

Sitzungsberichte

der

königl. bayer Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1865. Band I.

München.

Druck von F. Straub (Wittelsbacherplatz 3).

1865.

In Commission bei G. Franz.

Einen Maassstab für die Sicherheit der oben mitgetheilten Resultate anzugeben, soll hier nicht versucht werden, doch will ich bemerken, einerseits, dass auf die ausgeführten Arbeiten grosse Sorgfalt verwendet worden ist, indem ich selbst alle Beobachtungen angestellt und aufgezeichnet habe, andererseits aber, dass nicht etwa günstige Beobachtungszeiten ausgesucht werden konnten, sondern jede mehr wie minder günstige Gelegenheit benützt werden musste. Es hat gar keine Schwierigkeit, wenn man mit unverändertem Instrumente an ausgewählten Tagen, und zu gleichen Tageszeiten beobachtet, sehr übereinstimmende Ergebnisse zu erhalten, die dessen ungeachtet beträchtlich von der Wahrheit abweichen können. Die von mir befolgte Einrichtung hat den Vortheil, dass man daraus den möglichen Einfluss verschiedener sonst wenig beachteter Umstände erkennt, und Veranlassung findet, Verbesserungen zu suchen, welche möglicher Weise auch bei den unter ganz normalen Verhältnissen ausgeführten Beobachtungsreihen zu berücksichtigen sein mögen.

Herr Gümbel trägt vor:

„Untersuchungen über die ältesten Kulturüberreste im nördlichen Bayern in Bezug auf ihre Uebereinstimmung unter sich und mit den Pfahlbauten - Gegenständen der Schweiz“.

Das wissenschaftliche Interesse, welches für die Untersuchung der Kulturgegenstände aus der sogenannten vorhistorischen Zeit und für die Erforschung der ältesten Spuren des Menschengeschlechtes neuerdings in gesteigertem

Maasse rege geworden ist, lässt es wünschenswerth erscheinen, Alles sorgfältig zu sammeln, was dazu dienen kann, die oft vereinzelt stehenden und deshalb schwer erklärbaren That- sachen und Beobachtungen in nähere Beziehung zu einander zu bringen.

Auch der Geognost, der sich vorzüglich mit der Er- forschung dessen, was sich auf Fortbildung der Erde bezieht, zu beschäftigen hat, darf es nicht von sich weisen, an der Lösung der Frage über die Anfänge des Menschengeschlechtes mit- zuarbeiten und seine Beobachtungen auf solche Gegenstände auszudehnen, welche direkt oder indirekt mit jener Frage in Verbindung stehen. Bald sind es die Torfmoore und die in ihrer sumpfigen Tiefe eingebetteten Knochen, Scher- ben, und sonderbar geformten Steine, über deren Ursprung der Naturforscher sich Rechenschaft zu geben sucht, bald trifft er in einer Felsenhöhle, welche in ihrem Dunkel die Spuren vieler verronnener Jahrtausende umschliesst, auf uralte Kulturreste, untermengt mit Knochen, bei welchen seine Untersuchungen auf die Feststellung der Thatsache gerichtet sein müssen, ob Knochen und die durch Menschen- hand gefertigten Gegenstände einer gleichen oder der Zeit nach verschiedenen Perioden angehören. Er wird aber diese Nachsuchungen kaum mit dem erwünschten Erfolg anstellen können, wenn er nicht zugleich auf die Verhältnisse Rück- sicht nimmt, unter welchen überhaupt die ältesten, verfolg- baren Spuren menschlicher Existenz in einem Lande auf- tauchen, wenn er sich nicht Kenntniss von der Natur der Kulturgegenstände verschafft, welche ihn, wie die Versteiner- ungen in den älteren Perioden der Erdbildung, ebenso in der neueren, der geschichtlichen zunächst vorangehenden Zeit bei der Unterscheidung gewisser Abschnitte innerhalb der letzteren leiten können. Auf diese Weise fällt auch ihm die Aufgabe zu, sich an dem Studium der ersten und ältesten Kulturresten eines Landes zu betheiligen.

Zu den ersten und ältesten deutlichen Spuren menschlichen Lebens in unserem Lande, insbesondere im nördlichen Bayern, auf welches diese Untersuchungen hier sich beschränken, scheinen jene riesigen, hügelartigen Erhöhungen, welche als Hünen-, Hühnen- oder im Munde des Volks als Heidegräber bezeichnet werden, zu gehören. Wir begegnen in Nordbayern solchen Hügelgräbern sehr häufig; sie sind oft zu 20—30 neben einander am Saume der Wälder oder auf hohen, freien Flächen aufgethürmt. Lange Zeit hindurch hatte sie eine gewisse Scheu im Volke vor roher Zerstörung geschützt und sie so der Neuzeit aufbewahrt, in welcher das antiquarisch-historische Interesse bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts plötzlich erwachte und eifrigst bemüht war, die in ihnen verborgenen Kulturreste der frühesten Zeit, die Beigaben der Bestatteten, nicht immer mit jener Sorgfalt, wie es die exakte Wissenschaft zur Feststellung mancher früher unbeachteten Verhältnisse wünschen muss, an's Tageslicht zu ziehen.

Sehr viele, wohl die meisten dieser Hügelgräber unseres Landes sind bereits geöffnet, durchwühlt und zerstört; wenn man aber nach den Resultaten fragt, welche ihre Aufgrabungen ergeben haben, so muss man lebhaft beklagen, dass nur verhältnissmässig Weniges sich überhaupt uns erhalten hat, was wissenschaftlich verwerthet werden kann. Es giebt ganze Reihen von aufgedeckten Hügelgräbern, von denen wir fast nichts weiter wissen¹⁾, als dass sie aufgegraben und ihres Inhaltes, welcher den Weg in's Ausland fand oder im Privatbesitz spurlos verschwand, beraubt wurden. Von den vielen bei diesen Ausgrabungen aufgefundenen

1) Unter den Ausgrabungen, welche hiervon eine rühmliche Ausnahme machen, sind vor allen jene des Herrn Pfarr. Hermann in der Lichtenfelser Gegend, dann auch jene von Mayer, Haas, Hofmann, Pickel, Popp u. A. zu nennen.

denen Gerippen ist nur ein oder der andere Schädel, oft nur einzelne Fragmente erhalten und aufbewahrt worden. Der unersetzliche Verlust, welcher sich dadurch für die Erforschung und Kenntniss des Kulturzustandes und der körperlichen Beschaffenheit der vorhistorischen Bevölkerung unseres Landes ergeben hat, legt den Wunsch dringend nahe, so weit diess immer nur möglich, dafür erneute Vorsorge getroffen zu sehen, dass nicht die kleine Zahl der noch übrig gebliebenen Reste der ältesten Kultur und Bevölkerung auf gleiche Weise, wie viele der bisher mit nicht zureichender Sorgfalt untersuchten Hügelgräber, für die exakte Wissenschaft unwiederbringlich verloren geht und es scheint hoch an der Zeit, diese wenigen wiederholt unter wachsamen Schutz und Schirm zu stellen.

Welch hohes Interesse diese Hügelgräber mit den von ihnen eingeschlossenen Gegenständen besitzen und grade jetzt in erhöhtem Grade erlangt haben, wo die Forschung über die vorhistorische Bevölkerung Europa's durch die von Tag zu Tag sich erweiternde Kenntniss der Pfahlbauten und ihrer Bewohner eine neue wissenschaftliche Basis gewonnen hat, das dürfte am Besten eine Uebersicht über die bisher erzielten, wie erwähnt, uns oft nur dürftig bekannt gewordenen Ergebnisse ihrer Untersuchung in denjenigen Theilen Bayerns zeigen, welche nördlich von der Donau liegend wegen des Mangels grösserer Seen nicht geeignet scheinen, die Spuren älterer Kultur in Form von Pfahlbauten aufzuweisen.

Schon die erste Betrachtung, die sich bloss auf die äussere Form und Gestalt dieser Hügelgräber beziehen kann, liefert das merkwürdige Resultat, dass, soweit sie im nördlichen Bayern verbreitet sind — von Aschaffenburg an durch ganz Unter-, Mittel- und Oberfranken, durch Oberpfalz und den bayerischen Wald — eine grosse Gleichartigkeit bei ihnen sich zu erkennen giebt. Ueberall sind

es dieselben stumpfkegelförmigen Hügel, welche nur im Durchmesser und in der Höhe variiren. Der mittlere Durchmesser an der Basis beträgt durchschnittlich 30—36 Fuss, die Höhe im Mittel 6—10 Fuss. Gleiche Uebereinstimmung herrscht meist auch in ihrer inneren Anlage und im Ausbau. Nirgends findet man, dass behufs der Anlage eines solchen Grabes eine Vertiefung in dem Boden gemacht und die Erde grubenartig ausgehoben wurde, vielmehr sind alle Hügelgräber unmittelbar auf dem natürlichen, vielleicht nur etwas ausgeebneten, zuweilen mit Steinen pflasterähnlich belegten Boden errichtet. Die Basis des Bau's bilden in Kreis-, Eiform oder im Rechteck neben einander gestellte grössere Steine, wie sie die nächste Umgegend liefert (Steinkranz). Fehlen solche in der Nähe, so sind sie oft aus nicht unbeträchtlicher Entfernung beigeschleppt. Im Keupergebiete fanden feste, eisenschüssige Sandstein- und Steinmergelblöcke, in der Nähe der Kalkberge Muschelkalk und Jurakalk, auf Lias grober Kalksandstein und Fleckenmergel, auf der Hochfläche der Alb mehr Jurakalk, als Dolomit Verwendung. Selten sind die Grabhügel ohne allen Steinbau bloss aus Erde aufgeschüttet. Zuweilen bemerkt man innerhalb dieses ersten, tiefsten Steinbaues Asche, Kohlen, selbst angebrannte Knochen, was anzudeuten scheint, dass die Todtenverbrennung oder doch die Verbrennung der Opfer innerhalb dieses Raumes vorgenommen wurde. In der Regel aber stehen hier rohe, urnenähnliche Thongefässe oft von 3—3 $\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser zu 3—5 neben einander. In einem derselben, gewöhnlich in einem innerhalb eines grösseren stehenden kleineren Gefässe, das sich durch feinere Masse und zierlichere Form auszeichnet, sind die dürftigen Reste der Verbrennung aufbewahrt, Asche und Splitter calcinirter Knochen. Schüsselähnliche Gefässe finden sich zuweilen auf den grösseren deckelartig aufgesetzt.

