend ist, stehen unregelmässig, ragen etwa 1 Fuss aus dem sehr mit Schlamm bedeckten Boden hervor, in welchen auch horizontales Gebälk eingesenkt ist. Ueberhaupt liegt hier ungemein viel Holz auf dem Seeboden herum, dessen Beschaffenheit nebst andern Merkmalen den Beweis liefert, dass die Ansiedelung durch Brand zerstört worden. Möringen ist der erste Ort, den Herr Müller als antiquarische Fundstelle erkannte und zu Nutzen zog, und von dem er seit drei Jahren eine Menge interessanter Gegenstände in sein Cabinet übertrug. Wir erwähnen folgende: Mehrere bronzene Celts, einige Armringe aus Bronzedraht, kleinere und grössere Thonringe, die den auf dem Nidauer Steinberge vollkommen ähnlich sind, eine ganze Reihe zum Theil gut erhaltener Töpfe, Schüsseln und Trinkbecher, aus dem oben beschriebenen Stoffe verfertigt, ein sehr gut erhaltenes eisernes Schwert, das auf Taf. IV. Fig. 23 im Fünftheile seiner natürlichen Grösse abgebildet ist, und eine merkwürdige $8\frac{1}{2}$ " lange mit Ansätzen versehene eiserne Gabel. (Taf. IV. Fig. 22.)

Noch finden sich hier auf dem Seeboden liegend eine Menge Knochen, die gesammelt und bestimmt zu werden verdienen, ferner drei Kähne, je aus Einem Stücke Eichenholz, sogenannte Einbäume.

F. Unterhalb Hageneck.

Oberhalb des Dorfes Täuffelen, in gerader Linie unter den Häusern von Hageneck bemerkt man etwa 100' vom Lande in einer Tiefe von etwa 4' eine Anzahl ziemlich schwacher Pfähle, die $1-1\frac{1}{2}$ Fuss aus dem schlammigen Boden hervortreten und über eine Fläche von der Grösse einer Juchart verbreitet sein mögen. Da diese Stelle wegen ihrer Verschlammung wenig Ausbeute verspricht, ist sie noch nicht genauer untersucht worden. Ausser dem Pfahlwerk hat die Auffindung von Topfscherben ihre antiquarische Bedeutung ausser Zweifel gesetzt.

G. Kleine Insel (Kanincheninsel).

Auf der Sonnenseite dieses Inselchens, an dessen Abendseite Bruchstücke röm. Dachziegel und Scherben von Töpfen in grosser Zahl entdeckt worden sind, hat der ehemalige Schaffner der Petersinsel eine Gruppe ungefähr zwei Zoll hoch aus dem Schlammgrunde herausstehender Pfähle bemerkt, die wahrscheinlich ebenfalls die Substruktion einer Ansiedelung bildeten. Diese Stelle ist noch gar nicht untersucht.

H. Petersinsel.

Diese Insel, die in der Vorzeit im Gegensatze von Nidau (der unten liegenden Insel) den Namen obere Insel Ubinowa getragen haben mag, ist ebenfalls an der Sonnenseite mit ausgedehntem Pfahlwerk umgeben. Die Reihen der Pfähle, die hier in Linien und in Entfernung von 1—2 Fuss neben einander stehen, laufen grösstentheils mit dem Ufer parallel, nähern sich diesem bis auf 30—40', bilden ein Band von kaum 30—40' Breite, weil der Seeboden jäh in die Tiefe fällt, ragen 1—2' aus dem ungemein schlammigen Boden hervor und bedecken ein Stück Land von ungefähr 2 Jucharten Ausdehnung. Die Beschaffenheit dieses Platzes ist noch nicht recht bekannt, da der tiefe Schlamm einer genauen Untersuchung grosse Hindernisse entgegensetzt. Ein Gegenstand aber, der die Aufmerksamkeit der Alterthumsforscher so wie der Schiffer in hohem Grade in Anspruch nimmt, ist ein aus einem einzigen Stücke Eichenholz verfertigter am nördlichen Ende der Insel in den Schlammboden eingebetteter Nachen (Einbaum), der ungefähr 50' lang und $3\frac{1}{2}$ —4' breit, folglich aus einem kolossalen Stamme hergestellt ist. Da er mit Steinen angefüllt und neben einem Haufen Steine gelagert ist, so unterliegt es keinem Zweifel, dass allzu grosse Belastung den Untergang desselben herbeiführte. Wir haben also hier den thatsächlichsten Beweis, dass wirklich ein Ausstreuen von Steinen auf die für Niederlassungen gewählten Seestellen stattgefunden. Ueber den eigentlichen Zweck dieses mit so grosser Mühe verbundenen Belegens des Seebodens mit Steinen, die man an verschiedenen Stellen des Seeufers sammelte und herführte, lassen sich einstweilen nur Vermuthungen aufstellen.

