

2. Merkbuch, Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren.

Eine Anleitung für das Verfahren bei Aufgrabungen, sowie zum Konserviren vor- und frühgeschichtlicher Alterthümer. Herausgegeben auf Veranlassung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Berlin, 1888.

Das von Herrn Museumsdirector Dr. A. Voss verfasste kleine aber inhaltreiche Schriftchen wird nicht verfehlen, sich für die Alterthumsforschung nützlich zu erweisen, zumal in Gegenden, wo Sachverständige, zumal Vorstände von Vereinen oder Sammlungen nicht in der Nähe sind.

I. Die Sammlung vorgeschichtlicher Alterthümer bezweckt ein zuverlässiges und anschauliches Bild von der Entwicklung des Menschengeschlechtes und der menschlichen Cultur seit den frühesten Zeiten zu gewähren. Nur einzelne Gegenstände können in Museen aufgestellt werden. Bei grossen Denkmälern, Grabhügeln, Pfahlbauten müssen wir uns mit Beschreibungen und Abbildungen begnügen. Alles Material muss, so weit es möglich ist, in grösster Vollständigkeit gesammelt werden. Das Büchlein giebt dann II. einen Ueberblick über die vorgeschichtlichen Perioden mit Berücksichtigung unserer heimischen Verhältnisse. Auch für die Bevölkerung Europa's gab es eine Zeit, in der dieselbe auf einer ähnlichen Stufe der Kultur gestanden hat, wie die noch heute vorhandenen Naturvölker, in welcher ihnen der Gebrauch der Metalle unbekannt war. In dieser Steinzeit unterscheidet man zwei Perioden, die des geschlagenen und die des geschliffenen Steines. Metallgegenstände wurden wahrscheinlich zuerst aus den südlichen und östlichen Mittelmeergegenden eingeführt. Hier blühte eine reiche Metallindustrie, während der Norden noch in seiner primitiven Kultur verharrte. Die durch Schlagen und Vernieten hergestellten Kupfergeräthe müssen für älter als die gegossenen Bronzegeräthe gehalten werden. Diese zeigen bereits einen sehr entwickelten Stil, der durch lineare und stilisirte figürliche Ornamente charakterisirt ist. Hieran reihen sich die Funde, in denen neben getriebenen Bronzen auch eiserne Geräte und Waffen vorkommen. Diese werden nach dem berühmten Fundort im Salzkammergut als Hallstatter Typus bezeichnet. Seine Dauer wird von 600 bis 400 v. Chr. gesetzt. Einige setzen die Einführung von Metallgegenständen nach dem Norden um 1500, Andere um 1000 v. Chr. Bis in das 4. Jahrh. v. Chr. hinauf reichen die Gegenstände, die man als etruschisch zu bezeichnen pflegt, die aber zum Theil für griechischen Ursprungs gehalten werden müssen, es sind bronzene Schnabelgefässe, bemalte Thongefässe, goldene Schmucksachen, eiserne Schwerter mit Erzscheiden u. s. w. Jünger als die Hallstatter Sachen, aber verwandt in Form und Ornament sind die Funde des nach einem Pfahlbau des Neufchateller See's genannten la Tène-Typus, der bis etwa 100 n. Chr. sich erhält. Durch die Römer wurde dieser alterthümlich barbarische Geschmack verdrängt und Gegenstände griechisch-römischer Kunst

