

Veröffentlichungen des Vereines der Freunde
des Naturhistorischen Museums



DAS VORGESCHICHTLICHE
HALLSTATT

ZUGLEICH FÜHRER DURCH DIE HALLSTATT-
SAMMLUNG DES NATURHISTORISCHEN
MUSEUMS IN WIEN

VON

DR. A. MAHR

19. Nov. 1925

Heft 8—12

WIEN

1925

ÖSTERREICHISCHER BUNDESVERLAG
FÜR UNTERRICHT, WISSENSCHAFT UND KUNST
(VORM. ÖSTERR. SCHULBÜCHERVERLAG.)

21. Nov. 1925

Erschienen sind:

1. Direktor Dr. K. *Keißler*: Die Pflanzenwelt des Burgenlandes.
2. Dr. O. *Pesta*: Unsere Flußkrebse.
3. Direktor Prof. Dr. F. X. *Schaffer*: Wandlungen des Bildes der Erdoberfläche.
4. Dr. K. *Holdhaus*: Spuren der Eiszeit im Faunenbild von Europa.
5. Dr. V. *Pietschmann*: Bandfisch und „Große Seeschlange“.
6. Führer durch die Schausammlungen des Naturhistorischen Museums.
7. Dr. Fr. *Maidl*: Insekten und Krankheiten.

In Vorbereitung sind:

- Dr. K. *Toldt*: Die Bisamratte.
 Dr. K. *Attems*: Die Wurmparasiten des Menschen.

An weiteren Heften sind in Aussicht genommen:

Direktor Doz. Dr. H. *Michel*: Meteoriten. — Direktor Prof. Dr. F. X. *Schaffer*: Der geologische Boden der Stadt Wien. — Dr. V. *Pietschmann*: Wiener Marktfische. — Direktor Dr. K. *Keißler*: Botanischer Führer durch die Umgebung Wiens. — Dr. F. *Röck*: Religiöse Kunst aus Altamerika. — Dr. O. *Wettstein*: Die österreichischen Kriechtiere und Lurche. — Direktor Doz. Dr. H. *Michel*: Edelsteine. — R.-R. O. *Reiser*: Die heimische Vogelwelt. — Dr. V. *Pietschmann*: Der Flußaal und seine Entwicklung. — Direktor Dr. K. *Keißler*: Eßbare Pilze. — Dr. Fr. *Trauth*: Die Kohlenlager Deutschösterreichs. — Dr. V. *Pietschmann*: Aquarienfische. — Direktor Dr. K. *Keißler*: Die Pflanzenwelt der Wachau. — Direktor Dr. J. *Bayer*: Mensch und Klima während des Eiszeitalters. — Dr. A. *Mahr*: Klima und Mensch nach der Eiszeit. — Dr. K. *Toldt*: Die Behaarung der Säugetiere, insbesondere der Pelztiere. — Doz. Dr. J. *Pia*: Die Verfahren der Elefanten. — Doz. Dr. O. *Pesta*: Illustrierter Führer durch die Crustaceensammlung des Naturhistorischen Museums. — Direktor Doz. Dr. H. *Michel*: Das Goldfeld der Hohen Tauern. — Doz. Dr. J. *Pia*: Die Geschichte der Landpflanzenwelt. — Dr. K. *Holdhaus*: Führer durch die Coleopterensammlung des Naturhistorischen Museums. — Direktor Doz. Dr. H. *Michel*: Baumaterialien. Direktor Doz. Dr. H. *Michel*: Erzlagerstätten. — * * * Die Honigbienen. — * * * Die Seidenspinner. — * * * Die Perlmuscheln.

DAS VORGESCHICHTLICHE HALLSTATT

ZUGLEICH FÜHRER DURCH DIE HALLSTATT-
SAMMLUNG DES NATURHISTORISCHEN
MUSEUMS IN WIEN

VON

DR. A. MAHR



WIEN 1925

ÖSTERREICHISCHER BUNDESVERLAG
FÜR UNTERRICHT, WISSENSCHAFT UND KUNST
(VORM. ÖSTERR. SCHULBÜCHERVERLAG)

K 21.

Inhaltsübersicht.

	Seite
Vorbemerkung	3
Allgemeines	4
Geschichtliches über Markt und Salzberg	7
Heutige Salinentchnik	9
Archäologische Entdeckung .	10
Jüngere Steinzeit	12
Bronzezeit .	15
Hallstattzeit	18
Das Gräberfeld. Geschichte der Grabung	18
Grabanlage	20
Brandgräber	20
Skelettgräber usw.	20
Grabausstattung	21
Zusammenfassung	23
Der Bergbau	25
Heidengebirgsfundstellen	26
Grubenanlage, Abbautechnik und Funde	28
Rekonstruktion eines alten Baues .	30
Unerklärtes .	31
Grubeneinstürze	31
Verhältnis der Bergbau- zu den Gräberfunden .	32
Siedlungsfunde u. a.	34
Pflanzen- und Tierwelt .	35
La Tènezeit	35
Gräber	36
Salzgewinnung (Dammwiese) u. a. .	36
Ergebnis .	38
Das römische Hallstatt	39
Rückblicke und Zusammenfassung	40
Stellung des Gräberfeldes .	40
Mutmaßliche Siedlerzahl	41
Die einzelnen Perioden .	42
Klimaänderungen, Besiedelungs- und Bergbaufragen .	45
Hallstatt- und La Tènekultur, ihre Völker	46
Kelten- und Römerzeit .	48
Literatur .	50
Verzeichnis der Abbildungen	53
Abbildungen	57



Vorbemerkung.

Die Gräberfunde vom Salzberg bei Hallstatt gehören unstreitig zu den kostbarsten Beständen im öffentlichen Besitz unseres Landes und zu den wertvollsten Museumskollektionen überhaupt.

Seit *Sackens* 1868 erschienenem Buche [L 4]¹⁾ ist zu ihnen wissenschaftlich zwar oft Stellung genommen worden. Aber mit Ausnahme einer einzigen, nur für engste Fachkreise bestimmten Veröffentlichung [L 29] handelt es sich dabei um Schriften, die bloß Teile des Ganzen behandeln, oft der musealen Beschäftigung mit dem Fundmaterial selbst entrieten, und fast alle mehr oder minder überholt sind. Denn die Funde selbst, obwohl seit Jahrzehnten zur Schau gestellt, blieben einer wissenschaftlichen Bearbeitung bis heute unzugänglich.

So entbehrt also einer der wichtigsten (auch für die Entwicklung der Altertumswissenschaft wichtigsten!) und berühmtesten vorgeschichtlichen Fundplätze, dazu wohl die älteste planmäßige Ausgrabung solchen Umfanges, einer zeitgemäßen Veröffentlichung.

Die Bergbaufunde, die den wissenschaftlichen Wert der Gräberkollektion womöglich noch erhöhen, haben eine zusammenfassende Darstellung überhaupt noch nicht erfahren.

Vollends fehlt es an einer gemeinverständlichen Übersicht über den ganzen Hallstätter Fundkomplex für die Besucher der Museumssammlungen und der althehrwürdigen Stätte selbst.

¹⁾ Die Ziffern in eckigen Klammern mit dem Vermerk L beziehen sich (fallweise mit Seitenangabe) auf das Schriftenverzeichnis am Schlusse.

Um wenigstens dem letztgenannten Mangel abzuhelpfen, soll hier eine solche Übersicht versucht werden. Zur besseren Veranschaulichung ist möglichst oft auf die in Saal XII der Prähistorischen Sammlung des Naturhistorischen Museums ausgestellten Objekte verwiesen²⁾.

Für freundliche Förderung der Arbeit ist der Verfasser den Herren Sektionschef Dr. V. *Prüger*, Präsident Dr. A. *Wotawa*, Revident H. *List* und Direktor *Mayerhofer*, ferner den Herren Ing. H. *Jaklin*, Dr. F. *Trauth* und Dr. K. *Hlawatsch* zu Dank verpflichtet. Für Beihilfe in der bildlichen Ausstattung hat er den Herren F. *Brattina*, B. *Klein*, F. *Künzel* und A. *Schiffzik* zu danken. Leider machten die heutigen Gesteungskosten eine reichere Beigabe von Abbildungen und insbesondere einer Detailkarte der Hallstätter Gegend unmöglich. Es muß hier auf die Karte in *Mortons Hallstattführer* [L 36] verwiesen werden, der im Verlage der Marktgemeinde Hallstatt erschienen ist.

Die Abbildungen sind so gewählt, daß sie möglichst charakteristische Stücke darstellen und die Hinweise auf die Vitrinen unterstützen. Daneben sollen sie das Heft auch außerhalb des Museums benutzbar machen. Abbildung und Vitrinnennachweis beziehen sich also auf denselben Formentypus, aber nur ausnahmsweise auf ein und dasselbe Stück.

Allgemeines.

Verläßt man in Attnang-Puchheim die Hauptstrecke der Westbahn und nimmt den Zug, der quer durch das Salzkammergut nach Stainach-Irdning im Ennstale führt, so gelangt man über Gmunden, Ischl in etwa zweistündiger Fahrt nach Steeg am Nordende des ersten, größtenteils fjordartig in das Gebirge eingebetteten Hallstätter Sees.

8 km weiterer Fahrt am Ostufer des Sees bringen uns zur Haltestelle Hallstatt. Der Markt Hallstatt liegt gegenüber, am Westufer; man kann ihn also nur zu Schiff erreichen, will man nicht den Umweg um den südöstlichen Seewinkel machen, oder sich von Steeg ab am Westufer eines anderen Beförderungsmittels bedienen. (Abb. 1.)

So malerisch gelegen Hallstatt ist, so ungeeignet für die Anlage einer größeren Siedlung muß der Platz erscheinen. Manche Teile des Ortes (z. B. in der sogenannten „Lahn“) sind im Winter 3 Monate ohne Sonne. Auf dem schmalen alluvialen Schotterkegel, den der Mühlbach hier, an dem besonders steilen Absturz des Ufers in den See, gebildet hat, liegt, recht eben, wohl ein Stück des Marktes; aber schon die

²⁾ Die Ziffern in runden Klammern beziehen sich auf die Vitrinen in diesem Saal XII (P, wo angegeben, = Pult, A = Aufsatz).

katholische Pfarrkirche erhebt sich auf einem Bergvorsprung und ein großer Teil der Siedlung klimmt die Abhänge hinauf, so daß der Lasten- und Schlittenverkehr auf Saumpfaden, der vor der Traunregulierung und noch früher natürlich eine beherrschende Rolle spielte, große Mühe erfordert haben muß. Dabei war, wie der Traun-, so auch der Hallstätter See bis um 1820 noch ohne eine fahrbare Längsstraße.

Jedem Besucher ist es klar, daß der Markt aus triftigen Gründen gerade hier gebaut worden sein muß; bietet doch das nur eine Viertelstunde südlicher gelegene Echerntal mit seiner ebenen Weitung viel günstigere Ansiedlungsbedingungen. In der Tat wächst der heutige Ort in solcher Richtung: in diesem Ortsteil (der Lahn) liegen die salzärarischen Gebäude, und auch die Römer hatten sich dort niedergelassen. Was war es also, was zur Anlage des Ortes gerade hier führte?

Der Ort Hallstatt ist eine Gründung des deutschen Mittelalters. Die zweite Silbe des Namens, -statt, bedeutet natürlich „Stätte“ (nicht etwa „Stadt“). Interessanter ist die erste Silbe „Hall-“. Sie steht nicht vereinzelt da. Aus der großen Zahl ähnlicher Orts-, Fluß- und anderer Namen seien hier nur einige genannt: *Oberösterreich*: Hall, Michelhallbach am Sandling, Hallschlag, Hallwang; *Salzburg*: Hallein, Hallwang, Halldorf bei St. Johann i. P., Hallenstein bei Zell am See, Hallmoos, Hallseiten; *Steiermark*: Hall nördlich Admont, Halltal bei Mariazell; *Niederösterreich*: Hallbach (mündet bei Hainfeld); *Kärnten*: Hallegg (?); *Tirol*: Hall; *Bayern*: Reichenhall, Hallturm bei Berchtesgaden, Hallstadt bei Bamberg; *Württemberg*: Schwäbisch-Hall (Hall am Kocher), Niedernhall; *Schweiz*: Unter-Hallau (?) im Kanton Schaffhausen, Hallwil (Kanton Aargau); *Mitteldeutschland*: Halle an der Saale, Halle im Braunschweigischen, Halle bei Minden u. a., Hallenberg-Steinbach bei Schmalkalden, Hallendorf bei Wolfenbüttel, Hallbach bei Freiberg i. Sa. — Dazu kommen noch die vielen Hallerndorf, Hallersdorf, Hallerstein und -berg, Hallstedt usw., kommt der antike Name der „Halaunoi“ oder „Alaunoi“, eines Volkes in unseren Ostalpen, alles Namen, die offenbar gemeinsamen Ursprung haben, mag auch der eine oder andere sich als nicht dazugehörig erweisen lassen³⁾.

Das Wort „hal“ (dem griechischen ἅλς urverwandt) galt lange als das keltische Wort für „Salz“. Nun hat aber *Tomaschek* nachgewiesen, daß der Lautwandel vom urindogermanischen s zu h (vgl. „Salz“ und „Hall“) im Festland-

³⁾ Mit unserem deutschen Wort Halle für ein Bauwerk (man könnte an Sud-Halle o. dgl. denken) haben diese Namen nichts zu tun. In Ottokars Chronik wird „Hall“ übrigens mehrfach eindeutig für „Salz“ gebraucht.

keltischen *nicht* eingetreten ist. Das Keltische kommt also für eine Entlehnung nicht in Frage⁴⁾. Dagegen ist er für das Thrakische (Ostbalkan, Kleinasien) bezeugt. Hier finden wir auch den Flußnamen Halys (Salzfluß), während ein Fluß in Jonien Hales heißt. Die Verbindung mit Mitteleuropa hat R. Much (Deutsche Stammeskunde, 3. Aufl. [Sammlung Göschen], S. 34) hergestellt, der im westgalizischen Salzgebiete (Wieliczka, Bochnia) die Thraker als einstiges Bevölkerungselement erkennt. Sie sollen die Germanen, die damals noch nicht ins deutsche Mittelgebirge vorgedrungen waren, mit Salz versorgt haben. Die germanischen Basternen, die wir später in Galizien finden, kämen für die Übertragung des Lehnwortes in Betracht.

Ob nun das Wort „hal“ thrakischen Ursprunges war, oder auch bei den ihnen westlich benachbarten Illyrern lebte, vielleicht sogar bei einem uns noch nicht recht greifbaren altindogermanischen Volke, — jedenfalls ist es mehr als ein Lehnwort, haftet am Orte und steht in enger Beziehung zu alten Stätten der Salzgewinnung. Und die heutige Verbreitung der „Hall“-Namen läßt deutlich eine gewisse Häufung in zwei Gebieten erkennen. Das eine sind unsere Ostalpen; das zweite liegt im mittleren Deutschland und man darf es gewiß zu den vielumstrittenen Salzquellen der Hermannsdünen in Beziehung bringen. Ob sich in diesen Salzgebieten eine uralte Bevölkerung wohl zähe erhielt? — Ein drittes Häufigkeitszentrum im einst thrakischen Osten erscheint wenigstens angedeutet durch Namen wie Halicz und Kalusz in Galizien, Galitsch⁵⁾ in Nordrußland, Halyz, Hales u. a.

So viel über „Hall“-Flußnamen wie Salzach, Salza, Saalach, Salzbach, Saale, Sulzbach, Ortsnamen wie Saal, Saalbach, Saalfelden, von den vielen auf Salz- und Sulz- (z. B. Sulzau, Sulzbach) ganz zu schweigen, sind natürlich deutsche Entsprechungen⁶⁾.

Hat sich aber in Hallstatt der vordeutsche Namensteil so kräftig gehalten, so müssen wir auch annehmen, daß in den stürmischen Jahrhunderten der Völkerwanderungszeit

⁴⁾ Demgemäß finden wir im keltischen Gebiet, z. B. in Lothringen, auch nur die S-Namen (z. B. Seille).

⁵⁾ Der Name Galizien leitet sich bekanntlich von Halicz ab. Galitsch liegt hoch im Norden Rußlands und soll nach dem galizischen Halicz benannt worden sein, von wo die ersten Ansiedler gekommen sein sollen. Rund um Galitsch befinden sich ausgedehnte permische Salzlager. Der Ort hat auch reiche prähistorische Funde ergeben, die an indo-iranische Beziehungen denken lassen. 50 km weiter nördlich finden wir den interessanten Doppelnamen Soligalitsch (also eigentlich „Salz-Salz“).

⁶⁾ Namen wie Pfandl, Pfannhäuser u. a. beziehen sich direkt auf alte aufgelassene Salzsudstellen („Pfannen“).

bis zur bayrischen Kolonisation nicht jeder Zusammenhang abriß, mögen uns auch in dieser Hinsicht die Funde noch im Stich lassen.

Es ist bezeugt, daß an verschiedenen Stellen unserer Alpen im Mittelalter (auch vor der oft späten urkundlichen Beglaubigung) schon im 9. und 10. Jahrhundert Salz gewonnen wurde und für Hallstatt selbst ist eine solche Tätigkeit wenigstens für das Ende des 13. Jahrhunderts nachgewiesen. Hatte es doch [L 36,24] um 1283 mit dem Salzburger Erzbischof Konrad IV. blutige Händel gegeben, da er sich durch das Salzwerk im Kuchen- oder Kufentale zu Gosau in seinen Einnahmen aus den eigenen Salzwerken geschmälert sah. Herzog Albrecht, nachmals als deutscher König Albrecht I., erbaute daher 1284 den nach seinem Vater Rudolf I. aus dem Hause Habsburg benannten Rudolfsturm am Salzberg oberhalb Hallstatt, um den Betrieb zu sichern. Es hat sich dabei wohl hauptsächlich um das Versieden salziger Quellen gehandelt.

Einen Aufschwung nahm der Ort aber erst, als die deutsche Königin *Elisabeth*, Witwe des genannten Albrecht, der bekanntlich 1308 von seinem Neffen Johann (Parricida) ermordet wurde, daran ging, ihr Brautlehen, eben das Salzkammergut, auszugestalten. Das war im Jahre 1311, als sie, wie der alte Chronist meldet, mit eigener Hand am Hochfeld den Bergbau „vom grünen Wasen erhob“. Nach einer urkundlich allerdings nicht verbürgten Überlieferung soll schon 1308 mit dem Aufschlag des alten „Neuberg“ begonnen worden sein. Jedenfalls datiert aber von dieser Zeit die neuere Geschichte Hallstatts, das damals auch Marktrecht und neue Sudhäuser erhielt und datiert vor allem ein bedeutsamer technischer Fortschritt: hatte man sich bisher wohl ausschließlich damit begnügt, natürliche Quellsole zu versieden, so ging man jetzt, vielleicht infolge zunehmender Unergiebigkeit der Salzquellen oder in dem Wunsch nach höheren Erträgnissen, den Salzvorkommen planmäßig nach, indem Laugkammern in vertikaler oder schräggeneigter Richtung (20—30 m tief) angelegt und mit Wasser angefüllt wurden. Hatte sich dieses hauptsächlich in horizontaler Richtung auf das Salzgestein wirkende Wasser bis zum Sättigungsgrade mit Salz angereichert, so wurde es mittels der *Schöpfwerke* in recht mühsamer Arbeit aus der Tiefe gehoben, in die Sudhäuser gebracht oder geleitet und dort in Pfannen versotten; dann wurde der noch ziemlich feuchte Rückstand an Salz in kegelstutzartige Holzformen („Fuder“, à ca. 60 kg) gefüllt, in den Dörrkammern („Pfieseln“) einem weiteren Trocknungsprozeß unterzogen und in faßförmigen Gefäßen („Kufen“) versandt.

Neben solcher Gewinnung von „Sudsalz“ aus natürlicher und künstlicher Sole spielte die Gewinnung von „Steinsalz“ auf trockenem Weg (durch Häuerarbeit in der

Grube) stets nur eine untergeordnete Rolle und wurde in den siebziger Jahren endgültig aufgelassen.

Es ist klar, daß die Transportschwierigkeiten im Mittelalter dazu nötigten, die Pflanze möglichst in der Nähe der Solengewinnungsstätten anzulegen. Und darin haben wir den Grund für die Entstehung des mittelalterlichen Marktes Hallstatt gerade an diesem Ort, senkrecht unter dem Grubenrevier und am Seeufer — mit seinen Möglichkeiten für Brennstoffbelieferung und Verfrachtung —, zu suchen.

Trotz diesem Zwang zur räumlichen Nachbarschaft muß daran festgehalten werden, daß die durch die künstliche Gewinnung hochwertiger Sole und durch ihre Ableitung zur Sudstätte ermöglichte räumliche Trennung von Solegewinnung und Salzerzeugung einen entscheidenden technischen Fortschritt bedeutete.

Die Steigerung der Soleerzeugung und die Verbesserung der Transport- und damit Absatzmöglichkeiten standen auch weiterhin in einer gewissen Wechselwirkung. Gleichzeitig mußte die Salzproduktion in steigendem Maß in eine Abhängigkeit von der Zufuhr an Holz, dem einzigen Brennstoff dieser Zeit, gelangen. Jede Saline bildete damals mit ihrer Salzquelle, den Dörr- und Lagerhäusern, mit der sogenannten „Fertigung“, den Wohnhäusern, und mit dem Wiesen-, Feld- und Waldbesitz eine geschlossene wirtschaftliche Einheit.

Dem gesteigerten Holzbedarf und dem Bedürfnis nach besserer Verfrachtung entsprach auch die Regulierung der Traun abwärts von Steeg, die durch den verdienten kaiserlichen Waldmeister Thomas von Seeauer (1474—1584) vorgenommen wurde. Seither spielte der Salztransport zu Wasser, der seine Wirkung bis tief ins Alpenvorland erstreckte, eine beherrschende Rolle.

Die zunehmende Schwierigkeit der Holzbeschaffung, sowie Unzuträglichkeiten, die sich im althergebrachten allodialen Betrieb immer mehr entwickelt hatten, führten seit etwa 1500 zu dem immer stärker ausgeprägten Bestreben der Landesherrn, das ganze Salzwesen in ein Regal im engsten Sinn, also in ein ärarisches Monopol umzuwandeln. Durch die Anlage weiterer großer Sudhäuser in Ischl und Ebensee mit den dahinführenden Solenleitungen (um 1596, bzw. 1613) wurde nicht nur die Transportfrage erleichtert und die Brennstofffrage gelöst, sondern auch die ganze gewaltige Leistungsfähigkeit des Hallstätter Salzberges erst richtig erschlossen. Im Jahre 1656 wurde dann der letzte große Fortschritt vollzogen, durch den das Salzwesen auf eine neue Basis gestellt wurde, auf der es dem Wesen nach noch heute beruht: die „Schöpfwerke“ wurden endgültig aufgelassen und durch die im Grundsatz auch heute noch bestehenden „Sinkwerke“ ersetzt.

Eine große Brandkatastrophe, die im Jahre 1750 den ganzen Markt einäscherte, gab dann die Veranlassung, den ganzen ärarischen Salzbetrieb, soweit er sich noch in Hallstatt abspielte, in die minder feuergefährliche Lahn zu verlegen, wo er sich noch heute befindet. Seither hat sich die Weiterentwicklung der staatlichen Salinen in ruhigen Bahnen vollzogen.

