

Zeitschrift:	Pionier: Organ der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Bern
Herausgeber:	Schweizerische Permanente Schulausstellung (Bern)
Band:	48 (1927)
Heft:	1-2
Artikel:	Neue Beiträge zur Heimatkunde des Moosseetales [Teil 12]
Autor:	König, Fr. / Nussbaum, Fr.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-269560

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

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

Neue Beiträge zur Heimatkunde des Moosseetales.

Von *Fr. König* und *Fr. Nussbaum*. (Fortsetzung.)

Ergebnisse.

Wenn wir zum Schluss das Ergebnis der vom 16. August bis 2. September 1926 durchgeföhrten Ausgrabung und die Resultate derjenigen von 1924/1925 zusammenfassen, so können wir nun mit Sicherheit feststellen, dass die ersten Ansiedler am Moosbühl *der spätern Magdalénienzeitstufe* angehörten. Sie haben sich auf dem trockenen, ca. $1\frac{1}{2}$ Kilometer hinter dem Urtenen-Schönbühl-Sand-Moränenwall liegenden Hügel an einer dort entspringenden Quelle niedergelassen.

Bisher sind in der Schweiz nur wenige Freilandstationen aus dem Magdalenien bekanntgeworden, sondern meistens Höhensiedlungen, wie im Jura, bei Olten und beim Kesslerloch, und Abri- oder Felsschirmsiedlungen, wie am Schweizersbild. Für die Zeitstufenzuteilung sind ausschlaggebend die aus fremdartigem Material zugeschlagenen und für den Gebrauch retouchierten typischen Silexwerkzeuge: die grossen Messer und die kleinen Messerchen mit abgestumpftem Rücken, die feinen Bohrer, die Doppelkratzer, die Stichel und Stichelkratzer und die zahlreichen Kernstücke. Offenbar fertigten die Siedler auch am Moosbühl anfangs grosse charakteristische Typen an, später, am Ende der Magdalénienzeit, gingen sie, wie bei allen gleichzeitigen Fundstellen konstatiert worden ist, zur Anfertigung von kleinern und kleinsten Werkzeugen, den sogenannten Mikrolithen über, die in grosser Anzahl auch am Moosbühl vorkamen. Typische Werkzeuge aus Knochen sind bis jetzt der für die Erhaltung ungünstigen Bodenbeschaffenheit wegen nicht aufgefunden worden.

Die Anlage der Siedlung selbst ist nach dem Ergebnis der drei Ausgrabungen charakterisiert:

1. Durch das an der Südwestecke des Grundstücks aufgedeckte grubenförmige Sammelbecken für Quellwasser, dessen Inhalt infolge des Sinkens des Grundwasserstandes vertorft war.
2. Durch die an der Südostecke vorhandene Steinsetzung mit Branderde und Kohlenresten, die für die Anlage einer Feuerherdstelle oder vielleicht eines Hüttenbodens sprechen.

3. Durch die danebenliegende Grube, mit allerlei Knochenfragmenten in Brandschutt gelagert, die nach fachmännischer Untersuchung ausschliesslich dem Renntier angehören. Diese Grube in der Nähe des vermutlichen Hüttenfeuerherdes kann als Abfallgrube gedeutet werden.
4. Durch die Steinsetzung und die flache Feuerstelle im Graben von Fixpunkt 37 und 38 an der östlichen Marche.
5. Durch den letztes Jahr sorgfältig ausgegrabenen, im vorhergehenden genau beschriebenen, wohlerhaltenen, photographierten Feuerherd, mit Kohlen gefüllt, im Graben von Fixpunkt 36—37 auf der Hügelkuppe.
6. Durch die schöne Steinsetzung aus Glimmerschieferplatten bei Meter 13 im Graben von Fixpunkt m 34 aus, den sogenannten Steintisch.
7. Durch die Feuerbewahrgrube im Graben $4\frac{1}{2}$ m vom Fixpunkt 39 aus, mit Kohlen und aschenartigem Inhalt. Darin befand sich ein Stück Keramik, ähnlich denjenigen 50 Stück, die 1924 in der Nähe ausgegraben, und demjenigen einzelnen von 1925 und ferner den 8 Stück, welche bei der heurigen im Graben von Fixpunkt 26 und 33 aus gesammelt wurden. Diese Keramikscherben von roher Beschaffenheit, braun-rötlich aussehend, mit Quarz und Feldspatkörnern durchsetzt, aussen und innen leicht geglättet, zeigten Buckel und grobe Leisten. Sie sind gewiss nicht, wie ursprünglich vermutet, mit der Ackererde zugeführt worden, sondern sie wurden von den späteren Siedlern angefertigt, gebraucht und liegen gelassen. Dafür spricht die bei der letzten Ausgrabung konstatierte tiefe Lagerung.

