Wagengräber und Wagenbestandteile aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz

Autor(en): **Drack, Walter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history**

Band (Jahr): **18 (1958)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-164360

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wagengräber und Wagenbestandteile aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz

Von WALTER DRACK

(TAFELN 1–6)

Von den überreichen Funden aus Grabhügeln der Älteren Eisenzeit Mitteleuropas interessieren immer wieder neu jene, die von Pferdezaumzeug, vor allem aber von Wagen stammen. Sie sind Zeugen von Wagengräbern, das heisst der während längerer Zeit geübten Sitte, Toten hin und wieder Wagen oder Teile von solchen ins Grab mitzugeben.

Auch in der Schweiz sind durch Ausgrabungen, die zum Teil schon um die Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgten, Wagengräber bzw. Wagenbestandteile und Verwandtes zutage gefördert und da und dort veröffentlicht worden; eine eigentliche Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse wurde indessen nie versucht, abgesehen etwa von Fundortlisten, denen aber keine Vollständigkeit zukommt[1].

Erst im Zuge der Aufarbeitung der Funde der Älteren Eisenzeit der Schweiz kamen in den verschiedenen Museumsarchiven und -depoträumen Planskizzen und Fragmente zum Vorschein, die bisher nicht oder nur einem sehr kleinen Kreis von Fachleuten bekannt waren, und die nun das bisher fragmentarische Bild zu einem Ganzen abzurunden vermögen.

Mit Rücksicht auf den hier zur Verfügung stehenden Raum und im Hinblick auf die eben begonnene Reihe von Materialpublikationen über die Ältere Eisenzeit der Schweiz[2] sollen hier nur die vorhandenen Planskizzen der einschlägigen Grabhügel sowie die Wagenbestandteile und Verwandtes ohne die übrigen Mitfunde im Bilde vorgelegt werden.

Leider findet sich unter dem bisherigen schweizerischen Fundmaterial kein einziger Fall, wo ein aus einem Grab stammender Wagen so gut erhalten wäre, dass sich für unsere Vorstellung ein eindeutiges Bild davon gewinnen liesse, ja, in den meisten Fällen kann angesichts der wenigen Überbleibsel nicht einmal mehr entschieden werden, ob das Gefährt zwei oder vier Räder besass. Wenn über das Aussehen des Wagenkastens und allfälliger weiterer Aufbauten mehr ermittelt werden kann, so nicht zuletzt deshalb, weil hier das reiche *ausländische* Fundmaterial derselben Zeitstufe Analogieschlüsse zulässt.

I. GRABUNGSBERICHTE UND -PLÄNE

Von einer erheblichen Anzahl der hier zu besprechenden Wagengräber liegen weder Fundskizzen noch wissenschaftlich auswertbare Pläne vor, so etwa von Rances, Vuiteboeuf, Châtonnaye, Chabrey, Düdingen, Neuenegg, Allenlüften, Jegenstorf, Fraubrunnen, Ins (Ausgrabungen 1848 und 1849), Hermrigen[3], Unterlunkhofen und Birmenstorf (Aargau).

[1] Jahrbuch d. Bern. Histor. Museums in Bern, XXVII, 1948, S. 51. Festschrift für Peter Goessler, Stuttgart 1954, S. 167. Jahrbuch der Schweiz. Gesellsch. f. Urgesch. 44, 1954/55, S. 79.

[2] W. Drack, Die Ältere Eisenzeit der Schweiz, Kanton Bern. 1. Teil (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Heft 1), Basel 1958.

[3] Hier im weiteren als «Hermrigen» aufgeführt, da die Herkunft der Fundstücke nicht als völlig gesichert gelten darf.

Was den für unsere Untersuchung bedeutendsten Fundkomplex betrifft, nämlich denjenigen von Ins aus dem Jahre 1848, so sind leider die Beschreibungen des damaligen Ausgräbers, des Barons von Bonstetten, in topographischer Hinsicht so wenig ergiebig, dass aus ihnen für eine Rekonstruktion der Fundsituation keine genügenden Unterlagen gewonnen werden können. Gleiches muss leider von der Auswertungsmöglichkeit gewisser Faustskizzen gesagt werden, so etwa von den Grund- und Aufrissdarstellungen des Doppelhügels 17/18 von Cordast, wo die für uns entscheidende Eintragung der Reifenfragmente fehlt. Nicht viel besser orientiert eine Planskizze des Grabhügels von Payerne. Für den Inser Grabhügel «1908/IV» konnte auf Grund von

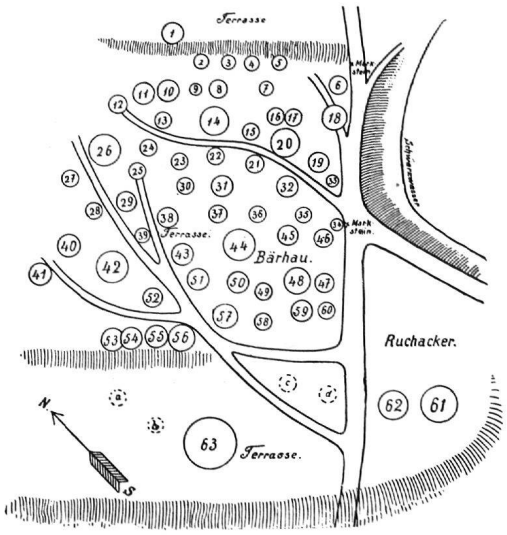


Abb. 1. Plan der grossen Grabhügel-Nekropole im Bärhau oberhalb Unterlunkhofen, Kt. Aargau
(Die von hier stammenden Wagenreifenreste wurden im grössten Hügel 63 gehoben)

Heierlis Tagebuchnotizen ein einigermassen brauchbarer Grund- und Aufriss angefertigt werden (Abb. 7). Für Diemerswil ist in den Collectanea J. Uhlmanns im Bernischen Historischen Museum eine glaubwürdige Skizze vorhanden (Abb. 2); wohl vom selben Verfasser stammt die Skizze des Grabhügels von Urtenen (Abb. 5). Von dem inzwischen eingeebneten Hügel von Adiswil liess H. Reinerth[4] eine Planskizze anfertigen (Abb. 6). Im Falle von Unterlunkhofen sind wir leider ganz auf den Generalplan des Grabhügelfeldes (Abb. 1) angewiesen; der für unseren Zusammenhang interessante Grabhügel 63 lag im Bärhau, rund 60 m von der eigentlichen geschlossenen Hallstatt-C-Nekropole entfernt; mit dem Hügel 61 und 62 bildete er kaum eine Einheit, vielmehr lag er leicht isoliert hart am Rande der Bärhau-Terrasse, hoch über dem Reusstal.

II. FUNDMATERIAL

Das Fundmaterial aus hallstattzeitlichen Wagengräbern der Schweiz fristet zu einem sehr beträchtlichen Teil ein unbeachtetes Dasein in Schubladen und nur dem Spezialisten vertrauten Depots unserer Museen. Die wenig ansehnlichen Eisenteile, um die es sich dabei meist handelt, befinden sich überdies zufolge mangelnder Konservierung meist in sehr schlechtem Erhaltungszustand. Da endlich wichtige Wagengrabfunde zum Teil schon mehr als ein Jahrhundert zurück-

[4] Dank der Aufmerksamkeit von Frau Dr. V. Bodmer-Gessner kam die lange Zeit vermisste Planskizze nach dem Krieg wieder zum Vorschein.

liegen, ist es unter den genannten Umständen nicht sehr verwunderlich, wenn eine nicht unerhebliche Anzahl von Fundstücken, die in alten Fundberichten noch erwähnt werden, heute entweder nicht mehr zu identifizieren oder überhaupt unauffindbar (geworden) sind; vieles davon muss für die heutige und künftige Forschung leider abgeschrieben werden. Besonders bedauerlich sind die Verluste, die so in den Fundmaterialien von Payerne und Ins eingetreten sind. Im Falle von Payerne wurden nach vorliegenden Berichten in den zwischen 1898 und 1905 durchgeführten Grabungen neben Radreifen auch Radnaben und Verkleidungsstücke eines Wagenkastens gefunden, denen bei der Knappheit des diesbezüglichen Unterlagenmaterials für eine Rekonstruktion hervorragende Bedeutung zugekommen wäre. Im Falle von Ins wurden gemäss Grabungsberichten von 1848, 1849 und 1908 in Gräbern Reste von 6 Wagen gefunden, die leider in der Zwischenzeit entweder verlorengingen oder mit Material anderer Herkunft zu einem so argen Durcheinander vermengt wurden, dass der Rest für die Forschung nicht mehr weiter verwertbar ist.

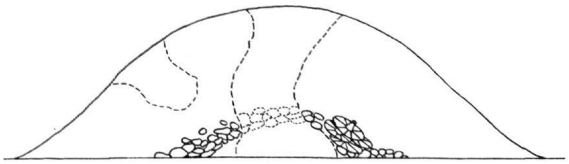


Abb. 2. Aufrißskizze des Grabhügels bei Diemerswil, Kt. Bern. Höhe 3 m
(Rechts am Steinmantel liegend die Reste der 4 Räder, links Spuren von Stollen einstiger Grabräuber)

Diese Hinweise mögen einen Begriff davon geben, mit welchen Schwierigkeiten eine Auswertung der Wagengräberfunde der Schweiz zu rechnen hat. Sie soll hier trotzdem versucht werden, denn niemand weiss, ob überhaupt noch ein Hügel mit Wagengrab im schweizerischen Mittelland vorhanden ist.

III. DIE ANLAGE DER WAGENGRÄBER

Soviel auf Grund der vorhandenen Grabungsberichte und -pläne ersichtlich ist, handelte es sich bei den in der Schweiz gefundenen Wagengräbern fast ausschliesslich um Tumuli mit zentralem Steinkern, die sehr oft an topographisch ausgezeichneten Stellen im Gelände angelegt wurden, etwa an Terrassenrändern wie in Unterlunkhofen, über Flusstälern wie bei Rances über der Orbe, bei Châtonnaye über der Glâne, bei Payerne über der Broye oder in isolierter Lage über dem Talgrund wie in Allenlüften, wo der grosse Grabhügel den markanten Landschaftswinkel zwischen Aare und Saane dominiert, bei Urtenen am Grauholz, wo er wohl ähnlich weit über den offenen Talgrund des Moosseegebietes schaute, wie es heute das unweit davon gelegene Schlachtdenkmal tut.

Über den *Aufbau des Steinkerns* sind in keinem der hier zu besprechenden Fälle erschöpfende Auskünfte zu erhalten. In Jegenstorf und in Adiswil (Abb. 6) scheint ein solcher gar nicht festgestellt worden zu sein. J. Uhlmanns Skizzen der Grabhügel von Diemerswil und Urtenen weisen zwar eine Art Grabkammer auf, doch ist leider der wissenschaftliche Wert von Uhlmanns Zeichnungen sehr beschränkt. Im Falle von Urtenen, wo im Tumulus eine Bronzeciste gefunden wurde, ist das Vorhandensein eines Hohlraums im Innern mit Sicherheit vorauszusetzen. Was schliesslich die von den Ausgräbern des 19. Jahrhunderts immer wieder erwähnten «Gewölbe» betrifft – noch Heierli spricht in seinem Bericht über «Ins 1908/IV» davon –, so lässt sich über deren Beschaffenheit leider auch keine genauere Vorstellung gewinnen.

Trotzdem sich so über den Aufbau des Grabkerns keine direkten Aufschlüsse beibringen lassen, so gestattet doch in manchen Fällen die Fundlage einzelner Teile des Grabinventars gewisse

Rückschlüsse auf die *Originalsituation* und den *Bestattungsvorgang*. Dies soll nun im folgenden anhand der zur Verfügung stehenden Quellen unternommen werden, soweit die alten Plan- und Aufrisszeichnungen Angaben enthalten, die nach dieser Richtung auszuwerten sind.

In *Payerne* (Abb. 3) wurde neben den Resten eines zweirädrigen Wagens ein Goldreif gefunden, was die Annahme nicht abwegig erscheinen lässt, dass der mit dem Goldreif ausgestattete Tote nicht hier, sondern in einiger Entfernung – wohl auf der mit Ziffer 4 bezeichneten Stelle – verbrannt und die Asche hernach samt dem Goldreif in der Nähe des Wagens – und zwar in einem aus vergänglichem Material bestehenden Behältnis – deponiert wurde. Es scheint sich bei diesem Toten nicht um die Hauptperson zu handeln, da die Mitte des Hügels von einem – nach D. Viol-

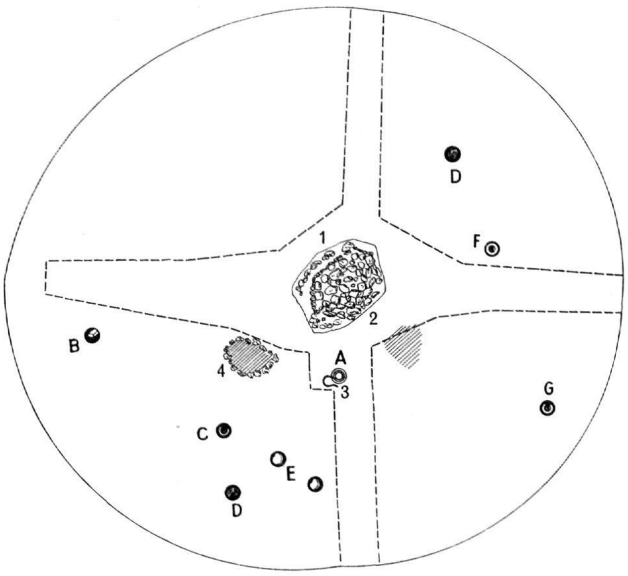


Abb. 3. Grundrißskizze des Grabhügels bei Payerne, Kt. Waadt. Grösster Durchmesser 32 m. Legende: *1* Körperbestattung unter dem Steinkern (mit Paukenfibel u. a.); *2* Brandgrab (?) über dem Steinkern; *3* Wagenteile, dabei viele kalzinierte Knochenreste; *4* ovale Steineinfassung mit Aschenschicht und Schmuckstücken; *A* Goldreif; *B* Eisenstücke; *C* Armspange; *D* Radreifenfragment; *E* Keramikscherben; *F* Radreifennagel (?); *G* halber Armring aus Lignit

lier 2,7 m langen – Frauengrab eingenommen wurde, über dem sich eine starke Steinpackung fand, auf die möglicherweise ein Brandgrab zu liegen kam. Wozu die überall im Grabhügel zerstreut gefundenen Keramikscherben, Armspangen und Lignitfragmente gehörten, ist leider nicht mehr auszumachen, um so weniger, als ihre Fundlage in manchen Fällen nicht gesichert ist[5]. Aber auch die Frage, wie die Deponierung des Wagens vor sich ging, kann nicht genau beantwortet werden. Bei D der Planskizze (Abb. 3) sollen Radreifenfragmente zum Vorschein gekommen sein. Waren Teile von Rädern vom Wagenkasten getrennt und an anderer Stelle im Grabhügel niedergelegt worden? Man möchte dies um so eher annehmen, als auch bei B Eisenstücke verzeichnet sind.

Im sogenannten «Unghürhubel» bei *Allenlüften* (Abb. 4) kamen 1847 im Zentrum zuunterst über einer Art Brandteppich die Überreste einer Körper-Sargbestattung[6] mit «Resten von grob gewobenem braunem Wollentuch und von Lederwerk (...), eine kleine zierliche Kleiderhafte[7], Spiralarmringe, zwei Armspangen, zwei Tonnenarmbänder» sowie Bronzeagraffenbesatzstücke (in den erwähnten Lederresten) zum Vorschein. Darüber fand Jahn «verbrannte Menschengebeine».

5 Die Planskizze – von A. Naef? – weicht in einigen Punkten von der Beschreibung ab.
6 «vermoderte eichene Kiste» (A. Jahn).
7 Fibel oder Gürtelhaken?

Auch als 1869 der Ostteil des Hügels ausgegraben wurde, stellte man den Brandteppich fest[8]. Gegen die Mitte des Hügels fand sich eine Paukenfibel, und östlich davon stiessen die Ausgräber auf die Eisen- und Bronzebeschlägstücke eines Wagens und den kleinen Rest eines Radreifens. Zu diesem Ensemble scheinen die prachtvollen, ebenfalls damals gehobenen Goldfunde und ein

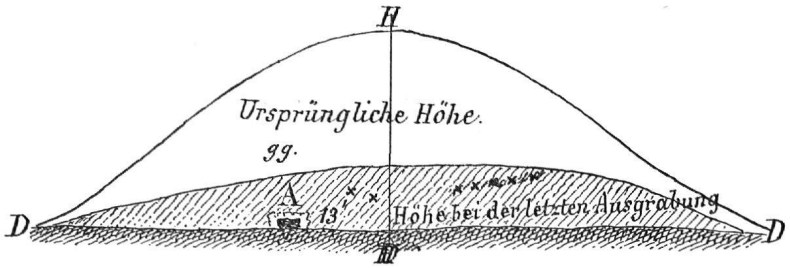


Abb. 4. «Idealer Querschnitt des Unghürhubels» bei Allenlüften, Kt. Bern. Durchmesser *D–D* ca. 28 m, Höhe *H–HD* ehemals ca. 8 m. Legende: *gg* Goldblechfunde; *xxx x x* Eisenfragmente, Radreifenreste; *A* Steinagglomerat

grosses Gürtelblech aus Bronze gehört zu haben. Es ergäbe sich so in Allenlüften eine auffällige Analogie zum Befund in Payerne.

Eine ähnliche Situation scheint auch im Grabhügel im Grauholz bei *Urtenen* (Abb. 5) vorzuliegen, indem J. Wiedmer-Stern bei einer Nachgrabung über der dortigen Steinsetzung viele Bruchstücke «kalzinierter Knochen» und eine mächtige Aschenschicht feststellte, während Uhlmann vorher – und auch hier ausserhalb des Steinkerns – Reste einer Körperbestattung[9] vorgefunden hatte. Wo genau die dort gehobenen Goldfunde herstammen, ob näher bei den kalzinierten oder bei den «vermoderten» Knochenresten, ist nicht mehr auszumachen. Dasselbe gilt für die Reste der Radreifen. Auf Grund des Befundes von Payerne dürfte der Annahme nichts im Wege stehen, dass zumindest die Brandbestattung mit den Wagenradresten in Zusammenhang zu bringen wäre[10]. Mit Sicherheit lassen sich in Urtenen im dortigen Tumulus mindestens zwei Bestattungen fassen, wobei der einen ein Satz Wagenräder – wenn nicht ein ganzer Wagen – mitgegeben worden war.

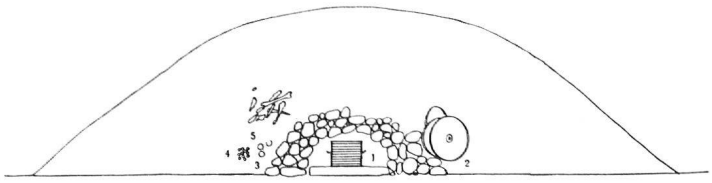


Abb. 5. Aufrißskizze des Grabhügels im Grauholz bei Urtenen, Kt. Bern. Höhe ca. 3,4 m. Legende: *1* Bronzeziste, auf Steinplatte stehend, unter Steinmantel; *2* Radreifenreste; *3* Lignitarmbänder; *4* Halbkügelchen (30 Stk.) aus Goldfolie, Ohrring aus Goldblech, wenig Keramik; *5* «vermoderte Gebeine»

Wie unklar der Bericht Jahns bzw. T. Schärrers über den grossen Grabhügel bei *Grächwil* abgefasst ist, zeigt sich beim Versuch, ihn für unsere Problemstellung auszuwerten. Es lassen sich lediglich die beiden Tatsachen festhalten, dass erstens die Radreifenreste «auf einen Haufen ge-

[8] «stark mit feiner Asche durchmengte tonige Erde» (A. Jahn).

[9] «vermoderte Gebeine» (A. Jahn).

[10] Es sei darauf hingewiesen, dass die goldenen Halbkügelchen (von sog. Bomben-Nadeln) nicht unbedingt als Frauenschmuck taxiert werden müssen.

worfen» und in mittlerer Höhe des Grabhügels[11] deponiert worden waren, und dass zweitens beide Bestattungsriten – also Verbrennung und Beerdigung – vorhanden waren[12]. Leider sind die «vielen, ganz zu Asche vermoderten Leichname, von welchen nur der Umriss in der Erde sichtbar war», absolut nicht zu lokalisieren. Auch die beiden Plänchen in Jahns Publikation helfen nicht weiter, so dass wir im Falle von Grächwil die Radreste nicht mit einem der beiden Bestattungsriten in Verbindung bringen können, zumal auch die zuunterst in der Hügelmitte vorgefundene «zerbrochene grosse Urne» durch die Bronzehydria von jenen getrennt war; sie lag in einer Art «eingefallenem Grabgewölbe», um das ein riesiger Steinkern aufgeschichtet war[13].

Eine ähnlich unklare Fundsituation lässt sich aus den kärglichen Unterlagen erschliessen, die uns dank der Umsicht von Frau V. Bodmer-Gessner für *Adiswil* (Abb. 6) zur Verfügung stehen. In einer ovalen, maximal 50 cm tiefen Grube kamen im Westteil eine runde Feuerstelle und östlich daran anschliessend die Seite 57 näher beschriebenen Funde mit den Reifenresten zweier Räder zum Vorschein. Die ganze Grube scheint mit Asche gefüllt gewesen zu sein. Handelt es sich dabei um die Brandbestattung einer reichen Persönlichkeit, der nicht ein ganzer Wagen, sondern nur zwei – durch eine Achse zusammengehaltene? – Räder mit ins Grab gegeben wurden? Leider ist heute nicht mehr auszumachen, welchen Platz die mitgefundene Situla ursprünglich einnahm; ausserdem wird man sich fragen müssen, ob die von den Arbeitern vor der Untersuchung des Grabes zusammen mit der Situla dem Boden entnommenen Bronzeringe und die Bernsteinperle nicht etwa zu einer vergangenen und damals nicht beachteten Körperbestattung gehört haben könnten.

Ebenfalls nicht sicher auszumachen ist der Befund im Holzmühlewäldchen bei *Jegenstorf*. Jahn schreibt hier von einem «Moderlager» und einer darüber befindlichen «Todtenurne». Wollte er damit eine Körper- und eine Brandbestattung bezeichnen? Dass Jahn unter «Moderlager» Überreste einer Körperbestattung verstanden haben wollte, lässt sich auch an andern Stellen seiner Beschreibungen belegen; weniger eindeutig ist dagegen seine Verwendung des Ausdrucks «Todtenurne». Bei dieser «Todtenurne» nun fanden sich zwei Langdolche, eine eiserne Kette sowie Radreifen- und Radnabenbeschläge[14].

Für den Grabhügel 63 von *Unterlunkhofen* rekonstruierte J. Heierli auf Grund der Beschreibung von Rochholz an der Basis Reste einer Doppelbestattung: zwei vereinzelte Schädel, die im Zentrum über einer Steinlage ruhten. Zwei Meter über dem gewachsenen Boden sollen «massenhafte Reste eines Scheiterhaufens» zum Vorschein gekommen sein und darüber hätten – nach J. Heierli – die Reste einer Körperbestattung gelegen, die mit Halsring, Schmucknadeln, Armringen, einer Paukenfibel, einem Gürtelblech und anderem mehr ausgestattet gewesen sein muss. Es dürfte sich um die Bestattung einer Frau gehandelt haben. Etwas seitlich von dieser «zentralen Beerdigung» stiess man auf Radreifenreste usw. Einen halben Meter höher zeigte sich eine «Urne mit hohem Hals», welche verbrannte Knochen enthielt. Es finden sich also hier wiederum beide Bestattungsriten, vereint mit «Wagen»-Resten (übrigens soll nach Rochholz unter anderem aus diesem Tumulus auch ein Langdolch stammen; über dessen Verbleib ist allerdings nirgends etwas in Erfahrung zu bringen).

Über den Aufbau des Grabhügels «*1908/IV*» von *Ins* ist folgendes festzustellen (Abb. 7): südlich der beiden Wagenräder und der Reste des Wagenkastens – und wie diese unter den Steinkern

[11] Ähnlich wie im Hügel «1848/VI» von Ins.

[12] Wie Jahn in seiner Darstellung des Grabhügels 2 von Grächwil schreibt, wobei er sehr betont, dass in diesem zweiten (also dem kleineren) Tumulus «nur Spuren von Beerdigung» vorkamen, «während dort (d. h. im ersten, grösseren Hügel) neben solchen auch Spuren von Todtenverbrennung sich zeigten».

[13] Die Hydria von Grächwil diente u. E. nicht als Aschenbehälter, wie W. Kimmig erneut betont hat, sondern könnte sehr wohl wie andere Bronzegefässe (Cisten, Situlen, Kessel usw.) Wein enthalten haben. Vgl. hierzu W. Kimmig, Ein Fürstengrab der späten Hallstattzeit von Kappel a. Rhein, in: Jahrbuch des Röm.-German. Zentralmuseums Mainz, Jg. 1, 1953 (1954), S. 207f.

[14] Letztere von J. Wiedmer-Stern anlässlich seiner Nachgrabung richtig gedeutet.

gebettet – fand sich eine Urne (mit Asche und Knochenresten), um die herum mehrere Beigefässe deponiert waren. Es muss also auch hier in der Nähe der Radreifenreste, das heisst des «Wagens», eine Brandbestattung vollzogen worden sein. In etwas grösserer Entfernung von den Radreifenresten kamen auch hier die Überreste von Körperbestattungen ans Licht, im Ostsektor mehr oder weniger zu ebener Erde sowie über dem Steinkern (hier sogar an mehreren Stellen). Hierin gleicht der Grabhügel «1908/IV» von Ins sehr stark demjenigen von Payerne.

Dagegen zeigt sich in den Grabhügeln von *Ins «1848/VI» und «1848/VIII»* ein gänzlich anders-

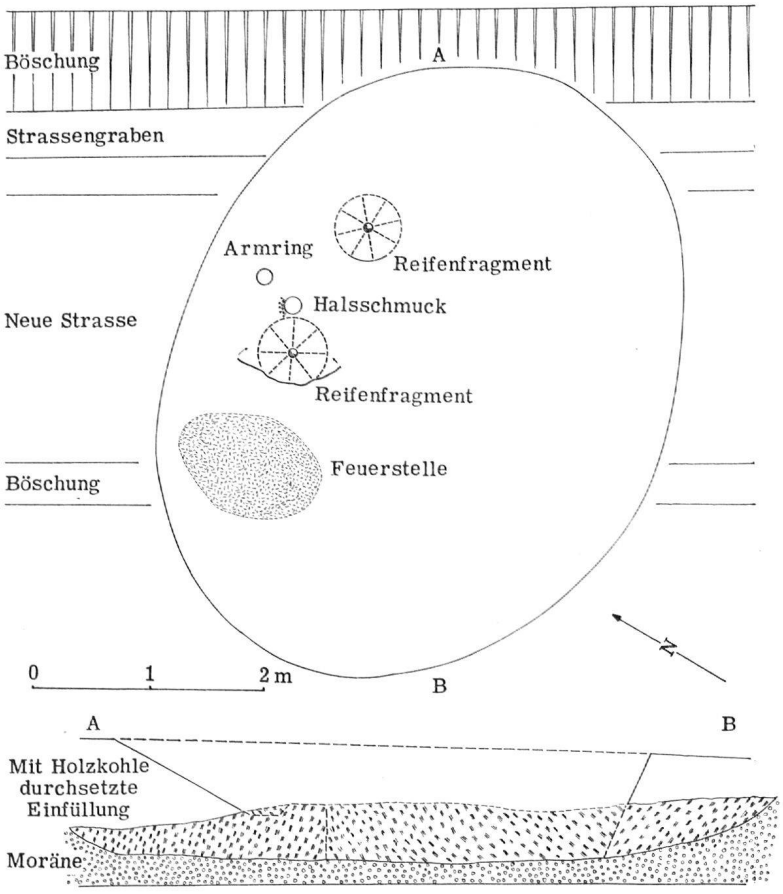


Abb. 6. Fundsituation des (eingeebneten) Grabhügels von Adiswil, Kt. Luzern

artiger Befund. In beiden Hügeln wurden je zwei Körperbestattungen festgestellt. Im Grabhügel «1848/VI» lagen neben Schädelresten ein halbmondförmiges Rasiermesser aus Bronze, mit Bronzeblech überzogene Speichenreste, die bekannten Lederreste, durchbrochene Bronzebleche, ein Radnabendeckel, ein Goldkügelchen an Goldkette usw. Einiges darüber kamen wiederum Knochenreste zum Vorschein, zusammen mit einem Dolch, Reifenresten von vier Rädern mit Nabendeckeln. Es waren also hier im gleichen Hügel nacheinander zwei Männer bestattet worden, von denen sowohl der eine als auch der andere einen Wagen mit ins Grab erhalten hatte. Auffällig ist dabei, dass es sich sowohl in «1848/VI» als auch in «1848/VIII» ausschliesslich um Körperbestattungen handelt, denn auch in letzterem fanden sich links und rechts von Schädelresten und einer Situla Reste zweier Wagenräder, wobei neben der Situla ein goldener Ohrring, 17 – im Museum ursprünglich über Korkkügelchen aufgezogene – Goldfolien und zwei grosse Goldfolienüberzüge von zwei Halbkugeln gehoben wurden. Unter dieser Körperbestattung lag eine

Nr. (siehe Karte S. 57)	Zeit	Fundort	Anzahl Räder	Wagenteile	Bestattung Ritus	Goldfunde	Waffenfunde
16	D 1	Rances (Waadt)	?	–	1 Körperbestattung oder zwei?	?	Antennendolch
⑲		[Vuitebœuf] (Waadt)	–	–	**Wagengrab zweifelhaft**	–	–
4	D ?	Chabrey (Waadt)	?	?	?	?	?
15	D 2	Payerne (Waadt)	2 (?)	Ja	Brand- und Körperbestattung	Goldreif	–
5	D 2	Châtonnaye (Freiburg)	?	?	Körperbestattung (?)	Goldreif	Kugelortband von Dolch
6	D ?	Cordast (Freiburg)	?	–	Körperbestattung (?)	–	–
8	D 2	Düdingen (Freiburg)	?	?	Körperbestattung (?) Zahl unbekannt	Halsring und Paukenfibel, vergoldet,	–
2	D 2	Allenlüften (Bern)	?	?	Brand- und Körperbestattung	Goldreif und goldener Armring	?
⑭		[Neuenegg (Bern)]	–	–	Kein Wagengrab	–	–
12		Ins-Grossholz (Bern)					
(12a)	D	1848/II	?	–	Körperbestattung (?)	–	?
(12b)	C 2	1848/VI unten	4?	Ja	Körperbestattung (?)	Goldkügelchen an Goldkette	–
(12c)	D 2?	1848/VI oben	4	–	Körperbestattung (?)	–	Schlanker Dolch in Bronzescheide
(12d)	D	1848/VIII	2	–	Körperbestattung	17 Goldfolien zu Collier	–
(12e)	D 2?	1849	?	–	?	?	(Dolch in Scheide)
(12f)	D 1	1908/IV	2	Ja	Brand- und Körperbestattung	–	Antennendolch oder Antennenschwert
⑪	(D 2)	Hermrigen (Bern)	?	–	**Wagengrab zweifelhaft**	Halsring, vergoldet, Armband	–
10	D 1	Grächwil (Bern)	?	?	Brand- und Körperbestattung	?	–
7	D ?	Diemerswil (Bern)	4	–	Brandbestattung (?) ausgeraubt	?	?
18	D	Urtenen (Bern)	4	–	Brand- und Körperbestattung	Goldohrring und Halbkügelchen	–
13	D 1	Jegenstorf (Bern)	2	–	Brand- (?) und Köperbestattung	–	Antennendolch, 1 Kurzschwert, Form unbekannt
9	D?	Fraubrunnen (Bern)	?	–	?	?	?
1	D 2	Adiswil (Luzern)	2	–	Brandbestattung (?)	Goldröhrchen an Gehänge	–
⑳	D 2	Wohlen (Aargau)	–	Achskappe	Körperbestattung	–	–
17	D 2	Unterlunkhofen (Aargau)	?	?	Brand- und Körperbestattung	–	Dolch (?)
3	C oder D/1 ?	Birmenstorf (Aargau)	?	Ja	?	?	?