Die historische Entwicklung der Marktgemeinde Hallstatt und ihre Wachstumsrichtung gegen die Lahn zu ergibt sich also ganz klar aus der schrittweisen Entwicklung des Salzbergbaues seit 1311. Und aus diesem historischen Rückblick ergibt sich auch, wodurch sich der heutige Betrieb von allen vorangegangenen, insbesondere von der „Steinsalz“-Gewinnung auf trockenem Wege, grundsätzlich unterscheidet: sein Wesen besteht darin, daß man den Salzlagern in geregelter, bergmännischem Betrieb durch fast horizontal in den ansteigenden Berg getriebene Stollen nachgeht. Ist ein genügend reiches „Mittel“ angefahren, so werden mit dem Stollen verbundene Kammern („Laugwerke“) angelegt, die mit Wasser angefüllt werden⁷⁾. Dieses Wasser laugt nun das Salzlager („Ilaselgebirge“) selbsttätig aus, wobei die unlöslichen Bestandteile, insbesondere Ton, dann Anhydrit, Polyhalit usw., zu Boden fallen, den zähen und schlammartigen, für Wasser undurchlässigen „Werksleist“ bildend. Das Wasser löst also vor allem in vertikaler Richtung, nach der Decke („Himmel“) des Werkes zu („Deckenverwässerung“), was zur Voraussetzung hat, daß das Wasser unter Druck steht. Das Wasser muß also im Werkzugang höher stehen als der Werkhimmel gelegen ist. Das ist übrigens schon deshalb nötig, weil sich der Kubikraum des Werkes natürlich andauernd nach oben und nach den Seiten erweitert. — Ist ein genügender Sättigungsgrad erreicht, so wird die Sole durch einen Stollen vom nächstniedrigeren „Horizont“ abgelassen und in Röhrenleitungen („Solsträhn“) zu den Sudhäusern (nach Hallstatt, Ischl und Ebensee) geleitet. Dort erfolgt dann die Sudsalzgewinnung.

Mehr als 5½ Jahrhunderte währte der moderne Bergbau, ehe der fortschreitenden Altertumswissenschaft die Feststellung gelang, daß nicht nur die örtliche Salzgewinnung überhaupt, sondern insbesondere der stollenmäßige Abbau von Steinsalz (also etwa in Form eines modernen Kohlenbergbaues) weit über die Zeiten geschriebener Geschichte zurückreicht.

Ogleich eine einfache Überlegung sagen mußte, daß schon die Unentbehrlichkeit des Salzes für Pflanzenesser und die Bekanntschaft des Wildes mit den Salzquellen auch den vorgeschichtlichen Menschen gewiß nicht achtlos an

⁷⁾ Es bestehen fast 60 km Stollenstrecken und 300 Laugwerke (beides einschließlich der aufgelassenen). Vgl. Abb. 6 und 7.

solchen Quellen vorübergehen ließ⁹⁾, so blieben doch Funde eines uralten Bergbaues in früheren Jahrhunderten — wenigstens seitens der Wissenschaft — unbeachtet. Soweit man ihnen überhaupt Aufmerksamkeit schenkte, hielt man sie bestenfalls für römisch⁹⁾.

Ähnliche Funde waren schon früher im Salzbergwerk von Dürrnberg bei Hallein im Salzburgischen zutage gekommen, das mit dem Hallstätter, wie noch zu erwähnen (S. 28 f., 42 f.), ja vielfache Ähnlichkeit aufweist. *Dükher* (Salzburgische Chronika, Salzburg, 1666, S. 263) berichtet:

„Anno 1573 ist den 13. Winter Monats ein erschrecklicher Comet-Stern erschienen und den 26. dieses Monats im Salzberg Dürrnberg 630 Schuh tief in ganzen Berg ein Mann 9 Spannen lang, mit Fleisch, Bein, Haar, Bart und Kleidung gantz unverwes, jedoch etwas breitgeschlagen, am Fleisch ganz geselcht, gelb und hart wie ein Stockfisch ausgehaut worden, auch etliche Wochen bei der Kirche allda männiglich zu sehen gelegen: Endlich aber angefangen zu faulen und begraben worden, der muß nun vor Menschen-Gedanken in dem Berg verschüt, darin Verwachsen, und vom Salz solange ohne Faulung erhalten seyn, in Ansehen zuweilen Schuch, Kleider und hölzerne Bickel in ganzem Stein verwachsen gefunden worden.“ [L 24, 9.]

⁹⁾ Verstand und versteht der primitive Mensch doch auch die Gewinnung von Meersalz. Der Salz hunger muß sich vor allem mit dem Beginn regelmäßiger pflanzlicher Ernährung, also der Seßhaftwerdung, eingestellt haben. Vgl. Steffánssons Erfahrungen auf seinen Polexpeditionen, auf denen er als Jäger gleich den Eskimo lebte!

⁹⁾ In der Kilbwehr des Kaiser Josef-Stollens (Hauptschachtricht), im Horizont des Kaiser Josef-Stollens wurde 1734 eine im Salzgut verschüttete und solcherart wohlkonservierte Leiche eines prähistorischen Bergmannes aufgefunden, worüber folgende Berichte vorliegen [L 1, 4; L 30, 59; ohne Gewähr für die Umschrift]:

Auszug aus dem Wochenberichte der 13^{ten} Woche 14 1734.

Es ist vor drei Wochen die in den Kaiser Josephberg auf der Schiefer Schachtricht liegende Kilbwehr niedergegangen, den Ablass aber nicht völlig ruiniret, mithin vorig und diese Wochen hat die hierin befindliche Sulzen können abgelassen werden, nachdem aber diese Wochen von denen Schaffern wie gewöhnlich, in dieser Wehr wegen den Ablasskasten und Niedergang der Augenschein eingenommen worden, hat man ersehen, daß der Niedergang gegen drei Stabl dick, und das mehreste in täben Gebirg bestehet, welcher auch den Ablasskasten völlig bedöckht, nebstdeme hat man in solchen Niederganghimmel einen natürlichen Körper von einen todten Menschen gesehen, welcher muthmasslich und deme Ansehen nach vor mehr als 400 Jahren muss verschüttet sein worden, massen selbiger in das Gebirg völlig verwachsen, doch sieht man noch von seinen Rock

Und ebenda wird gleichfalls nach Dükher (S. 284) eines gleichartigen Fundes von 1616 Erwähnung getan. — Daß solche Vorkommnisse der Phantasie der Zeitgenossen mächtig Nahrung geben mußten, liegt auf der Hand. Die letztgenannten haben übrigens Ganghofer den Vorwurf zu seinem Roman „Der Mann im Salz“ geliefert.

Die hier wiedergegebenen Auszüge aus alten Chroniken zeigen, wie der gesunde Menschenverstand und die geschulte Beobachtung der Bergleute das richtige trafen. Die Wissenschaft folgte erst viel später und begann, Fundstücke wenigstens als Kuriosa aufzubewahren, die im Tagrevier des Salzberges da und dort (aus zerstörten Gräbern usw.) wiederholt zum Vorschein gekommen sind. Das Stift Kremsmünster z. B. besitzt aus der Zeit vor 1800 eine kleine Serie von Altertümern, die südwestlich vom nachmals so berühmten Gräberfeld aufgesammelt worden sein sollen (was sicher nicht für alle zutrifft).

Erst 1846, als bei Schottergewinnung auf dem Salzberg 7 Skelettgräber einer bisher ganz unbekanntem Vorzeit zutage kamen, war die Wissenschaft so weit gereift, solchen Funden um ihrer selbst willen Augenmerk zu schenken. An dieses Jahr schlossen sich Ausgrabungen, die allmählich einen großen Friedhof vorgeschichtlicher, also auch vorrömischer Zeit freilegten. Das archäologische Interesse war

etlich Flöck, wie auch die s. v. Schuh an dessen Füßen, und dieses verursacht in der Wehr einen sehr üblen Geruch, welcher sich schon vor diesen Niedergang hat verspüren lassen.

Was aber mit den verschlagenen Ablasskasten anzufangen, wird sich weisen, wenn die Wehr völlig ausgeleert ist worden.

II.

Gelobt sey Jehsus Christus
In Ewigkeit auch Maria.

Anmerkung.

In diesem 1734. Jahr den 2^{ten} Aprill ist gedacht todter Körper von aldasigen Salzberg nacher Haalstatt gebracht worden, (andern Tags hierauf begraben) worüber nach Beschwörung mir Endtsunterschiedenen bekennt ein böser Geist aus einer wahrhaft besessenen Weibspersohn, so sich und andern 4: schon mit der Gnad Gottes abgetriebene: der *Astoroth* nembete und bekenntete: dass solcher Körper wäre vor 100 und 50 Jahren mit 15 Persohnen verschüttet worden, als ein von Salzburg gewöster Haffentrager mit Nammen *Andrä Liezinger* seines Alters 45 Jahre verheyrath mit *Barbara Pieröckhin* welche volggssamb verwaist ist worden mit 3 Kindern, der erste hiesse *Joseph*, der 2^{te} *Mathias* und die Tochter *Maria* alle gut katholisch.

Pr. Mathias Capuciner
S. t. Missionari.

nun geweckt; man ließ jetzt auch rätselhaften Spuren eines alten Abbaues im Berginneren Gerechtigkeitsberg widerfahren und ging alten Urkunden der Werksbeamten nach, denen solche Spuren ihrer Vorgänger natürlich auch in früherer Zeit auffallen mußten.

So ward Hallstatt archäologisch entdeckt. Die bis dahin unbekannte Kultur dieser alten Bergherren fand sich nach und nach in großen Teilen Europas wieder und erhielt ihren Namen, wissenschaftlichem Brauch zufolge, nach jener Entdeckung, die sie zuerst erkennen gelehrt hatte¹⁰⁾. Die Wissenschaft spricht heute von einer „Hallstattperiode“ und meint damit die *erste Eisenzeit*, in Mitteleuropa etwa 1000—400 v. Chr., eine Zeit, in der neben die bis dahin allein herrschende Bronze auch das Eisen tritt und sich allmählich seinen heutigen Platz im Kulturbesitz der Menschheit erobert.

Ehe aber auf diese Gräber-, Bergbau- u. a. Funde der Hallstattzeit und der späteren Perioden näher eingegangen wird, empfiehlt sich ein kurzer Rückblick auf die vorangegangenen vorgeschichtlichen Stufen¹¹⁾.

Jüngere Steinzeit (Neolithikum).

Erst in den spätesten Abschnitten der jüngeren Steinzeit, die nach der heute geltenden wissenschaftlichen Ansicht in unseren Gegenden um 2500 oder kurz danach zu Ende gegangen ist, finden wir in und um Hallstatt sichere Spuren der Anwesenheit des neolithischen¹²⁾ Menschen. Es kann aber sein, daß genauere archäologische Durchforschung uns noch Überraschungen beschert. Hat doch selbst in der Eiszeit (ältere Steinzeit, Paläolithikum) der paläolithische Mensch das Innere der Alpen betreten und teilweise recht beträchtliche Höhen erreicht (Wildkirchlöhle am Säntis, ca. 1500 m; die neuen Funde *Bächlers* im Drachenloch ob Vättis im Taminatal, 2445 m, — beide in der Ostschweiz). Früh- und vollneolithische Funde fehlen im Alpeninneren übrigens so gut wie völlig.

¹⁰⁾ Das besagt also *nicht*, daß Hallstatt ein Entstehungszentrum der nach dem Ort benannten vorgeschichtlichen Zivilisation gewesen sein muß.

¹¹⁾ Eine Übersichtskarte der verschiedenen Fundstellen von Hallstatt befindet sich im linken Seitengange beim Stiegenhause des Museums (im Eck vor dem Eingang zu Saal X und XI).

¹²⁾ Griechisch *neos* = neu, *lithos* = Stein, also „neuere Steinzeit“. Sie unterscheidet sich von der vorangegangenen älteren Steinzeit (des Eiszeitnomaden) durch gewaltige Kulturfortschritte: Sesshaftigkeit, Ackerbau und Tierzucht, Kenntnis der Töpferei, des Spinnens, Webens usw.

Im Endneolithikum finden wir dagegen im Pfahlbautengebiet des Salzkammergutes und in den damit verknüpften Landstationen bereits eine hochentwickelte Kultur (vgl. Saal XI, Vitr. 20—23 A und P), von der ein schwacher Abglanz auch auf den Hallstätter Winkel fällt. Wie weit es sich hierbei um ständige Besiedlung handelt, ist noch ungewiß. Regelrechte Siedlungsplätze (also etwa Wohngruben oder Pfahlbauten) sind jedenfalls bisher nicht festgestellt worden¹³), ebensowenig Gräber. Es bleibt eine Anzahl von Einzelfunden übrig, Steinbeile, die da und dort im Hallstätter Revier aufgefunden worden sind und wohl eine Begehung, aber eine ständige Bevölkerung noch nicht beweisen. Zu einer solchen Begehung, etwa durch die Menschen der weiter nordwärts (am Mond-, Atter- und Traunsee) blühenden Pfahlbaukultur mag es neben dem Salzvorkommen noch mancherlei Anlaß gegeben haben: sei es, daß Jäger flüchtiges Wild verfolgten oder daß der Mensch der damaligen Zeit, der ein besserer Mineraloge war als mancher heutige Stadtmensch und der gewiß stets auf der Suche nach geeignetem Steinmaterial für seine Werkzeuge war, auf seinen Spürfahrten auch hierher gelangte. Auch ist sehr wahrscheinlich, daß längs dem Traundurchbruch über Aussee und weiter nach dem Süden durch das Salztal oder über Klachau eine Verkehrslinie bestand, die die Pfahlbautengegend mit dem oberen Ennstal verband¹⁴). Solche Saumplade für den nachbarschaftlichen Verkehr durchzogen unsere Alpen wohl in weit höherem Grade, als die Wissenschaft früher anzunehmen geneigt war; eine abermalige Zusammenstellung des ganzen, in neuerer Zeit beträchtlich angewachsenen Fundmaterials nach der Meereshöhe wäre eine reizvolle Arbeit und ergäbe manche überraschende Aufschlüsse. Wir werden (S. 45 f.) auch sehen, daß der Nachweis eines wärmeren und vor allem trockeneren Klimas, das einst geherrscht haben muß, mit solchen Fundtatsachen und Vermutungen gut im Einklang steht.

Die Steinbeilfunde um Hallstatt sind nun schon ziemlich zahlreich. Das Wiener Museum verwahrt ein Stück von der Steinbergwand (Saal XI, 84) (Abb. 2 : 5) aus dunklem, graugrün gesprenkeltem Serpentin; das Linzer Museum besitzt schon seit 1835 einen Hammer aus Grünporphyr, der geraume Zeit vorher zwischen dem Siebkogel und dem Steinbergkogel „ob der Schlaipfen-Holzknichtstube“ (wohl Schlaipfenmoosstube) gefunden worden war und von dem Bergmeister Karl *Pollhammer*, der eigentlich als erster für

¹³) Die häufig wiederkehrende Behauptung, daß am Nordende des Hallstätter Sees, bei Steeg, ein Pfahlbau festgestellt worden sei, ist unrichtig.

¹⁴) Vgl. auch *Weber* im Correspondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 36, 1905, 4.

die Ortsfunde ein Verständnis bezeugt hatte¹⁵⁾, geborgen wurde (Abb. 2:3). Ferner verwahrt Linz noch zwei ge-
 lochte Äxte (Abb. 2:2, 7), deren genaue Fundstellen an-
 scheinend unbekannt sind. Etwas mehr Stücke besitzt das
 Hallstätter Ortsmuseum: ein Flachbeil aus Serpentin, ge-
 funden nahe der Mündung des Maria Theresia-Stollens
 (Abb. 2:1), ein Lochbeil vom Salzberg nächst der Häuer-
 hauswiese (Abb. 2:4), eines vom Nordabhang der Kuppe,
 auf der der Rudolfsturm steht (Abb. 2:9), ferner eine
 Flachbeilschneide aus Serpentin vom Hallberg und aus ent-
 fernteren Fundstellen je ein Lochbeil von der „Werflinger
 Wänd“ am südlichen Seeufer (Abb. 2:8) und vom „Wehr-
 graben“ nächst der Eisenbahnhaltestelle (Abb. 2:6).
 [L 35, 20, 34; L 26, 15 f.]. Das prähistorische Institut der
 Wiener Universität besitzt (aus der Sammlung weiland
M. Muchs) ein Lochbeil und einen Feuersteinabspliß, beides
 Einzelfunde von Hallstatt. Verschollen ist, soweit ich sehe,
 das bei *Simony* [L 1, Taf. 6:4] abgebildete keilförmige
 Steingerät, als dessen Fundort S. 9 der „obere Salzberg“
 angegeben wird. Bei *Simony* und *Sacken* [L 1, 9; L 4, 124]
 wird endlich verschiedener Steinbeilfunde Erwähnung ge-
 tan, bei denen es zum Teil zweifelhaft bleibt, ob die Stücke
 verschollen sind oder sich mit hier oben angeführten
 decken. Von den 12 hier namhaft gemachten Beilen stammen
 also mindestens 7 aus dem Salzbergrevier selbst. Gleiche
 Herkunft ist wenigstens für einen Teil der übrigen mit der
 bloßen Fundangabe „Hallstatt“ sehr wohl möglich. Diese
 Verbreitung läßt doch eine entschiedene Bevorzugung der
 Salzberghöhe erkennen, für die sich schwerlich ein anderer
 Grund als eben das Salzvorkommen finden läßt¹⁶⁾.

Neolithischer *Bergbau* allerdings — das muß festge-
 halten werden — folgt daraus noch nicht, trotz allem was
 darüber geschrieben worden ist. Die Funde berechtigen uns
 höchstens zu der Annahme, daß die Salzquellen dem Men-
 schen ebenso bekannt waren, wie dem äsenden Wild. Daß
 das Salz irgendwie benützt wurde (man könnte an direkte
 Verwendung des salzigen Wassers denken), ist natürlich
 denkbar, doch braucht eine solche Verwendung ebenso-
 wenig deutliche Spuren hinterlassen zu haben, wie eine ganz
 primitive Versiedung. Für Aufklärung über solche Fragen
 sind wir also ganz auf Fundzufälligkeiten angewiesen.

Daran ändert auch der Umstand nichts, daß, wie noch

¹⁵⁾ Vgl. S. 17, 19, 27.

¹⁶⁾ Die wissenschaftliche Beweiskraft von Steinbeilen, die nicht
 aus gesichertem Fundzusammenhang, sondern aus Einzelfunden stammen,
 wird dadurch gemindert, daß ein uralter Aberglaube die „Donnerkeile“
 mit übernatürlichen Kräften ausstattet. Sie waren daher bis in neuere
 Zeit nicht nur ein beliebtes Handelsobjekt landfahrenden Volkes, sondern
 haben sicher auch sonst vielfach den Ort gewechselt.

später (S. 33) zu erwähnen, im Kaiser Josef-Stollen nebst anderen Funden auch ein Fragment eines Steinwerkzeuges zutage kam. Es ist dies das einzige gesicherte Steinwerkzeug aus der Grube und kann noch ganz gut in der Hallstattzeit verwendet worden sein, sei es als Neufabrikat, sei es als altes Artefakt in neuerlicher Benützung. Sicher trifft im großen und ganzen der Hinweis *Theuers* [L 35, 20] das Richtige: es gehe nicht an, „die steinernen Loch- und Flach-äxte aus Hallstatt und Umgebung als später hergestellt zu erklären. Sie verraten die geübte Hand des Steinzeitmenschen; die Methode ihrer Herstellung war in der Hallstattzeit gewiß schon in Vergessenheit geraten“. Doch bleibt die Entscheidung im Einzelfall, wie die Dinge liegen, letztlich eine Gefühlsfrage. Demgemäß möchte ich auch das einzige Steinhammerfragment aus den Gräbern, und zwar das Sandstengerät aus dem (vermengten) Doppel-Grabinhalt 431 — recte 432 — [L 4, Taf. 26:13] in ähnlichem Sinn erklären, wie oben in Fußnote 16) auf S. 14 angedeutet: nämlich als einen Beleg für den Beilzauber, der ja in der Hallstattzeit und noch später vielfach bezeugt ist, — falls es sich überhaupt nicht um einen Bodenfund handelt, der nur durch einen Zufall oder Beobachtungsfehler in den Grabinhalt gelangte (vgl. übrigens S. 33, Fußnote 49).

Halten wir also fest, daß für die jüngere Steinzeit bisher weder Gräber, noch Bergbaufunde, noch Siedlungsfunde sicher bezeugt sind, daß nur Einzelfunde eine Anwesenheit des neolithischen Menschen beweisen und wenden wir uns also der Bronzezeit zu¹⁷⁾.

Bronzezeit.

Fundstücke der Bronzezeit sind ziemlich zahlreich. Dies gilt besonders für deren jüngere Abschnitte. Man glaubt zu erkennen, wie es den Menschen in zunehmendem Maße zu den natürlichen Reichtümern der Salzlager zog.

Von einem fraglichen Stück aus reinem Kupfer im Stifte Kremsmünster abgesehen, sind die ältesten Phasen der Bronzezeit entweder gar nicht oder nur andeutungsweise vertreten. Dagegen sind mir aus den jüngeren Stufen mindestens 7 gesicherte Bronzezeitobjekte aus dem obertägigen Salzbergrevier allein bekannt: Beile mit mittelständigen Schaftlappen¹⁸⁾ in den Museen zu Wien (angeblich bei den Gräbern gefunden) (Saal XI, 37 P) (Abb. 2:24), Linz

¹⁷⁾ Die hier vorgenommene Gruppierung nach Grab-, Bergbau-, Siedlungs- und Einzel-(nebst Depot-)Funden wird auch weiterhin beibehalten werden.

¹⁸⁾ Der hölzerne Schaft war knieförmig gebogen und gespalten. In diesen Spalt wurde das Beil geschoben. Flügelförmige Verbreiterungen

(Abb. 2:22), Ischl und Kremsmünster; ferner ein Hohlbeil des Hallstätter Museums, am Tandlbichl seitwärts des Weges vom Schlaipfenmoos zum Gangsteig gefunden (Abb. 2:18), ein typisch bronzezeitlicher Armring des Linzer Museums, der wohl nur durch ein Versehen der Ausgräber in einen Grabinhalt geriet, und eine Pfeilspitze des Hallstätter Museums, die unweit des Christina-Stollens beim Abräumen von Felsblöcken gefunden wurde.

Zu diesen sicheren 7 Fundstücken kommt noch mindestens ein Dutzend anderer (1 Absatzbeil, 2 Beile mit mittelständigen Schaftlappen, 2 Hohlbeile, 2 Kurzdolche, 1 jung-bronzezeitliches Schwert, 2—3 Lanzen spitzen, 3 Nadeln) der Museen in Linz, Hallstatt usw., deren Herkunft aus dem obertägigen Salzberggebiet höchstwahrscheinlich ist [L 26, 18 f.]. Sicheln, die ja in unveränderter Form noch in die Hallstattzeit hineingereicht haben, sind hier nicht mitberücksichtigt (das Gmundener Museum besitzt mehrere Fragmente solcher aus der Plassenschütt, vom Nordwestabhange des Plassen, also aus den obersten Teilen des Salzbergreviers).

