© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

Das Schwert von Nassenfels

Ein Beitrag zur Deponierungssitte intentionell zerschlagener Schwerter der Urnenfelderzeit

von Rainer Hofmann
Mit einer metallkundlichen Untersuchung von U. Zwicker, R. Malter und K. Nigge

Anläßlich der Regulierung der Schutter im April 1928 fanden sich bei Nassenfels, Ldkr. Eichstätt, insgesamt 5 Bruchstücke eines Vollgriffschwertes. Diese wurden von dem Arbeiter Fritz Then)[1] geborgen, der sie der Naturhistorischen Gesellschaft verkaufte)[2]. Nähere Fundumstände sowie weitere Gegenstände sind nicht bekannt.
Die Bruchstücke kamen 40 m westlich der Aumühle im Krebsgraben im Anschluß an den zur Mühle gehörigen Obstgarten zutage. Die Fundstelle liegt in einer trichterförmigen Erweiterung des Schuttertales mitten im feuchten Auegrund (Abb. 1))[3]. Sie ist deshalb sowohl für

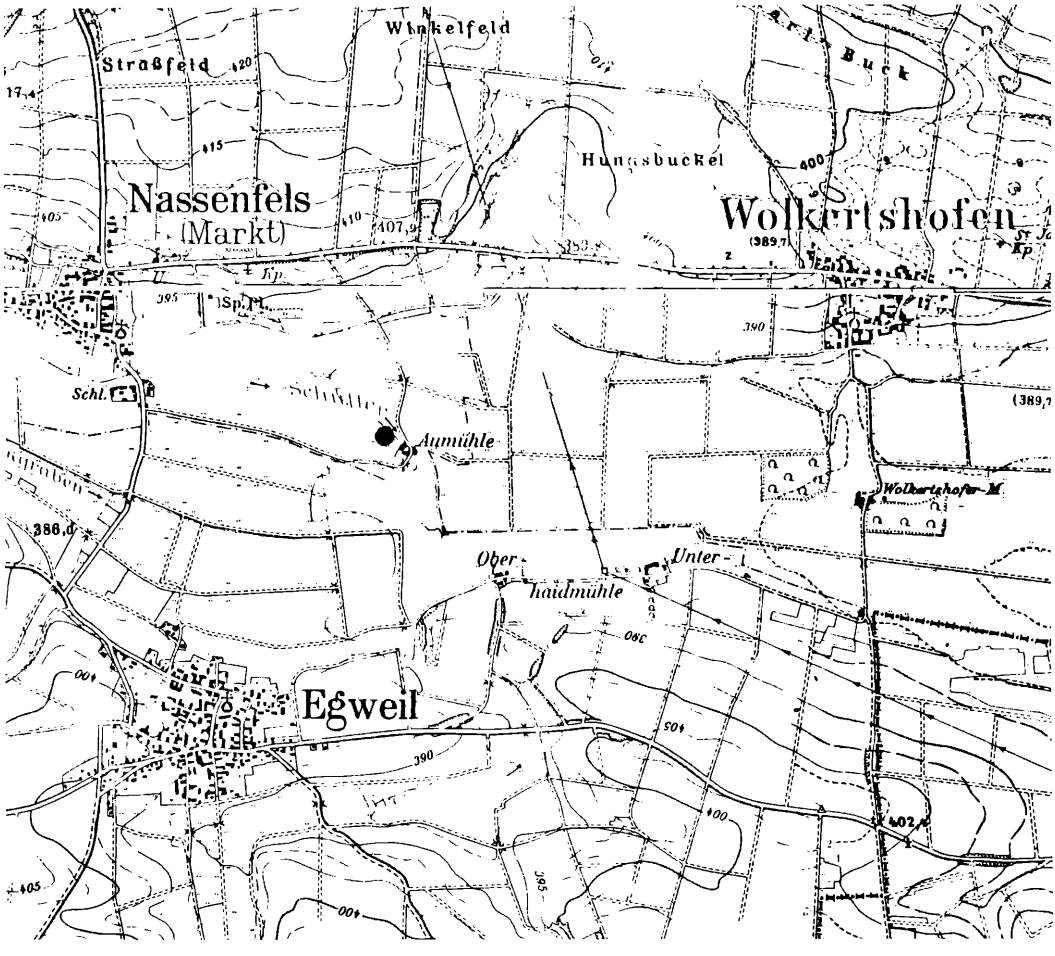

Abb. 1 Topographische Lage des Fundplatzes

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

die Anlage einer Siedlung als auch für einen Friedhof denkbar ungeeignet)[4] Bei den Fragmenten wird es sich deshalb wohl um ein deponiertes Einzelstück handeln.
Das Schwert (Abb. 2a, b), von dem noch der Griff und vier Klingenbruchstücke erhalten sind, ist bisher nur unzureichend beschrieben und in seiner Zusammengehörigkeit nur unzureichend oder ungenau abgebildet worden, obwohl es bereits mehrfach in die Literatur Eingang gefunden hat)[5] Eine nochmalige Beschreibung scheint deshalb gerechtfertigt.
Der spitzovale, in der Mitte leicht bauchige Griff (Abb. 2a) trägt drei auf den Breitseiten deutlich ausgebildete, zu den Schmalseiten hin abnehmende Ringwülste. Sie sind auf der Ober- und Unterseite durch je zwei parallele Riefen von den mit je drei einlinigen Spiralen verzierten, abgeschlossenen Mittelfeldern abgesetzt. Die Wülste selbst weisen ein nach links laufendes Fischgrätmuster auf.
Die leicht eingesattelte, oval durchlochte Knaufscheibe wird von einem oberseits konvexen, im Unterteil einziehenden Knopf bekrönt. Die Aufsicht der Scheibe ist durch sechs längliche Ovale in Felder gegliedert. Während 4 Ovale mit parallelen Bogensegmenten verziert sind, sind die restlichen beiden mit je einer Punktreihe ausgefüllt. Die Zwischenfelder sind mit um eine basal sitzende Doppelkreispunze angeordneten konzentrischen Halbbögen bedeckt. Nach innen und außen wird das oberseitige Knaufmuster durch je einen riefengesäumten Punktpunzkreis abgeschlossen. Unterseitig ist der Innenbereich der Scheibe mit einem exzentrisch umlaufenden Fischgrätmuster sowie mit Kreisriefen verziert (Abb. 2d).
Der Heftabschnitt mit schrägen Seiten und ovalem Ausschnitt ist oberhalb der Nieten mit einer aus drei parallelen Riefen gebildeten Doppelschleife verziert, in deren Wendepunkten eingepunzte, mit Punktreihen verbundene Kreisaugen sitzen.
Wie ein Röntgenbild (Abb. 2 c) zeigt)[6], ragt die Griffzunge bis unmittelbar unter die Knaufscheibe. Sie ist seitlich genau in das relativ dünnwandige Heft eingepaßt. Zwei kleine rundstabige Nieten halten die hierfür weit vorgebohrte Klinge fest mit dem Griff zusammen, jedoch wurde dieser offenbar zu fest aufgekeilt. So sitzen beide Nieten an der Obergrenze der vorgesehenen Durchbohrung; zusätzlich ist die Klingenschulter an beiden Seiten gesprungen bzw. abgeplatzt.
Unmittelbar an den Klingenansatz anschließen läßt sich ein erstmals von H. Müller-Karpe richtig zugewiesenes Fragment)[7] Das seitlich gekrümmte Ansatzstück mit rautenförmigem Querschnitt ist im Oberteil mit unregelmäßig eingetieften, randparallel an den Längsriefen angrenzenden Halbbögen verziert. In Höhe dieser Verzierung weist das Fragment randlich ein gezähntes Rikasso auf.
Drei weitere Klingenfragmente lassen sich ebenfalls gut aneinander passen (Abb. 2 b). Die Schneiden der im Unterteil offenbar verbreiterten Klinge sind durch randparallele Riefen abgesetzt.
Das ganze Schwert ist mit einer tiefbraunen Moorpatina überzogen. Während der Griffteil und das verzierte Klingenfragment noch gut erhalten sind und nur vereinzelt Spuren von Korrosion aufweisen, haben die restlichen drei Klingenfragmente z. T. erhebliche Schäden erlitten (vgl. Abb. 2 e). Die Schneiden sind größtenteils abgeplatzt, die Oberfläche stark von tief reichenden Korrosionslöchern mit giftgrüner Patina angegriffen. Außerdem zeigen sich, besonders im Unterteil, deutliche Spuren einer Feuereinwirkung.
Bei der Besprechung des Schwertes weist H. Müller-Karpe mit Recht darauf hin, daß sich die Fragmente nicht ohne weiteres in das von ihm erstellte Typenschema einpassen lassen)[8]
Die Knaufscheibe kann nicht als schalenförmig, sondern höchstens als leicht eingesattelt bezeichnet werden. Die Form des Knaufknopfes, die gebauchte Griffstange, die die drei Wülste begrenzenden Riefen, die Spiralen der Zwischenfelder, die geraden Heftschultern, das gezähnte Rikasso, die geschweifte Klinge und das rautenförmige Profil kommen auch bei früheren Dreiwulstschwertern vor. Das Loch für einen Faustriemen in der Knaufscheibe ist ebenfalls bereits zweimal von Riegseeschwertern berichtet worden)[9] Das Tannenzweigmuster auf den Wülsten findet sich schon auf einem ansonsten nicht weiter vergleichbaren, von H. Müller-Karpe dem Typ Liptau, Variante I zugerechneten Schwertgriff aus einem Depot bei Zsuitja, Kom. Borsod-Abauj-Zemplén, Ungarn)[10], sowie regelmäßig auf den Echini der Schwerter vom Typ Aldrans)[11], Wörschach)[12] und Königsdorf)[13]
Die Verzierung der Knaufscheibe ist unter allen bisher gut publizierten Schwertern singulär.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