Bronzegeschirr	Fibeln	Weiterer Schmuck	Keramik	Aufbewahrungsort	Bemerkungen
«Kessel» Form unbekannt	–	Längsgeripptes Gürtelblech	Scherben, verloren	Museum Bern	
–	–	–	–	–	
?	–	–	–	–	
?	Paukenfibel	Armspangen, Lignitarmbänder Stöpselarmring	Scherben, rot, verloren	Museum Lausanne	
«Kessel» Form unbekannt	Kahn- oder Abart von Paukenfibel ?	–	–	Museum Fribourg	
–	–	–	Topf, verloren	Museum Fribourg	
Bronzebecken	(Paukenfibel)	Gürtelbleche, Bronzeagraffenbesatz, Lignitarmbänder	–	Museum Bern	
?	Paukenfibel	Längsgeripptes Gürtelblech untere Bestattung: Spiralarmringe 2 Tonnenarmbänder Bronzeagraffenbesatz	–	Museum Bern	
–	–	–	–	–	
–	Bügelfibel	Drahtarmringe	Scherben, verloren	Museum Bern	
–	–	–	–	Museum Bern	
–	–	–	–	Museum Bern	
Situla	Bügelfibel ?	Lignitarmringe Ohrringe usw.	–	Museum Bern	* Unter dem Wagengrab: Lignitarmband, Ohrring, Armspangen und Zierscheibe, Körperbestattung
–	–	–	–	Museum Biel	
–	Pauken- und Kahnfibeln	Gürtelbleche, Tonnenarmband Bronzeagraffenbesatz Spiralarmring	Mehrere Gefässe, verloren	Museum Biel	
Bronzebecken	Paukenfibel, Fibel mit Fusszier	–	–	Museum Biel	** Vielleicht gehören hierzu: Toilettennecessaires, Stöpselarmring usw.
Die berühmte Hydria	Fibel mit Fusszier, Hörchenfibel	–	Topf (Urne), verloren	Museum Bern	
?	–	–	–	Museum Bern	
Bronzeziste	–	Lignitarmband	2 Teller, verloren	Museum Bern	
–	–	–	Topf, verloren	Museum Bern	
?	–	–	Tasse, verloren	Museum Bern	
Situla	–	Perle aus Bernstein, 2 Bronzearmringe	–	Museum Beromünster	
Situla	–	–	–	Sammlung Wohlen	
–	Paukenfibel	Halsring, Gürtelblech, Bronzeagraffenbesatz	Graphitschüssel, verloren	Museum Aarau	
Fragmente von Bronzebecken	–	–	–	Schweiz. Landesmuseum Zürich	

zweite verborgen, die sicher als Frauenleiche identifiziert werden konnte; sie trug eine durchbrochene Scheibe mit konzentrischen Ringen auf sich, einen Ohrring, ein Lignitarmband und zwei Armspangen.

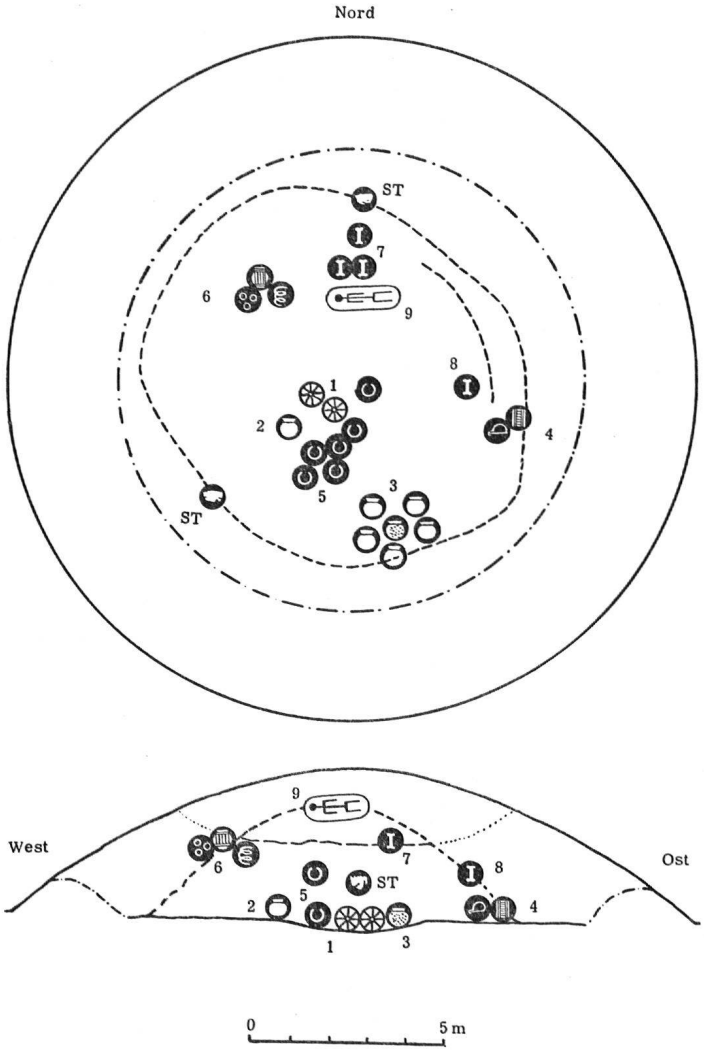


Abb. 7. Grundriss- und Aufrißskizzen des Grabhügels IV/1908 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern. Legende: *1* Fragmente von 2 Rädern und weitere Wagenteile; *2* Rottoniger Topf; *3* Gefässgruppe mit zentraler Urne; *4* Brandgrab mit Gürtelblech, Pauken- und Kahnfibeln sowie Bronzeagraffenbesatz-Resten; *5* «viele» Bronzearmringe, *6* Überreste einer Körperbestattung (?) mit 2 Tonnenarmbändern, Spiralarmringen (alles über einem Aschenteppich); *7* und *8* Häufchen von kalzinierten (verbrannten, menschlichen) Knochen; *9* Reste frühmittelalterlicher (burgundischer?) Nachbestattungen; ST Steinblöcke. —·—·—. Ungefähre Grabungsgrenze; – – – Umriss des Steinkerns

Die Fundsituation von Ins «1848/VI» und «1848/VIII» findet bis zu einem gewissen Grade eine Parallele im Grabhügel von *Rances*. Hier fanden sich über einem Steinkern Radnaben, Radreifenreste, ein Antennendolch, ein Gürtelblech sowie Reste von einer – eventuell von zwei – Körperbestattungen und Keramikscherben[15].

Ausgesprochen kärglich und ohne Hinweise auf Brandschichten oder Skelettfunde sind die

[15] Es sei hier nebenbei vermerkt, dass aus demselben Hügel unwissende Leute vordem einen Bronzekessel von nicht identifizierter Form entwendeten.

Berichte über eine Notuntersuchung eines Grabhügels am Rande der «Pralet» genannten Waldflur bei *Châtonnaye*. Immerhin steht fest, dass Radreifenfragmente, das Ortband eines Dolches, Reste eines der Form nach nicht weiter bekannten Bronzekessels und ein Goldreif gefunden wurden. Dass sich im Hügel von Châtonnaye mindestens eine Körperbestattung fand, ist durch den Fund einer Kahnfibel zumindest nicht ausgeschlossen.

Der Grabhügel von *Düdingen* war, bevor er 1865 durch G. von Bonstetten ausgegraben wurde, vom Grundstückeigentümer auf der Suche nach einer Quelle angebohrt und die dabei gemachten Funde ohne nähere Angaben durcheinandergeworfen worden, so dass Baron von Bonstetten nurmehr ermitteln konnte, es seien im Zentrum des Tumulus ein mächtiger Steinkern und (eine?)

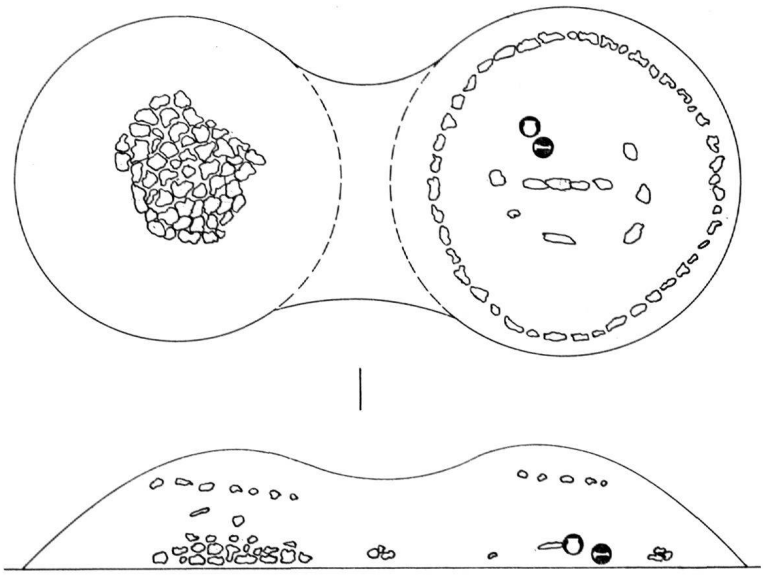
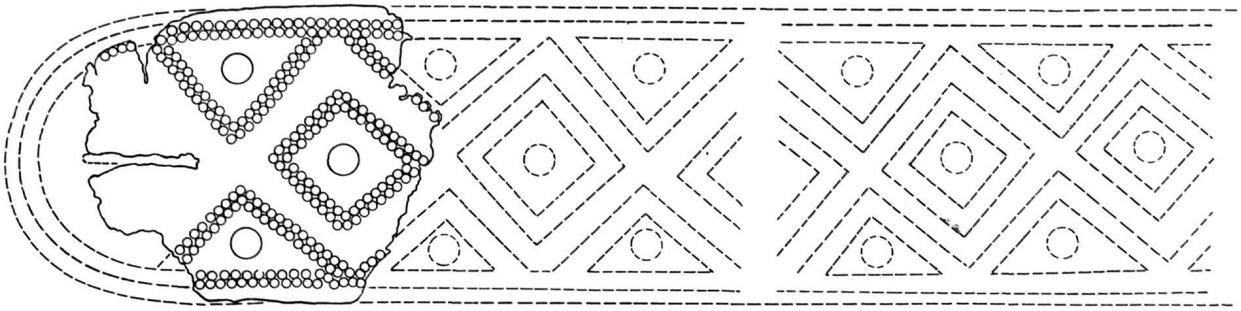


Abb. 8. Grundriss- und Aufrißskizzen des Doppelhügels 17/18 im Raspenholz bei Cordast, Kt. Freiburg. Gesamtdurchmesser 38 m. Legende: Die Signaturen Topf und Knochen zeigen die ungefähre Fundlage der Scherben eines Topfes und von Resten einer offensichtlich unerkannt gebliebenen Körperbestattung an

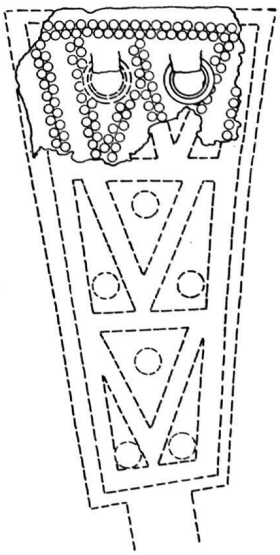
Körperbestattung(en?) vorhanden gewesen. Von Kohle, Asche oder kalzinierten Knochen spricht er dabei mit keinem Wort, so dass wohl auch für Düdingen ein Grabhügel mit Wagendepot und einem einzigen Bestattungsritus anzunehmen ist. Aus dem Fundgut ist für unseren Zusammenhang von besonderem Interesse: eine vergoldete Paukenfibel, ein vergoldeter Halsring, ein Bronzekessel und zahlreiche feine, an die Spiralarmringe erinnernde Reifen (vgl. Allenlüften, S. 4), ferner Gürtelbleche von zwei sehr verschiedenen Arten und ein Paar Stöpselarmringe aus Hohlbronze: Material genug für mindestens zwei Begräbnisse.

In der Beschreibung von 1895 des Doppelgrabhügels 17/18 von *Cordast* (Abb. 8) finden sich für Hügel 18 nur menschliche Knochenreste – einer nicht erkannten Körperbestattung – verzeichnet, während die – inzwischen verlorenen – Radreste wohl in oder über dem Steinbett des Hügels 17 deponiert gewesen sein müssen. Leider versagt hier der Bericht de Diesbachs. Da darin ausser von ärmlichen Eisenresten nur von einem Topf die Rede ist – der übrigens auch verlorenging –, scheint die Annahme gegeben, dass wir es hier mit einem bereits 1895 völlig ausgeraubten Tumulus mit Wagenbestattung zu tun haben.

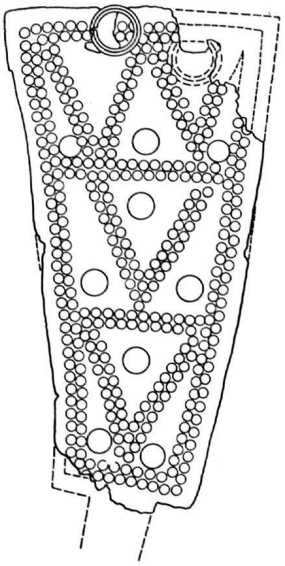
In den Fällen von Chabrey, «Hermrigen» (vgl. Anm. 3), Ins 1848/II und 1849 und Fraubrunnen versagen leider die Unterlagen so vollständig, dass wir diese Grabhügel hier ausser acht lassen müssen.



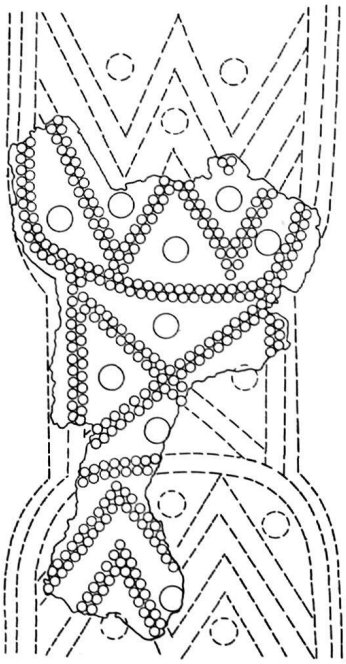
1



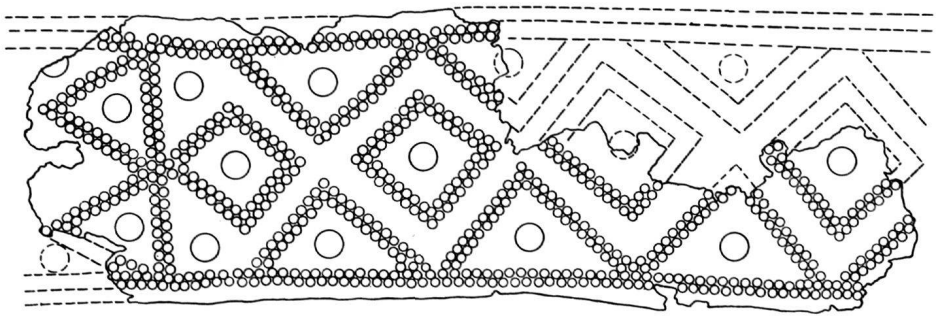
2



3



4



5

Abb. 9. Lederfragmente mit Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesatz aus dem unteren Wagengrab des Grabhügels VI/1848 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern (Ins 1848/VI-u). $^1/_3$ natürlicher Grösse

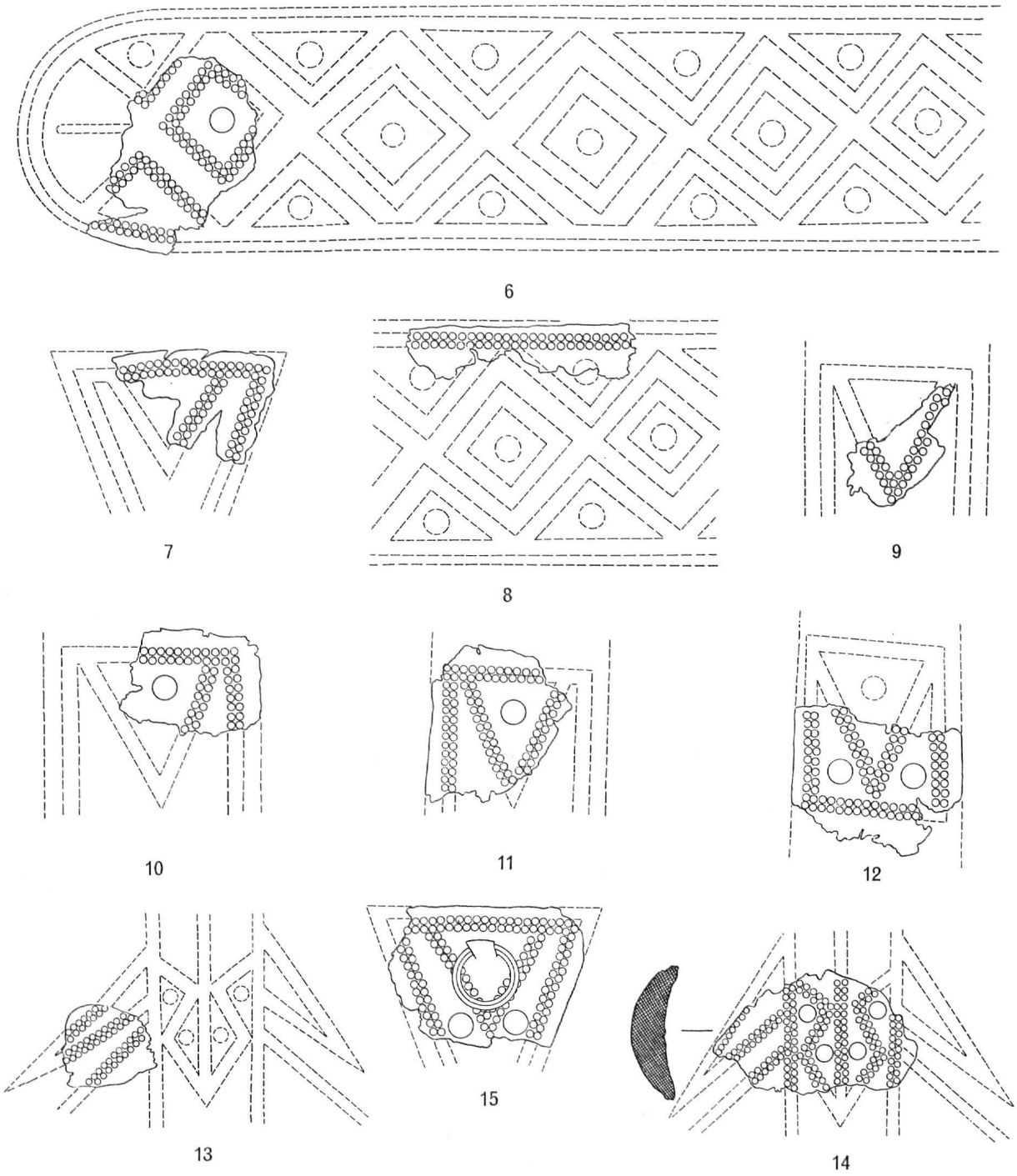


Abb. 10. Lederfragmente mit Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesatz aus dem unteren Wagengrab im Grabhügel VI/1848 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern (Ins 1848/VI-u). $^1/_3$ natürlicher Grösse

IV. DIE BESCHAFFENHEIT DER WAGEN UND DES ZUBEHÖRS

Es soll im folgenden untersucht werden, was sich auf Grund der zur Verfügung stehenden Unterlagen über Aussehen und Beschaffenheit der aus Grabhügeln stammenden Wagen und deren Zubehör beibringen lässt.

1. *Lederbestandteile*

Reste von Lederbestandteilen wurden in einer ganzen Anzahl der hier zu besprechenden Gräber festgestellt. Sie waren ursprünglich sicher erheblich zahlreicher, und wenn wir heute lediglich im Glücksfalle des *Grabhügels «1848/VI-u»*[16] von Ins eine Vorstellung von der Bedeutung des Leders bei Grabinventaren gewinnen können, so hat diese bedauerliche Lücke in unserem Fundmaterial ihren Grund in der Vergänglichkeit dieses Werkstoffes. Es ist das Verdienst O. Tschumis, den Lederfunden aus Ins (Abb. 9 und 10) rund hundert Jahre nach deren Entdeckung durch G. von Bonstetten die ihnen zustehende Beachtung geschenkt zu haben. Er liess sie im Zuge der Aufarbeitung des Inser Fundgutes durch den Basler Lederchemiker A. Gansser-Burckhardt, der durch seine Untersuchungen der römischen Lederreste aus dem Schutthügel von Vindonissa bekannt geworden war, eingehend prüfen und konservieren. Der Bericht dieses Spezialisten sei hier auszugweise wiedergegeben[17]:

«Beschreibung des Leders

Den Erhaltungszustand der Lederfragmente möchte ich als mittelgut bezeichnen. Die unwesentlichen kleineren Fragmente sind dagegen schlecht erhalten. v. Bonstetten hat die Leder sehr gut abgezeichnet, und zwar im Fundzustand, zum Teil verbogen und geknickt, wie sie mir zur Präparation und Konservierung eingeliefert wurden.

Das grösste Fragment ist weniger gut erhalten als die übrigen. Nach v. Bonstettens Zeichnung war es gestreckt gefunden worden. Bei der Einlieferung zur Präparation erwies es sich armförmig verbogen. Auf der Unterseite war es an zwei Stellen mit dicken, alten Leinwandpflastern verklebt. Als Klebstoff hatte ein siegellackähnliches Baumharz gedient, das in geschmolzenem Zustand aufgetragen worden ist.

Im übrigen war die ganze Unterseite auch bei den andern Fragmenten mit diesem die Präparation störenden Harz wohl warm bestrichen worden. Da das große Fragment feuchter gewesen war, hat der warme Aufstrich das Leder verbogen. Bei den andern, flächenmässig kleineren Fragmenten, war die Verbiegung meist geringer. Das Leder ist in lehmigen, nicht kalkhaltigem Boden gelegen. Die Zerrottung des Leders ist weit vorgeschritten. Der Narben hat sich überall von der Lederhaut losgelöst; er haftet bloss noch in dunkelbraunen Schorfen an einzelnen Stellen, was den Fragmenten ein schmutziges Aussehen verleiht. Überdies hat sich der Gerbstoff mit den mineralischen Verunreinigungen und den Bronze- und Eisenteilen so stark verbunden, dass das Ganze zusammenhängende Krusten bildet. Unter diesen Schichten tritt die Lederhaut in ihrer ursprünglichen Farbe und zum Teil gut erhalten hervor. Berücksichtigt man das Alter und den Umstand, dass das Leder den Kadavern beigesetzt wurde (man fand Schädel- und Kieferfragmente), so ist der Erhaltungszustand als überraschend gut zu bezeichnen; haben wir es doch mit dem *ältesten Lederfund zu tun, der bisher auf Schweizerboden gemacht worden ist.* Da das *Narbenbild* vollständig zerstört ist, lässt sich die Natur der Hautart nicht mehr bestimmen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um Rindsleder, vielleicht um Hirschleder.

Auch die *Natur des Gerbstoffes* kann nicht mehr bestimmt werden, indem die Humifizierung zu weit fortgeschritten ist, so dass typische Gerbstoffreaktionen nicht mehr auftreten. Die chemische Untersuchung, soweit sie, hauptsächlich comparativ, gemacht werden konnte, sowie der Aspekt der Leder lässt vermuten, dass die Leder mit Eichenlohe und einem Zusatz von Knoppern oder wahrscheinlicher von Vallonea gegerbt wurden. (Bei den bisher von mir untersuchten vorzeitlichen Ledern handelt es sich hauptsächlich um Gerbung mit Fichtenrinde.) Diese mutmassliche Zusammensetzung der Gerbstoffe erlaubt Rückschlüsse auf die Provenienz des Leders. Während Eichenlohe überall in Zentraleuropa greifbar war, sind Knoppern (eine Gallenart), wenigstens heutzutage, ein Gerbstoff mehr der Ostalpen- und des Donaugebietes. Valloneen (Fruchtbecher der in Osteuropa und Kleinasien heimischen immergrünen Eichen) sind in Zentraleuropa wohl nie vorge-

[16] «1848/VI-u» = Untere Fundgruppe des Grabhügels VI der Kampagne von 1848.
«1848/VI-o» = Obere Fundgruppe des Grabhügels VI der Kampagne von 1848.

[17] O. Tschumi, Die Fürstengräber von Ins (Kt. Bern), Ins (Grossholz), 1848, in: 27. Jahrbuch des Bern. Hist. Mus., 1947. Mit einem Beitrag von A. Gansser-Burckhardt: «Das Leder aus dem Fürstengrabe» (S. 55).

kommen. Es kommt daher vermutlich für dieses Leder am ehesten das untere Donaugebiet und somit der süd-östliche Balkan oder Kleinasien in Betracht.

Die Technik dieses Geschirrleders

Das Lederzeug bestand zum Teil aus Doppelstücken, zum Teil war die Unterseite mit einem Futterleder versehen, das vollständig verschwunden ist. Dagegen sind an einzelnen Stellen am Rande noch Stichlöcher vorhanden mit durchgezogenen Lederbinderiemchen. Die Leder haben mehr dekorativen Charakter und sind etwa als Stirnband, Brustblatt und dgl. aufzufassen. Die einen sind ca. 12, die andern ca. 10 cm breit. Ein Stück hat ein medaillonartiges Mittelstück von 13 cm Durchmesser. Die schmälern Stücke weisen als Verzierung Dreieckmotive auf, die breiteren dagegen Dreieck- und Viereckmotive.

Die Bronzeverzierung

Sie besteht in der für die Epoche typischen geometrischen Dreieck- und Viereckverzierung, aus je zwei Reihen kleiner Bronzeperlen, während die ausgesparten Flächen 1 cm grosse Bronzeköpfe aufweisen. Einzelne Fragmente trugen ursprünglich 1–2 Bronzeringe von 2 cm äusserem Durchmesser; ein anderes Fragment hat einen Ring von 3 cm Durchmesser. Ein grosser und zwei kleine Ringe sind noch «an Ort» vorhanden.

Die Herstellung der Bronzeverzierungen

Hier zeigt sich eine Technik, die bisher vielleicht noch nicht beachtet worden ist und die sich auf Grund der Untersuchung der Lederobjekte rekonstruieren lässt. Es handelt sich nämlich weder um Nieten noch um Bronzeknöpfe, sondern um Klammern, ähnlich denjenigen, die wir heute als Verschlussklammern der Mustersäckchen anwenden. Das Leder musste zur Aufnahme dieser Klammern durchschnitten werden. Es handelt sich um 3 mm lange Parallelschnitte, die entweder mit einem scharfkantigen Bronzezahnrad hergestellt werden konnten, wobei man das Leder unter dem beschwerten Rädchen durchlaufen liess. (In ähnlicher Weise müssen die Römer Punktierrädchen verwendet haben zum Vorstechen der Nahtlöcher im Leder, wie wir sie im Schutthügel von Vindonissa fanden.) Oder es wurde mit einem Punktierrädchen vormarkiert und dann mit einem schmalen Stecheisen die Schnitte in das Leder geschlagen. Da die Verzierungen aus zwei Perlenreihen bestanden, so wurden die Schnitte verschränkt angebracht, einerseits um die Festigkeit des Leders zu schonen und andrerseits damit die Bronzeperlen sich nicht berührten.

Zur Herstellung und Befestigung der Bronzeperlen wurden Bronzeblechlamellen verwendet von ca. 12 mm Länge und 2 mm Breite. An beiden Enden verlaufen sie zungenartig zugespitzt mit abgerundeten oder scharfen Enden. Beide Formen kommen vor. Das beweist, dass sie aus dem Blech ausgestanzt wurden. Diese Lamellen wurden bügelförmig gebogen und mit beiden Enden in je zwei der vorgestochenen Parallelschlitze eingelassen und an der Unterseite von Hand einzeln ausgespreizt, so dass sie nicht ausfallen konnten.

Man beachte den absichtlichen Unterschied von 1 mm in der Länge des Lederschlitzes und der kleineren Lamellenbreiten, damit die Lamellen bequemer eingestochen werden können.

War eine solche Perlenreihe vorbereitet, so wurde das Leder auf ein Brett von Weichholz gelegt und mit einer Punze, einem sog. Döbber von Kalottenform, mittels eines Holzhammers die «Köpfe» der Perlen geschlagen. Dadurch wurden die Lamellen in das Leder eingepresst. Durch den Schlag bogen sich die Lamellenenden auf der weichen Holzunterlage nach oben und vertieften sich gleichzeitig in die Unterseite des Leders.

War eine solche Reihe «durchgenietet», so wurde das Leder mit der Fleischseite nach oben auf den Tisch gelegt und mit einem Holz- oder Knochenspatel nur in *einer* Richtung über die aufgebogenen Klammerenden gefahren, wodurch dieselben sich dachziegelartig umlegten und um so besser hafteten. Die Knöpfe weisen nun einen Durchmesser von 4 mm auf, die grossen von 10 mm. Diese an sich gute Technik hat einen Nachteil, der auch heute nicht vermieden werden könnte. Dieser

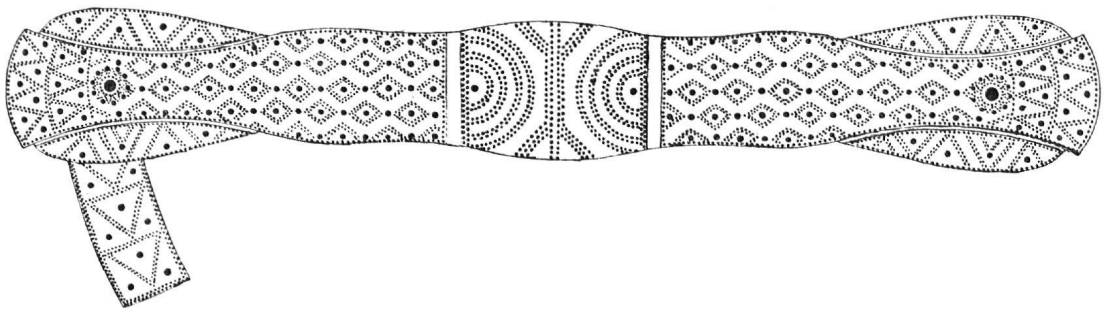


Abb. 11. Rekonstruktionszeichnung des Lederüberzuges mit Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesatzes auf dem Joch aus dem Grab XXIV von Hradenin (Böhmen). Wohl $^1/_{10}$ natürlicher Grösse (vgl. Tafel 1, *2a* und *b*)

Nachteil hat sich jedoch nicht zur Gebrauchszeit ergeben, sondern erst bei der jahrtausendelangen Lagerung in der Erde.

Es zeigt sich nämlich, dass die Pole der meisten Perlen durchgebrochen sind, ebenso sind die Enden der Lamellen an den Biegungsstellen meist durchbrochen und so dünn, dass sie jetzt äusserst leicht herausfallen.