Gesicherte Funde aus dem übrigen Hallstätter Fundbezirk sind ferner ein Beil mit mittelständigen Schaftlappen des Wiener Museums, gefunden an der Solenleitung zwischen Rudolfsturm und Gosamühl (Saal XI, 37 P) (Abb. 2:17) und ein ähnliches Stück des Hallstätter Museums aus Winkel (Abb. 2:23), sowie ein Absatzbeil des Hallstätter Museums aus der Lahn, während der Fundort des schönen jung-bronzezeitlichen Schwertes vom Däumelkogel im Hallstätter Museum [L 26, 17 f.] (Abb. 2:19) und der eines prächtigen Schwertes vom Ende der Bronzezeit, angeblich aus der Umgebung Hallstatts¹⁹⁾, immerhin zweifelhaft ist.

Sollte die Angabe *Webers*²⁰⁾ über ein Bronzebeil aus der Vordergosau im Hallstätter Museum zutreffend sein [L 26

des Beiles umklammerten den Stiel zwecks größerer Festigkeit. Je nachdem, ob diese „Schaftlappen“ in der Mitte oder am hinteren Ende des Beiles entspringen, spricht man von „mittelständigen“ oder „oberständigen“ Lappen. Ersterer Typus ist bronzezeitlich, letzterer leitet in die Hallstattperiode über (vgl. 8 A und 9 A). — Ein älterer Typus wird durch die „Absatzbeile“ (vgl. 8 A) vertreten. Die jüngste Entwicklungsstufe ist das „Hohlbeil“ (10 A).

Diese ganze Art der Schäftung ist von der mittels Schaftloch grundsätzlich verschieden und kommt nur prähistorisch vor.

Beispiele aus Hallstatt: Absatzbeil (Abb. 2:11), Beil mit mittelständigen Schaftlappen (Abb. 2:22), Beil mit oberständigen Schaftlappen (33 P), Hohlbeil (Abb. 2:15).

¹⁹⁾ *Naue*, Die prähistorischen Schwerter. Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, 6, 1885, 67.

²⁰⁾ Correspondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 36, 1905, 4.

besagt darüber nichts, — die Fundangabe kann in Vergessenheit geraten sein], so wäre damit vielleicht ein Hinweis auf den Salzreichtum der Gosau gegeben, in der (vgl. S. 7) frühmittelalterlicher Sudbetrieb bezeugt ist.

Wir erhalten sonach eine Gesamtzahl von 10 gesicherten und mindestens 15 wahrscheinlichen Bronzezeitfunden aus dem Hallstätter Fundgebiet, eine Zahl, die sich wohl unschwer noch erhöhen läßt.

Dazu kommt, daß nicht nur manche Gräber des im nächsten Abschnitt zu behandelnden Gräberfeldes, sondern auch viele Bergbaufunde bronzezeitliche Traditionen erkennen lassen.

Eine solche Kontinuität verrät ferner ein „Depotfund“ (Schatzfund) vom Ende der Bronzezeit, bzw. vom Anfang der Hallstattzeit, der 1830 von zwei Tagelöhnern auf dem Solenleitungswege in der Nähe der Kirchtal-Solestube (unterhalb des Rudolfsturmes) gemacht wurde. Dasselbst war ein Erdbeben niedergegangen, der einige Bronzen enthielt. Seiner Spur folgend fanden die Beiden das Felsloch, aus dem er abgerutscht war, und darin, säuberlich aufgeschichtet, etwa 90—100 Pfund Bronzegeräte, meist Sicheln, die sie heimlich einschmelzen ließen.

Dem Bergmeister *Pollhammer* (s. oben S. 13) gelang nur nachträglich die Sicherstellung einiger Stücke, die heute im Linzer Museum liegen (Abb. 2: 11—16, event. auch 20). Die beiden Sicheln des Wiener Museums (Saal XI, 37 P) entstammen vielleicht dem gleichen Funde.

Die Fachwissenschaft ist heute, nach *Reineckes* Vorgang, geneigt, Depotfunde solcher typologischer Zusammensetzung in den Beginn der Hallstattperiode zu datieren, besser gesagt: die Stufe, der sie angehören, schon als hallstättisch zu bezeichnen. Da dies an der Einreihung in den gesamten Entwicklungsgang nichts ändert, ist diese Frage für unser Thema nebensächlich. Der Fund beweist das Bestehen von Handelsverbindungen am Ende der Bronze- und am Beginn der Hallstattzeit. Da ist es denn nicht belanglos, daß ähnliche Funde auch weiter gegen Aussee zu gemacht wurden (Saal XI, 37 P) [L 19, 45]. Der schon für die Steinzeit vermutete Handelsweg längs der Traun (s. oben S. 13) wird dadurch für die Metallzeit gesichert.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß derartige Funde, die aus Zweckmäßigkeitsgründen schon hier behandelt werden, im Zusammenhang mit allen übrigen Anzeichen gewissermaßen den Beginn der vorgeschichtlichen Blüte Hallstatts anzeigen. Gilt für die reine Bronzezeit dasselbe, was oben für die jüngere Steinzeit festgestellt wurde — weder Gräber, noch der Bestand eines Bergbaues oder einer Siedlung sind zwingend beweisbar —, so ändert sich am Ende der Bronzezeit und vor allem in der frühen Hallstattzeit das Bild. Die Gräber- und Bergbaufunde setzen zu einem

bestimmten Zeitpunkte in starker Intensität plötzlich ein und lassen auf eine zahlreiche Besiedlung und ein wohlgeordnetes Gemeinwesen schließen.

Fehlt es auch nicht an einem Fortleben älterer Überlieferungen, so glaubt man doch zu sehen, wie eine neue Bevölkerungswelle dem altbekannten Orte nun erst alle seine Möglichkeiten abzugewinnen weiß.

Nun zur Hallstattzeit selbst!

Hallstattzeit.

Das Gräberfeld.

Steigt man die steile Serpentinstraße des „Hallberges“ im Westen Hallstatts empor, so öffnet sich etwa 350 m über dem See plötzlich ein steiles, NW—SO verlaufendes Hochtal, das „Halltal“, dessen Öffnung jäh zum See abstürzt (vgl. Abb. 1). Hier am Taleingang steht auf einer kleinen Klippe von Dachsteinkalk der Rudolfsturm (853 m), Amtswohnung des Bergdirektors, der schon im Mittelalter genannt wird (S. 7). Der heutige Bau ist allerdings jünger.

Im Norden wird das Tal durch den Kreuzberg (1208 m) und im Süden durch den Hochsieg (1162 m) von Dachsteinkalken in verschiedener Ausprägung eingeschlossen, während im Westen, alles überragend, der gewaltige Bergstock des Plassen (1953 m, jurassische Plassenkalke) den Talabschluß bildet. Durchflossen wird das Tal vom Kreuzberg-, Steinberg- und Langmoosbach, die sich zum *Hallbach* vereinigen, der dann als *Mühlbach* knapp ob Hallstatt den schönen Mühlbachfall bildet.

Dieses Tal, der eigentliche „Salzberg“, enthält die Mundlöcher der heutigen Stollen.

Vom Rudolfsturm 100 Schritt südwestlich erstreckt sich nun in etwa 2 Hektar Gesamtfläche das Gräberfeld auf geneigtem Wiesen- und steinigem Waldboden²¹⁾.

Hier wurden 1846—1864 993 Gräber (mit über 6000 Objekten) für das kaiserliche Münz- und Antikenkabinett ausgegraben, deren Inhalt sich heute in der Prähistorischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befindet. Diese Grabung ist an die Namen Eduard Freiherr von *Sacken* (Direktor des Antikenkabinetts), Georg *Ramsauer* (Bergmeister und Grabungsleiter) und Isidor *Engel* (Engl) (Steiger, zuletzt Oberhutmann, und Schriftführer) geknüpft,

²¹⁾ Das von C. *Hasch* gemalte Ölbild in Saal XIII (oben an der Längswand gegenüber den Fenstern) zeigt das Gräberfeld und (rechts) die bewaldete Südflanke des Halltales gegen den See zu, also nach Osten gesehen. Im Mittelgrunde der Rudolfsturm.

welch letzterem wir die zahllosen mühsamen Zeichnungen verdanken. Daß eigentlich dem Bergmeister Karl *Pollhammer* (1824—1831) die Ehre gebührt, als Erster den wissenschaftlichen Wert der Funde erkannt zu haben, wurde schon erwähnt. In dem Aufsehen erregenden Werk, in dem *Sacken* die Grabung veröffentlichte [L 4], kommt das nicht recht zur Geltung.

Spätere Grabungen ließen die Fundmasse noch anschwellen. Im Wiener Museum befinden sich heute 1036 Grabinhalte; das oberösterreichische Landesmuseum in Linz besitzt aus eigenen Grabungen (1871—1874) deren 138. Der Musealverein Hallstatt hat (1884—1899) 28 Gräber aufgedeckt. Der wissenschaftliche Wert der Funde vermochte nicht zu verhindern, daß auch wilde Raubgräberei, wie *Theuer* [L 35, 18] zutreffend sagt, „das so kostbare Material in alle Welt zerstreute, so daß es fast kein größeres Museum in Europa gibt, das nicht einige Bronzen von Hallstatt besäße“. Man muß die Gesamtzahl der früher oder später zerstörten oder absichtlich geplünderten Gräber auf mindestens einige Hundert veranschlagen, so daß man zu einer Gesamtzahl von 2000 bis höchstens 2500 Gräbern kommt²²⁾. Vereinzelt am Hallberg gefundene Gräber gehören natürlich zur Nekropole.

Man darf an die damalige Ausgrabung nicht den Maßstab heutiger Forschung legen. Von den etwa 1244 Tongefäßen der Grabung 1846—64 ist fast nichts erhalten. Das gleiche gilt von den 538 Skeletten — ein unersetzlicher Verlust für die anthropologische Wissenschaft. Alles Unansehnliche, also auch viel von den verrosteten Eisensachen, fand keine Wertschätzung gegenüber den schönen Sachen aus Bronze und anderem Material. — Die paar Dutzend Gräber, die seither gehoben wurden, konnten diese Lücke natürlich nicht mehr ausfüllen. Die häufigen Besuche hoher Herrschaften aus Ischl, für die doch schöne Gräber vorliegen mußten (vgl. S. 23, Fußnote 28), Beobachtungsfehler u. a. m. waren für die gesicherte Zusammengehörigkeit der einzelnen Grabposten ebensowenig förderlich, wie die Behandlung im Wiener Antikenkabinett [vgl. *Hoernes* L 29, 2 f.]²³⁾, so daß das Material leider nicht in jeder Einzelheit als absolut verläßlich gelten darf. In den neueren Arbeiten wird das so weit berücksichtigt, daß Schlüsse nur auf Grund trag-

²²⁾ Die vielfach angegebenen Zahlen (2800 bis 3000) erscheinen mir viel zu hoch.

²³⁾ Im Kabinette waren die Gegenstände nach dem Material und Gebrauchszweck zu langen Typenreihen angeordnet worden. Die Herauslösung der ursprünglichen Grabinhalte aus dieser Vermengung wurde erst im Naturhistorischen Museum und an Hand der alten Aufzeichnungen durch J. *Szombathy* vorgenommen.

fähiger Unterlagen gezogen werden. — Ob die Nekropole als erschöpft gelten darf, ist eine Frage für sich.

Grabanlage (Abb. 3). In Hallstatt gab es nicht die sonst häufigen Hügelgräber; das lag wohl auch an der Örtlichkeit, die dafür nicht eben geeignet war. Aber die Gräber waren offenbar irgendwie gekennzeichnet, denn sonst wären spätere nicht so geschickt zwischen älteren angelegt worden, wie es meist der Fall ist. Zerstörung älterer Gräber durch jüngere ist ziemlich selten. Vielleicht haben niedere Erdhügel (wie auf unseren heutigen Friedhöfen) oder Holzpflocke (gleich unseren Kreuzen) den Hinterbliebenen die Grabstätten bezeichnet. Dafür sprechen auch die bisweilen vorkommenden Nachbestattungen über älteren Gräbern.

Unter dem Humus des Gräberfeldes liegt durchlässiger Kalkschotter, auf dem die Gräber gewöhnlich angelegt wurden, indem der Schotter festgeschlagen und sogar bisweilen mit feinerem Schotter bedeckt wurde. Dann wurde das Grab mit Sand oder lockerer Erde zugeschüttet. Daneben fanden sich aber auch Gräber nur im Humus. Die Gräber lagen im allgemeinen ziemlich seicht, oft unter großen Steinblöcken. Soweit hier Absicht vorliegt, bildeten diese oft eine Art Gewölbe über dem Bestatteten.

Eine feststehende Anordnung nach Reihen oder nach einer der Himmelsrichtungen konnte nicht beobachtet werden. Nur scheinen Skelettgräber häufig das Antlitz nach dem Osten gehabt zu haben. Es kann sein, daß andere Orientierungen dem Platzmangel im dichtbelegten Gräberfeld entsprangen. Auch das spricht für eine äußere Kennzeichnung der Gräber, die sonst ganz regellos durcheinander liegen. Von der Hauptgrabung entfallen 455 Bestattungen auf Brandgräber, 525 auf Skelettgräber und 13 sollen die sogenannte „teilweise Verbrennung“ zeigen.

Brandgräber. Der Leichenbrand lag entweder frei im Boden oder auf großen Steinblöcken, aber auch in Tonmulden, die auf dem Schotter angelegt waren. Aschengefäße aus Ton oder Bronze waren Ausnahmen. Hierin unterscheidet sich Hallstatt merklich von Friedhöfen der gleichen Zeit. Die Verbrennung wurde recht sorgfältig (wohl auf eigenen Feuerstellen) vollzogen und die Asche gesammelt. Häufig zeigt der Körperschmuck des Verbrannten die Einwirkung des Feuers.

Skelettgräber sind etwas häufiger. In 9 Fällen wurden regelrechte Tonmulden von Sarkophagform beobachtet (aber keine Holzsärge!); der Kopf oder die ganze Leiche ruhte bisweilen auf großen Steinen. Rückenlage (übrigens bei recht wechselnder Haltung der Extremitäten) war gewöhnlich.

In einigen Fällen ließ sich regelrechte Familienbestattung (verschränkte Arme o. dgl.) feststellen; auch Überlagerungen von Gräbern lassen eine ähnliche Deutung zu.

Einige Worte noch über einen sonderbaren Grabgebrauch. In 13 Fällen will man beobachtet haben, daß Leichen *nur teilweise verbrannt* wurden, so daß das Grab ein unvollständiges Skelett und Aschenhäufchen enthielt. Es ist darüber viel gestritten worden; man hat an Beobachtungsfehler gedacht (unter großen Steinen zermalnte, daher bald verschwundene Knochen; verschiedene Wasserdurchlässigkeit des Grundes), auch an Zerstörungen durch jüngere Gräber und zum Schluß die ganze Sache angezweifelt. Aber einmal fehlt es doch nicht ganz an Parallelen in der westlichen Hallstattkultur (Bayern, Frankreich), die man als ein Nachleben älterer Grabsitten bei aufkommender neuer Bestattungsart gedeutet hat und weiterhin ist die Möglichkeit von uns seltsam berührenden Totengebräuchen natürlich nicht abzuweisen. In den (7) Fällen, wo der Schädel offenbar eine gesonderte Behandlung erfahren hat, kann ebensogut ein regelrechter „Schädelkult“ vorliegen, wie es denkbar ist, daß man bei einer Nachbestattung den älteren Leichnam zwar achtlos wegräumte, seinem Schädel aber doch eine respektvolle Behandlung zuteil werden ließ.

Die *Grabausstattung*, von der die Vitrinen 19—48 einen ausgewählten Teil zeigen²⁴⁾, besteht zunächst aus *Waffen*, wie Schwertern und Dolchen aus Bronze und Eisen, die bisweilen an einem Stück kombiniert sind²⁵⁾.

Die häufigst wiederkehrende Form ist die der „Hallstattschwerter“ (Abb. 4:1) (der Typus hat seinen Namen von unserem Fundort, obwohl er im Westen häufiger ist) aus Bronze [Brandgräber 298, 299 (25 P), Skelettgrab 126 (21 P)]; das schönste: Brandgrab 607 (35 P)] und aus Eisen [Brandgräber 253, 260 (23 P), 263, 273 (24 P), 469 (28 P), 504 (30 P), 507 (31 P): mit schönem Elfenbeinknauf, 600, 605 (34 P); 697 (39 P), 1003 (46 P)]; das schönste: Brandgrab 573 (33 P) mit hervorragend gutem Elfenbeinknauf]. Den ältesten am Ort vertretenen Schwertertypus zeigen die bronzenen „Antennenschwerter“ aus Brandgrab 288 (25 P), die ganz in den Beginn der Hallstattzeit zu setzen sind.

Dolche sind ungemein häufig (Abb. 5:1—5); bemerkenswert ist der goldplattierte aus Brandgrab 696 (39 P) (Abb. 5:5), das auch den figural verzierten bronzenen Eimerdeckel enthielt, der uns noch beschäftigen wird, und — von den jüngsthallstädtischen Dolchen — das schöne Stück mit „Schlüsselgriff“ (darin Figürchen) und Flußperlenbesatz aus Skelettgrab 116 (20 P) (Abb. 5:2a, b).

Andere Waffen sind eiserne Haumesser, Lanzen und Wurflanzen, Pfeilspitzen, Beile²⁶⁾ aus Bronze und aus Eisen (beide Metalle bisweilen

²⁴⁾ In Vitrine 7—18 findet man die meisten Typen in den allgemeinen Entwicklungsgang des betreffenden Gerätes eingeordnet (Hinweise auf ihre relative Altersstellung).

²⁵⁾ Diese für eine Übergangszeit ungemein bezeichnende Kombination ist nirgends so häufig, wie in Hallstatt.

²⁶⁾ Das Beil war zur Hallstattzeit eine beliebte Waffe, vgl. die Darstellung auf dem Gürtelblech aus Watsch in Krain (Saal XIII, 12 P).

an einem Stück kombiniert), ferner Schutzwaffen wie Bronze- und Eisenhelme und bronzene Schild(?)bestandteile (27 A, 35 P). An Helmen ist unser Fundort eigentlich nicht reich: Bronzehelm mit doppeltem Kamm aus Skelettgrab 259 (22 A), ohne Kamm aus Skelettgrab 912 (44 A). Der Eisenhelm aus Skelettgrab 994 (45 A) gehört nach dem Zeugnis des im gleichen Grabe gefundenen prachtvollen Schwertes (45 P) bereits in die Schlußphase des Gräberfeldes (Früh-La Tènezeit). — Sehr viele der Männergräber scheinen Waffen enthalten zu haben. Bildliche Darstellungen aus der Hallstattzeit²⁷⁾ geben uns willkommene Anhaltspunkte für das Aussehen der Lebenden.

Werkzeuge sind zahlreich, natürlich nicht so eindrucksvoll wie die Waffen, wengleich sich auch in ihnen eine gewisse Freude an Verzierungen äußert, die in späteren Stufen der Vorgeschichte nicht mehr begehrt.

Neben Beilen und Messern finden sich alle möglichen Geräte: Feilen (Abb. 5: 9) (23 P), Amboß und Zange (?), Fischangeln, Nadeln und Nähadeln, Pfriemen, Wetz- und Poliersteine, Nägel, Bratspieße (Abb. 4: 2), Pinzetten usw.

Der *Schmuck*, Körperschmuck, Tracht u. a. spielte natürlich eine gewaltige Rolle.

Überreich ist er vor allem an „Fibeln“ (Sicherheitsnadeln) (Abb. 4: 5, 9; 5: 11—13, 15, 17) in den verschiedensten Formen, von der immer wiederkehrenden „Brillenfibel“ (Abb. 4: 5, 9; 5: 17), die auch anderwärts häufig ist, den „Kahnfibeln“ (Abb. 5: 13), „Pauken-“ und „Tierfibeln“ (Abb. 5: 11, 12), sowie den in Hallstatt besonders prunkvoll entwickelten „Halbmondfibeln“ (ein Paar z. B. in Brandgrab 505) (30 P) bis zu Formen, die sonst unbekannt sind (Abb. 5: 15) (vgl. auch 30 P). Zahlreich sind Schmucknadeln (33 P), Haarnadeln u. dgl. (vgl. die schönen mit doppelter Kopfschleife in 26 P), Ringe für Hals, Arm (Abb. 5: 6—8), Fuß, Finger und Ohr, Schmuckketten, Ring-, Klapper- u. dgl. Schmuckgehänge verschiedenster Art aus Bronze (41 P, 45 P) (vgl. Abb. 4: 6; 5: 18), Bernstein, Glas usw., Gürtelhaken und vor allem Gürtelbleche. Diese bronzenen Besatzstücke für Leder- u. ä. Gürtel sind ungemein häufig und meist in erhabener Arbeit verziert („getrieben“). Der schönste soll aus dem

²⁷⁾ Bronzeimer („Situla“) von Watsch (Saal XIII, 86), das soeben genannte Gürtelblech ebendaher, die berühmte Schwertscheide von Hallstatt selbst (Skelettgrab 994) (45 P) (Abb. 11: 3), die Situla von Kuffarn in Niederösterreich (Saal XIII, 63—66) — die zwei letztgenannten Stücke sind etwas jünger —, sowie italische und süd-alpine Fundstücke, von denen das Museum leider keine Nachbildungen besitzt.

Dem gleichen Formenkreis gehört auch der prächtige, in getriebener Arbeit verzierte Eimerdeckel (Abb. 11: 1) aus dem Brandgrab 696 (39 P) an, der zwei phantastische Tierfiguren (Sphinx, Flügellöwe) und zwei natürlich dargestellte (Hirsch, Bock) zeigt. Die Motive dieser Kunst sind in letzter Linie aus dem Südosten (Vorderasien) über Griechenland und Etrurien entlehnt. Man vergleiche die viel rohere Ausführung des sonst recht ähnlichen Deckels aus Brandgrab 697 (38 A). Import und Nachahmung!

Brandgrab 505 (30 P) stammen, welches daneben noch das einzige goldene Gürtelblech (Abb. 5: 14), zwei schöne Bronzefibeln (siehe zuvor), eine Goldfibel und zwei goldene Schmuckstücke enthielt, somit zu den schönsten Gräbern der Nekropole überhaupt gehört²⁸⁾. — Knöpfe, Besatzstücke usw. vervollständigen die Liste.

Die *Gefäße* dienten, wie schon erwähnt, nur selten als Behälter für den Leichenbrand, dagegen wohl häufig für Totenopfer an Speise und Trank.

Die aus Bronzeblech getriebenen und meist zusammengenieteten Situlen (28 A) (Abb. 4: 13), gerippten „Cisten“ (24 A, 36 A) (Abb. 5: 19), Vasen (29 A, 34 A) (Abb. 4: 12), Untersätze (31–32 A) (Abb. 4: 11), Becken (37 A) und Hängebecken (33–34 A) (Abb. 5: 16), Schüsseln und Teller (z. T. hochfüßig, 29 A, 32 A, 38 A) (Abb. 4: 10; 5: 10), Schöpfgefäße (24 A, 25 A, 27 A) und Seiher, Schöpfkellen (28 A) u. a. m. sind nirgends wieder in solcher Menge gefunden worden. Der prachtvolle Eimerdeckel mit Tierdarstellungen (39 P) wurde bereits besprochen. Ein großer Teil dieser Gefäße trägt anderweitige „getriebene“ Verzierung.

