

Zeitschrift: Jahresbericht der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte
(Société suisse de préhistoire)

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte

Band: 12 (1919-1920)

Rubrik: Paläolithische Zeit

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: 02.02.2025

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

B. Wissenschaftlicher Teil.



I. Paläolithische Zeit.

Wir verweisen mit Nachdruck auf ein Schriftchen v. E. Bächler „Die Stellung der *Geologie* zur heutigen P. Höhlenforschung“ in Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zch. 64 (1919), 276 — 294, in welchem der Standpunkt vertreten wird, dass der Geologie ein grösserer Anteil an dieser Forschung zukommt, als immer noch der Fall ist. Immerhin warnt er vor voreiligen Schlüssen. Betr. „Einordnung der typologisch zum Teil mit achtungswerter Genauigkeit durchbestimmten prähistorischen Straten in die geologische Eiszeitchronologie haben wir noch kein zuverlässiges Itinerar“, so achtungswerte Forschungen darüber auch vorliegen; die Ansichten gehen da noch weit auseinander. „Für den Prähistoriker des gegenwärtigen Momentes besteht m. E. die Hauptaufgabe darin, seine Fundstätten nach allen Regeln moderner Grabungstechnik und Methodik zu bearbeiten, in dem Sinne, dass auch eine spätere Zeit mit vorge-rückterer Erkenntnis sich noch ein völlig klares Bild von den einstigen Fundtatsachen zu rekonstruieren vermag“ (S. 283). Abgesehen von der Eiszeitchronologie kommt auch die Lössfrage, die Stratigraphie, die Situation der Fundstätte in ihrer Umgebung, die Frage nach der Entstehung der Höhle oder des Abri, also die Frage des Alters der Höhle überhaupt, die Charakterisierung der Fundschichten vom stratigraphischen Standpunkt aus, wobei auch die sterilen Schichten von grosser Bedeutung sind, die Determination des Gesteinsmaterials der Artefakte, insbesondere auch deren Herkunftsbestimmung etc. in Betracht, so dass die Geologie und ihre verwandten Wissenschaften je länger, je unentbehrlicher werden und zwar natürlich nicht nur für die p. Periode. Für die Ausgrabungen verlangt der Verfasser mit Recht eine präzise Grabungstechnik und Methodik, „eine bestimmte Reife der Technik, wenn wir auch nur für unsere Zeit arbeiten“. Diese Schrift bezeichnet Bächler als eine Art

Auszug aus seiner im Manuskript fertigen *Methodologie der neueren Höhlenforschung*. In der Eiszeitperiode ist indessen bei der einseitigen Beachtung der geologischen Methode darauf zu achten, dass diese Methode niemals für sich allein genügt, denn die Depots aus diesen immer noch überaus umstrittenen Perioden sind oft nicht sowohl übereinander als nebeneinander geschichtet. Namentlich wenn die p. Forschung, was immer mehr notwendig ist, sich aus dem Gebiet der Höhlen und Abris in die der offenen Stationen begibt, wird die rein geologische Methode immer unzuverlässiger ¹⁾.

In seinen Studien über den *vorpaläolithischen Menschen* (es wird der Ausdruck Tertiärmensch vermieden) kommt J. Reid Moir (Prepalaeolithic Man. Ipswich 1920) zu dem Schluss, dass derselbe in England, speziell in der Grafschaft Kent, häufig gelebt haben muss. Er will also lieber hier, in Südostengland, die „Wiege der Menschheit“ sehen, als in Zentralasien. Man 20 (1920), 111, 112.

Seriöser ist die Theorie E. Werth's aufzunehmen, welcher in seiner Studie „Der tertiäre Mensch“, PZ. 10 (1918), 1—19 zu dem Resultat kommt, dass wir mit dem mitteldiluvialen Homo Heidelbergensis an der äussersten Grenze des Menschlichen angekommen sind, dass also der tertiäre oder vorpaläolithische Mensch nicht existiert. Auch in der *Eolithenfrage* verhält sich dieser Gelehrte skeptisch: für ihn sind die Eolithen als Beweis für die Existenz des tertiären Menschen auszuschalten, l. c., 27 ²⁾.

Zur Frage des Tertiärmenschen verweisen wir noch auf eine Studie von W. Freudenberg „Die Entdeckung von menschlichen Fusspuren und Artefakten in den tertiären Geröllschichten und Muschelhaufen bei St. Gilles-Waes, westlich Antwerpen“ in PZ. 11 u. 12 (1919/20), 1—56. Es handelt sich um 5 Fussabdrücke, darunter den eines Kindes, aus der Wende des Miozäns zum Pliozän, in die Zeit des gewaltig einsetzenden Meeresrückzugs fallend. So weit sich noch Fusspuren erkennen lassen, war die Struktur des menschlichen Fusses annähernd die gleiche wie heute, aber viel kleiner. Wir müssen natürlich für jeden Fund, der uns der Lösung dieses Problems näher bringt, dankbar sein ³⁾.

¹⁾ M. Boule. Les Hommes fossiles, 42.

²⁾ In dieser Frage stimmen wir unbedingt dem massvollen Urteil von M. Boule zu, der die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit der Existenz eines Vorfahren des Menschen schon im Miozän, aber dormalen noch keinen triftigen Beweis dafür zugeibt, l. c. 137.

³⁾ Vgl. Ref. in N. Z. Z. 1920, 1870, v. 13. Nov.

Die Frage nach den Ursachen des *Aussterbens des Mammut*¹⁾ wird von H. Neuville in L'Anthropol. 29 (1919), 193—232 einer besonderen Untersuchung gewürdigt. Er meint, dass nicht der Mensch das Tier ausgerottet habe, sondern dass es der allmählichen Entartung verfiel, weil es sich der steigenden Kälte nicht anpassen konnte; dazu kamen noch andere, unbekanntere Ursachen seiner mangelnden Widerstandskraft, darunter vielleicht als besonders wichtige das allmähliche Seltenerwerden der Nahrung, eine Hypothese, die sich mit der von G. Brandes deckt, dass die Anpassung an die Kälte und das Unnötigwerden der riesigen Stosszähne diese zu monstruösen Gebilden hätten auswachsen lassen, die zur Schwächung der einzelnen Individuen und damit der Art geführt hätten.