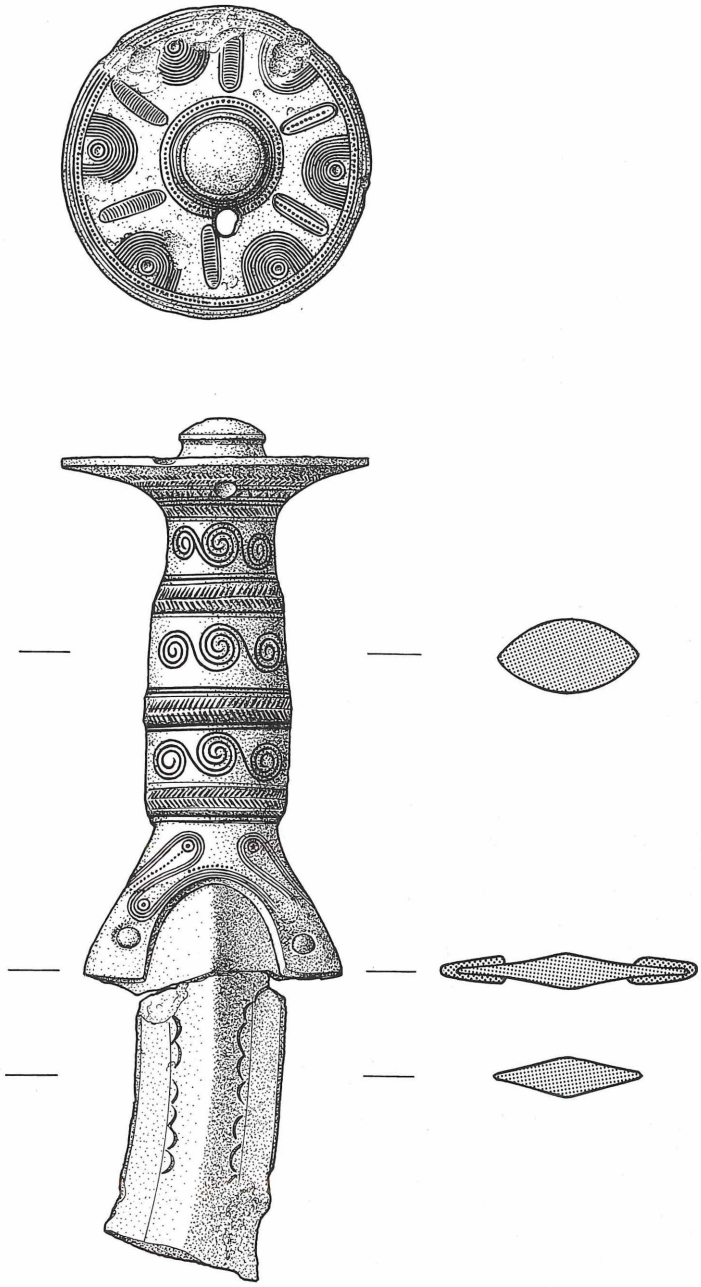

Abb. 2a Das Oberteil des Schwertes. Zeichnung: M. Catrici, M.: 2:3

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

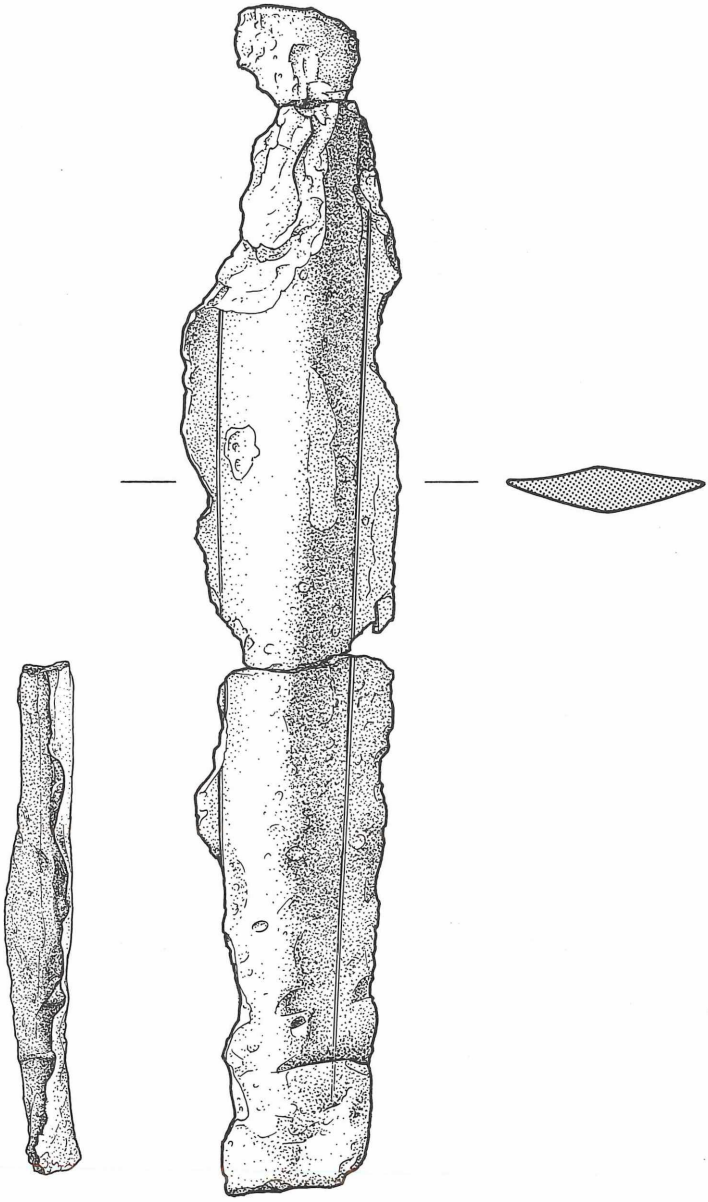

Abb. 2b Die Klingenbruchstücke. Zeichnung: M. Catrici, M.: 2:3

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

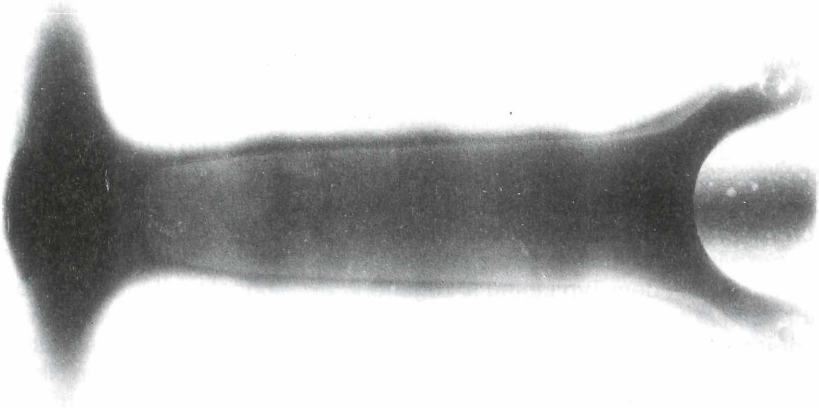

Abb. 2c Röntgenaufnahme des Schwertes. Aufname GNM, Reproduktion Büchold. M = 1 : 1.