Glasgefäße (30 P) sind wertvolle Importstücke der jüngeren Hallstattzeit. — Von den Tongefäßen ging, wie erwähnt, das meiste verloren. Das ist zu beklagen, denn während Dinge aus Metall leicht im Tauschweg von Hand zu Hand und von Volk zu Volk wandern können, spiegelt sich in der zerbrechlichen, für Transport daher ungeeigneten, dabei im Material geringwertigen Keramik die kulturelle Eigenart unserer prähistorischen Völkerschaften am bodenständigsten wieder.

Von figuraler Kunst wurde das meiste bereits erwähnt (vgl. S. 22), des schönen Bronzekessels mit Kuh- und Kalbfigur (37 A) aus Brandgrab 674, dessen Bild den Umschlag dieses Heftes ziert, sei aber noch ausdrücklich gedacht. Ziemlich häufig sind kleine, rundplastische Darstellungen von Tieren, teils frei (Abb. 4: 4), teils in Form von „Stockaufsätzen“ (Abb. 4: 3, 7, 8) gleich dem ungarischen „Fokosch“.

Da die ausgestellten Grabbeigaben eingehend beschriftet sind, begnügen wir uns mit dieser summarischen Aufzählung.

Zusammenfassung.

Es erhebt sich nun die Frage, ob das Material einheitlich ist oder nicht und wie weit die Brand- und Skelettbestattungen verschiedenen Altersstufen des Gräberfeldes angehören.

²⁸⁾ Es ist nur unangenehm, daß gerade die „Leichenbrände“ 505–507, die zu den schönsten Gräbern der Nekropole gehören (507 enthielt den „bisher aufgedeckten größten Leichenbrand“) am 19. X. 1856 im Beisein des Kaisers Franz Joseph, der Kaiserin Elisabeth und von sechs Hoheiten aus den Häusern Habsburg-Lothringen und Wittelsbach nebst glänzender Suite aufgedeckt wurden. (Vgl. S. 19.) Es muß von vorneherein Verdacht erwecken, wenn ein Grab, wie es hier beim 505. der Fall sein soll, zwei Gürtel enthalten haben soll.

Die ältere Forschung hat diese Frage verneint, obwohl schon *Sacken* feststellte, daß die Brandgräber an Bronzebeilen, an Bronzegefäßen (179 in 67 Brandgräbern gegen nur 3 in 525 Skelettgräbern!), an Dolchen und Schwertern, an Bronzen überhaupt reicher sind und an Eisen gewöhnlich nur Messerchen enthalten, während die Skelettgräber reicher an Eisenbeilen und -lanzen sowie an Bernstein sind. Statt aber daraus den Schluß zu ziehen, daß das Gräberfeld, unbeschadet seiner Einheitlichkeit, einen deutlichen Übergang, einen Kulturwandel von Älterem zu Jüngerem erkennen lasse (Aufkommen der Skelettbestattung, Eröffnung der Bernsteinhandelswege), verzagte er an der Möglichkeit, aus den Bestattungsarten und aus den Funden selbst einen anderen Unterschied als den des Geschlechtes und Alters²⁹⁾ herauszulesen. Also auch keinen sozialen, nationalen oder religiösen.

Heute ist die Wissenschaft um sechs Jahrzehnte und hundertfältige Beobachtungen gereifter. *Reinecke* hat [L 14] eine längere Stufenreihe der örtlichen Entwicklung aufgestellt, *Hoernes* [L 29] eine einfachere an ihre Stelle setzen wollen. Deutlich hat sich herausgestellt: die Brandgräber sind in der Tat die älteren, oder doch die altertümlicheren. Die wirklich ältesten Gräber (wie 288) (25 P) sind ausschließlich Brandgräber. Ob sie dabei, wie *Reinecke* will, eine eigene Stufe für sich bilden oder nicht, ist zunächst belanglos. Die Skelettgräber bilden im großen und ganzen eine jüngere Stufe, in der, unter westlichem und südlichem Einfluß, neue Importstücke (wie die Glasschalen in 30 P) auftreten, und das Eisen schon zu jener Geltung gelangte, die es heute hat. Die jüngsten Gräber (nur ein Dutzend, ausschließlich Skelette) gehören schon der ausgesprochenen La Tènezeit an³⁰⁾.

Man kann also eigentlich vier Stufen unterscheiden, die aber von *Hoernes* [L 29] in zwei Hauptstufen zusammengefaßt werden: I. (900—700 v. Chr.) und II. (700—400 v. Chr.). Die Übergänge schließen eine deutliche Unterscheidbarkeit nicht aus³¹⁾. Wenn die Brandgräber überhaupt reicher ausgestattet sind als die Skelette (durchschnittlich 8 Grabbeigaben pro Brand-, gegen 4—5 pro Skelettgrab), so kann das verschiedene Ursachen haben. Vielleicht war die Salz-

²⁹⁾ Die Frauen- und Kindergräber sind zusammen natürlich etwas zahlreicher, als die durch Waffen deutlich gekennzeichneten Männergräber.

³⁰⁾ Die La Tènezeit (2. Eisenzeit, Volleisenzeit) folgt auf die Hallstattzeit. Man läßt sie im Westen um 500 v. Chr. beginnen. Bei uns setzt sie erst etwas später (um 400) ein. Sie wird hauptsächlich von den Kelten getragen. Die Römer machten ihr um Christi Geburt ein Ende.

³¹⁾ „An solchen Orten wird es nur selten gelingen, die Brandgräber zur Gänze als älter, die Skelettgräber ebenso als jünger zu erweisen“ [L 20, 248].

produktion und damit der Wohlstand gesunken, vielleicht haben neu aufkommende Salzstätten eine überragende Stellung Hallstatts geschmälert. Doch können auch klimatische Faktoren, kriegerische Vorgänge u. a. mitgespielt haben.

Die Totenbestattung ist bei primitiven wie bei hochzivilisierten Völkern so enge mit den religiösen Auffassungen verknüpft, daß an ein regelloses Schwanken von vorneherein nicht zu denken ist. Die Skelettbestattung, in Europa ureinheimisch, aber seit der Bronzezeit durch den Brand zurückgedrängt, macht seit etwa 700 v. Chr. unter orientalischen Ferneinflüssen wieder Fortschritte, und zwar im Süden und Westen eher als bei uns. Man wird in ihrem Umsichgreifen in Hallstatts Stufe II etwas erkennen müssen, was national oder modernmäßig (sozial) eine Neuerung bezeichnet. Bei schärferem Zublicken läßt sich erkennen, daß gewisse Teile des Gräberfeldes dichter mit Brandgräbern, andere mit Skeletten belegt sind. Vielleicht hatten die zwei dadurch repräsentierten Bevölkerungselemente räumlich abgesonderte aneinanderstoßende Friedhöfe. Später, als sich der nationale oder Modenunterschied verwischte, mögen sich auch die Gräber vermengt haben (wozu die räumliche Enge des Platzes beigetragen haben kann), bis die Skelettbestattung endgültig durchdrang.

Weiteres über solche Alters- und Bevölkerungsfragen in den Schlußausführungen.

Daß die paar Gräber am Hang des Hallberges (48 P) mehr der jüngeren Stufe angehören, paßt ganz gut ins Gesamtbild.

Der Bergbau.

Daß das hochgelegene Gräberfeld mit Salzgewinnung zusammenhängt, war von vorneherein unzweifelhaft. Aber in den Einzelheiten blieb vieles unklar. Das heutige Verfahren der Auslaugung unter Tag (vgl. S. 9) ist allerdings der Feststellung alter bergmännischer Betriebe ziemlich ungünstig; unser Wissen beruht auf Zufallsfunden, die beim Stollenvortrieb gemacht werden oder in den Laugwerken vom Werkhimmel gelöst werden.

Das „Haselgebirge“, das gipshältige Salzlager der unteren Trias, in dem der heutige Bergbau betrieben wird und dessen Ostausläufer auch den Untergrund des Halltales bilden, ist längs einer Verwerfung in der Plassengruppe aufgedrungen, bzw. von Westen an einer Spalte in den Dachsteinkalk eingepreßt worden³²⁾. Das Lager besteht aus einem

³²⁾ Auf das Geologische kann hier nicht eingegangen werden. Wer sich näher dafür interessiert, nehme *Spengler* [L 34, 107 und 114] oder *Morton* [L 36, 29f.] zur Hand.

Haupttrücken, der in abnehmender Mächtigkeit noch durchs Halltal streicht, und einem starken Nordflügel, der zur Karwand streicht. Es kann also schematisch dargestellt werden etwa wie folgt: .

Als die Atmosphärien die offen anstehenden Teile des Salzstockes auszuwässern und mit dem Gehängeschutt zu bedecken begannen, blieben unlösliche Teile (Salzton) liegen, die bei fortschreitender Denudation wie ein schützender Mantel das Salzlager vor weiterer Zerstörung bewahrten. Aus den höhergelegenen Teilen des Lagers flossen salzhaltige Rinnsale gewiß länger zu Tal, als von den niederen, die sich eher mit Gehängeschutt oder dem Schutzmantel von Salzton bedeckten. Dieser reichlich Anhydrit enthaltende Salzton quillt unter dem Einfluß der Atmosphärien stark, ist also sehr druckhaft und macht im Stollen Verzimmerung nötig. Hier und im Salzgebirge selbst wachsen untertägige Hohlräume, sich selbst überlassen, wieder zusammen. So erging es auch den alten prähistorischen Gruben. Infolge der Regenerationsfähigkeit des Berges blieb eigentlich nur der Schlamm der Grubensohle mit den Einschlüssen übrig. Das ganze Gemenge von sekundär gebildetem porösen Haselgebirge, Salzton, Gipston und Steinsalz, mit den Funden usw., nennt der Bergmann „Heidengebirge“ oder „alter Mann“.

Solches „Heidengebirge“ ist schon häufig angefahren worden. Es verteilt sich auf verschiedene Niveaus. Zum Zweck des heutigen Abbaues ist nämlich der ganze Salzberg in 20 Abbauhazonten geteilt (wovon 19 zu Tage gehen), die nach ihrem Zubaustollen benannt sind und deren Vertikalabstand 30—50 m beträgt³³⁾.

Eine Karte des obertägigen Salzbergrevieres mit Angabe einiger wichtiger Fundstellen von Heidengebirge ist hier in Abb. 6 wiedergegeben. Abb. 7 zeigt einen Vertikaldurchschnitt durch den Salzberg, aus dem die Horizontüberlagerungen teilweise ersichtlich sind.

Aigner [L 21, 119 f.], dem wir in bergmännischen Fragen werden vertrauen dürfen, faßt die ihm bekannten Heidengebirgsfunde räumlich in drei Gruppen zusammen, zu denen ich seither gemachte oder dort übersehene füge. Horizonte sind angegeben, wichtige Fundplätze kursiv:

Gruppe I (im Westflügel, bzw. linksseitigen Grubenrevier, meist in hochgelegenen Horizonten): Seegerkehr *d*, Engelhartswerk *d*, Thürheimwerk *e*, Wolferwerk *e*, Eiselwerk *e* [und Sallaburgwerk ?, *Stapf* L 10, 2], St. Josefwerk *f*, Peter und Paul-Sinkwerk *f*, St. Jakobiwerk *f*, Keelerwerk *h*, Forsterwerk *h*, Massawerk *h*, Peimwerk *h*.

³³⁾ An Stelle der für den Ortsfremden verwirrenden Namen verwende ich hier Buchstaben. Den 19 Horizonten entsprächen (von oben nach unten) die Buchstaben a—s. Für uns kommen bislang nur die Horizonte *d*, *e*, *f*, *h*, *j*, *l*, *q*, *r* in Betracht.

Gruppe II (mehr gegen den Nordflügel zu, rechtsseitiges Grubenrevier): *Appoldwerk* f, Lobkowitz-Aufdeckungsschlag f, Pohadschwerk h, Sollingerwerk l, Springerwerk l. — Zu dieser Gruppe gehören jedenfalls auch die neueren Funde aus dem Flechnerwerk [1911].

Gruppe III (im westlichen Teile des Hauptastes, rechtsseitiges Grubenrevier; Abgrenzung sehr undeutlich): Christian Tuschwerk j, Jakob Ritschnerwerk j, Josef Ritschnerwerk j, Layer-Aufdeckungsschlag j [2 Stellen], Maria Rosa v. Seeau-Kehr j, *Enderwerk* j, Graf Chotekwehr j [*Pollhammer*, handschriftlich 1834], Stampferkehr j, Colloredokehr g, Pillersdorff-Schachtricht g, Untersuchungsschlag in der Kaiserin Maria Theresia-Hauptschachtricht q, Ferdinand-Sinkwerk (-wehr?) r, *Kilbwehr* [Kilb-Sinkwerk] r [Leichenfund 1734!], Kernverwässerungswerk r, Josef v. Seeau-Schurf r, Stüger-Sinkwerk r, Werksanlage Nr. IV r, *Josef Ritschner-Sinkwerk* r, Kübeck-Aufdeckungsschlag r, Rosa v. Seeau-Kehr r, Landsteinerkehr [vor dem Einbuge auf die Harschkehr] r, Pohl-Schöpfungsbau r, nördliche Hofmannkehr r [?, laut *Engel*, handschriftlich 1905], Wernerwerk r [*Stapf* L 10, 2].

Die neueren Funde aus dem *Grünerwerk* [1911 und 1913] dürften zu dieser Gruppe III gehören, während dies für die schönen Funde, die beim Ausmauern der *Kaiser Josef-Stollen-Hauptschachtricht* r [1838 und 1845] gemacht wurden, sicher ist [der genaue Fundort ist unter den vorangeführten des r-Horizontes zu suchen oder geriet in Vergessenheit; *Aigner* nennt die Stelle jedenfalls nicht]. Die Fundstelle Friedrichkehr findet sich nur bei *Sacken* [L 4, 125].

Das Wiener Museum hat alte Grubenfunde (51P), die unter der Angabe „Kaiserin Maria Theresia-Stollen“ (also q-Horizont!) ausgestellt sind. Davon sind vor allem eine junghallstädtische Schlangenfibel [abgebildet bei *Sacken*, L 4, Taf. 26:17], ferner eine Bronzenadel der jüngeren Hallstattzeit und ein Bronzering erwähnenswert. Es ist auffallend, daß sich diese schwachen Bronzen so gut im Salzgut erhalten haben sollen. — Keiner der früheren Autoren nennt diese Fundstelle, erst *Aigner* [L 21, 127], der aber als Fundjahr (für alle Funde aus diesem Stollen?) 1898 angibt. Nun haben aber die Funde nicht nur *Sacken*, sondern mindestens 10 Jahre früher schon *Unger* [L 2] vorgelegen und entstammen überhaupt der Zeit vor Beginn der großen Grabung. Worauf sich die heutige Fundangabe im Wiener Museum gründet, konnte ich bisher nicht ermitteln und ich muß sie anzweifeln. Nach der im Linzer Museum erliegenden Ausfertigung des Ramsauerschen Grabungsprotokolles scheinen diese Funde ebenfalls dem Kaiser Josef-Stollen (Hauptschachtricht, beim Ausmauern gefunden) zu entstammen, wo eine Einschwemmung von Tag aus mindestens möglich ist. In diesem Fall müssen die Funde als Beweise für untertägigen Betrieb wenigstens teilweise ausscheiden.

Diese Unklarheit ist zu bedauern, denn bei der Fibel handelt es sich um das einzige junghallstädtische Stück, das aus dem Berg stammen soll.

Diese etwa 45 Fundstellen, zu denen noch mehrere unzuverlässiger bezeugte kommen, sind auf beträchtliche horizontale und vertikale Entfernungen zerstreut. *Aigner* will in seiner Gruppe II ein zusammenhängendes System erkennen, und das ist nicht unwahrscheinlich. Ob derlei einmal auch

für den ganzen Berg gelingt, ist fraglich. Wiederholte Male haben übrigens solche alte Heidenschürfe moderne Laugwerke unbrauchbar gemacht.

Aus den bisherigen Funden und ihren Einschlüssen hat man folgendes Bild der *Grubenanlage* gewonnen (Abb. 10):

Der prähistorische Bergmann drang, vielleicht durch Quellsole geleitet, dort, wo die Tagdecke schwächer erschien, durch die tauben Schotter und Letten nach abwärts ein. Hindernissen, wie dem harten Anhydrit und Polyhalit³⁴), wich er aus. Der Verlauf der alten Gruben ist also im Salztone, wie auch tiefer drinnen ein ungleichmäßiger, besonders hinsichtlich der Grubensohle. Wie die Abfuhr von taubem Gestein erfolgte, bzw. wie weit sie überhaupt erfolgte, wissen wir nicht. Der Einfallswinkel war viel steiler als im heutigen Betrieb und schwankt zwischen 25 und 60° (Appoldwerk). Das macht unter Umständen Einsteigvorrichtungen (Steigbäume?) wahrscheinlich. Die Druckhaltigkeit des hangenden Salztones zwang zu Verzimmerungen³⁵) oder wenigstens Verspreizungen. Es ist klar, daß das Wasser, welches solche Sicherungen ihres Widerlagers berauben konnte, der Todfeind des Bergmannes war. Man hat aber schon aus dem starken Grubengefälle geschlossen, daß das Klima damals trockener gewesen sein muß (Rinnen und Ableitungsvorrichtungen überhaupt wurden nicht gefunden).

War mittels solcher schräger „tonnläger“ Schächte ein reiches Mittel angefahren, so wurden Stollen nach verschiedenen Richtungen in ähnlicher Technik vorgetrieben, — je nach der Ergiebigkeit, denn abgebaut wurden nur die reinen Kernsalzbänke. Zur Beleuchtung dienten Leuchtspäne, die, oft abgebrannt und ausgetreten, zu Tausenden im Heidengebirge stecken, sowie zu Fackeln vereinigte Bündel solcher, die durch einen Bastring zusammengehalten wurden³⁶) (Abb. 8:7). Daß Verzimmerungs- und andere Holzarbeiten (vgl. Abb. 8:1) an Ort und Stelle vorgenommen wurden, beweisen die massenhaft vorkommenden Hackscharten.

Der *Abbau* selbst erfolgte durch Häuerarbeit. Mit Bronzebeilen (Abb. 8:4) und Bronzepickeln (Abb. 8:5, 6), vielleicht unter Zuhilfenahme von Keilen (Abb. 2:10) oder Schlägeln aus Stein und Holz (Abb. 8:2) wurde das Salzgut losgebrochen, wohl auch zerkleinert (Abb. 8:2), mit Holz-

³⁴) Die auch heute nicht mit der Keilhaue, sondern durch Sprengschüsse bewältigt werden.

³⁵) Im prähistorischen Salzbau am Dürrnberg bei Hallein hat man Stempelverzimmerung (Pfosten) in stark druckhaften Strecken und Verschalzimmerung in weniger druckhaften schön nachweisen können.

³⁶) Solche „Bucheln“ waren im Hallstätter Salzberg bis 1853 gelegentlich in Gebrauch. Sie wurden infolge eines Grubenbrandes in Aussee endgültig abgeschafft.

schaufeln (Abb. 8:3) in lederne Tragsäcke, Rucksäcke (Abb. 9) o. dgl. gefüllt, aus der Grube geschafft und zu Tal getragen³⁷⁾.

Bekleidet war der Bergmann mit Fell- oder Schafwollkleidern³⁸⁾, Fellmützen (aus einem Stück oder aus zwei zusammengenähten Stücken, der Rand durch eine Ledersehnur zusammenziehbar) und Schuhen³⁹⁾. Lederne Werkzeugtaschen kennen wir vom Dürrnberg. Speiseschüsseln aus Ahorn- und Buchenholz (Abb. 8:9, 10), mehrfach mit Speiseresten, Holzkübel, Zähne vom erwachsenen und jugendlichen Rind und Schaf, von Ziege, Reh, Gemse u. a., sogar Tierexkreme, haben sich gefunden, ferner Topfscherben und sonstiger Abfall. Organische Substanz hält sich im Berg sehr gut, während Metall stärker angegriffen wird; vergangene Bronzen sind oft nur durch Grünsalznester angedeutet.

Schmuck ist selten; aus der Chotekwehr wird von einer Bronzenadel berichtet [*Pollhammer*, handschriftlich 1834], die Fibel und Nadel aus dem Maria Theresia-Stollen (vgl. S. 27) sind sonst das einzige. Das überrascht in diesem Betriebe nicht.

In solch mühseliger Wühlarbeit — anders kann man es nicht nennen — wurden ganz beträchtliche Tiefen erreicht. Als die tiefste Fundstelle bezeichnet *Aigner* [L 21, 121, bzw. 127] die im Untersuchungsbau auf der Kaiserin Maria Theresia-Hauptschachtricht (Horizont q), 390 m horizontal vom Tag und von 100 m Tagdecke vertikal überlagert (1898).

³⁷⁾ Die beiden Tragsäcke aus dem Appoldwerk (48—49 A) (Abb. 9) sind besonders gut erhalten. Sie erinnern an bäuerliche „Kraxen“ neuerer Zeit und sind aus ungegerbtem Rindsfell über ein Holzgestell angefertigt. Ein schräges Tragband lief über die linke Schulter, von Hüfte zu Hüfte reichend, und ein Tannenholzknußel diente zur besseren Erhaltung des Gleichgewichtes. Beim Ein- und Ausstieg, aber auch auf dem steilen Hallweg zum See herab mag er gute Dienste geleistet haben.

Ob das Salz noch einer späteren Reinigung unterzogen wurde, wissen wir nicht. Vielleicht war sie unnötig.

³⁸⁾ *Sacken* sagt darüber [L 4, 126]: „ . . . man kann zehn Muster unterscheiden . . . bis zur Feinheit eines Merinos oder Orleans größerer Sorte unserer Zeit. Sie sind teils von einfacher, glatter Weberei, teils diagonal im einfachen und doppelten Croiséé gearbeitet; einige zeigen noch das in einem anderen Muster als Bordüre gewebte Ende . . . “. In ein Schafwollstück ist „der ganzen Länge fortlaufend nach ein schachbrettartiges Ornament aus braunen Fäden eingewebt . . .“ Färbung war bekannt.

³⁹⁾ Die Figuren auf der bereits (S. 22, Fußnote 27) genannten Schwertscheide (Abb. 11:3) lassen auch die Hose als Kleidungsstück erkennen. Aber es ist ungewiß, ob hier einheimische Tracht dargestellt ist, ebenso ob man in den Figuren Bergleute erblicken darf.

Die horizontale und vertikale Distanz vom Tag wird natürlich durch die Gestalt der Bergoberfläche stark beeinflusst. Es handelt sich also um den absolut, nicht aber relativ tiefsten Aufschluß.