Vergleichen wir die so eben in ihren Einzelheiten beschriebenen Ansiedelungen am Bielersee mit derjenigen am Zürchersee, so fällt in die Augen, dass allen diesen Pfahlbauten derselbe Gedanke, nämlich Isolirung der Wohnstätten und Sicherstellung des Lebens und Eigenthums zu Grunde liegt. Um diesen Zweck zu erreichen, war der Ort in der That nicht übel gewählt. Da die nahen Wälder an Wildpret, die Seen an Fischen Ueberfluss darboten, so konnte die Bevölkerung der Seedörfer von ihren Wohnsitzen aus dem Fischfang, der Jagd und dem wenigen Ackerbau, den sie betrieben, mit gleicher Leichtigkeit obliegen. Es muss daher auch die Anlage und Einrichtung dieser Wasserbauten im Allgemeinen überall dieselbe gewesen sein. Der einzige Unterschied, der sich bei genauer Betrachtung der einzelnen Pfahlwerke herausstellt, ist etwa der, dass am einen Orte die Häuser oder Hütten gedrängter, vielleicht reihenweise beisammen standen, während sie am andern durch Zwischenräume von einander getrennt, aber, wie die bald in krummer, bald in gerader Linie von einer Pfahlgruppe zur andern laufenden Pfahlreihen anzudeuten scheinen, durch Brücken oder vielmehr Stege mit einander in Verbindung gesetzt waren.

Auffallender ist der Unterschied, der sich bei der Vergleichung des übrigen Fundbestandes am Zürchersee mit demjenigen am Bielersee ergibt. Das Geräthe nämlich, das in beiden Localitäten zu Tage gekommen, ist zwar im Allgemeinen seiner Bestimmung nach dasselbe und deutet auf die gleichen Lebensverhältnisse und Beschäftigungen der Ansiedler hin, ist auch theilweise dem Stoffe und der Form nach völlig identisch; allein eine wesentliche Verschiedenheit besteht darin, dass die Schneide- und Stechwerkzeuge, ferner die Waffen am einen Orte von Stein und Knochen, am andern

aus Erz verfertigt erscheinen. Die Erörterung der Frage, ob sich auf diese Verschiedenheit der Stoffe die Ansicht begründen lasse, dass die eine Ansiedelung einer viel spätern Zeitepoche, einer vorgeschrittenen Civilisation angehöre, oder ob diese Erscheinung nur als eine zufällige durch Culturverhältnisse bedingte zu betrachten sei, Andern überlassend, mag es jedoch nicht überflüssig sein, mit ein Paar Worten auf die muthmassliche Nationalität der einstigen Inhaber der Bielersee Pfahlbauten und der Schwester-Colonie am Zürchersee zurückzukommen.