Durch den Schlag mit dem Döbber entsteht eine Spannung auf dem Kalottenpol und an den Bierungsstellen, und zugleich wird die Lamelle an jenen Stellen dünner. Deshalb sind diese Stellen durch den Grünspanansatz auch am stärksten zerfressen. Naturgemäss haben sich die Perlen am besten erhalten auf den zwei Lederfragmenten, die über einen Holzkern gespannt waren, sofern das Holz noch nicht vermodert war.

Diese, den Fragmenten abgerungene Technik mutet orientalisch an, sie erinnert an gewisse Metallverzierungen vorzeitlicher Keramik. Sie dürfte sehr wohl von Frauenhand ausgeführt worden sein. Die grossen «Pseudonieten» sind in ganz gleicher Weise, jedoch mit breiteren Lamellen und grösseren Punzen hergestellt worden.»[5]

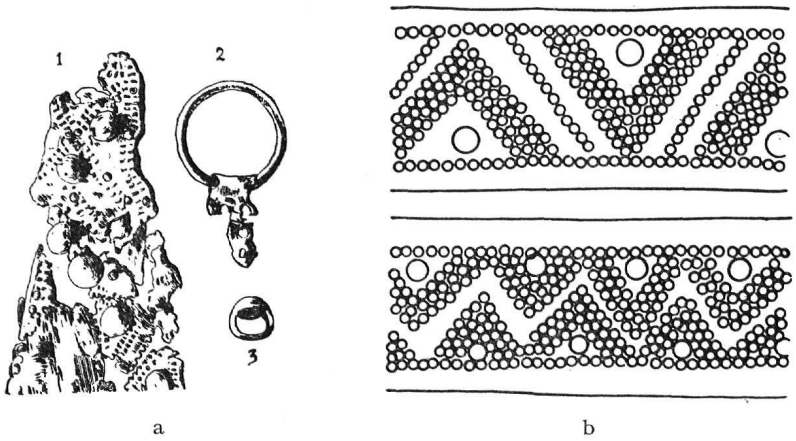


Abb. 12. Lederreste mit Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesatz. *a* Grabhügel im Eichstätterwald bei Moritzbrunn (Mittelfranken) (1 Lederrest $^1/_3$ natürlicher Grösse, *2* Bronzeringlein und *3* einzelne Bronzeniete bzw. Bronzeagraffe, wohl natürliche Grösse); *b* Grabhügel von Gaisheim (Oberpfalz), $^1/_3$ natürlicher Grösse

A. Gansser-Burckhardt vermutete in den Inser Lederresten Stücke, die teils zu einem Schilde[18], teils zu «zwei Geschirrteilen» gehörten. Eine Rekonstruktion versuchte er nicht. «Die vorhandenen Stücke lassen auf Stirnband, Nasenband und andere Zierate schliessen, die nicht mechanisch beansprucht werden mussten[19].»

Abbildungen 9 und 10 zeigen eine Zusammenstellung der Lederfragmente aus dem Grabhügel «1848/VI» von Ins. Es handelt sich dabei um breite und schmale Lederstreifen; die breiten unter ihnen weisen an den Schmalseiten Schlitze auf (Abb. 9, *1*; Abb. 10, *6*), die wahrscheinlich für das Durchziehen von Lederlitzen dienten. Andere Stücke verjüngen sich nach der einen Seite oder laufen spitz zu (Abb. 9, *2*, *3*; Abb. 10, *7*, *14*). Ganz kleine Fragmente stammen von Lederstücken, die auf Holz aufgezogen waren (und noch sind) (Abb. 10, *13*, *14*). Es handelt sich hierbei offensichtlich um die Stücke, die A. Gansser-Burckhardt im Sinne G. von Bonstettens als Bestandteile eines Schildes deuten wollte. Wie dies aus seiner Beschreibung (vgl. S. 15) hervorgeht, sind alle diese Inser Lederfragmente reich mit grösseren oder kleineren Bronzenieten verziert. Sie gehören sicher alle demselben reichen Pferdezaumzeug an, wobei Fragment Abb. 9, *4* sehr wohl dem Mittelteil eines Doppeljoches (wie das Stück in Abb. 11) und die beiden Stücke Abbildung 9, *2*, *3*, eventuell eine Art Scheuklappen gebildet haben könnten. Doch lassen wir detaillierte Zuweisungen beiseite. Ohne klare Analogien dürften doch alle Versuche dieser Art mit einem Fragezeichen enden. Immerhin sei nicht unterlassen, auf die Fragmente Abbildung 10, *13*, *14* besonders aufmerksam zu machen, indem Fragment 13 unseres Erachtens deutlich einen stilisierten

[18] Er folgte mit dieser Deutung der Meinung des Ausgräbers G. von Bonstetten.

[19] A. Gansser-Burckhardt (vgl. Anm. 17), S. 58.

Tierkopf mit beidseits hängenden Ohren zeigt; auch Fragment 14 wird entsprechend zu rekonstruieren sein.

Die bronzevernieteten Lederbestandteile aus Ins gehören zu einer grösseren Gruppe von Lederfunden, unter denen in erster Linie die lederüberzogenen Joche aus den Grabhügeln von Hradenin bei Leitmeritz (Tafel 1, *2a*, *2b*) zu nennen sind[20]; ihre Ornamentierung mit grossen und kleinen Bronzenieten ist besonders gut auf der Rekonstruktionszeichnung Abbildung 11 zu erkennen; über ihre Lage am vorderen Deichselende orientiert Abbildung 53 auf S. 52.

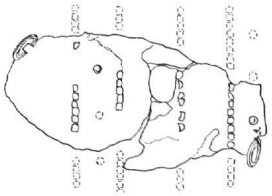


Abb. 13. Fragment eines Ledergürtels mit Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesatz aus einem (wohl dem südlichsten) Grabhügel (im Notzenschürli, heute Obere Giblen, Südteil der Heiziholz oberhalb Zürich-Höngg). $^1/_3$ natürlicher Grösse

Zur gleichen Gruppe gehören die Reste eines breiten Gürtels aus dem Fürstengrab von Pullach bei München (Tafel 5, *1–4*); er fand sich auf einer Birkenrindenunterlage, die ihrerseits auf der Asche ruhte, welche man in Form eines breiten Kreisringes ausgebreitet hatte (Fig. 1. Der Gürtel wurde im Südquadranten gefunden.). Von diesem Pullacher Gürtel gleichen die beiden auf Tafel 5, *3*, *4* gezeigten Fragmente so sehr den Stücken aus Ins (Abb. 9, *3*, und Abb. 10, *15*) – man beachte auch die Ringe in Lederschlingen –, dass man fast an dieselbe Werkstatt denken möchte. Dies ist auch im Falle der Fragmente aus dem Grabhügel im Eichstätter Wald bei Moritzbrunn in Mittelfranken (Abb. 12a) und von Gaisheim in der Oberpfalz (Abb. 12b) kaum von der Hand zu weisen; jedenfalls handelt es sich um eine recht geschlossene Gruppe von Lederarbeiten,

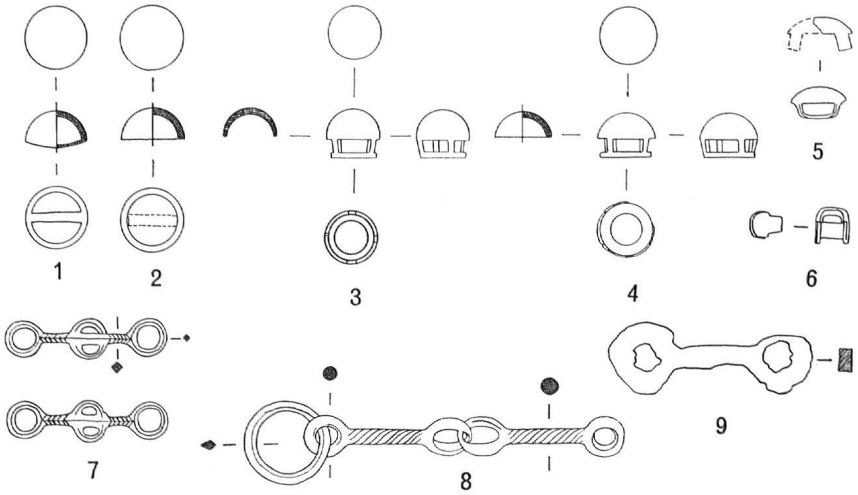


Abb. 14. Bronzene Ringfussknöpfe von Riemenzeug und Trensenfragmente aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz ohne Wagenbestandteile: *1* und *2* Jegenstorf, Kt. Bern (Grabhügel unbekannt), *3* und *4* Hemishofen, Kt. Schaffhausen (Grabhügel G und L von 1846), *5* Ebersberg bei Berg am Irchel, Kt. Zürich (Siedlung), *6* Burgenrain bei Sissach, Kt. Basellandschaft (Siedlung), *7* Gurzelen, Kt. Bern (Fundensemble unbekannt), *8* und *9* Dörflingen, Kt. Schaffhausen (siehe S. 18 f.). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse. (Weitere Beispiele von Ringfussknöpfen siehe Abb. 37, *38*)

[20] F. Dvorak, Wagengräber der älteren Eisenzeit in Böhmen, Prag 1938, S. 23. – Vgl. dazu: J. Filip, Keltové ve Stredni Europe, Prag 1956 (Die Kelten in Mitteleuropa), S. 249.

unter denen die Inser Beispiele bislang die wesentlichsten darstellen. Auf Grund der Hradenin- und der bayrischen Funde sind diese Lederteile mit Bronzenietendekor in die Stufe Hallstatt C zu datieren[21]. Vorläufer scheinen kaum vorhanden zu sein.

Irgendwie an die Lederstücke von Ins anzuschliessen ist wohl das Lederfragment aus dem Grabhügel im Heiziholz bei Zürich-Höngg (Abb. 13), für welches zwar die Fundumstände zufolge ungenügender Beobachtung leider nicht mehr genau auszumachen sind, das aber wahrscheinlich doch in Zusammenhang mit dem dort gefundenen langen eisernen Hallstattschwert zu bringen ist. Auffallend sind wiederum die beiden Bronzeringlein, wie wir sie schon in Ins und Pullach kennenlernten.

Ob das Silberblech Tafel 5, *4* ebenfalls der Gruppe mit den bronzenietenverzierten Ledern zugezählt werden darf, ist schwieriger zu beantworten[22]. Die Verwandtschaft des Bronzenietendekors auf unseren Ledern mit der Punzornamentierung dieses Silberbleches ist ja nicht ganz von der Hand zu weisen. Fast möchten wir annehmen, dass das Silberblech – dessen Herkunft G. von Bonstetten aus Ungarn vermutet – eine Imitation der bronzenietenverzierten Leder darstellt und damit als deren Nachläufer zu taxieren ist.

2. Kleinere Pferdegeschirrteile

Da mit Ausnahme der beschriebenen Lederreste und der S. 41 noch zu würdigenden Zierbleche aus dem Grabhügel «1848/VI» von Ins in den Wagengräbern des schweizerischen Mittel-

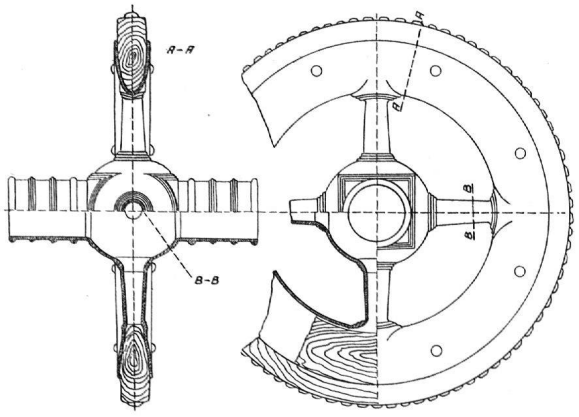


Abb. 15. Rekonstruktionszeichnung eines Bronzerades aus der bronzezeitlichen Seeufersiedlung Cortaillod, Kt. Neuenburg. $^1/_{10}$ natürlicher Grösse

landes keine Pferdegeschirrteile gefunden wurden, sollen im folgenden noch jene hallstättischen Fundstücke unseres Studiengebietes zur Sprache kommen, in denen man Bestandteile von Pferdegeschirr erblickt, die aber aus Grabhügeln ohne Wagen(teile) stammen.

Es handelt sich dabei in erster Linie um diverse Kleinfunde: um typische Knöpfe von Riemenzeug (Abb. 14, *1–6*) und um Trensenteile (Abb. 14, *7–9*). Die beiden Ringfussknöpfe aus Hemishofen (Abb. 14, *3* und *4*), die übrigens aus zwei verschiedenen Grabhügeln (G und L) der Grabung von 1846[23] stammen, stellen einen recht geläufigen Typus dar. Von Hügel G

[21] G. Kossack, Pferdegeschirr aus Gräbern der älteren Hallstattzeit Bayerns, in: Erstes Jahrbuch des Röm.-German. Zentralmuseums Mainz, 1953 (1954), S. 111ff.

[22] G. von Bonstetten, 1er Supplément au Recueil des Antiquités Suisses, Lausanne, 1860, Tafel XIX, 5.

[23] W. U. Guyan, Das Grabhügelfeld im Sankert bei Hemishofen (Schriften des Instituts für Ur- und Frühgeschichte), Basel 1951.

ist kein gesichertes Ensemble zu fassen, dagegen scheint der Knopf aus Grabhügel L zusammen mit einer Pauken- und einer Doppelpaukenfibel sowie einem figurenverzierten Gürtelblech der späteren Hallstatt-D-Stufe anzugehören. Älter scheinen dagegen die Knöpfe mit einfachem Steg aus Jegenstorf (Abb. 14, *1* und *2*) zu sein; zwar weiss man nicht mehr, in welchem Grabhügel der dortigen Nekropole sie gehoben wurden, doch deutet nichts darauf hin, dass diese länger als bis in die Stufe Hallstatt D/1 gedauert hat. Während bei den Hemishofener Knöpfen keine Gewähr geboten ist, dass sie Teile eines Pferdezaumzeuges darstellen, könnten die Jegenstorfer Knöpfe sehr wohl aus einem Grabhügel mit Wagenresten stammen, ein Umstand, der für diejenigen aus dem unteren Wagengrab des Grabhügels VI von Ins 1848 wirklich zutrifft (Abb. 37, 38). Die beiden eigenartigen Knöpfe von den Höhensiedlungen Ebersberg im Kanton Zürich (Abb. 14, *5*) und Burgenrain bei Sissach (Abb. 14, *6*) sind nur ganz allgemein in die Stufe Hallstatt D zu datieren.

Die beiden Doppelringbronzestäbchen mit je zwei ringförmigen Ausweitungen im Mittelteil aus Gurzelen im Kanton Bern (Abb. 14, Nr. 7) stammen mit grosser Wahrscheinlichkeit von einer Trense, vielleicht als deren seitliche Anhänger. Die Fundumstände sind keineswegs bekannt, da der Fundort einmal als «Grab»[24], ein andermal als «Grabhügel»[25] bezeichnet wird. Die wenigen aus Gurzelen überlieferten Funde – die übrigens O. Tschumi in seiner «Urgeschichte des Kantons Bern»[26] gesamthaft reproduziert hat – stellen doch wohl nur einen geringen Rest der dort ausgegrabenen Körperbestattungen dar.

Auch für die Trensen von Dörflingen (Abb. 14, *8* und *9* steht es bezüglich Fundumstände) nicht sehr gut. Den Fundbericht verdanken wir wiederum Ferdinand Keller, der in seiner «Beschreibung der helvetischen Heidengräber und Todtenhügel», 1846, S. 29, folgendes berichtet: «In einem anderen, grösstenteils abgetragenen Todtenhügel fand man ein Schwert von seltener hübscher Form, ein Messer von der gewöhnlichen Form, eine eiserne Kette, welche als Schwertgehänge gedient hatte, und eine bronzene Kette, die ebenfalls an der Schwertscheide befestigt gewesen.» Kellers vermeintliche «Ketten» sind aber nichts anderes als unsere Trensen, die sowohl auf Grund des Schwertes als auch der in die Stufe Hallstatt C datierten Analogien von Mindelheim[27], Fürstenfeldbruck[28], Beilngries[29] und anderen mehr spätestens in den Übergang von Hallstatt C zu D angesetzt werden müssen, welcher Phase nach Ausweis der zwei gegossenen Zierscheiben[30] unseres Erachtens auch die beiden Trensenteile von Gurzelen angehören dürften.

Als nächstliegende Frage drängt sich das Wozu dieser Pferdezaumzeugteile in Gräbern auf. Wir werden darüber wohl nie endgültige Klarheit erhalten. Nichts deutet in den untersuchten Grabinventaren auf Pferdeknochen oder ähnliches hin. Anderseits spricht nichts gegen die Annahme, dass zumindest die beschriebenen Trensen als pars pro toto dem Reiter mit ins Grab gegeben wurden. Ähnliches möchten wir im Falle von Wohlen-Hohbüel für ein wichtiges Radzubehör, die Achshaube mit Achsnagel, annehmen (siehe dazu S. 33).

3. Wagenbestandteile

a) Die Bestandteile des Rades

Da von den Rädern vor allem die *Reste der eisernen Reifen* erhalten geblieben sind, können sie am leichtesten rekonstruiert werden. Die Radbereifung entwickelte sich anscheinend aus einer

[24] F. Keller, Beschreibung der helvetischen Heidengräber und Todtenhügel, 1846, S. 39.
[25] G. von Bonstetten, Quiquerez und Uhlmann, Carte archéologique du Canton de Berne, 1876, S. 18.
[26] O. Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern, Bern und Stuttgart 1953, S. 233.
[27] G. Kossack (vgl. Anm. 21), Abb. 16 A 2.
[28] Kossack (vgl. Anm. 21), Abb. 17 B 1.
[29] Kossack (vgl. Anm. 21), Abb. 21 C 1.
[30] O. Tschumi (vgl. Anm. 26), S. 233, Abb. 145, 6 und 7.

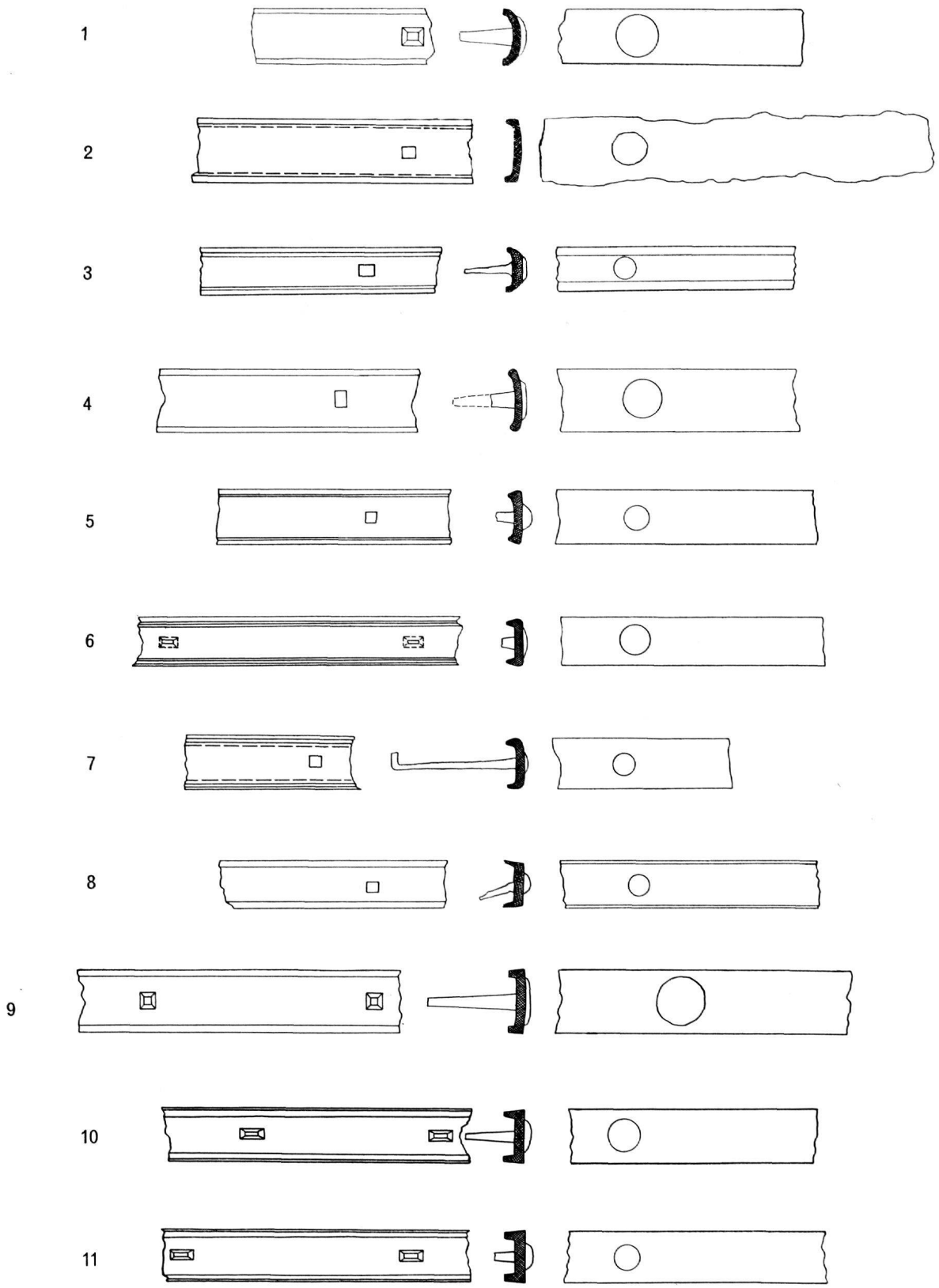


Abb. 16. Schnitt sowie Ober- und Unterseite von Radreifen aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz (westlich der Saane–Aare-Linie). *1* Rances; *2* Châtonnaye; *3* Chabrey; *4* und *5* Ins oder evtl. Düdingen; *6* und *7* «Hermrigen» oder Ins; *8–11* Ins (vgl. Katalog S. 57 ff.). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse

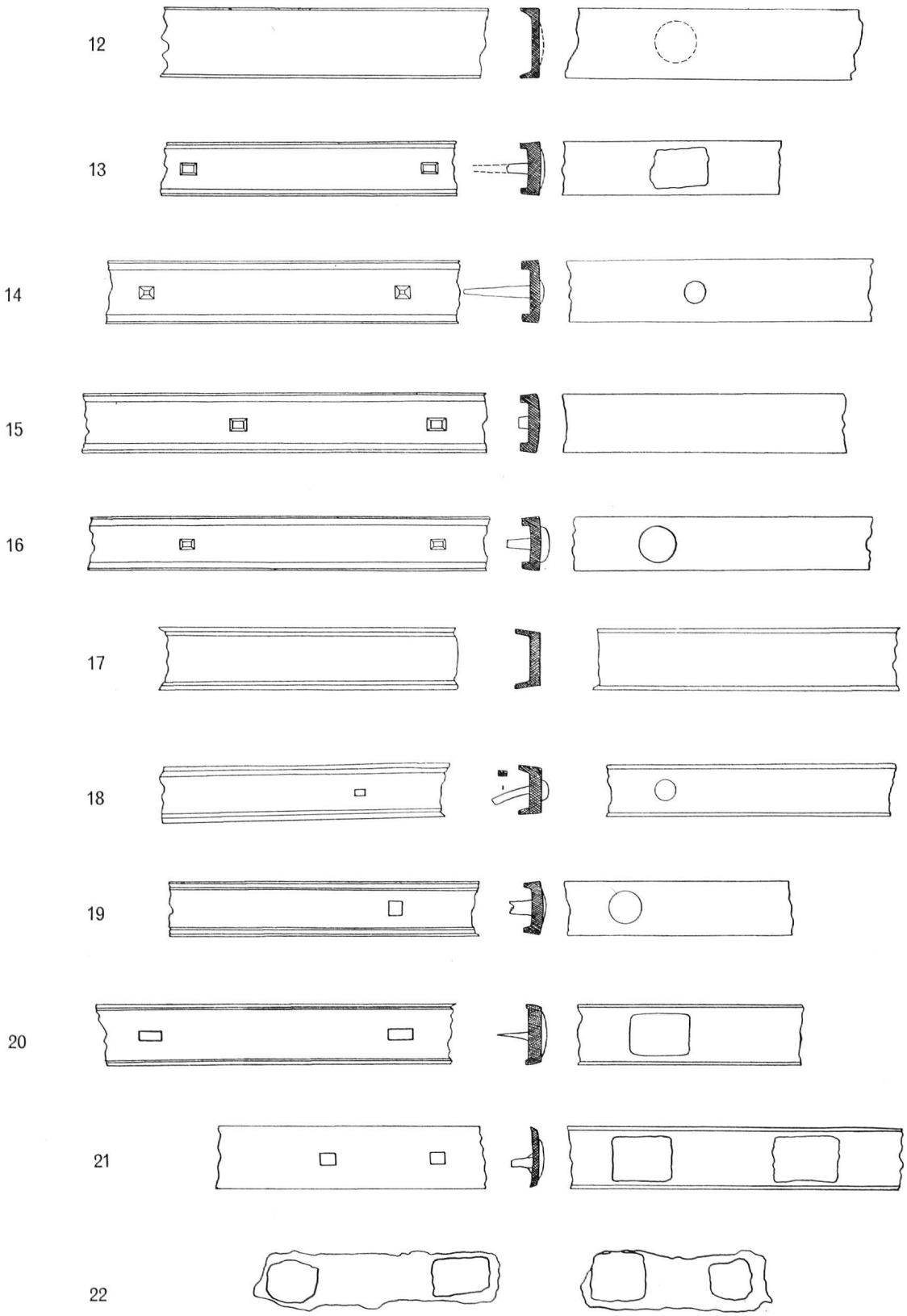


Abb. 17. Schnitt sowie Ober- und Unterseite von Radreifen aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz (östlich der Saane–Aare-Linie). *12* Allenlüften; *13* Grächwil; *14–16* Diemerswil; *17* und *18* Urtenen; *19* Fraubrunnen; *20* Adiswil; *21* und *22* Unterlunkhofen (*21* Rekonstruktion von *22*) (vgl. Katalog S. 57 ff.). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse

starken Benagelung der Holzfelgen auf spätbronzezeitlichen und frühhallstättischen Rädern, die aus einem Stück gegossen wurden (Abb. 15).

Die Hallstattzeitlichen Radreifen sind fast ausnahmslos so konstruiert, dass ein relativ schmales Eisenband beidseits der Felge überlappt ist. In unserem engen Studiengebiet liessen sich folgende Gruppen feststellen:

eine westschweizerische Gruppe (Abb. 16, *1–7*)
eine jurassische Gruppe (Abb. 16, *8–11*, und Abb. 17, *12–20*)
eine nordschweizerische Gruppe (Abb. 17, *21–22*).

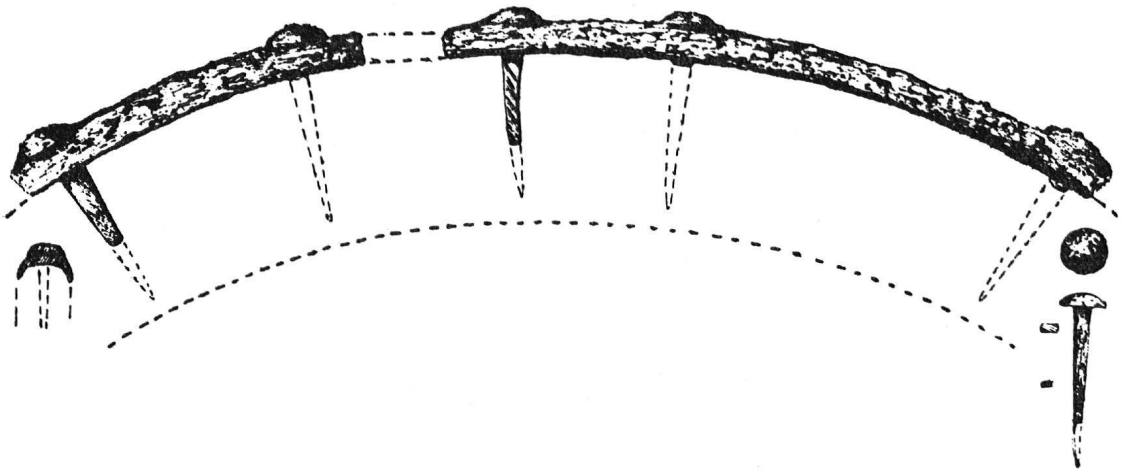


Abb. 18. Fragmente von Radreifen von Ohnenheim (Elsass), links Schnitt, rechts Nageldetails
$^1/_3$ natürlicher Grösse

Die *westschweizerische Gruppe* umfasst alle Reifenfunde westlich von Ins, und zwar die Fragmente aus Rances, Chabrey, Châtonnaye, Allenlüften und

Zwei im Bernischen Historischen Museum mit «Ins» bezeichnete Fragmente weisen eine voneinander abweichende Konstruktion auf. Da indessen aus Düdingen Radreifenreste fehlen, ist es nicht ausgeschlossen, dass es sich mindestens bei dem einen Stück um einen Überrest der von Bonstetten in Düdingen gehobenen Reifenfragmente handelt, und die beiden Fragmente 6 und 7 (Abb. 16) könnten sehr wohl anstatt aus «Hermrigen»[31] aus einem Grabhügel von Ins stammen

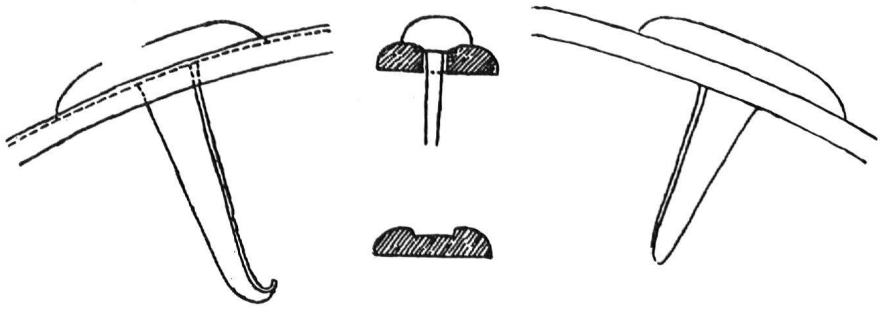


Abb. 19. Ansichten und Schnitte von Radreifen aus Wagengräbern von Welhotta a. d. Elbe (Böhmen)
Wohl natürliche Grösse und $^1/_2$ natürlicher Grösse

[31] W. Rest und J. Röder, Neue Wagengräber bei Kärlich, Landkr. Koblenz a. Rh., in: Bonner Jahrbücher, 146, 1941, S. 294.

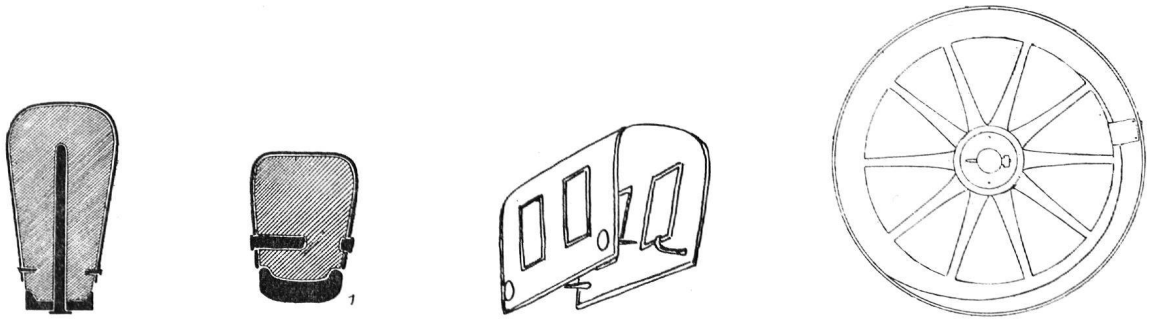
(vgl. S. 60). Wie dem im einzelnen auch sei, wichtig ist, dass die Radreifenstücke 1–7 ein sehr ausgeprägtes Profil aufweisen, die Nägel einen runden Kopf haben und die Nagelstifte in der Mehrzahl im Querschnitt quadratisch sind.