Am besten unterrichtet sind wir über das System, dem die Funde im Appoldwerk (1879—1880) angehören (Gruppe II, — vgl. Abb. 10) [L 8, 128 f.]. Hier wurde eine gewaltige Menge von Tagletten, Schotter und Kalkstein mit eingefallenem und mit sekundär gebildetem Haselgebirge nebst den Kultureinschlüssen gefunden, offenbar der niedergestürzte Ausbau eines schief auf — 140 m gehenden Schachtes, der verzimmert oder wenigstens verspreizt war. So weit herein haben also die Tagwässer gewirkt. Aber noch bis unter die Rosa v. Seeau-Kehr (fast 200 m unter Tag) scheint diese Grube gereicht zu haben, denn die Punkte im Appoldwerk, Lobkowitz-Sondierungsschlag und Pohadschwerk, an denen Tagletten angefahren wurde, liegen fast übereinander. Die zugehörige Tagginge⁴⁰⁾ soll 1894 durch den Oberbergverwalter *Blaschke* in der Nähe des alten Erzherzog Wilhelm-Schachtes 30 m östlich von einer Holzstube und „rechts oberhalb“ des Tollingerstollens gefunden worden sein.

Sein Gesamturteil über den Bau faßt *Aigner* [L 21, 135] zusammen wie folgt: „Der alte Keltenschacht senkte sich vom Tageinbau unter Stunde 8 ostwestlich und unter einem Winkel von 50° bei einer wahren Länge von 125 m durch das heutige Appoldwerk, von da an in ziemlich gleicher Richtung etwas steiler einfallend mit einer Länge von 35 m durch die heutige Landsteiner Kehr, von dieser, das Flechnerwerk berührend unter 55° durch den Flechner-Abfall in wahrer Länge von 40 m und machte endlich auf der Rosa v. Seeau-Kehr eine plötzliche Wendung nach WNW, um unter Stunde 8 und einem Winkel von 20° bei einer wahren Länge von 100 m einzufallen und sich in der Colloredokehr des Kaiserin Maria Theresia-Horizontes der weiteren Beobachtung zu entziehen.“ — Er läßt also deutlich zwei Absätze erkennen: „Der obere Teil reicht vom Tage unter steilem Einfallen bis in den Horizont des Appoldwerkes, wo eine größere Salzabbaukammer nahezu horizontal angelegt worden ist. Von dieser Kammer geht dann der Schacht wieder steil in geänderter Richtung in die Tiefe.“ — Der Einbruch erfolgte wohl von Tag, doch können auch Hangendwässer mitbeteiligt gewesen sein.

⁴⁰⁾ Pingen sind die Bodeneinsenkungen über aufgelassenen Bauen. Es wäre dies die erste Feststellung einer solchen in Hallstatt. Die Mündungslöcher der alten Stollen müßten doch noch wenigstens teilweise zu finden sein, mag auch die Bergoberfläche im Lauf der Zeiten durch Natur und Mensch tiefeingreifende Veränderungen erfahren haben.

Ein ähnlicher „Keltenbau“⁴¹⁾ ist 1911/13 im Grünerwerk angefahren worden. Er war 12 m breit, 25° westnordwestlich geneigt, verzimmert, aber durch den Einsturz plattgedrückt (Füllmasse 1 m hoch). Die Einschlüsse boten sonst nichts Neues.

Trotz aller dieser Aufschlüsse bleibt *noch vieles an prähistorischen Bergbau ungewiß* [L 21], so z. B. die Frage der Wetterführung. Durch den Sauerstoffverbrauch der arbeitenden Personen und der Lichter, durch das Ausatmen von Kohlenstoff, die Ausscheidung atemschädlicher Verbrennungsgase der „Bucheln“ und nicht zuletzt durch deren starke Rauchentwicklung muß die Luft sehr bald schlecht geworden sein, gar wenn man den gewundenen Verlauf der Gänge berücksichtigt. Eine natürliche Wetterführung, wie sie heute besteht (höhere und niedere Horizonte werden zur Kommunikation gebracht, so daß Zugluft wie in einem Schlot entsteht), gab es natürlich nicht. Ungewiß ist auch die Art einer Schuttabfuhr, wie sie in den tauben Partien doch bestanden haben muß.

Endlich zeigt ein Vergleich mit der heutigen Leistungsfähigkeit des Häuerbetriebs (ein Mann nützt in achtstündiger Schicht 10 Häuereisen mit gestählten Spitzen ab), daß der Materialverbrauch geradezu enorm gewesen sein muß, ganz zu schweigen von dem Verbrauch an Menschenkraft, der uns nur wieder neue Rätsel aufgibt. Und wo sind die Gußstätten, in denen die Werkzeuge immer wieder erneuert, gebrochene umgegossen wurden⁴²⁾?

Daß ein solcher Betrieb mit Gefahren und Unfällen verbunden war, ist klar. Ob er auch katastrophal *zugrunde ging*, wie man aus den verstürzten Gruben geschlossen hat, ist noch nicht sicher auszumachen. Leichen verschütteter Bergleute kennen wir vielfach, z. B. aus neolithischen Feuersteinminen Belgiens, ohne daß sie uns mehr beweisen würden als unausweichliche Betriebsunfälle. Die Bergmannsleiche, die in der Kilbwehr des Hallstätter Kaiser Josef-Stollens 1734 gefunden wurde (vgl. S. 10), kam, gleich den Funden in der Hauptschachtricht desselben Stollens (1838 und 1845) (Steinbeil 1838, Bronzepickel, Schale aus Ahornholz, Wollstoffe, Topfscherben), mehr minder noch in der Zone des druckhaften Hangendlettens, also nicht im Haselgebirge, zutage. Und mag auch diese Einschwemmungsstelle horizontal etwa 400 m vom Stolleneingang bergwärts gelegen haben⁴³⁾, so beträgt die Überlagerung durch die Tagdecke doch nur 60–80 m. Der Hallstattmensch drang aber schräg von oben ein, etwa von einem Punkt im

⁴¹⁾ Über die mißbräuchliche Verwendung des Namens der Kelten vgl. S. 48.

⁴²⁾ Abgebrochene Pickelspitzen fanden sich öfters, ebenso Gußfladen.

⁴³⁾ Die Stollenausmauerung reicht bis 523 m bergwärts.

Graben des Steinbergbaches, und Einschwemmungen von Tag aus bis in solche Tiefe sind bei starken Frühjahrshochwässern auch ohne die Annahme von katastrophalen Vorgängen im ganzen Revier immerhin denkbar⁴⁴⁾.

Etwas anderes ist es schon, wenn solche Einstürze und Einschwemmungen auf mindestens — 140 m hinabreichen, wie es im Appoldwerk der Fall ist. Sicher ist, daß in Betrieb befindliche Baue der Zerstörung weniger ausgesetzt waren, als aufgelassene, in denen die alten Verzimmerungen durch Feuchtigkeit und andere Einflüsse ihren Halt verloren und einstürzten. Das kann langsam oder auch plötzlich und durch Tagwässer geschehen sein. Erst weit genauere Untersuchungen, als sie bis heute vorliegen, können uns zu einem abschließenden Urteil verhelfen.

Verhältnis der Bergbau- zu den Gräberfunden.

So einleuchtend die zeitliche und sachliche Zugehörigkeit der alten Bergbauspuren zu der durch das Gräberfeld bezeugten prähistorischen Besiedlung von vorneherein ist, so bleibt doch noch eine Schwierigkeit, die schon oft erörtert worden ist.

Kyrle [L 24; L 28], dem wir überhaupt viele wertvolle Aufschlüsse über den prähistorischen Bergbau auf Metall und Salz im Lande Salzburg verdanken, hat als Erster darauf hingewiesen, daß die Salzgruben unserer Ostalpen und die zugehörigen Friedhöfe (Dürrenberg, Hallstatt) sich zeitlich nicht vollkommen entsprechen.

Während das Hallstätter Gräberfeld so ziemlich während des ganzen nach ihm benannten Zeitraumes belegt wurde⁴⁵⁾, gehören die Funde im Berg nur dem älteren Abschnitt der Hallstattzeit an, zeigen aber noch viel Bronzezeitliches. Insbesondere zeigen die Holzstiele der Bronzebeile⁴⁶⁾, daß sie für Beile mit nicht nur oberständigen, sondern auch mittelständigen Schaftlappen bestimmt waren.

Es ergibt sich also die merkwürdige Tatsache, daß der Friedhof, der doch zweifellos durch den Salzbau bedingt ist, sich mit den Funden unter Tag nur teilweise deckt. Nicht einmal die ganze Brandgräberstufe findet im Berg ihre Entsprechung: der größere Abschnitt der Hallstattzeit (man

⁴⁴⁾ Es hat sich gezeigt, daß zum mindesten die von *Unger* [L 2] und *Stapf* [L 10] bekanntgemachten Erdbeerenblätter, Kleeblätter u. a., die von der Bergoberfläche eingeschwemmt worden sind, der Frühlingszeit entstammen.

⁴⁵⁾ Höchstens die ersten Anfänge sind unzulänglich vertreten.

⁴⁶⁾ Vgl. oben S. 15. — *Andree* [L 30] datiert die Funde im Berg von 1400 v. Chr. bis zur Früh-Hallstattzeit (ca. 900 v. Chr.).

kann sagen: Mitte und Ende) ist im Berg nicht vertreten. Die fragliche Schlangenfibel aus dem Maria Theresia-Stollen (S. 27) muß hier außer Betracht bleiben. Fest steht jedenfalls, daß nicht ein einziges Eisengerät in den Gruben gefunden wurde (oder erhalten geblieben ist?). War der Bergbau damals aufgelassen⁴⁷⁾? Woher aber dann die Gräber der jüngeren Stufen, die einen Fortbestand der Siedlung noch etwas über die Hallstattzeit hinaus bezeugen⁴⁸⁾?

Man hat angenommen, daß der technisch „konservative“ Bergbau bei den alterproben Gerätformen auch zu einer Zeit verblieben ist, da man im Alltagsleben schon die fortgeschrittenen Erzeugnisse der jüngeren Hallstattzeit hatte⁴⁹⁾. Es ist zuzugeben, daß die harten Anhydrite und Polyhalite des Salzlagers schlechten Eisenwerkzeugen große Schwierigkeiten bereiten mußten und daß die alten, hartelastischen Bronzegeräte sich zu dieser Arbeit besser eignen konnten. Aber dieser Versuch, den gordischen Knoten zu durchhauen [Andree, L 30, 63] läßt doch allzuvielen unklar und so hat der gleiche Verfasser zu der Erklärung gegriffen, daß man in der jüngeren Hallstattzeit zur Salzgewinnung aus Sole zurückgekehrt sei. Das ist schon lange auch

⁴⁷⁾ Es ist nicht zu erwarten, daß Neufunde im Heidengebirge uns Altertümer liefern, die von den bisher gefundenen grundsätzlich abweichen.

⁴⁸⁾ Fortdauer der Besiedlung ist natürlich auch ohne Salzgewinnung denkbar. Aber dann hätte man doch das abgelegene Hochtal verlassen. Woher käme auch der immer noch bemerkenswerte Wohlstand in der jüngeren Gräberstufe?

⁴⁹⁾ Dieser Gedanke, der Verlegenheit entsprungen, enthält ein Körnchen Wirklichkeit. Deutlich zeigt uns das ein interessanter italienischer Fund: Südeurien und Latium verdanken ihre Fruchtbarkeit in antiker Zeit einem raffinierten Drainagesystem durch Felskanäle zur Entwässerung der wasserabsorbierenden Tuffschichten. Zur Römerzeit wurden die Kanäle wohl noch teilweise benutzt, verfielen aber schon und gerieten allmählich ganz in Vergessenheit. Es handelt sich um *vor-römische*, also etruskische Anlagen, die z. B. in Bieda (zwischen Rom und Viterbo) ins 7.—6. Jhdt. v. Chr. zu datieren sind. Nun hat man in der römischen Campagna das Arbeitszeug eines solchen etruskischen Kanalgräbers („fossator“) gefunden: eine Art Spitzhammer ohne Griff, eine gewöhnliche *Steinaxt*, eine Lampe und einen Eisenhaken, um sie aufzuhängen. (Koch, Mercklin und Weickert, „Bieda“. Mitt. d. k. deutsch. Archäol. Inst., Roemische Abt., 30, 1915, 187.)

Wenn ein Steinbeil in einem Blütegebiet der Hallstattkultur, zur Zeit der ostalpinen Salzgewinnung, noch in Verwendung stand, wie sich aus diesem Fund ergibt, so kann das Vorkommen des Steinkeilfragments im Kaiser Josef-Stollen des Hallstätter Bergbaues (vgl. S. 15, 31) (Abb. 2:10) nicht weiter überraschen. Dabei ist gar nicht mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet, daß der Steinkeil als Schlägel (zum Zerkleinern oder zum Eintreiben metallener Spitzwerkzeuge) gedient haben kann.

meine Vermutung, nur ist *Andrees* technologische Begründung nicht ausreichend. Was der wahre Anlaß gewesen sein mag und was die glaubwürdigste Erklärung bildet, wird uns in den Schlußdarlegungen noch beschäftigen (S. 44 f.).

Von solchen Solebetrieben der jüngeren Hallstattzeit hat sich allerdings bisher nichts gefunden. Das beweist noch nichts dagegen; das Fehlen junghallstädtischer Funde im Berg spricht eine allzu deutliche Sprache. Und die Benützung salziger Quellen braucht nicht übermäßig deutliche Spuren hinterlassen zu haben.

Es wird noch zu erwähnen sein, daß die Sudsalzgewinnung in nachhallstädtischer Vorzeit (La Tènezeit) tatsächlich noch einmal eine Rolle gespielt hat (Dammwiese).

Siedlungsfunde und anderes; Pflanzen- und Tierwelt.

Übel bestellt ist es mit unserem Wissen über die Wohnstätten, die doch zu einer so wichtigen Niederlassung gehören mußten. Man möchte meinen, daß die Auswahl an hiefür geeigneten Plätzen so gering war, daß die Auffindung keine Schwierigkeiten bieten kann. Und doch ist das Dorf der über 2000 in der Salzbergnekropole Bestatteten bis heute nicht gefunden worden. Wohl hat man an verschiedenen Stellen des Salzbergreviers, z. B. südlich vom „Ökonomiegebäude“ und nächst dem Rudolfsturm, auch am Hallberg usw. „Kulturschichten“ und ähnliche Siedlungsspuren angefahren, und in der Nähe der Mündung des Maria Theresia-Stollens am Nordufer des Steinbergbaches kam 1877/78 (weitere Aufdeckung 1897) auch ein wohlerhaltenes Blockhaus zutage (ein Eck davon in Saal XI, bei der Mitteltür) [L 21, nach 7], dem wir willkommene Aufschlüsse über den damaligen Hausbau verdanken, wohl trat zu diesem Fund unweit davon ein weiterer (1880) am linken Ufer des Kreuzbergbaches; aber eine regelrechte Dorfanlage steht noch aus. Und wenn sie sich auch auf den nach *Szombathy* [L 12,6] hiefür geeignet erscheinenden höheren Partien des Salzberges im Westen und Nordwesten des Gräberfeldes nicht finden sollte, so bleibt nur die Annahme einer zerstreuten Blockhaussiedlung, wie sie eigentlich heute noch solchen Höhenlagen in den Alpen entspricht.

Sicher und durch Tiefenlotungen erhärtet ist, daß das Dorf nicht etwa am Seeufer lag und heute unter Wasser steht. Auch ist es unwahrscheinlich, daß Erdbewegungen im Markt selbst uns größere Siedlungsreste ergeben. An der Stelle des Marktes lag wohl ein Umschlagplatz — der Weg führte ja zwangsläufig über diesen Punkt —, aber die prähistorischen Wohnstätten werden wir auf dem Salzberg

selbst, in der Nähe des Gräberfeldes und der Einstiege in den Berg zu suchen haben.

Die *Pflanzenwelt* des damaligen Hallstatts ist uns (hauptsächlich aus den Grubenfunden) durch die Arbeiten *Ungers* [L 2] und *Stapfs* [L 10] ziemlich gut bekannt, obwohl seither Neues dazu gekommen sein kann. Einiges wurde schon erwähnt. Es waren im wesentlichen die gleichen Bäume wie heute, die damals den Mischwald der Gegend zusammensetzten. Für die Holzgeräte wurden besonders Rotbuche, Fichte und Lärche, dann Ahorn, Rottanne und Linde bevorzugt. Die Nähr- und Kulturpflanzen sind durch gemeine (zweizeilige) Gerste, Hafer, Kolbenhirse (Vogelhirse, welscher Fennich) und Rispenhirse vertreten, eine Liste, die wohl nicht vollzählig ist. Hirse und Gerste wurden gewiß auch unvermahlen (das heißt mit den Spelzen) verzehrt.

Die sonstigen von Tag aus absichtlich oder unabsichtlich in die Grube gebrachten, bzw. eingeschwemmten Pflanzenreste bieten nichts Wichtiges oder vom Heutigen Abweichendes.

Recht unzureichend ist unser Einzelwissen über die damalige *Tierwelt*; es hat sich noch niemand die Mühe genommen, das Material zu bearbeiten. Von Wildtieren werden Bär, Wolf, Eber, Reh, Gemse, von Haustieren Rind, Pferd, Schwein (Hauer sehr häufig) und Ziege erwähnt. Sehr zahlreich sind auch Schafknochen, während der Hund erst in einigen Fällen nachgewiesen zu sein scheint. Über die einzelnen *Haustierschläge* wissen wir nichts Näheres.

La Tènezeit.

Jahrhunderte kamen und vergingen, ehe sich ein Wandel der Verhältnisse anbahnte. Aus dem Westen drang die Kultur der La Tènezeit (benannt nach einem Fundorte in der Schweiz), der zweiten oder Volleisenzeit, auch in unsere Länder und bereitete der alten Hallstattkultur ein Ende. Getragen wurde die La Tènekultur von den Kelten, die jetzt den Höhepunkt ihrer geschichtlichen Rolle erreichen. Zäh hielt sich das alte Hallstädtische da und dort in abgelegeneren Strecken, bis es endlich dem Neuen erlag, und so ist der Zeitpunkt, von dem ab man die Herrschaft der neuen Formen datieren kann, nicht einheitlich: 500 v. Chr. im Westen und 400 v. Chr. (teilweise noch später) weiter im Osten.

Gewaltige Völkerbewegungen erschütterten damals Europa und es kann kein Zufall sein, daß unser Hallstätter Gräberfeld um diese Zeit abbricht, wobei schon die letzten unmittelbar vorangehenden Phasen ein Nachlassen der alten Intensität erkennen lassen.

Gräber.

Um 400 oder wenig später werden wir demgemäß diese letzten Gräber am Salzberg zu datieren haben, die schon über die Hallstattzeit hinausreichen. Ihre Zahl beträgt insgesamt etwa ein Dutzend, durchwegs Skelette, wovon einige ausgestellt sind (Grab Nr. 63, 994, 999, 1026 und Hallberg Nr. 7/8). Davon enthielt das Skelettgrab 994 (45 P und A) das wohl wertvollste Stück des ganzen Gräberfeldes: ein Eisenschwert vom La Tène-typus, das Griffangelende mit Vogelköpfchen besetzt, in einer Bronzescheide, die in gravierter (nicht getriebener!) Arbeit prächtigen figuralen Schmuck aufweist [L 5, 1 f.] (Abb. 11 : 3). Das Grab enthielt außerdem noch einen Eisenhelm ungewöhnlicher Form. Die Schwertscheide, deren mutmaßliches Entstehungsgebiet noch dunkel ist, gehört im allgemeinen noch jenem Kreis figural verzierter junghallstädtischer Bronzen an, von dem wir oben (S. 22, Fußnote 27) einige Vertreter genannt haben. Aber durch Form und stilistische Eigentümlichkeiten gibt es sich als einen verspäteten Nachfahren dieser Kunst zu erkennen und gehört mit dem Kuffarner Eimer (S. 22, Fußnote 27) der Früh-La Tènezeit an. Die Darstellung auf der Schwertscheide bedarf einer Erklärung nur für die zwei kurzen Felder links und rechts vom Mittelfeld; bisherige Erklärungsversuche (Bergleute, die einen Haspelauzug betätigen) haben nicht befriedigt. (Vgl. S. 29, Fußnote 39.)

Ein sehr interessantes Tongefäß (44 A) (Abb. 11 : 5) stammt leider aus ungesicherten Ausgrabungen. Das Stück wiederholt in Ton einen in der frühesten La Tènezeit recht häufigen Typus importierter griechischer und kolonialgriechischer bronzener Schnabelkannen (Oinochoën) [L 27, 339 f.] und ist die einzige bisher bekannte Nachbildung einer solchen aus Ton. Man wollte die neue Mode mitmachen, — hat es an Geld für Originalien gemangelt? Das Fehlen solcher Bronzen in Hallstatt ist immerhin auffällig; in entsprechenden Funden zwischen Inn und Saône, bzw. Seine sind sie relativ häufig. Aber je weiter nach dem Osten zu, desto mehr mußte sich das Tempo verzögern und das Hallstätter Gräberfeld bricht ja dann bald ab.

Planmäßige Ausgrabungen am Hallberg werden die Zahl der La Tène-gräber vielleicht noch vermehren. Hier scheinen jüngere Gräber überhaupt zu überwiegen (vgl. S. 25).

Salzgewinnung (Dammwiese) u. a.

Brechen die Gräberfunde in einer ziemlich frühen Stufe der La Tènezeit (spätestens 350 v. Chr.) endgültig ab, so wird der letzte Abschnitt dieser Zeit wieder durch

Funde belegt, die mit der Salzgewinnung direkt zusammenhängen.

Auf der *Dammwiese*, die in 1370 m Meereshöhe etwa 1 Gehstunde westlich vom Berghause des Salzberges an den Südausläufern des Plassen und ober dem südwestlichen Teile des Hallstätter Salzgebirges liegt und die schon durch ihren auffallend lehmigen, nassen Boden [L 34, 107] den aus Haselgebirge bestehenden Untergrund zu erkennen gibt, also in einem sehr hoch gelegenen Salzrevier, wurden 1887—89 durch das Wiener Naturhistorische Museum und 1889/90 durch das Hallstätter Ortsmuseum Ausgrabungen vorgenommen, deren Publikation eigentlich noch aussteht [L 15, p. (203) f.]. Es wurden etwa 3000 m² der Mooroberfläche abgegraben, wobei unter dem bis zu 1 m mächtigen Torf 70—90 cm „obere Kulturschicht“, 35 cm Torf mit Kohlen und Tierknochen und 17 cm „untere Kulturschicht“, sowie weiter abwärts fundleere Schichten festgestellt wurden. Die letzteren deuten einen Waldbestand an, der am Ort seither fehlt. Das spricht für ein feuchteres Klima während der Ablagerungszeit der „Kultur“-Schichten.

Auf der Dammwiese entspringt auch heute noch eine fast versiegte Solquelle, die vom seicht liegenden Haselgebirgsstock allerdings nur mit etwa 3% Salz gespeist wird. Einst müssen solche Quellen aber zahlreicher und höhergrädig gewesen sein, denn die Ausgrabung zeigte ein System von Bretterböden, Werks- und Wasser-, bzw. Solenleitungsanlagen, jedenfalls auch Wohngebäuden aus Holz, dessen Grenzen wohl noch nicht erreicht wurden [L 27, 333].

