Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen

Von Hermann Josef Seitz, Lauingen

Zu: Hermann Josef Seitz, Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen und die Frage des nacheiszeitlichen Klimaablaufes. 4. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg, 1951.

Berichtigungen und Ergänzungen

Infolge eines Versehens kam es auf S. 104 zu einer Auslassung, die geeignet ist, den Sinn ins Gegenteilige zu verkehren. Im zweiten Absatz (Zeile 14 von unten) muß der erste Satz richtig lauten: „Den Übergang von der atlantischen Regenzeit zu der angenommenen subborealen Trokken- und Wärmezeit glaubte man zunächst an den Grenzhorizonten norddeutscher Moore bestätigt zu finden (Weber, 29), von Post erkannte aber, daß diese Grenzhorizonte weniger einen klimatisch bedingten als vielmehr einen edaphischen Facieswechsel aufzeigen...".

Zu S. 125, Abb. 21, Grundwasser- und Klimakurven: Die Übereinstimmung der Gams'schen Ungefährkurven (Kurven 2—4, vor allem Niederschlagskurve 3) mit der Wittislinger Grundwasserkurve (1) ist auffallend, doch bleibt zu beachten, daß der 3. Gipfel (von links nach rechts) bei Gams in das erste Drittel des Subboreals fällt, während der höchste Stand des Grundwassers zu Wittislingen ungefähr ins Mittel des Subboreals zu liegen kommt und somit rd. 7—800 Jahre später anzusetzen ist. Der letzte (subatlantische) Gipfel nach Gams fällt mit Wittislingen wieder zusammen.

Auslassung im Text zu Abb. 10, S. 27: „21 Helicodonta obvoluta".

Nachgetragen sei der Dank an einige ausgezeichnete praktische Mitarbeiter an der Grabung: Herrn Lehrer F. Schwarz, Lindau-Äschach, und Herrn A. Stuhler, Lauingen. Über das Grab hinaus gilt dieser Dank Herrn Heinrich Weinberger, Nördlingen, der am letzten Abend des Jahres 1950 von uns gegangen ist. Weinberger war über 30 Jahre die praktische Ausgräberhand des verstorbenen Prähistorikers Dr. E. Frickhinger, Nördlingen. Er war an sämtlichen Ausgrabungen Frickhingers im Ries maßgeblich beteiligt, hat unter Bersu auf dem Goldberg gegraben und verfügte nicht nur über ein reiches praktisches Können, sondern auch über ein erstaunliches fachliches Wissen. Dank Entgegenkommens

©Naturforsch. Ges. Augsburg, download unter www.biologiezentrum.at
des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege konnte Weinberger im Sommer 1950 über dem Großprofil zu Wittislingen praktisch arbeiten. Diese nach seinen Worten „interessanteste" Grabung sah er als einen „Höhepunkt" seines reichen Ausgräberlebens an. Sie war seine letzte. Sein Name wird nicht nur an das vorgeschichtliche Ries, sondern nunmehr auch an Wittislingen gebunden bleiben. Diese Tatsache sei mit ein Dank an den verdienten Ausgräber.

Neuergebnisse 1951/52

Der Seitenschnitt der Doline in Wendls Steingrube (S. 45) ist im März 1952 bis auf einen spärlichen Rest anläßlich einer Verbreiterung der Zufahrt zum Steinbruch ein Opfer des Baggers geworden. Bedauerlicherweise wurden wir nicht rechtzeitig und richtig verständigt, so daß viel an frühbandkeramischem Fundgut verloren ging. Trotzdem aber konnten wir noch eine Masse der hauptsächlich gegen den Auslauf der Doline liegenden Keramik bergen, unter der wir die ersten ornamentierten Stücke fanden (primitive Bandmuster, Fingernageleindrücke oder dreieckige Stempelmuster in lockeren Reihen). Gegen den Dolinenrand ist über der grauen Schicht im Liegenden eine Packung aus kleinen Kalksteinen (Pflaster) bis 15 cm mächtig, in und auf der Feuerstellen mit reichlich, zumeist amorpher Holzkohle neben einer Schicht verkohlter Pflanzen (Gras?) lagen. An Kohle, die wir im Vorjahr für die C 14-Methode in mühsamer Arbeit meist partikelweise auslesen mußten, ist nun eine genügende Menge vorhanden, so daß sich auch eine botanische Bestimmung ermöglichen wird. Ein schönes Hornsteinmesser und stark vergangene Knochen ergänzen das Bild einer Kulturschicht, die nur durch Besiedelung am Platze entstehen konnte. Auf der Grenze Seekalk-Faulschlammschicht (Schichten c — d) fand sich eine kleine braune Scherbe mit einem an Bronzezeit gemahnenden Strichmuster. Aus der Urnenfelderschicht durchstoßen drei kräftige Pfostenstellen die Seekalklinse. Das einzigartige Objekt ist damit in seiner nördlichen Hälfte praktisch zerstört (die südliche Hälfte liegt unberührt unter Ackerland), doch konnten wir das Möglichste tun, den zugänglichen Teil in Bild und Plan festzuhalten, die Funde zu erfassen und so das Objekt wenigstens forschungsmäßig zu retten.