In einer *jurassischen Gruppe* möchten wir die aus bernischen Grabhügeln stammenden Radreifenreste sowie diejenigen aus dem französischen Nachbargebiet zusammenfassen (Abb. 16, *8–11*; Abb. 17, *12–19*, und Abb. 27, *1*, *3*, *5–8*). Auch in dieser Gruppe figurieren Stücke, die angeblich in Ins gefunden wurden. Ob sie tatsächlich dem Grabhügel VI entnommen wurden, wie eine (neuere) Bezeichnung im Bernischen Historischen Museum besagt, steht indessen nicht fest. Dies ist um so mehr zu bedauern, als eine nähere Lokalisierung für Ins von Bedeutung wäre, weil von

Abb. 20. Schnitt und Seitenansicht eines Radreiffragmentes aus dem Grabhügel von Kappel am Rhein (Baden-Württemberg). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu beachten die Naht, welche von den beiden zusammengeschmiedeten Reifenenden gebildet wird)

dort Wagenradreifen sowohl der Stufen Hallstatt C als auch D/1–2 zu erwarten sind. Ähnlich wie bei der westschweizerischen Gruppe sind auch hier die Profile sehr scharf, und zwar die Stücke von diesseits und jenseits des Jura. Was die Nägel dieser Gruppe betrifft, so sind auch hier – soweit überhaupt vorhanden – die Nagelköpfe rund, mit Ausnahme derjenigen auf dem Radreifenfragment von Grächwil, und die Nagelstifte sind im Querschnitt langrechteckig, ausgenommen das Stück von Fraubrunnen (vgl. auch Abb. 18).

Die *nordschweizerische Gruppe* ist recht klein, beschränkt sie sich doch auf die beiden Fundorte Adiswil und Unterlunkhofen. Immerhin zeigen die beiden Profile deutlich, wie flau sie sich gegenüber der eben beschriebenen jurassischen Gruppe ausnehmen. Auffällig gross und rechteckig sind hier durchweg die Nagelköpfe. Leider ist es nicht möglich, weitere Beispiele dieser Art namhaft zu machen, da detailliertes Abbildungsmaterial zum Beispiel der süddeutschen Radreifen nicht zur Verfügung steht. Das in diesem Zusammenhang zu erwähnende Profil aus Kappel a. Rh. (Abb. 20) scheint an die Juragruppe anzuschliessen zu sein (z. B. an Grandvillars, Abb. 27, *8*), ein Hinweis mehr, der die Verbindungen zwischen der ostfranzösischen und der südwestdeutschen Hallstattprovinz beleuchtet. Sehr flach gibt F. Dvorak die Profila der Radreifen aus Welhotta an der Elbe in Böhmen wieder (Abb. 19). Ob dies der Wirklichkeit entspricht, entzieht sich unserer Kenntnis.



1a 2 3 1b

Abb. 21. Eiserne Stossmuffen für Felgen von Hallstatträdern. *1* (a und b) aus dem Grabhügel 1 von Bell (Hunsrück), dabei Rekonstruktion am Rad (1b); *2* aus einem Grab bei Kärlich (Kreis Koblenz); *3* aus dem berühmten Grabhügel von Vix (Côte-d'Or). *1a*, *2* und *3* $^1/_3$ natürlicher Grösse

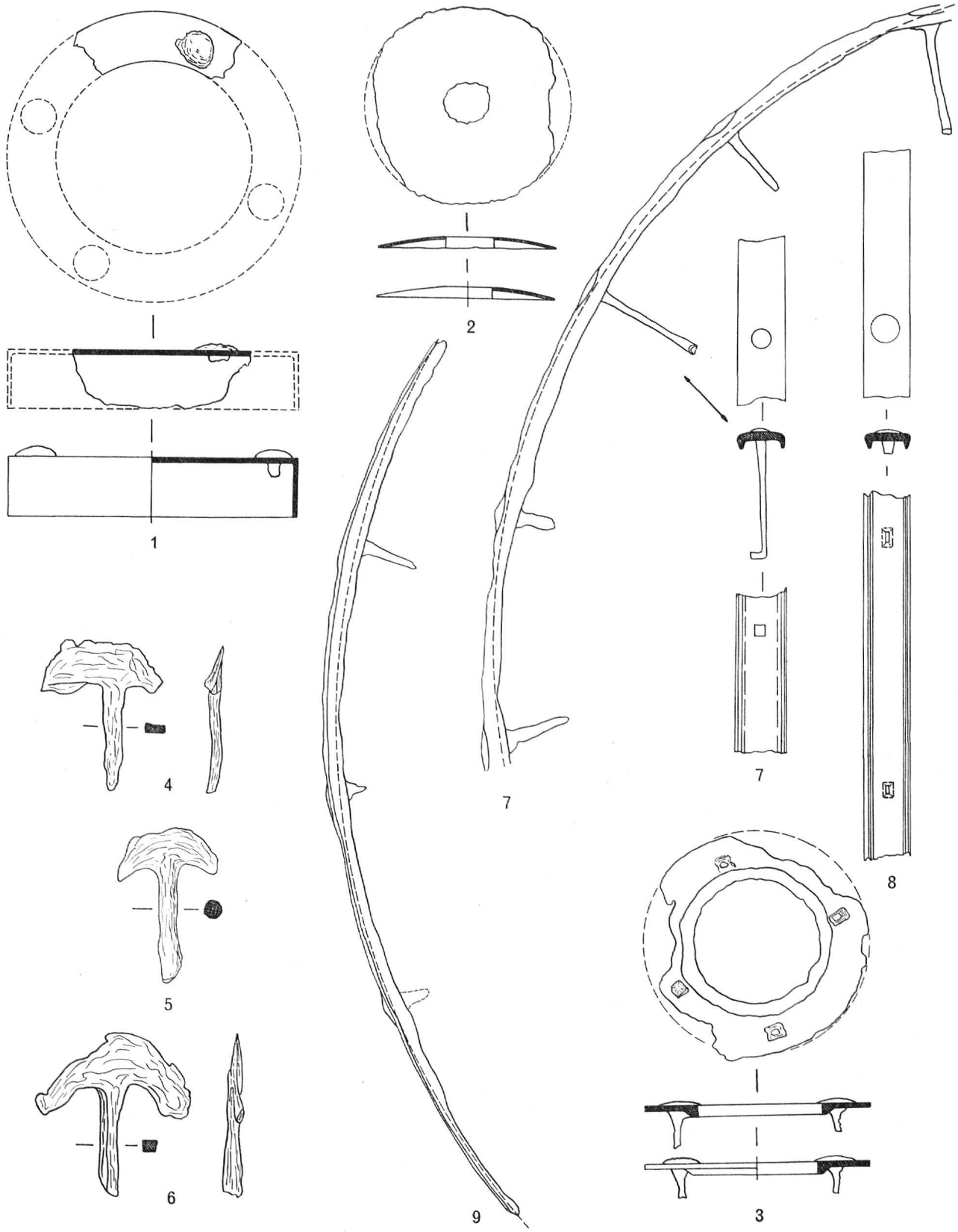


Abb. 22. Eisernes Radzubehör aus «Hermrigen» oder Ins, Kt. Bern (aus Ins stammen sicher die 3 Achsnägel *4–6*). *1* und *3* Nabenbüchsen; *2* Achsdeckel (?); *4–6* Achsnägel; *7–9* Radreifenfragmente. $^1/_3$ natürlicher Grösse

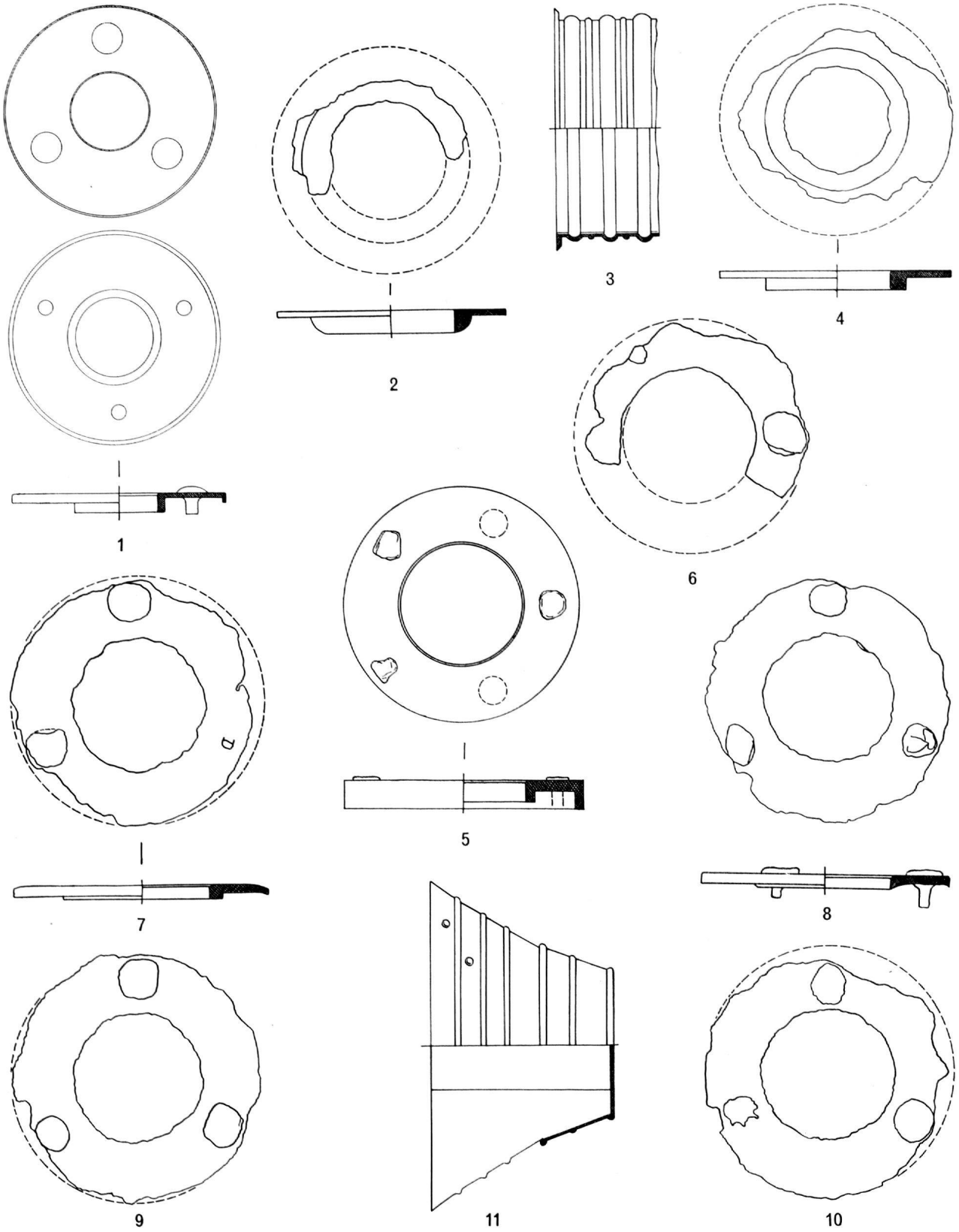


Abb. 23. Radnabenbeschläge aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz (*1–10* Eisen, *11* Eisen [im Schnitt schwarz] und Bronze): *1, 5* Radnabenbüchsen; *2, 4–10* Radnabenringe; *3* Radnabenmantel; *11* Radnabenhaube. *1* Rances; *2* Châtonnaye; *3* Allenlüften; *4* Urtenen; *5–11* Ins (vgl. Katalog S. 57 ff.). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse

Es sei noch ein Wort zur Technik des Aufziehens der Radreifen angefügt. Diese wurden offensichtlich warm aufgezogen, nachdem man die beiden ausgeschmiedeten Enden übereinandergelappt hatte (vgl. das Beispiel von Kappel a. Rh., Abb. 20). Hernach wurden in Abständen zwischen 6 und 13 cm die Nägel durch die vorbereiteten Löcher in die Felgen geschlagen, und zwar scheint die Nagelzahl später geringer als zuvor gewesen zu sein. Es gab aber auch nagellose Reifen, wie zum Beispiel im Wagengrab 5 von Kärlich, in Kappel bei Buchau, in Hoppstätten, in La Tène und in Dejbjerg, die fast alle später als unsere Hallstatträder anzusetzen sind[31].

Die Radreifen unseres Studiengebietes messen zwischen 2,3 cm (Chabrey) und 3,5 cm (Allenlüften) in der Breite.

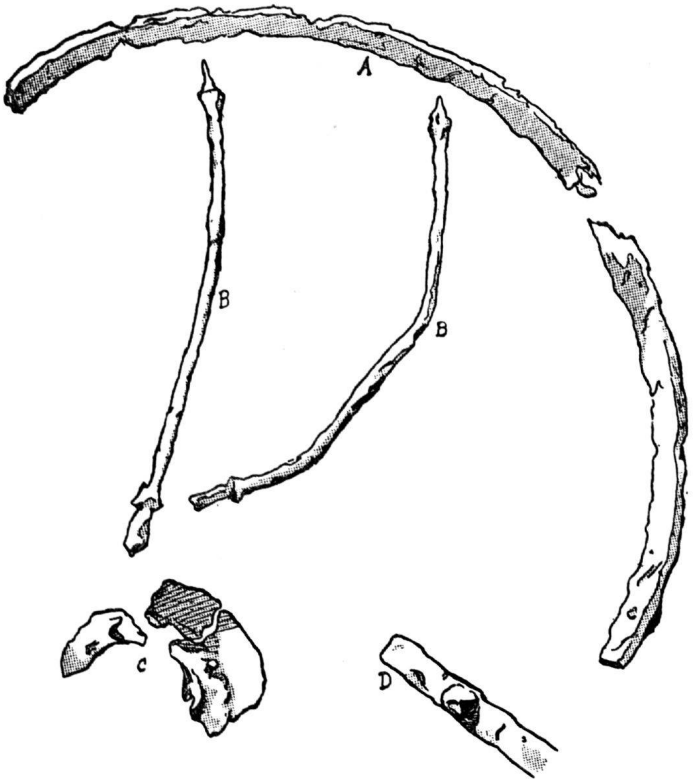


Abb. 24. Fundsituation von Rad- und Wagenbestandteilen im Grabhügel von Grandvillars bei Delle (Terr. de Belfort). Legende: *A* Radreifenfragmente; *B* Rungeneisen (nicht eiserne Speichen); *C* Fragmente einer Radnabenbüchse; *D* Radreifenfragment (von oben, mit Nagelkopf)

Die Felgen glichen weitgehend den modernen. Sie waren spanartig aus Holz gebaut. «Dass die Felge nicht aus einzelnen Stücken zusammengesetzt, sondern spanartig zusammengebogen, das heisst mit einem Stoss versehen ist, erweisen die auf der Innenseite der Stossmuffe erhaltenen, oxydierten Holzspuren, die sich nicht entsprechend dem Schwung der Felgen abzeichnen, sondern schräg dazu verlaufen (...)»[32] (vgl. Abb. 21). Die Stossmuffe aus Bell zeigt übrigens, wie diejenige aus Kärlich[33], dass die Felge im Querschnitt nicht rechteckig, sondern trapezoid geformt war, damit die Speichen ohne Gefahr eingefügt werden konnten, worauf schon E. Perron hingewiesen hat[34]. Die Felgen am Beller Wagen waren aus Eichenholz.

[32] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), bes. S. 292 und 294. – Ferner W. Rest, Das Grabhügelfeld von Bell im Hunsrück, in: Bonner Jahrbücher 148, 1948, S. 133ff., bes. S. 137.

[33] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 294.

Aus unserem Studiengebiet steht für die Dicke der Felge nur ein einziger Hinweis zur Verfügung, und zwar der umgebogene Nagel auf einem der Fragmente aus «Hermrigen»[34] im Museum Schwab in Biel (Abb. 22, 7). Danach muss jene Felge rund 5,5 cm breit (d. h. hoch) gewesen sein. Als Basisbreite errechnete W. Rest auf Grund des Befundes aus Bell (Stossmuffe!) 4,5 cm[35], anhand der Stossmuffe aus Kärlich aber bloss 3 cm[36]. In diesen Massen müssen sich auch die Felgen unserer Hallstatträder bewegt haben.

Von den Stossmuffen, die bis dahin in unseren Fundmaterialien nicht festgestellt werden konnten, sagt W. Rest, dass sie offensichtlich viel weiter verbreitet waren, als auf Grund der vorhandenen Stücke angenommen werde. Ausser den beiden schon erwähnten sind sie nachgewiesen für die Wagen von Dejbjerg, von Kitzingen[37], Gräber XXIV und XLVI von Hradenin (wo an ein und demselben Rad zwei oder drei solcher Muffen gefunden wurden). Nach Rest scheint es sich

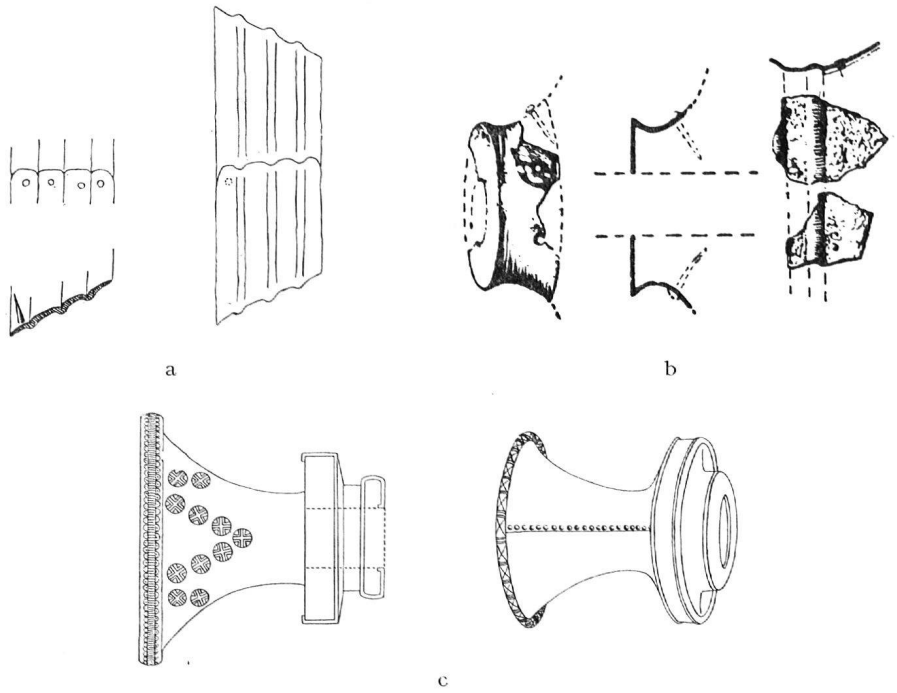


Abb. 25. Radnabenhauben *a* aus dem Gräberfeld von Welhotta a. d. Elbe (Böhmen), *b* aus dem Grabhügel von Ohnenheim (Elsass), *c* Uffing (Bayern). $^1/_6$ natürlicher Grösse

um ein weitverbreitetes Konstruktionsdetail der hallstättischen Wagenräder zu handeln, das aber bis dahin leider in den wenigsten Fällen richtig beobachtet wurde[38].

Die Speichen sind – selbst bruchstückweise – nur in den seltensten Fällen erhalten geblieben. Einzig aus dem Grabhügel «Ins 1848/VI-u» (vgl. Anm. 16) sind dank bronzener Speichen-«Schuhe» 28 Speichenansätze vorhanden (Abb. 36, 5 und 6). Fraglich sind die eisernen, von E. Perron als Speichenschuhe gedeuteten, 7–8 cm langen Tuben aus Apremont. Sie wären an-

[34] E. Perron, La Motte d'Apremont (Haute-Saône), in: Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, XVIe année, vol. XI, 1880, S. 350f.

[35] W. Rest, Das Grabhügelfeld von Bell (vgl. Anm. 32), S. 137.

[36] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 292.

[37] P. Reinecke, Ein hallstattzeitlicher Wagenfund aus Unterfranken, in: Germania, 21, 1937, S. 136f. (mit Tafel 38, 1).

[38] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 145.

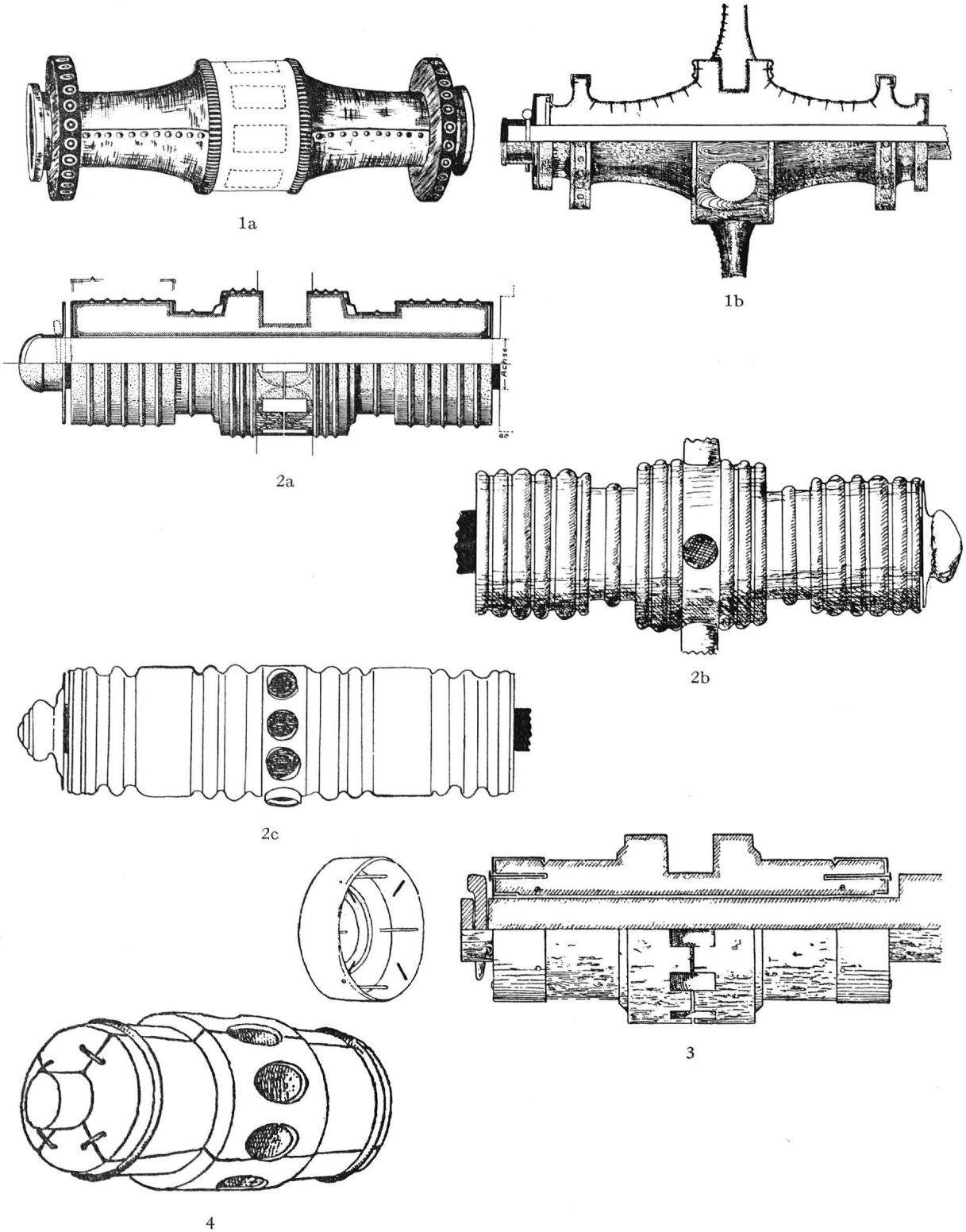


Abb. 26. Radnabenrekonstruktionen aus Deutschland und Frankreich. *1a, b,* Bronzeblech-Überzüge; *2a–c* Eisenmäntel; *3* mit Radnabenbüchsen aus Eisen; *4* nur Holz. *1a* Winterlingen (Baden-Württemberg); *1b* Vilsingen (Kreis Sigmaringen); *2a* Bad Cannstatt bei Stuttgart; *2b* Apremont (Haute-Saône); *2c* Sainte-Colombe (Côte-d'Or); *3* Bell (Hunsrück); *4* Kärlich (Kreis Koblenz). Alles $^1/_6$ natürlicher Grösse

derswo am Wagen wohl besser einzufügen (Abb. 50, *12*). Ebenfalls kommen die im Grabhügel von Grandvillars gefundenen Eisenstäbe als Speichen nicht in Frage, wie dies A. Viellard vorschlug (Abb. 24). Es scheint sich bei diesen Eisenobjekten unseres Erachtens viel eher um eine Art Runge zu handeln, wie sie W. Rest am Beller Wagen auf Grund entsprechender Funde mustergültig als Halteelemente des Wagenkastens einfügte (Abb. 44 *b*).

Wie die Speichenansätze und -schuhe aus Ins zeigen, waren die Speichen hier im Querschnitt offensichtlich oval; sie müssen sich von der Nabe zur Felge hin verjüngt haben und scheinen aus Apfelbaumholz bestanden zu haben.

Über die *Zahl der Speichen* sind wir in den wenigsten Fällen so gut unterrichtet wie für das Wagenensemble im Grabhügel «Ins 1848/VI-u»[16], wo für die Räder maximal acht Speichen errechnet werden können. Leider fehlen im übrigen Fundgut auch die geringsten diesbezüglichen Hinweise, so dass wir in bezug auf die Speichenzahl auf entferntere Analogien angewiesen sind. Für Hallstatträder aus Süddeutschland stellte O. Paret einige Zahlen zusammen[39], und zwar auf Grund der Aussparungen in den erhaltenen Naben: Bad Cannstatt 10, Ludwigsburg 8, Sulz am Neckar 8, Hügelsheim 8. W. Rest errechnete für die Räder aus Bell und Kärlich 10 bzw. 8 Speichen. Das Latènerad im Schweizerischen Landesmuseum (Abguss) weist 10 Speichen auf. Eine ähnliche Anzahl – also zwischen mindestens 6 und maximal 10 – dürften die Hallstatträder allgemein aufgewiesen haben, keinesfalls aber bloss 4, wie das E. Perron für die Räder von Apremont annahm[40].

Die Naben hallstättischer Wagen lassen sich grundsätzlich in drei Gruppen scheiden:

doppelkonische Naben mit Bronzeblechüberzug,
zylindrische Naben mit gerippter Eisenummantelung,
zylindrische Naben ohne Ummantelung (lediglich aus Holz).

Doppelkonische Naben mit Bronzeblechüberzug hatte der Wagen aus dem Grabhügel «Ins 1848/VI-u»[16] (Abb. 23, *11*, und Abb. 32). Die beidseitig symmetrisch angeordneten konischen Nabenhälften waren mit geripptem Bronzeblech überzogen, das mittels Bronzenägeln auf die Holznabe fixiert war. Eine eiserne Büchse mit konischer Wandung sass beidseits auf den Nabenenden (Abb. 23, *11*). Ähnliche Bronzeblechüberzüge müssen die Naben des Wagens von Birmenstorf aufgewiesen haben, denn im Fundensemble im Schweizerischen Landesmuseum wird ein Bronzeblechfragment aufbewahrt, das ausserordentlich stark den Inser Bronzeblechüberzügen gleicht (Abb. 38, *31*).

Diese Inser und Birmenstorfer Bronzeblechüberzüge auf Naben haben ziemlich genaue Parallelen aus dem Gräberfeld von Welhotta an der Elbe (Abb. 25). Leider geht aus der Zeichnung bei F. Dvorak die Montage nicht eindeutig hervor. Die Zeichnung lässt vermuten, dass auch hier die Bleche aufgenagelt und durch eine eiserne Kappe am äusseren Ende zusammengehalten wurden. Ganz analoge, aber etwas anders geformte Nabenüberzüge kennen wir aus Ohnenheim im Elsass (Abb. 25, *b*) und aus dem Kriegergrab B von Sesto Calende (Tafel 2, *2*). Aber auch die Naben von Sulz am Neckar, von Burrenhof, von Winterlingen (Tafel 4, *1a*, *2a*, *b* und Abb. 26, *1a*), Vilsingen, Uffing und Hradenin sind hier zu erwähnen (Abb. 26, *1b*, 25 *c* sowie Tafel 2, *1*).

Entgegen andern Meinungen möchte ich an der Ansicht W. Rests festhalten, wonach die Hallstatt-Naben stets symmetrisch gebaut waren[41].

Zylindrische Naben mit gerippter Eisenummantelung scheinen die Räder von Allenlüften aufgewiesen zu haben. Die Rekonstruktion in Abb. 23, *3* wurde auf Grund eines kleinen Bruchstückes im Bernischen Historischen Museum angefertigt. Das Fragment gehört zu einem dünnen, bloss

[39] O. Paret, Das Fürstengrab der Hallstattzeit von Bad Cannstatt, in: Fundberichte aus Schwaben, N. F. VIII, 1935, Anhang I, S. 53.

[40] E. Perron (vgl. Anm. 34), S. 352.

[41] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 138.