Nach der übereinstimmenden Ansicht aller französischen und englischen Alterthumsforscher rühren alle diese Bronzegeräthschaften von der so eben beschriebenen eigenthümlichen Form und ebenso eigenthümlichen Ornamentation, so viel ihrer nämlich in vormaligen keltischen Ländern gefunden werden, von keinem andern Volke als den Kelten her. Auch in unserm Lande sind diese Geräthschaften allgemein und kommen sehr häufig zum Vorschein. Sie bilden einen Theil der Ausbeute bei Aufdeckung der ältesten Grabbügel; auf Feldern und in Wäldern wühlt sie der Pflug und die Hacke des Landmanns hervor, ja es ist eine Giesstätte entdeckt worden *), aus welcher ein grosser Theil des in der Schweiz aufgefundenen Bronzegeräthes hervorgegangen sein mag. Die Pfahlbautenbewohner bildeten mithin nicht eine eigene Kaste, einen eigenen Stamm, sondern gehörten dem Volke der Kelten an, welche die Geschichte und die Denkmäler als die frühesten Bewohner unseres Landes anführen. Ein sehr interessantes Mittelglied, das die Culturzustände der Zürcher- und Bielersee-Ansiedelungen mit einander verbindet und zugleich die eben ausgesprochene Ansicht, betreffend die Abstammung der sämmtlichen Seebautenbewohner bestätigt, tritt uns in der Ansiedelung auf dem Ebersberge am Irchel (siehe Bd. VIII. S. 100) vor Augen. Wir erblicken hier dieselben aus Flechtwerk errichteten Wohnungen wie auf dem Nidauer Steinberg, ferner Steinbeile, Geräte aus Hirschhorn, Schleudersteine aus Granit, etwas Geräte und Schmuck aus Bronze, ganz in der Art wie es den Seebauten gemeinschaftlich ist. Einen ganz auffallenden Vereinigungspunkt bilden ferner die Thongefässe sowohl nach Form und Stoff, als auch namentlich nach Verzierungen und verschiedenen Eigenthümlichkeiten, worauf wir schon bei der nähern Beschreibung dieser Gegenstände aufmerksam gemacht haben. Auf alle diese Beobachtungen uns stützend stehen wir nicht an, die Vermuthung auszusprechen, dass die Erbauer der Seeansiedelungen ein Bruchtheil der kelto-helvetischen Bevölkerung unseres Landes gewesen seien, glauben aber, dass die Pfahlbauten, jedenfalls die im Zürchersee, der vorhistorischen Zeit angehören und schon lange in Verfall gerathen waren, als die Kelten in die Geschichte des südlichen Europas eintraten.

*) Im Jahr 1822 wurde von dem Besitzer des Fabrikgebäudes zu Wülflingen bei Winterthur bei der Ausgrabung eines Springbrunnenbeckens tief im Boden ein von Sandsteinen eingeschlossener mit Brennstoffen angefüllter Raum entdeckt, der sich als eine Bronze-Gussstätte erwies. Die Wände desselben waren ausgebrannt, wie in einem Schmelzofen. In und neben demselben wurden Massen von Bronze, nach der Aussage des Fabrikbesizers 10—12, nach Angabe Anderer aber 30 Centner an Gewicht, theils in Klumpen, theils zu Schildern, Beilen, Schwertern, Dolchen, Nadeln verarbeitet, gefunden. (Siehe Gerold Meyer von Knonau: Der Canton Zürich, Bd. I. S. 56.)

Nachtrag.

Pfahlbauten im Neuenburger- und Genfersee.

(Briefliche Mittheilung von Herrn Notar Müller in Nidau, 12. Mai 1854.)

» — — Im Neuenburger See gibt es auch Pfahlwerk, nämlich zu Port Chevron, Corcelettes, Auvernier und Colombier. Ich habe Herrn Troyon davon in Kenntniss gesetzt und von ihm vernommen, dass er, sobald das Wetter ruhig und das Wasser hell geworden, sich aufmachen wird, um die genannten Stellen genau zu untersuchen. —“

(Mittheilung des Herrn Fried. Troyon, 11. Aug. 1854.)

— — „Voici les principaux faits que j'ai constatés jusqu'à ce jour. — J'ai retrouvé des pilotis près d'Yverdon entre Clindi et Champ Pittet. A Corcelettes ils sont particulièrement nombreux; on y voit des torches (siehe Taf. IV. Fig. 18) en terre cuite, dont j'ai pêché plusieurs fragments, et des vases nombreux. Ma collection en possède quatre provenant de ce lieu, de fort petite dimension et à-peu-près intacts, plus les fragments d'un grand vase en terre cuite de plus de 2 pieds de diamètre. Je connais cinq autres localités sur le lac d'Yverdon, où se trouvent les mêmes pilotis, et dont j'ai quelques fragments de poterie.