Welcher Zeitstufe diese Siedler angehörten, entweder der von den Fachgelehrten mit Tardenoisien oder mit Campignien (wo zuerst Keramik nachgewiesen ist) oder endlich mit Protoneolithikum bezeichneten, bleibt eine offene Frage. Wahrscheinlich haben sie die Silexwerkzeuge ihrer Vorfahren benutzt und ähnliche kleine zurechtgeschlagen, vielleicht sogar auf der alten Herdstelle Buchen- und Fichtenholz verbrannt, das in den Kohlen nachgewiesen ist. Ausschliesslich für die eine oder andere der obgenannten Zeitstufen charakte-

ristischen Silexformen liegen nicht vor, da aber bis heute unter den vielen Tausenden von Silexen kein einziges zugeschliffenes Werkzeug nachgewiesen ist, so müssen wir annehmen, dass die späteren Moosbühl-siedler ihr Wesen dort nur bis an die obere Grenze der Jungsteinzeit getrieben haben.

Der Übergang zwischen der Altsteinzeit und der Jungsteinzeit ist daher nur ein mittelbarer, und die oft betonte Lücke (der Hiatus) scheint auch am Moosbühl nicht ganz, wenn auch nahezu überbrückt zu sein. Eben deshalb ist diese Silexschlagstätte mit ihrer fortlaufenden Kultur, vom späteren Magdalenien bis zum Protoneolithikum von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die schweizerische Vorgeschichte.

Die Pfahlbauer am Moossee.

Das Moosseetal hat in der Urgeschichte der Schweiz seit Jahrzehnten einen nicht ganz unbedeutenden Platz eingenommen, wegen des Vorkommens von Pfahlbaustationen, die an zwei Stellen am Ufer des grossen Moossees entdeckt und teilweise untersucht und aus-

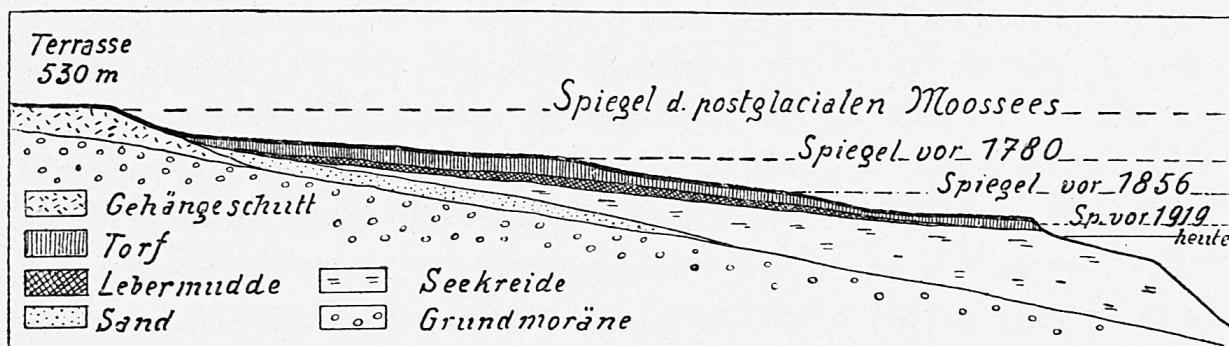


Fig. 18. Uferprofil des Moossees.

gebeutet worden sind. Sie gehören, wie sich aus dem reichen Fundmaterial ergibt, der jüngern Steinzeit an. Die eine dieser Stationen befand sich am Ausfluss der Urtenen aus dem Moossee, die andere etwas oberhalb der heutigen Einmündung dieses kleinen Flusses, also am westlichen Ufer.

Das Verdienst, diese beiden Stationen entdeckt zu haben, gebührt Dr. J. Uhlmann (gewesener Arzt in Münchenbuchsee), der sich auch als erster um die Auffindung der Silexschlagstätte auf dem Moosbühl verdient gemacht hatte.

a) *Die Forschungen Dr. Uhlmanns.*

Angeregt durch den Bericht des Dr. Ferd. Keller über die Entdeckung des Pfahlbaus bei Meilen im Jahr 1854 und dessen Ausbeutung fand J. Uhlmann mit A. Jahn am 9. März 1856 das lange vorher vermutete und gesuchte Pfahlwerk, bald nachdem der Spiegel des Seedorfsees durch die Entsumpfung um 2 m 40 cm tiefergelegt worden war. Im gleichen Jahr erschienen die ersten Zeitungsberichte darüber und im Jahre 1857 eine Monographie: A. Jahn und J. Uhlmann: «Die Pfahlbaualtertümer von Moosseedorf im Kanton Bern», worin die Entdeckung, die Ausgrabung und die Fundstücke genau beschrieben sind. Uhlmann hat von Anfang an mit der ihm eigenen, grössten Sorgfalt die Fundstücke gesammelt und dieselben mit liebevoller Eindringlichkeit untersucht und bestimmt. Er hat persönlich und schriftlich mit den damaligen namhaftesten Archäologen und Pfahlbauforschern verkehrt, ihnen seine reichhaltigen Sammlungen und interessantesten Fundstücke demonstriert, viele davon verschenkt und sich im Laufe der Jahre zu einer Autorität in Pfahlbausachen aufgeschwungen. Als geborner Naturforscher, kenntnisreicher Botaniker und Zoologe und gewiefter Archäologe hat er im nächsten Jahrzehnt seine Zeit fast ausschliesslich der Pfahlbauforschung gewidmet. Schon vor der Zeit der Juragewässerkorrektion, die der Pfahlbauforschung durch die Entdeckung und Ausbeutung von zahlreichen Stationen im Bieler-, Neuenburger- und Murtensee die Krone aufsetzte, war er durch seine unausgesetzten Forschungen auf einem bewundernswerten Höchststadium der Erkenntnis und Erfahrung angelangt, wofür der hier folgende Bericht über «Pfahlbaualtertümer» Zeugnis ablegt, der als Manuscript (bisher ungedruckt) im Foliant «Observations» MHH III Nr. 231 auf der Stadtbibliothek Bern enthalten ist:

Pfahlbauten Altertümer.

(Uhlmanns Observations, Kopie.)

Im Herbst 1864 wurden am Moosseedorfsee in der nächsten Umgebung der früheren Ausgrabungen, neue Versuche gemacht.

In grosser Tiefe unter dem dichten Torf stiess man immer wieder auf Reste vormaliger Anwesenheit des Menschen. Alle Schich-

ten lagen horizontal und nicht untereinander gemengt. Der Torf, an einigen Stellen mit Straten von Sand und Kies durchzogen, oben aber ganz dicht, hatte eine Mächtigkeit von 3 bis 6 Fuss. Dann folgte lockere, torfige Erde mit Beimengung von Holz, Zweigen, Ästen auch Baumstrunken, untermengt mit eckig zerschlagenen Kieselsteinen, Brandschutt, dieser öfters lagerweise, Kohlen, Töpferscherben, zerschlagenen Tierknochen, verkohlten Pflanzenresten und in diesem Durcheinander (die Kulturschicht geheissen) eine Menge Wegeworfenes oder beim Brand der Wohnungen verloren gegangene Dinge vormaliger Industrie, primitiver und armseliger menschlicher Kultur: Noch stehende, öfters schiefgedrückte Pfähle, oben bisweilen abgebrannt, unten beinahe immer mit Axthieben unregelmässig zugespitzt, einzeln und in Gruppen stehend, ragten nach oben nie in die dichte Torfschicht, staken aber nach unten bisweilen noch tief im Untergrund.

Die Kulturschicht (als Kehricht oder Brandschutt menschlicher Wohnungen etc.) hat durchschnittlich 1 bis 3 Fuss Mächtigkeit. Unter ihr liegt stellenweise eine dünne, altertümmerarme Lage von lockerem Torf, der beinahe nur aus zerfallenen Strauch-, Baum- und Holzresten besteht. Dann folgt die ursprüngliche Urseeschicht, grau-weiss von Farbe, weich, breiig, ziegerähnlicher Konsistenz, aus Kalksinter, Ton und einer zahllosen Menge zu grobem Pulver zerfallenen Süßwasserschnecken, deren einige erhalten, hier herum noch leben, andere aber ausgestorben sind. Die Mächtigkeit dieser Schicht variiert sehr von 1 bis 10 und mehr Fuss und liegt in der Tiefe auf gerolltem Kies (Diluvium) oder auf Sandsteinbildungen.

So wurde die Torfschicht abgegraben und die Kulturschicht blossgelegt, schaufelweise heraufgenommen, sorgfältig erlesen und auf diese Weise manches Interessante aus langer, feuchter Ruhe wieder ans Tageslicht befördert.