Auch liegen hier meist die Mitgaben — Waffen und Schmuck — neben den Gefässen umher.

Ueber dieser Hauptlage aller Hügelgräber ist vielfach durch gegen einander gestellte und sich gegenseitig verspannende Steinblöcke eine Art Gewölbe errichtet, das durch angelegte Steine vervollständigt wurde. In der Regel sind diese Steingewölbe jetzt zusammen gebrochen und haben die darunter stehenden Gefässe zerdrückt. Ueber das Ganze ist dann Erde aufgeschüttet 3—5 Fuss hoch, so dass der tiefere Steinbau völlig verdeckt ist und ein stumpfkegeliger Hügel entsteht. Nur durch die Einwirkung der Atmosphären, namentlich durch Abschwemmungen des Regens sind manchmal stellenweise die Steine blossgelegt.

Diesen Bau der Hügelgräber habe ich selbst an zwei von mir eröffneten Gräbern im Mäster bei Bamberg und auf der Huthweide bei Hohenpözl zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Im Wesentlichen stimmen mit diesem Befunde die Beschreibungen der übrigen Hügelgräber in Nordbayern überein, so dass wir diese Art des inneren Ausbaues als den normalen und für Franken typische nehmen können.

Nur in einem Punkte kommen bedeutende Abweichungen vor, aber diese sind auffallender Weise selbst bei unmittelbar neben einander liegenden Hügelgräbern nicht geringer, als bei solchen, die an sehr entfernten Orten ausser einander liegen. Bei den meisten Hügelgräbern wird nämlich in der ersten und tiefsten Lage eine Bestattung mittelst Verbrennung gefunden. Bei vielen beschränkt sich die ganze Grabanlage auf diese Brandstätte, während nur wenige Fälle vorkommen, bei welchen das Grab bloss zur Bestattung ohne Verbrennung diente. Bei anderen aber liegen über der Brandstätte in Höhenentfernungen von 1—1½ Fuss noch 1, 2, 3 sogar 12 unverbrannt Bestattete über und neben einander (z. B. auf dem Görauer Anger

bei Weissmain). Man hält solche Hügel mit mehreren Leichnamen für eine Art Familiengrabstätte, für Bestattungsorte in verschiedenen, oft weit aus einander liegenden Zeiten, innerhalb welcher die Sitte der Verbrennung allmählig in jene der Bestattung ohne Verbrennung übergegangen sei. Die Sitte des Verbrennens und der Bestattung unverbrannter oder sogar nur theilweise verbrannter und theilweise unverbrannt bestatteter Körper, wie solches auch bei fränkischen Gräbern vorkommt²⁾, kann möglicher Weise allerdings öfterem Wechsel unterworfen gewesen sein. Bei unseren fränkischen Hügelgräbern spricht die Beobachtung, welche ich bei der bei Hohenpözl vorgenommenen Aufgrabung zu machen Gelegenheit hatte, und welche ich auch bei Schilderung vieler anderer Gräbereröffnungen erwähnt finde, dass nämlich die unverbrannt Bestatteten in den höheren Etagen des Hügel sehr häufig unregelmässig ohne besondere Sorgfalt, oft zusammen gedrückt hineingelegt, oft nur einzelne Theile derselben vorhanden sind, oder, wie der Schädel des Hügelgrabes von Hohenpözl, deutlich die Spuren gewaltsamer Todesart (Zersplitterung des Schläfenbeines) an sich tragen, sehr für die Annahme, dass, wenigstens in zahlreichen Fällen, welche wir bei sorgsamer Beobachtung aller Verhältnisse sicherlich noch unterscheiden lernen, die ohne Verbrennung oberhalb des eigentlichen Steingewölbes und der Brandstätte liegenden Leichname als Opfer der Brandstätte anzusehen sein möchten.

Was nun zunächst die in diesen Hügelgräbern bestatteten Menschen anbelangt, so lassen die meist stark calcinirten und in kleine Splitter zerfallenen Knochentheile der Verbrannten kein Urtheil über ihre Körperbeschaffenheit zu.

2) L. Hermann, die Heide-Grabhügel im 19. Ber. d. hist. Vereins zu Bamberg 1856; S. 173.

Von den in den höheren Lagen aufgefundenen Knochenresten unverbrannt Bestatteter habe ich eine Anzahl näher zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Von der Gesamtgrösse der Gerippe hält es schwer, sichere Maasse zu erhalten, weil die Knochen aus einander gefallen sind und ein vollständiges Skelet bis jetzt nicht aufbewahrt wurde. Es lässt sich im Allgemeinen aus den Knochen nur der Schluss ziehen, dass die Menschen, denen diese Knochen angehörten, nicht nur nicht von riesigem Körperbau waren, wie man so häufig angeführt findet, sondern dass sie vielmehr sehr schlecht genährt, dünnknochig und im Ganzen eher klein, als gross gewesen sind.

Die wenigen Schädel³⁾, welche aufbewahrt wurden und sich erhalten haben, weisen einen ziemlich guten Bau nach; es sind vorherrschend orthognathe Brachycephale mit gutgewölbter Stirn. Ein ziemlich vollständig erhaltener Schädel aus einem Hügelgrabe bei Rothmannsthal, wahrscheinlich derselbe, den H. Hermann von einem unverbrannt bestatteten Leichname des Grabhügels Nr. 1 (V. Bericht über das Bestehen und Wirken des historischen Vereins in Bamberg 1842, die heidn. Grabh. Oberfrankens S. 30) anführt, ist ein orthognather Kurzkopf an der Grenze gegen die Form des Mittelkopfs; derselbe besitzt ein Kopfmaass von 84,4 und einen Gesichtswinkel (Camper) von 75°. Die Stirne ist ziemlich hochgewölbt, oben jedoch stark niedergezogen, der Augenbraunbogen ist deutlich, aber nicht sehr stark vorragend, die Knochen hier an der Stirn nicht dick; die Augenhöhlen nicht besonders gross; die Knochen

3) Die meisten Schädel aus den Hügelgräbern Frankens stammen von den sehr sorgfältigen Ausgrabungen des Pfarrers Hermann her; leider ist ihre Aufbewahrung von der Art, dass die meisten bereits zerfallen und zerbrochen für wissenschaftliche Untersuchungen unbrauchbar geworden sind.

am hinteren Theile des Schädels stark und dick. Im Ganzen gleicht der Schädel dem bei Vogt beschriebenen der alten Schweizer. Unterkiefer fehlt.

Ein zweiter Schädel aus einem Hügelgrab bei Stublang unfern Staffelstein stammt gleichfalls aus den Hermann'schen Ausgrabungen (l. c. S. 16); aus welchem Grabhügel derselbe genommen ist, lässt sich jetzt nicht mehr ermitteln. Derselbe ist in Folge der schlechten Conservirung nur mehr in Bruchstücken vorhanden, so dass man bloss einzelne Maasse nehmen konnte. Das Kopfmaass beträgt 76,0; der Schädel reiht sich daher den besseren Mittelköpfen an, womit auch die schöne Wölbung der Stirne übereinstimmt; der Augenbraunbogen ist breit und deutlich durch eine Einbuchtung von den höheren Stirntheilen getrennt. Der untere Theil des Schädels ist zerstört. Viele Rudera von Schädel in der Bamberger Sammlung lassen keine weitere Untersuchung zu.

Ein dritter Schädel der Hermann'schen Ausgrabungen befindet sich gegenwärtig in der Sammlung des historischen Vereins in Würzburg. Derselbe ist sehr sorgfältig aufbewahrt und vortrefflich erhalten. Die Maasse dieses Schädels, welche Hr. Dr. Nies zu nehmen die Güte hatte, betragen nach der Virchow'schen Bezeichnungsweise:

2, = 365	10, = 178
3, = ca. 119	11, = 143
4, = „ 128	12, = 155
5, = 134	13, = 141
6, = 110	14, = 102
7, rechts = 106	15, = 64
links = 106	16, = 159
8, rechts = 114	17, = 130
links = ? 100	18, = 132
9, = 159	19, = 120
	20, = 104

Ferner habe ich selbst aus dem Hügelgrabe bei Hohenpözl einen ziemlich vollständigen Schädel, jedoch ohne die unteren Parthieen und ohne Unterkiefer genommen. Er lag oberhalb des Steingewölbes und der mit vielen Gefässen ausgestatteten Brandstätte, ungefähr $3\frac{1}{2}$ Fuss unter dem Gipfel des Hügels. Arm- und Schenkelknochen fanden sich in gehöriger Entfernung von dem Schädel, wenn man den Leichnam ausgestreckt sich denkt; doch fehlten fast alle Knochen des Rumpfs; der Schädel selbst trägt durch die Zersplitterung des Schläfenbeines das Zeichen gewaltsamen Todes an sich. Dieses Gerippe war ohne alle Beigaben, wie sich denn auch auf der Brandstatt ausser den Gefässen keine Spur von Bronze⁴⁾ oder Eisen zeigte. Der erhaltene Theil des Schädels weist ein Kopfmaass von 83,3 nach und zeigt überhaupt eine entschiedene Hinneigung zum Typus des Schädels von Rothmannsthal⁵⁾. Die Stirne ist ziemlich hoch gewölbt und dabei der Augenbraunbogen ziemlich stark hervorragend; die Schädelknochen sind in den vorderen Stirnparthien ziemlich dünn, verstärken sich jedoch gegen hinten sehr.