Abb. 2d Unterseite der Knaufscheibe, Aufnahme NHG, Abt. für Fotodokumentation, M.: 2:3.

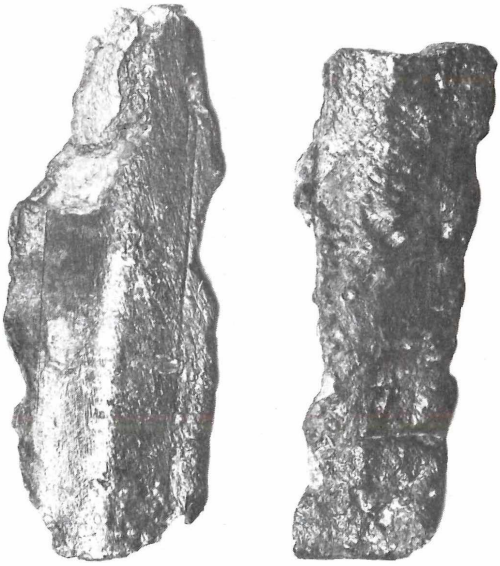

Abb. 2e Klingenfragmente, Aufnahme NHG, Abt. für Fotodokumentation, M.: 2:3.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

Jedoch sei darauf hingewiesen, daß die beiden punktgefüllten Ovale sehr wohl von mit Punktreihen gefüllten Innenfeldern abgeleitet sein können, wie sie bei den Typen Illertissen, Högl, Aldrans, Wörschach und Königsdorf vorkommen (letzterer Typus ist allerdings gekennzeichnet durch einen mit Vierbogenmuster verzierten Knaufknopf)[14], der sich gelegentlich auch auf Schwertern des Typs Aldrans)[15] findet). Darüberhinaus stehen diese Ovale schon rein formal mit den ebenfalls mehrlinigen Heftschlaufen mit Punktreihe in Beziehung. Die liniengesäumte Punktreihe, die den Knaufknopf von dem Ornament der Knaufscheibe abtrennt, kommt regelhaft nur beim Typ Schwaig)[16], vereinzelt noch bei einem zum Typ Illertissen gerechneten Vertreter)[17] vor.
Die Klingenzier auf dem Ansatzstück zum Schwertgriff findet sich im übersteigerten Maße auf einem Schwert aus Vaya, Kom. Szabolcs-Szatmár, Ungarn)[18], das zum Typ Liptau, Variante I gerechnet wird. Ein Schwert aus dem Depot von Borsodbóta)[19], das von H. Müller-Karpe als wahrscheinlich dem Typ Liptau III zugehörig bezeichnet wird)[20], weist ebenfalls die gleichen Halbbögen auf dem oberen eingezogenen Klingenteil auf. Beim einzigen Schwert des Typus Wörschach mit Halbkreisbögen im oberen Klingenteil sitzen diese, zusätzlich noch mit Mittelpunkten versehen, auf der Außenseite der schneidenparallelen Riefen)[21] Gleiches gilt auch für sechs Vertreter des Typus Königsdorf mit Halbbogenzier auf der Klinge)[22].
Eine Besonderheit des Nassenfelser Schwertes stellt hingegen der hyperbelförmige Heftausschnitt dar. Er kehrt in ähnlicher Form nur auf drei Schwertern des Typs Liptau Var. III aus einem Depotfund von Komjatna, Bez. Ružomberok, Slowakei)[23] – diese allerdings mit einer Ausnahme mit bogenförmiger Heftschulter – sowie einmal auf einem noch zum Typ Schwaig zugerechneten Schwert aus einem Depot von Otok-Privlaka, Bez. Vinkovci)[24] wieder. Erst auf ausgeprägten Schalenknaufschwertern vom Typus Stockstadt sowie bei Antennenschwertern wie beim Typ Lipovka taucht der Ausschnitt in gleicher Form wieder auf)[25]
Bezüglich der Heftspiralen vergleicht H. Müller-Karpe das Nassenfelser Schwert mit den Schalenknaufschwertern von Pergine im Trentino, Oradea (Nagyvárad, Großwardein) am Schnellen Körös und Derecske im Theißbogen)[26]. Abgesehen davon, daß es sich bei diesen Stücken um echte Schalenknaufschwerter der Stufe B handelt, hinkt der Vergleich auch ansonsten. Heftschleifen erscheinen zwar durchweg nur auf urnenfelderzeitlichen Schwertern, jedoch zeigt eine einfachere Vorform auf einem entwickelten Achtkantschwert aus dem Staffelsee)[27], daß das Motiv keineswegs von der Vogelbarke abgeleitet werden kann. Schlaufen wie auf dem Nassenfelser Schwert erscheinen schon auf dem eponymen Schwert von Schwaig, Ldkr. Kelheim)[28] Dreifache Schleifen mit Kreisaugen sind für den Typus Illertissen kennzeichnend)[29], bei dem ansonsten auch neben den ein geschlossenes Muster bildenden drei ineinandergreifenden Spiralhaken auch die um Kreisaugen zentrierten Halbbögen auf der Knaufoberseite durchaus geläufig sind)[30] Ein 1965 bei Pliening, Ldkr. Ebersberg/Obb. aufgefundener Schwertgriff)[31], der sich dem Typus Högl zuweisen läßt, besitzt gleichfalls dreifache Heftschleifen. Dieses Schwert trägt das gleiche Muster auseinandergezogen auf der Knaufscheibe, zudem kombiniert mit Punktreihen. Gleiches läßt sich auch auf einem Schwert aus der Donau bei Nyergesújfalu)[32] feststellen.
Möglich erscheint somit eine späte Verknüpfung des Spiralmotivs mit der Vogelbarke, einem während der ganzen Urnenfelderzeit weitverbreitetem Motiv)[33] Bei den drei von H. Müller-Karpe zitierten, aus dem Osten stammenden Vergleichsstücken erscheint das Vogelmotiv durch den extra ansetzenden Schnabel (Oradea))[34], durch das betonte Auge (Derecske))[35] oder durch die besondere Ausgestaltung des „Kopfes" (Pergine))[36] ersichtlich.
Die angeführten Beispiele zeigen indes, daß sich die Ornamente zeitgleicher und benachbarter Typen vielfach verzahnen und überschneiden. Da dadurch schon die Typenbestimmung im einzelnen oftmals fragwürdig erscheint, geben einzelne Motive für sich allein noch keine Hinweise auf absolute Zeitunterschiede, sondern lediglich auf vielfältige Kontakte.
Auch die gemeinsame Punktbegleitung des Mittelbogens verbindet die von H. Müller-Karpe genannten Vergleiche nicht näher mit dem Nassenfelser Schwert. Besagtes Muster tritt uns schon zweifach in den zum Typ Schwaig gerechneten Schwertern von Otok-Priflaka, Bez. Vinkovci)[37] und Děčin-Podmokly (Tetschen-Bodenbach), Böhmen)[38] auf. Ein aus Altötting stammendes Griffragment)[39] weist ebenso begleitende Innenpunkte auf wie die zum Typus Königsdorf gestellten Exemplare von Odolanów, Bez. Ostrów)[40], und Sonkád, Kom. Sza-

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

bolcs-Szatmár, Ungarn)[41], zwei „ungarische" Schalenknaufschwerter)[42], sowie ein zum Typ Rankweil gestelltes Exemplar von Bernate (Prato Pagano), Prov. Como, Lombardei)[43]
Eine Datierung des Schwertes kann wegen fehlender Begleitfunde nur typologisch erfolgen. Obwohl viele Merkmale bereits erstmals bei frühen Dreiwulstschwertern auftreten, sprechen doch die große Knaufplatte, die Klingenzier sowie die Form des Heftausschnitts mehr für eine späte Stellung innerhalb der Stufe Ha A (A 2))[44]
Die Frage, zu welchem Produktionszentrum das Schwert zu rechnen ist, kann nicht befriedigend geklärt werden. Die obige Besprechung zeigte, daß viele ursprünglich im süddeutsch-alpinen Raum ausgeprägte Merkmale bald auch auf östlichen und donauländischen Vertretern auftauchen. Auch die technologische Untersuchung des Schwertes führt zu keinem Ergebnis. Wie H.-J. Hundt anhand von serienmäßigen Röntgenuntersuchungen nachweisen konnte)[45], stimmen die Dreiwulstschwerter der Urnenfelderzeit in ganz Mittel- und Südosteuropa in den produktionstechnischen Kriterien überein.
Bei einer notwendigen Restaurierung wurde die Überzeugung geäußert, es handle sich bei den jeweils zusammengehörigen Stücken um die Fragmente zweier Schwerter)[46]; jedoch stützt sich diese Annahme auf die Beobachtung, daß die beiden Fragmente sich nicht anpassen lassen. Eine gesicherte Aussage konnte daraus aber nicht gezogen werden.
Besonders fällt bei den unteren Fragmenten die mehrfach eingekerbte, wellenförmig verbogene Schneide auf, die offenbar durch Schläge gewaltsam deformiert wurde. Dabei hat ein Schlag die ganze Breitseite getroffen, wie eine deutlich ausgeprägte Kerbe zeigt. Das Schwert macht insgesamt den Eindruck, als ob es vor seiner Niederlegung einem größeren Feuer ausgesetzt war und absichtlich zerstört wurde.
Um dieses sowie die Zusammengehörigkeit der Fragmente zu klären, wurde das Schwert in das Institut für Werkstoffwissenschaften (Metalle) der Universität Erlangen verbracht)[47] Im folgenden seien kurz die Ergebnisse der Untersuchungen referiert:

Analytische und metallkundliche Untersuchung des Schwertes

von U. Zwicker, R. Malter und K. Nigge

1) Spektralanalyse. Die Zusammensetzung der Einzelteile wurde durch eine qualitative Spektralanalyse ermittelt. Abb. 3 zeigt die Abfunkstellen und Tabelle 1 die Ergebnisse der Spektralanalyse. Die Einzelergebnisse weisen nur geringfügige Unterschiede auf, die vor allem auf den unterschiedlich stark oxidierten Zustand der Abfunkstellen zurückzuführen sind. Es ist daher anzunehmen, daß die Einzelstücke von demselben Schwert stammen.
2) Röntgengrobstrukturuntersuchung. Von den einzelnen Schwertbruchstücken wurden Röntgengrobstrukturaufnahmen angefertigt. Aus diesen Aufnahmen sind außer den Oxidationsschichten keine weiteren Einzelheiten erkennbar.
3) Metallographische Untersuchung. An einem Bruchstück, das makroskopisch die geringste Oxidation aufweist, wurde durch Absägen mit einer Diamantsäge quer zur Schwertachse und Anfertigung eines Schliffes (Schliff 2795) an der Sägefläche das Gefüge beurteilt (Abb. 4-6). Abbildung 4 zeigt eine Aufnahme des Gefüges von der Mitte bis zum Rand des Sägeschnittes. Deutlich ist zu sehen, daß die Oxidation bereits über den gesamten Querschnitt erfolgt ist. Während der Rand überwiegend durchoxidiert ist, sind zur Mitte zu überwiegend die Korngrenzen durch Oxidation geschädigt. Einzelne Körner weisen Zwillinge auf. Abbildung 5 zeigt ein solches Korn in stärkerer Vergrößerung mit einem Zwilling diagonal durch ein Korn. Man kann daher annehmen, daß das Schwert verformt und geglüht wurde.
4) Zusammenfassung. Eine Röntgengrobstrukturuntersuchung der Schwertstücke ergab keine Hinweise für die Beschädigungsart des Schwertes. Die Spektralanalyse an vielen Stellen der Bruchstücke zeigte keine deutlichen Unterschiede in der Zusammensetzung, so daß angenommen werden kann, daß die Stücke einem Schwert zugehörig sind. Eine metallographische Untersuchung an einem Bruchstück ergab eine sehr starke Korrosion an der Oberfläche, die vermuten läßt, daß auch der gekerbte Bereich weitgehend oxidiert ist. Auf Grund der Zwillinge, die insbesondere im Bereich der Schneide auftreten, kann man annehmen, daß der Werkstoff im Bereich der Schneide kalt verformt wurde und das Schwert anschließend geglüht worden ist. Möglicherweise ist diese die Festigkeit vermindernde Glü-

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

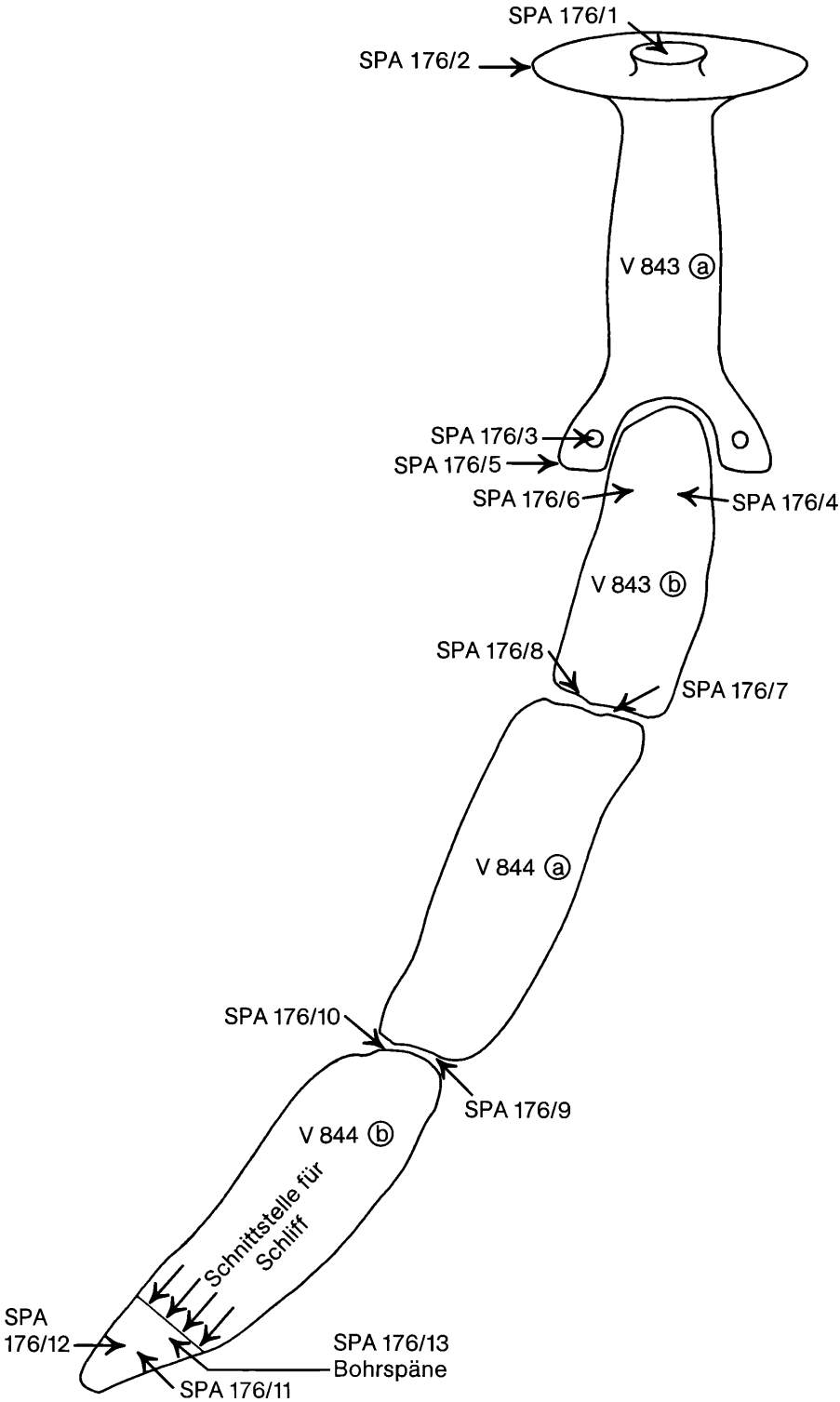

Abb. 3 Abfunkstellen der Spektralanalyse des Schwertes V 843/4

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

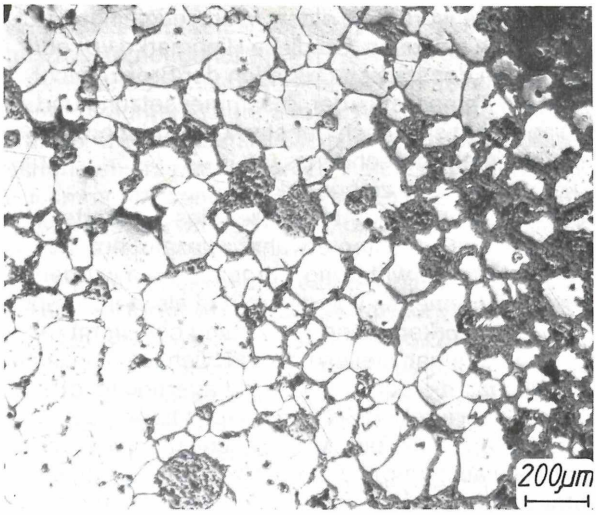

Abb. 4 VP 15952, Schliff 2795. Gefüge des Zentrums (wenig korrodierter Bereich)