Über die diluvialen *Vogelarten* der Schweiz hielt Th. Studer an der 98. Vers. SNG. (Verh. SNG. 98 (1916), II., 175—176) einen Vortrag. Es lagen ihm dabei Funde von Kesslerloch, Schweizersbild, Kaltbrunnental, Ermitage bei Arlesheim, Büsserach (Tierstein), Hohler Fels vor. Vorwiegend sind Knochen des Extremitätenskeletts. Am häufigsten sind die Knochen von *Lagopus mutus* (Schneehuhn) und *Lagopus lagopus*, in Tierstein nur letztere Art. Diese weist hauptsächlich auf Birken- und Weidenbestände hin. Im Ganzen sind aus dem schweizerischen Magdalénien 34 Arten nachgewiesen. Einerseits liegen polare Arten vor, die aus der Gegend wieder ganz verschwunden sind: *Lagopus lagopus*, *Surnia ulula* (Sperbereule), *Asio accipitrinus* (Sumpfohreule), *Plectrophenax* (Schneeammer); andererseits Arten, die jetzt der alpinen Region angehören: *Graculus graculus*, *Montifringilla nivalis* (Schneefink), *Pyrrhocorax alpinus* (Alpendohle). Beiden Gebieten sind angehörig: *Lagopus mutus*, *Tetrao urogallus* (Auerhahn), *Turdus torquatus* (Drosselart), *Nucifraga caryocatactes* (Tannenhäher), *Coloeus monedula* (Dohle), *Corvus cornix* (Kornelkrähe) und *Corvus corax* (Rabe). Viele dieser Arten haben in der Diluvialzeit eine weite Verbreitung; nur nach England kommen die Schneehühner nicht. Mit der letzten Glazialzeit wandert einesteils eine polare Vogelfauna ein, während andererseits eine bereits bestehende alpine Avifauna von den Höhen niedersteigt und sich mit der polaren mischt. Auch die für das Azilien festgestellte Avifauna bringt Studer. Er sieht mit Spannung der Avifauna aus dem sog. warmen Moustérien entgegen²⁾.

¹⁾ Vgl. H. Obermaier, der Mensch der Vorzeit, 83.

²⁾ Vgl. auch die Studerschen Zusammenstellungen bei Sarasin, Höhlen des Birstales, 272—282.

Über die eiszeitliche *Vegetation* des südlichen Europa, ein Thema, das für uns von höchster Wichtigkeit ist und das bis jetzt noch keine wesentlichen Erkenntnisse bezeugt, hat Josias Braun-Blanquet in der Sitzung vom 24. November 1919 in der Nat. Ges. Zch. einen Vortrag gehalten. Im Moustérien, welches Braun in die letzte Zwischeneiszeit setzt, ist in Tuffen von Nogent-sur-Seine Ahorn, Linde, Walnuss, Pappel, Buchs nachgewiesen, aber keine Nadelhölzer; aus Lothringen ist von Nadelhölzern nur die Eibe bekannt. Der Flurlinger Tuff bei Schaffhausen liefert hauptsächlich Bergahorn und Buchs; für die letzte Zwischeneiszeit war also ein Laubmischwald aus Ahornen, Linden und Eichen charakteristisch. Die Buche hat sich erst im N. weiter ausgebreitet. Während und nach der letzten Eiszeit umsäumten nordisch-alpine Kräuter die Gletscherzone. Die Geschiebe von St. Jakob an der Birs enthalten Föhre, Heidelbeere etc. 1).

Eine Kette von weiteren Begründungen dafür, dass die Eiszeiten ein feuchtes und mildes, ozeanisches *Klima* hatten und dass hauptsächlich vermehrte Niederschläge die Ursache der Eiszeiten sind, liefert Dr. Brockmann-Jerosch in Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zch. 64 (1919), 35—49.

Über die so häufig vorkommenden sog. *Kommandostäbe* im Magdalénien stellt Th. Zell die Theorie auf, es könnte sich um den Griff für eine Art Lasso zum Einfangen der wilden Tiere handeln; durch das glatte Knochenloch habe man die Schlinge laufen lassen. Vgl. Ant. Ztg. 1919, Nr. 3, v. 1. Febr.

1. Allschwil (Bez. Arlesheim, Baselland).

Im Löss wurde in etwa 2 m Tiefe eine *messerartige Steinklinge* aus Silex gefunden, bei der es zweifelhaft ist, ob es sich um eine primäre Lagerstätte handelt; sie fand sich in der Mulde zwischen den beiden dortigen grossen Lehmgruben. Sie wurde von Direktor Gerster dem Museum f. Völkerkunde in Basel geschenkt. Ber. der Präh. Abt. Mus. f. Völkerkunde 1919, 4.

*2. Büsserach (Bez. Thierstein, Solothurn).

Aus der von F. Sarasin seinerzeit nicht völlig ausgeräumten Höhle beim *Schlosse Thierstein* (vgl. Sarasin, steinzeitl. Stationen des Birstales, 212) haben die Herren Dr. S. Schaub und H. Helbing einen Posten

1) Vgl. die schöne Schilderung der eiszeitlichen Flora bei Obermaier, Mensch der Vorzeit, 58. — Ref. über den Vortrag von Braun N. Z. Z., 1919, 1916, v. 9. Dez.

fossilführenden Lehm nach Basel gebracht, der eine sehr erfreuliche, die dortige Fauna um nicht weniger als 8 Arten bereichernde Ausbeute ergab. Ber. Basl. Nat. Mus. 1919, 7.