In der Ansbacher Sammlung werden zwei Schädel aufbewahrt, welche wahrscheinlich dieselben sind, von denen bereits Mutzel (XVI. Jahresb. d. hist. Ver. in Mittelfranken S. 103) berichtet hat; die Bezeichnung in der Sammlung

4) Gleich unterhalb der Rasendecke, etwa bei $1-1\frac{1}{2}$ Fuss Tiefe fanden sich ein Schädel und zertrümmerte Knochen nach dem Erhaltungszustande aus jüngerer Zeit stammend und gleichzeitig damit ein kupferner lotharingischer Reichspfennig mit der Aufschrift Ludwig XVI. von Frankreich. Die Scheu vor diesen Hügelgräbern wurde offenbar benützt, um einen erschlagenen Franzosen hier verschwinden zu lassen.

5) An einzelnen Maassen wurden (nach der Virchow'schen Methode) bestimmt: 3 = 130; 4 = 120; 7 = 130; 8 = 140; 11 = 149; 14 = 110; 15 = 70; 17 = 150; 19 = 124.

lässt diese Identificirung jedoch nicht bestimmt erkennen. Der eine grössere Schädel ist ein orthognather Kurzkopf, dessen Kopfmaass (86,6) ⁶⁾ noch jenes des Rothmannsthaler Schädels übertrifft. Die Aehnlichkeit mit letzterem ist überhaupt gross genug, um sie zu einem Typus zählen zu können.

Der zweite Ansbacher Schädel ist sehr beschädigt und unvollständig, die Depression der Stirne ist an demselben besonders auffallend.

Ein ganz besonders interessanter Schädel wird bei den Popp'schen Ausgrabungen (Abhandl. über einige alte Grabhügel unfern Amberg 1821) eines Hügelgrabes bei Raigering unfern Amberg erwähnt. Die Protuberanz der Augenbraunbögen war an demselben so bedeutend, dass Popp dieselbe ganz ausdrücklich hervorhebt; wie den überhaupt der ganze Schädelbau auf eine geringe Entwicklung der oberen Stirnparthieen hindeutet. Die höchst merkwürdigen Bestattungsgegenstände aus diesem Grabe werden im kgl. Antiquarium in München aufbewahrt, der Schädel jedoch scheint verloren gegangen zu sein ⁷⁾.

Aus diesen Verhältnissen der Schädel dürfte hervorgehen, dass die in nicht verbrannten Gerippen aus den

6) Vielleicht zu gross, da ich zum Messen nur dürftige Maassstäbe zur Hand hatte.

7) Ich nehme Veranlassung, hier auf einen sehr vollständig erhaltenen sonderbaren Schädel mit prognather Zahnbildung die Aufmerksamkeit zu lenken, welcher hier in der Sammlung des National-Museums sich befindet. Derselbe wurde unter mir nicht näher bekannten Verhältnissen in Notzing bei Erding ausgegraben. Ob derselbe nicht einem nur zufällig abnorm gebauten Individuum, wie es von einem sehr ähnlichen Schädel in der hiesigen anatomischen Sammlung nachgewiesen ist, angehört habe, lässt sich nur durch das Auffinden mehrerer ähnlich gebildeter Schädel an jener Fundstelle entscheiden.

oberen Lagen der Hügelgräber erhaltenen Ueberreste auf eine Menschenrace mit orthognathen Zähnen und Kurzköpfen hinweisen.

Was nun die Ausstattungen der Hügelgräber anbelangt, so ist zu bemerken, dass unter denselben sich Gegenstände sowohl aus Stein, als auch aus Thon, Bronz und Eisen befinden. Es ist sehr bemerkenswerth, dass bis jetzt keine einzige Grabstätte aufgefunden wurde, in welchen bloss Steinsachen sich vorgefunden hätten; es ist mithin die Kulturperiode des reinen Steinalters in diesen Gräbern nicht repräsentirt. Die Steinsachen kommen in den Gräbern immer zugleich mit Gegenständen aus Bronz und sogar aus Eisen vor. Dagegen ist die bei weitem grössere Anzahl der bis jetzt bekannten Steinsachen im nördlichen Bayern nicht in Gräbern, sondern zerstreut zufällig da oder dort bei Aufgrabungen angetroffen worden. Die Beschaffenheit derselben macht es mehr als wahrscheinlich, dass auch hier in der eigentlichen Steinzeit das Land nicht unbevölkert war, dass aber diese Völker der Steinzeit, nicht wie jene der Bronzezeit ihre Todten verbrannten, oder in Grabbügel bestatteten, sondern auf unansehuliche Weise begruben, so dass alle Spuren der Beerdigung jetzt verwischt sind. Daher finden wir die Steinwaffen meist nicht in den Hügelgräbern, sondern nur zufällig ausgestreut.

Die städtische Sammlung in Aschaffenburg bewahrt eine Hornsteinwaffe, welche im Lindig mit eisernen Waffen und bronzenen Ringen zusammen in einem Hügelgrabe lag. Zwei Steinhämmer, gleichfalls aus dem Lindig, wurden beim Baumfällen entdeckt; sie bestehen aus Basalt und Phonolith, während zwei andere Hämmer von Rupperts-hütten im Spessart aus dichtem Hornblendegestein gefertigt sind. Es ist hervorzuheben, dass bei den Steinwaffen dieser Gegend bereits nicht der Hornstein (Feuerstein der Kreide) vorherrscht, sondern Gesteinsarten Verwendung

fanden, welche in nächster Nähe anstehen. Eine merkwürdige Steinsäge aus schönem Hornstein und in Horn gefasst, in der Aschaffener Sammlung ist bezüglich ihrer Herkunft verdächtig.

In der Würzburger Sammlung des historischen Vereins sah ich keine Steinwaffen aus einheimischen Gräbern; dagegen einen prächtigen Steinhammer, dessen Fundort nicht näher bekannt ist, aus schwarzem Lydit des Fichtelgebirgs, der als Rollstück mit dem Main herab bis nach Unterfranken geführt wird. Ein zweiter Hammer, bei Karlsburg unfern Karlstadt ausgegraben, besteht aus Diabas des Fichtelgebirgs, ein dritter von Mühlhausen stammend aus dichtem Hornblendegestein. In ihrer Form gleichen alle diese Steinhämmer genau denjenigen, welche in den Pfahlbauten angetroffen werden.

Ein sehr bedeutender Fund wurde neuerlich bei Eisenbahnbau zu Effeldorf bei Dettelbach gemacht: eine schöne Pfeilspitze aus Hornstein gleichfalls von Pfahlbautypus.

Aus der Bamberger Gegend sind wenig Steingegenstände bekannt. Bei Kutzenberg unfern Staffelstein stiess man in einem Hügelgrab neben Bronzringen auf einen grossen Steinkeil aus dem schwarzen Kieselschiefer des Fichtelgebirgs und auf ein kleines Messer-ähnliches Steinstück aus Hornstein, dessen Masse möglicher Weise auch aus dem Hornsteinknollen des benachbarten Jurakalks stammen könnte. Ausserdem werden unter den L. Hermann'schen Gräberfunden noch erwähnt: mehrfach Wetzstein-ähnliche Formen aus hartem Thonschiefer und aus Grauwacke von Prächting, Stublang, Köttel, Mosenberg, Oberlangheim, ein Messer aus Hornstein von Küps, kleinere Steinhämmer von Prächting und Mosenberg, ein Serpentinhammer bei Stublang, endlich Bernsteinperlen und -Ringe beim Rothmannsthal und Prächting.

In der Ansbacher Kreissammlung bewahrt man einen

sehr schönen Hammer aus Serpentin von Spalt, einen aus Diorit von Weingarten und einen dritten gleichfalls aus Diabas von unbekanntem Fundorte.

In der Antiquitäten-Sammlung des deutschen National-Museums in Nürnberg sah ich einen kugeligen Stein aus weisslichem Quarz — offenbar ein Getreidequetscher — welcher in einem sogenannten Steinkistengrab des Hohlensteins bei Velburg gefunden wurde.

Sehr spärlich sind auch in der Regensburger Sammlung des historischen Vereins die Steinsachen vertreten. Ein eigenthümlich gestalteter Stein — vielleicht zum Weben? — lässt deutlich als Material den schwarzen Lydit des Fichtelgebirgs erkennen, und ein meisselartiges Stück besteht aus Diabas, wie er in benachbartem Urgebirge nicht vorkommt; beide Gesteinsstücke weisen übereinstimmend auf das Fichtelgebirge als ihren Ursprungsort hin.

Ueberblickt man die reiche Reihe der übrigen Kulturüberreste aus den Hügelgräbern, so kann an denselben, trotz mancher und zum Theil sehr namhaften Abweichungen, im grossen Ganzen ein gemeinschaftlicher Typus nicht verkannt werden, welcher mit den der Kulturgegenständen der Pfahlbauten aus der Bronzezeit übereinstimmt. Ich muss mich hier darauf beschränken, ohne auf das Einzelne einzugehen, den Grundcharakter dieses Typus festzustellen, wie wir es etwa zur Begrenzung einer Gattung bei der beschreibenden Naturwissenschaft zu thun pflegen, um darnach ermessen zu können, in wie weit dieser Charakter mit dem der sonst bekannten vorhistorischen Kulturüberresten übereinstimmt.

Wir beginnen mit den aus Thon gefertigten Sachen.

Die aus den bisher aufgeschlossenen Hügelgräbern erhobenen und aufbewahrten Gegenstände aus Thon, welche fast in keinem einzigen Hügel fehlen, besitzen ausnahmslos die gleichen Eigenthümlichkeiten, dass sie aus freier

Hand (ohne Benützung der Drehscheibe) geformt, nicht glasirt, nicht hart gebrannt (nur scharf am offenen Feuer erhitzt oder auch nur getrocknet), aus roher, durch Kohle meist schwarz gefärbter und durch eine Beimengung grober Quarzkörnchen besonders kenntlicher, roher Thonmasse gebildet und mit keinen anderen Verzierungen versehen sind, als mit einfachen Strichen und Punkten und deren mannichfachen Verknüpfungen zu einfachen, keine Nachahmungen von Naturgestalten darstellenden Figuren. Die Gefässe sind daher meist unsymmetrisch schief, voll unregelmässiger Aus- und Einbauchungen; statt der Glasur findet sich oft ein schwarzer oder rother Anstrich von Graphit oder Röthel, zuweilen von beiden zugleich, namentlich schwarze Graphitstriche auf von Röthel gefärbtem rothem Grunde.