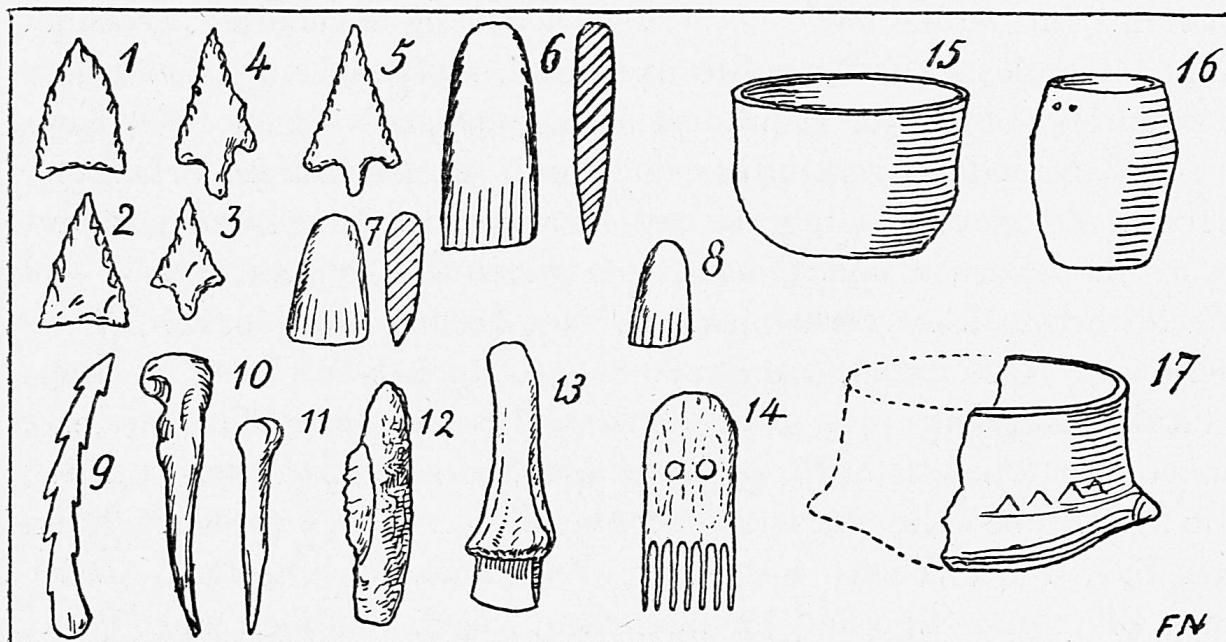
Es fanden sich vor: eine Menge stets schlächtermässig zerschlagene Tierknochen, Zähne und Gebisse, öfters sehr spröde und beim Trocknen zerfallend, oft aber wunderschön und frisch erhalten, letzteres hauptsächlich in grosser Tiefe, angefangene, misslungene und nicht vollendet Artefakte (d. h. Geräte und Waffen) sowie zerbrochene Gegenstände, oftmals aber ganz schön und in frischem

Zustande aufbewahrtgebliebene Instrumente kamen hin und wieder zum Vorschein, so aus Feuerstein, Serpentinesteinen, Tierknochen und Zähnen, Hirschhorn und Holz etc. Niemals aber etwas aus irgend-einem Metall. Der Feuerstein vertrat zu jener ältesten Zeit menschlichen Daseins in unserm Vaterlande gewissermassen Eisen und Stahl. Eine Menge schneidende Lamellen, Schaber, einige zierlich geformte Pfeilspitzen und Formen, deren Gebrauch dato noch unbekannt, sowie viel Splitter und Abfall obiger Anfertigungen wurden herausgelesen. Keilartig, öfters scharf schneidende, zerbrochene, abgenutzte, auch wie noch neu erstellt aussehende Keilmesser, Meissel und (undurchbohrte) Äxte aus harten Kieselsteinen, Serpentin, Porphyr, Nephrit etc., zum Teil schön geschliffen und die Schneiden poliert; Schlagsteine (zum Zerschlagen der Feuersteinknauer), angesägte Stücke (für Äxte), Sandsteinschleifsteine etc. wurden erhoben. Wir gingen keinen Tag hin, ohne etwas zu finden.

Aus Tierknochen, welche erst zurechtgeschlagen, eingesägt und gespalten wurden, schliffen die alten Ansiedler kleine und grosse Pfriemen, auch meisselartige Knochenmesser sowie grosse Dolche. Die meisten Spitzen sind noch jetzt schön poliert. Tierzähne fanden ihrer Härte wegen manche Verwendung, und diese sind von den Tierresten stets an schönsten erhalten. Schneide- und Eckzähne, beinahe ausschliesslich vom Schweine, nur wenige vom in Europa gegenwärtig beinahe ganz ausgestorbenen Biber, fanden quergeschliffen als zierliche Meisselchen (Grabmeissel), längsgeschliffene als schneidende Schaber oder messerartige Lamellen ihre Verwendung. Mit einem Loch durchbohrte, oft Preis- und Nestelnadel ähnlich (vielleicht zu ähnlichem Zweck), vielleicht auch zum Anhängen als Amulett und Trophäe. Zu letzterem wurden Eberhauer- und Bärenneckzähne verwendet, wovon einige sehr interessante vorliegen.

Das Hirschhorn fand vielseitigen Verbrauch: Mächtige Stämme und Stücke stets zerschlagen, daran öfters einige Spitzen abgesägt oder mit Äxten abgehackt, zeigen immer wieder, dass der Hirsch zu jener Zeit (nach Messungen von Hr. Prof. Rütimeyer in Basel) damals die Höhe eines mittlern Pferdes erreichte. Die Pfahlbauten-bewohner verfertigten aus Hirschhorn: Axteinfassungen, Steinkeilmesserhefte (wovon ein kleines erhoben wurde, worin der abgebrochene

Steinstumpf noch darinnen steckt). Ein anderes war mit eingegrabenen Punkten vielfach verziert und mit einem Loch zum Aufhängen versehn. Harpunenspitzen, oft mit 3 bis 6 ausgeschnittenen Widerhaken, meisselähnliche Stücke, an einem Ende zum Anbinden rundum eingeschnitten. Endlich vom Wurzelstück (Rose) wurden durch inwendiges Aushöhlen und Glattschleifen an der Aussenfläche zierliche Becherchen verfertigt, davon in hiesiger Station bis dahin drei Stück zum Vorschein kamen.