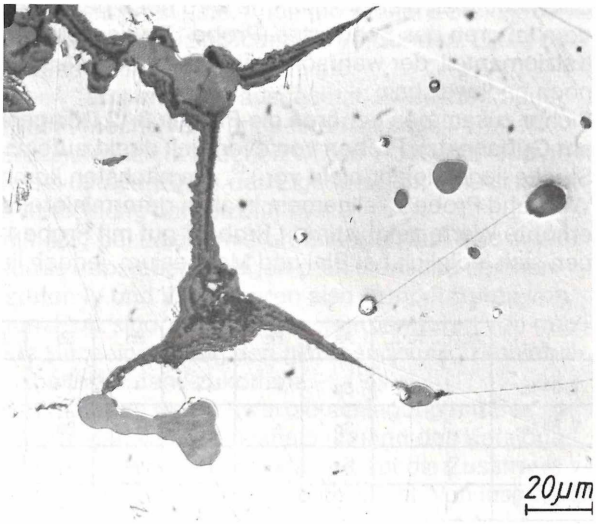

Abb. 5 Wie Abb. 4. Stärkere Vergrößerung aus dem Schneidenbereich mit Zwilling.

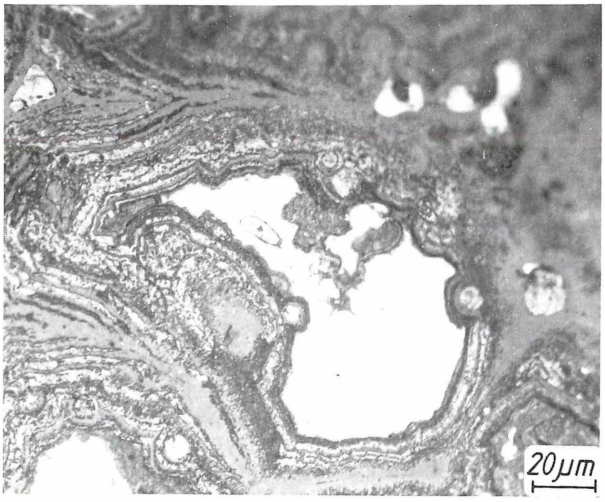

Abb. 6 Wie Abb. 4. Gefüge mit nur noch geringem metallischen Anteil im Oxidbereich der Oberfläche.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

hung während eines Brandes erfolgt. Die Hiebmarke wurde mit einem Werkzeug eingekerbt. Wahrscheinlich ist dazu ein Widerlager erforderlich gewesen. Ob diese Hiebmarke vor oder nach der Glühung aufgebracht wurde, kann wegen der starken Oxidation der Bronze nicht entschieden werden. Die Kerbtiefe hängt von der Temperatur, der Zusammensetzung und von dem Widerlager ab. Die Wucht des Schlages läßt sich nach der starken Oxidation, die große Teile der Oberfläche abgetragen hat, nicht mehr berechnen.
Zu den Ergebnissen der Untersuchung ist kommentierend zu bemerken:
Die spektralanalytische Untersuchung erfolgte an allen markanten Stellen des Schwertes, wobei zu beachten ist, daß die Abfunkstellen, wie im Gutachten erwähnt, allesamt auf der oxidierten Oberfläche, also im Bereich der selektiven Verwitterung, vorgenommen wurden. Ausgewertet wurden halbquantitativ insgesamt 12 Elemente, von denen fünf als stets in Spuren in den beiden Ausgangsmetallen (Kupfer, Zinn) vorkommend Bedeutung beikommt (Arsen, Antimon, Magnesium, Blei, Silber). Eisen und Mangan stellen oberflächliche, z. T. in sichtbaren Schichten abgelagerte Kontaminierungen dar, die durch die lange Lagerung im offenbar sauren Milieu sich elektrochemisch auf der Schwertoberfläche abgesetzt haben. Silizium und Aluminiumspuren stammen offenbar von in den Eisen- und Manganschichten verbackenen tonigen Feinpartikeln. Aluminium tritt deshalb auch nur in den Proben 9 und 12 auf, bei denen neben dem dominierenden Eisenanteil auch verstärkt Mangan und Silizium auftritt. Die Richtigkeit dieser Annahme wird noch bestätigt durch die Analyse von Bohrspänen aus dem Inneren des Schwertes (Probe 13), die weder Eisen noch Mangan aufweist. Auch der Kalziumanteil, der wahrscheinlich aus dem Wasser stammt, ist bei letzterer Probe kaum noch nachweisbar.
Sicher zusammen gehören die Proben 8-12 (Klingenfragmente) und 4-7 (Klingenfragmente am Griffansatz). Proben von eventuell direkt aufeinanderstoßenden Teilen dieser beiden Stücke liegen leider nicht vor)[48] Am nächsten kommen sich jedoch die Proben 7 und 11/12. Während Probe 12 allgemein in allen determinierenden Elementen (s. o.) deutlich leicht erhöhte Werte zeigt, stimmt Probe 7 gut mit Probe 11 überein. Leichte Abweichungen ergeben sich lediglich bei Blei und Magnesium, jedoch liegen die Werte allesamt im natürlichen

	Aufn. Nr.	As	Fe	Si	Mn	Sb	Mg	Pb	Sn	Cu	Ag	Ca	Al
V 843a	1	Sp	+	++	-	+	++	++	++++	HM	+++	+++	-
V 843a	2	Sp	+	Sp		Sp	Sp	Sp	+++	HM	++	+++	-
V 843a	3	Sp	++	++	Sp	++	++	Sp?	++++	HM	+++	+++	-
V 843a	4	+	++	++	Sp	++	++	+	++++	HM	+++	+++	-
V 843a	5	-	+	+	-	Sp	Sp	Sp	+++	HM	++	+++	-
V 843b	6	+	++	++	+	++	++	+	++++	HM	+++	+++	-
V 843b	7	+	++	++	Sp	++	++	+	++++	HM	+++	+++	-
V 844a	8	+	+	++	-	++	++	Sp	++++	HM	+++	+++	-
V 844a	9	++	HM	+++	++	+++	+++	+	+++++	HM	++++	++++	++
V 844b	10	+	++	++	-	++	+++	Sp	++++	HM	+++	++++	-
V 844b	11	+	+	+	-	++	+	Sp	++++	HM	+++	+++	-
V 844c	12	++	HM	+++	++	+++	+++	++	+++++	HM	++++	+++++	+
Bohrspäne aus V 844b	13	Sp	-	+++		Sp?		-		+++++	++	Sp	-

Tabelle 1 Halbquantitative Darstellung der Ergebnisse der spektralanalytischen Untersuchung (zu SPA Platte 176). Die Aufnahmenummern beziehen sich auf Abb. 3.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