Was die äussere Form anbelangt, so lässt sich trotz der vielen Modificationen doch der Grundcharakter nicht verkennen, der im Ganzen immer und immer wiederkehrt und auf's Genaueste mit dem der Thongefässe der Schweizerpfahlbauten übereinstimmt; die meisten Formen sind so ähnlich, dass man die Gefässe aus fränkischen Gräbern und Schweizer Pfahlbauten vertauschen könnte. Es beschränkt sich diese Gleichheit nicht bloss auf allgemeinen Gestaltungen, wie sie vielleicht auch jetzt noch ähnlich vorkommen, sondern sie findet sich auch bei ganz aussergewöhnlichen Formen wieder. In dieser Beziehung sind besonders die nach unten spitz zulaufenden Gefässe namhaft zu machen, die ohne besondere Vorrichtung nicht auf den Boden gestellt werden können. Ich sah solche in allen unseren Sammlungen, fast sogar in der Grösse übereinstimmend mit den Pfahlbau-Gefässen. In der Bamberger-Sammlung entdeckte ich auch einen Thonring, der wie die Schweizer, offenbar dazu gedient hat, um die spitz zulaufenden Gefässe daraufzustellen. Die ausgebauchten, Urnenähnlichen Gefässe sind in Franken vorherrschend; sie besitzen in der Regel colossale Dimensionen von $2\frac{1}{3}$ — 3 Fuss Durch-

messer; ich sah solche in Erlangen bei Hrn. Reinsch jun. aus den Grabhügeln von Oedberg und Heroldsberg aus zahlreichen Trümmern mit vieler Mühe ganz vollständig zusammengesetzt. Auch in Bezug auf Verzierungen herrscht bis ins kleinste Detail die gleiche überraschende Uebereinstimmung. Wenn diess bei den eingegrabenen Strichen und Punkten und bei der Art, diese auf ganz ähnliche Weise unter einander zu sich durchkreuzenden Zeichnungen, zu Dreiecken oder Rautenform zu verbinden, auch weniger auffällig wäre, weil ja jede einfache Verzierung sich dieser Elemente bedienen müsste, so lässt sich doch das gewiss ganz eigenthümliche Verfahren eines Graphit- oder Röthelüberzugs, welchen wir bei den fränkischen, wie bei den Pfahlbauten-Gefässen finden, nicht wohl als ein zufälliges Zusammentreffen des Geschmacks noch wenig kultivirter Völker deuten. Aber selbst die gleichzeitige Anwendung von Graphit und Röthel treffen wir im Norden wie im Süden. In dem Hügelgrab im Mäster bei Bamberg fand ich unter anderen Scherben — das Grab enthielt nur Thongefässe ohne Erzbeigaben in der Brandstätte — viele rothangestrichen und über diesem Röthelanstrich noch mit schwarzen breiten Graphitstrichen in Form in einander liegender Rauten, welche an den Ecken sich berührend rings um das Gefäss zu einem Kranze zusammenschliessen, bedeckt. Ganz ähnliche Verzierungen bemerkte ich an vielen Scherben der Sammlungen, genau wie sie auch bei den Pfahlbauten-Geschirren wiederkehren.

Unter den Gegenständen aus Thon habe ich aus Nordbayern noch 3 besondere Formen hervorzuheben. Unter einem Haufwerk von Scherben der Hermann'schen Ausgrabungen fand ich in der Bamberger Sammlung einen Spinnwirtel von ganz gleicher Masse und mit ganz gleichen, einfachen Verzierungen, wie die Schweizer aus den Pfahlbauten. Noch wichtiger war mir der eben dort aufbewahrte

bereits erwähnte Thonring⁸⁾, welcher offenbar dazu gedient hat, die nach unten spitz zulaufenden Gefässe darauf zu stellen. Es sind dieselben Ringe, welche Keller (I. Ber. t. IV; f. 18) abbildet. Endlich fand ich in Bamberg (von Prächting stammend) und in einem zweiten Exemplare in Regensburg (von Pfeffershofen bei Velburg) etwa eigrosse, länglich runde, innen hohle, ringsgeschlossene Thongeschirre, welche in hohlem Raume zwei oder mehrere Kugeln einschliessen — wie Klappersteine zum Spielen? —

Noch viel bestimmter, als die Beschaffenheit der Thongefässe lässt sich an der Mehrzahl der aus nordbayerischen Hügelgräbern genommenen Bronzegegenständen der ganz eigenthümliche Typus der Pfahlbautenbronze nachweisen. Man kann das Wesentliche dieses Charakters darin zusammenfassen, dass diese Bronzesachen gegossen, in einer sehr einfachen Weise, welche mit der Verzierungsart der Thongefässe vollständig übereinstimmt, verziert, und dass die für das Fassen mit der Hand bestimmten Waffen (Schwerter, Dolche, Messer etc.) einen verhältnissmässig sehr kurzen Griff besitzen, wogegen die Schmuckgegenstände insbesondere die braceletartigen Armringe nicht ganz in gleichem Verhältnisse enge und kleine Oeffnungen besitzen. Nur bei sehr wenigen Fundgegenständen aus Nordbayern — bei einigen blechartigen und aus Draht gefertigten Sachen — ist der Charakter der Pfahlbauten-Bronze nicht rein ausgeprägt. Die Beschaffenheit der bei weitem grössten Zahl derselben aber liefert den Beweis, dass sie, wie die Schweizer Pfahlbauten-Bronze, gegossen, einfach verziert und in Griff so eng sind, dass wir sie nicht mit voller Hand fassen können. Dazu kommt noch weiter hinzu, dass auch in der Form der verschiedensten Gegenstände, seien es

8) Wahrscheinlich der in dem Hermann'schen Verzeichnisse (l. c. S. 69) unter Nr. 26 erwähnte Ring.

Waffen oder Schmuckgegenstände, eine Aehnlichkeit herrscht, welche, wenn wir nach Art der beschreibenden Naturwissenschaft sprechen dürften, die fränkischen und Schweizer Bronzegegenständen in ganz gleichen Gattungen und Arten einzureihen zwingen würde.

Dieses Verhältniss ist zu wichtig, als dass es nicht wenigstens an einigen Beispielen noch näher nachgewiesen zu werden verdiente. Ich will nicht von der Form der Kelten (Frameen) sprechen. Es ist eine Thatsache, die bekannt genug ist, wie sehr alle die über Mitteleuropa ausgestreuten Kelte die gleiche Form theilen. Franken macht hierin keine Ausnahme. Weit frappanter aber ist die Gleichheit der Bronzeschwerter in Form, und, was mir als das Wichtigste erscheint, in Bezug auf ihren kurzen Griff.

Ich habe aus Nordbayern 8 Bronzeschwerter untersucht; sie sind fast alle gleich lang (etwa 2 Fuss), zweischneidig, laufen aus schwach erweiterter Basis am Griffe gegen die Mitte erst etwas zu, erweitern sich bis zur Mitte der Länge zur grössten Breite, und verschmälern sich dann allmählig bis zur Spitze. Von den zwei Schneiden verdickt sich die Klinge bis zur Mitte stark und trägt mehrere Längsrippen. Ganz so ist auch das Schweizer Bronzeschwert aus den Pfahlbauten und fast alle von Lindenschmit aus den verschiedensten Gegenden abgebildete Erzschwerter. Um zu zeigen, wie constant die Enge des Griffes⁹⁾ bei allen diesen, und auch bei den Schweizer-Bronzeschwerter sei, habe ich die Maasse verschiedener Exemplare hier zusammenzustellen versucht:

9) Hier ist natürlich nicht die ganze Länge des Griffes zu verstehen, sondern nur die Länge desjenigen Theiles, welcher mit der Hand gefasst wird

A. Eigene Messungen an nordbayerischen Bronzeschwertern.

	<i>Länge des Griffes.</i>
1) <i>Regensburger Sammlung</i> : Fundort <u>Einsiedeler Forst bei Bruck</u> zunächst der <u>Einöde Kobel</u> in einem Privatgehölze unter einem Steinhaufen in 2 Fuss Tiefe gefunden	76 Mm.
Ein zweites von gleicher Fundstelle lässt auf einen Griff von noch geringerer Länge schliessen.	
2) <i>Die Bamberger Sammlung</i> enthält ein Bronzeschwert mit langem vollgegossenem Griffe. Dasselbe wurde im <u>Weyersthale</u> bei <u>Pottenstein</u> 2' von Erde bedeckt gefunden	74 „
3) <i>Bayreuther Sammlung</i> : vom <u>Goräuer Anger</u>	75 „
4) „ „ „ <u>Spiegelleite bei Mistelgau</u>	73 „
5) „ „ „ <u>Gossen bei Bayreuth</u>	75 „
6) <i>Deutsche Nat.-Mus.-Sammlung</i> : von <u>Ziegenfeld bei Weissmain</u>	76 „
7) <i>Kgl. Antiquarium</i> : von <u>Raigering bei Amberg</u>	75 „
8) „ „ „ <u>Parsberg bei Regensburg</u>	77 „

Zur Vergleichung dienen die Bronzeschwerter

B. Aus den Pfahlbauten ¹⁰⁾

1) von <u>Concise</u>	72 „
2) aus dem <u>Bielersee</u>	75 „

10) Diese Maasse sind an der Keller'schen Zeichnung abgenommen.