1-5 Feuersteinpfeilspitzen, 6-8 geschliffene Steinbeile, 9 Harpune, 10-11 Knochengeräte, 12 Säge mit Fassung, 13 Steinbeil mit Fassung, 14 Kamm, 15-17 Tongeräte.

Resten zerbrochener, grober, unfirnisierter Töpferware, bisweilen aussen berusst (Kochtöpfe?), oft innen mit verkohlter organischer Kruste (Resten von Brand oder Speise), mit eingebackenen Kiesel- und Feldspatfragmenten, grau oder schwarz, unverziert oder mit einigen Zizzen oder ähnlichen Buckeln in der Nähe vom Rand. Letztere höchst selten (wohl zum Aufhängen) mit einem Loch in senk- oder wagrechter Richtung durchbohrt.

Aus dem Pflanzenreich sind die *verkohlten* Gegenstände am besten erhalten, so: Holzäpfel, Getreide, Weizenkörner und andere Sämereien, auch Resten von Küchenbrot? Dieses selten. *Unverkohlte*: Haselnüsse, viel zerknackte und zerbrochene, die ausgestorbene Wassernuss, *Trapa natans* sowie andere Kerne und Früchte, Flachs-

samen, Himbeeren, Brombeeren, wilde Rosenkerne und a. m. Auch einige Moose wurden entweder getrocknet oder durchsichtig (in Balsamen eingeschmolzen) aufbewahrt.

Aus Holz ist ein Axtkeulenheft und das Stück von einem Pfeilbogen aus Eibenholtz gefunden worden.

Die Resten aus dem Tierreich sind zahlreich und mannigfaltig. Sie wurden mit grosser Sorgfalt getrocknet, erlesen und sortiert, füllen eine grössere Zahl von Schachteln, die wohl 2000 Stück enthalten. Sie werden nach den Tieren, denen sie angehörten, geordnet und sämtliche so viel möglich nach Prof. Rütimeyer in Basel genau bestimmt. Da liegen Repräsentanten von den wenigen Haustieren jener Zeit, welche vermutlich eingeführt worden: Ziege, Schaf und Hund. Zu glauben ist, dass erst hier Rind und Schwein gezähmt worden. Knochen und Gebisse von wilden Tieren sind aber in viel reichlicherm Masse vorhanden. So: der Edelhirsch, das Reh, Wildschwein, Torfschwein, Torfkuh (kleine Rindsrasse), der Auerochs (*Bison europaens*), der grosse Urochs (*Bos primigen Boj.*), welcher in andern Ländern auch fossil vorkommen soll, hier aber von den Ureinwohnern als Jagdtier erlegt und zerlegt worden. Dann der Bär, Dachs, Fuchs, Fischotter, Wildkatze, Wiesel, Igel, Marder etc., Biber und Hase und Eichhörnchen, Vögel, Reptilien und Fische, von letzterm Hecht, Salm, Karpfen, Barsch und Weissfische. Gutherhaltene Schuppen derselben werden ebenfalls durchscheinend und durchsichtigt zwischen Glas einbalsamiert.

So liegen von jungen und alten Exemplaren verschiedener Geschlechter und Varietäten eine Reihenfolge (namentlich in Gebiss- und Zähnen) der Tierwelt vom Urzustand unseres Vaterlandes und erster Anwesenheit (Einwanderung) des Menschen aus noch nicht chronologisch fixiertem Zeitalter in geordneten Reihenfolgen nebeneinander, welche wohl später als reichliches Material zu vielen zoologisch-archäologischen Studien wird dienen können.

An Überbleibseln vom Menschen kamen bisher nur 2 Stückelchen von einem Kinde und das Schienbein eines Erwachsenen zu Vorschein. (Notiz am Rand: 1867. Seither noch gar viel mehr.)

An Knochenfunden wurde ein reichliches Material aus ungefährtem gleichen Zeitalter letzten Herbst durch die Herren G. von Bon-

stetten von Thun und Alb. Jahn von Bern *in Greng*, einer Station am Murtensee, und letzten Frühling von Herrn von Bonstetten mit J. Uhlmann, Arzt in Münchenbuchsee, ausgegraben. Neben einigen gut erhaltenen Artefakten aus Hirschhorn, Knochen und Stein (wo bei namentlich ein sehr schönes Messer aus Feuerstein zu erwähnen) fanden sich unter den vielen Tierresten auch zwei Menschenknochen (Gliederknochen eines Erwachsenen), welche ziemlich deutlich, wie so viele Tierknochen, an ihren Enden von Karnivoren mit ziemlich grossen Zähnen benagt sind.