**** 3. Ettingen** (Bez. Arlesheim, Baselland).

Zu den im 11. JB. SGU., 20 erwähnten Bemerkungen über das *Büttenloch* tragen wir noch nach, dass bei diesen Ausgrabungen F. Sarasin's auch Menschenknochen gefunden wurden, die aber rezenteren Datums sein könnten. Kleine Claviculae vom Alpenhasen dürften als Ahlen gedient haben; sie steckten offenbar in einer Fassung. F. Sarasin schreibt uns unterm 27. Feb. 1920: „Ettingen ist im Jahre 1919 abgeschlossen worden, indem ich etwa die Hälfte des Abri der Zukunft überlassen möchte. Eine Wohnstation war es sicher nicht, sondern nur gelegentlicher Aufenthaltsort unserer Magdalénien-Leute, die sicher Freilandstationen besaßen. An eine Bearbeitung der Funde von E. werden wir gehen, sobald Stehlin und ich Zeit finden. Die kleine Tierwelt ist dort sehr reich repräsentiert“. Eine ältere Kultur als das Magdalénien ist sicher nicht vorhanden.

4. Gondiswil (Bez. Aarwangen, Bern).

In der Braunkohlengrube des Hrn. G. Weinmann fand man in einer Tiefe von 6 m einen *Mammutzahn* wagrecht in die überdeckende Lehmschicht eingebettet. Er soll nach ursprünglichen Berichten etwa 4 m in der Länge gemessen haben; auch andere als die Stosszähne wurden gefunden. Alles kam am 2. Nov. 1918 ins Hist. Mus. Bern. Leider scheinen keine sachgemässen Forschungen unternommen worden zu sein. Vgl. Notiz in N. Z. Z. 1920, Nr. 692, v. 26. April. Bern. Taschenbuch 1920, 225. Die Funde stammen offenbar aus verschiedener Zeit.

5. Grellingen (Bez. Laufen, Bern).

In der Birsniederterrasse wurde ebenfalls ein *Mammutstosszahn* gefunden, der ins Hist. Mus. Basel kam. Ber. Basl. Nat. Mus. 1919, 7¹⁾.

6. Lausen (Bez. Liestal, Baselland).

Silexwerkzeuge mit Magdaléniencharakter aus dem Tonlager kamen ins Kantonsmuseum nach Liestal. AA. 21 (1919), 262.

Über die *Geologie* der Umgebung konnte Leuthardt neue Studien machen, indem kürzlich eine alte Gletschermoräne angeschnitten wurde, in welcher Gerölle von Nuss- bis Kopfgrösse jurassischer und alpiner

¹⁾ Das Mammut, das typische Tier der Nacheiszeit, war bei uns überall vorhanden. Heim, Geologie der Schweiz, 1, 329.

Herkunft in buntem Durcheinander in einem sandigen Lehm eingebettet erschienen. Dabei hat man auch Gletscherschliffe entdeckt, das erste Mal nördlich des Jura. Diese Moräne ist eine typische Grundmoräne der vorletzten Eiszeit. Die Stelle, die sich am Fusse der *Stockhalden* befindet, hat eine nähere Untersuchung verdient und erfahren. Vgl. Notiz in Basl. Nachr. 1919, 23, v. 15. Januar; Ref. von Leuthardt an der 100. Tagung SNG. in Lugano, vgl. Atti dieser Tagung, 103.

7. *Liestal* (Baselland).

Auf der *Sichtern* wurde im Glazialschotter ein *Eolith* gefunden, der von P. Sarasin in Ber. üb. Mus. Völkerkunde Basel 1919, 3 als „der erste derartige in der Schweiz gemachte Fund“ bezeichnet wird. Er sei entstanden durch langsam sich verschiebende Schottermassen, also auf natürlichem Wege. Nach der Ansicht Greppins gehört die Grundmoräne, in der das Stück gefunden wurde, dem Ende der Risseiszeit an, fällt also in die Periode der dritten, grössten Vergletscherung.

8. *Lüsslingen* (Bez. Bucheggberg, Solothurn).

In der grossen Kiesgrube bei P. 462 östl. des Dorfes (TA. 126, 85 mm v. l., 105 mm v. u.) wurde im Jahre 1919 das nahezu vollständige *Skelett* (ohne Cranium) eines *Equiden* gefunden; es lag mit dem Rücken gegen Norden, genau West-Ost orientiert, Kopf gegen Osten. Nach dem geologischen Befund lag der Kadaver in der Moräne der jüngsten Eiszeit eingebettet. Hescheler charakterisiert es in einer vorläufigen Diagnose als ein Jungtier, welches das sog. Thaynger Wildpferd zum nächsten Verwandten hat. Wir hätten hier mithin wieder ein Tier, das mit dem Menschen zusammen lebte. Die Funde, welche bis jetzt schon aus dieser dermalen gründlich ausgebeuteten Kiesgrube gezogen wurden, vermehren unsere Kenntnisse von der arktischen Fauna des Magdalénien nicht unwesentlich. Jüngst wurden an einer andern Stelle auch zahlreiche Spuren des *Murmeltiers* gefunden.

10. *Möhlin* (Bez. Rheinfelden, Aargau).

In einer neuen Kiesgrube im *Bärental* wurde der Rest eines wohl erhaltenen *Mammutzahnes* ausgegraben, dessen Dm. 13 cm beträgt. N. Z. Z. 1920, Nr. 1227, v. 23. Juli.

11. *Mümliswil* (Bez. Balsthal-Thal, Solothurn).

Auf dem *Passwang* wurden der *Schädel* und einige andere Knochen vom *Steinbock* gefunden, einem Tier, das in verschiedenen Höhlen des Birstales mit dem Magdalénien-Menschen zusammen vorkommt. Da auch

Begleitfauna vorliegt, lässt sich durch die Aufarbeitung der Funde Näheres über die Zeitstellung konstatieren. Der Fund ist nach Basel gekommen.

12. Münchenstein (Bez. Arlesheim, Baselland).

Aus pleistozänen Sedimenten (Gehängelehm) in der Nähe des Dorfes wurden *Elephas spec.*, *Bos spec.*, *Cervus elaphus*, *Rangifer tarandus* gefunden. *Hyaena spelaea* (letztere bisher im Basler Pleistozän noch nicht bekannt), sowie einige *Microtus*-Kiefer sind für jene Gegend neu. Ber. Basl. Nat. Mus. 1919, 7. Über Arvicoliden von Münchenstein ib. pag. 22.