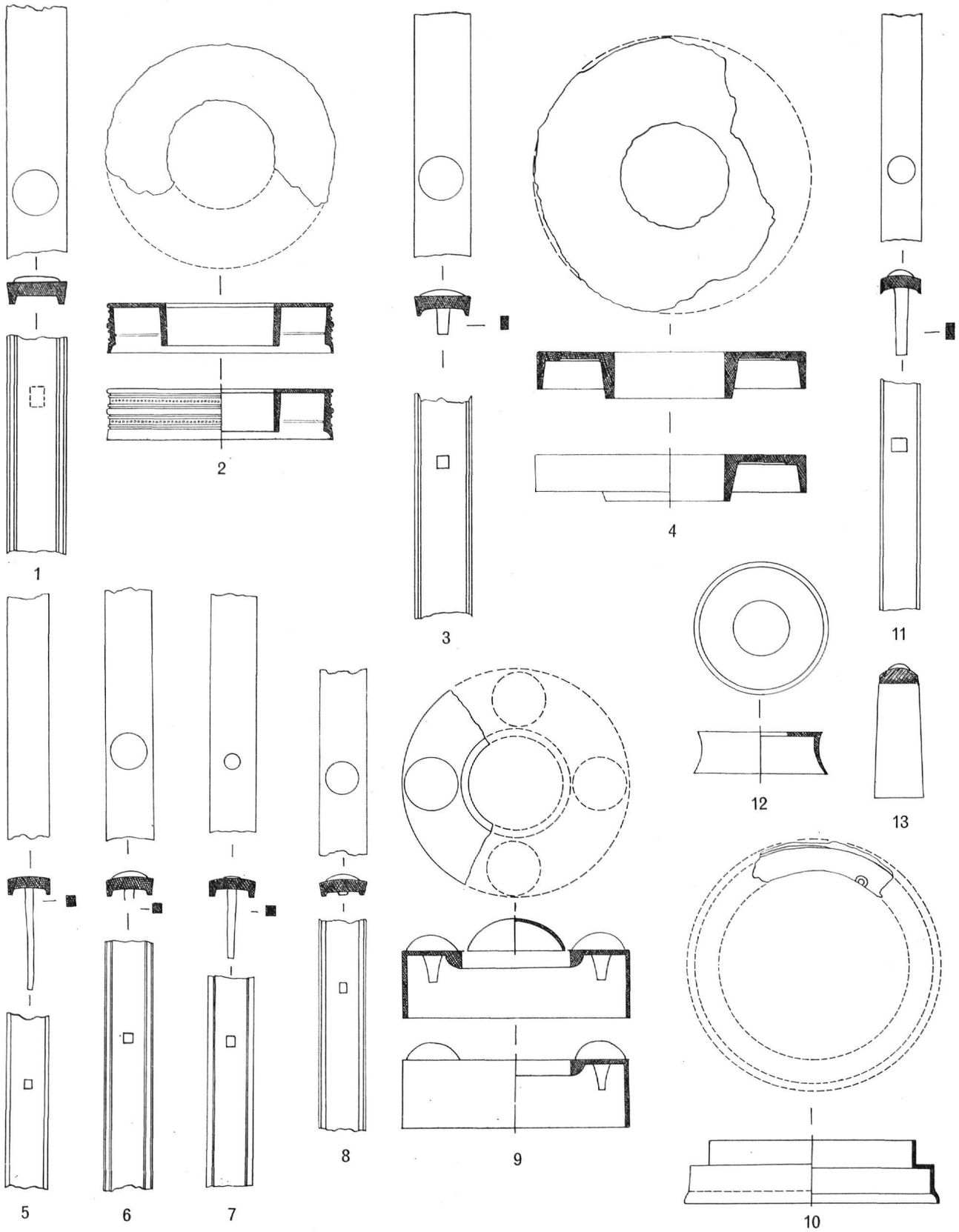


Abb. 27. Eisernes Radzubehör aus Hallstattgrabhügeln der französischen Nachbarschaft. *1* und *2* Veuxhaulles (Côte-d'Or); *3* und *4* Sainte-Colombe (Côte-d'Or); *5* Saraz (Doubs); *6–7* Apremont (Haute-Saône); *8* und *9* Grandvillars Terr. de Belfort); *10* (wohl) Magny-Lambert (Côte-d'Or); *11–13* Ohnenheim (Elsass). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse

2 mm dicken Eisenmantel, der in regelmässigen Abständen Rippen aufweist. Auf der Innenseite sind noch Reste der hölzernen Nabe vorhanden.

Das Fragment aus Allenlüften gehört unzweideutig in die Gruppe der zylindrischen Naben mit gerippter Eisenummantelung, wie wir sie von Bad Cannstatt und Ludwigsburg kennen (Tafel 4, *2a* und *2b*, Abb. 26, *2a*). In der Zeichnung auf Abbildung 26, *2a* ist die Konstruktion derartiger Naben sehr gut ersichtlich: links und rechts des Speichenkranzes lagen breite, gerippte

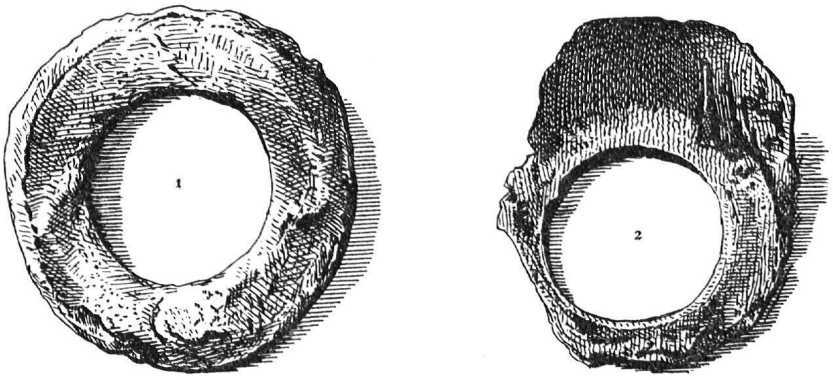


Abb. 28. Fragment einer Radnabenbüchse aus dem Grabhügel «Tumulus du Fourré» bei Saraz (Massif d'Alaise). Eisen. Wohl $^1/_3$ natürlicher Grösse. – *1* von vorne, *2* von hinten

Eisenringe auf, dann folgten derartige Ringe in den beidseitigen tiefen Rinnen; endlich waren sehr breite, ähnlich gerippte Eisenbänder über den weiten Nabenenden aufgezogen, welche sowohl auf der Radinnen- als auch auf der Radaussenseite durch einfache eiserne Nabenringe gegen Reibung gesichert waren. Fragmente aus Apremont und Sainte-Colombe (Abb. 26, *2b*, *c*, Tafel 2, *3*) bezeugen, dass auch dort ähnliche eiserne Nabenüberzüge vorhanden waren.

Zylindrische Naben ohne Ummantelung, aber mit eisernen Nabenbüchsen, dürften die grosse Mehrzahl der hallstattzeitlichen Radnaben gebildet haben. Aus unserem Studiengebiet sind sie nachgewiesen aus «Hermrigen»[3] (Abb. 22, *1*), Ins (Abb. 23, *5*), Rances (Abb. 23, *1*), Zollikofen (Abb. 23, *4*) und nochmals Ins (Abb. 23, *6–10*). Vielleicht ist hierher auch das Stück aus Châtonnaye zu zählen (Abb. 23, *2*). Während die eigentlichen Nabenbüchsen in und über die Nabe griffen, sassen die einfachen Nabenringe (Châtonnaye, Zollikofen und Ins, Figur 6–10) bloss als flache Reifen auf der seitlichen Reibfläche der Nabe.

Parallelen hierzu finden sich in grosser Menge. Hier seien hauptsächlich die Stücke aus dem französischen Nachbargebiet herangezogen: Apremont, Veuxhaulles, Ste-Colombe, Grandvillars, Magny-Lambert (Côte-d'Or) (Abb. 27, *2*, *4*, *9* und *10*) und aus dem Tumulus du

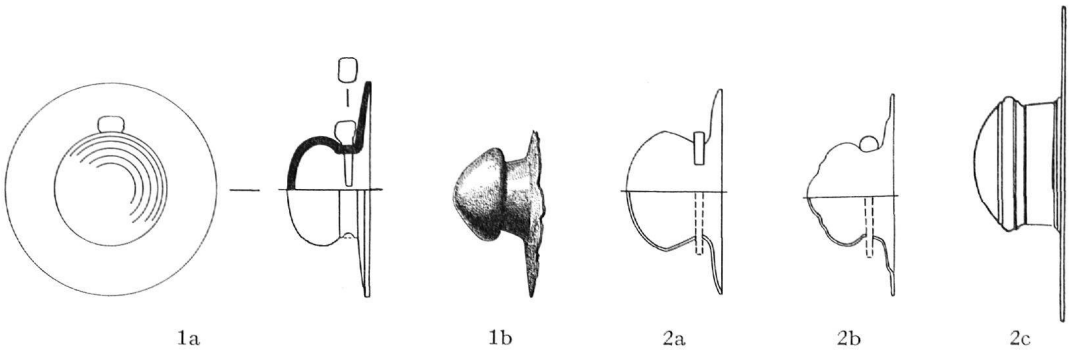


Abb. 29. Achskappen aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz und der französischen Nachbarschaft. 1a und b sowie 2a und b aus Eisen, 2c aus Bronze. Funde aus der Schweiz: 1a Wohlen; 1b Allenlüften. Funde aus Frankreich: 2a Sainte-Colombe (Côte-d'Or); 2b Apremont (Haute-Saône); 2c Vix (Côte-d'Or). Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse (2c ?)

Fourré bei Saraz (Abb. 28). Eine sehr schöne Rekonstruktion einer mit solchen Nabenbüchsen und Nabenringen versehenen Nabe gibt W. Rest in seinem Aufsatz über «Das Gräberfeld von Bell im Hunsrück»[42] (Abb. 26, *3*).

Nach W. Rest wurden die Nabenbüchsen bzw. Nabenringe entweder festgenagelt oder warm aufgezogen, welch letzteres eine Eigenheit für die zweirädrigen Wagen aus Südwestdeutschland zu sein scheint[43]. Der durchschnittliche Nabendurchmesser für diese einfachen Konstruktionen dürfte etwa bei 15 cm und die Nabenlänge etwa bei 40 cm liegen.

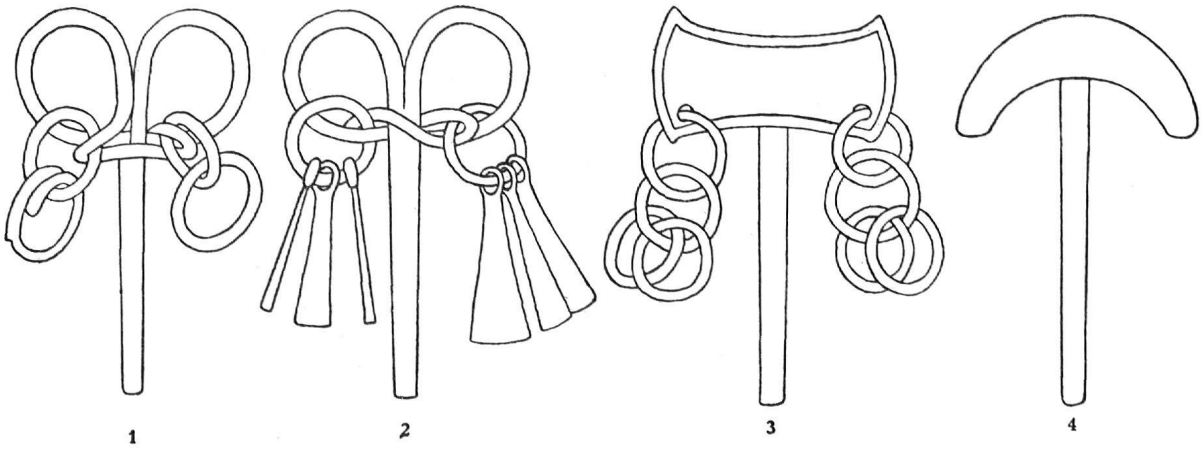


Abb. 30. Eiserne Achsnägel aus Hallstatt-Gräbern Böhmens. *1* Nymburk; *2* und *3* Hradenin; *4* Prag-Bubenec
Wohl $^1/_3$ natürlicher Grösse

Nach W. Rest waren sehr viele Naben nicht einmal mit einer Eisenbindung versehen[44], also selbst ohne Nabenringe montiert (Abb. 26, *4*).

Die Achsen der hallstattzeitlichen Wagen scheinen relativ dünn gewesen zu sein, jedenfalls waren sie durchweg aus Holz. Eiserne Achsen dieser Zeit sind völlig unbekannt. Für die Wagen aus hiesigen Grabhügeln lassen sich auf Grund der Naben für die Dicke der Achsen etwa folgende Masse errechnen: Rances 4 cm, «Ins 1848/VI/u»[16] 4,4 cm, Zollikofen 5,2 cm, Châtonnaye 6 cm, «Hermrigen»[3] 6 cm, Ins (Fundumstände unzulänglich bekannt) 6,5 cm.

Das Mittel dürfte ungefähr bei 5,5 cm liegen. O. Paret hat seinerzeit als Mittelwert 5–6 cm

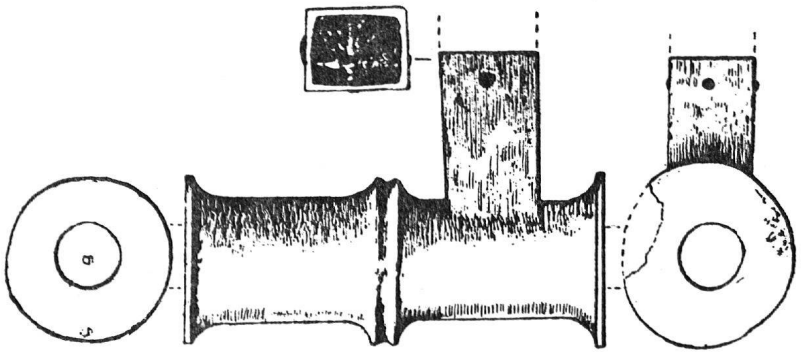


Abb. 31. Bronzener Achsschenkel von Ohnenheim (Elsass). $^1/_6$ natürlicher Grösse

[42] Bonner Jahrbücher 148, 1948, S. 137.
[43] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 294.
[44] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 292.

errechnet[45]. W. Rest gewann für die Achsen von Kärlich und Bell rund 7 cm als mittleren Wert[46]. Für die Achsen des französischen Nachbargebietes gelten folgende Zahlen: Apremont 4 (?) cm, Grandvillars 5 cm, Ste-Colombe 5 cm, Veuxhaulles 5,5 cm.

In sehr vielen Fällen war die Achse aussen mit einer Achskappe versehen, in welcher der Achsnagel steckte. Vor allem aus Frankreich sind Achskappen bekannt (Abb. 29, *2a–c*, Tafel 2, *4*)[47]. Ganz ähnliche eiserne Kappen liegen aus dem Unghürhubel bei Allenlüften (Abb. 29, *1b*) und besonders vom Hohbüel bei Wohlen AG (Abb. 29, *1a*) vor. Diese Achskappe wurde bislang als

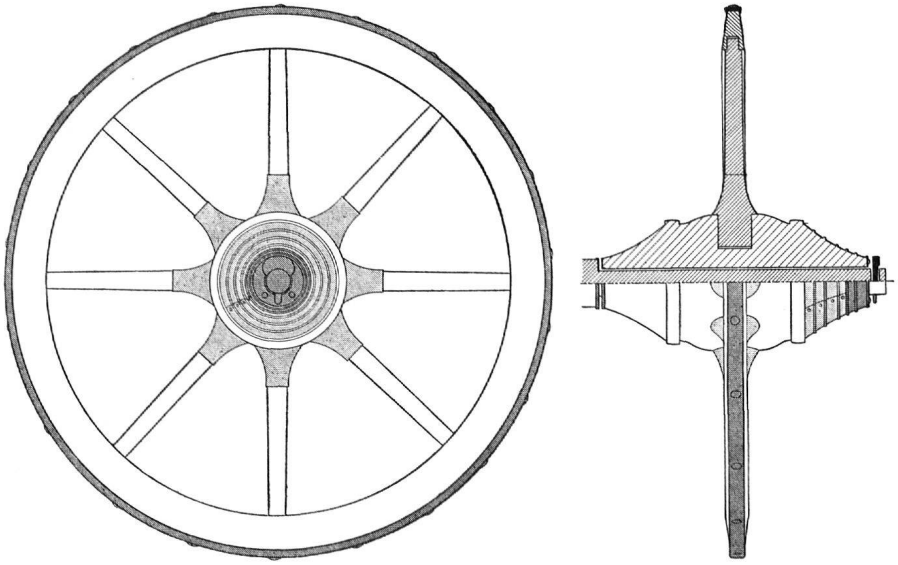


Abb. 32. Rekonstruktionsversuch eines Hallstattrades auf Grund von Elementen aus «Hermrigen», vor allem aber aus dem unteren Wagengrab im Grabhügel VI/1848 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern (Ins 1848/VI-u.). Für die Details vgl. Abb. 22, *7* (Radreif), 35, *5* (Speichenschuhe), 24, *11* (Nabenhaube), 29, *6* (Achsnagel). Rasterbezeichnung: dunkel = Eisen, hell = Bronze. $^1/_{12}$ natürlicher Grösse

Lanzenschuh angesprochen. Lanzenschuhe sind aber anders geformt. Die Verwandtschaft des Stücks aus Wohlen mit den Achskappen aus Frankreich ist so verblüffend, dass eine andere Deutung wohl kaum angängig ist. Obgleich für das betreffende Grab keine andern Wagen- oder Radbestandteile nachgewiesen werden können, ist es nicht ausgeschlossen, dass die Wohlener Achskappe als pars pro toto ins Grab gelegt wurde. Wir konnten bereits mehrmals festhalten, dass oft nur die Räder anstelle eines ganzen Wagens mit ins Grab gestellt wurden. Es spräche daher a priori nichts dagegen, dass einmal sogar nur ein Radteil als pars pro toto gewertet worden wäre. Auch um eine Achskappe handelt es sich bei dem Stück aus «Hermrigen»[3] (Abb. 22, *2*). Sie passt recht gut auf die Öffnung der Nabenbüchse (Abb. 22, *1*). Aus Süddeutschland hat O. Paret besonders die Achskappe aus Vilsingen erwähnt (Tafel 3, *1*), die er allerdings irrtümlich als Nabenbüchse bezeichnet[48], obgleich verwandte Stücke auch aus Bad Cannstatt und Ludwigsburg bekannt sind (Tafel 4, *2a* und *b*).

Da diese Achskappen relativ selten gefunden wurden, macht es den Anschein, dass die Räder normalerweise mittels eines grossen Achsnagels gesichert wurden. Derlei Achsnägel, die ohne Achskappe in der Achse steckten, liegen aus «Hermrigen»[3] vor (Abb. 22, *4–6*). Sie gleichen auf-

[45] O. Paret (vgl. Anm. 39), S. 33.
[46] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 144.
[47] J. Joffroy (vgl. Nachsatz S. 66), Fasz. 1–2, Abb. 8, 12 und 17 (vgl. Anm. 70).
[48] O. Paret (vgl. Anm. 39), Tafel X, 1.

fallend den Achsnägeln aus dem Kriegergrab B von Sesto Calende (Tafel 3, *2* oben) sowie aus dem böhmischen Gebiet, die F. Dvorak aufführt (Abb. 30). Sie zeichnen sich durch den stark ausgebauten Nagelkopf aus. Die von P. Vouga aus La Tène nachgewiesenen Achsnägel fallen durch ihre sehr einfache Form auf (Tafel 3, *3*).

Achsschenkel scheinen kaum verwendet worden zu sein. Bislang kennen wir sie nur aus Ohnenheim (Abb. 31), wo sie aus Bronze gearbeitet sind. Der Rekonstruktion R. Forrers (Abb. 34 *b*) hat bisher niemand widersprochen.

Das fertige Rad

Aus den eben beschriebenen Elementen – Radreif, Felge, Speiche und Nabe – muss sich das Hallstattrad rekonstruieren lassen. Leider ist das hiesige Material so dürftig, dass nicht ein einziger

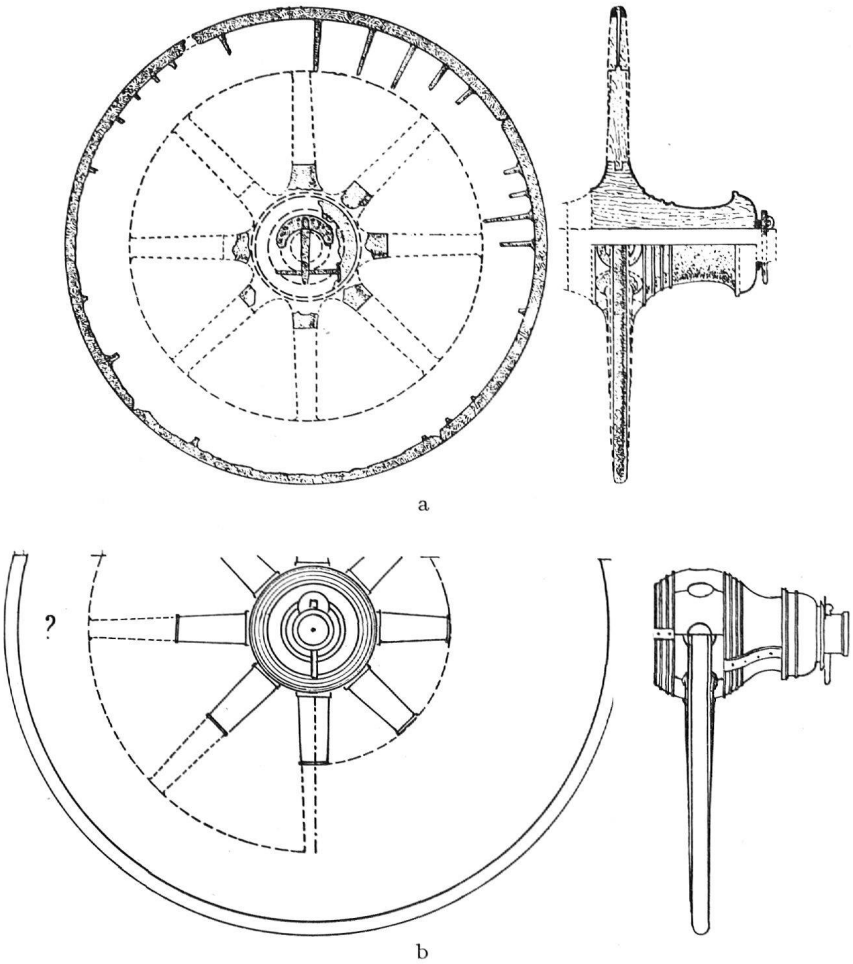


Abb. 33. Rekonstruktionszeichnung von Früheisenzeiträdern Oberitaliens. *a*) Aus dem Kriegergrab *B* von Sesto Calende am Ticino (Varese); *b*) aus einem Grab von Como-Cà Morta (Lagazzo). Beide $^1/_{12}$ natürlicher Grösse

Fundort sämtliche Elemente für eine eindeutige Wiederherstellung zu bieten hat. Immerhin dürfen wir eine Rekonstruktion auf Grund der Radelemente des Fundensembles von «Ins 1848/VI-u» wagen, weil uns dort «nur» die Länge der Nabe, deren Mittelform, der Raddurchmesser und die Felgenhöhe wirklich fehlen, diese aber anderseits entweder einigermassen errechnet oder aus aller-

nächster Nähe beschafft werden können, aus dem Fundensemble nämlich von «Hermrigen», das ja wahrscheinlich doch unter Ins einzureihen ist (Abb. 32).

Für die Nabenform stehen uns die Reste der bronzenen und eisernen Überzüge zur Verfügung (Abb. 23, *11*) sowie die bronzenen Speichenschuhe (Abb. 36, *5*), die besser als die sehr stark geschwundenen Speichenreste selber (Abb. 36, *6*) die Masse der ehemaligen Speichenansätze bei der Nabe zeigen. Berücksichtigen wir die genannten Elemente, dann erhalten wir eine Nabenlänge von rund 42 cm und einen Nabendurchmesser von rund 20,5 cm (in der Mitte). Die Form der Nabe ist nur für die beiden Endpartien gesichert, wobei allerdings die Frage offen bleibt, ob die Metallhaube nur aussen oder auf beiden Seiten aufgesetzt worden war. Aus verschiedenen Gründen haben wir uns für die erste Lösung entschieden. Ganz ungelöst ist das Problem der Form.

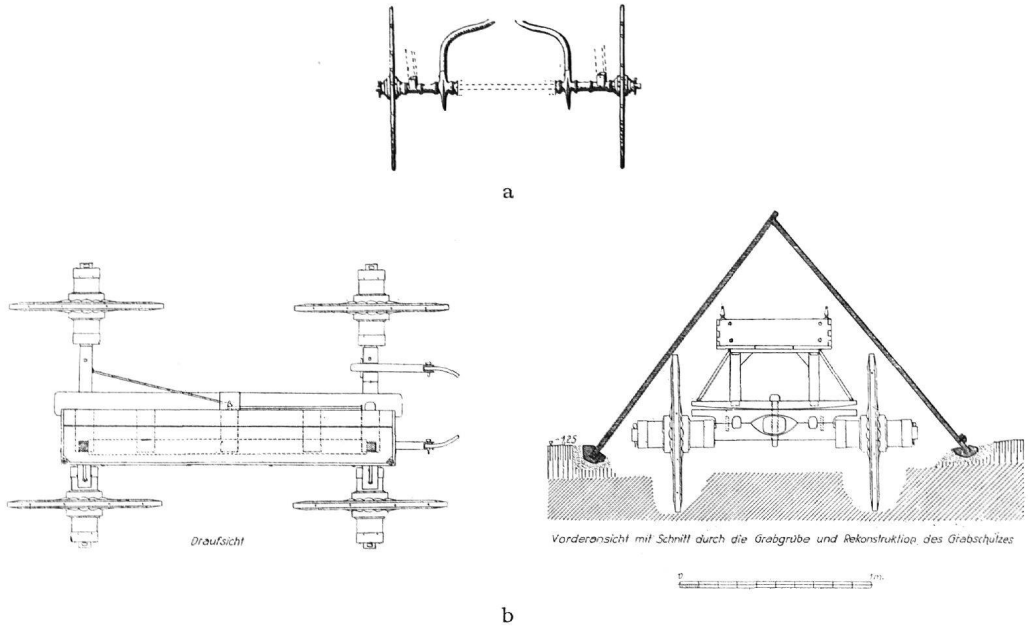


Abb. 34. Rekonstruktionszeichnungen. *a*) der Vorderachse des Wagens aus dem Grabhügel von Ohnenheim (Elsass), und zwar ohne Ergänzung der Holzteile; *b*) des Wagens mit der eisernen Langfuhr, dem Reibscheit und der drehbaren Vorderachse aus dem Grabhügel von Bell (Hunsrück)

Die Nabe kann rechteckig oder rundlich geformt gewesen sein. Wir haben die rundliche Form gewählt, weil die Speichenschuhe auffallend stark an diejenigen der Räder von Cà Morta (Abb. 33 *b*) und Sesto Calende (Abb. 33 *a*) erinnern[49], welche auf rundlich geformten Naben aufsitzen, wie wir sie ja diesseits der Alpen auch aus Vix (Tafel 4, *3*) kennen.

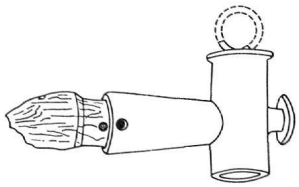


Abb. 35. Deichselspitze (?) aus Bronze aus dem Fürstengrab von Pullach bei München (seitenverkehrt) $^1/_3$ natürlicher Grösse

[49] E. Ghislanzoni, Una nuova tomba di guerriero scoperta a Sesto Calende, in: Munera, Raccolta di scritti in onore di Antonio Giussani, Como 1944, S. 1ff.

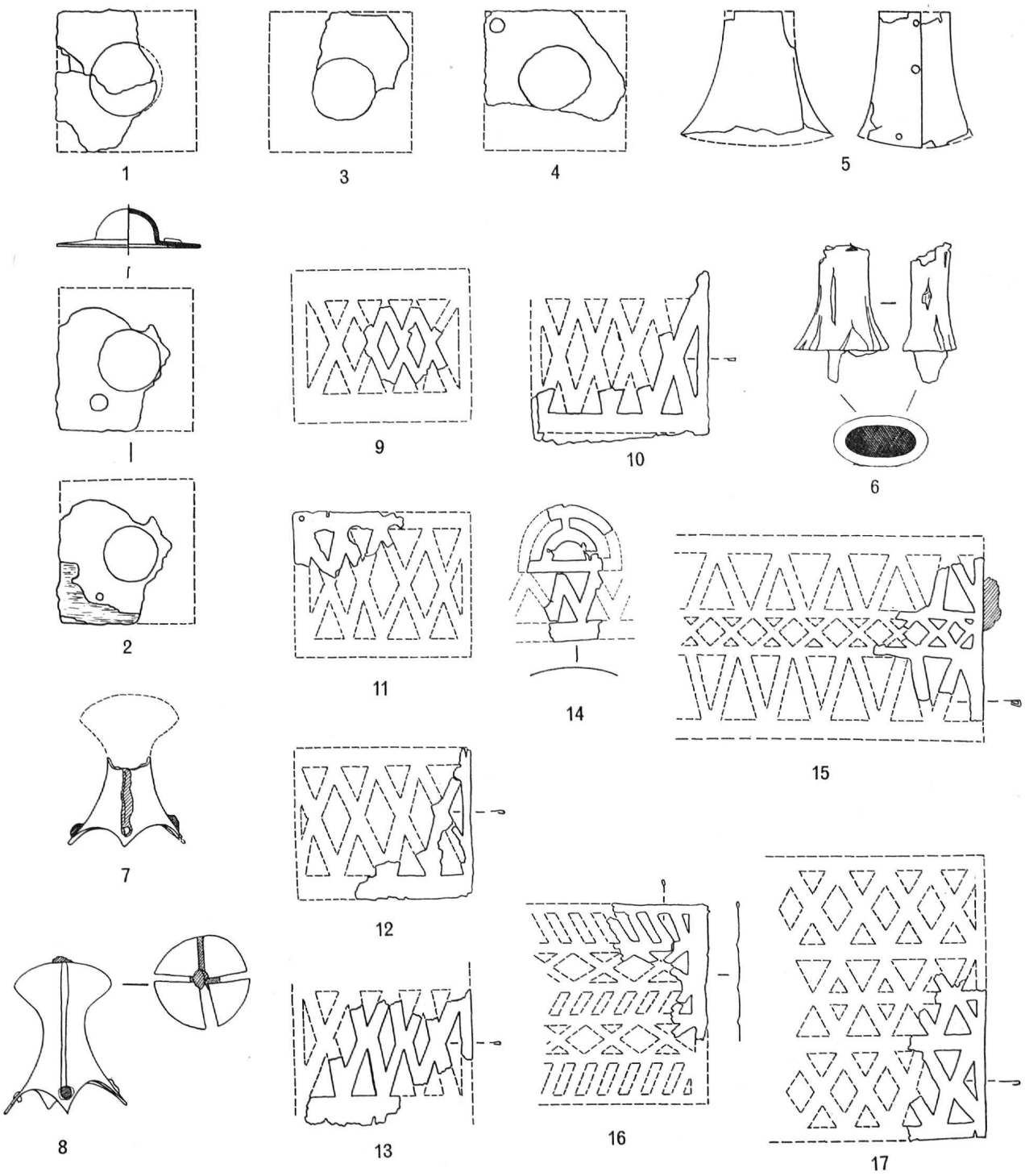


Abb. 36. Wagenbestandteile aus dem unteren Wagengrab im Grabhügel VI/1848 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern (Ins 1848/VI-u.). *1–4* Eisenbuckel; *5* Bronzener Speichenschuh; *6* Rest einer Speiche mit Zapfen aus Apfelbaum(?)-holz; *7* und *8* Zierzapfen oder Eckdorne aus Bronze und Eisen; *9–17* durchbrochene Bronzebeschlägestücke. Alles $^1/_3$ natürlicher Grösse