verbreiteten sich bis Scandinavien, Hinterpommern, Ost- und Westpreussen. Diese römische Kaiserzeit rechnet man bis etwa 350 n. Chr. Zur Zeit der Völkerwanderung von 350 bis etwa 500 n. Chr. zeigen sich Mischformen barbarischer und klassischer Kunst und Mischfunde, welche barbarische und rein klassische Gegenstände neben einander enthalten. Hieran schliesst sich die Merowingerzeit, die bis zum Jahre 750 n. Chr. zu rechnen ist. Es überwiegt der barbarische Geschmack, der zuweilen an die *la Tène*-Zeit erinnert, in der Technik aber neue, im Orient mehr geübte Verzierungsweisen, wie das Tauschiren und Besetzen mit farbigen Steinen mit Vorliebe zur Anwendung bringt. Reich an Alterthümern dieser Zeit sind die Gebiete der Franken, Alemannen und Angelsachsen, neuerdings sind sie auch in Ungarn und Ostpreussen, vereinzelt sogar in der Krim gefunden. Mit den Karolingern beginnt in Westdeutschland die volle historische Zeit. Im Osten und Nordosten verharren die slavischen Stämme der Sorben-Wenden, die bis über die Elbe hinaus vorgedrungen waren, ebenso wie die alten Preussen noch bis in unser Jahrtausend auf primitiver, von Süden und Osten her durch byzantinisch-orientalische, von Westen und Norden her durch germanische Einflüsse nur allmählich veränderten Culturstufe.

III. Nun folgt eine Uebersicht über die hauptsächlichsten Arten der vorgeschichtlichen Alterthümer. Diese sind bewegliche oder mit dem Erdboden verbundene Denkmale. Jene werden eingetheilt in Einzelfunde und Sammelfunde, welche als Schätze oder Vorräthe oder als den Göttern geweihte Gaben in die Erde vergraben oder in Seen versenkt wurden. Diese lassen sich scheiden in 1) Wohnstätten, 2) Bodenkulturen, Baudenkmäler, Strassen- und Brückenanlagen, 3) Kultusstätten, Gerichts- oder Versammlungsplätze, 4) Gräber und Grabdenkmäler. Bei den Massenfunden ist es wichtig, zu wissen, ob die verschiedenen Gegenstände zu gleicher Zeit niedergelegt sind, und ob der Fund aus lauter gleichgeformten oder aus verschiedenartigen Gegenständen nach Form und Material besteht. Wohnplätze verrathen sich durch meist zerbrochene und als unbrauchbar fortgeworfene Geräte und durch Speiseabfälle, auch durch Feuerstellen und durch runde grubenartige Vertiefungen, Mardellen. Bei Höhlen finden sich die Funde meist am Eingang derselben. Pfahlbauten kommen mit und ohne Verschanzungen vor, meist in Seen, selten in Flüssen. Befestigt sind die Wohnplätze durch einfache oder mehrfache Umwallungen, diese sind Erd- oder Steinwälle, sie sind Rund- oder Langwälle oder Abschnittswälle, die Steinmauern sind zuweilen verschlackt und enthalten in ihrem Innern Holz- oder Kohlenreste. In der Nähe der Ansiedelungen findet man häufig Gräber oder auch Werkstätten und Arbeitsplätze. Die Hochäcker sind Zeugen alter Bodenkultur. In moorigen Gegenden Norddeutschlands sind heute noch solche Beetrücken in Gebrauch. Von Steinbauten kennen wir nur Wälle und Grabkammern. Die Häuser der Germanen und Slaven waren

aus Holz gezimmert. Als alte Strassen kommen die Rennwege, Rennsteige, Heerstrassen, Hochstrassen, Bohlwege und Teufelsdämme in Betracht. Als Opferplätze werden Teufelsteine, Näpfchen- und Schalensteine, Steinkreise, heilige Seen und Quellen, Drachenbäume und Malstätten angesehen. Die Gräber lassen sich unterscheiden 1) als Flachgräber ohne oder mit unterirdischen oder oberirdischen Steinsetzungen in Form von Steinkränzen, Schiffen, aus Steinplatten gebildeten Steinkisten oder Holzsärgen oder Todtenbäumen; hierher gehören Urnenfelder und Reihengräber, 2) Hügelgräber mit ober- oder unterirdischer Steinsetzung, mit oder ohne Steinkisten, mit Pflasterung, Steinkammern, Holzeinbauten und Aschenurnen, 3) Riesenbetten mit Steinen eingefasst, 4) Megalithische Gräber, Ganggräber aus grossen Steinblöcken errichtet, die entweder frei stehen oder von einem Erdhügel bedeckt sind, mit oder ohne bedeckten Eingang. Diese Grabformen sind in Bildern dargestellt. Die Hügelgräber bilden meist unregelmässige Gruppen, doch ist eine Orientirung nach Himmelsgegenden bei einigen beobachtet; die Flachgräber sind häufig reihenweise angelegt. In einem Grabe können mehrfache Bestattungen und Massenbestattungen vorkommen. Nach der Bestattungsweise giebt es Skelettgräber, Brandgräber mit vollständiger oder theilweiser Leichenverbrennung und Theilgräber, in welchen nur ein Theil des Körpers, z. B. die Schädel beigesetzt sind. Es ist zu beachten, nach welcher Himmelsgegend das Gesicht des Todten gerichtet ist, ob er auf dem Rücken oder der Seite liegt, ob gestreckt oder in gekrümmter Lage, oder in sitzender oder hockender Stellung. Zuweilen ist er auf ein Brett, auf ein Pflaster oder auf weissen Sand gebettet. Die Asche ist in einem Gefässe beigesetzt oder von einem Steinhaufen bedeckt oder über den Boden des Grabes ausgestreut. Die Beigaben sind Waffen, Geräte, Schmuck, Nahrungsmittel, Münzen.