Le lac Léman n'est pas moins riche. Vous savez que j'ai pêché à Morges avec Morlot de nombreuses torches et fragments de poterie, deux celts, des anneaux, un petit objet en argent comme un grain de collier, des ossements d'animaux divers, des charbons, etc. Les mêmes pilotis se retrouvent près de Genève et sur une dizaine d'autres points. — — Nous avons été fort occupés ces temps-ci à faire des essais pour descendre au fond de l'eau, en se ménageant le moyen de respirer. Il n'est pas impossible que nous finissions par réussir et dans ce cas, il y aura moyen d'exécuter des tranchées et de voir ce qu'elles contiennent.“

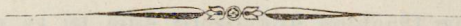
Pfahlwerk im Sempachersee.

(Mittheilung des Herrn Jos. Boelsterli, Pfarrer in Sempach.)

„Im Jahr 1806 wurde der Sempachersee um 6—8' tiefer gelegt. Da trat auf dem etwa 200' breiten Strande ein Pfahlwerk zu Tage, das früher nur wenig vom Wasser bedeckt war. Die Pfähle sollen einen Durchmesser von 1' und, aus dem Boden herausgezogen, eine Länge von 12' gehabt haben. Man fand etwa 40 Stück beisammen. Neben diesem Pfahlwerk wurden keltische Waffen, die im VII. Bande des Geschichtsfreundes beschrieben sind, Nadeln und andere Gegenstände entdeckt.“

Pfahlwerk im Greifensee, Pfäffikersee und Walenstadersee.

Dass in diesen Seen Pfahlwerk von der oben beschriebenen Art vorhanden war und zum Theil noch vorhanden ist, haben glaubwürdige Personen mir berichtet. Genauere Untersuchungen fanden noch nicht Statt und können erst zur Winterszeit bei niedrigem Wasserstande vorgenommen werden.



Pfahlwerk im Sempachersee.

Im Jahr 1806 wurde der Sempachersee um 6–8 Faden tiefer gelegt. Da erst auf dem Jahr 2000 freiliegenden Grunde ein Pfahlwerk zu Tage, das tiefer nur wenig vom Wasser bedeckt war. Die Pfähle sollen einen Durchmesser von 1 und aus dem Boden herausgerissen, eine Länge von 12 Faden haben. Man fand etwa 40 Stück beisammen. Neben diesem Pfahlwerk wurden keltische Waffen, die im VII. Bande des Geschichtsbuches beschrieben sind, Nadeln und andere Gegenstände entdeckt.

Fig. 1.