Eine wertvolle Ergänzung ergab die Untersuchung von Bodenproben nach der Phosphatmethode, die Herr Dr. Walter Lorch-Tübingen durch-

führte. Untersucht wurden zwei Proben aus der obersten Lage der grauen Schicht unmittelbar unter den beiden frühbandkeramischen Horizonten, die hier im Kalksteinpflaster verlaufen bezw. zusammenliegen. Probe 1 wurde dolineneinwärts unter der dicksten, am stärksten mit Keramik, Kohle und Knochen durchsetzten Pflasterlage entnommen, Probe 2 wurde drei Meter davon randwärts aus der Zone des leicht hangaufwärts sich verlaufenden Pflasters ausgestochen. Die Resultate entsprachen den Erwartungen. Probe 1: 1 Kalk 1/2 Koll 2,1 Promille Phosphat
Probe 2: 3 Kalk 1/2 Koll 1,4 Promille Phosphat
Lorch bemerkt zu diesem „typischen" Ergebnis: „Letzterer Wert (1,4) entspricht dem Durchschnitt einer mittelalterlichen Wüstung, die bekanntlich diverse Jahrhunderte als Siedelung bestand. Ersterer Wert (2,1) wird nur an wenigen Stellen einer mittelalterlichen Wüstung gefunden." Wir haben für die beiden frühbandkeramischen Besiedelungen der Doline rein rechnerisch Werte von je rd. 50 Jahre, insgesamt also rd. 100 Jahre Dauer ermittelt. Zwar scheint der Wert von 2,1 für diese Zeitspanne etwas zu hoch zu sein, doch liegt hier nach Lorch ein ausgesprochener „Stapeltyp" gegenüber dem späteren „Ausbreitungstyp" vor. Die starke Phosphatanreicherung spricht gleich den gehäuften Kulturresten in den verhältnismäßig dünnen Kulturstraten nicht so sehr für langdauernde, sondern für intensive Benützung der Doline.

Im Herbst 1951 wurden auf dem links der Egau dem Großprofil „Papiermühle" gegenüber liegende „Papiermühlfeld" mehrere Baugründe ausgeschachtet. Das Gelände bildet schichtmäßig wie siedelungsgeschichtlich die Fortsetzung des Großprofils. Auf dem durch mittelalterliche Besiedelung gestörten Gelände fanden sich im Tuff zahlreiche Scherben der Urnenfelderzeit vom Typus „Schabringer Weg" (S. 96). Die Scherben sind durchwegs mehr oder weniger stark übersintert. Das Gelände liegt etwas tiefer als das Großprofil auf 446 m gegenüber 447,5 bis 449 m (s. Abb. 17, S. 77). Die einheitliche Übersinterung kann nur als Folgeerscheinung einer späteren Grundwassererhebung erklärt werden, die das tiefer gelegene Gelände stärker erfaßte als das höher gelegene Großprofil. Im Großprofil konnten wir diesen letzten (subatlantischen) Grundwasseranstieg nur an einer Stelle auf 447,5 m über einem frühkeltischen Hausgrundriß feststellen (s. Fußnote S. 122).