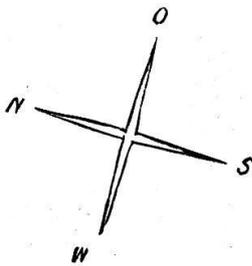
13. Olten (Solothurn).

Die *geologische* Situation um Olten, welche für die Herkunft des dort massenhaft verwendeten Silexmaterials von grösster Bedeutung ist, findet ihre Würdigung durch Mühlberg, Erläuterungen zur Geol. Karte des Hauensteingebiets (Geol. Karte der Schweiz Nr. 16, 14). Es handelt sich hierbei hauptsächlich um den im Eozän abgelagerten Bohnerzton, worin in grösserer Menge *Feuersteinknollen*, von verschiedener Grösse, vom Volke „Katzenköpfe“ genannt, vorkommen. Viele davon zeigen eine verborgen oolithische Struktur, so dass ihre Entstehung durch Verkieselung von oolithischem Malmkalk nicht in Frage steht; sie sind als Erosionsreste und vielleicht als erratisch verschlepptes Material im ganzen Tafeljura zu finden. Auch in der Huppertasche am Bornfeld südl. der Rickenbacher Mühle findet sich eine Anhäufung von Feuersteinknollen. Es ist nun gar keine Frage mehr, dass die zahlreichen prähistorischen Bewohner der Umgebung Oltens ihr Arbeitsmaterial in der Nähe fanden¹⁾.

** Auf eine p. Fundstelle im *Hard* (TA. 149, 76 mm v. r., 119 mm v. u., vgl. Abb. 2) hatte schon vor einigen Jahren Sulzberger aufmerksam gemacht. Seither hat Th. Schweizer an einer ganz bestimmten Stelle (TA. 149, 76 mm v. r., 119 mm v. u.) im Sommer 1919 eine *Magdalénien-Siedelung* entdeckt und untersucht, die sich vor einem offenbar künstlich erstellten Wall am Rande des gegen den Bahnhof steil abfallenden Plateaus befand. Nach einem wertvollen Originalbericht Schweizers war der Platz in 35—40 cm Tiefe mit einem Kieselplaster belegt, das hauptsächlich an zwei Stellen sehr stark war. Eine Feuerstelle befand sich ausserhalb der eigentlichen Wohngrube, die ganz in Kalkstein und Kiesel eingekleidet war. Die „Wohngrube“, die man auch als eigentliche Schlafstelle bezeichnen kann, hatte einen Dm. von 2,20 m und war durchschnittlich 70 cm tief; die Rückwand war an den natürlichen Fels angelehnt und mit Kalkstein

¹⁾ Vgl. auch Heim, Geologie der Schweiz, 1, 533.

ausgebessert; der Boden war ganz mit Kieseln belegt. An den Wall, der vielleicht dazu diente, das vom Hang herunterfließende Wasser abzuleiten, war die Feuerstelle und der Lagerplatz angelehnt. Das Pflaster geht unten in den Wall hinein, so dass man daraus schliessen darf, dass der Wall erst nach Herrichtung der Siedlung angelegt wurde; er scheint aber doch zu dieser zu gehören, da auch er nachher noch mit einer Bedeckung von Kieselsteinen versehen wurde. — Von Keramik fehlt jede Spur; auch Knochen wurden nicht gefunden, weil sie sich erfahrungsgemäss in diesen lössartigen Schichten auflösen. Dagegen ergaben sich eine Menge von typischen *Magdalénien-Funden von Silex*: 200—250 Messer, 30 Schaber, namentlich sehr schöne Hobelschaber,



a - Wohngrube b - Glacis (Pflasterung); c - Feuerstelle.