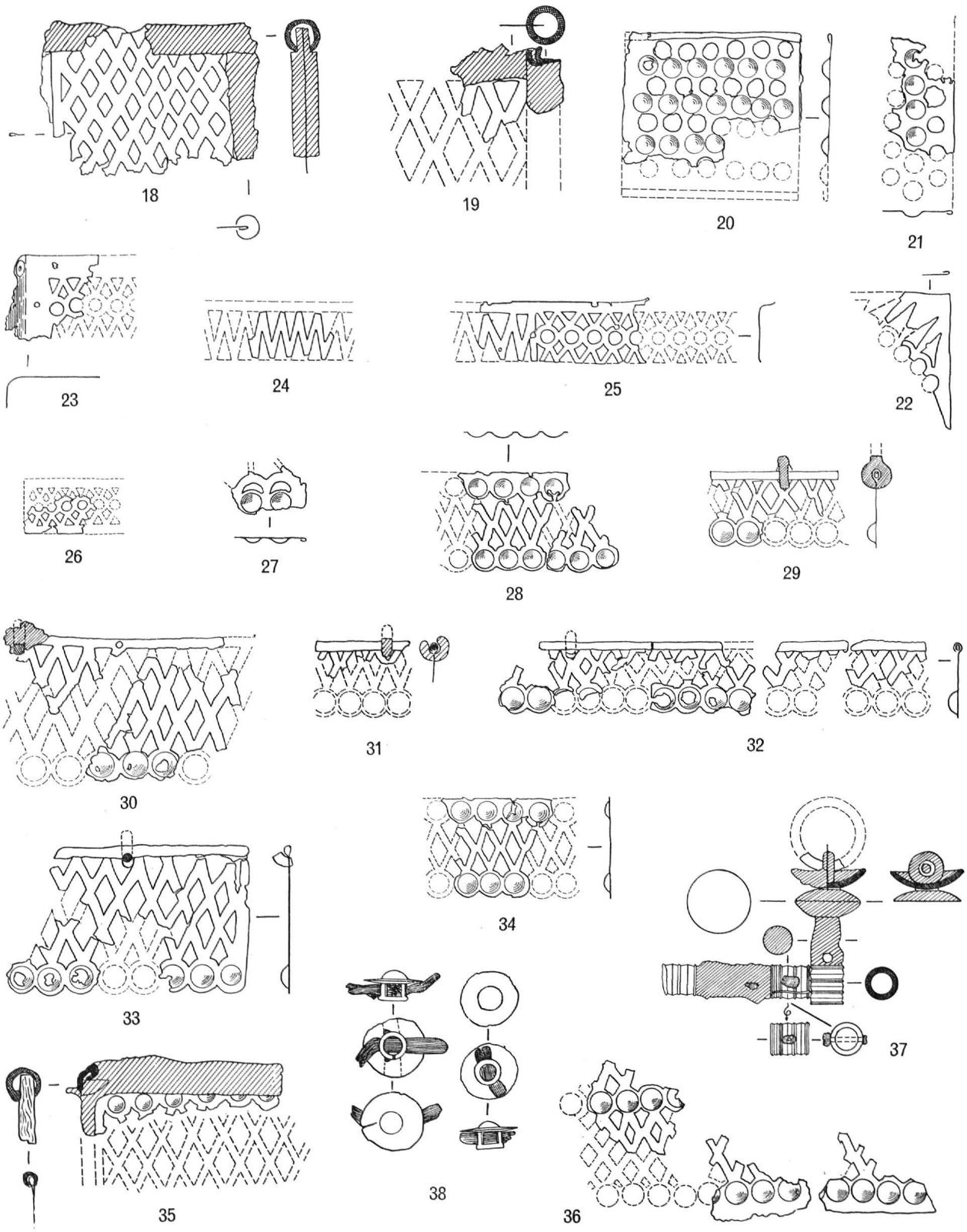


Abb. 37. Wagen- und Zaumzeugteile aus dem unteren Wagengrab im Grabhügel VI/1848 auf dem Grossholz ob Ins, Kt. Bern (Ins VI/1848-u.). *18–36* durchbrochene Bronzebeschlägstücke (Fortsetzung von Abb. *36*); *37* (wahrscheinlich) Deichselspitze mit Ringhalter; *38* Ringfussknöpfe (für Riemenkreuzungen) von Zaumzeug. $^1/_3$ natürlicher Grösse

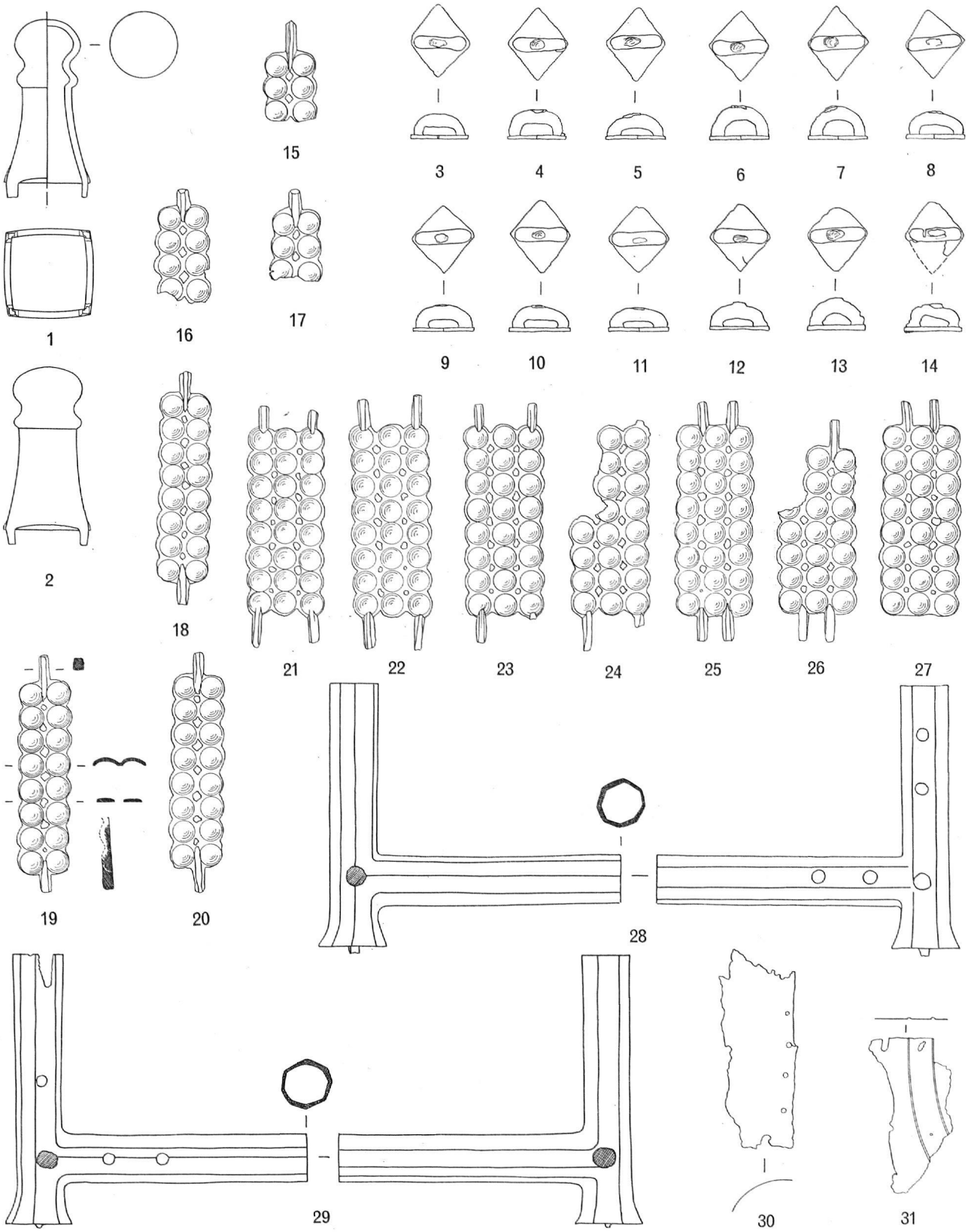


Abb. 38. Wagenbestandteile aus Bronze von Birmenstorf, Kt. Aargau. *1* und *2* Zierzapfen, Zierhülsen oder Eckdorne; *3–14* Plaquetten für Riemenzeug; *15–27* gegossene Bronze-Zierstreifen mit Buckelreihen; *28* und *29* Winkeltüllen für (Stuhl- oder Thron-) Füsse; *30* Fragment eines Bronzeblechüberzugs (von ?); *31* Fragment einer bronzenen Nabenhaube. $^1/_3$ natürlicher Grösse

Den Raddurchmesser errechnete ich aus den Radreifenfragmenten aus «Hermrigen» bzw. Ins (Abb. 22, *7*, sowie *9*); mit 84 cm dürfte ein mittleres Mass gefunden sein. Ebenfalls von Fragment Abbildung 22, *7*, stammt die Höhe der Felge (6 cm), während die Breite derselben aus dem möglichen Mindestmass des Speichenzapfens errechnet worden ist.

Dieses Hallstattrad von Ins gehört mit einiger Wahrscheinlichkeit zu den besseren Modellen. Die einfacheren Formen mit den eisernen Nabenkappen (z. B. Abb. 22, *1*, und Abb. 23) waren zweifellos zahlreicher. Sie dürften den Rädern aus dem Hügel I von Bell (Abb. 26, *3*) entsprochen haben; sie sind jedenfalls eher schwerfällig gewesen.

b) Die Vorderachse

Lange Zeit wurde die Vorderachse hallstattzeitlicher Wagen als starr angenommen[50]. Dem widersetzte sich W. Rest mit sehr einleuchtenden Gründen. Er gibt in seiner Abbildung 9 (hier Abb. 34 *b*) für den Wagen von Bell eine drehbare Vorderachse an und beschreibt sie folgendermassen: «Für den Beller Wagen gibt die Langfuhr[51] die Möglichkeit für eine stabile Rekonstruktion der Drehvorrichtung. Sie ermöglicht im Verein mit dem in Nanterre gefundenen Reibnagel ohne weiteres eine Drehbarkeit des Wagens auf durchaus natürlicher handwerklicher Grundlage, wenn wir das Obergestell der Vorderachse des Beller Wagens in dem zu rekonstruierenden sogenannten Reibscheit ruhen lassen (Abb. 34 *b* und 44 *b*). Dieses sowie der Achsenschemel, der Langbaum und der Achsenstock zusammen müssen alsdann durch den Reibnagel schwenkbar miteinander verbunden sein. In Ermangelung eines nachweisbaren eisernen oder bronzenen Reibnagels ist ein hölzerner anzunehmen. Um nun diesen Reibnagel, gleichgültig ob aus Holz oder Metall, zu entlasten, ist die Einschaltung der Langfuhr notwendig, die in Bell ganz sinngemäss einmal *über* bzw. *auf* dem Langbaum ruht, zum andern Vorder- und Hinterachse bzw. deren Schemel miteinander verbindet und auf diese Weise wirklich entlastend wirkt[52].»

Nun ist allerdings in unserem Studiengebiet kein Fragment einer Langfuhr oder eines Reibnagels usw. zum Vorschein gekommen. Das hängt aber unseres Erachtens in erster Linie einmal mit der sehr schlechten Grabungsmethode früherer Jahrzehnte zusammen, zum andern mit der Tatsache, dass Reste eines vierrädrigen Wagens mit einiger Sicherheit nur aus «Ins 1848/VI-u»[16] zum Vorschein gekommen sind. Für alle übrigen Fundkomplexe liessen sich entweder nur zweirädrige Wagen nachweisen – so in Payerne und «Ins 1908/IV» – oder nur gerade die Räder ohne weitere Wagenbestandteile. Das Fehlen der Langfuhr oder des eisernen Reibnagels in unseren Inventaren besagt demnach gar nichts bezüglich der Vorderachse. Wir können ohne weiteres nach Rests Darstellung für die hiesigen vierrädrigen Hallstattwagen eine drehbare Vorderachse annehmen.

c) Die Deichsel

Im allgemeinen gilt für die Deichsel, was in den vorangehenden Abschnitten über Wagenkastenzubehör, vor allem aber über Wagenbestandteile gesagt wurde, welche die richtige Rekonstruktion der Vorderachse ermöglichen. Es ist hier eine Deichsel vorauszusetzen, und für sie dürfte dasselbe gegolten haben, was W. Rest von dem Wagen von Bell annimmt, dass nämlich dieser

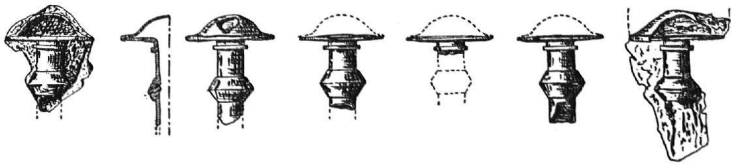
[50] So besonders bei R. Forrer, Un char de culte, à quatre roues et trône, découvert dans un tumulus gaulois à Ohnenheim (Alsace), in: Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace, No 45–48, Mai 1921, S. 1211f: «En effet, ni notre char ni celui de Dejbjerg ne possèdent le moindre indice d'un tel appareil (à tourner le char).» Vgl. auch M. Feldhaus, Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker, Leipzig und Berlin 1914, S.1254. Ferner O. Paret (vgl. Anm. 39), S. 34 (zit. nach W. Rest [vgl. Anm. 32], S. 147).

[51] Die Langfuhr ist ein massives, mehrteiliges Eisengestänge, das als Verbindungsstück zwischen Hinterachse und Vorderteil des Langbaumes dient.

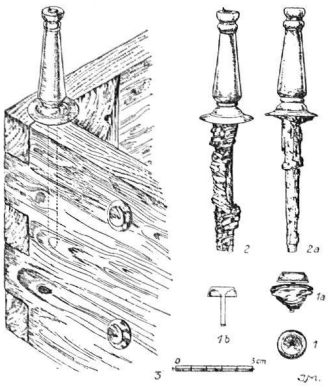
[52] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 147.

Wagenteil «vor Schliessung des Grabes abgenommen worden ist»[53]. Tatsache ist jedenfalls, dass wir aus unsern vielen Grabhügeln mit Wagenresten nur ein Objekt besitzen, welches für das Vorhandensein einer Deichsel spricht, nämlich den bronzenen Ringhalter aus dem Grabhügel «Ins 1848/VI-u»[16] (Abb. 37, *37*). Dafür gibt es eine ziemlich gute Parallele aus dem Fürstengrab von Pullach bei München, wo bei Auffindung des Stückes das Holz der Deichselspitze noch in der Tülle steckte (Abb. 35). Hier wie dort finden wir eine Tülle (für die Deichselspitze), einen Ringhalter (der senkrechte Teil) und einen Ring (für Riemen des Zaumzeuges).

Im Gegensatz zur Deichsellage bei modernen Wagen muss die hallstattzeitliche Deichsel vom



a



b

Abb. 39. Analogien zu den Zierzapfen bzw. Eckdornen von Ins und Birmenstorf aus den Grabhügeln von Kappel am Rhein (Baden-Württemberg) *a* und Bell (Hunsrück) *b*, hier ergänzt durch Rekonstruktionszeichnung *b/3*. *a* $^1/_3$ natürlicher Grösse; *b* gemäss Maßstab

Deichselarm bzw. von der Vorderachse (bei vierrädrigen Wagen) weg bis zum Kopf des Zugtieres sehr steil hochgeführt worden sein; so wenigstens zeichneten die Hallstatt-Toreuten die Deichsellage auf den Situlen von Kuffarn und Waatsch (Tafel 6).

d) Der Wagenkasten

Auf Grund der Wagenrekonstruktion von Dejbjerg baute R. Forrer seinerzeit einen Wagenkasten auf das Fahrgestell von Ohnenheim; auf die niedrigen Wände applizierte er die Bronzezierbleche als «Füllungen». Als ähnliche Bestandteile von Wagenkastenwänden müssen Zierbleche aus dem Grabhügel «Ins 1848/VI-u»[16] und aus dem Fundensemble von Birmenstorf gedeutet werden. Es handelt sich dabei

aus Ins: um die Eisenbeschläge Figuren 1–4 (Abb. 36),
um die Eckdorne Figuren 7–8 (Abb. 36),
um die durchbrochenen Bronzebleche Figuren 9–17 (Abb. 36)
und Figuren 18–36 (Abb. 37),

[53] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 148.

aus Birmenstorf:

um die Bronzeobjekte Figuren 1–29 (Abb. 38).

Während die Eisenbeschläge schwerlich genauer plaziert werden können, lassen sich die bronzenen Eckdorne Figuren 7 und 8 (Abb. 36) analog den Stücken aus Bell auf die vier Ecken des Wagenkastens (und evtl. auf die beiden Stuhllehnenenden, wie in Ohnenheim) verteilen. Diese Inser Eckdorne bestehen aus einem viermal in der Längsrichtung geschlitzten Bronzemantel mit Zwiebelkopf und schwalbenschwanzähnlichen «Füsschen». Die Schlitze waren mit Eisen ausgefüllt. Ebenfalls aus Eisen bestanden die Nägel, mit denen diese Dorne (bzw. Zapfen) an den vier

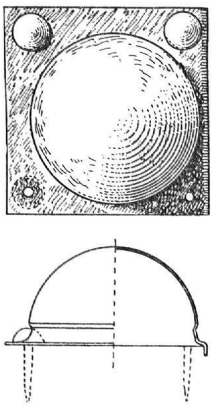
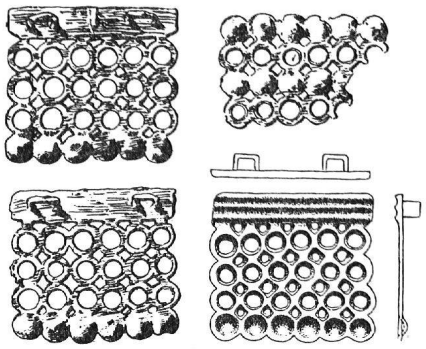


Abb. 40. Beschlägbuckel aus Bronze für die Köpfe von Eckpfosten des hölzernen Wagenkastens aus Bad Cannstatt bei Stuttgart. $^1/_3$ natürlicher Grösse

Füsschen auf dem Holz befestigt waren. Ganz ähnlich war die Fixierung der Bronzeaufsätze aus Birmenstorf, und zwar wahrscheinlich im Sinne Forrers als Stuhllehnendekor (Abb. 38, *1–2*). Man vergleiche auch die Eckdorne aus Kappel usw. (Abb. 39, *a–b*). – Die Eisenbeschläge gleichen sehr stark den von O. Paret aus Cannstatt veröffentlichten Bronzestücken (Abb. 40), die er für die Eckpfosten des Wagenkastens reservierte. Am Wagen von Ins könnten die Eisenbeschläge anderweitig verwendet worden sein, so etwa seitlich auf den Aussenflächen der Wagenwände.

Die durchbrochenen Zierbleche aus Ins lassen sich in folgende Gruppen aufteilen:

- Zierbleche mit x-förmigen Querstegen, Figuren 9–13 (Abb. 36).
- Zierbleche mit Stegen in Form von Zickzack und Halbrund, Figur 14 (Abb. 36).
- Zierbleche mit mehreren Verzierungszonen, symmetrisch, Figuren 15–17 (Abb. 36).



a b

Abb. 41. Durchbrochene Bronzebleche von Gürteln aus dem Grabhügel im Eichstätterwald bei Moritzbrunn (Mittelfranken) (3 Stück) *a* und aus Welhotta a. d. Elbe (Böhmen) *b*. $^1/_3$ natürlicher Grösse

- Zierbleche mit schachbrettartig verteilten rhombischen Durchbrüchen, in Eisenrahmen gefasst, Figuren 18 und 19 (Abb. 37).
- Zierbleche mit kleinen Rundbuckeln und runden Löchern, schachbrettartig über die Fläche verteilt, Figuren 20–22 (Abb. 37).
- Schmale Zierblechstreifen, verschiedenartig durchbrochen, Figuren 23–26 (Abb. 37).
- Zierblechstreifen mit Buckeldekor und Durchbrechungen, mit Buckelrand, Figuren 27–28 (Abb. 37).
- Zierblechstreifen mit einseitigem Buckelrand und x-förmigem Querstegraster, einseitig an kleiner Bronzestange befestigt und diese mit Eisenringen (zum Aufhängen?) versehen, Figuren 29–33 (Abb. 37).
- Zierblechstreifen mit doppelseitigen oder mehrfachen Buckelreihen, dazwischen x-förmige Querstegraster, teilweise mit Eisenrahmen, Figuren 34–36 (Abb. 37).

Alle diese bronzenen Zierbleche und Zierstreifen dürften irgendwie im Sinne der Wagenrekonstruktionen von Vix oder Ohnenheim (Tafel 3, *4*, Abb. 44*a*) bei unserem Wagen verwendet worden sein. Teils mögen sie zweiseitig fixiert, teils aufgehängt, teils sogar aufgenagelt gewesen sein. Leider sind die vorhandenen Fragmente zahlenmässig und auch dem Erhaltungszustand nach zu gering, als dass sich ein Rekonstruktionsversuch lohnen würde. Zudem ist es nicht ausgeschlossen, dass ein Teil dieser Zierbleche zum Pferdezaumzeug oder zu Gürteln gehörte, wie wir sie aus Pullach (Tafel 3, *5*), Moritzbrunn (Abb. 41*a*), Welhotta an der Elbe (Abb. 41*b*), Hradenin in Böhmen (Tafel 3, *6*) und anderweitig[54] kennen (vgl. besonders Fig. 20–22 und 26–28, Abb. 37).

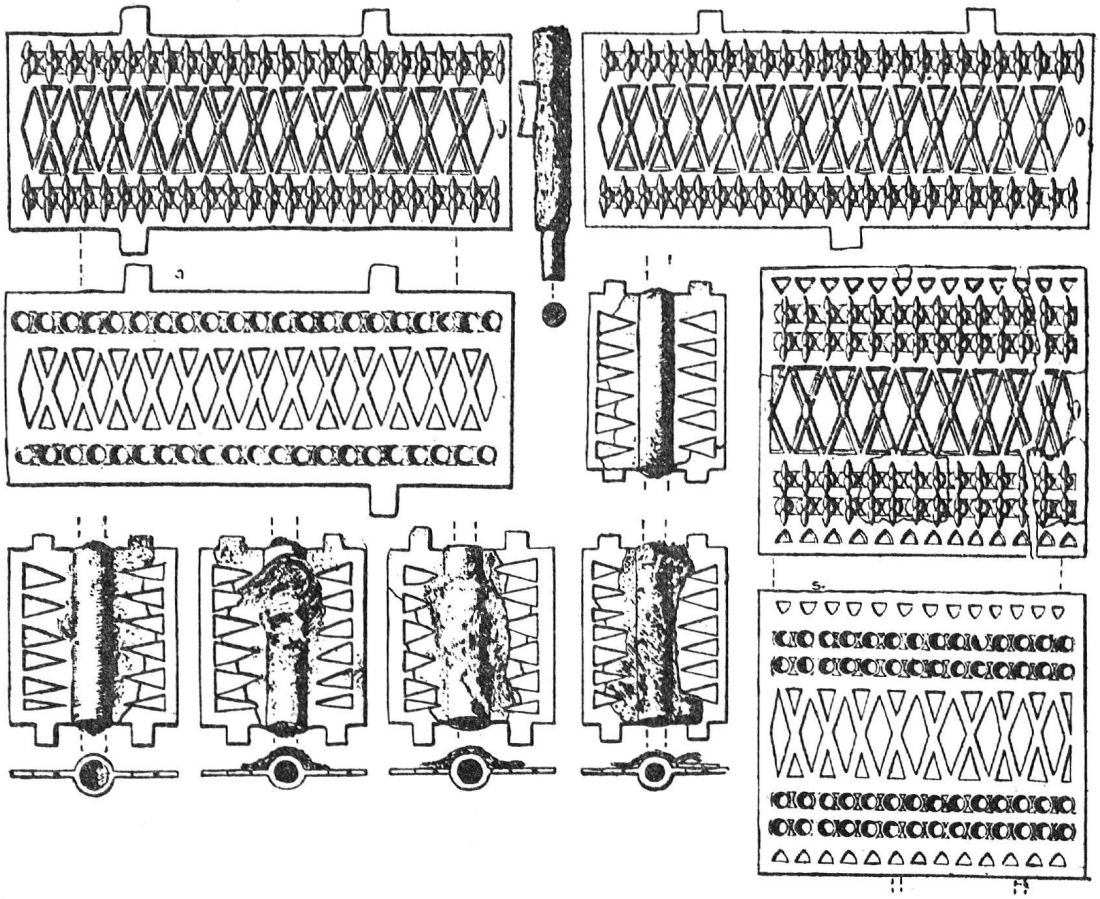


Abb. 42. Durchbrochene Bronzebleche (vom Wagenkasten) aus dem Grabhügel von Ohnenheim (Elsass) $^1/_3$ natürlicher Grösse

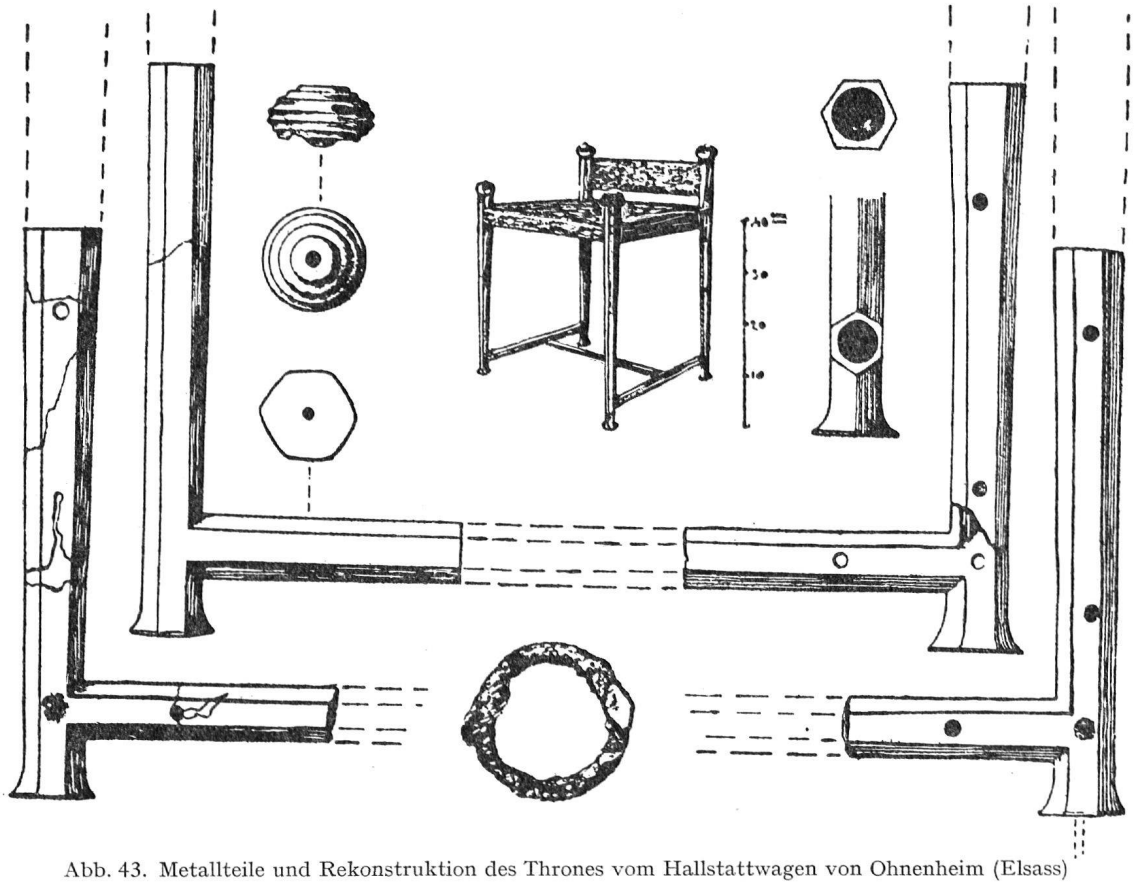


Abb. 43. Metallteile und Rekonstruktion des Thrones vom Hallstattwagen von Ohnenheim (Elsass)

Dieser nach Osten weisenden Verbindung steht indessen die Verwandtschaft unserer quersteg-verzierten Bronzebleche mit den Stücken aus Ohnenheim (Abb. 42) gegenüber, was andererseits ermöglicht, die Datierung des Ohnenheimer Wagens in Hallstatt D (durch S. Schiek[55]) dahingehend zu präzisieren, dass wir dieses wichtige Fundstück innerhalb der Stufe D eher früh, wenn nicht sogar in die Spätphase der Stufe C ansetzen müssen[56].

Ähnliche Funktionen, wie wir sie eben den Inser Zierblechen zugewiesen haben, scheinen auch den Bronzeblechstreifen aus Birmenstorf (Aargau) (Abb. 37, *15–27*) mit zwei oder drei Buckelreihen und mit Dornfortsätzen auf den Schmalseiten (zum Einsetzen in Holzrahmen) zugekommen zu sein. Wo dagegen das Bronzeblechfragment Figur 30 (Abb. 38) befestigt worden war, dürfte kaum je auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auszumachen sein. Klarer zu plazieren sind alsdann wieder die Bronzeobjekte Abbildung 38, *28* und *29*. R. Forrer deutete sie wie die vier analogen Stücke aus Ohnenheim einleuchtend als Füsse des auf den Wagenkasten gestellten Thrones (Abb. 43). Daran dürfte wohl auch der Umstand nichts ändern, dass aus Ohnenheim 4, von Birmenstorf jedoch nur zwei solcher Bronzefüsse vorhanden sind, zumal das Birmenstorfer Ensemble auch sonst sehr unvollständig ist.

54 Die übrigen bayrischen Fundorte – ausser Pullach und Moritzbrunn – zusammengestellt mit Abb. bei G. Kossack, Pferdegeschirr aus Gräbern der älteren Hallstattzeit Bayerns, in: Jahrbuch des Röm.-German. Zentralmuseums Mainz, Jg. 1, 1953 (1954), S. 151ff. (Gaisheim, Oberwiesenacker, Beilngries, Lengenfeld [alle Oberpfalz], Thalmässing [mit Moritzbrunn in Mittelfranken], Gernlinden, Esting, Fürstenfeldbruck [mit Pullach in Oberbayern]).

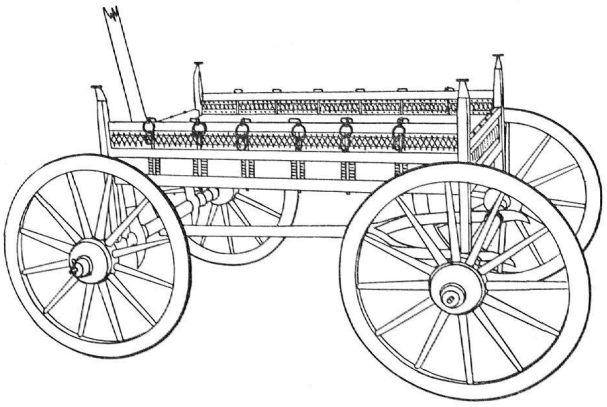
55 S. Schiek, Das Hallstattgrab von Vilsingen, Zur Chronologie der späthallstattzeitlichen Fürstengräber in Südwestdeutschland, in: Festschrift für Peter Goessler, Stuttgart 1954, S. 167.

56 R. Forrer (vgl. Anm. 50), S. 1228.

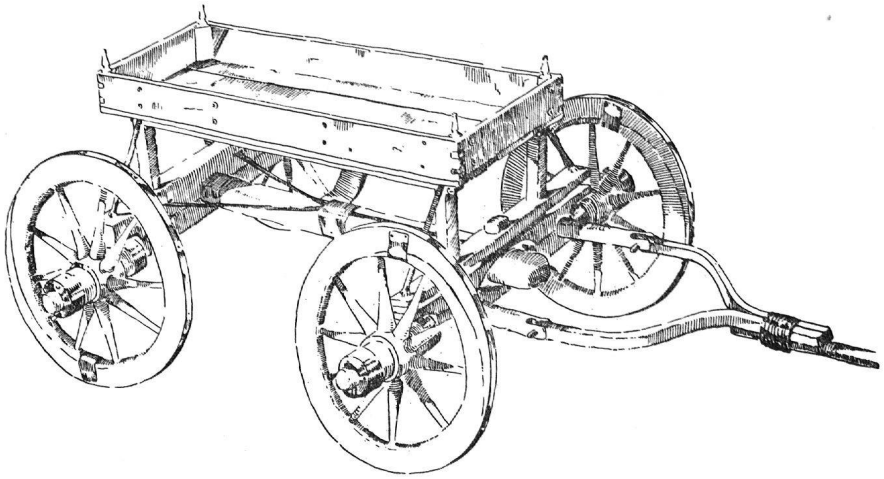
e) Die Rekonstruktion der Hallstattwagen

Mangels ganzer Wagenfunde aus der Hallstattzeit sind wir auch am Schluss unserer Auswertung auf Mutmassungen angewiesen.