Im März 1952 führte das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (Grabungstechniker Herr W. Titze) über dem Großprofil (römische

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

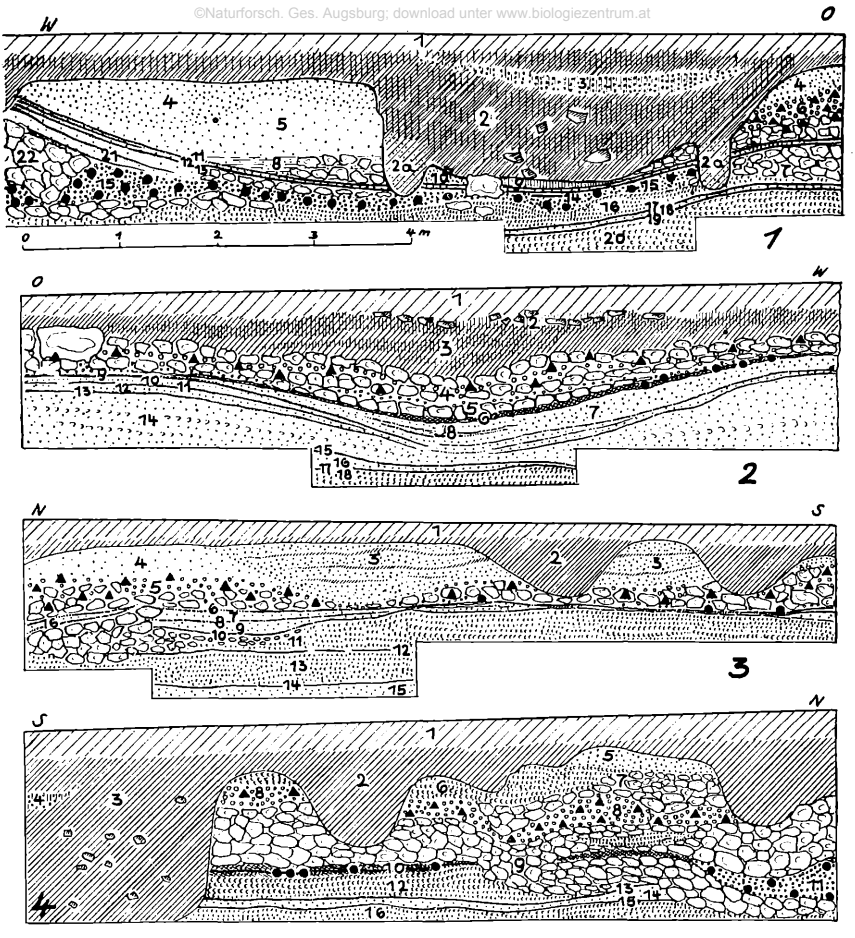

Abb. 1—5. Wittislingen, Süßwasserkalkprofile. 1—4 Profile „Papiermühlfeld". 1 = Nordwand, 2 = Südwand, 3 = Ostwand, 4 = Westwand. Zeichen: ● = Urnenfelder Funde, ▲ = Frühkeltische Funde. 5 = Grundwasserkurven.

Grundmauern) und in einem Baugrund des „Papiermühlfeldes“ (hochmittelalterlicher Hausgrundriß, Keller in Bruchsteinmauerwerk) Notgrabungen durch. Bei diesem Anlaß konnten wir die Profile „Papiermühlfeld“ aufnehmen und die Herkunft von Urnenfeld stratigraphisch festlegen.

Die Ausschachtung traf eine dolinenartige Eintiefung mit S-N-Fallrichtung. Die Situation spricht aber nicht für Doline, sondern für den Teil eines alten Wasserlaufes (angenommener Egaulauf! Vergl. Abb. 16 und S. 94). In der N-Wand ist eine größere Grube mit zwei Pfostenstellen am Grund und einer von Brandlehm, Kohle, Tierknochen und etwas Keramik durchsetzten Humusfüllung (wahrscheinlich karlingisch), die S-Wand wird angeschnitten durch das bis auf 1,5 m aufgehende Mauerwerk des hochmittelalterlichen rechteckigen Kellers (Keramik mit Radkreuzstempel), die in der Fortsetzung gegen W liegende tiefe Grube gleichen Alters stört den S-Teil der W-Wand.