Schwankungsbereich. Vom chemischen Standpunkt her könnten die beiden Teile also durchaus zusammengehören.
Interessant erscheint jedoch, daß die Zusammensetzung des Griffes (Proben 1. 2. 5) der der Klingenfragmente sehr ähnelt. Abweichend ist lediglich der Arsengehalt, der beim Griff etwas schwächer ausfällt. Die einzige Probe der Niete (Nr. 3) ist wegen des zu großen statistischen Fehlers der kleinen Zahl nicht vergleichbar.
Zusammenfassend läßt sich sagen, daß alle Proben sehr einheitlich erscheinen, so daß man offenbar davon ausgehen kann, daß zur Fertigung dieses Schwertes nur eine einzige Legierung verwendet wurde.
Wichtig ist vor allem die Feststellung, daß das Schwert geglüht sowie im Bereich der Schneide kalt verformt wurde. Die Verformungen werden bei der Seitenansicht des unteren Klingenfragments deutlich sichtbar (Abb. 2 b). Hier zeigt es sich auch, daß die Querkerbe der Frontalansicht deutlich mit einer Auswellung der Schneide gekoppelt ist. Circa 1 cm darüber wiederholt sich die Kombination seitliche Einkerbung/Randwellung, wobei der Schlag an dieser Stelle aber aus einem spitzeren Winkel zur Schneide erfolgte.
Die Frage, ob die Hiebmarke vor oder nach der Feuereinwirkung, der das Schwert ausgesetzt war, beigebracht wurde, konnte auf naturwissenschaftlichem Weg nicht mehr festgestellt werden. Hier hilft aber die Beobachtung weiter, daß jeweils an den Bruchstellen deutliche Substanzverluste an den Schneiden zu verzeichnen sind. Auch die kleinere Schlagmarke oberhalb der Querkerbung ist mit einer Ausmuschelung der Schneide verbunden. Es ist deshalb zu vermuten, daß die Zerschlagung erst nach dem Glühen erfolgte.
Das Schwert war wahrscheinlich relativ hohen Temperaturen ausgesetzt. Eine Krümmung, wie sie am Ansatzstück des Griffs auftritt, kann mechanisch am besten im angewärmten Zustand erfolgen, da die spröde Bronze ansonsten leicht brechen würde)[49] Hierzu sind aber Temperaturen von ca. 750° C erforderlich. Bei diesen würde das Eigengewicht der Klinge bereits ausreichen, um eine entsprechende Verformung herbeizuführen.
Entsprechende Temperaturen treten regelmäßig bei Leichenverbrennungen auf. Wie J. Wahl anhand vergleichender Krematoriumsbefunde konstatierte, liegen prähistorische Leichenbrände vorwiegend in den Verbrennungsstufen IV und V vor, waren also Temperaturen von 650-950° C ausgesetzt)[50]. Mit lufttrockenem Holz sind Verbrennungstemperaturen von maximal 1000° C erreichbar)[51], wobei die größte Hitzeeinwirkung den glimmenden Holzkohleteilchen nach dem Zusammenbrechen des Scheiterhaufens zukommt.
Obige Beobachtungen deuten einen Zusammenhang der Schwertzerschlagung mit Bestattungsriten an. Zur Überprüfung dieser Vermutungen wurden deshalb anhand des Kataloges von H. Müller-Karpe)[52] die Vollgriffschwerter der frühen Urnenfelderzeit auf die Zusammenhänge von Brandbestattung und Zerschlagung der Schwerter untersucht. Von insgesamt 24 zerschlagenen Schwertern stammen zehn sicher aus Brandgräbern, zwei weitere könnten aufgrund der Zusammensetzung ihrer Beifunde ebenfalls aus Gräbern stammen. Bei zehn Nachweisen sind die Fundverhältnisse nicht bekannt; lediglich zwei Befunde scheinen sicher Einzelstücke gewesen zu sein.
Ein Vergleich mit Griffplatten-, Griffdorn- und Griffangelschwertern aus Süddeutschland, Österreich und der Schweiz)[53] zeigt, daß von insgesamt 72 zerbrochenen Schwertern 31 sicher aus Gräbern stammen, bei 36 sind die Fundumstände ungeklärt, während vier Exemplare einzeln deponiert gewesen zu sein scheinen; ein Befund stammt sicher aus einer Siedlung)[54].
Insgesamt stellen 50% Bestattungen von allen alt gewaltsam zerstörten Schwertern – zumeist mit Spuren von Feuereinwirkung – nur den Mindestanteil dar. Der tatsächliche Prozentsatz dürfte wesentlich höher liegen. Es ist deshalb der Schluß gerechtfertigt, daß das Verbrennen und gewaltsame Zerstören des Schwertes mit Totenfeierlichkeiten zusammenhängt.
Das Verbrennen der Beigaben hängt sicherlich mit festen Glaubensvorstellungen an ein Jenseits zusammen. Beigaben haben nur einen Sinn, wenn sie von der bedachten Person später verwendet werden können. Mit dem Feuer wird der Tote sichtbar aus der diesseitigen Welt entrückt; zwangsläufig muß auch seine Ausstattung, sein neues Hab und Gut, in einen anderen, von dem veränderten Wesen wieder nutzbaren Zustand überführt werden. Einen beina-

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

he zeitgenössischen Beleg für diese animistische Denkweise gibt uns Herodot)[55] Melissa erscheint im Totenorakel ihrem Gatten und beklagt sich, daß sie friere, weil sie keine Kleider habe. Erst als dieser zu Ehren Melissas Kleider verbrannte, wurde diese von ihrem Makel erlöst)[56]

Fraglich bleibt allerdings, ob die absichtliche Zerstörung nach dem Brand mit dieser Vorstellung zusammenhängt. Dem Feuer ausgesetzte, aber vollständige Schwerter sind mehrfach aus Brandgräbern bekannt)[57], kommen daneben aber auch als Gewässerfunde vor)[58]

Die absichtliche Zerstörung kann einerseits eine Verstärkung der Überführung in den anderen Zustand sein, andererseits banal als Zerkleinerung interpretiert werden, damit die Stücke zusammen mit dem Leichenbrand in einem Gefäß deponiert werden konnten. Auch eine dritte Möglichkeit der Interpretation kann nicht von vorneherein als Spekulation von der Hand gewiesen werden: Die absichtliche Zerstörung eines Macht- und Symbolgerätes. Zur Erläuterung dieser Hypothese muß allerdings weiter ausgeholt werden.

In der Urnenfelderzeit ebenso wie in der Bronze- und Hallstattzeit kennzeichnet ein Schwert die Bestattung einer gehobenen Person, die sich auch ansonsten durch ihre Beifunde abhebt)[59] Das Metallschwert stellt deshalb mehr ein Rangabzeichen und Statussymbol denn eine Waffe dar. Diese Behauptung läßt sich mehrfach begründen; die Argumente sollen hier aber nur kurz angesprochen werden. Die weitaus meisten Schwerter sind völlig unversehrt. Da die oftmals im Unterteil verbreiterten Klingen auf Hiebschwerter hindeuten, müßten im praktischen Einsatz deutliche Scharten an den Schneiden zurückbleiben. Hier sei an die Technologie der Schwerter selbst erinnert. Wie H.-J. Hundt zeigte)[60], waren sowohl bei frühen Griffplatten- als auch bei späten Griffzungenschwertern die Klingen nur schwach mittels weniger Nieten mit den Griffen verbunden. Ein etwas kräftigerer Schlag hätte ausgereicht, diese zu sprengen. Schließlich kann hier auch die geringe Anzahl der Schwerter im Bezug auf die bekannten Gräber ins Feld geführt werden, die jedoch von lokalen Materialauswahlen für die Grabausstattung bestimmt wurde)[61]

Betrachtet man unter diesen Aspekten Schwerter als Abzeichen eines höheren Ranges, so wäre es denkbar, die absichtliche Zerstörung mit der Brechung der mit diesem Symbol verbundenen Funktion in Zusammenhang zu bringen)[62].

Unter diesen Aspekten müssen wir nun die urnenfelderzeitlichen Grabsitten im Hinblick auf die Schwertbeigabe betrachten.

Komplette Schwerter aus Gräbern sind vielfach bezeugt. Aus den Katalogen und Primärveröffentlichungen läßt sich aber nicht in allen Fällen ersehen, ob diese bei den Brandgräbern mit im Feuer gelegen haben)[63], oder ob diese unversehrt in die Erde gekommen sind. In der Mehrzahl sind die Grabschwerter aber alt zerbrochen in den Boden gelangt)[64] Gelegentlich finden sich auch Hinweise auf eine besondere Lage des Schwertes im Grab)[65] So berichtet H. Werner von einem senkrecht im Boden steckenden Schwert)[66] Das im übrigen alt zerbrochene Schwert von Bruck, Ldkr. Neuburg/Donau muß mindestens 20 cm über der eigentlichen Bestattung gelegen haben)[67] Auch das Schwert aus dem Kriegergrab von Mauern lag oberhalb des eigentlichen Grabes)[68] Zu ergänzen ist noch ein mit dem Griff schräg nach unten im Boden steckendes Schwert von Hinterriss, Bzh. Schwaz, Nordtirol)[69]

All diese Deponierungssitten sind dazu angetan, gelegentlich der Feldbestellung oder des Humusabschiebens aufgefundene Schwerter als Einzelfunde erscheinen zu lassen. Das verbleibende Grab erscheint dann bei einer sorgfältigen Ausgrabung als waffenlos.

Ob die Hinweise auf Schwertaushängung)[70] letztlich nur auf den Verlust der Schwerter durch derartige Niederlegungssitten zurückzuführen sind, oder ob tatsächlich kein Schwert beigegeben wurde, läßt sich nicht mehr entscheiden.