Für den *vierrädrigen Wagen* gibt F. Dvorak auf S. 67 seiner «Wagengräber der älteren Eisenzeit in Böhmen»[20] eine Rekonstruktion auf Grund der Funde im Grabhügel XXVIII von Hradenin (Tafel 3, 7). F. Dvorak begnügt sich dabei allerdings mit der Wiedergabe der Räder, der – als



a



b

Abb. 44. Rekonstruktionszeichnungen der Eisenzeitwagen von Ohnenheim *a* und Bell *b*. Zu beachten: Bei der Rekonstruktion *a* ist die Vorderachse noch starr gehalten. Sie sollte aber durch Ergänzung eines darüber lagernden Reibscheits und des zentralen Reibnagels drehbar gestaltet sein, wie das bei der Rekonstruktion *b* zutrifft. (Die Rekonstruktion *a* zeigt die alte Auffassung, die Rekonstruktion *b* dagegen die richtige neue)

starr angenommenen – Achse und des Wagentisches (vgl. Grab Abb. 52). Sehr einfach ist auch die Wiederherstellung des Wagens von Bell durch W. Rest geraten, doch wird hier immerhin ein sehr einleuchtender Drehmechanismus der Vorderachse (Abb. 44*b*) gezeigt. Ebenfalls neu – vor allem in bezug auf die Wagenrekonstruktionen von Dejbjerg und Ohnenheim (Abb. 45*a*) – sind hier die Achsschemel und die schräggestellten Rungen[57].

57 W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 144ff.

Sicher reicher als der Beller Wagen – welcher in die Früh-La-Tène-Zeit gehört – waren die Wagen von Dejbjerg und Ohnenheim, sowie die in Fragmenten vorhandenen Wagen aus dem Grabhügel «Ins 1848/VI» und Birmenstorf, vor allem in bezug auf den Wagenkasten mit dem Bronzeblechdekor und dem Thron – für Ins einstweilen noch fraglich, da die Füsse fehlen (Abb. 44*a*). Der Wagenunterbau scheint ähnlich wie derjenige von Bell konstruiert gewesen zu sein, wenn auch etwas leichter. Rest gibt zu, dass der Beller Wagen «gegenüber den bisher bekannten etwas nüchtern und schwerfällig geworden ist»[58]. Ein Vergleich zwischen dem Wagen von Ohnen-

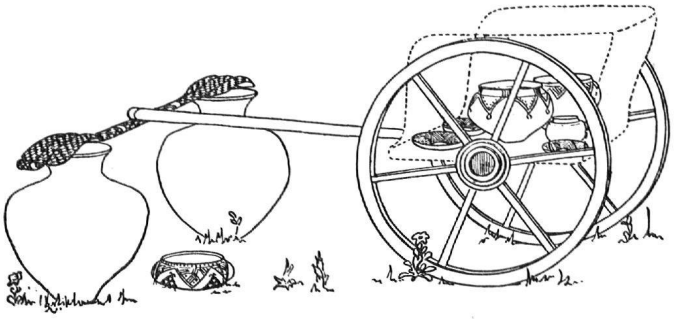


Abb. 45. Rekonstruktionsversuch einer Bestattung mit zweirädrigem Wagen mit Joch von Straskov, Grab 1911 (Wagenaufbau sehr fraglich)

heim und demjenigen von Bell zeigt, dass dieser, obgleich viel später als jener, fast vollständig aus Holz gebaut war (so vor allem die Achsschemel, die in Ohnenheim aus Bronze bestehen. Vgl. Abb. 31). Ebenfalls hölzerne Achsschemel muss der Wagen von Ins gehabt haben; zumindest fehlen entsprechende Bronzeteile. Dieser Wagen dürfte konstruktiv als Zwischenglied zwischen dem Wagen von Ohnenheim und jenem von Bell zu werten sein, das heisst der Unterbau des Inser Wagens dürfte ähnlich wie derjenige von Bell ausgesehen haben, während der Oberbau nach dem Vorbild des Ohnenheimers rekonstruiert werden müsste. Dasselbe scheint für Birmens-torf zuzutreffen.

Zweirädrige Wagen müssen in Payerne, «Ins 1908/IV», Adiswil, und in «Ins 1848/VIII» beigegeben worden sein. Leider steht uns für diese Art Wagen keine Rekonstruktionszeichnung zur Verfügung, ausgenommen die nicht sehr überzeugende Stockys vom Wagen von Straskov, welche F. Dvorak in seiner zitierten Arbeit über die «Wagengräber der älteren Eisenzeit in Böhmen» veröffentlichte (Abb. 45). Ihr gegenüber scheint der Hinweis von E. Ghislanzoni[59] auf die Darstellungen zweirädriger Wagen mit dreiwändigem Korb auf den Situlen von Kuffarn und Waatsch mehr für sich zu haben (Tafel 6)[60]. Solcher Art mögen die hiesigen und ander-weitigen zweirädrigen Jagd- und Streitwagen der späten Hallstatt- und frühen La-Tène-Zeit gewesen sein: einachsig-zweirädrig, mit einer Deichsel für Zweigespann und mit dreiwändigem Wagenkorb, wie er auch von W. Rest für Kärlich in der Zeichnung (ohne Deichsel) wieder-hergestellt worden ist (Abb. 57)[61].

[58] W. Rest (vgl. Anm. 32), S. 148.

[59] E. Ghislanzoni (vgl. Anm. 49), S. 26 ff.

[60] Vgl. auch R. Forrer, Les chars cultuels préhistoriques et leurs survivances aux époques historiques, in: Préhistoire, Paris 1932, S. 19 ff. (Fig. 4 und 18).

[61] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 291.

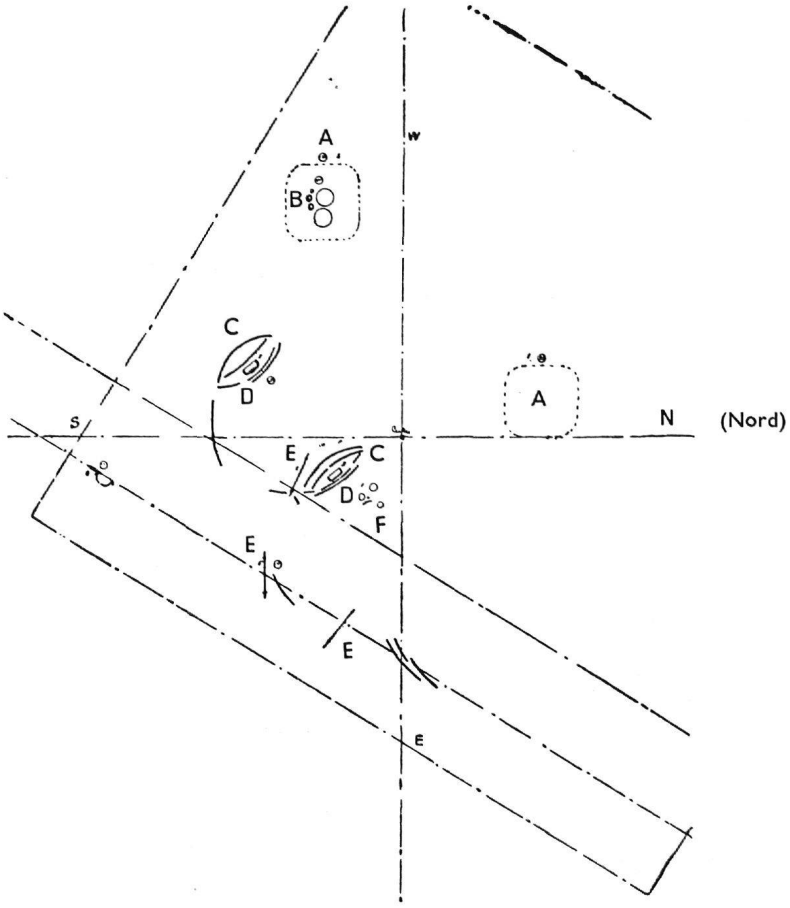


Abb. 46. Situationsplan der Wagenbestattung im Grabhügel von Grandvillars bei Delle (Terr. de Belfort). Legende: *A* Knochenanhäufungen, mit Asche und Kohle vermengt, dabei *B* je zwei Bronzearmringe und Ohrringe sowie ein Fingerring; *C* Fragmente von Radreifen (von 2 Rädern); *D* Fragmente von 2 Nabenbüchsen; *E* vier Rungenstäbe aus Eisen; *F* zwei zerbrochene Armringe, je ein eiserner Ring, Armring aus Bronze und Armring aus Lignit; *G* Henkelschale aus Bronze, stark fragmentiert

V. ZUSAMMENFASSUNG

1. *Wertung der Ensembles mit Wagenbestandteilen*

Das Fundgut, welches im Katalog S. 57/66 skizziert aufgeführt ist, zeigt trotz der Vielfalt ein ziemlich einheitliches Bild. Von den 20 Ensembles, von welchen 4 – Chabrey, Diemerswil, Birmenstorf sowie «Ins 1849» – in Wegfall kommen[62], enthalten deren 8 Goldgegenstände, deren 5 einen Dolch, deren 9 ein grosses Bronzegefäss, deren 6 Paukenfibeln oder eine Abart davon. Wenn wir bedenken, dass zum Beispiel die Goldgegenstände aus Allenlüften durch reinen Zufall erhalten geblieben sind[63], so lassen sich diese Zahlen ganz anders werten. Jedenfalls fällt auf, dass die Ensembles einander dann am meisten ähnlich sind, wenn sie einigermassen vernünftig gehoben wurden. Leider gehört dies zur seltenen Ausnahme[64]. Sicher ist, dass die Grabhügel mit

[62] Die Fundorte Vuiteboeuf, «Hermrigen» (vgl. Anm. 3) und Neuenegg sind ohnehin nicht eingerechnet.

[63] Weil es sich bei den Findern um ehrliche Landleute handelte.

[64] Denn vieles spricht dafür, dass Fundorte, wie Payerne, Düdingen, Allenlüften, Diemerswil (!), Urtenen, «Ins 1848/VI-o» (vgl. Anm. 16), «Ins 1848/VIII» und Adiswil schon längst vor der Ausgrabung teilweise ausgeraubt wurden.

Wagenresten immer sehr reich ausgestattet waren; die deutschen Forscher sprechen denn auch mit Recht von ihnen als von «Fürstengräbern».

Es würde hier zu weit führen, wollten wir in grösserem Rahmen diesem Kulturphänomen der Hallstattzeit nachgehen, zumal als sich in neuerer und neuester Zeit – zum Teil sehr weit ausgreifend – J. Déchelette[65], R. Forrer[50], O. Paret[39], F. Dvorak[20], F. Holste[66], W. Rest[31], W. Krämer[67], W. Kimmig[13], G. Kossack[21], S. Schiek[55] mit diesem Thema auseinandersetzten. Den schweizerischen Funden widmeten sich mit besonderen Arbeiten R. Forrer[68], O. Tschumi[17] und

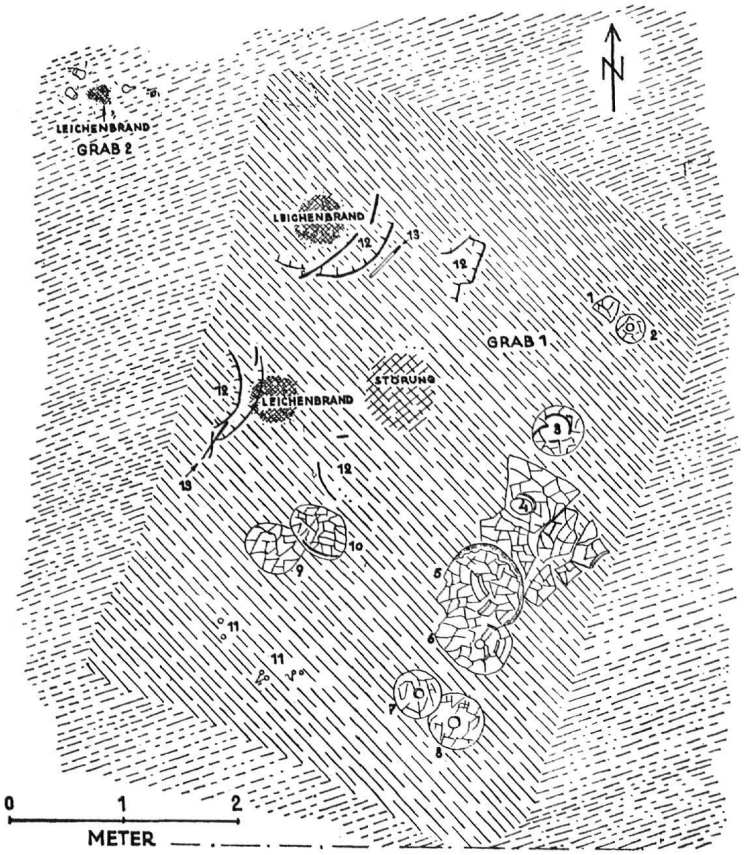


Abb. 47. Plan des Wagengrabes im Grabhügel I in Augsburg-Kriegshaber.
(Legende fehlt auch beim ursprünglichen Plan)

V. Bodmer-Gessner[69]. Die Wagenreste aus der oberitalienischen Nachbarschaft behandelte E. Ghislanzoni[49]. Schliesslich sei noch auf die neueste Zusammenfassung der französischen Fundorte durch R. Joffroy hingewiesen[70].

Wir wollen uns darum hier mit der Feststellung begnügen, dass während der Stufen Hallstatt C

[65] J. Déchelette, Manuel d'Archéologie, III, 1927, S. 235ff. und IV, 1927, S. 528ff. und Appendix VI.

[66] F. Holste, Zur Bedeutung und Zeitstellung der sog. «thrako-kimmerischen» Pferdegeschirrbronzen, in: Wiener Prähistor. Zeitschrift, 27, 1940, S. 7ff.

[67] W. Krämer, Neue Beobachtungen zum Grabbrauch der mittleren Hallstattzeit in Südbayern, in: Bayerische Vorgeschichtsblätter, Heft 18/19, 2. Teil, 1952, S. 152ff.

[68] R. Forrer, Ein vorrömisches Wagengrab bei Birmenstorf im Aargau, in: ASA 1921, S. 11f.

[69] V. Bodmer-Gessner, Das hallstattzeitliche Wagengrab von Gunzwil-Adiswil bei Beromünster LU, in: Jb. SGU 1948, S. 112ff.

[70] R. Joffroy, Les sépultures à char du premier âge du fer en France. In: Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est (= RAE), Bd. VIII, Fasz. 1–4.

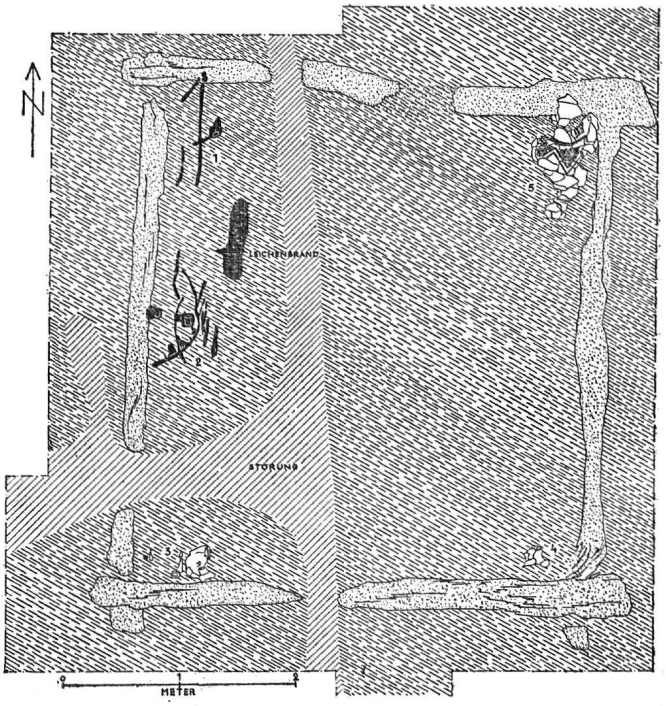


Abb. 48. Plan des Wagengrabes im Grabhügel 10/1951 bei Leipheim (Bayern). Legende: *1* Nabenverkleidung (bei den Hinterrädern); *2* fünf kurze Eisenlanzenspitzen; *3* Tongefäss mit Kerbschnittdekor und Reste von Pferdegeschirr; *4* Gefässrest; *5* Scherbenpflaster von 3–4 Tongefässen

(besser: C/2) und vor allem D/1 und D/2 auch bei den Kelten, die das schweizerische Mittelland besiedelten, eine Bevölkerungsschicht vorhanden war, die sich mit reichem Goldschmuck und Bronzebeigaben sowie unter Beifügung eines Wagens oder Wagenteils in grossen Tumuli bestatten liess, so wie es im übrigen keltischen Gebiet von Böhmen bis Ostfrankreich Sitte war (Abb. 59).

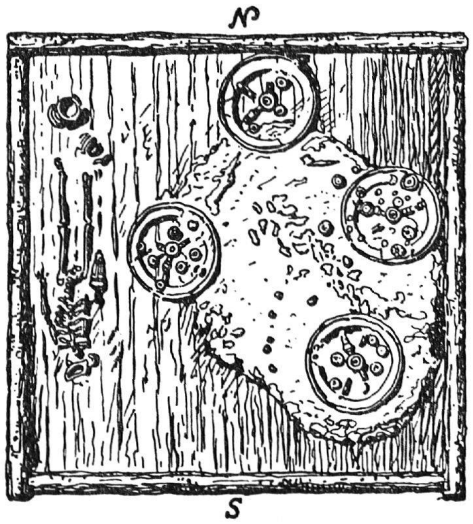


Abb. 49. Grabkammer des Fürstenhügels von Ludwigsburg bei Stuttgart. $^{1}/_{60}$ natürlicher Grösse

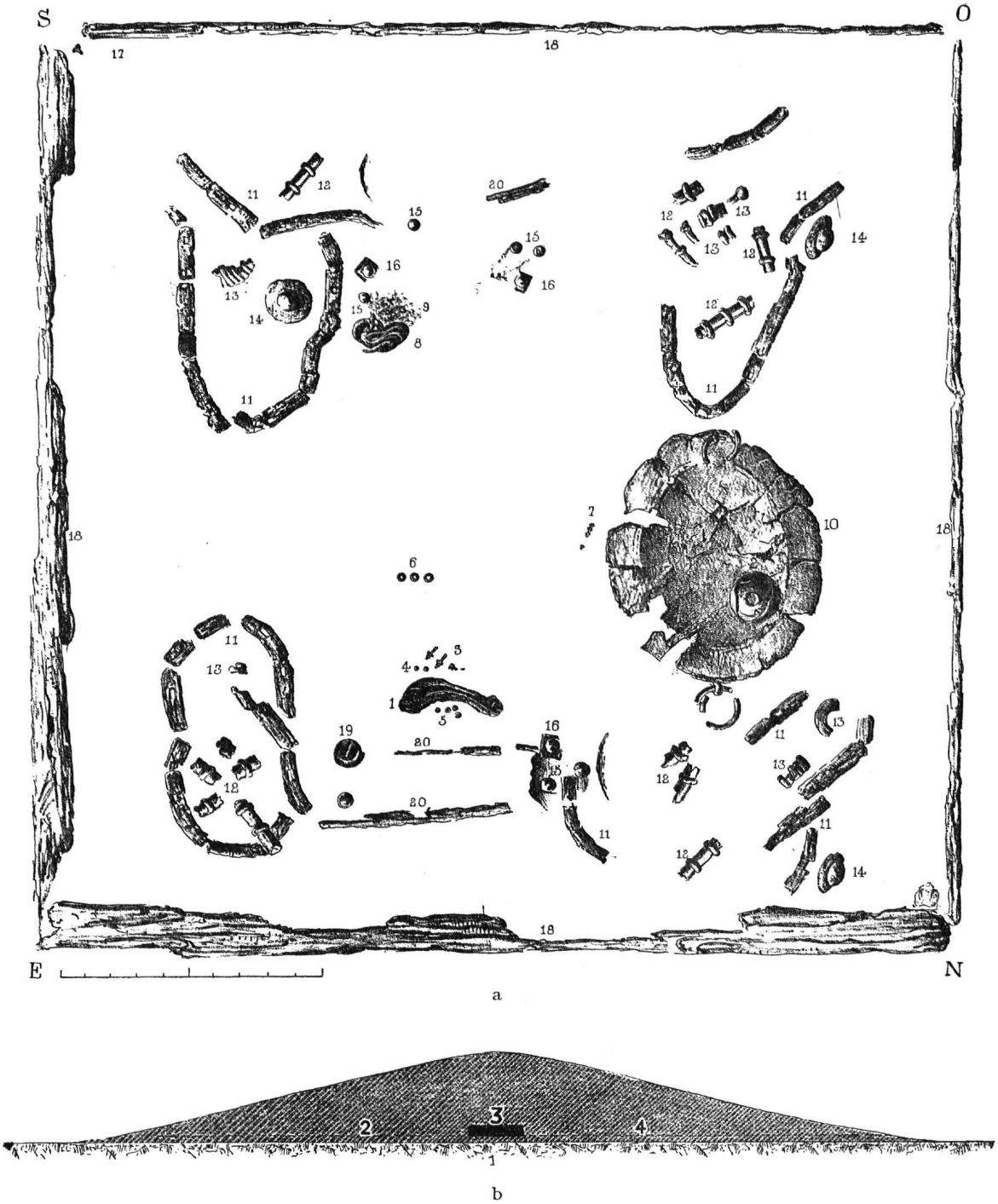


Abb. 50. *a* Plan des Wagengrabes im Grabhügel von Apremont (Haute-Saône) (Orientierung S/O/E/N französisch). Legende: *1* Goldreif; *2* Goldschale; *3* drei weitere Goldschmuckobjekte; *4* zwei Goldknöpfe; *5* vier Bernsteinperlen; *6* drei Elfenbeinringe; *7* Elfenbeinstäbchen; *8* Eisenschwert, verbogen; *9* Kohle und verbrannte Knochenreste; *10* Bronzebecken; *11* Radreifenreste; *12* Eisentuben der Speichen (?); *13* Fragmente der Nabenmäntel; *14* Achsdeckel; *15* kugelige Appliken; *16* Buckeleisen; *17* Spiralröhrchen; *18* Reste der Holzwand. *b* Aufrißskizze des Grabhügels von Apremont. Durchmesser ca. 70 m. Legende: *1* natürlicher Boden; *2* Niveau des Brandteppichs; *3* Wagengrab; *4* Silexpfeilspitze

2. *Der Aufbau der Grabhügel mit Wagenresten*

Wir haben S. 46 gesehen, dass es sich bei unseren Grabhügeln fast durchweg um ansehnliche Tumuli handelt, die im Innern einen mächtigen Steinkern aufweisen, so in Cordast, Düdingen, Ins (in allen Hügeln im Grossholz), Payerne, Allenlüften, Grächwil, Zollikofen, Diemerswil, Unterlunkhofen und so weiter. Diese Steinkerne bildeten für die archäologische Erforschung

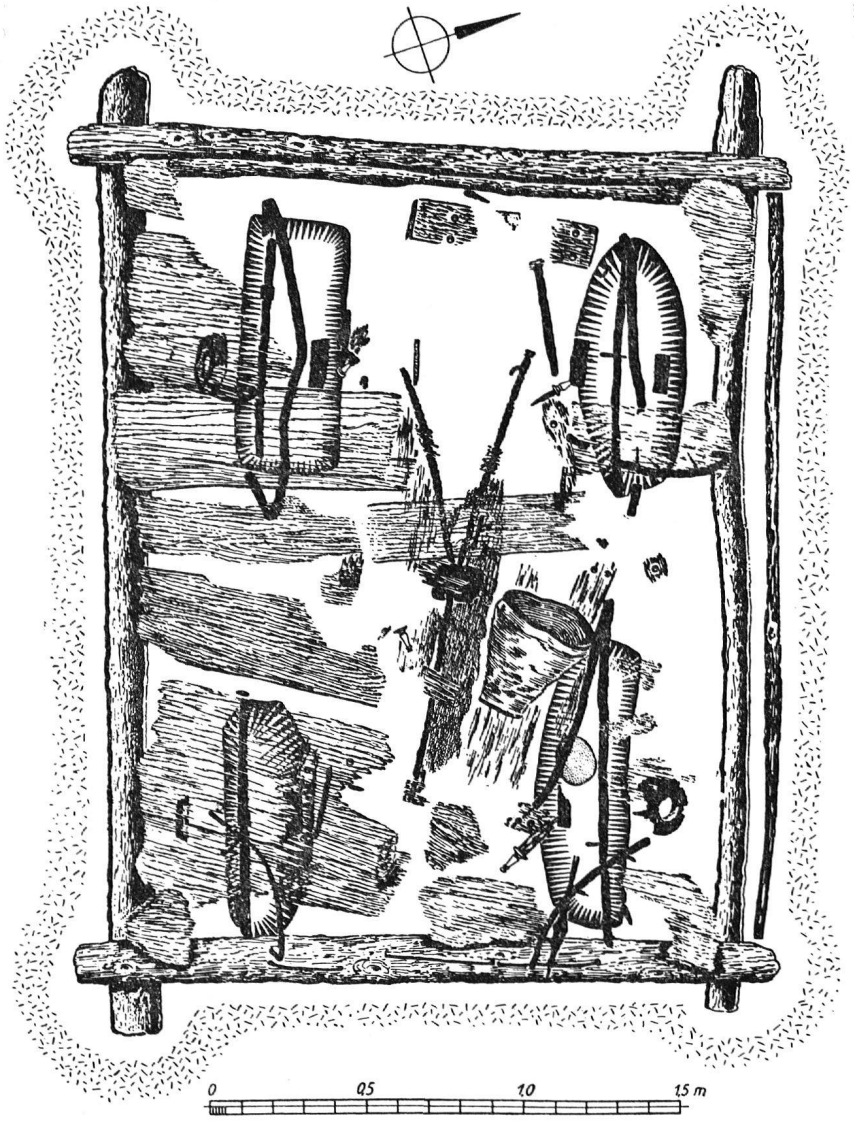


Abb. 51. Plan des Wagengrabes im Grabhügel I von Bell (Hunsrück). Legende: Je in den 4 Ecken des Grabkastens in Blocktechnik die Radreifen und weitere Eisenreste der Räder, beim nordwestlichen Radrest eine eiserne Runge, zwischen den Radresten y-förmig ausgebreitet die Reste der eisernen Langfuhr, beim nordöstlichen (Vorder-) Rad Lanzenspitze und Eckdorn

in zwiefacher Hinsicht ein Hindernis: einmal wurden die Landwirte durch die steinreichen Hügel dazu verlockt, sich hier mit Material für Feldwege und Bauten einzudecken, und zweitens erschwerten die Steinkerne selbst die Untersuchung ungemein. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn sehr viele der Hügel regelrecht zerstört wurden, und dass von jenen, die mehr oder weniger

untersucht wurden, nur dürftigste Planunterlagen vorhanden sind. Um deshalb ein einigermassen anschauliches Bild von Hallstattwagengräbern zu gewinnen, müssen wir etwas weiter ausgreifen.

Schon bei dem an sich doch noch recht primitiven Plan des Grabhügels von Grandvillars (Abb. 46) sind die beiden Räder (C und D) deutlich zu erkennen. Bei A sind offensichtlich die Überreste von Brandbestattung beobachtet worden, während man bei F anscheinend Relikte einer Körperbestattung entdeckte. Der zweiräderige Wagen scheint komplett – vielleicht mit demon-

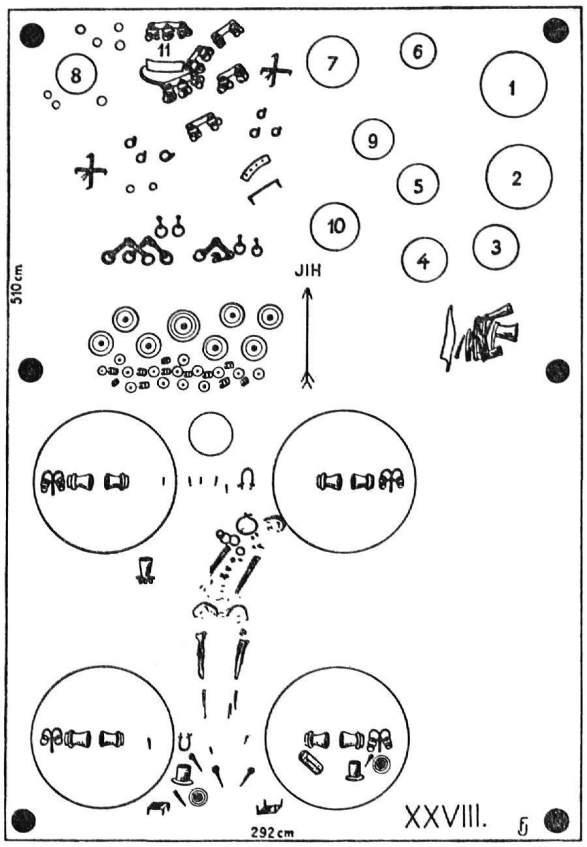


Abb. 52. Plan des Wagengrabes XXVIII von Hradenin (Böhmen)

tierter Deichsel – vom Hügel überdeckt worden zu sein. Die Radachse lag von SW nach ON; der Wagen muss demnach von SO nach NW orientiert gewesen sein. Leider ist kein Anhaltspunkt für eine Grabeinfassung oder eine Grabgrube vorhanden.

Besser unterrichtet uns der Plan des Wagengrabes im Hügel I von Augsburg-Kriegshaber (Abb. 47); im gewachsenen Boden zeichnet sich unter der Hügelbasis eine rechteckige Grube ab, an deren Westwand die Reifenreste, in deren Mitte und östlich davon die zerdrückten Schalen, Töpfe usw. lagen.

Eine ähnliche Situation wie in Augsburg-Kriegshaber bietet Leipheim (Bayern), wo unter dem Hügel 10 ein Wagengrab entdeckt wurde (Abb. 48), von dem nicht mehr bloss der Umriss einer Grabgrube, sondern überdies der Rest einer Holzbalkenanlage, also des hölzernen Gewändes der Grabkammer zu erkennen war.

Sehr aufschlussreich ist – trotz seines ehrwürdigen Alters – der Plan des Wagengrabes von Ludwigsburg bei Stuttgart (Abb. 49). Klar zu erkennen sind hier die Reste des vierräderigen Wagens, des Toten, ferner die Beigaben. Was von den Holzbalkenlagen der Grabkammer zu erkennen war, ist wohl etwas zu schön eingezeichnet worden.

Über den Grabhügelinhalt der «Motte d'Apremont» geben uns ein detaillierter Plan und ein allgemein gehaltenes Profil Aufschluss (Abb. 50). Wie beim Wagengrab von Ludwigsburg liegen auch hier die Reste einer quadratischen, hölzernen Grabkammer vor, die offenbar alles umschloss, was hier neben dem Verstorbenen[71] niedergelegt wurde: Wagenbestandteile, Beigaben, Schmuckstücke usw.