Die Pfahlsstrukturen liegen in der „unteren Kulturschicht“; daraus und aus der Einheitlichkeit der Funde ergibt sich, daß der Unterscheidung zwischen oberer und unterer Kulturschicht keine Bedeutung zukommt.

Die Funde (53 und 54 P) bestehen aus Massen von Tierknochen (Rind, Schwein, Ziege, Hirsch) und Topfscherben einer für das Ende der La Tènezeit kennzeichnenden Art (auf der Töpferscheibe erzeugt und mit „geriefter“ Verzierung) und sind, mit Ausnahme einiger noch zu erwähnender Stücke, so ärmlich, daß sie zu Fehldatierungen (jüngere Steinzeit) Anlaß gegeben haben.

Davon kann keine Rede sein. Die Funde von der Dammwiese sind zeitlich absolut gesichert; sie gehören der La Tènezeit an, und zwar ihrem jüngsten Abschnitt, der sich durch den Besitz der Drehscheibe (vorher kennt man nur aus freier Hand geformte Gefäße!), durch eine ganz neue Gattung bemalter Keramik (53 A) (Abb. 11:6) und durch keltische Münzprägungen (Nachprägungen griechischer und gräkomazedonischer Münzen sowie eigene Neuprägungen) kennzeichnet. Eine solche Keltenmünze („Regenbogenschüsselchen“) fand sich auf der Dammwiese selbst

(53 P). Diese der Römerzeit unmittelbar vorangehende Periode von etwa 100 v. Chr. bis Christi Geburt läßt starke Einflüsse der Mittelmeerwelt auf Innereuropa erkennen, deren Übertragung durch die Kelten erfolgte. Diese waren in Südgallien und Oberitalien um diese Zeit schon in vielfältige Berührung mit den Zivilisationen des Südens getreten.

Die Anlage auf der Dammwiese war jedenfalls eine *Saline*, wie die in Massen gefundenen gebrannten Kalksteine beweisen. Man hält sie für Hitzsteine, mittels welcher auf offenen Sudherden oder in den zahllosen durch Scherben bezeugten Töpfen das Wasser verdampft wurde.

Die in Lothringen für die letzten vorchristlichen Jahrhunderte nachgewiesene „Briquetage“ [L 16; L 18; L 25, 714 f.] muß ein ähnlicher Betrieb gewesen sein, wie der mittels Hitzsteine: Sole wurde über erhitzten Tonziegeln (*briquets*) zur Verdunstung gebracht. Moderne „Gradierwerke“ (Reichenhall) sind dieser Technik recht ähnlich. Auch berichtet Plinius, daß die Gallier salzhaltiges Wasser über brennenden Hölzern verdunsteten. Und in der Gegend der Nauheimer Quellen ist endlich die Gewinnung von Salz durch Verkochen der Sole in Töpfen für die Hallstatt- und La Tènezeit gesichert. In der Spät-La Tènezeit scheint der Betrieb den größten Umfang angenommen zu haben.

Die Abwesenheit des unlöslichen Polyhalits, den wir auf der Dammwiese wenigstens in Spuren erwarten müßten, falls man hier Steinsalz verarbeitet hätte, soll nach *Aigner* gleichfalls beweisen, daß hier Sole versotten wurde. Doch ist dieses Argument nicht zwingend und der Salinencharakter der Dammwiesenfunde ohnedies einleuchtend.

Zwischen den spätesten Gräbern des Hallstätter Friedhofes (1. La Tènestufe) und dieser *Saline* der 4. Stufe klafft also eine zeitliche Lücke von etwa 300 Jahren. Nur eine auf der Dammwiese gefundene Bronzefibel vom Früh-La Tène-typus (Abb. 11 : 4) scheint diese Kluft zu überbrücken. Doch kommt ihr, als einem vereinzelt Stück, keine weitere Beweiskraft zu. Derlei Anachronismen sind gerade aus den Alpenländern zu häufig bezeugt, auch kann es sich um ein Familienerbstück handeln.

Die paar anderen Fundstücke von der Dammwiese, die nicht in den Spät-La Tènerahmen passen, ändern, falls überhaupt verwertbar, auch nichts an dem Gesagten.

Gräber der auf der Dammwiese Sole versiedenden Kelten der Spät-La Tènezeit sind nicht gefunden worden.

Dagegen darf man vermuten, daß sie an Ort und Stelle auch gehaust haben, so daß der Platz zugleich als Werkstatt und als Wohnstelle gelten darf.

Nach nur 100jähriger Dauer bricht um Christi Geburt diese Niederlassung ab. Daß die tiefeingreifenden Veränderungen zur Zeit der römischen Okkupation *Noricums* daran beteiligt waren, ist mehr als wahrscheinlich. Diese

Besitznahme durch die Römer verlief zwar im Vergleich zu anderen Provinzen größtenteils als eine Art von „pénétration pacifique“. Aber je länger desto mehr mußte sie, bei aller Kontinuität der Überlieferung, grundsätzlich geänderte Verhältnisse schaffen.

Das römische Hallstatt.

Obwohl die Römerzeit streng genommen nicht zu unserem Thema gehört, muß sie doch zur Abrundung des Bildes kurz erwähnt werden.

Das römische Hallstatt war eine bescheidene Siedlung mit unmittelbar zwischen und neben den Häusern, bzw. in ihrem Grund angelegten Grabstätten (etwa 16—20 *Skelettgräbern*) im heutigen Ortsteile *Lahn* am Eingange des Echerntales [L 17; L 23; L 21, 195—201]. Verschiedene Grabungen zwischen 1858 und 1895 haben zwischen Hölleich und Seeufer Hypokaustanlagen⁵⁰⁾ u. a. aufgedeckt und hier lag wohl der Mittelpunkt der *Niederlassung*. Man vermutet, daß sie gleichfalls mit der Salzgewinnung zusammenhängt und vielleicht Salinenbeamten als Wohnstatt diente. Nach dem Zeugnis der Münzenfunde bestand die römische Niederlassung mindestens zwischen 41 und 327 n. Chr.⁵¹⁾. Bedeutend war sie auf keinen Fall; wir kennen nicht einmal ihren römischen Namen und in den Stürmen der Völkerwanderungszeit ist sie sehr frühzeitig verschwunden.

Römische Münzen wurden am Salzberg wiederholt gefunden. Aber über die Art einer römischen Salzgewinnung wissen wir nichts. *Kenner* [L 17] zählt verschiedene Grubenbaue in der Nähe Hallstatts auf, die römisch sein könnten. Doch ist die Sache niemals ernstlich untersucht worden. Unter Tag wurde in Hallstatt jedenfalls bisher nichts Römisches gefunden und so bleibt nur die Vermutung, daß auch die Römer Salz *gesotten* haben. Damit schlosse sich ihr Betrieb dem vorangegangenen keltischen Sudwerk auf der Dammwiese technologisch ebenso an, wie chronologisch. Ob auch volksmäßig, ist ungewiß. Es fehlt an Fundbelegen, die die Kelten von der Dammwiese mit der Römersiedlung in der Lahn unmittelbar verknüpften. Daß die vorrömische Bevölkerung Noricums nicht etwa mit der Römerokkupation aus dem Lande verschwindet, hat damit nichts zu tun.

⁵⁰⁾ Eine Art römischer Zentralheizung, bei der erwärmte Luft aus einem an der Hauswand gelegenen Feuerungsraum die Unterkellerung und mittels Hohlziegelkanäle auch die Wände durchstrich.

⁵¹⁾ Über die Brauchbarkeit der im Hallstätter Museum erliegenden Römermünzen für siedlungsarchäologische Schlüsse vgl. *Kubitschek* [L 23].

Die Römerfunde vom *Ecklingbühel* (oft als Öttingbühel zitiert) nächst Schloß Grub (bei der Bahnstation Hallstatt am Ostufer des Sees) sind für die Wissenschaft zu streichen. Es handelt sich hier um Anbauerde, die mit ihren Einschlüssen aus der Lahn herübertransportiert wurde.

Rückblicke und Zusammenfassung.

Bedenkt man die wichtige Rolle, die das Salz im Leben des Menschen spielt, bedenkt man weiter, daß unter primitiven Verkehrsverhältnissen die Versorgung nicht so leicht vor sich ging und die Produktion dem Bedarf sicher nicht so glatt entsprach wie heute, so wird es klar, daß an unserem Orte ein ungewöhnlicher Reichtum zusammenfließen mußte. Ob uns nur die Gräber der Salzherrenfamilien selbst vorliegen, das heißt, ob wir nebst dieser Bevölkerungsschichte noch eine fronende Bergarbeiterkaste annehmen müssen, wissen wir nicht. Auf alle Fälle war es ein solide erworbener Reichtum, der weniger auf kostbares Edelmetall ausging⁵²⁾, als auf formenschönen Hausrat und Schmuck sowie auf tüchtige Waffen.

Die weitreichenden Handelsbeziehungen, die wir annehmen müssen, können wir bei der vergänglichen Natur des Salzes mehr ahnen, als nachweisen. Wir sind da nicht in so günstiger Lage wie z. B. für den Bernstein. Diese Handelsbedeutung Hallstatts macht es auch schwierig, den Fundort in befriedigender Weise in die Gruppengliederung der mitteleuropäischen Hallstattprovinzen einzufügen, denn es ist hier viel Fremdes zusammengefloßen. Unser Fundort nimmt also eine Art Sonderstellung ein, mag er auch in letzter Linie mehr einer östlichen Ausprägung der „westhallstädtischen“ Gruppe angehören.

Importstücke sind sicher die figural verzierten Bronzen, die Glasschalen, manche von den Bernsteinsachen, die in den jüngeren Gräbern plötzlich so häufig werden u. a. m. Daß dabei der Großteil der Funde im Lande selbst, um nicht zu sagen am Orte, hergestellt wurde, unterliegt heute nicht mehr dem Zweifel. Eine rege gewerbliche Tätigkeit versteht sich von selbst an einem Ort, wo das technische Problem des Bergbaues in einer für uns überraschenden Art bewältigt wurde.

⁵²⁾ Von Goldsachen wurden oben (S. 21, 23) ein Dolch, ein Gürtelblech, eine Fibel und zwei Plättchen bereits erwähnt. Dazu kommen noch verschiedene Drahtstücke, Folien usw., insgesamt nur etwa 1–2 Dutzend Stücke.

Aber auch der Rohstoff für die meisten Erzeugnisse stammt von auswärts: Kupfer soll [L 3] zwar aus der Nähe (Schladming) stammen⁵³⁾, aber in Schladming ist an „altem Mann“ bisher nichts gefunden worden. Das Zinn, das in wechselndem Ausmaß (6—10%) dem Kupfer beigelegt wurde (die „klassische“ Bronzemischung ist 90% Kupfer und 10% Zinn), ist zweifellos fremder Herkunft. Übrigens wurde die Bronze in jener Zeit vorwiegend in legiertem Zustand gehandelt und bedurfte nur, nach wiederholtem Umgießen, einer neuerlichen Zinnzufuhr.

Unter den Bronzen begegnen auch grauglänzende, wie z. B. eine Lanzenspitze (43 A), die schon durch Farbe und Form erkennen läßt, daß hier Antimonbronze (in Ungarn häufig) und ein wohl ungarisches Einfuhrstück vorliegen dürfte. — Einfuhrwaren sind natürlich auch das Elfenbein einiger Schwertknäufe, Rohbernstein u. a. m. gewesen.

Man hat versucht [L 9, 13; L 29, 42], aus der Anzahl der Gräber die durchschnittliche Einwohnerzahl der Hallstätter Siedlung zu erschließen. *Hoernes* gelangte unter Annahme einer etwa 3000 betragenden Gräberanzahl (das ist wohl zu viel) und einer der heutigen entsprechenden jährlichen Sterblichkeit (1 unter 40) zu dem Schluß, daß die Einwohnerzahl in der von ihm aufgestellten Stufe I (900—700 v. Chr.) 200 betragen habe (das entspräche 1000 Gräbern), und in Stufe II (700—400 v. Chr.) auf etwa 250 (= 1800 Gräber) gestiegen sei.

Das sind bescheidenere Ansätze, als man beim Betrachten der Funde gefühlsmäßig erwarten würde. Da aber die Gräber vielleicht doch nur einen Teil der Gesamtbevölkerung (die Bergherren und ihre Angehörigen) enthalten (also ohne Knechte, Sklaven o. ä.), wird es doch wohl stimmen.

Ein Vergleich mit den heutigen Zahlen ist nicht ohne Interesse. Ich wähle hiezu die Ergebnisse der Volkszählung von 1900 (der letzten unter normalen Friedensverhältnissen), die für die Ortschaften Hallstatt, Lahn und Salzberg der Ortsgemeinde Hallstatt 145, 92 und 40, zusammen also 407 Häuser mit 800, 510 und 63, zusammen 1950 Seelen ergab.

Nun spielen aber neben dem starken Personalstand der Monopolverwaltung auch Forst- und andere staatliche Behörden und der Fremdenverkehr im heutigen Wirtschaftsleben des Ortes die ausschlaggebende Rolle. Da erscheint der Abstand von der prähistorischen Siedlerzahl nicht allzu groß.

⁵³⁾ Der Nickelgehalt der wenigen bisher untersuchten Hallstätter Bronzen soll dem Schladminger Kupfervorkommen entsprechen [L 3].

Es wäre eine reizvolle Aufgabe für einen Künstler mit archäologischer Einfühlungsgabe, eine bildliche Darstellung des Lebens am Salzberg zur prähistorischen Blütezeit zu geben.

Der landschaftliche Eindruck war wohl vom heutigen nicht allzu verschieden, nur daß die Baumgrenze etwas anders verlief und — natürlich — die ganze Gegend urtümlicher ausgesehen haben muß. Auf den grünen Matten weideten Rinder, Ziegen und Schafe. Im Halltal selbst trug der Kogel des Rudolfsturmes wohl eine den Weg zum See sichernde Warte; auch mag hier ein Stammesheiligtum, ein sozialer Mittelpunkt gewesen sein, wo die Gemeinde zur Beratung zusammentrat.

Im benachbarten Friedhof schiefen die Toten, das Antlitz meist dem Sonnenaufgang zugewendet. Talaufwärts führte der Weg an Einzelgehöften (Blockhausbau mit vorspringenden Überdachungen), Schmiede- und anderen Werkstätten vorbei und hier spielte sich natürlich ein starker Verkehr von Bergleuten, wandernden Händlern, Lastträgern usw. ab.

Nach oben zu mehrten sich die Stollenhäuser, deren schräge Firstdächer vom geneigten Gelände anstiegen, während vorne ein offenes Schutzdach auf starken Pfosten gewesen sein wird. Daneben gab es natürlich Gebäude für die Zurichtung, für Aufseher, für die Belegschaft, Magazine usw., — je nachdem wie lebhaft man sich den Betrieb vorstellen will.

So mag sich Jahrhunderte lang, mit wenig bemerkbaren Veränderungen, das Leben am Salzberg abgespielt haben, bis der Wandel der Zeit auch dieser Blüte ein Ende bereitete.

*

Fassen wir nun einmal alle bisherigen Aufschlüsse über das vorgeschichtliche Hallstatt im Rahmen der gesamten prähistorischen Entwicklung zusammen.

Es ergab sich, daß zahlreiche Einzelfunde der *jüngeren Steinzeit* und *Bronzezeit* mindestens eine Begehung des Hallstätter Winkels durch den Menschen in diesen Zeiten bezeugen. — Wie weit man aber von Salzgewinnung sprechen kann, ist noch ungewiß.

In der *Hallstattzeit* haben wir das große Gräberfeld, das in zwei Hauptstufen zerfällt: I. (900—700 v. Chr.) mit vorwaltender Brandbestattung und II. (700—400 v. Chr.) mit überwiegenden Skelettgräbern. Die Zahl der Gräber dieser Stufe ist höher (um 100 Jahre längere Dauer, wohl auch Menschenzunahme). — Bergbau unter Tag ist für die ältere Hallstattzeit gesichert. In den jüngeren Abschnitten wird man wohl Sole versotten haben. — Siedlungsreste sind nicht ausreichend bezeugt. Der Ort erlebt seine Blütezeit.

In diese Zeit fällt auch der Bestand eines gleichartigen Bergwerkes im Lande Salzburg, des Dürrnberges bei Hallein; wir treffen dort dasselbe Verhalten der Gräber zu den Bergbaufunden. Ob die bei Reichenhall (Gmain) festgestellten Pingen auf untertägigen Betrieb in der Hallstattzeit zurückzuführen sind, wie *Gams* [L 31, 213] will, bedarf noch weiterer Nachprüfung. In anderen Gegenden blühender Hallstattkultur, besonders in Lothringen, dann zu Nauheim usw. finden wir in dieser Zeit (800—400 v. Chr.) ausgedehnte Sudsalzbetriebe.

Mit der *La Tènezeit* (400 v. Chr. bis Chr. G.) bricht das Hallstätter Gräberfeld plötzlich ab. Nur einige späteste Gräber dürften die Zeit um 400 noch ein wenig überschritten haben.

Die Gräber am Dürrnberg reichen noch etwas weiter — bis in die Mittel-La Tènezeit — herab, um dann ebenfalls abzubrechen. Die Briquetage in Lothringen, wohl überhaupt in den Westkeltenländern, besteht weiter.

Für etwa 300 Jahre lang setzen nun in Hallstatt die Funde ganz aus.

Erst in der Spät-La Tènezeit ergeben sich solche; es ist die Saline auf der Dammwiese (100 v. Chr. bis Chr. G.). Sie war wohl gleichzeitig auch Siedlung, wenigstens für die hier unmittelbar Beschäftigten. Gräber dieser Stufe fehlen.

Am Dürrnberg finden wir in der gleichen Zeit ein erneutes Erblühen der Salzgewinnung. Der Sudsalzbetrieb in Reichenhall dürfte gleichzeitig voll eingesetzt haben [L 33, 19]. Die lothringische Briquetage blüht weiter, Nauheim ebenso.

In unmittelbarem zeitlichen Anschluß, aber ohne Belege für einen volksmäßigen Zusammenhang, folgt zu Hallstatt die *römische* Siedlung (41—327 n. Chr.). Es liegen Gräber und Hausreste vor. Bergbau- oder Salinenfunde fehlen.

Am Dürrnberg und eigentlich auch um Reichenhall ist in dieser Zeit ein Weiterbestand der Salinen nicht beweisbar, wenigstens bisher nicht. Die lothringische Briquetage dagegen geht ohne Unterbrechung in den römischen Salzbetrieb über.

Aus dem *Frühmittelalter* haben wir von Hallstatt selbst keine Funde. Die slawischen Gräberfunde von Schladming und Hohenberg bei Steinach im Oberennstal, Krungl bei Mitterndorf (zwischen Steinach und Aussee) und Goisern (ca. 9. Jahrhundert n. Chr.) liegen aber nicht allzu fern.

Mit 1311 setzt dann die *moderne Geschichte* des Marktes Hallstatt ein.

Nachstehende Tabelle soll übersichtlich zeigen, wie sich die einzelnen Fundkategorien in den aufeinanderfolgenden Zeitstufen verhalten. In jeder fehlt etwas. Da hat die Forschung noch ein reiches Arbeitsfeld.

Zeit	Periode	Siede- lung	Berg- bau unter Tag	Sa- line	Grä- ber	Streu- funde	
um 2000 v. Chr.	jüngere Steinzeit						
um 900 v. Chr.	Bronzezeit		?		?		
700 v. Chr.	ältere Hallstattzeit	— — nur — Spuren					
400 v. Chr.	jüngere Hallstattzeit	— — nur — Spuren		— ? —			
Chr. Geburt	La Tène- zeit	—					
ca. 350 n. Chr.	Römerzeit			— ? —		↓	
		}					
		?					
um 1311 n. Chr.	Wiederbeginn des Bergbaues im Mittelalter.						

*

Es ergibt sich nicht nur, daß die Bergbaufunde in der jüngeren Hallstattzeit aussetzen und daß die Kontinuität zwischen dem Salinenbetrieb der Spät-La Tènezeit und römischer Salzgewinnung fraglich ist, sondern auch, daß

mindestens *eine* große Unterbrechung überhaupt zwischen 400 und 100 v. Chr. G. eingetreten sein muß.

Hier müssen Ursachen vorliegen, die nicht rein örtlich sind, zumal sich Ähnliches weiter westlich abspielt, sozial-wirtschaftliche Ursachen, oder nationale, oder — klimatische.

Skandinavische Gelehrte arbeiten schon lange an der Aufhellung der nacheiszeitlichen Klimageschichte Europas, die durchaus nicht so einheitlich verlief, als man früher glaubte. Für Norddeutschland hat C. A. Weber, für Süddeutschland R. Gradmann, für die Sudetenländer haben H. und P. Schreiber und R. Firbas wichtige Resultate erarbeitet. Die beste moderne Zusammenfassung ist das Buch von H. Gams und R. Nordhagen [L 31].

Wir wissen heute, daß in der jüngeren Steinzeit und in der Bronzezeit sowie den darauffolgenden ersten Abschnitten der Hallstattzeit *ein vielfach wärmeres und vor allem trockeneres Klima herrschte als heute*. Nur unter dieser Voraussetzung konnten auch auf der Höhe des Salzberges⁵⁴⁾ steil geneigte Schächte betrieben werden, ohne dauernder Überschwemmungsgefahr ausgesetzt zu sein (vgl. S. 28).

Die Entstehung des Bergbaues, der ja stets eine vorangegangene Verwendung von *Quellsole* voraussetzt, werden wir örtlich wohl dort zu suchen haben, wo aus den höchstgelegenen Teilen des Salzlagers die Quellen am reichlichsten und beständigsten entsprangen. Das ist in den südwestlichen Partien am ehesten der Fall. Die vorhallstättischen Funde in den oberen Teilen des Salzbergreviers sind in solchem Licht weniger auffallend.

Hier mag also zuerst auch der Stock des Salzlagers in *untertägigem Betrieb* angegriffen worden sein, vielleicht weil mit zunehmender Trockenheit die Quellen spärlicher flossen. Von hier mag dann der Bergbau allmählich zu mehr vorne liegenden Teilen des Salzlagers herabgestiegen sein (jüngste Funde beim Maria Theresia-Stollen?? — vgl. S. 27). Dazu würde stimmen, daß auch der mittelalterliche Betrieb in den höheren Lagen einsetzte (Neubergstollen anno 1311 = a-Horizont) und bis zum 1856 aufgeschlagenen Franz Josef-Stollen (s-Horizont) immer tiefer gelegene Partien anfuhr.

Den Höhepunkt der Trockenzeit datieren Gams und Nordhagen in die Zeit zwischen 1200 und 900 v. Chr. G. Die Alpen sollen damals weniger vergletschert gewesen sein als in den wärmsten Zeiten des Mittelalters. Ins 9. Jahrhundert

⁵⁴⁾ Jahresmittel der Niederschläge: Salzberg 2086 mm, Markt 1658 mm. — Jahresmittel der Temperatur: Salzberg 5·5°, Markt 7·4° [L 36, 36].

setzt man dann einen Klimasturz, der von Regengüssen und Hochwässern begleitet war.