IV. Die Anweisung zur Untersuchung von Alterthümern bemerkt, dass zuerst alle Gegenstände zu messen sind. Die in der Erde gefundenen Gegenstände sind zunächst ungereinigt an einem nicht zu warmen Orte aufzubewahren und nur allmählich zu trocknen, dies gilt zunächst von Knochen. Die Urnen dürfen erst entleert werden, wenn sie wieder fest geworden sind. Steingräber kann man im feuchten Boden mit der Steinsonde aufsuchen. Um Urnen unversehrt herauszuholen, umwickelt man sie mit einer Gazebinde. Eine Vertiefung auf dem Gipfel eines Hügels lässt vermuthen, dass schon eine Nachgrabung stattgefunden hat. Bei grösseren Gräberfunden mache man eine kartographische Aufnahme und trage jedes Grab unter einer Nummer in die Karte ein und gebe den Funden dieselbe Nummer. Eine gründliche Untersuchung eines Hügels ist nur durch eine völlige Abtragung desselben zu erzielen, die aber in einzelnen Abschnitten zu erfolgen hat. Häufig hat man das Hauptgrab in dem östlichen Theile des Hügels gefunden. Ausnahmsweise kann man die Untersuchung eines Hügels mittelst

blosser Einschnitte vornehmen. Sehr grosse Hügel hat man durch einen von der Basis nach der Mitte getriebenen Stollen untersucht. Die römischen Gräber sind entweder Brandgräber mit Urnen von Thon oder seltener von Glas oder Bronze oder Bestattungen in Särgen oder aus grossen Ziegelplatten zusammengesetzten Behältern. In den fränkisch-alemannischen Reihengräbern liegen die Todten in Holzsärgen, von denen oft nur die grossen Nägel erhalten sind, oder auf ein Brett gebettet, oder in Plattengräbern, oder frei in der Erde. Bei der Untersuchung von Höhlen ist auf das Verhalten der übereinander liegenden Schichten des Höhlenbodens zu achten, deren Einschlüsse von sehr verschiedenem Alter sein können. Kohlenreste, schwarze Humusschichten, zerschlagene Knochen und Steingeräthe verrathen die Anwesenheit des Menschen. Die Werkstätten des letzteren enthalten ausser dem Rohmaterial die fortgeworfenen Abfälle und die misslungenen Stücke. Bei Burgwällen untersucht man den Wall mittelst Durchschnitten, den Graben, den Zugang, den Innenraum oder Kessel. Die Pfahlbauten bieten besondere Schwierigkeiten, sie erfordern verschiedene Werkzeuge, wie Baggerschaufeln, Hand- und Schleppnetze u. dgl.