Die Trockenheit dieses Sommers benützend, sind im Monat März und Juni am Moosseedorfsee wieder Nachgrabungen angefangen worden und haben bereits artige Fundstücke zu Tage gefördert, die wie alles Obgenannte in Münchenbuchsee aufbewahrt werden.

Die Ergebnisse der Ausgrabungen sogenannt vorhistorischer Zeit unseres Vaterlandes interessieren und beschäftigen gegenwärtig mehr und mehr zoologische und archäologische Forscher. Hoffentlich wird es nach und nach gelingen, jenen Funden chronologisch, weniger durch Hypothesen und phantasiereiche Vermutungen als vielmehr durch fortgesetzte Nachforschungen, ihre wahrheitsgemässen Stelle annähernd anzuweisen.»

U.

Dieser Bericht J. Uhlmanns über die Ausgrabung im Jahre 1864 berücksichtigt alle Einzelheiten der Anlage des Pfahlbaus und der Fundschichtenlage und beschreibt die Werkzeuge und Fundstücke eingehend und genau.

In den seitdem verflossenen 60 Jahren hat die *Pfahlbauforschung in der Schweiz* sowohl als im Ausland bedeutende Fortschritte zu verzeichnen.

b) Pfahlbauforschung in der Schweiz.

Zuerst wurde Ende der 60iger Jahre bei der Ausführung der Juragewässerkorrektion eine grosse Zahl von Pfahlbauten in den drei westschweizerischen Seen entdeckt und zum Teil trockengelegt, und zwar Ansiedlungen aus der frühesten und mittleren Zeit noch ohne Metallfunde, dann aber von viel jüngeren aus der Kupfer- und Bronzezeit, wie z. B. derjenige des grossen Pfahlbaudorfes von Mörigen im Bielersee. Die Keramik und die Werkzeuge aus Stein, Horn,

Knochen, Kupfer und Bronze, das ganze Fundmaterial überhaupt, wurde von Edmund von Fellenberg mit grossem Fleiss gesammelt, beschrieben und den archäologischen Sammlungen, später dem Historischen Museum in Bern einverleibt, nach Fundarten geordnet und aufgestellt. Die Tierwelt wurde nach dem massenhaft aufgefundenen Knochenmaterial von Theoph. Studer mit bisher nicht erreichter Sachkenntnis bestimmt und wissenschaftlich besprochen. Auch in der Ostschweiz wurden zahlreiche Pfahlbauten entdeckt und während Jahrzehnten ausgebeutet, wie derjenige von Robenhausen von Messikommer; dann diejenigen rings um den Bodensee und im letzten Jahrzehnt die trockengelegten Moosbauten (Pfahlbauten) aus den verschiedensten Zeitstufen bei Thayngen, bei Wauwil, bei Ossingen, bei Riesi am Hallwilersee. Dort überall hat eine ganze Reihe von Forschern, fussend auf den früheren Entdeckungen, in emsiger, spezialistischer Arbeit grosse Fortschritte in der Erkenntnis der Pfahlbauten erzielt und durch scharfsinnige Verwertung der Fundergebnisse die Siedelungsart, die Kulturstufen und die zeitliche Zuteilung und alles, was mit der Lebensweise, der Beschäftigung und der Tätigkeit der Pfahlbauer zusammenhängt, klargelegt.

Ein süddeutscher Forscher, Dr. H. Reinerth, hat jüngst, gestützt auf seine Forschungen über Pfahlbauten am Federsee in Württemberg (südlich der Donau gelegen), die Ansicht ausgesprochen, dass die im Uferbereich von Seen vorgefundenen Pfahlbauten auf mehr oder weniger trockenem Lande errichtet worden seien, und er glaubte, diese Annahme auch für die schweizerischen Pfahlbauten machen zu dürfen. Dieser Ansicht haben sich nun, laut X. Pfahlbaubericht (Zürich 1924) auch die schweizerischen Urgeschichtsforscher Dr. Viollier, Dr. E. Scherrer und K. Sulzberger angeschlossen, indem sie zugleich die von nordischen Forschern entdeckten klimatologischen Schwankungen und Abwechslungen von wärmern, trockenen und niederschlagsreichen, kältern Perioden seit dem Rückzug der Gletscher als richtig anerkannten. Für die Schweiz und Deutschland-Österreich konnten Gams und Nordhagen¹⁾ durch Beobachtungen von Moorprofilen,

¹⁾ Postglaciale Klimaänderungen und Erdkrusten-Bewegungen in Mitteleuropa, von Helmut Gams und Rolf Nordhagen. München 1923. Lindauersche Universitätsbuchhandlung.

Tuffablagerungen und anhand von verfeinerten Pollenanalysen in den Torf- und Schlammschichten die Art der Bewaldung und die klimatischen Verhältnisse der einander folgenden Erdperioden nachweisen. Die jüngere Steinzeit mit den Pfahlbauten fällt nach ihnen in die sogenannte subboreale Zeitstufe, die durch Trockenheit und Wärme charakterisiert ist.