Mit Recht bemerken *Gams* und *Nordhagen*, daß die Salz- und Kupfergruben der österreichischen Alpen überall ziemlich gleichzeitig aufgegeben werden. Eine andere Frage ist es, ob das im Gefolge von katastrophalen Grubenersäufungen geschah. Die paar Leichen verschütteter Bergmänner beweisen das noch nicht zwingend. Und daß aufgelassene Gruben einmal einstürzen, ist selbstverständlich. Es tut aber auch nichts zur Sache, ob die Schächte und Stollen, deren Betrieb sich mit zunehmender Feuchtigkeit ohnehin immer schwieriger gestalten mußte, panikartig geräumt wurden oder nicht. Freiwillig erfolgte ihre Aufgabe ja doch nicht.

Wie aber jedes Ding zwei Seiten hat, so war es auch hier. Die, ganz allgemein gesprochen, größere Feuchtigkeit äußerte ihre Wirkungen nicht nur in Einbrüchen von Tag aus, die, wie im Appoldwerk, auf —140 m herabreichen, sondern beeinflusste natürlich auch die Wasserführung des Salzberges. Es müssen neue und starke Salzquellen aus dem Berge ausgetreten sein und diese boten den Hallstättern die Möglichkeit, ihren lebenswichtigen Betrieb, wenn auch in geänderter Form, aufrechtzuerhalten.

Hierin, und nicht in technologischen Fragen (vgl. S. 33) suche ich die Ursache dafür, daß der Mensch der Junghallstattzeit offenbar zur Solenversiedung überging. Er hatte es nicht mehr nötig, in einem stets mühsamer und gefährlicher werdenden Betrieb das Salz im Berg aufzusuchen. Der Übergang kann sich dabei ganz schrittweise abgespielt haben.

So löst sich eine alte Schwierigkeit ganz einfach.

Ob man nun den Klimasturz im 9. Jahrhundert v. Chr. datiert (was ganz gut zu den Funden in der Grube stimmen würde) oder etwas später — sicher hat so ein Jahrhunderte andauernder Vorgang, der sich einer Datierung auf ein bestimmtes Jahr ohnedies entzieht, ins Leben der Völker tief eingegriffen. Wanderbewegungen waren die Folge. Vielleicht äußert sich in dem skelettbestattenden Bevölkerungselement Hallstatts schon eine solche Neueinwanderung oder wenigstens ein Vorbote solcher Bewegungen [L 25, 603]. Auch die ärmere Ausstattung dieser Stufe spricht für verschlechterte Daseinsbedingungen und einen erschwerteren Stand (vgl. S. 25).

Die Hallstattkultur, die in ihrer weitesten Ausbreitung große Teile von Europa innegehabt hat⁵⁵⁾, neigt sich ihrem

⁵⁵⁾ West- und Nordbalkan, das heutige Österreich, Mähren, Ostböhmen, Schlesien, Posen und nördliche Ausstrahlungsgebiete; ganz Süd- und Westdeutschland weit rheinabwärts; Schweiz und große Teile Italiens; Ostfrankreich und eine breite Zone quer bis ins östliche

Abstieg zu. Neue Völker, die Kelten des Westens, rüsten sich, das Erbe anzutreten. Ebenso unvermittelt, wie die Blüte Hallstatts bald nach Beginn der nach ihm benannten Zeit einsetzt, ebenso unvermittelt endet sie.

Um 500 v. Chr. beginnen die großen Keltenwanderungen, und als sie sich hier auswirkten — um 400 v. Chr. — bricht die Hallstattperiode und die Besiedlung Hallstatts selbst ab.

Die dreihundertjährige Unterbrechung, die jetzt folgt und die schwerlich durch neue Funde überbrückt werden wird, ist also *nicht direkt* als eine Wirkung verschlechterter Klimaverhältnisse aufzufassen; hingegen gilt dies nach dem heutigen Stande unseres Wissens für so gewaltige Völkerbewegungen, wie die Kriegs- und Wanderzüge der Kelten.

Die vorkeltische Bevölkerung unserer Alpen hält man für ein *illyrisches Volk*. Auf die damit verknüpften Fragen kann hier nicht eingegangen werden. Nun darf man sich aber nicht vorstellen, daß der Keltensturm hier reinen Tisch machte. Die alte Bevölkerung blieb sicher in weitestem Umfang erhalten, bequeme sich den neuen Herren und Lebensformen mehr minder schnell und gründlich an und verwich mit den Neuankömmlingen schließlich zu dem Mischvolk, als welches uns die Bewohner Noricums bei der römischen Landnahme entgentreten.

Wohl aber liefert uns der bruske Abbruch der Hallstätter Siedlung den schlüssigen Beweis, daß nicht nur gar kein näheres Verwandtschaftsband zwischen Ur-Hallstätten und den La Tènekelten bestand, sondern auch, daß sich dieses Ende einer Kulturperiode unter gewaltigen Erschütterungen abgespielt haben muß. Denn sonst hätten sich die Kelten den Bergseggen, den eigentlichen Naturreichtum der Gegend, nicht entgehen lassen⁵⁶⁾. Man hat den Eindruck, daß eine schon im Erlöschen begriffene Flamme durch einen Sturmwind endgültig ausgeblasen wird. Diese Völkerstürme sind uns aber auch geschichtlich belegt: es sind die gleichen Kelten, die kurz vorher der alten etruskischen Macht in ihren oberitalienischen Kolonialgebieten den Todesstoß gegeben hatten und die unter Brennus um 390 der aufstrebenden römischen Macht die schwerste Kraftprobe auferlegen (Schlacht an der Allia, Brand Roms).

Spanien, Hochspanien. Auch in England erkennt man jetzt die hallstättischen Einwirkungen. — Über die Stellung Hallstatts selbst innerhalb der einzelnen Gruppen, die sich in diesem gewaltigen Verbreitungsgebiet unterscheiden lassen, vgl. S. 40.

⁵⁶⁾ Wie sehr Hallstatts Bedeutung in vorgeschichtlicher Zeit nur vom Salz abhing, zeigt die Verteilung hallstättischer Funde über die benachbarten Landschaften. Oberösterreich kann man mit Ausnahme der westlichsten, sich an Bayern anschließenden Teile ebensowenig als reiches Fundgebiet hallstättischer Hinterlassenschaften bezeichnen, wie die Obersteiermark.

In Kreisen, die der Altertumskunde ferner stehen, werden die vorgeschichtlichen Funde gemeinhin als „keltisch“ bezeichnet. Auch die Hallstätter Ortsinsassen sprechen immer nur von den „Keltenfunden“. Diese Verallgemeinerung, die einer überwundenen Epoche der Wissenschaft entstammt, bedarf also einer starken Einschränkung. Das Keltentum ist bei uns vor Mitte oder Ende des 5. vorchristlichen Jahrhunderts nicht aufgetreten; aber da es die jüngste Schicht vor dem Anbruche historischer Verhältnisse ist, hat es das Andenken an alles Vorausgegangene ausgelöscht.

Die Verhältnisse, die sich im Verlauf der La Tènezeit herausgebildet haben, sind für die Folgezeit maßgebend geblieben. Langsam wird sich auch eine Konsolidierung der Verhältnisse vollzogen haben. Im letzten Abschnitt der La Tènezeit (100 v. Chr. bis Chr. G.) finden wir in unseren Ostalpen wieder eine weit zahlreichere Besiedlung, die sich in Höhenniederlassungen, einem stärkeren Verkehr über die Alpenpässe, hochgelegenen Münzenfunden usw. ausspricht. Die Annahme, daß die 3—4 Jahrhunderte um Chr. G., die auch die Blüte römischer Provinzialkultur sahen, sich von der vorangegangenen Zeit wieder durch ein besseres Klima unterscheiden haben, ist durch *Gams* und *Nordhagen* [L 31] eingehend begründet worden, wie es auch längst feststeht, daß die folgende Zeit der Völkerwanderungen ihre letzte Ursache in einer abermaligen Klimaverschlechterung hat.

In dieser Spät-La Tènezeit finden wir nun auch in Hallstatt wieder Besiedlung bezeugt und es ist wieder der hochgelegene Teil des Salzlagers, die Dammwiese, wo der neuerliche Betrieb als Saline einsetzt. Daß er mit anderen keltischen Salzgewinnungsstätten in Übereinstimmung steht, nimmt uns nun nicht wunder und wir können am Keltentum dieser Bevölkerung nicht zweifeln.

Hundert Jahre dauert noch dieser letzte Abschnitt der vorgeschichtlichen Zeit, dann schiebt das Römerreich seine Grenzen weit nach dem Norden vor. Ohne scharfen Kulturabbruch geht Noricum allmählich in den römischen Provinzialverband auf, mag auch Hallstatt selbst noch keine Beweise für einen direkten Zusammenhang der letzten vorgeschichtlichen Funde mit der römischen Niederlassung ergeben haben.

Einen weiten Weg haben wir zurückgelegt und glauben auf manche Fragen die Antwort gefunden zu haben.

Daß noch sehr viel für die Wissenschaft zu tun übrig bleibt, ist klar geworden. Es wäre sehr zu wünschen, wenn durch neue Untersuchungen jene Fragen noch endgültig

geklärt werden könnten, die erst mit den heutigen Methoden der Wissenschaft angegangen werden können, oder die den älteren Gelehrten entgangen sind.

Der Bergsegen des Salzkammergutes bedeutet einen der größten Aktivposten, den unsere eingeengte Volkswirtschaft heute besitzt.

Da ist es wohl eine Ehrenpflicht unseres Vaterlandes, an einer in der ganzen Welt einzigartigen und berühmten Fundstelle mit neuer Forschung einzusetzen und den Spuren unserer Vorgänger auf diesem Boden bis zur Lösung des letzten Rätsels nachzugehen.

Literatur

(in Auswahl, zeitlich geordnet).

- 1 **Friedr. Simony**, Die Alterthümer vom Hallstätter Salzberg und dessen Umgebung. (Beilage zu den Sitzungsberichten der philosophisch-historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, 4, 1850, 338 ff.) 11 S. Wien, 1851.
- 2 **Franz Unger** (mit *Hruschauer*), Über die im Salzberge zu Hallstatt im Salzkammergut vorkommenden Pflanzentrümmer. (Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kais. Akad. d. Wiss., 7. Band, Jhg. 1851, Heft 6—10, 149—56.) Wien, 1852.
- 3 **A. Schrötter**, Die chemischen Bestandtheile der Bronzen in den Gräbern von Hallstatt und ihre Beziehung zu den Ursprüngen. (Sitzungsberichte der philos.-histor. Classe der kais. Akad. d. Wiss. 37. Band, Jhg. 1861, Heft 1—4, 174—82.) Wien, 1861.
- 4 **Eduard Frh. von Sacken**, Das Grabfeld von Hallstatt in Oberösterreich und dessen Alterthümer. 156 S. Wien, 1868. — [behandelt Gräber 1—993!]
- 5 **Ed. Frh. von Sacken**, Über einige neue Funde im Grabfelde bei Hallstatt. (Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale, N. F. 1, 1875, 1—13.) Wien. — [Gräber 994—996.]
- 6 **Ferd. v. Hochstetter**, Über neue Ausgrabungen auf den alten Gräberstätten bei Hallstatt. (Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 7, 1878, 297—318.) — [Gräber 997—1004; Hallberg, Lahn.]
- 7 **Ferd. v. Hochstetter**, Covellin als Überzugspseudomorphose einer am Salzberg bei Hallstatt gefundenen keltischen Axt aus Bronze. (Sitzungsberichte der kais. Akad. der Wiss., math.-naturw. Classe, 79, 1. Abth., 1879, 122—29.) Wien. — [Blockhaus am Kaiserin Maria Theresia-Stollen.]
- 8 **Ferd. v. Hochstetter**, Über einen alten keltischen Bergbau im Salzberg von Hallstatt. (Mitth. d. Anthropol. Ges. in Wien, 11, 1882, 65—72.) — [Appold-Laugwerk.]
- 9 **A. B. Meyer**, Das Gräberfeld von Hallstatt. 17 S. Dresden, 1885.
- 10 **Otto Stapf**, Die Pflanzenreste des Hallstätter Heidengebirges. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1886, 407—18.)
- 11 **Franz Heger**, Bericht über die in den Jahren 1877 und 1878 von dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum am Salzberge und am Hallberge bei Hallstatt ausgeführten Ausgrabungen. (Mittheilungen der Prähistorischen Commission der kais. Akad. d. Wiss., 1:1, 33—40.) Wien, 1888. — [Gräber 1005—1023; Hallberg-Gräber 1—9.]

- 12 Jos. *Szombathy*, Ausgrabungen am Salzberg bei Hallstatt, 1886. (Ebenda, 1:1, 1–7.) — [Gräber 1024–1036.]
- 13 Aug. *Weisbach*, Bemerkungen zu einem vollständigen Schädel vom Gräberfelde am Salzberge bei Hallstatt. (Mitth. d. Anthrop. Ges. in Wien, 18, 1888, S. [51]–[52].) — [Rassentypus.]
- 14 Paul *Reinecke*, Brandgräber vom Beginne der Hallstattzeit aus den östlichen Alpenländern und die Chronologie des Grabfeldes von Hallstatt. (Ebenda, 30, 1900, 44–49.)
- 15 J. *Szombathy*, Funde aus einem neu entdeckten vorgeschichtlichen Bergbau im Ender-Sinkwerk am Salzberg bei Hallstatt. (Ebenda, 30, 1900, [203] — [205].) — [Ender-Sinkwerk 1900.]
- 16 J. B. *Keune*, Die Erforschung des Briquetagegebietes. (Correspondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 32, 1901, 119–25.) Braunschweig.
- 17 Friedr. *Kenner*, Die römische Niederlassung in Hallstatt (Oberösterreich). (Denkschriften der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Philos.-hist. Classe 48, 1902, 4. Abhandlg.) 44 S.
- 18 Alfr. *Schliz*, Salzgewinnung in der Hallstattzeit mit Bezugnahme auf die mutmaßlichen Verhältnisse in Württembergisch-Franken. (Zeitschrift für Ethnologie, 35, 1903, 642–50.) Berlin.
- 19 J. *Szombathy*, Vorgeschichtliche Funde aus Innerösterreich. IV. Bronzebeile a. d. nordwestlichen Steiermark und aus Oberösterreich. (Mitth. d. k. k. Zentralkommission etc., 3. F. 4, 1905, 46–48.)
- 20 Mor. *Hoernes*, Die Hallstattperiode. (Archiv für Anthropologie, N. F. 3, 1905, 233–281.) Braunschweig.
- 21 Aug. *Aigner*, Hallstatt; ein Kulturbild aus prähistorischer Zeit. 222 S. München, 1911.
- 22 J. *Szombathy*, Neuerliche prähistorische Funde im Salzberge von Hallstatt. (Jahrbuch für Altertumskunde, 6, 1912, 219–20.) Wien. — [Grunerwerk 1911, Flechnerwerk 1911.]
- 23 Wilh. *Kubitschek*, Die römische Niederlassung in Hallstatt. (Ebenda, 7, 1913, 218–26.)
- 24 Georg *Kyrle*, Der prähistorische Salzbergbau am Dürrnberg bei Hallein. (Ebenda, 7, 1913, 1–58.)
- 25 Jos. *Déchelette*, Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. II. Archéologie celtique ou protohistorique. 2^{me} partie: Premier âge du fer ou époque de Hallstatt (= S. 514–910). Paris, 1913.
- 26 Ad. *Mahr*, Die prähistorischen Sammlungen des Museums zu Hallstatt. (Materialien zur Urgeschichte Österreichs, I. Ser., 1. Heft.) 63 S. Wien 1914.
- 27 A. *Mahr*, Die La Tèneperiode in Oberösterreich. (Mitt. der Präh. Kommission etc., 2:3, 1915, 307–66.)
- 28 G. *Kyrle*, Der prähistorische Bergbaubetrieb in den Salzburger Alpen. (Sonderteil 1 in: G. Kyrle, Urgeschichte des Kronlandes Salzburg = Österreichische Kunsttopographie, 17.) 70 S. Wien, 1918.
- 29 † M. *Hoernes*, Das Gräberfeld von Hallstatt, seine Zusammensetzung und Entwicklung. (Mitteilungen des Staatsdenkmalamtes, 2:3, 1920–21 [= der ganzen Folgen 64–65], Heft 1–3, S. 1–45.)

- 30 Jul. *Andree*, Bergbau in der Vorzeit. I. Bergbau auf Feuerstein, Kupfer, Zinn und Salz in Europa. („Vorzeit“, Nachweise und Zusammenfassungen auf dem Arbeitsgebiete der Vorgeschichtsforschung, 2.) 72 S. Leipzig, 1922.
- 31 Helm. *Gams* und Rolf *Nordhagen*, Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. (Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München, 16 : 2, 1923, 13—336.) (Auch als Buch erschienen.)
- 32 Rup. *Birnbacher*, Das oberösterreichische Salzsudwesen. Ein geschichtlicher Überblick. (Heimatgaue, 5 : 3, 1924, 201—08.) Linz.
- 33 Mart. *Hell*, Zur vorgeschichtlichen Besiedlung des Landes Salzburg. (Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 64, 1924.) S.-A. 20 S.
- 34 Er. *Spengler*, Geologischer Führer durch die Salzburger Alpen und das Salzkammergut. (Sammlung geologischer Führer, 26; Reihe der Ostalpenführer.) 152 S. Berlin, 1924.
- 35 Erw. *Theuer*, Urgeschichte Oberösterreichs. 64 S. Linz, 1925.
- 36 Friedr. *Morton*, Hallstatt; Führer mit Bildern durch H. und Umgebung. (Natur- und höhlenkundliche Führer durch Österreich, 7.) 81 S. Hallstatt, 1925.

Verzeichnis der Abbildungen.

Am Umschlag (bzw. am Textbeginn): *Bronzegefäß* (MW 25.707)⁵⁷⁾, Brandgrab 671 (1/5 n. G.).

Abb. 1: *Hallstatt* vom Ostufer (nächst Schloß Grub). Im Hintergrunde der Plassen, davor das Halltal, gegen Westen gesehen. (Kilophot.)

Abb. 2: Funde der *Steinzeit* und *Bronzezeit*.

1—10: Steinbeile.

1: (MII P 10) Salzburg, nächst Mündung des Kaiserin Maria Theresia-Stollens; 2: (ML A 20) ohne nähere Fundangabe; 3: (ML A 6) Salzburg, Schlaipfenmoosstube, vor 1835; 4: (MII P 8) Salzburg, außerhalb der Häuerhauswiese; 5: (MW 35.606) Steinbergwand; 6: (MII P 6) Wehrgraben, nächst der Bahnhaltestelle; 7: (ML A 2) ohne nähere Fundangabe; 8: (MII P 9) Werflinger Wänd; 9: (MH P 7) Salzburg, Nordabhang des Kogels des Rudolfsturmes; 10: (MW) Hauptschachtricht des Kaiser Josef-Stollens, 1838.

11—24: Bronzen.

11—16: (ML A 669, 1280, 2685, 1281, 678, 2667) Depotfund am Solenleitungsweg bei der Kirchtal-Solenstube, 1830; 17: (MW 40.274) Solenleitung zwischen Rudolfsturm und Gosaumühl; 18: (MH P 19) Salzburg, am Tandlbichl seitwärts des Weges vom Schlaipfenmoos zum Gangsteig; 19: (MH P 22) angeblich Däumelkogel (Salzbergrevier?); 20: (ML A 675) ohne nähere Fundangabe; 21: (ML A 3503) desgl.; 22: (ML A 3128) desgl.; 23: (MH P 16) Winkl bei Obertraun; 24: (MW 26.724) Salzburg, Grab unbestimmt (?).

⁵⁷⁾ Abkürzungen: MW = Naturhistorisches Museum in Wien, ML = Oberösterreichisches Landesmuseum in Linz, MH = Ortsmuseum in Hallstatt, Br.-Gr. = Brandgrab, Sk.-Gr. = Skelettgrab, B. = Bronze, E. = Eisen. Die angegebenen Nummern sind die Inventarnummern der betreffenden Museen.

- Abb. 3: Typen der *Gräberanlage*. 505 Br.-Gr. (seitlich und von oben gesehen); 501 und 500 Brandgräber, zusammen mit dem Sk.-Gr. 502 das Br.-Gr. 504 überlagernd; 603 Sk.-Gr.; 570 desgl., in Tonmulde; 856 durcheinander gelagerte Skelettgräber; 354 Beispiel einer sog. „kombinierten“ Bestattung.
- Abb. 4: Typen der *älteren Gräberstufe* (No. 2 E., alle übrigen B.). 1: (ML A 1283) Grab unbestimmt (aus der Coll. v. Az); 2: (ML A 1293) Grab unbestimmt; 3: (MW 24.483) Br.-Gr. 260; 4: (ML A 2298) Grab unbestimmt; 5: (MW 23.808) Br.-Gr. 51; 6: (MW 35.751) Grab unbestimmt; 7: (MW 25.822) Br.-Gr. 697; 8: (MW 25.250) Br.-Gr. 504; 9: (MW 23.773) Br.-Gr. 46; 10: (MW 25.274) Br.-Gr. 507; 11: (MW 25.277) Br.-Gr. 507; 12: (MW 25.259) Br.-Gr. 505; 13: (MW 24.450) Br.-Gr. 253.
- Abb. 5: Typen der *jüngeren Gräberstufe* (alle im Museum Wien). 1: (26.016) E., der Dolchgriff B., Br.-Gr. 783; 2: (24.048) E., Scheide und Griff B., Sk.-Gr. 116; 3: (25.977) E., Griff B., Br.-Gr. 766; 4: (25.566) E., Griff und Scheidende B., Br.-Gr. 611; 5: (25.810) E., mit Gold plattiert, Br.-Gr. 696; 6: (24.532) B., Sk.-Gr. 277; 7: (25.880) B., Br.-Gr. 720; 8: (25.385) B., Br.-Gr. 551; 9: (25.060) B., Doppel-Br.-Gr. 462; 10: (25.764) B., Br.-Gr. 682; 11: (23.729) B., Sk.- und Br.-Gr. 33—34; 12: (26.006) B., Br.-Gr. 778; 13: (26.194) B., Sk.-Gr. 839; 14: (26.829) Gold, Br.-Gr. 505; 15: (25.468) B., Br.-Gr. 577; 16: (25.526) B., Br.-Gr. 600; 17: (24.066) B., Sk.-Gr. 121; 18: (26.000) B., Br.-Gr. 778; 19: (21.511) B., Br.-Gr. 271.
- Abb. 6: Tag- und Grubenkarte des Salzbergrevieres mit Bezeichnung einiger wichtiger Fundstellen von Heidengebirge (nach zeitgenössischem Plan Is. Engls).
- Abb. 7: *Aufriß des Salzberges* mit Bezeichnung einiger wichtiger Fundstellen von Heidengebirge (nach Is. Engl, wie zuvor).
- Abb. 8: *Bergwerksfunde*. 1: (ML A 2296) Holz; 2: (MW 38.879) Holz, Flechnerwerk; 3: (ML A 2294) Holz; 4: (MW 4837) Holzstiel, Appold-Laugwerk (das daran befestigte Bronzebeil stammt nicht aus dem gleichen Funde und dient nur zur Veranschaulichung); 5: (ML A 1282) B.; 6: (MW) B., jedenfalls aus dem Kaiser Josef-Stollen; 7: (MH P 109) Holz, jedenfalls Appold-Laugwerk; 8: (ML A 2270) Bein;

9: (MW) Heidengebirge mit Holzschale, angeblich aus dem Kaiserin Maria Theresia-Stollen, jedenfalls aber aus dem Kaiser Josef-Stollen; 10: (MW 6963) Holz, Josef Ritschner-Sinkwerk.