C. Aus den verschiedensten Gegenden nach den Lindenschmit'schen Zeichnungen: ¹¹⁾

	Länge des Griffs
1) Von Stettin (1. Bd., 1. Hft t. 2. f. 1.)	74 Mm.
2) Aus einem Grabhügel von Lorsch (d. f. 3.)	77 „
3) Aus dem Museum in Karlsruhe (d. f. 4.)	74 „
4) Ebenso von Mainz (d. f. 5.)	72 „
5) Bei Bremen gefunden (d. f. 6.)	80 „
6) Aus dem Münchner Antiquarium (1. Bd. 3. Hft., t. 3, f. 8.)	72 „
7) Ebendaher (d. f. 9.)	78 „
8) Aus Mecklenburg (1. Bd. 7. H. t. 2 f. 1.)	76 „
9) Aus dem Luysseesee bei Bex. (d. f. 2.)	72 „
10) Aus der Dresdener Sammlung (d. f. 3.)	79 „
11) Aus einem Moor bei Brüll in Mecklenburg (d. f. 4.)	74 „
12) Von Retzow in Mecklenburg (d. f. 5.)	73 „
13) Aus einem Kegelgrab bei Friedland (d. f. 6.)	68 „
14) Aus der Landshuter Sammlung von unbek. Fundorte (1. Bd., 8. H., t. 3. f. 1.)	76 „
15) Ebendaher (d. f. 2.)	76 „
16) Ebendaher (d. f. 5.)	70 „
17) Aus einem Todtenbaum von Kolding (2. Bd. 8. Hft. f. 3. f. 2.)	65 „
18) Von Nismes in Frankreich	78 „
Ausserdem ein Bronzeschwert aus dem Karolinencanal bei Dillingen (aus der Augsburger Sammlung)	79 „
Im Mittel aller Messungen beträgt mithin die Handgrifflänge der Bronzeschwerter	74 „

11) Aus Dr. Lindenschmit's Alterthümer uns. heidn. Vorzeit nach den Zeichnungen bestimmt. Durch die nothwendige Reduktion sind diese Bestimmungen nur als annähernde zu betrachten.

Dieses Maass ist nicht bloss im Vergleiche mit den jetzt üblichen Waffen unseres Landes, sondern auch mit fast allen Schwertern aus Eisen, welche sich nach der Zeit ihres Gebrauchs unmittelbar an die Bronzeschwerter anschliessen, zum Theil noch mit zahlreichen Bronzeschmucksachen zusammen vorkommen, ein so auffallend und constant geringes, dass man entweder annehmen muss, das Volk, welches sich ihrer bediente, habe eine verhältnissmässig kleine Hand besessen, wären also Microchiren gewesen, oder dasselbe habe die Waffe fertig von einem Culturvolke bezogen, bei welchem solche kurzgriffige Schwerter gebräuchlich waren. Denn man darf wohl annehmen, dass, falls sie sich dieselben selbst angefertigt hätten, sie die Schwerter sicher dem Maass ihrer Hand angepasst hätten, da sofort bei den eisernen Waffen der längere Griff sich einstellt. An eisernen Schwertern aus fränkischen Gräbern, welche mit Bronzeschmucksachen zusammenlagen, lässt der Griff durchgehends auf eine Länge von ungefähr 90 Mm. schliessen, ein Maass, wie es auch für unsere Hände durchschnittlich passt. Die bei Lindenschmit abgebildeten Eisenschwerter weisen eine über 80 Mm. gehende Grifflänge nach; bei mehreren beträgt sie mehr als 90 Mm. Dass aber die Völker der mitteleuropäischen Bronzeperiode nicht mit einer verhältnissmässig kleineren Hand ausgestattet waren, darf man aus dem Verhältnisse folgern, welches sich aus der Grösse der übrigen Gebrauchsgegenstände namentlich der Schmucksachen ergibt.

Als die am besten zur Vergleichung brauchbaren Gegenstände glaube ich die am Handgelenk getragenen Bracelet-ähnlichen Ringe benützen zu können, da diese immer an einen sehr bestimmten Theil des Körpers getragen wurden, und die nächste Beziehung zur Breite der Hand voraussetzen lassen.

Diese Armringe, welche in grosser Anzahl im nördlichen Bayern besonders in Hügelgräbern gefunden wurden, zeigen eine merkwürdige Uebereinstimmung an Form und Verzierung mit den aus den Schweizer-Pfahlbauten gewonnenen, auch mit jenen von Lindenschmit (l. c. H. IV, f. 4.) abgebildeten Armringen. Sie sind alle an einer Stelle quer durchbrochen, so dass man sie auseinander ziehen konnte, wenn man sie an dem Arme anlegen wollte; zum Hindurchschieben der Hand haben sie alle eine viel zu kleine Oeffnung. Um das Verhältniss zu der Breite der Hand zu bestimmen, habe ich an folgenden die innere, lichte Weite gemessen:

- 1) An einem sehr starken, breiten Armring mit vielen Querwülsten aus dem Hügelgrabe Nr. 1 von Stublang (V. Jahresb. d. hist. Vereins z. Bamberg S. 18 t. 1, f. 7) in der Breite = 46 Mm.
in der Länge = 62 „
- 2) An zwei gleichstarken, glatten und an der Schlussöffnung grobgerippten Armringen von Köttel (l. c. S. 33, t. 1, f. 3) Breite = 48 „
Länge = 63 „
- 3) An einem Ringe von einem unverbrannt Bestatteten aus dem Grabe Nr. 17 von Prächting (l. c. S. 8, t. 2, f. 16) Breite = 52 „
Länge = 58 „
- 4) Ebenso aus Grab Nr. 31 von Stublang (l. c. S. 24, t. 3. f. 17) Breite = 40 „
Länge = 60 „
- 5) Ebenso aus Grab Nr. 6. von Stublang (l. c. S. 19, t. 2, f. 12) Breite = 42 „
Länge = 60 „

- | | |
|--|---------------------------------|
| 6) An einem Ring eines Bestatteten aus dem Grabe Nr. 3 bei Köttel (l. c. S. 33, t. 2, f. 10) | Breite = 46 Mm.
Länge = 64 „ |
| 7) An einem Handgelenkring aus dem Einsiedler-Forst bei Bruck | Breite = 38 „
Länge = 59 „ |
| 8) Ebenso von gleicher Fundstelle | Breite = 41 „
Länge = 55 „ |
| 9) An einem schön verzierten Armringe vom Pfannenstiel bei Taubenbach unfern Amberg | Breite = 42 „
Länge = 57 „ |
| 10) An einem einfachen Ringe von Siegenhof bei Schmidmühlen | Breite = 36 „
Länge = 51 „ |
| 11) An einem gleichen von Etterzhausen bei Regensburg | Breite = 53 „
Länge = 53 „ |

Daraus ergibt sich im Mittel eine lichte Weite von 58,4 Mm., oder wenn wir die offenbar sehr kleinen (Frauen- oder Kinder-) Ringe weglassen, von 60 Mm., eine Zahl¹²⁾, welche dem Durchschnitte auch der Armringe-Weite aus Pfahlbauten gleichkommen wird.

Die Breite des Handgelenks verhält sich nur im Allgemeinen zu der normalen Handbreite wie 2:3; würde

12) Inzwischen habe ich durch die Güte des Herrn Archivars Herberger in Augsburg noch folgende Maasse erhalten: Armring aus einem Hügelgrab bei Römerkessel (Schongau) Br. = 59 Mm., L. = 69 Mm. (römisch?); desgleichen aus einem Grab zu Denzingen bei Günzburg B. = 49, L. = 61; zwei angeblich ausgegraben zu Inningen bei Göggingen a) Br. = 45, L. = 53. b) Br. = 42, L. = 55; Armring aus einem Grabhügel bei Fenningen Br. = 44, L. = 47; desgleichen aus einem Grabhügel bei Kleinholz Br. = 49, L. = 61.

daher die Handgrifflänge von 75 Mm. unserer Bronzeschwerter wirklich der Handbreite der alten Völkerschaften unseres Landes entsprechen, so müssten die Ringe viel enger und durchschnittlich nur 50 Mm. lichte Weite besitzen, anstatt 60 Mm., wie wir gefunden haben. Aus diesem Grunde halte ich es für wahrscheinlich, dass die Handgrifflänge der Bronzeschwerter in keinem Verhältnisse standen zu der Breite der Hand der sich derselben bedienenden Völker dieses hohen Alterthums. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, dass noch heutzutage viele Völker des Orients verhältnissmässig kurzgriffiger Waffen sich bedienen, wie z. B. die Bewohner des Kaukasus, die Hindus etc., ohne dass ihre Hände, obwohl klein, doch entsprechend schmal sind. Wohl wird diess eine Erbschaft aus der alten Zeit sein, in welcher ähnlich enggriffige Schwerter bei orientalischen Völkern schon gebräuchlich waren. Nimmt man hierzu die Formähnlichkeit unserer Bronzeschwerter mit solchen, welche auf alten Bilderwerken des Orients dargestellt sind, so möchte dadurch die eigentliche Heimath angedeutet sein, aus welcher bereits schon in der allerältesten Zeit dem fernen Westen Bronzewaffen und Schmucksachen zugeführt wurden ¹³⁾.

Neben den Celten sind wohl die Nadel-artigen Bronzesachen die häufigsten, die sich bei uns erhalten haben. In unseren Sammlungen liegen sie in grosser Anzahl meist aus Hügelgräbern genommen, sowohl solche, welche zum Schmuck in dem Haare getragen wurden, als wie jene, welche zum Befestigen der Bekleidung dienten. Wiederum sind es nach äusserer Gestalt und nach ihren Verzierungen fast nur Formen, wie sie in den Pfahlbauten angetroffen werden.

13) Am sichersten wird die Richtigkeit dieser Vermuthung dadurch nachgewiesen werden können, dass man mehrere absolut identische, d. h. also in einer Form gegossene Schwerter an sehr weit auseinander liegenden Fundorten auffindet. Trotz erstaunlicher Formähnlichkeit konnte ich bis jetzt noch keine zwei in Allem völlig übereinstimmende Schwerter erkennen.