Die Anleitung zur Conservirung von Alterthümern V. erklärt zunächst den verschiedenen Grad der Erhaltung oder den Zerfall der in der Erde lagernden Gegenstände aus deren chemischer Zusammensetzung und den auf sie einwirkenden äussern Agentien. Holzkohlen und verkohltes Holz sind sehr widerstandsfähig; in Fluss- und Seewasser erhält es sich besser als in der Erde; das in feuchter Erde weichgewordene Holz wird an der Luft wieder so hart, dass es bearbeitet werden kann. Kupfersalze, die es durchtränken, tragen zu seiner Erhaltung bei, wie zu der von Leder oder künstlichen Geweben. Zur bessern Conservirung alter Hölzer tränke man sie mit einem Gemisch von Petroleum und Firniss, oder mit einer Harzlösung; diese passt auch für Knochen, Horn und Zähne, für Leder und Gewebe. Sind diese brüchig geworden, so nehme man eine Mischung von Mohnöl und Benzin. Der Edelrost schützt die Bronze. Die mehligte und die krystallinische Patina wirkt zerstörend, man entfernt sie mit warmem Seifenwasser oder Potaschelösung. Bröcklige Patina tränkt man mit Mohnöl und Benzin oder Harzlösung, oder betupft sie mit Fischleim oder Schellacklösung. Silber, wenn es mit Chlorsilber überzogen ist, reinigt man mit Ammoniaklösung, stärker angegriffene Gegenstände müssen geglüht werden. Eisen, welches bei der Leichenverbrennung geglüht war, ist oft sehr gut erhalten, es zeigt eine sehr harte, meist blauschwarze Oberfläche von Eisenoxyduloxyd. Zur Rostbildung giebt meist das im Boden enthaltene Chlor Veranlassung. Zur Verhinderung des Rostens dienen Fette, Wachs, Terpentin oder Benzin. Stark gerostete Gegenstände erhalte man in diesem Zustande, entferne das Chlor durch Sodalösung, fülle die Lücken durch Eisenrostpulver und Hausenblase und tränke zuletzt mit einer Harzlösung.

Tauschirte Sachen erfordern ein umständliches Verfahren. Den Glanz der Thongefässe stellt man durch Mohnöl und Benzin und nachheriges Bürsten wieder her. Als Kitt verwende man guten Fischleim; auch ist kaltflüssiger Leim zu empfehlen, der aus kölnischem Leim mit Zusatz von arabischem Gummi und Glycerin hergestellt wird. Ergänzungen mache man mit Steinpappe, deren Bereitung angegeben wird. Als Kitt für zerbrochene Gläser dient ebenfalls Fischleim oder Hausenblase. Die irisirende Oberfläche weissen Glases lasse man unberührt; dass darunter die Zerstörung fortschreitet, möchte doch nicht immer der Fall sein. Oft sieht man die iridirende Oberfläche in Lamellen sich ablösen und das Glas darunter unverändert bleiben. Trübes Glas kann man durch Mohnöl und Benzin aufhellen.

Es folgen im Anhang VI Regeln und Recepte, sowie ein Fragebogen. Er verlangt Auskunft über Folgendes: 1) Welches ist der Fundort? Name der Flur, der Feldmark und des Grundeigenthümers, Name des zugehörigen Ortes, Entfernung desselben vom Fundort. In welcher Himmelsrichtung von diesem liegt er? Namen des Kreises und Regierungsbezirkes. 2) Wie ist derselbe beschaffen? Bodenart, ob Sand, Kies, Lehm, Torf u. s. w., Berg, Höhle, Abhang, Ebene, Wald, Acker, Haide, Bruch, Moor, Wiese, Quelle, Tümpel, Fluss, See. 3) Sind andere Alterthümer in der Nähe vorhanden und in welcher Entfernung? z. B. Hünengräber, Hügelgräber, Heidenkirchhöfe, Opfersteine, Scherben, Knochenanhäufungen, Feuerstellen, Höhlen, Grubenwohnungen, Pfahlbauten, Schanzen, alte Strassen und Brückenanlagen. 4) Knüpfen sich Sagen oder abergläubische Vorstellungen an den Ort? 5) Sind an derselben Stelle oder in der Nähe schon früher Alterthümer gefunden worden? Ein einzelnes Stück oder mehrere zusammen, welcher Art waren sie, aus welchem Material? 6) Wie tief lag er? Lag er frei im Boden oder mit Steinen oder Holz umgeben, in einem Gefäss, lagen Scherben dabei oder Kohlen, Asche und gebrannte Knochen? 7) Welcher Art ist derselbe? Axt, Beil, Celt, Paalstab, Hammer, Schwert, Lanze, Messer, Nadel, Spange, Armring, Halsringe, Halsschmuck, Zierplatte, Buckel, Kette, Gefäss? 8) Wie gross ist er, wie hoch, lang, breit, welches ist der Umfang und Durchmesser, das Gewicht? 9) Welche Farbe hat er? 10) Aus welchem Stoffe ist er hergestellt? 11) Sind andere Gegenstände mit demselben zusammengefunden? Wie viele und von welcher Art? Sind alle aus demselben oder aus verschiedenen Stoffen hergestellt? In welchem Erhaltungszustande befinden sie sich? 12) War die Fundstelle ein Wohnplatz? Fanden sich Scherben, Knochen und Steingeräthe? War es ein Brandplatz? War es eine Höhle? Wie hoch lag sie über dem Flussbett, wie gross war der Eingang, nach welcher Himmelsrichtung lag er? Verzweigte sich die Höhle, wie lang, hoch und breit waren die Theile, war sie trocken oder feucht, lag der Fund auf der Oberfläche oder wie tief, welches waren die darüber und die darunter liegenden Schichten, was wurde mit dem Stück zusammen