Abb. 9: *Tragsack* für Salz aus dem Appold-Laugwerk (MW 4845).

Abb. 10: *Alter Bau* im Appold-Laugwerk (nach dem Originalbild im Museum zu Hallstatt).

Abb. 11: Funde der *jüngeren Hallstattzeit* und der *La Tènezeit*. 1: (MW 25.816) B., Br.-Gr. 696; 2: (MW 25.162) E., Grab 492 a; 3: (MW 51.244) B., die Klinge selbst E., Sk.-Gr. 994; 4: (MH P 435) B., Dammwiese; 5: (MW) Ton, Grab unbestimmt; 6: (MW) Ton, Dammwiese.

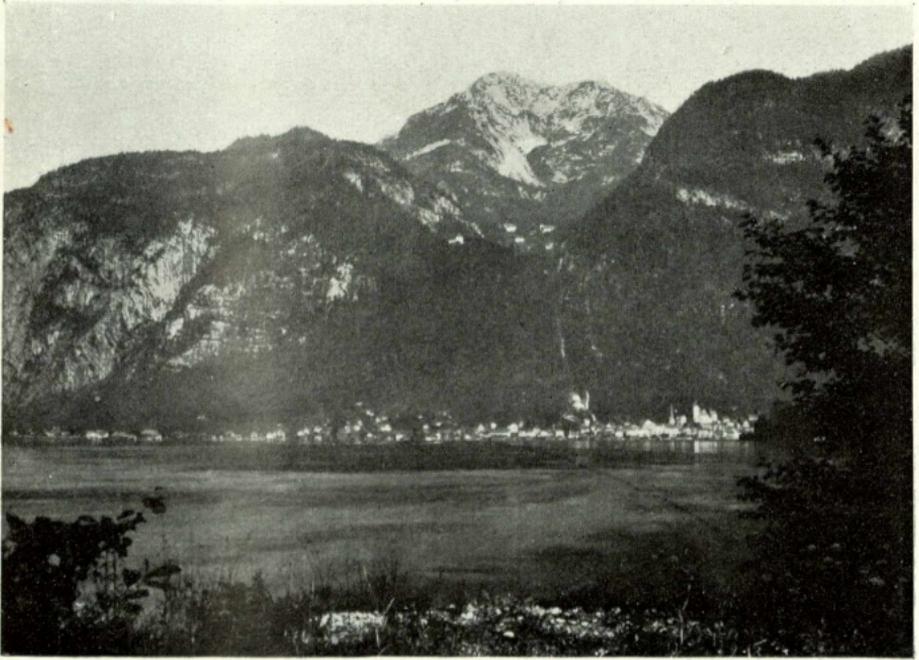


Abb. 1: Hallstatt von Schloß Grub aus.

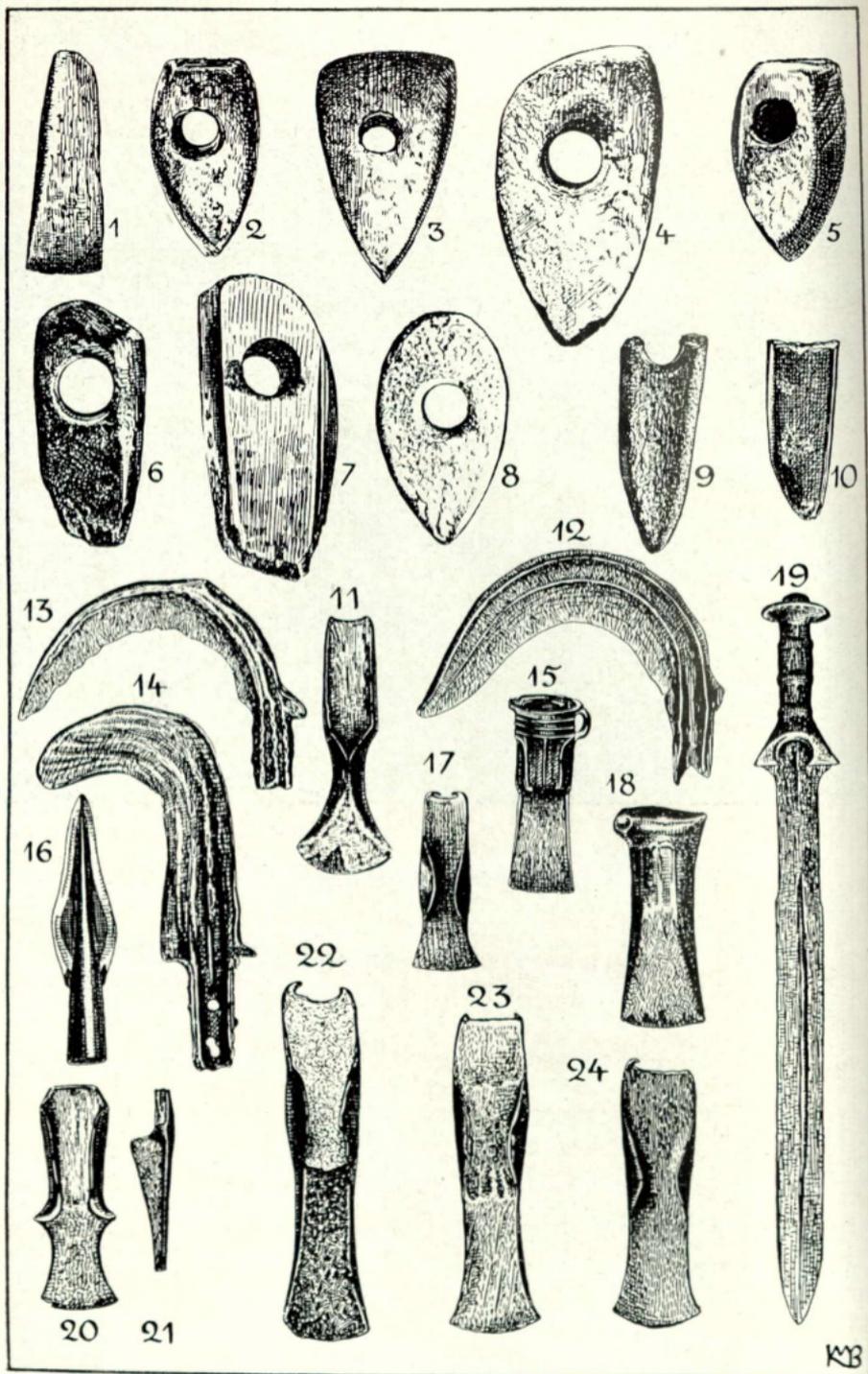


Abb. 2: Funde der Steinzeit und Bronzezeit ($\frac{1}{5}$ n. G.).

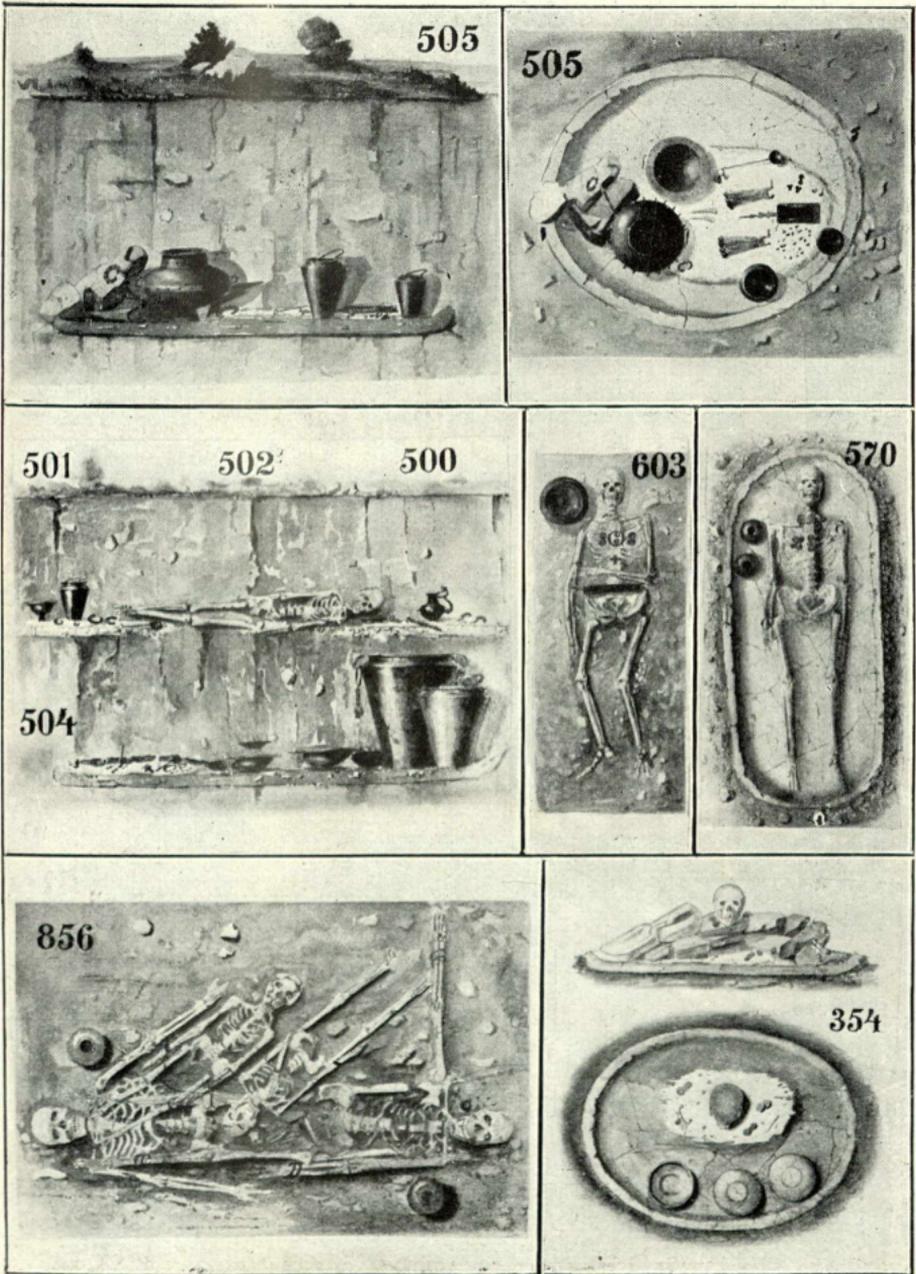


Abb 3: Typen der Gräberanlage.

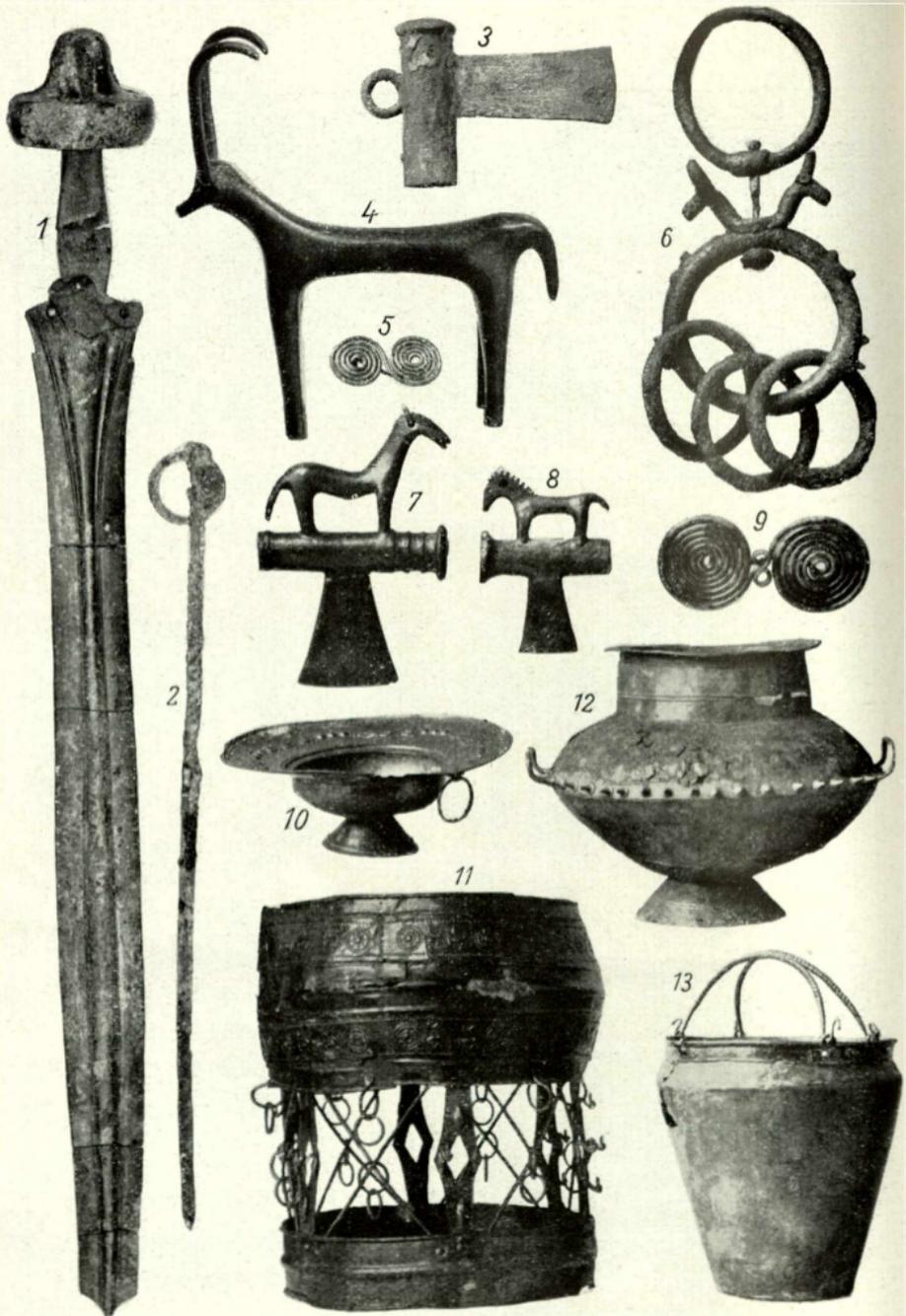


Abb. 4: Typen der älteren Gräberstufe (1, 2: $\frac{1}{6}$ n. G.; 3, 5–9: $\frac{1}{4}$ n. G.; 4: $\frac{1}{2}$ n. G.; 10, 12, 13: $\frac{1}{12}$ n. G.; 11: $\frac{1}{10}$ n. G.).



Abb. 5: Typen der jüngeren Gräberstufe (1, 3: $\frac{1}{6}$ n. G.; 2, 4-9, 11-15, 17, 18: $\frac{1}{5}$ n. G.; 10, 16: $\frac{1}{15}$ n. G.; 19: $\frac{1}{12}$ n. G.).

Aufriß des k.k. Salzbergs zu Hallstatt.

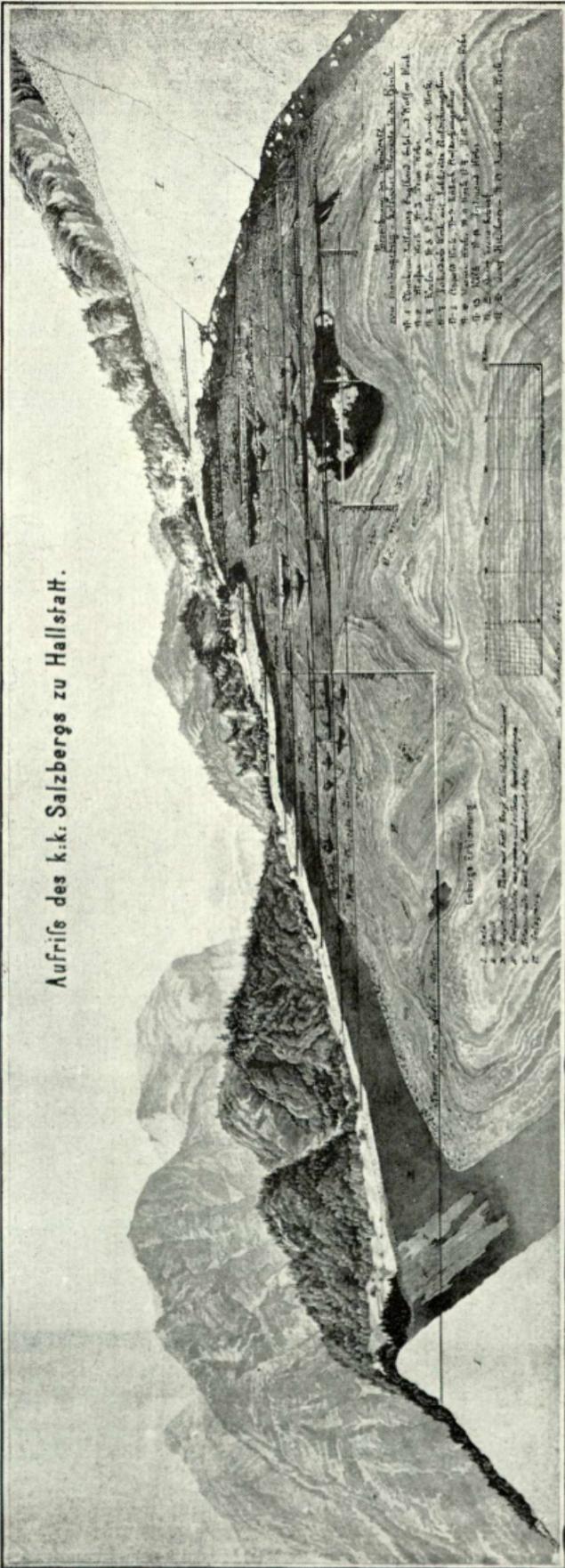


Abb. 7: Aufriß des Salzberges mit Bezeichnung einiger wichtiger Fundstellen von Heidengebirge. (Die Abbildung soll keine Einzelheiten, sondern nur einen Gesamteindruck geben.)



Abb. 8: Bergwerksfunde

(1, 3—6, 8—10: $\frac{1}{8}$ n. G.; 2: $\frac{1}{9}$ n. G.; 7: $\frac{1}{4}$ n. G.).



Abb. 9: Tragsack für Salz aus dem Appold-Laugwerk ($\frac{1}{5}$ n. G.).

Im Österr. Bundesverlag sind noch erschienen:

Aus dem Reiche der Natur und Technik:

Dr. Hermann Tertsch:

Was man vom Erdinnern erzählt. 3 Abbildungen, 88 Seiten. Preis brosch. S —.90, geb. S 1.20.

Aus dem Schoße der Erde. Von der Kohle und vom Schwefel. 71 Seiten. Preis brosch. S —.80, geb. S 1.10.

Univ.-Prof. Dr. Anton Lampa:

Die Kant-Laplace'sche Theorie. (Unter der Presse.)

Ing. Dr. Rudolf Püringer:

Das Eisen, seine Herkunft und Gewinnung. 71 Seiten. Preis brosch. S —.80, geb. S 1.10.

Wärme und Licht im Kulturleben der Menschheit. 8 Bilder, 85 Seiten. Preis brosch. S —.90, geb. S 1.20.

Hofrat Ing. Rudolf Halter:

Die Ausnutzung der Wasserkräfte. 24 Abbildungen, 81 Seiten. Preis brosch. S —.90, geb. S 1.20.

Alexander Niklitschek:

Das Buch von der Eisenbahn. 32 Abbildungen und 1 Fahrplan, 116 Seiten. Preis brosch. S 1.20, geb. S 1.50.

Ing. Josef Schoenecker:

Autofibel. 52 Abbildungen, 1 Farbenvollbild. 95 Seiten. Preis brosch. S 3.50, geb. S 4.20.

Dr. Eduard Weinkopf:

Naturgeschichte auf dem Dorfe. Eine Zusammenfassung des naturkundlichen Wissens österreichischer Dorfbewohner mit Erzählungen. (Unter der Presse.)

Dr. Josef König:

Anregungen für naturgeschichtliche Arbeitsgemeinschaften. 39 Seiten. Preis S —.60.

VEREIN DER FREUNDE DES NATURHISTORISCHEN MUSEUMS IN WIEN

I., BURGRING 7

Unter obigem Titel haben sich, unter dem Vorsitze der Herren Botschafter a. D. Albert *Mensdorff-Pouilly-Dietrichstein* als Präsident, Hofrat Professor Dr. Ludwig *Lorenz-Liburnau*, bzw. Ministerialrat Louis *Kielmansegg* als dessen Stellvertretern und Louis *Rothschild*, Chef des Bankhauses S. M. Rothschild, als Schatzmeister, hochgesinnte Freunde der Wissenschaften zusammengefunden, um dem Naturhistorischen Museum in Wien fördernd zur Seite zu stehen. Dieses, eine der volkstümlichsten Bildungsstätten unseres Vaterlandes, dessen Anfänge in die Zeit Maria Theresias zurückreichen, bedarf, über die vom Staate gewidmeten Summen hinaus, weiterer Mittel, um seiner wissenschaftlichen und seiner volksbildnerischen Aufgabe so zu entsprechen, wie es sowohl im Interesse des Museums selbst, als auch in dem seiner Besucher und überhaupt der Öffentlichkeit liegt.

Diesen täglich erneuerten Aufgaben entsprechen zu helfen, ist Zweck des Vereines, dessen Ehrenschatz der Herr Bundespräsident Dr. Michael *Hainisch* übernommen hat.

Durch diesen Verein soll eine planmäßige Förderung der Naturwissenschaften sowie der prähistorischen, völkerkundlichen und überhaupt anthropologischen Forschung in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Museum erfolgen, indem Objekte und Literatur erworben, Sammelreisen subventioniert und verbesserte Musaleinrichtungen geschaffen werden. Die Vereinsleitung wird aber auch bestrebt sein, den Mitgliedern durch Veranstaltung von Vorträgen, Führungen, Exkursionen, Sonderausstellungen und Veröffentlichungen, sowie durch Eintrittsbegünstigungen etwas zu bieten.

Ordentliche Mitglieder leisten einen Jahresbeitrag von mindestens 2 S, Lehrpersonen und Schüler von Lehranstalten, die nicht Hochschulcharakter haben, zahlen einen Jahresbeitrag von mindestens 1 S, Förderer einen solchen von mindestens 10 S, Förderer auf Lebenszeit einen einmaligen Betrag von mindestens 100 S und Stifter einen solchen von mindestens 300 S.

Anmeldungen werden erbeten an den Generalsekretär, Kustosadj. Dr. Moriz *Sassi*, oder dessen Stellvertreter, Kustos Dr. Franz *Maidl*, bzw. unpersönlich an die Adresse des Vereines (Fernruf: 37-203).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen aus dem \(des\) Naturhistorischen Museum\(s\)](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [8-12](#)

Autor(en)/Author(s): Mahr A.

Artikel/Article: [Das vorgeschichtliche Hallstatt 1-65](#)