Zu der ganzen reichen Reihe der Keller'schen Abbildungen (2. Ber. t. 2, f. 50—85; 3. Ber. t. 7, f. 3—15 etc.) liessen sich aus den fränkischen Sammlungen Exemplare aussuchen, welche mit jenen zum Verwechseln ähnlich sind. Es scheint daher vollständig überflüssig, einzelne Exemplare noch besonders zu beschreiben. Doch fällt es auf, dass neben diesen typischen Formen im nördlichen Bayern auch solche — wie wohl nur vereinzelt — vorkommen, deren obere Enden in einer Spirale zusammengewunden sind oder oben eine kreisrunde, mehrfach ausgeschnittene Platte (ähnlich Keller 5. Ber. t. 2, f. 12, 13, t. 3, f. 33; t. 5. f. 18 und übereinstimmend mit den von Lindenschmit l. c. 1. Bd. 4. Hft. t. 4; f. 1, 2, 3, 4 und 5 gezeichneten) tragen. Im Süden sind offenbar solche Verzierungen seltener, während die in flachen Spiralen zusammengewundene Verzierungsform bei den fränkischen Bronzesachen häufig, hauptsächlich bei Kleiderhaften (Fibeln) wiederkehrt. Der Vergleichung wegen erwähne ich eine schöne, einfach verzierte Haarnadel aus der Bayreuther Sammlung, welche am oberen Ende eine hohlgegossene Kugel, wie jene im Starenberger See gefundene, einen konisch hohlen Knopf trägt.

Die in vielfachen Modifikationen aufgefundenen Kleiderhaften sind, wie jene der Schweizer Pfahlbauten, ganz von der Art der modernen Haftnadeln (Vergl. Keller 5. Ber. t. 6, f. 6). Gerade an diesen Sachen sind unsere nordbayerischen Sammlungen sehr reich.

Neben diesen complicirten Schmuckgegenständen erscheinen nun auch wieder einfache gegossene Lanzen, Speere und Wurfspeerspitzen mit ganz oder halboffenem Ohr zum Anstecken des Schaftes oder mit durchlöcherter Platte zum Annageln, ja sogar mit jenem kleinen Ring-förmigen Ansatz, der zur besseren Befestigung gedient haben wird, alles genau, wie bei den Pfahlbautengegenständen. Selbst die feinen Linienzeichnungen auf den Lanzenspitzen, welche

einen ganz aussergewöhnlichen Geschmack verrathen, finden wir auf's genaueste auch auf den nordbayerischen Lanzen wieder, Uebereinstimmungen, die bis in's Kleinste gehen und gewiss nicht missdeutet werden können.

Zu den ganz besonderen und aussergewöhnlichen Formen sind auch die sichelartigen Instrumente zu zählen, von welchen ich ein Exemplar in der Bayreuther Sammlung und ein zweites in der Regensburger Sammlung (von Kalmünz) vorfand. Es ist dieselbe Form, wie sie Keller (5. Ber. t. 2, f. 6—7) und Lindenschmit (l. c. 1. Bd. 12. Hft. t. 2. f. 13) abgebildet haben, genau, wie diese, auf einer Seite glatt und auf der andern Seite mit Längsrippen versehen. Ich betrachte die Uebereinstimmung gerade bei so eigenthümlichen und nicht häufig gefundenen Gegenständen, als höchst wichtig und belehrend. Von kleineren Gegenständen aus Bronze kann ich noch anführen: Zängelchen, wie bei Keller, (Bayr. und Regensb. Sammlung); schildförmige Knöpfe mit angegossenem Stiel zum Anähen, wie die Keller'schen Figuren (3. Ber. t. 3, f. 34, t. 5, f. 31) (Bayr. Sammlung); gegossene Pfeilspitzen, fast von derselben Grösse und Gestalt, wie die Schweizer (häufig).

Wenn ich bis jetzt nur von Gegenständen gesprochen habe, welche, man kann wohl sagen, ebenso genau mit den Pfahlbauten Funden übereinstimmen, als letztere unter sich bei Verschiedenheit der Fundorte oder Stationen, so bleiben nun noch einige Kulturreste aus Hügelgräbern zu erwähnen übrig, welche in nicht geringer Anzahl neben den bisher betrachteten zum Vorschein gekommen sind, und auf einen viel höheren Grad der Kultur, als jener, den wir in der Bronzezeit wahrnehmen zu können glauben oder auf eine neue Kulturperiode schliessen lassen könnten. Es sind diess hauptsächlich Sachen aus nicht gegossenem, sondern getriebenem Bronz (Bronzeblech), Waffen aus Eisen,

Glas und emaillirte Thonkugeln in Form von Schmuckkorallen.

Schon manche der kunstreichen Nadeln und Kleiderhaften erregen den Verdacht, als seien sie nicht aus Guss entstanden, sondern aus gezogenem Bronzedraht gefertigt. Aber das wären nur Abweichungen von der grossen allgemeinen Regel, welche auch bei den Pfahlbautengegenständen vorzukommen scheinen. Dazu gesellt sich nun deutlich getriebenes Bronzeblech, welches theils zu Gefässen, theils zu Panzer-ähnlichen Schutzplatten Verwendung fand. So liegen beispielsweise in der Regensburger Sammlung zwei schöne getriebene Bronzebecken aus einem Hügelgrab von Loisnitz und in der Bayreuther Sammlung sah ich verzierte und gewölbte Bronzebleche mit Hacken- und Flügelansätzen, die nur als Beinschienen gedient haben konnten. In Bamberg hingegen sind es besonders aus spiralförmig gewundenen Blechstreifen bestehende Cylinder, welche man offenbar zum Schmuck und Schutz am Oberarme trug. Solche Schildbleche und spiralförmig gewundene Cylinder gehören zu den häufigeren Funden in den Hügelgräbern und kommen auch im Eichstädtischen vor. Es lässt sich mit ihnen nur entfernt das vergleichen, was Keller im 3. Ber. t. 5, f. 39 dargestellt hat. Ein prächtiger Topf aus Bronzeblech in ähnlicher Form wie die aus Thon, auch ganz so wie diese verziert, wurde zu Ronfeld bei Hilpoltstein ausgegraben und in der Würzburger Sammlung sah ich zwei prächtige grosse hohle Ringe, offenbar getriebene Arbeit, welche keine andere Verwendung haben konnten, als zum Untersatz für Gefässe benützt zu werden. Doch muss bemerkt werden, dass auch in den Pfahlbauten Gegenstände aus Bronzeblech gefunden werden (Vergl. Keller, 5. Ber. t. 16, f. 6, 16 und 24). Dazu kommt nun noch, dass bei wenigen dieser Gegenstände der Fundpunkt sicher festgestellt, die Art und Weise, unter welcher sie sich fanden aber noch viel weniger genau

constatirt ist, so dass ihre Zugehörigkeit zu den Kulturresten, von welchem wir bisher sprachen, oft mehr als zweifelhaft ist.

Von viel grösserer Bedeutung ist die Vermengung der bisher namhaft gemachten Bronzesachen mit eisernen Waffen in sehr vielen der bis jetzt geöffneten Hügelgräbern. Die mit grosser Sorgfalt ausgeführten Ausgrabungen des Hrn. Pf. Hermann (3. Ber. d. hist. Ver. z. Bamberg S. 65) geben hierüber die besten Aufschlüsse. Das Verhältniss zwischen Bronze und Eisengegenständen stellt sich nach dem Fundberichte des Hrn. Pf. Hermann ungefähr so, dass auf je einen Grabhügel 2 Bronze und nur 0,4 Eisenstücke kommen; oder auf 5 Bronzestücke nur 1 Gegenstand von Eisen. Doch sind die Gegenstände nicht nach obigen Ziffern wirklich vertheilt, sondern es finden sich sehr viele Grabhügel mit Bronze ohne Spur von Eisen, wogegen dann die eisernen Gegenstände in einzelnen Gräbern sogleich zahlreich erscheinen. Bei Gräbern mit mehrfachen Lagen scheint das Eisen mehr auf die obersten Lagen sich zu beschränken. Einzelne interessante Beispiele mögen hier ausführlicher erwähnt werden. Aus den Hügelgräbern von Göräu bei Weismain stammen z. B. ein eiserner Ring, ein eisernes Messer, welches der Form nach mit jenen aus Bronze übereinstimmt, zwei gekrümmte, grössere Hippen-ähnliche eiserne Messer und ein gerades, zweiseidiges über 2 Fuss langes Schwert (ohne Griff); sie lagen bei und unter Bronzesachen. Die reichen Hügelgräber bei Pfeffertshofen unfern Velburg lieferten nebst typischem Bronzeschmuck ein eisernes Messer in Form der bronzenen, eine Hippen-ähnliche, eiserne Waffe und ein stark gekrümmtes Eisenschwert. Bei Ronfeld unfern Hilpoltstein lagen zwei eiserne massive Lanzen spitzen und der erwähnte Bronztopf mit anderen Bronzegegenständen zusammen und auch bei Fraunfeld unfern Velburg fanden sich ein langes eisernes Schwert, ein langes Messer

von Eisen zugleich mit bronzenen Armringen und emailirten, bunten Thonperlen in einem Grabe bei einander (Regensb. Sammlung). Zwei Hügelgräber bei Armensee unfern Schmidmühlen umschlossen zugleich Kelte und Spiesse von Bronze, bronzene, bandartige Halsringe und ein eisernes, messerartiges Schwert (Regensb. Sammlung). Dieselbe Erscheinung wiederholt sich auch bei den Hügelgräbern Unterfrankens. In Lindig bei Aschaffenburg grub man neben Bronzeringen und typischen Thongefässen auch Speere und Messer von Eisen aus der Brandstätte (Aschaffenburg. Sammlung).

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, alle die Funde von eisernen Geräthschaften vorzüglich von Waffen in den nordbayerischen Hügelgräbern namentlich aufzuführen; die wenigen Beispiele werden genügen zu zeigen, dass eiserne Gegenstände bereits in Gebrauch waren zur Zeit (oder in gewissen Gegenden), als auch die Bronze noch für Werkzeuge und Waffen, nicht bloss für Schmuck Verwendung fand. Die eisernen Schwerter sind von Rost meist so stark beschädigt, dass man die Masse, namentlich die Länge des Griffes, selten bestimmen kann. Doch deuten die erhaltenen Theile auf eine namhafte grössere Länge des Griffs als bei den früher beschriebenen Bronzeschwertern, wie bereits erwähnt wurde.