- M = 1:50 -

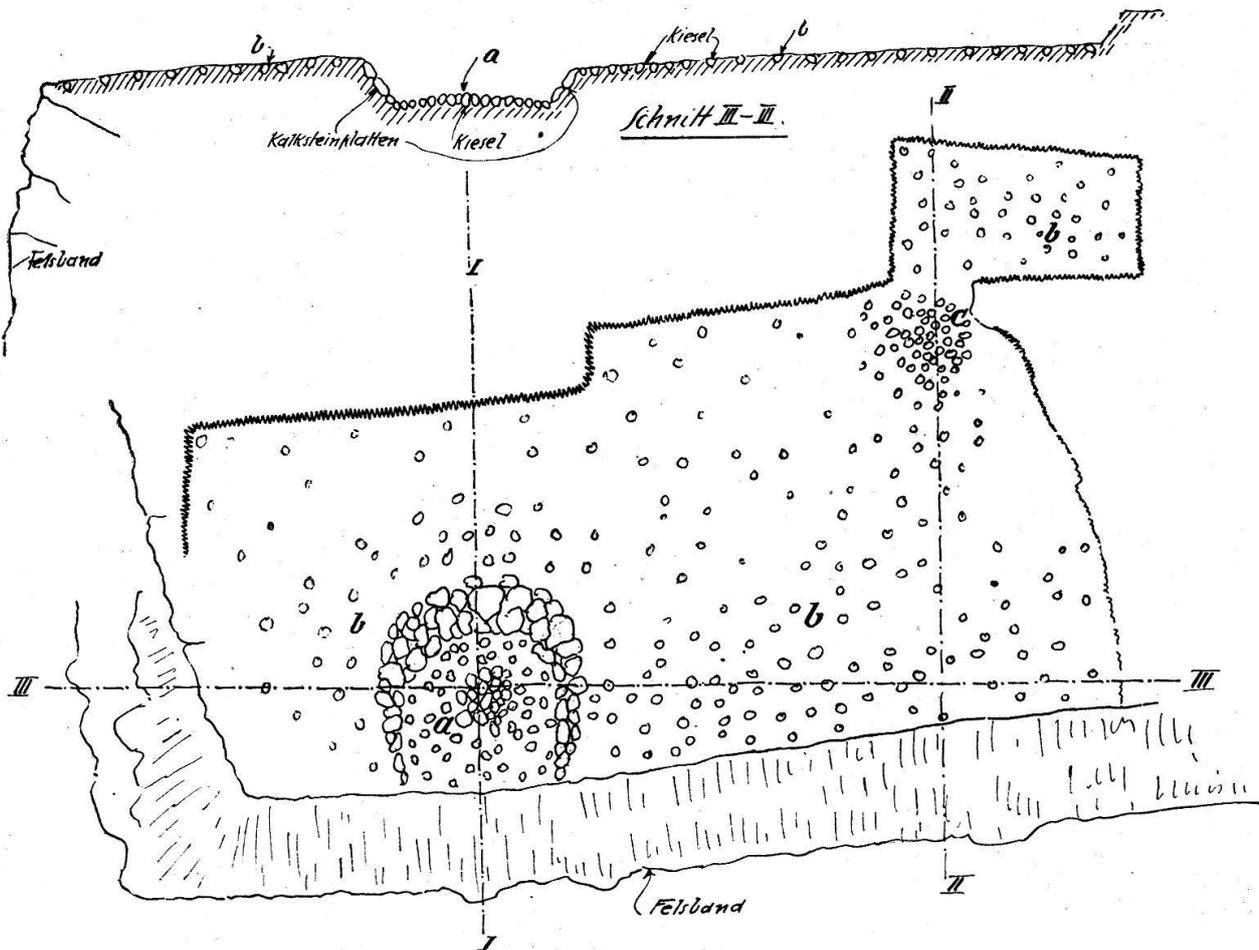


Abb. 2. Plan der paläolithischen Siedlung auf dem Hard, Olten.
(Gegenüber obigem Masstab um $2\frac{1}{2}$ mal verkleinert; 1 cm = 1,25 m.) Original aufgenommen von
Ingenieur Rutishauser in Olten. Die Querprofile sind nicht wiedergegeben.

20 Burins, 5 Bohrer, 2 Miniaturmesserchen und dazu noch etwa 450 verschiedene Kratz-, Stech- und Schneidwerkzeuge, also etwa 750 bearbeitete Stücke. Wir stehen keinen Augenblick an, diese Stelle als eine Siedelung aus der Magdalénienzeit zu bezeichnen, welche mit der gegenüberliegenden Station von Käsloch, Köppli und Oberfeld identisch ist¹⁾. Der Silex ist meist das weisse, auch sonst in Olten vorkommende Material, wenn auch eine etwas gelbliche Patina die p. von den n. Silexen unterscheidet. Ausserdem kommt rötlich gestreiftes Material vor. In der Nähe des Fundplatzes befindet sich auch N.

****14. Pfäfers (Bez. Sargans, St. Gallen).**

Es sind nun genügend Gründe vorhanden, um mit Sicherheit zu beweisen, dass das *Draggaloch ob Vättis* eine von Menschen besiedelte Höhle war (11. JB. SGU., 21). Es ist eine Ganghöhle im Seewer Kalk, in deren Mitte sich eine etwas seitwärts an den Gang anschliessende Kuppel befindet; es ist erst ein kleiner Teil des Innern, besonders ein Platz im Gang neben der Kuppel untersucht. Im Boden befinden sich da vier Schichten, die sich deutlich von einander abheben. Zu unterst ist eine mächtige weisse Höhlenlehmschicht, aussehend wie Kaolin, ein eigentliches Wasserprodukt. Darauf befand sich an der untersuchten Stelle ein richtiger *Feuerherd*, in etwa 1,50 m Tiefe, am Fusse einer Schicht, die als Höhlenbärenschiebt deklariert werden kann. In der Nähe dieses Brandplatzes befanden sich mehrere Depots, bestehend aus Schädeln des *Ursus spelaeus*, Claviculae vom gleichen Tier, alle gleich mit dem verdickten Ende gegen eine Seite hin gelegt, aus abgebrochenen Gelenkpfannen, deren Ränder stark abgenützt waren; ausserdem haben wir auch zerschlagene kleinere Röhrenknochen, die offenbar zum Glätten

¹⁾ Der südwestliche Abhang des Hügels Hard ist auch die Fundstelle eines Mammutskelletes und anderer fossiler Relikte aus Tier- und Pflanzenwelt, vgl. M. von Arx, Vorgesch. von Olten, 20, 120. Die Hardfluh ist „Mittlerer Malm.“ Über den ersten Mammutfund im Hard vgl. das Profil, hergestellt von Stingelin, über ein im Mus. zu O. aufgestelltes Kranium von *Elephas primigenius* Blumenbach. Abh. schweiz. Paläontol. Ges. 29 (1902), Nr. 5. Profil auf pag. 8. Vgl. auch 10. JB. SGU., 22. — Am 19. Juli 1919 haben die Herren Viollier, die Brüder Sulzberger und der „Keramiker“ Franchet von Paris mit mir die Fundstelle besichtigt. Franchet meinte, es sei Campignien, eine Ansicht, die sich angesichts der Winznauer Tatsachen nicht festhalten lässt. Auch K. Sulzberger bestätigt unsere Ansicht. Auf dem Dickenbännli kommen tatsächlich Campignien-Formen vor; aber dort ist eine ganz andere Kultur vertreten. Es ist eben sehr bedauerlich, dass im Hard auch kein einziges Knochenartefakt zutage gefördert wurde, da dieser Stoff sich im dortigen „Milieu“ vollständig zersetzt. — Es ist ferner schade, dass die Höhle an der sog. Geiss, die beim Bahnhofbau zerstört wurde, nicht untersucht wurde. Schon M. von Arx, Vorgeschichte von Olten, 26, bedauert, dass dort die Gelegenheit, Magdalénienfunde zu machen, verpasst wurde.