Die Quellkalkschichten zeigen im Liegenden einheitlich das vom Großprofil her bekannte Bild: Gewachsene Schilfsinter und Seekalke. Darin liegen zwei humose graue Bändchen (1, 19, 17; 2, 17, 15 usw.). Darüber folgen in der S-Wand in gewachsenen, linsenförmig liegenden, feinen bis körnigen Sintern zwei durchgehende Bändchen (2, 13, 9), ein drittes schiebt sich fragmentarisch ein (2, 11), zwei weitere, sehr schwache Fragmente sind in der obersten Lage (2, 8). Das unterste Bändchen (2, 13) ist leicht vertorft. Die Bändchen 13, 11 und 9 führen spärlich kleine Holzkohle ohne Keramik. Über der Feinsinterlinse folgt ein grauer Verwitterungshorizont aus grobem Schilfsinter (bis 10 cm dick). Ihm liegt eine Bank aus Sinterblöcken bis 60 cm Mächtigkeit auf, die in der unteren Lage unmittelbar über dem Verwitterungshorizont kompakt liegt, nach oben aber (etwa in Dritteln) durch zwei Schotterhorizonte unterteilt ist. Der untere, z. T. unmittelbar auf dem Verwitterungshorizont liegende Schotterhorizont (Sch. 1) führt graupen- bis mandelgroßen, vollkommen abgerollten Sinter und spärlich quarzitische tertiäre Restschotter. An der Grenze Verwitterungshorizont - Schotter 1 lagen etliche Scherben von *Urnenfeld 1,* die nur z. T. geringen Abschliff zeigen. Der obere Schotterhorizont (Sch. 2) ist von Sch. 1 durch eine locker gebettete Lage aus festen Sinterblöcken getrennt. Er führt Kalk- und Quarzitkiesel bis 4.5 cm und zwar ausgesprochenen Egaukies. Stellenweise ist dieser Kies in den Lücken bis auf Sch. 1 durchgesunken. Über Sch. 2

ist eine weitere Lage von Blocksinter aufgewachsen, die im höchsten Punkt nur 50 cm unter der Oberfläche liegt. Darüber liegt eingeschwemmter, z. T. mittelalterlich gestörter Humus. Mit den zwei oberen Blocklagen wie mit Sch. 2 ist reichlich *frühkeltische* Keramik verbunden. Die Scherben aus den Blocklagen sind ohne Abschliff und meist dick übersintert, jene in den Schottern jedoch unterschiedlich stark, im Extrem bis zur vollkommenen Rollkieselform verschliffen. Auch Knochenstücke zeigen z. T. starke Abrollung. Zwei Fragmente von menschlichen Schädelkalotten lagen in der mittleren Blockschicht. Übersinterte Teichmuscheln steigen nach oben bis zur Humusgrenze.

Die O-Wand zeigt über dem gleichen Liegenden die Bändchen eng zusammengelagert, stellenweise zusammenlaufend, nur im nördlichen Teil ist eine klare Dreiteilung. Sie fallen leicht gegen N und verlaufen in einer Blocksinterlage, bzw. sind durch spätere Ausräumung gekappt. In der darüber liegenden Blockschicht fließen die beiden Schotterlagen zusammen, die Keramik ist überwiegend keltisch. Im nördlichen Drittel ist sie von körnig-sandigen Schwemmkalken überdeckt, die in der unteren Lage Kiesel führen und ein starkes Fundvorkommen aufweisen, u. a. ein Bronzeblech (3, 4). Eine spätere Ausräumung wurde durch feine Schwemmkalke wieder ausgeglichen (3, 3), die von drei waagrecht liegenden grau-humosen Bändern durchzogen werden.