Solche Klimaschwankungen lassen sich für unser Gebiet noch nicht mit Sicherheit nachweisen. Wir haben uns die Frage vorzulegen, welche Gründe waren wohl für die Errichtung von Pfahlbauten am Uferrand massgebend? Offenbar solche, wie sie anderwärts noch nachweisbar sind: Nämlich die Sicherheit und der Schutz vor Feinden und wilden Tieren, die durch Abbruch der zuführenden Knüppelbrücke ferngehalten werden konnten, dann das urwaldfreie Ufergelände mit Ackergründen und Wiesen, ferner die Beseitigung und Abspülung des Abraums und endlich der unmittelbare Zugang zum tiefen, schiffbaren See und die Nähe eines Quellwasserbächleins.

Wenn auch ursprünglich der Pfahlbau unten am Moossee von den Erbauern auf der Seekreide am seichten, zeitweise trockenen Uferrand errichtet worden war, so muss die Plattform der Hütten ziemlich hoch über dem gewöhnlichen Wasserstand gelegen haben, in Anbetracht der ab und zu drohenden Hochwassergefahr in niederschlagsreichen Zeiten. Denn noch in den 1840er und anfangs der 1850er Jahre, also vor der zweiten Entwässerung, erreichte nach Bericht von Augenzeugen der Wasserspiegel des Moossees mehrmals einen so hohen Stand, dass im Münchenbuchseemoos, gegen Schönbrunnen zu, nur noch die Baumkronen und die Dächer der Torfhütten darüber hinausschauten und die Wirtschaft zur Moospinte 1 Meter tief im Wasser stand.

c) Über die *Altersfrage und die Frage der Herkunft* der Pfahlbauer am Moossee hat bereits eine lebhafte Diskussion eingesetzt.

Im Jahre 1923 hat H. Gummel eine Dissertation verfasst unter dem Titel «Der Pfahlbau Moosseedorf»¹⁾, worin er alle Forschungs-

¹⁾ Der Pfahlbau Moosseedorf bei Bern. Inauguraldissertation Universität Bern, von Hans Gummel aus Kassel (Hessen-Nassau). Hannover 1923. Verlag Theod. Schulze, Buchhandlung, Hannover, Osterstrasse 85.

ergebnisse von Uhlmann und andern Forschern zusammenfasst und nach den neusten Anschauungen bespricht. Moosseedorf galt ursprünglich für einen der ältesten Pfahlbauten der Schweiz (nach Uhlmann, Troyon und Rütimeyer). Spätere Forscher (Heierli und Ischer) stellten ihn in die mittlere Zeit des Neolithikums, in Anbetracht der Fauna, der Flora und der Werkzeuge und Geräte. Die wilden Tiere überwiegen sehr wenig über die zahmen, worunter jetzt auch das Torfschwein gezählt wird.

Nach Gummels Urteil hat der Pfahlbau schon ziemlich frühe und dann lange Zeit, aber nicht mehr bis in die Kupferzeit hinein bestanden, da Kupfersachen sowie eine gewisse Gattung von Tongefässen (geschwungene Becher und schnurkeramische Töpfe) und steinerne Streitäxte fehlen.

Über die *Herkunft der Pfahlbauer* am Moosseedorfsee waren bisher die Gelehrten nicht einig. Gummel nimmt an, dass dieselben wie diejenigen der andern westalpinen Pfahlbauten aus Südfrankreich eingewandert seien, nachdem er die Herkunft aus anderer Richtung für unwahrscheinlich dargestellt hat. Er schliesst seine Arbeit mit den Sätzen, dass die Station Moosseedorf vielleicht bis in die Entstehungszeit der westalpinen Pfahlbauten zurückgehe, dass sie noch bestanden habe, nachdem die Einfuhr von Grand-Pressigny-Silex aus dem Norden Frankreichs begonnen hatte, dass sie aber vor dem Auftreten der Streitäxte, also eine Weile vor dem Beginn der Kupferzeit, ihr Ende gefunden habe.

Der oben genannte Forscher Dr. H. Reinerth hat jüngst in der Wiener Prähistorischen Zeitschrift in einem Aufsatz «Zur Zeitfolge der jungsteinzeitlichen Kulturen in der Westschweiz» eine Arbeit von Vouga über den Pfahlbau von Auvernier besprochen und kommt dabei zu folgender Stellungnahme betreffend die Chronologie: «In der Schweiz beobachten wir folgende Kulturen während des Neolithikums: 1. eine westische, 2. eine nordische und 3. eine Mischkultur. Die ältesten Pfahlbauten gehören unter genauer Beobachtung der Lagerungs- und Fundverhältnisse der *westischen Kultur* an, wie z. B. die untere Schicht von Treytel; die mittleren der *nordischen*, z. B. Vouga IV, weil nordische Beilformen darin nachgewiesen sind,

ebenso derjenige von Moosseedorf. Die dritte Zeitperiode ist eine *Mischkultur*, die dem letzten neolithischen Abschnitt entspricht und allein den Namen *Pfahlbaukultur in der Schweiz* führen sollte.» In einer Befprechung der Dissertation Gummels stimmt Reinerth dem Verfasser darin bei, dass die Pfeilspitzen, die Steinbeile und die Keramik auf eine spätere Stufe der Neolithik deuten, und dass die aus Südfrankreich herstammenden Pfahlbaubewohner durch einen von Norden kommenden Stamm beeinflusst worden seien.