oder Fellablösen gedient haben. Häufig ist der Eckzahn des Höhlenbären in einem abgebrochenen Kiefer, jedenfalls auch ein Instrument. Auch geschichtete Mäuerchen kamen vor. Unterm 2. August 1920 schreibt mir der rührige Erforscher dieses Platzes, Dr. Bächler: „Bei Meter 14—15, im Hintergrund der Höhle I („Kirche“, eben die erwähnte Kuppel) hart an der Grenze des früheren Kohlenherdes prähistorischen Datums, bei den Magazinierungen der Schädel und anderen Knochen, fanden sich prachtvolle Fibula-Stücke und dazu eine ganze Anzahl von kleineren Seewerkalkstücken (also Material der Höhlenwände selber), die die reinsten Moustier-Stücke in Formgebung darstellen und stets eine typische Schneidekante darstellen. . . . So kritisch ich sonst bin, ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass wir hier die „leibhaftigen *Steinwerkzeuge*“ vor uns haben. Der Seewerkalk spaltet tadellos, retouchiert sich selber und schärft sich anfangs selber zu bei Gebrauch (Versuche mit Holzschneiden, Tierhäuten). Abgebraucht lässt er sich immer noch gut als Schaber verwenden. Material ist in Hülle und Fülle vorhanden und kann stets rasch das abgebrauchte durch neues ersetzt werden. Im Wildkirchli haben bekanntlich ebenfalls Seewerkalke (von der Ebenalp herunter geholt) als Werkzeug gedient. Wir besitzen ein ganz unzweifelhaftes, retouchiertes Stück, das schon Dr. Obermaier als echt befunden hat“. Gegen Abschluss der Campagne von 1920 fand Bächler am Eingange zur Höhle 3 (der reichsten) den *Hauptkohlenherd* in einer vollständig intakten *Ursus spelaeus*-Schicht, dazu eine Reihe von unbestreitbaren Knochenwerkzeugen und rings herum die *Steinartefakte* aus Seewerkalk. Der Feuerherd war von einer Steinplatte zugedeckt. — Ueber die Zeitstellung äussert sich Bächler vorsichtigerweise noch nicht; indessen darf man doch wohl jetzt schon die Vermutung aussprechen, dass es sich um eine p. Siedelung handelt, welche Anklänge ans Moustérien hat. Im Jahre 1921 wird die Grabung fortgesetzt und wir werden auf diese interessanteste prähistorische Fundstelle wieder zu sprechen kommen. Sicher gewinnen wir bis dahin einen besseren Einblick in den archäologischen Tatbestand ¹⁾).

¹⁾ In den Zeitungen, z. B. N.Z.Z. 1920, Nr. 1947, v. 26. Nov., stand ein Referat über einen Vortrag, den Bächler in der Nat. Ges. St. G. hielt, und das den Anschein erweckt, als habe man auch Menschenknochen gefunden. Es handelt sich aber um Schädel und andere Knochen vom Höhlenbären. Knochen vom Menschen wurden sonst und auch beim Feuerherd nicht gefunden, das wäre auch recht unwahrscheinlich. — Was die Aufsichtung von Tierknochen in Höhlen betrifft, so erwähnen wir einen Aufsehen erregenden Fund von Predmost in Mähren, wo Mammutknochen so sorgfältig aufgeschichtet waren, dass auch hier der Urmensch diese absichtlich sortiert haben muss.

**15. *Rochefort* (dist. de Boudry, Neuchâtel).

Mr. le Dr. H. G. Stehlin a donné à la Soc. sc. nat. de Bâle (séance du 4 juin 1919) une conférence sur la *station moustérienne* de *Cotencher*. Le conférencier était d'autant mieux préparé à parler avec compétence de cette station qu'il s'est chargé d'en étudier la faune.

Parmi des objets ouvrés se trouvent deux dents d'ours usées en forme de couteaux, qui ont pu éventuellement servir d'outils. Les 420 instruments en pierre sont pour la plupart faits de quartzite et de pétrification silicifiée extraite du banc de craie.

L'histoire géologique de la grotte peut se résumer à grands traits: Au début de l'époque diluviale, un cours d'eau s'écoulait à travers une faille du rocher de calcaire portlandien, qui peu à peu se désagrèga; une grotte se forma au fond de laquelle s'amassèrent, sous forme glaise grasse, tous les débris de roche; dans cette couche toutes traces d'animaux font complètement défaut; on doit donc en conclure qu' à cette époque, il n'existait pas encore de communication avec le monde extérieur. C'est seulement au début de l'époque würmienne que la grotte s'ouvrit, par suite de l'érosion. L'ours des cavernes s'y établit et l'homme de l'époque moustérienne la visita de temps en temps. C'est alors que se forma dans la partie postérieure une couche de terre brune, tandis que dans la partie antérieure s'entassaient les ossements d'animaux auxquels se mêlèrent les outils abandonnés par l'homme; par la suite cette dernière couche fut peu à peu lavée par les eaux et transportée au sommet de la couche de terre brune où elle se trouve aujourd'hui. Le refroidissement de la température eut pour conséquence un accroissement du glacier de l'Areuse qui s'avança jusque dans la gorge, chassant devant lui les hommes et les animaux. Un ruisseau, sorti d'une moraine latérale, au niveau de la grotte, s'écoula dans celle-ci y transportant peu à peu, mêlés à ses propres matériaux, les dépôts accumulés à l'entrée de la grotte. Un bras du glacier du Rhône pénétra jusque dans le Val de Travers, forçant le glacier de l'Areuse à se retirer; la grotte disparut alors sous une masse de glace épaisse de 500 m. Après le retrait du glacier du Rhône, celui de l'Areuse envoya dans la gorge un glacier récurrent qui déposa ses moraines au-dessus de Boudry, puis il disparut à son tour. Une érosion très active avait entre temps amené la rupture de la partie antérieure de la grotte et il se forma dans la partie postérieure une couche de glaise blanche. C'est le moment où débute la période du P. récent,

et où l'homme commence de nouveau à circuler dans les vallées débarrassées de leur manteau de glace¹).