Auch verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, dass zwar in vielen Fällen neben Bronze sich auf Eisen vorfand, dass aber letzteres nie ohne Begleitung von Bronze auftritt. Auch kann man bemerken, dass mit der Zunahme des Eisens als Waffe sich die Bronzewaffe allmählig verliert und endlich nur mehr in Form von Schmuck beibehalten wurde.

Auch Glas und bunte emailirte Thonperlen gelten als ein Zeichen jüngerer Kulturperioden. Mit der reinen Bronze sollten nur Thonkugeln ohne Emailverzierung und Bernsteinkügelchen vergesellschaftet sein. In den Hügelgräbern bei Bamberg dagegen, in welchen auch Eisen zum

Vorschein kam, zeigten sich ziemlich häufig auch Emailperlen mit weissen, gelben, blauen und rothen ringförmigen Streifen und Punkten neben Bernstein, in seltenen Fällen mit Glas zu Schnüren aneinander gereiht. Aus den Hügelgräbern des früher erwähnten Pfeffertshofen gelangten in die Regensburger Sammlung neben Bernsteinkügelchen ganze Schnüre von grossen gelben Emailperlen mit weissen und blauen Ringen und von Ronfeld eine schwarze Thonperle mit weissen augenartigen Ringen, Gegenstände, die sicherlich nicht im Lande gefertigt worden sind. Auch ein einzelnes Ringchen von Gold ist zu erwähnen, das sich im Hügelgrabe in Wallersberg vorfand.

Es kommen nun zwar auch unter den Pfahlbautensachen einfache und farbige Glasperlen, so wie Bernsteinkorallen, und Gold vor (Vergl. Keller 3. Ber. t. 2, 26, 2. Ber. t. 1, f. 52 etc.); aber solche Sachen gehören da immer zu den seltenen Funden, während sie bei den nördlichen Ausgrabungen in manchen Grabhügeln sogar ziemlich häufig zum Vorschein kommen. Der Unterschied ist daher mehr quantitativ als qualitativ.

Die zuletzt erwähnten Gegenstände aus unseren Hügelgräbern, als deren Hauptrepräsentanten Bronzeblech, Eisen und Glaskorallen zu nennen sind, könnten zu der Annahme zu drängen scheinen, dass, wie sehr auch der bei weitem grösste Theil aller Fundsachen in Form, Masse und Verzierung absolut genau mit den Pfahlbautengegenständen der Bronzezeit übereinstimmen, die im nördlichen Bayern bisher erhobenen Kulturreste sich mehr der Periode des Ueberganges von der Bronze- zur Eisenzeit hinneigen, ganz in letztere hineinfallen, oder gar noch neueren Zeiten angehören.

Es lässt sich nun zunächst dagegen die Bemerkung machen, dass die Hügelgräber sicher nicht eine einzige kurze und abgeschlossene Kulturperiode repräsentiren, son-

dern einem allmählichen und fortschreitenden, wohl sehr lang andauernden Zeitabschnitte zufallen, welcher möglicher Weise allerdings von der sogenannten Bronzezeit bis in die der sogenannten Eisenzeit vergleichbaren Periode angedauert haben könnte.

Die Thatsache, dass in sehr vielen Gräbern, vielleicht in den meisten, ausser Thongefässen keine Kulturgegenstände vorkommen, spricht sehr zu Gunsten einer Zeitverschiedenheit. Wir haben deutliche Spuren zu erkennen geglaubt, dass sogar spätere Aufwühlungen der Hügel stattfanden und mehrfache Bestattungen an ein und demselben Orte vorgenommen wurden, wodurch älteres und jüngerer unter einander gemengt wurde. Die Ausgrabungen waren bis jetzt nicht sorgfältig genug oder die mitgetheilten Fundberichte in dieser Richtung nicht kritisch genug, um das wirklich Zusammenliegende von dem zufällig Zusammengekommenen zu trennen. In den Sammlungen ist jetzt eine solche Ausscheidung schlechterdings unmöglich. Um so dringender tritt deshalb die Forderung der Wissenschaft hervor, behufs Feststellung dieser so wichtigen Fragen, die bis jetzt noch nicht zerstörten Hügelgräber einer systematischen, mit aller Sorgfalt angestellten Untersuchung zu unterziehen.

Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass die bis jetzt vorgenommenen Ausgrabungen nordbayerischer Hügelgräber die Möglichkeit zulassen, anzunehmen, dass die hierbei aufgefundenen Kulturüberreste verschiedener Zeiten einer langen, vorhistorischen Kulturperiode angehören, so kann doch nicht mit einiger Sicherheit behauptet werden, dass sie im Ganzen und Allgemeinen über die Periode der sogenannten Bronzezeit herabgehen, um so weniger, als die von Nilsson für das südliche Schweden festgestellte Thatsache, dass dort (in Schonen) in den Gräbern aus der Bronzezeit neben dem Bronze fast immer auch Eisen gefunden wird, analog auch auf unserm Gebiet sich zu

wiederholen scheint. Der allgemeine und weitaus vorherrschende Charakter unserer nordbayerischen Culturreste aus den Hügelgräbern ist — einige Fälle und Vorkommnisse abgerechnet — so entschieden identisch mit jenem der Pfahlbauten-Bronze, dass ein ähnliches Verhältniss, wie in Schonen, mehr als wahrscheinlich wird.

Was sich in Bezug auf die Periode der Steinzeit vermuthen lässt, wurde bereits früher angeführt. Es erübrigt hier noch, einige Thatsachen anzuführen, welche das Vorhandensein einer sehr alten Kulturperiode in Franken noch auf eine andere Weise, als durch die Gräberfunde unzweifelhaft darthun.

Es verdienen vor Allem die Nachrichten über Funde von Knochen beim Torfstechen, die ich da und dort zu sammeln Gelegenheit hatte, angeführt zu werden. Mehrfach erzählten mir Torfarbeiter von Knochenfunden sowohl in der Gegend von Waldsassen, als bei Weiden und im Unter-Spiessheimer Moor bei Schweinfurt, ohne dass es mir aber geglückt ist, einen solchen Fund constatiren oder die Knochen zu Gesicht bekommen zu können. Bis jetzt ist nur ein einziger derartiger Knochenfund im nördlichen Bayern, nämlich jener aus einem Sumpfe bei Feuerbach, unfern Wiesentheid durch Hrn. Prof. Schenk wissenschaftlich festgestellt. Derselbe beobachtete (1848) gelegentlich einer botanischen Exkursion, dass Arbeiter, welche mit Gewinnung von Torf und mit der Aufsuchung einer Mineralquelle an einer sumpfigen Stelle beschäftigt waren, eine Menge zum Theil eigenthümlicher Knochen aus dem Sumpf heraus gegraben und am Rande des Moores zusammengeworfen hatten. Das Eigenthümliche dieses Vorkommens und die Beschaffenheit der Knochen selbst veranlassten Hrn. Prof. Schenk, den Fund nach Würzburg zu bringen, wo er in dem mineralogischen Kabinet niedergelegt wurde. Er blieb unbeachtet, bis Prof. Sandberger beim Aufräumen und
[1865. I. 1.]

Ordnen des Cabinetes (1864) diese Knochen wieder entdeckte und in demselben an der Zerspaltung der Knochen einer Kuh sogleich die Beziehungen zu den Thierüberresten aus den Schweizer-Pfahlbauten vermuthete. Er theilt seine Ansichten hierüber in eine Sitzung der phys.-mediz. Gesellschaft in Würzburg mit. Seine späteren Untersuchungen, deren Resultate ich seiner freundlichen brieflichen Mittheilung verdankte, ergaben folgende Bestimmungen dieser Knochenreste :

- 1) Torfschwein in einem gut erhaltenen Unterkiefer.
- 2) Torfkuh in drei halben Unterkiefern und einem Schädelfragment mit Horn.
- 3) Fuchs in einem Unterkieferstück, das gross und *Vulpes fulvus* analog ist, wie Rütymeyer sagt.
- 4) Pferd in zwei Backzähnen.
- 5) Reh in einem Unterkiefer und zwei Geweihen.

Ich habe diese interessanten Knochen in Würzburg gesehen und kann nur bestätigen, dass sie in Bezug sowohl auf Erhaltung als Beschaffenheit vollständig mit Knochen aus den Torfmoorpfahlbauten übereinstimmen. Diess veranlasste mich zu einer genauen Untersuchung der Fundstelle selbst. Ganz in der Nähe des Dorfes Feuerbach findet sich im Thale und an dessen Gehängen eine nicht sehr ausgedehnte sumpfige, zum Theile mit Torf erfüllte Stelle, von der ich nach den Terrainverhältnissen annehmen muss, dass sie nicht einer See- oder Teich-ähnlichen Wasserüberdeckung ihren Ursprung verdankt, sondern dass die Versumpfung nur eine Folge von reichen Quellmündungen am Rande des Thales in der Nähe der wasserreichen Grenze zwischen Muschelkalk und Lettenkohlen-schichten und eines geringen Gefälles der Thalsole sei. Diess zeigt sich deutlich an den vertorften Stellen, welche sich um diese Quellpunkte an den Thalrändern emporziehen. Und hier ist es gerade, wo auch die Knochen aus dem

moorigen Grunde herausgezogen wurden. Eine Pfahlbau-Anlage kann hier unmöglich bestanden haben, es fehlt das Allerwesentlichste: die see- oder teichartige Anstauung des Wassers. Ich vermuthe daher, dass die reichen, vielleicht etwas salzigen Quellen, welche an dieser Stelle zu Tage treten, zu Niederlassungen in ihrer Nähe Veranlassung gegeben haben und dass die Bewohner dieser Ansiedelung die abgenagten und zerschlagenen, ihres Markes beraubten Knochen in den benachbarten Sumpf warfen, um sich vor dem belästigenden Geruch der Fäulniss zu schützen, ähnlich wie auch die ältesten Bewohner an der Mittelmeerküste in gleicher Absicht ihre Knochenabfälle in Felsenspalten hineinwarfen (jetzige Knochenbreccie). Es scheint diess nicht der einzige Punkt zu sein, wo solche Knochenanhäufung vorkommen. Ein Torfstecher, der in dem jetzt verlassenen Torfstiche der nicht weit von Feuerbach entfernten Unterspiessheimer Moore beim Torfgewinnen beschäftigt war, versicherte mich auf meine mit aller Vorsicht an ihn gerichtete Frage, dass man auch dort beim Torfstechen auf zahlreiche Knochen gestossen sei, die man aber als nutzlos wieder in die ausgetorften Löcher hineingeworfen habe; nur ein auffallend grosses breitschaueliges Hirschgeweih sei von Hrn. Bar. v. Bibra aufgehoben worden. Es wäre sehr wünschenswerth, etwas Näheres über diesen Fund zu erfahren. —