In der W-Wand läuft über den Schilfsintern des Liegenden (4, 12) der bereits bekannte graue Verwitterungshorizont in wechselnder Dicke (bis 15 cm). Stellenweise ist ein leicht humoses Band zu erkennen (4, 10). In dieser Lage fand sich etwas stark übersinterte *Urnenfelder-Keramik* in situ (u. a. das Bodenstück einer großen Urne). Der Anschluß an Profil 2 ist durch die mittelalterliche Grube gestört. Nach oben folgt eine Bank aus Blocksinter, der gegen das nördliche Drittel den Verwitterungshorizont durchbricht und durchgesunken ist. Die Blöcke liegen kompakt, jedoch ungeschichtet und sind unterschiedlich fest. Gegen N geht der Verwitterungshorizont über in den Schotterhorizont 1 (4, 11). Die feinen Sinterschotter sind hier z. T. rostig verfärbt. In ihnen lagen einige schwarzgrau verfärbte, kantige Kalksteine von doppelter Faustgröße zusammen mit übersinterten Kohlestücken von Welschnußgröße, übersinterten Tierknochen und Urnenfelder Scherben. Am Übergang zur

N-Wand lag im Kieselhorizont, gebettet auf einem kleinen Kalkstein, die Hälfte einer 9 cm hohen, dünnwandigen schwarzbraunen Schale, die dick übersintert war, trotz der Lage unmittelbar in den Rollkieseln aber keinerlei Spuren einer Abrollung zeigt. Auch die zahlreichen anderen dünnen Scherben zeigen keinen oder nur sehr schwachen Schliff. Hier wurde eine Urnenfelder-Kulturschicht durch ein schwaches Gewässer in ihren humosen Bestandteilen und unter Mitnahme der kleineren Kohlestückchen ausgeschwemmt und in Riesel gebettet. Die Blocklage über diesem Teil ist massig, zeigt aber kleine Kavernen, deren Boden von einer oft schalenförmig liegenden, grauen lehmigen Einschwemmung überdeckt ist. Die Blöcke sind an den Kavernenwänden glatt geschliffen und rostig verfärbt. Diese Erscheinungen sind nach allem auf Infiltration von Wasser aus dem über der Blockbank liegenden oberen Schotterhorizont zurückzuführen (4, 8), der hier das gleiche Bild wie in den S- und O-Profilen zeigt. In den Schottern liegt reichlich keltisches Fundgut, u. a. fand sich ein abgerollter Ring aus schwarzem Ton mit 7 cm Durchmesser bei 4 cm lichter Weite, ein Stück, das wir etwas größer und vollkommen erhalten 1950 als Kuriosum im keltischen Material des Großprofils feststellten. Allem Anschein nach handelt es sich um einen Standring für Gefäße mit Rundboden. Nach oben folgen, gestört durch Mittelalter, wiederum Blocklagen, Schilf- und Schwemmsandsinter bis nahe unter die Ackerkrume, Zeugen wiederholter Wasserstagnationen, Aus- und Aufschwemmungen.

Die N-Wand zeigt in ihrem westlichen Teil die Fortsetzung der W-Wand, doch fallen die Blockmassen rasch muldenförmig gegen O ab. (1, 22). Die zwei Bändchen im liegenden Schilfsinter sind vorhanden, die obere Bänderfolge fehlt jedoch. Sie ist durch den nahezu über die ganze Breite sich ziehenden unteren Schotterhorizont zerstört, der seinerseits reichlich übersinterte Urnenfelder-Keramik führt. Im tiefsten Punkt ist in der oberen Lage das Fragment eines torfigen Bändchens (1, 14). Über dem Schotterstreifen sind zwei Bänder aus grauen Kalksanden, getrennt durch ein Band aus ockerfarbenem Kalksand. In den überdeckenden mächtigen Schwemmsandlagen kommen im aufsteigenden westlichen Teil noch drei Bandfragmente hinzu. Alle fünf Bänder sind gleichmäßig grau (sumpfig) verfärbt. Von O her greift der bereits erwähnte obere Schotter ein, der aber durch die frühmittelalterliche Grube gekappt ist. In diesem Teil erwies sich die Schotterlage besonders reich an keltischen Funden.