vorgefunden? War es eine künstliche Vertiefung im Erdboden? War es ein Pfahlbau? Wie gross war er, wie viele Pfahlreihen hatte er, lagen Bohlen oder Hölzer auf denselben? liessen sich einzelne Häuser nachweisen, welche Grösse und Form hatten sie, wurden Geräthe gefunden und welche, lagen sie zerstreut oder in einer Schicht, wie war diese beschaffen, lag sie über, neben oder unter den Längshölzern, stand der Pfahlbau mit einer Schanze in Verbindung? War die Fundstelle eine Schanze oder Umwallung? Ist diese langgestreckt oder bogenförmig, kreisförmig, oval oder viereckig, ist sie einfach, zweifach, mehrfach? Wie lang, breit und hoch ist die Schanze, wie gross der äussere Durchmesser und der eingeschlossene Raum, sind Zugänge vorhanden, wie sind sie angelegt, aus welchem Material ist der Wall errichtet, was zeigt der Durchschnitt, fanden sich Brandspuren oder Verglasung in demselben, welche Schichtung fand sich im Kessel, war der Wall auf gewachsenem Boden aufgeschüttet oder auf Pfahlrosten oder Packwerk? Waren Vertiefungen im Kessel oder ausserhalb des Walles und was enthielten sie, sind Begräbnisse in der Nähe der Schanze? 13) War die Fundstelle eine Grabstätte? War es ein Flachgrab, war es mit Steinen bedeckt, oder lag es in der Nähe eines grossen Steines, wie tief, wie lang, wie breit war es, enthielt es ein Skelet? Wie lag dasselbe, in einem Holz- oder Steinsarg, zwischen Platten oder frei in der Erde, welches waren die Beigaben und wo fanden sie sich? Oder war es ein Brandgrab? wie tief, lang und breit war es, wie waren die Aschenreste beigesetzt, bestand das Begräbniss aus einem oder mehreren Gefässen, waren sie zugedeckt und wie standen sie im Grabe, waren die verbrannten Gebeine in einem oder mehreren Gefässen enthalten, welches waren die Beigaben und wo lagen sie? War nur ein Theil der Leiche verbrannt oder war nur ein Theil des Leichnams beigesetzt? Sind andere Gräber in der Nähe, was ist deren Inhalt? War es ein Hügelgrab? War dieses rund oder länglich, wie hoch, breit und lang war es? War es mit Steinen umgeben oder standen sie auf demselben, bestand es aus Erde oder Steinen, fand sich ein Steinkreis im Innern oder eine Steinkiste oder eine aus Holz errichtete Kammer? Waren mehrere Begräbnisse im Hügel und an welchen Stellen, waren es Skelet- oder Brandgräber, welches waren die Beigaben und wo lagen sie? War es eine grosse Steinkammer oder ein Riesenbett mit Steinkammern, war in demselben nur ein Grab vorhanden oder mehrere und wo befanden diese sich? Mit diesen Fragen ist noch nicht Alles erschöpft, doch geben sie ein ziemlich vollständiges Bild von dem, was der Alterthumsforscher auf diesem Gebiete zu beachten hat.