An diese Thierreste aus sumpfigen Stellen schliessen sich noch jene Knochen an, welche nicht selten in den früher beschriebenen Hügelgräbern Frankens beobachtet wurden, die wir zu erwähnen, bis zu dieser passenden Gelegenheit verschoben haben. Die Knochen liegen mit andern Grabausstattungen zum Theil in den Brandstätten, zum Theil bei den unverbrannt Bestatteten und sind entweder angebrannt oder unverbrannt und gespalten. Unter denselben kommen die Knochen vom Schwein weitaus am

häufigsten vor; ob es auch das Torfschwein sei, welches diese Reste lieferte, liess sich bei der sehr starken Zertrümmerung der Theile bis jetzt noch nicht feststellen. Ausserdem kennt man Knochen von Pferden und Rehen.

Geben uns demnach die Torfmoore im nördlichen Bayern auch keine weitere Auskunft über eine ältere Bevölkerung des Landes, als eine mit den Pfahlbauten-Bewohnern ungefähr gleichalterige, so bleibt uns noch eine unnatürliche Zufluchtsstätte der Menschen zu untersuchen übrig, die Höhlen, welche ja gerade in Franken in so überaus grosser Anzahl vorhanden sind.

Leider ist auch der bei weitem grösste Theil der bekannten und zugänglichen Höhlen Frankens schon längst durchsucht und bei der Ausbeute derselben oft nicht mit grosser Gewissenhaftigkeit verfahren worden. Namentlich ist lebhaft zu beklagen, dass man die Wichtigkeit des Vorkommens menschlicher Ueberreste in denselben noch nicht gehörig zu würdigen verstand, und vielfach versäumte, die Aufmerksamkeit auf diese zu richten, wenn man es nicht gar vorzog, aus vorgefasster Meinung oder Missverstand die aufgefundenen menschlichen Reste zu ignoriren oder zu verheimlichen. Unter diesen Verhältnissen ist für uns sehr wenig übrig geblieben und es wird kaum gelingen, so zahlreiche Höhlen wieder aufzuschliessen, als die sind, welche man bereits völlig durchsucht hat. Dass sich bei früheren Untersuchungen der Höhlen nicht selten menschliche Ueberreste vorgefunden haben, das beweisen einzelne Nachrichten hierüber. Ich führe nur beispielsweise die Schilderung Esper's an, die er in seinen „ausführlichen Nachrichten von neu entdeckten Zoolithen etc. S. 22 1774“ giebt: „In der ersten Kammer und nur in dieser der Gailenreuther Höhle fand sich beim Graben eine Lage von Urnentrümmer und unter derselben eine $\frac{1}{2}$ Fuss m. Lage Kohlenstaub und Kohle auf $\frac{1}{2}$ Quadratruthe.

Die Urnen sind zweierlei Art; alle von Hand gemacht:

- 1) fein geknetet und wohlgearbeitet, schwarz, hart, doch ohne Glasur und ohne Verzierung, Aufschrift und Handhabe.
- 2) grob, sandig mit Splitter von Spath (Quarzkörnchen) durchzogen in der Mitte mit einem Strich, ungebrannt.
- 3) fein wie aus terra sigillata.“

Oben liegt alles durcheinander. Man grub aber tiefer und fand hier eine unverritzte Knochenschicht und darin die Maxilla eines Menschen und ein sehr vollständiges Schulterblatt. „Haben beide Stücke, schreibt Esper, einem Druiden oder einem Antediluvianer oder einem Erdenbürger neuerer Zeit angehört? Da sie unter denen Thiergerippen gelegen, mit welchen die Gailenreuther Höhle ausgefüllt sind, da sie sich in der nach aller Wahrscheinlichkeit ursprünglichen Schicht gefunden, so muthmaasse ich (Esper) wohl nicht ohne zureichende Gründe, dass diese menschlichen Glieder auch gleiches Alter mit den übrigen Thierverhärtungen haben.“ — Goldfuss erwähnt (Nov. Act. Leop. 11. S. 464) den Esper'schen Fund eines Menschenschädels in der fränkischen Höhle, ohne darüber Zweifel zu äussern, dass er mit den Thierresten in einer und zwar nicht durchwühlten Schicht eingebettet war. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass, ähnlich wie in Frankreich, auch in unsern fränkischen Höhlen Menschenreste mit Knochen quartärer Thierarten sich finden. Welcher Art aber sind diese menschlichen Ueberreste? Diese interessante Frage muss unbeantwortet bleiben, weil der Esper'sche Fund, wie es scheint, unsichtbar gemacht worden ist.

Die neueste und mit aller Strenge wissenschaftlicher Forschung durchgeführte Höhlenausgrabung in einem unserm Gebiete zunächst benachbarten Gebirge ist von Prof. Fraas¹⁴⁾

14) Württemb. Naturw. Jahreshft. 1862. S. 156.

in der Hohlenstein-Höhle bei Bissingen in der Württembergischen Alb vorgenommen worden. Es wurden zwar in den obersten Lehmlagen eine Schicht von Kohlen, untermengt auch mit Höhlenbärenknochen und damit zugleich viele hunderte Thonscherben rohen Fabrikats mit zum Theil angebrannten Knochen von Hirsch, Schwein, Schaf etc., ferner Steinbeile aus Serpentin, Bronzestücke (Fibulae), durchbohrte Pferde Zähne (als Amulette), Knochen- und Geweih-Stücke von Hirsch, die roh gearbeitet scheinbar zu Handgriffen gedient haben möchten, gefunden. Fraas hält aber diese Kulturschichte nur für aufgewühlt (von Füchsen, Dachs etc.), wodurch die Menschenreste mit den diluvialen Thierknochen vermengt worden seien. Die Töpfe sind meist gross, aus freier Hand geformt, mit starken Wandungen versehen und bestehen aus kaum gebrannter Thonmasse, die stark mit Quarzsand und Bohnerzkörnchen durchmengt ist; ihr Oberrand ist wenig übergebogen und unter demselben laufen Verzierungen in Gestalt eines umgelegten Strickes oder von kreisförmigen durch Eindrücken der Fingerspitzen hervorgebrachten Einkerbungen hin. Viele Töpfe sind durch Graphit geschwärzt, einige sind besserer Art und sehen zum Theil vollständig wie römische Fabrikate aus dem 4. Jahrh. n. Ch. aus, nämlich nach Lindenschmit's Ansicht, welcher selbst den ältesten der Scherben ein höheres Alter als des 1. Jahrh. v. Chr. nicht zugestehen will!

Mir scheint durch dieses Vorkommen mindestens festgestellt, dass die Kulturperiode, die ich in Franken nachzuweisen versucht habe, und die mit jener der Bronzezeit übereinstimmt, auch in den Höhlenbewohnern Schwabens und Frankens ihre Repräsentanten besitzt.

Eine Thatsache scheint sehr zu Gunsten der Annahme zu sprechen, dass die älteren Bewohner Frankens mit den Höhlenwohnungen bekannt waren. Ich fand nämlich unter den aus den bei Raigering ausgegrabenen Gegenständen,

welche im hiesigen kgl. Antiquarium liegen, einem als Amulett getragenen, d. h. durchbohrten Bärenzahn, den ich für den Zahn eines Höhlenbären halte. Einen fast gleichen Zahn bildet auch Lindenschmit (1. Bd. 12. Hft. t. 8, f. 10) ab. Demnach musste jenes Volk bereits die Höhlen gekannt und die in denselben liegenden Zähne benutzt haben¹⁵⁾

Bei meinen ausgedehnten geognostischen Untersuchungen in Franken konnte ich bis jetzt noch keine nichtberührte und undurchwühlte Höhle entdecken, welche nach der Natur der Umgebung, des Eingangs etc. vermuthen liess, dass sie Menschen zur Wohnung gedient habe, um darin systematische Ausgrabungen vornehmen zu können. Indessen ist kaum zu bezweifeln, dass nicht bei der überaus grossen Anzahl von Höhlungen im fränkischen Gebirge da oder dort eine zu diesen Zwecke besonders geeignete noch verborgen sei. Dass Nachforschungen in solchen gewiss nicht resultatlos bleiben würden, davon überzeugte mich ein kleiner Versuch, welchen ich in dem sogenannten Preussenloch, einer Halbhöhle oder einer Vertiefung im Felsen, vornehmen liess. Bei Wegräumung einer etwa 1 $\frac{1}{2}$ —2 Fuss hohen Schuttmasse fanden sich Spuren von Kohlen und ziemlich zahlreiche Trümmer von Thongefässen, welche nach Form, Masse und Verzierung mit den Thongefässen der Hügelgräber übereinstimmen. Unstreitig die wichtigsten Aufschlüsse über die ältesten Spuren der Bewohner unseres Landes sind von der weiteren Erforschung der fränkischen Höhlen ganz zuverlässig zu erwarten. Möge sie bald möglich gemacht werden!

15) Die von Hrn. Prof. Fr. Haupt bei Bamberg unter alluvialem Sande des Flusstales entdeckten Kulturüberreste gehören wohl zum Theil auch sehr alten Zeiten an; doch sind sie meist angeschwemmt und daher aus den verschiedensten Zeiten durcheinander gemengt. —