Mit diesen neuesten Ergebnissen sind wir in der Lage, nunmehr auch für die späte vorgeschichtliche Zeit klimatologische Schlüsse zu ziehen. Auf Grund des Dolinenprofils nahmen wir in unserer Abhandlung an, daß das Klima im letzten Drittel des Subboreals bei kleineren Schwankungen wahrscheinlich etwas trockener war. Das Großprofil war in dieser Lage unbrauchbar geworden, nachdem Urnenfeld entweder unmittelbar auf der obersten Kalkgrenze oder bereits auf Humus lag. Beide Profile waren entweder durch Höhenlage oder teilweise Abschwemmung unsicher. Der neue Aufschluß im „Papiermühlfeld" zeigt diese störenden Faktoren nicht. Er bildet die obere Fortsetzung des von der frühen Jungsteinzeit bis in die Bronzezeit kontinuierlich durchlaufenden Dolinenprofils. Die Bänder im Liegenden wären durch tiefergehende Grabungen mit der Bandfolge des gegenüberliegenden Großprofils noch abzustimmen. Nachdem diese Bandfolgen im allgemeinen waagrecht verlaufen, wären sie etwa mit F, G bezw. H, I des Großprofils zu identifizieren (s. Abb. 18). Auch die Zusammengehörigkeit der Blockkalkbänke in den oberen Lagen bleibt noch festzustellen.

Als gesichert darf gelten:

1. Urnenfeld liegt in situ in einem Verwitterungshorizont (bzw. Rieselhorizont) auf gewachsenen, durch Trockenbänder unterbrochenen Sinterschichten. Die verhältnismäßige Mächtigkeit des Verwitterungsbandes läßt auf eine relativ länger währende Trockenphase schließen.
2. Unmittelbar auf den Urnenfelderhorizont folgen gewachsene Blocksinterlagen und Schwemmkalke, letztere mit zwei durchlaufenden und drei fragmentarischen Trockenbändern. Der Anwuchs von Quellkalken, bzw. der Anstieg des Grundwassers ging in dem gegenüber dem Großprofil etwas tiefer liegenden Gelände erneut weiter. Eine große Trokkenperiode kann demnach nicht angenommen werden.
3. Der Kalkanwuchs erstreckte sich auch noch über die Frühkeltenzeit. Für diese Zeit ist eine stärkere Überschwemmung durch die Egau festzustellen. Die Egau floß damals noch rd. 5 m höher als heute, das heutige Durchbruchstälchen bildete sich also erst nach dieser Zeit (was Groß annimmt, der den Beginn dieser Erosion an den Anfang des Subatlantikums verlegt. S. 114). Die Nivellierung durch Schwemmkalke erfolgte jedenfalls erst nach der Frühkeltenzeit. Der von uns angenommene ursprüngliche Lauf der Egau gegen NO ist nach Maßgabe der Gesamtsituation richtig.

4. Für den nacheiszeitlichen Klimaablauf ergibt sich nun folgendes stratigraphisches Bild: Der Quellhorizont zeigt von der frühen Bandkeramik an bis zur Bronzezeit bei zahlreichen Schwankungen nach unten fortlaufend die Tendenz des (etappenweisen) Anstieges. Der Gipfel liegt in der Hügelgräberbronzezeit (höchster Stand im Großprofil bei 450 m ü. N. N. gegenüber rd. 440 m heute). Er sank in der Urnenfelderzeit (Spätbronzezeit) um mindestens 3 m ab. Dieses Absinken erklärt nun auch die verschiedentlich beobachtete Trockenphase für Urnenfeld (S. 114). Nun erfolgt ein neuerlicher, durch mehrere Schwankungen unterbrochener Anstieg, der bis in die keltische Zeit andauert (Großprofil auf rd. 447,5 m, Papiermühlfeld rd. 446 m). Die überwiegend feuchte „atlantische" klimatische Großperiode, die Zeit der Quellkalkbildung, hat also bis zum Ende des sog. „Subboreals" gedauert, d. h. daß wir praktisch von einem bis dahin dauernden „Atlantikum" sprechen müssen, das unmittelbar übergeht in das „Subatlantikum". Von einem „Subboreal" als Klimaabschnitt, vor allem aber von einem „trockenen" Subboreal, kann nach der klaren Stratigraphie nicht mehr die Rede sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: 005_1952

Autor(en)/Author(s): Seitz Hermann Josef

Artikel/Article: Die Süßwasserkalkprofile zu Wittislingen. 28-36