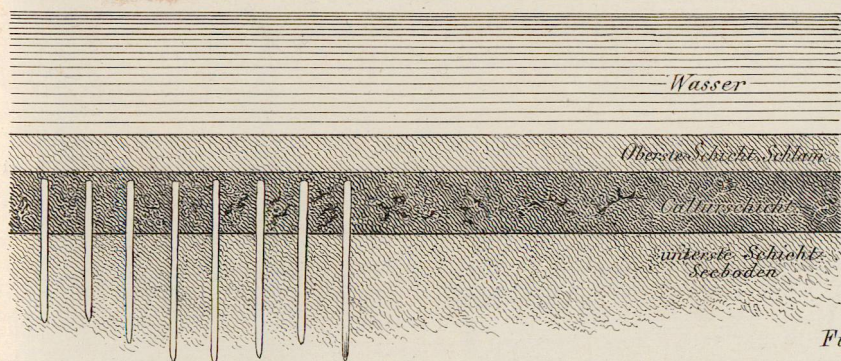
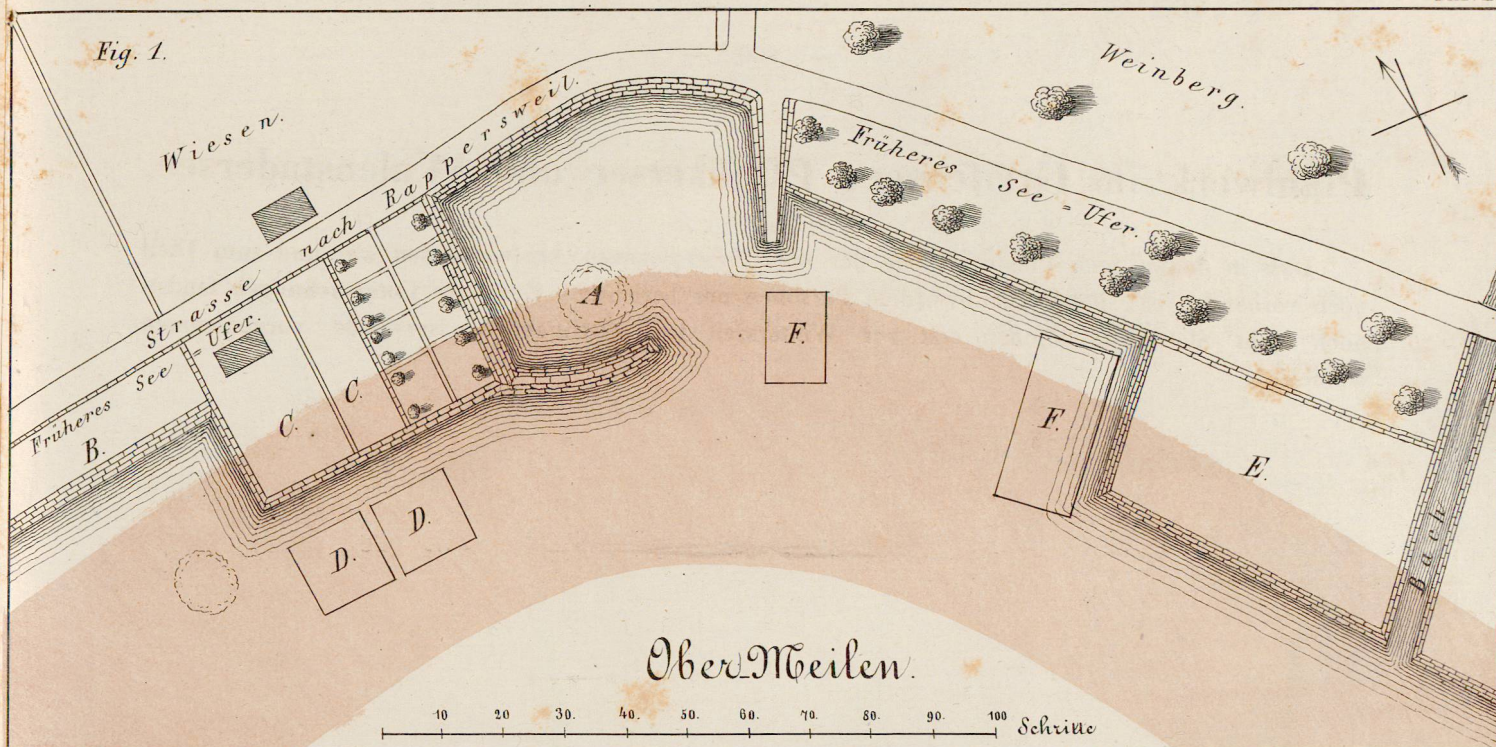


Fig. 2.

Stellung der Pfähle.

Fig. 3.

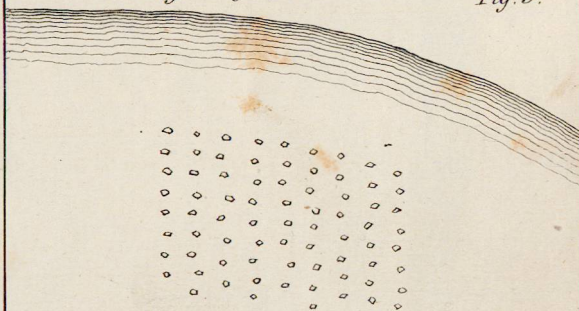


Fig. 4.