d) Leider sind wir über das *Aussehen und die körperliche Beschaffenheit* des Pfahlbauervolkes nur wenig orientiert, trotzdem wir aus seinen Werkzeugen und seiner im «Torfarchiv» gut aufgehobenen Hinterlassenschaft vieles von seiner Lebensweise und seiner Beschäftigung kennengelernt haben. Es kamen nämlich im Pfahlbau Moosseedorf nur wenig menschliche Knochenreste und nur in einzelnen Stücken zum Vorschein, während Schädel und ganze Skelette anderwärts, zwar auch in relativ geringer Zahl, aufgefunden worden sind. Eigentliche Pfahlbaugräberanlagen fehlen durchwegs.

Im X. Pfahlbaubericht hat Prof. Dr. O. Schlaginhaufen unter dem Titel «Die anthropologischen Funde aus den Pfahlbauten der Schweiz» seine Untersuchungen von 73 Schädeln aus den neolithischen und bronzezeitlichen Stationen mit genauen tabellarischen Zusammenstellungen veröffentlicht. Er kommt S. 239 (95) zum Schluss: «Es muss immer wieder betont werden, dass die anthropologischen Materialien aus den Pfahlbauten noch zu spärlich sind, um weitgehende Schlüsse auf die Physis der Bevölkerung zu ziehen. Wenn im folgenden kurz zusammengestellt wird, welche Typen in den einzelnen Epochen der Pfahlbauzeit gelebt haben, so soll dies mehr im Sinn einer Arbeitshypothese, als in demjenigen völlig gesicherter Ergebnisse geschehn.

In der ältesten Epoche des Pfahlbauneolithikums lebten Kurzköpfe (*Brachycephale* und *Mesatikephale*) mit niedrigem Gesicht, niedrigen Augenhöhlen und breiter Nase. Dieser Typus zeigte sich in der zweiten Epoche des Neolithikums häufig in dem Sinne verändert, dass die Form der Augenhöhlen und der Nase mit dem niedrigen und breiten Gesicht nicht mehr streng korreliert ist, sondern

die Tendenz zu höhern und schmälern Formen verrät; selbst die Obergesichtsform als solche erweist sich gelegentlich weniger breit und niedrig. Diese Durchkreuzung der Korrelation des Breitgesichts kann durch Vermischung mit den Elementen erklärt werden, die nun neben den Kurzköpfen auftreten. Es sind dies *Langköpfe* (*Dolichocephale* und *Subdolichocephale*) mit vermutlich mittelhohen und hohen Gesichtern. Diese nehmen im Verlaufe der neolithischen Zeit zahlenmäßig zu und vermischen sich mit der kurzköpfigen, breitgesichtigen Bevölkerung weiter, so dass wir *am Ende des Neolithikums nicht nur „unharmonische“ Kurzköpfe, sondern auch Langköpfe* beobachten, deren Gesicht oder Gesichtsteile breit und niedrig gebaut sind. In der Bronzezeit sind die *Kurzköpfe mit „reinem“ Breitgesicht verschwunden*. *Kurz- und namentlich Mittelköpfe*, in deren Gesicht die Korrelation mehr oder weniger weitgehend gebrochen ist, machen *einen grossen Teil der Bevölkerung* aus. Daneben hat sich der *Langkopf* zum Teil als gekreuzte, zum Teil aber auch als „harmonische“, d. h. *mit langem, schmalem Gesicht ausgestattete Form erhalten.*»

Ein solches Volk bewohnte nicht nur den Pfahlbau am Moossee, sondern auch die nächsten Pfahlbauten des bernischen Mittellandes am Burgäschisee, am Inkwilersee und den kleinen armseligen Bau am Lobsigensee und auch in grosser Zahl die Pfahlbauten der westschweizerischen Seen. Am Moossee scheint das Pfahlbauvölklein wenig zahlreich gewesen sein. Der beschränkten örtlichen Anlage entsprechend waren dort kaum mehr als 10 bis 12 Hütten errichtet. Etwas Ackerbau und Haustierzucht, getrocknete und gedörrte wildwachsende Früchte und Pflanzen, die Fischerei und die Jagdbeute dienten zur Ernährung und zu ihrem Unterhalt überhaupt sowie für ihre Kleidung.

Viele Generationen haben auf dem Wohnplatz ihr wohl recht entbehrungsreiches Leben gefristet, während die Torfschicht mehr als 60 cm angewachsen ist.

(Fortsetzung folgt.)