Unter diesen Aspekten interessieren nun die wahrscheinlichen Einzelfunde zerbrochener Schwerter ohne offensichtlichen Grab- oder Hortzusammenhang. Neben dem eingangs erwähnten Schwert soll hier noch auf das ebenfalls beim Ausheben eines Grabens aufgefundene eponyme Schwert von Högl, Ldkr. Berchtesgaden, Obb.)[71], hingewiesen werden.

Hier wie dort fanden sich die Bruchstücke außerhalb eines für Siedlungs- oder Friedhofsanlage geeigneten Raumes, in beiden Fällen wurden offensichtlich keine Beifunde gemacht. Es stellt sich deshalb die Frage, ob zerbrochene, abseits einzeln aufgefundene Schwerter nicht als eigene Fundkategorie neben Fluß-, Quell- und Moorfunden zu sehen sind, die die gerade

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

in der Urnenfelderzeit oftmals in den Gräbern fehlenden Schwerter in geeigneter Weise ergänzen. Eine anhand altnordischer Quellen postulierte „Selbstausstattung")[72] kommt allenfalls bei vollständigen, einzeln deponierten Schwertern in Betracht. Jedoch wären auch für diese Niederlegungen im Rahmen von Kulthandlungen anderer Art an bestimmten naturheiligen Plätzen als Erklärung denkbar)[73]

Im obigen sollten anhand des Nassenfelser Schwertes die bei der Interpretation urnenfelderzeitlicher Schwerter auftretenden Schwierigkeiten, welche in der genannten Literatur unter den verschiedenen Aspekten bereits behandelt wurden, aufgegriffen und klargelegt werden. Ein Lösungsvorschlag für die damit angeschnittenen Problematiken konnte nicht Ziel dieser Arbeit sein, da hierzu umfangreiche Vorarbeiten zu urnenfelderzeitlichen Bestattungsriten notwendig sind. Der Beitrag möge deshalb als Anregung für künftige Forschungen verstanden werden.

Anmerkungen

1) Dieser ist nicht zu verwechseln mit dem Ausgräber Theodor Thenn († 1919), dessen Aktivitäten bei W. Torbrügge, Beilngries – Vor- und Frühgeschichte einer Fundlandschaft. Kataloge der Prähist. Staatsslg. 8 (1964) 20 ff. beschrieben sind.
2) OA NHG; Inv. Nr. 8358.
3) Die Fundstelle liegt genau zwischen Meilenhofen und Wolkertshofen. Die Talung zwischen diesen beiden Orten weist auf 5 km Luftlinie nur ein Gefälle von einem Meter auf.
4) Möglicherweise führten Klimaschwankungen dazu, daß zeitweise extreme Tieflagen besiedelt wurden. Vgl. die Siedlung Öberau/Wallmühle auf einer schwachen Erhebung der Donauaue (H.-J. Hundt, Katalog Straubing II. Materialh. z. bayer. Vorgesch. 19 (1964) 15. 75 f.). Auch die weit vorgeschobenen Positionen der sogenannten Pfahlbauten verdienen diesbezüglich Erwähnung. Zu möglichen Feuchtbodendeponierungen s. W. Kubach, Deponierungen in Mooren der südhessischen Oberrheinebene. Jahresber. Inst. Vorgesch. Univ. Frankfurt 1978/79, 189 ff.
5) F. Vollrath, Aus der Vorgeschichte von Mittelfranken. Abhandl. Naturhist. Ges. XXX (1961/62) 14 f. – H. Hennig, Die Grab- und Hortfunde der Urnenfelderkultur aus Ober- und Mittelfranken. Materialh. z. bayer. Vorgesch. 23 (1970) Nr. 87, 106 und Taf. 33,1. – H. Müller-Karpe, Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgesch. 6 (1961) 39 ff. – B. Mühldorfer, Aus der Arbeit der Restaurierungswerkstatt. Natur und Mensch – Jahresmitteilungen der Naturhist. Ges. Nürnberg 1980, 97 ff.
6) Dem Germanischen Nationalmuseum bin ich für die Herstellung der Aufnahme ebenso zu Dank verpflichtet wie Herrn G. Büchold, der die Aufnahme reproduktionsfähig machte.
7) Während F. Vollrath, a. a. O., dieses Bruchstück überhaupt nicht abbildet, ist es bei H. Hennig, a. a. O. Taf. 33 seitenverkehrt und ohne direkten Anschluß skizziert.
8) H. Müller-Karpe, a. a. O. 39.
9) S. hierzu W. Torbrügge, Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit. Zur methodischen Darstellung einer Denkmälergruppe. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 104 zu Abb. 12, 22.
10) Ebd. Taf. 18, 3. – J. Hampel, Altertümer der Bronzezeit aus Ungarn (1887) Taf. 57.
11) H. Müller-Karpe, a. a O. Taf. 32, 1 – 4. 6.
12) Ebd. Taf. 36, 1 – 8. 10.
13) Ebd. Taf. 37, 1 – 7
14) Ebd. 36.
15) Ebd. 30.
16) Ebd. Taf. 9, 1. 2 – 5.
17) Ein weit abseits des eigentlichen Verbreitungsschwerpunkts aufgefundenes Schwert (s. Karte bei W. Torbrügge, a. a. O. (Anm. 9) 80 Abb. 6) aus dem Depot von Martinček, Bez. Ružomberok, Slowakei (H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 14, 9) weicht im Oberteil des Griffes stark von den ansonsten bei dem Typus regelmäßig wiederkehrenden Ornament ab (W. Torbrügge, a. a. O. (Anm. 9) 98 Anm. 67.).
18) H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 18,5. – Arch. Ért. 26, 1906, 281. – J. Hampel, Bronzkor III (1896) Taf. 197,4.
19) H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 24,2. – Arch. Ért. 3, 1884, 134 Abb. 1.
20) H. Müller Karpe, a. a. O. 23.
21) Aus dem Depot von Vulchovica, Bez. Mukačevo, Karpatoukraine (H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 36, 4. – J. Hampel, Bronzkor II (1892) Taf. 171,1. – J. Eisner, Slovensko v Pravěku (1933) 103)
22) H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 37, 1. 2. 3. 7 8. 10.
23) Ebd. Taf. 22, 2. 3. 8. – J. Hampel, Bronzkor II (1892) Taf. 168 ff.
24) H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 10,3. – Vjesnik Zagreb NF 2, 1896/97, 163. – F. Holste, Hortfunde Südosteuropas (1951) 5; Taf. 5, 13. – Z. u. Ks. Vinski, Opuscula Archaeologica 1, 1956, 85.
25) Typ Stockstadt: H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 49, 4. 5.; Typ Lipovka: Ebd. Taf. 50, 3.
26) Ebd. 39 f.
27) W. Torbrügge, H. P. Uenze, Drei neue Vollgriffschwerter aus Oberbayern. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 251 ff., bes. 253 Abb. 2.
28) Ebd., Taf. 9, 1.
29) Ebd. 18 ff.
30) Ebd. Taf. 14, 7. 9 (Martinček).
31) W. Torbrügge, H. P. Uenze, a. a. O. (Anm. 27) 225 f.
32) A. Mozsolics, Bronzkori kardok folyókból. Arch. Ért. 102, 1975, 14 Abb. 7.
33) Vgl. G. Kossack, Studien zum Symbolgut der Urnenfelder- und Hallstattzeit Mitteleuropas (1954) 49 ff.
34) H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 48, 3.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