Mr. G. Montandon, dans un court article de l'ASA. 3 (1919), 146--149, a insisté sur ce fait que les objets gisaient devant l'entrée de la grotte, antérieurement à la formation des glaciers du würmien et du préwürmien et que ces dépôts ont été repoussés ensuite dans la grotte. Il est en effet important de constater que les ossements et les objets ne se rencontrent pas sans leur gisement primitif.

Nous signalons aussi le compte rendu de la Session de la Soc. helv. sc. nat. tenue à Neuchâtel, dans la N. Z. Z. 1920, 1487, du 6 sept., rédigé par Schlaginhaufen, où il mentionne l'excursion à Cotencher.

*16. *Schaffhausen.*

Hescheler konnte anhand eines ihm übermittelten, aus einer würmeiszeitlichen Kiesgrube in der Nähe von Sch. stammenden Schädelfragmentes *Ovibos moschatus* konstatieren. „Damit ist das Vorkommen des *Moschusochsen* im Kesslerloch wieder aufs neue wahrscheinlich gemacht und die Sicherheit für die von mir von dort bestimmte Phalanx eines *Ovibos* um so grösser“. (Gefl. briefl. Mitt. vom 13. Nov. 1920)²).

Bei Dr. Bernhard Joos liegen die Funde von der Höhle *Freudental*, die im J. 1874 zutage gefördert wurden. Es ist sehr erfreulich, dass O. Schlaginhaufen Gelegenheit bekam, die *menschlichen Skelettreste* von dort zu studieren: „Die menschlichen Knochen aus der Höhle Freudental im Schaffh. Jura“, ASA. 3 (1919), 275—299. Es sind im ganzen 19 Objekte (8 Bruchstücke von Schädeldeckknochen, 1 kindlicher Unterkiefer, 2 Bruchstücke von solchen, 3 lose Zähne, 1 defektes Kreuzbein, 1 kl. Fr. einer Beckenschaufel). Diese Knochen vertreten 2 Menschentypen oder stammen von einer Bevölkerung, welche grosse Variabilität im Körperbau hatte; überwiegend ist ein primitiver Typus vertreten. Besonders charakteristisch ist die ungewöhnliche Grössenentfaltung einiger Zähne und der im Verhältnis zur Breite hohe Wirbelkörper. Da nach dem Fundbericht die Skelettreste durch die Höhle zerstreut und in verschiedener

¹) C-R. des Basl. Nachr. 1919, Nr. 268, 1^{er} suppl., du 13 juin. Dans ce C-R., il est dit par erreur que Stehlin aurait assumé la direction des fouilles dont Dubois n'avait eu que la surveillance. Dans les Basl. Nachr. Nr. 270, Stehlin a relevé lui-même l'erreur et précisé que les deux savants ont travaillé de concert et qu'il n'a jamais eu l'idée de s'attribuer le rôle principal. Il s'était réservé seulement l'étude des restes paléontologiques tandis qu'à Dubois incombait une tâche bien plus étendue.

²) Heierli, Kesslerloch, Denkschr. SNG. 43 (1907), 115. — Nüesch ib. 39 (1904) erwähnt in seiner Liste dieses Tier nicht.

Höhe der Schicht lagen¹⁾, ist die zeitliche Bestimmung dieser Skelette doch noch nicht apodiktisch²⁾; es könnte sich ev. doch um n. Skelette handeln, wie bei den übrigen Sch. Höhlen. Eine erneute gründliche Untersuchung der Freudentaler Höhle ist dringendes Bedürfnis. Wenn die Annahme, dass es sich um die Reste eines p. Menschen handelt, richtig wäre, so wäre das der bisher einzige gesicherte Fund des p. Menschen selber in der Schweiz.

In den Erläuterungen zur Geol. Spezialkarte des Grossh. Baden, Bl. Wiechs-Schaffh. Nr. 145, hsg. v. F. Schälch (Heidelberg 1916), 152, wird das von Nüesch, *Schweizersbild*, Denkschr. SNG. 25 (1896), Taf. 2, 3, wiedergegebene Profil zwischen Pantli und Geiss wiedergegeben und mit der Geol. Karte in Einklang gebracht. Besonders wichtig ist, dass die entgegengesetzte Zone der Moräne der letzten Vergletscherung eine viel grössere Ausdehnung hat.

Wie für das *Kesslerloch*, s. u. sub Thayngen, hat auch für *Schweizersbild* Sulzberger die *Klassifikation und Inventarisierung* der schon an verschiedenen Orten Schaffhausens untergebrachten und seither aus der Sammlung Nüesch hinzugekommenen Fundobjekte begonnen und soweit möglich, durchgeführt. Es hat sich dabei herausgestellt, dass von der Heierli'schen Ausgrabung im Kesslerloch noch eine Anzahl von Kisten mit unausgearbeitetem Material vorgefunden wurden, darunter ganz ausgezeichnete Sachen, welche nachträglich bestimmt werden mussten: eine aufreibende und unbefriedigende Arbeit, da nachträgliche Verifikationen der Schichtenlage stets etwas dubios bleiben. Beim *Schweizersbild* war von Anfang an die Aufbewahrung der Funde nach Schichten nicht restlos durchgeführt; es lag wohl von Seiten Nüesch's eine Numerierung vor, aber es war kein Inventar vorhanden. Da N. nebenbei auch händlerische Zwecke verfolgte und zu diesem Zweck verschiedene Kartons zusammenstellte, wurde die Arbeit der wissenschaftlichen Klassifikation dieser Funde doppelt schwierig.

****17. Thayngen (Bez. Reyath, Schaffhausen).**

Betr. den p. Abri in der „*Besetze*“ schreibt uns K. Sulzberger am 12. Aug. 1920: „Zur Zeit habe ich an der alten Ausgrabestelle in Bsetzi wieder einen Nachkontrollgraben offen, wo es eine Unmenge von *Mikrofauna* als Nachlese gibt. Viel Fisch- und Halsbandlemming, also Tundra und Steppe sicher.“

¹⁾ Karsten, Studie zur Urgesch. d. Menschen in einer Höhle des Schaffh. Jura, Mitt. AGZ., 18, (1874), Heft 6, 12 ff. vermutet Anthropophagie.