Einige zusätzliche Bemerkungen über die Höhlenforschung und über Knochenfunde mögen hier ihre Stelle finden. Wie man am Eingang der Höhle, wo es hell ist, die Speiseabfälle, Feuerheerde und Steingeräthe zu finden pflegt, so wurde der hintere Theil derselben oft zu Begräbnissen be-

nutzt. Während in der Regel die oberste Schicht des Höhlenbodens die jüngsten Einschlüsse enthält, so können doch durch Einstürzungen aus Spalten der Decke der Höhle ältere Knochenreste über die jüngern gelagert werden. Nicht selten finden sich in Höhlen scharfkantige Stücke zerschlagener Knochen durch fließendes Wasser abgerundet, wie Flussgeschiebe, so dass man sie Knochengerölle nennen kann. Charakteristisch sind für viele Höhlenknochen die durch Eisen und Mangan gebildeten Dendriten. Dunkle Humusschichten im Durchschnitt des Höhlenbodens bezeichnen die Perioden, in denen sie bewohnt war von Menschen oder Thieren. Die glatt polirten Wände deuten auf Bären und Hyänen. Stalagmitendecken dienen zur guten Erhaltung der darunter liegenden Knochenreste. Die Thierreste gestatten einen Schluss auf die Temperaturverhältnisse der Urzeit. Die Farbe der in der Erde begrabenen Knochen ist nicht ohne Bedeutung. Die Knochen der frischen Leiche sind weiss; nachdem die Weichtheile in einen schwärzlichen Moder zerfallen sind, nehmen die Knochen davon eine braune Farbe an, die aber, wenn sie im freien Felde liegen, wieder ausgelaugt wird. In wenig eisenhaltigem Lehm und Sand oder Kalkboden erscheinen die Knochen nach Jahrtausenden wieder weiss. In Särgen und festem Thonboden bleiben sie dunkler, auch behält die das Skelet umgebende Erde vom Moder der Weichtheile lange eine dunklere Farbe. Rothbraun sind die im Torf liegenden Knochen, die Farbe ist wohl nicht durch den Torf erzeugt, sondern die Torfsäure hat die Auslaugung des mit den Weichtheilen in den Torf gekommenen Knochens verhindert. Zeigen die Knochen auf der Oberfläche netzartig verbundene Rinnen, so waren sie den Pflanzenwurzeln zugänglich. Wichtig ist ihr chemisches Verhalten. Ihr Knorpelgehalt nimmt ab, je älter sie sind und je mehr sie der Wirkung von Licht und Wasser ausgesetzt waren. Bei der Untersuchung mit Salzsäure muss sowohl der in flüssigen Leim verwandelte Knorpel wie der feste Knorpelrückstand bestimmt werden. Die Knochen des Leichenbrandes sind verkleinert und verkrümmt und in eigenthümlicher Weise gesprungen und zerrissen, dieselben sind weiss, calcinirt und an einzelnen Stellen nur verkohlt. Schaaffhausen.

3. L. Lindenschmit, Handbuch der deutschen Alterthums-
kunde I. Theil 3. Lief. Braunschweig 1889.

Die vorliegende Lieferung schliesst den ersten Theil des Werkes ab, der den Schmuck, die Geräte und Waffen der germanischen Volksstämme des 5. bis 8. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung schildert. Es wird nicht nur das Kunsthandwerk, dessen eigenthümlicher Geschmack auf allen Schmuckgeräthen der merovingischen Zeit wiederkehrt, eingehend geschildert, sondern von der ganzen Cultur und Sitte jener Zeit, mit Bezugnahme auf die litterarischen Quellen ein anschauliches Bild entworfen. Es werden