35) Ebd. Taf. 48, 4.
36) Ebd. Taf. 48, 2.
37) Ebd. Taf. 10, 3.
38) Ebd. Taf. 10, 7.
39) Abgebildet ebd. Taf. 31, 3, jedoch im Text nicht erwähnt.
40) Ebd. Taf. 39, 9.
41) Ebd. Taf. 37, 7.
42) Ebd. Taf. 38, 1. 4.
43) Ebd. Taf. 45, 3.
44) H. Müller-Karpe kommt zu einer Datierung „Übergang Ha A nach B, bzw. frühes Ha B" im Text (ebd. 39), während er sich sowohl in seiner Karte (ebd. Taf. 102 Nr. 11) als auch in seiner Typentafel (ebd. Taf. 103 Nr. 11) für eine Spätdatierung (Ha B 1) entscheidet. Zu den Diskrepanzen zwischen Text, Typentafel und Karte siehe W. Torbrügge, Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit. Zur methodischen Darstellung einer Denkmälergruppe. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 71 ff., bes. 71 f. mit synchronistischer Darstellung Abb. 1.
45) H.-J. Hundt, Produktionsgeschichtliche Untersuchungen über den bronzezeitlichen Schwertguß. Jahrb. RGZM 12, 1965, 41 ff., bes. 48.
46) B. Mühldorfer, Aus der Arbeit der Restaurierungswerkstatt. Natur und Mensch, Jahresmitteilungen der Naturhist. Ges. Nürnberg 1980, 97 ff., bes. 97.
47) Herrn Prof. U. Zwicker sowie seinen Mitarbeitern R. Malter und K. Nigge sei hier für ihr entgegengebrachtes Interesse und ihre Bereitwilligkeit, die Untersuchungen auszuführen, nochmals herzlichst gedankt.
48) Auf dem Skizzenplan für die Abfunkstellen sind die evtl. zusammengehörigen Teile des Schwerts falsch zusammengefügt.
49) Hierauf machte mich freundlicherweise Prof. Zwicker im persönlichen Gespräch aufmerksam.
50) J. Wahl, Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Krematorien mit prähistorischen Leichenbränden. Arch. Korrbl. 11, 1981, 271 ff.
51) Ebd. 273 Tabelle 1 unter Berufung auf W. Hirschberg und A. Janata, Technologie und Ergologie in der Völkerkunde 1 ^{2}(1980).
52) H. Müller-Karpe, a. a. O. (Anm. 5).
53) P. Schauer, Die Schwerter in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz I. PBF IV 2 (1971).
54) Grundlage für diese statistische Untersuchung bildeten die Angaben P. Schauers. Zu den Schwertern mit ungeklärten Fundumständen wurden hier alle Exemplare gezählt, die aufgrund der Zusammensetzung des Gesamtinventars durchaus als Grabfunde ansprechbar wären (z. B. Schauer, Kat. Nr. 253). Auch Einzelstücke, die aus Gräbern stammen sollen (z. B. Schauer, Kat. Nr. 485), wurden der Eindeutigkeit wegen als ungesichert betrachtet.
55) Herodot, Historien V 92.
56) Auf die schriftliche Überlieferung dieser Vorstellung machte bereits W. Torbrügge aufmerksam: W. Torbrügge, Bronze- und Urnenfelderzeit. In: Vor- und frühgeschichtliche Archäologie in Bayern (1972) 67 ff., bes. 75.
57) Es ist nur möglich, an dieser Stelle einige Beispiele aufzuzählen: Langmannersdorf, Gde. Weißenkirchen a. d. Perschling, Niederösterreich (Schauer a. a. O. 189 Nr. 580); Prien, Krs. Rosenheim, Bayern (Schauer a. a. O. 165 Nr. 491); Elsenfeld, Krs. Obernburg, Bayern (Schauer a. a. O. 163 Nr. 480); Singen, Kr. Konstanz, „Aus dem Bereich der alten Widerholtstraße" (Schauer a. a. O. 68 Nr. 231).
58) z. B. Lampertsheim Krs. Bergstraße, Hessen (Schauer a. a. O. 67 Nr. 223); Heilbronn, Baggerfund aus der Neckarniederung (Neckarkanal) (Schauer a. a. O. 163 Nr. 482).
59) Vgl. W. Torbrügge, a. a. O. (Anm. 9) 95 ff. – Ders., Flußfunde, passim.
60) H.-J. Hundt, a. a. O. (Anm. 45).
61) W. Torbrügge, a. a. O. (Anm. 9) 90; ders., Bronze- und Urnenfelderzeit. In: Vor- und frühgeschichtliche Archäologie in Bayern (1972) bes. 71 f.; ders., Vor- u. frühgeschichtliche Flußfunde. Zur Ordnung und Bestimmung einer Denkmälergruppe. Ber. RGK 51/52, 1970/71, 46 f.; D. Ankner, Röntgenuntersuchungen an Riegseeschwertern. Ein Beitrag zur Typologie. Archäol. u. Naturwiss. 1, 1977, 314 Anm. 92.
62) G. Wegner nimmt wegen der Umbörtelung der Schneide eines Griffzungenschwertes des Typs Großauheim aus der Umgebung von Speyer und der damit verbundenen Unbrauchbarkeit eine kultische Verwendung der „Prunkwaffe" (Schauer) an. G. Wegner, Die vorgeschichtlichen Flußfunde aus dem Main und aus dem Rhein bei Mainz. Materialh. z. bayer. Vorgesch. Reihe A Bd. 30 (1976) 43 mit Anm. 161.
63) Als Beispiele hierfür s. Anm. 57.
64) Das Zerbrechen des Schwertes geht möglicherweise auf eine ältere Tradition zurück. Hierauf deutet ein alt zerbrochenes Vollgriffschwert der mittleren Bronzezeit aus Forstinning, Ldkr. Ebersberg, hin, das wohl aus einem schlecht beobachteten Brandgrab stammt (H. Dannheimer, W. Torbrügge, Vor- und Frühgeschichte im Landkreis Ebersberg. Kataloge der Prähist. Staatsslg. 4 (1961) 90 Nr. 40.
65) Eine Zusammenstellung derartiger Befunde findet sich bei W. Torbrügge, Urnenfelderzeit. In: Handbuch der bayerischen Geschichte I ^{2}(1980) 40 f. Anm. 21.
66) H. J. Werner, Neue Funde der Urnenfelderkultur von Mintraching, Ldkr. Regensburg. Beiträge zur Oberpfalzforschung 3, 1969, 71 ff. Neuerdings erwähnt bei P. Stary, Das spätbronzezeitliche Häuptlingsgrab von Hagenau. Vorzeit zwischen Main und Donau (Hrsg. K. Spindler). Erlanger Forschungen A 26 (1980) 68 Anm. 135 (dort irrig als senkrecht im Hügel steckend erwähnt). – Bei F. Stein, Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 23 (1976) 113 werden zwei weitere Befunde mit senkrecht im Boden stekkenden Schwertern genannt. Während Basel-Riehen eine Überprüfung schon im Katalogband (1978) nicht standhält, muß bei Essenbach (Bayer. Vorgeschbl. 17, 1948, 64) zumindestens mit der Möglichkeit, daß die Fundumstände nach 40 Jahren noch richtig wiedergegeben sind, gerechnet werden.
67) M. Eckstein, Flachgräber der frühen Urnenfelderkultur bei Bruck, Ldkr. Neuburg a. d. Donau. Germania 41, 1963, 77 ff. bes. 79.
68) Ders., Ein späturnenfelderzeitliches Kriegergrab von Mauern, Ldkr. Neuburg a. d. Donau. Germania 41, 1963, 88 ff.
69) L. Franz, Schlern-Schriften 150, 1956, 55 ff.
70) W. Torbrügge, Urnenfelderzeit (Anm. 65) 40 f. Anm. 21. Neuerdings P. Stary, a. a. O. (Anm. 66) 68 Anm. 135. (Dort irrig Behringersdorf Grab 4 statt Grab 13. Der ebd. erwähnte Ösenknebel fälschlich mit H. Hennig als Haken bezeichnet. Der Hinweis auf die bei Jockenhövel genannten Doppelknöpfe ist zu ergänzen durch besagte Knebel (vgl. W. Torbrügge)).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.download www.zobodat.at

71) Bayer. Vorgeschbl. 18/19, 1952, 256 f.; H. Müller-Karpe, a. a. O. Taf. 30, 4.
72) Zur Problematik s. W. Torbrügge, Flußfunde 85 Anm. 480 und 481; 121 mit Anm. 719 und 720.
73) In diesem Zusammenhang wären auch andere Waffengruppen wie z. B. Beile, Helme, Schilde und Beinschienen mit einzubeziehen, jedoch kann hier an dieser Stelle die Problematik nur kurz angesprochen werden. Ausführlich mit diesem Thema befaßte sich St. Winghart, Horte und Einzelfunde in deutschen Mittelgebirgen – ein archäologisch-topographischer Vergleich. Ungedruckte Dissertation Regensburg 1978 (In Vorbereitung). Neuerdings auch noch A. v. Brunn, Eine Deutung spätbronzezeitlicher Hortfunde zwischen Elbe und Weichsel. Ber. RGK 61, 1980, 91 ff. passim. Grundsätzlich ist hier auf W. Torbrügge, Flußfunde, passim, bes. 89 ff. zu verweisen, während F. Stein, a. a. O. (Anm. 66) wenig sachdienlich zur Problematik beiträgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Hofmann Rainer

Artikel/Article: Das Schwert von Nassenfels. Ein Beitrag zur Deponierungssitte intentionell zerschlagener Schwerter der Urnenfelderzeit 147-161