²⁾ „Elles se présentent dans des conditions de gisement assez obscures“ Boule, les hommes fossiles, 272. Auch Sulzberger, der die Angelegenheit nachgeprüft hat, spricht sich nicht mit aller Bestimmtheit aus.

18. *Turgi* (Bez. Baden, Aargau).

Nach einer Meldung von Pfarrer Hauser in Birmenstorf wurde in der Grube „*Vogelsang*“ (TA. „*Wolfsgrube*“) das Stück eines *Rentiergeweihs* und früher schon eine Gelenkpfanne des Schienbeines eines *Urrindes* (*Bos primigenius*) gefunden.

*19. *Veyrier* (Hte. Savoie, France).

Mrs. G. Montandon et Gay ont publié un premier mémoire sur la découverte mentionnée dans notre 9^{me} rap., p. 41: Découverte d'une nouvelle station paléolithique à Veyrier-sous-Salève (Hte Savoie), ASA. 3 (1919), 183 — 199. L'emplacement se trouve en „*Sous Balme*“ à un demi km au S. des abris Taillefer et Thioly, mais à un niveau plus élevé. C'est un abri presque inaccessible. La couche archéologique a livré de petits ossements, qui ont été déterminés par Reviolod, des charbons et des coquillages. Les ossements appartiennent principalement à la faune arctique où se rencontre le renne qui a dû être abondant au Salève. Il est intéressant de noter la quantité de fémurs de grenouilles récoltés; ils firent donner à cet abri le nom de „*Station des Grenouilles*“. Les 1300 coquillages déterminés par Jules Favre appartiennent tous à des espèces encore vivantes mais qui pour la plupart ont changé d'habitat. „La faunule de la Station des Grenouilles possède un caractère notablement plus montagnoux que l'association malacologique vivant aujourd'hui à la même altitude“. Le squelette humain paraît avoir reposé dans la position couchée et repliée; il faut toutefois remarquer que les ossements étaient déjà tombés au bas du rocher avant d'être recueillis. F. Sarasin serait disposé à attribuer ces restes à l'époque magdalénienne, ce qui correspondrait à la faune. Un fait est cependant à noter: l'aspect de ces os qui paraissent plus récents. Il se pourrait que cet état de conservation tienne à la chaux dont ils sont entièrement imprégnés ¹⁾.

20. *Villeneuve* (Bez. Aigle, Waadt).

La Soc. hist. nat. vaud. a commencé à s'occuper de l'exploration d'une grotte „des Dentaux“ près des Rochers de Naye, où l'on a constaté l'ours des cavernes, mais dont nous aurons l'occasion de parler plus tard, dès que nous aurons des renseignements sur les premiers résultats des fouilles.

¹⁾ Cependant l'authenticité de ces ossements a été mise en doute, par ex. par B. Reber. Il faut avant de se prononcer attendre les résultats de l'étude qu'en a entrepris Pittard.

*21. *Winznau* (Bez. Gösgen, Solothurn).

Vom *Oberfeld* ist wieder eine Anzahl von *Silextypen* („eine grosse Serie“) aus dem Magdalénien durch Dr. Leuthardt ins Museum Liestal gekommen. AA. 21 (1919), 262.

II. Neolithische Zeit.

Schon seit längerer Zeit war erkannt worden, dass wir einmal danach trachten müssen, die *Chronologie unseres Pfahlbauneolithikums* auf ein solidere Basis zu stellen. Von zwei ganz verschiedenen Gesichtspunkten sind im Laufe unserer Berichtsperiode die beiden Herren Ischer und Vouga an diese Frage herangetreten. Auf den rein typologischen Standpunkt stellt sich der erstere in einer sehr beachteten Studie (Ischer, Th. *Chronologie des N. der Pfahlbauten der Schweiz*, AA. 21 (1919), 129—154); er geht besonders von der Entwicklung der Silexpfeilspitze aus, behandelt dabei auch die Entwicklung der anderen Artefakte aus Silex, wobei er die Flachretouchen für zeitlich älter annimmt als die Steilretouchen; des Steinbeils, das er als typologisch bedeutungslos charakterisiert, des Beilhammers und der Doppelaxt, der Keramik, die sich in der Schweifung der ursprünglich einfach aufsteigenden Profillinie entwickelt, der Horn- und Knochengерäte und Schmuckgehänge. Dabei kommt er zu folgendem Resultat der Einteilung:

1. N. I. *Typus Burgäschi* (Solothurn). Einfache trianguläre Pfeilspitzen, flache Randretouchen, Keramik meist noch wenig geschweift¹⁾.

2. N. II. *Typus Egolzwil*. Starke Ausbiegung der Basis der Pfeilspitzen bis zum eigentlichen Dorn, Silexlamellen mit stärkeren und senkrechteren Randretouchen, durchbohrter Steinhammer in triangulärer Form, Harpune, Keramik von N. I. nicht wesentlich verschieden.

3. N. III. *Typus Gerolfingen*. Pfeilspitzen mit Dorn und Widerhaken, Silexlamellen mit fast senkrechten Randretouchen, durchbohrter Steinhammer mit Absatz; gehämmerte Kupferperlen, in der Keramik Einbiegung der Seitenprofils und Nachauswärtslehnen des Gefässrandes.

4. N. IV. *Typus Vinelz*. Blütezeit des N. Steinkupferzeit. Pfeilspitzen mit eckigen Widerhaken, Silexlamellen gross, oft gebogen und mit senkrechten Randretouchen. Beilhämmer stark geschweift; schmale

¹⁾ Für die Entwicklung der Keramik in vorneolithischer Zeit fehlen uns dermalen alle Anhaltspunkte in der Schweiz. Ischer, S. 139, setzt die Anfänge der Keramik tief ins Mesolithikum, wenn nicht ins P.