Im Gegensatz dazu war der ebenfalls vierräderige Wagen im Hügel I von Bell im Hunsrück (Abb. 51) vollständig – wenngleich mit demontierter Deichsel – in die rechteckige, mit soliden

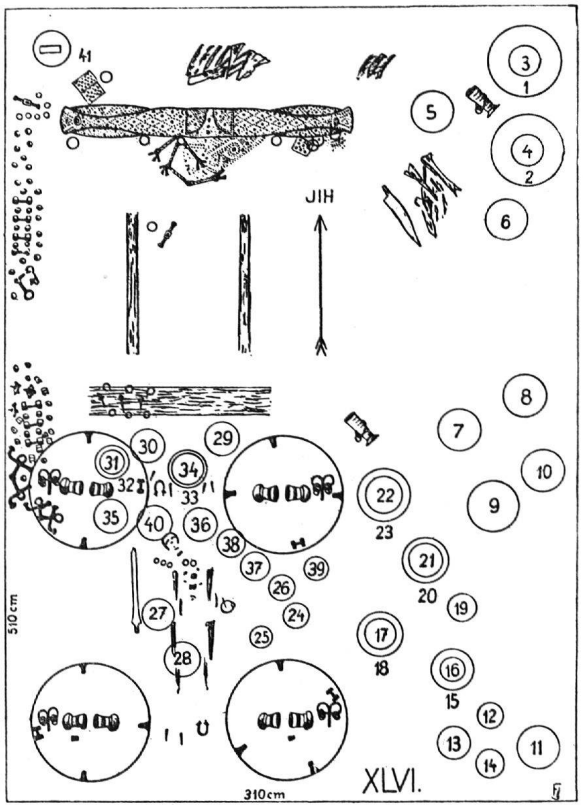


Abb. 53. Plan des Wagengrabes XLVI von Hradenin (Böhmen)

Balken abgestützte Grabkammer gestellt worden. Abbildung 51 zeigt unter anderem die eiserne Langfuhr, von der Seite 39 die Rede ist; rechts unten eine Speerspitze, in den Ecken Reste der Deckplanken aus Holz usw.

Wie die 6 Pfostenlöcher im Grabhügel XXVIII von Hradenin (Abb. 52) bezeugen, wurden auch dort die Wagenbestattungen in Grabkammern niedergelegt. Im erwähnten Tumulus war die rechteckige Grabkammer mit ihrer Hauptachse von N nach S ausgerichtet. Der Wagen stand im Südteil; auf ihm lag die Leiche. Nördlich davon war das reiche Zaumzeug deponiert – bei den Vorderrädern erkennt man die einzelnen Beschlagbleche eines Zaumgürtels –, rechts oben das Tongeschirr usw.

Manchenorts war das Zaumzeug noch durch ein Doppeljoch aus Holz mit bronzenietendekoriertem Lederüberzug bereichert (Abb. 53); vgl. S. 17.

Die Krönung der bisher entdeckten Wagengräber bildet die «Tombe de Vix» (Abb. 54), wo

[71] Leichen(reste): Brand- *und* Körperbestattung? Nur Brandbestattung?

vor der Errichtung des Hügels ebenfalls im anstehenden (Sand-) Boden eine Grube ausgehoben worden war – hier ungefähr quadratisch –, deren Wände dann mit Holzwerk ausgerüstet wurden. Darin bestattete man alsdann auf dem Wagenkasten – im Zentrum und von N nach S orientiert – die reichgeschmückte Leiche einer «Prinzessin». An die Ostwand wurden die in Tücher eingehüllten Räder gestellt, im Westteil die berühmten Bronzegefässe deponiert. Über dem auf irgendeine Art (mit Balken?) geschlossenen Grab wurde endlich ein 5–6 m hoher und 42 m weiter Steinhügel aufgetürmt.

Auch wenn in unserer Aufzählung keine Vollständigkeit angestrebt werden kann, so darf doch das «Fürstengrab» von Bad Cannstatt nicht unerwähnt bleiben (Abb. 55). Es musste seinerzeit durch eine Notgrabung untersucht werden, und zwar nachdem bereits ein ansehnlicher Teil – in

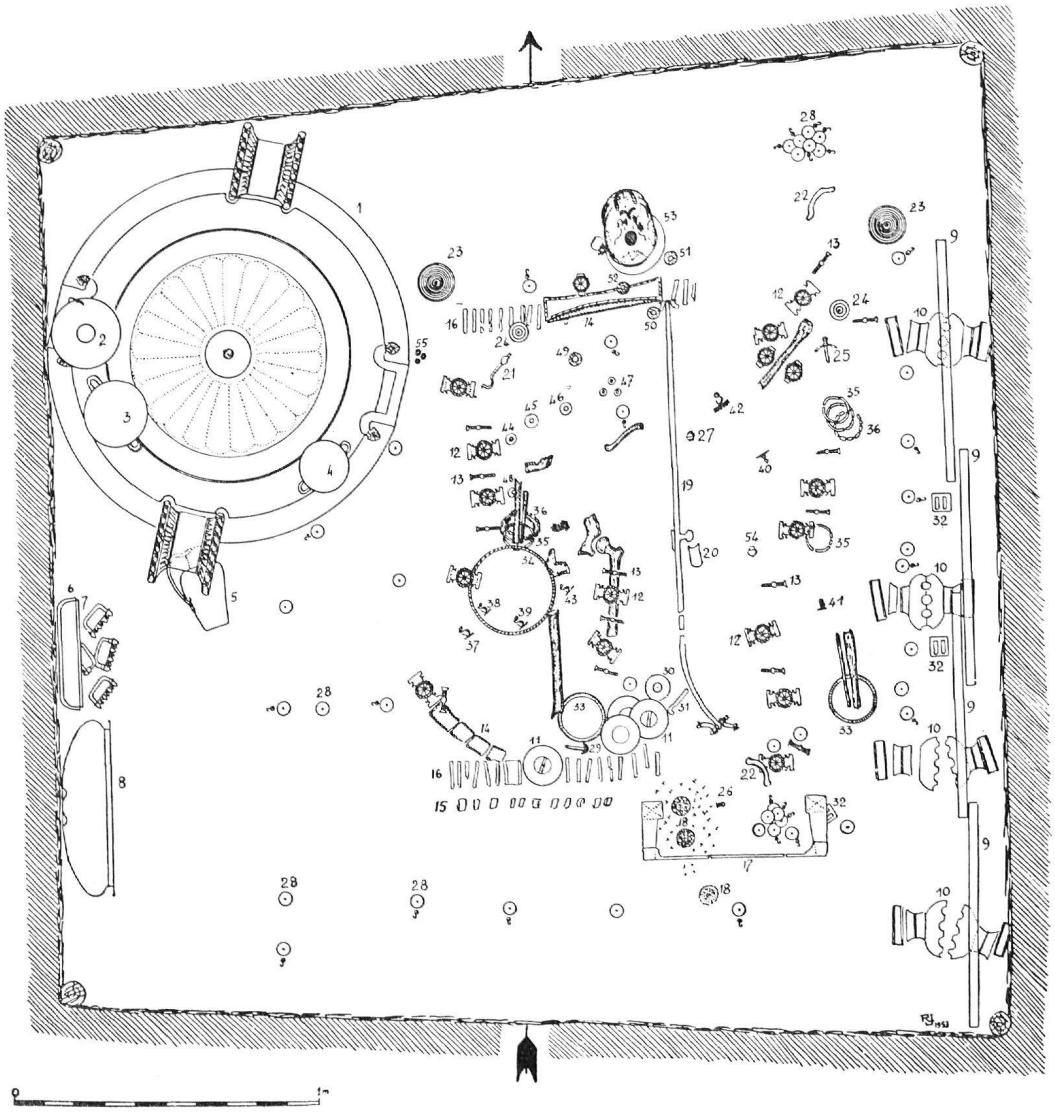


Abb. 54. Plan des Wagengrabes von Vix (Côte-d'Or). Legende (Auszug): *1* Riesenkrater aus Bronze; *2* Silberphiale; *3* schwarzfigurige attische Schale; *4* attische Schale; *5* Bronze-Oinochoe; *6/7* flache Becken; *8* Bronzebecken; *9* Radreifen; *10* Naben, Reste der Bronzemäntel; *11* Achsdeckel; *12* durchbrochene Zierbronzen; *13* Geländerstäbchen; *14–29* Metallzubehör zum Wagenkasten und zur Deichsel usw.; *30* Bronzearmring; *31* Bronzehalsring; *32* Schieferarmring; *33* Armring aus Bernsteinperlen; *34–40* Fibeln; *41–45* Bernsteinperlen; *46–49* Steinperlen; *50* Golddiadem; *51* Szepterknopf; *52* Bronzeringe

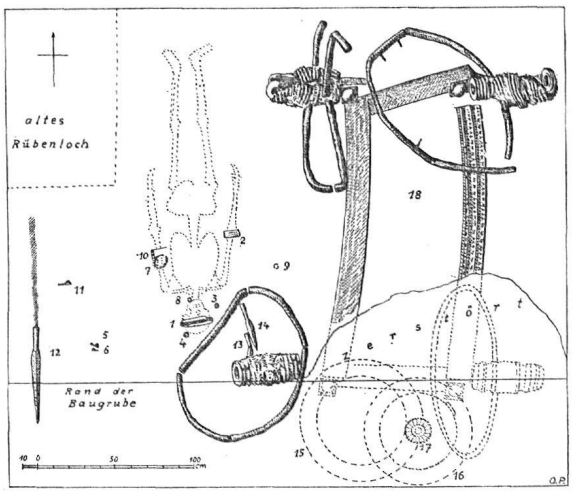


Abb. 55. Plan des Fürstengrabes von Bad Cannstatt bei Stuttgart. Legende: *1* Goldreif; *2* Goldarmband; *3/4* Goldringe; *5/6* Goldplattierte Paukenfibeln; *7–9* Bronzeringe; *10* Gürtelblech aus Bronze; *11* Kniefibel aus Bronze; *12* eiserne Lanzenspitze; *13/14* eiserne Speerspitzen; *15* Bronzebecken I; *16* Bronzebecken II; *17* Goldschale; 18 Wagenreste (vierrädrig)

unserer Abbildung das rechte untere Viertel – zerstört worden war. Der Wagen war hier beim Begräbnis ohne jede Demontierung ins Grab gestellt worden. Daneben bestattete man die Leiche einer (ehedem) goldgeschmückten Person. Auch dieses Begräbnis dürfte von einer Holzverschalung umgeben gewesen sein, in der Art, wie sie dank eines ungewöhnlichen Wasserreichtums im sogenannten Magdalenenbergle, einem riesigen Grabhügel bei Villingen im Schwarzwald, in recht gutem Zustand erhalten blieb, leider aber dann einer unvorsichtigen Ausgrabung zum Opfer fiel, so dass wir heute nur noch das Modell im Villinger Museum und die vorliegende Zeichnung (Abb. 56) besitzen[72].

Wie eine Bestattung mit aufgestelltem Wagen innerhalb einer Holzkammer ausgesehen haben mag, hat W. Rest in einer Zeichnung dargestellt (Abb. 57)[73]: In einer rechteckigen Grube lag die Leiche lang hingestreckt vor dem zweiräderigen Wagen, von S nach N orientiert. In dem in Kärlich im dortigen Bimsstein gut erkennbaren rechteckigen Grübchen muss irgendwie ein Holzverschlag verankert gewesen sein. Nach Rest war dieser flach abgedeckt. Es liesse sich darüber indessen ebenso gut ein Satteldach (wie in Villingen-Magdalenenbergle) rekonstruieren, da ja auch Rest einen Hügel als Grabdecke annimmt. In dieser Art ausgerüstet kamen im Marnegebiet – ein-

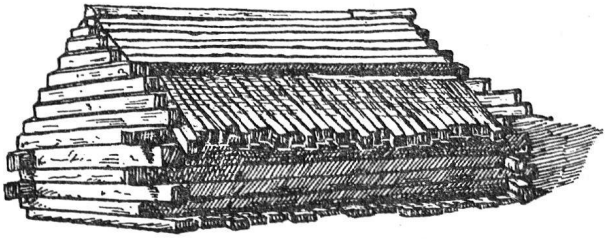


Abb. 56. Rekonstruktionszeichnung des Grabhauses im Grabhügel «Magdalenenbergle», auch Kreuzbühl genannt, südwestlich Villingen (Schwarzwald)

[72] Zur Kontroverse, ob flache Abdeckung oder Satteldach, vgl. W. Kimmig (Anm. 13), S. 185, Anm. 5.
[73] W. Rest und J. Röder (vgl. Anm. 31), S. 291, Abb. 41.

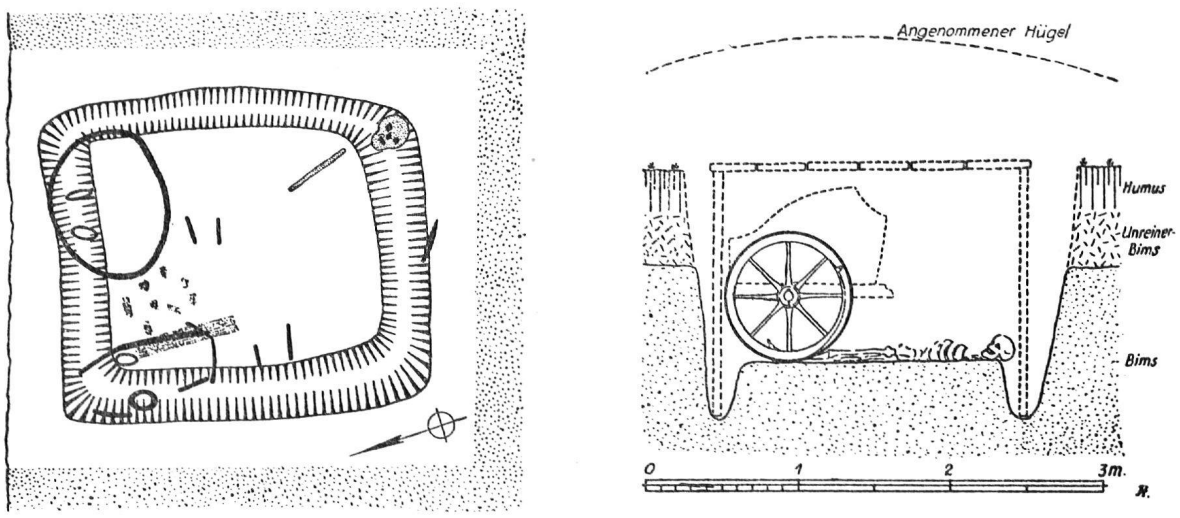


Abb. 57. Grundriss und Aufriss mit Rekonstruktion des Wagens vom Wagengrab 5 in Kärlich (Landkreis Koblenz)

zeln oder zu Gruppen vereinigt – über 50 Flachgräber mit zweiräderigen Wagen zum Vorschein. In einem rechteckigen Grab von rund 3 auf 2 m Weite und maximal 2,6 m Tiefe waren auf der nördlichen Schmalseite zwei Vertiefungen für die Räder ausgehoben, so dass die Achse auf die dazwischenliegende Erdbrücke zu liegen kam. Darauf ruhte, von N nach S orientiert, die Leiche des Kriegers, ausgestattet mit Schwert, Lanze, Wurfspiessen, manchmal auch einem Helm, zu seinen Füssen Gefässbeigaben aus Ton und Bronze; weiter südlich war in einer kleineren Grube das Pferdezaumzeug deponiert. In sehr seltenen Fällen wurde auch das Pferd mitbestattet[74] (Abb. 58).

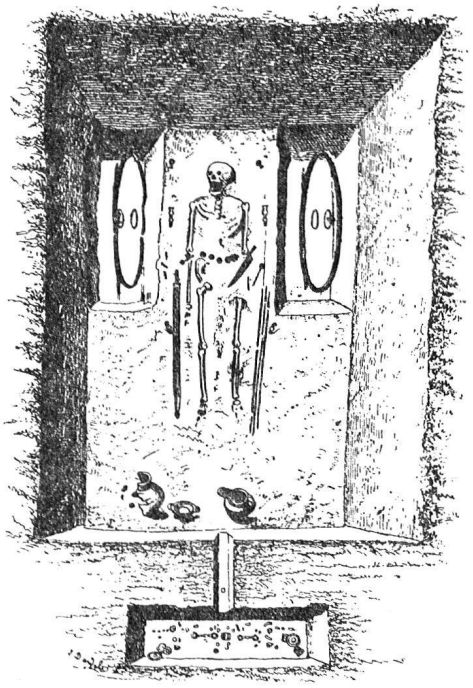


Abb. 58. Typisches Wagengrab der latènezeitlichen Marnekultur mit zweirädrigem Wagen, Skelett eines Kriegers, Beigabengefässen und Zaumzeug

3. *Datierung*

S. Schiek hat in seinem Aufsatz über «Das Hallstattgrab von Vilsingen»[55] auch die seiner Auffassung nach datierbaren Grabhügel mit Wagenresten aus der Schweiz zu datieren versucht: Grächwil (Hallstatt D/1), Allenlüften, Adiswil und Ins[75] (Hallstatt D/2), Birmenstorf (Aargau), Urtenen[76], Diemerswil und Düdingen (Hallstatt D).

Nach neuer Überprüfung des Fundbestandes der Wagengräber aus dem schweizerischen Mittelland ergibt sich für uns folgende Datierung:

Als frühestes Wagengrab hat «Ins/1848/u»[16] zu gelten; es gehört in die Stufe Hallstatt C, spätestens in D/1.

Nicht leicht einzuordnen ist Birmenstorf (Aargau). R. Forrer[77] hatte Ohnenheim, die nächste Parallele, 1921 – also vor rund 40 Jahren – in die Zeit zwischen 500 und 400 v. Chr. gesetzt. S. Schiek dagegen datierte sowohl Ohnenheim als auch Birmenstorf in die Stufe Hallstatt D[78], d. h. in die Zeit zwischen 560 und 470 v. Chr., wohl auf Grund der mitgefundenen Bestandteile eines Dolches und von Scherbenfragmenten, die offensichtlich Hallstattbemalung aufwiesen. Da die Wagenkastenbestandteile nicht unbedingt eine Spätdatierung aufzwingen, lässt sich Schieks Datierung dahingehend präzisieren, dass Birmenstorf eher in die Phase Hallstatt D/1 als D/2 gehört, wenn nicht sogar ans Ende von Hallstatt C.

Dann folgen die Wagengräber von Rances, «Ins 1908/IV» – sofern es sich hier nicht um eine ähnlich frühe Bestattung wie in «Ins 1848/VI/u»[16] handelt –, schliesslich Grächwil, Jegenstorf, die alle innerhalb von Hallstatt D früh anzusetzen sind.

Nicht näher innerhalb von Hallstatt D können datiert werden: Chabrey, Cordast, «Ins 1848/II und VIII», Diemerswil, Urtenen, Fraubrunnen.

In die Phase Hallstatt D/2 gehören endlich: Payerne, Châtonnaye, Düdingen, Allenlüften, «Ins 1848/VI/o»[16], «Hermrigen»[3], Adiswil und Unterlunkhofen.

[74] H. Mazard, Essai sur les chars gaulois de la Marne, in: Revue Archéologique, 1877, I, S. 154 und 217. Zit. nach J. Déchelette (vgl. Anm. 65), IV, 1927, S. 529.

[75] Unklar, welches Wagengrab gemeint ist.

[76] Bei Schiek als «Bolligen» aufgeführt.

[77] R. Forrer (vgl. Anm. 50), S. 1228.

[78] S. Schiek (vgl. Anm. 55), S. 167

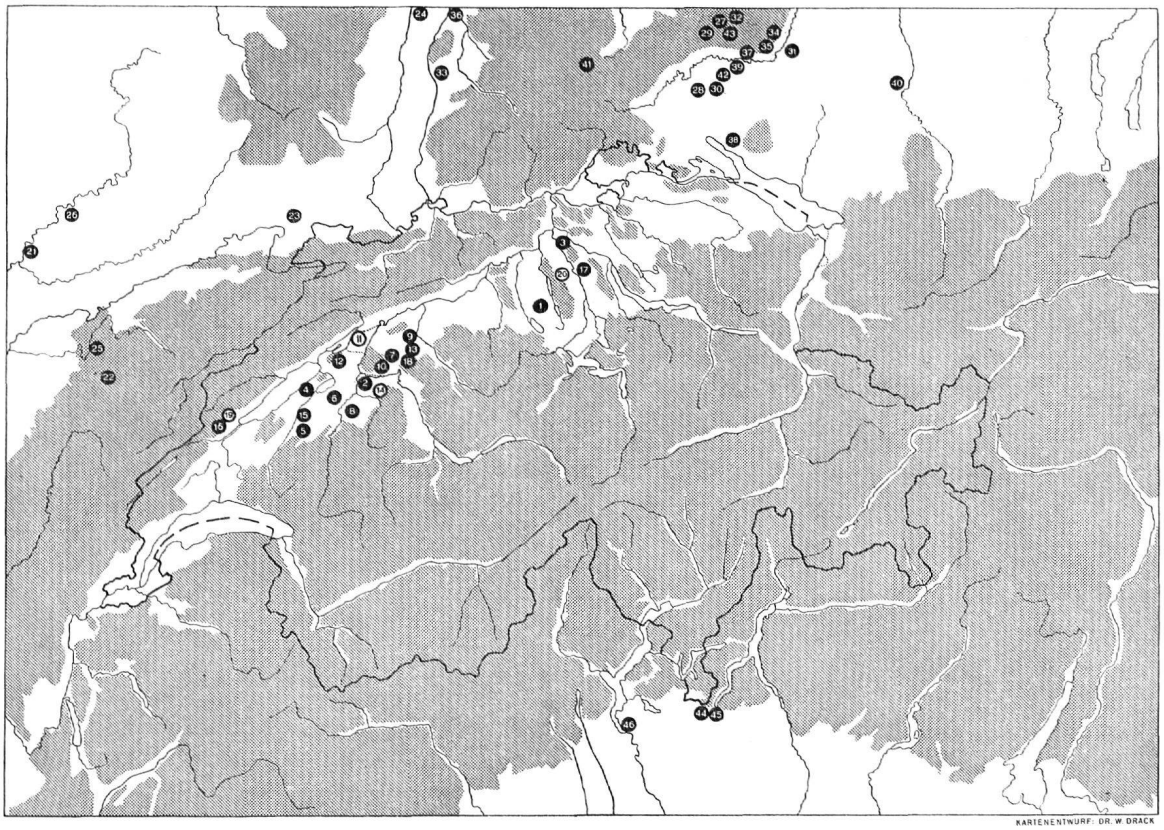


Abb. 59. Fundorte mit Wagen und Wagenbestandteilen der Hallstattzeit aus der Schweiz und der unmittelbaren Nachbarschaft (für Frankreich ist zwischen Nr. 22 und Nr. 25 der Fundort Ivory [Nr. 8 bei Joffroy] zu ergänzen)

Schweiz:

1 Adiswil LU
2 Allenlüften BE
3 Birmenstorf AG
4 Chabrey VD
5 Châtonnaye FR
6 Cordast FR
7 Diemerswil BE
8 Düdingen FR
9 Fraubrunnen BE
10 Grächwil BE
11 Hermrigen (?) BE
12 Ins (6) BE
13 Jegenstorf BE
[14 Neuenegg (?) BE]
15 Payerne VD
16 Rances VD
17 Unterlunkhofen AG
18 Urtenen BE
[19 Vuiteboeuf (?) VD]
20 Wohlen AG

Frankreich:

21 Apremont
22 Chilly (Moidons)
23 Grandvillars
24 Ohnenheim
25 Saraz
26 Savoyeux

Deutschland:

27 Bitz
28 Buchheim
29 Ebingen
30 Engelswies
31 Ertingen
32 Gauselfingen
33 Gündlingen
34 Heiligkreuztal
35 Hundersingen (3)
36 Kappel a. Rh.
37 Lais
38 Salem
39 Sigmaringen
40 Tannheim (5)
41 Villingen
42 Vilsingen
43 Winterlingen

Italien:

44 Como-Cà Morta
45 Como-Rebbio
46 Sesto Calende

VI. KATALOG

(Alphabetisch geordnet)

Adiswil, Gemeinde Gunzwil, Amt Sursee, Kanton Luzern (Nr. 1 auf obiger Karte; s. auch Text S. 6)

Ein Grabhügel auf der aussichtsreichen Kuppe Bettli(s)acker zwischen Beromünster und Schürhof, der bei Neuanlage eines Weges angegraben und auf Betreiben von E. Müller-Dolder im Jahre 1933 von H. Reinerth untersucht worden ist. Leider blieb H. Reinerth den Fundbericht schuldig. Es liegt einzig ein Plan von G. Hermann von Reutlingen vor, auf Grund dessen V. Bodmer-Gessner den Befund zu rekonstruieren suchte.

Funde: Inmitten zweier Wagenräder figurieren im Plan 15 Röhrchen aus Goldblech, 7 kleine Ringe aus Gold, 9 Kugeln aus Gagat, 1 «Beinring» aus Lignit (?) oder aus Bronze (?) (fehlt), 1 Situla, 1 Perle aus Bernstein, 2 weitere Ringe aus Bronze und 1 Stück Bronzedraht wurden von den Arbeitern vor der Planaufnahme der Fundstelle entnommen (Funde im Heimatmuseum Beromünster).

Abb. 17, *20*: Fragment von Radreifen, Eisen, Abstand der Nägel 9,5–12,5 cm, Nägel im Querschnitt langrechteckig, Reifen flau profiliert, Durchmesser ungefähr 71 cm. Nagelköpfe auffälligerweise rechteckig.

Literatur: V. Bodmer-Gessner, Das hallstattzeitliche Wagengrab von Gunzwil-Adiswil bei Beromünster (Kt. Luzern), XXXIX. JbSGU 1948, S. 112ff.

Allenlüften, Gemeinde Mühleberg, Amt Laupen, Kanton Bern (Nr. 2 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 4)

Von zwei ansehnlichen Grabhügeln, die im sogenannten «Hupfen» im Jahre 1847 von A. Jahn und 1869 von E. v. Fellenberg untersucht wurden, enthielt der grössere Wagenradreste, die anlässlich der Fellenbergschen Nachgrabung zum Vorschein kamen.

Funde (anlässlich der Jahnschen Untersuchung): Ausser Spuren von Brandbestattung mit Tuch- und Lederresten mehrere Spiralarmringe, 2 Armspangen, 2 Tonnenarmbänder, Bronzeagraffenbesatzteile, Fragment einer Paukenfibel (alles Metall aus Bronze) sowie 1 Tontopf (Bern. Hist. Museum, Bern). Von Bauern gehoben: 1 Goldreif, 1 Goldarmband.

Abb. 17, *12*: Fragment eines Radreifens, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser unbekannt. Nach E. von Fellenberg, a.a.O., Tafel III, Figur 4.

Abb. 23, *3*: Fragment eines Radnabenmantels, Eisen, auf der Innenseite Reste von Holz (siehe auch Abb. 29, 1b).

Literatur: E. v. Fellenberg und A. Jahn, Die Grabhügel bei Allenlüften (Kt. Bern), MAGZ, Bd. XVII, Heft 1, Zürich 1870, 1ff., bes. S. 6. – O. Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern, Bern und Stuttgart 1953, S. 294ff. – Vgl. auch W. Drack, Ältere Eisenzeit der Schweiz, Kanton Bern, 1. Teil (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Heft 1), Basel 1958.

Birmenstorf, Bezirk Baden, Kanton Aargau (Nr. 3 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 43)

Reste eines Wagens wurden 1860 von einem Förster in einem Wald bei Birmenstorf, wahrscheinlich zwischen Dättwil und Birmenstorf, gefunden und Ferdinand Keller abgeliefert. Sie lagen dann lange Zeit fast unbeachtet in der römischen Abteilung der alten Helmhaus-Sammlung, später im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich, bis sie 1921 durch Vermittlung von D. Viollier durch R. Forrer erkannt und veröffentlicht wurden:

Abb. 38, *1, 2*: Zwei Zierhülsen (vgl. Nrn. 7 und 8 auf Abb. 36), nach R. Forrer «Stuhlknäufe», Bronze, hohl.
3–14: 12 Zierplättchen, Bronze, trapezoid, mit Ösenringen, nach R. Forrer «Riemenzierknöpfe».
15–20: Zierblechstreifen, Bronze, mit 2 Buckelreihen.
21–27: Zierblechstreifen, Bronze, mit 3 Buckelreihen.
28–29: Zwei Gestellfüsse, Bronze, im Querschnitt achteckig, mit Spuren von Eisennieten. Bei den ausgeweiteten Partien geschlossen.
Abb. 30: Fragment von gewölbtem Bronzeblech.
Abb. 31: Fragment einer Radnabenhaube, vgl. Nr. 31 auf Abb. 38.

Literatur: Aargauisches Taschenbuch, Aarau 1860, S. 63. – R. Forrer, Ein vorrömisches Wagengrab bei Birmenstorf im Aargau, in: ASA 1921, S. 11f.

Chabrey, Bezirk Avenches, Kanton Waadt (Nr. 4 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 11)

In einem der vier im «Bois Rosset» vor dem und im Jahre 1872 ausgegrabenen Hügel kamen u. a. – von andern Funden wurde leider nichts überliefert – Radreifenfragmente zum Vorschein, die im Bernischen Historischen Museum in Bern aufbewahrt werden:

Abb. 16, *3*: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstände der Nägel unbekannt, Durchmesser unbekannt.

Literatur: G. de Bonstetten, Carte archéologique du Canton de Vaud, Toulon 1874, S. 16. – D. Viollier, Carte archéologique du Canton de Vaud, Lausanne 1927, siehe unter Montmagny, S. 233.

Châtonnaye, Bezirk Glâne, Kanton Freiburg (Nr. 5 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 11)

Ein Grabhügel am Rande der «Prâlet» genannten Waldflur, eines kleinen Plateaus über der Broye-Ebene, ½ km südwestlich des Dorfes Châtonnaye, zwischen Romont und Payerne, wurde im Jahre 1880 vom Grundeigentümer und Landwirt bei Wiederaufforstungsarbeiten und um Steine zu gewinnen, abgetragen.

Funde: Bronzefragmente (wie von einem Gefäss herrührend, also wahrscheinlich Bruchstücke eines Bronzekessels, 1 Ciste (?) (verloren), 1 Kahnfibel aus Bronze, 1 Goldreif sowie Radreifen- und Radnabenfragmente (Musée d'Archéologie et d'Histoire, Fribourg).

Abb. 16, *2*: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel und Durchmesser unbekannt.
Abb. 23, *2*: Fragment eines Radnabendeckels, Eisen.

Literatur: L. Grangier (Brief an Ferdinand Keller vom 21. Juni 1880), in: ASA 1880, S. 71f. und Tafel VIII, Figur 1–4. – Vgl. auch Zeichenbücher der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, Abt. «Pfahlbauten», Bd. IV, S. 5. – N. Peissard, Carte archéologique du Canton de Fribourg, Freiburg 1941, S. 37 (daselbst weitere Literaturangaben).

Cordast, Bezirk See, Kanton Freiburg (Nr. 6 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 11)

Von den rund 20 Grabhügeln, die als Gruppe im «Raspenholz» zwischen Cordast und Barberêche beieinander lagen und die 1894 und 1895 von M. de Diesbach und A. Techtermann ausgegraben wurden, interessiert hier der Doppelhügel 17/18.

Funde: Nägel aus Eisen (verloren), Keramikscherben (verloren), die von einem Beigabengefäss stammen mussten, das neben einer unerkannt gebliebenen Körperbestattung hingestellt worden war, sowie «eine Radnabe» und Radreifenfragmente (alles verloren). Keine genaueren Angaben vorhanden.

Literatur: M. de Diesbach, Les tumuli de Cordast, Nouvelles Etrennes fribourgeoises 1895, S. 47ff. – F. Reichlen, Découverte d'un cimetière helvète dans la Forêt du Raspenholz..., in: Revue hist. vaud., 2. Jg., Lausanne 1894, S. 210ff. – Derselbe, Découverte d'un cimetière helvète. ., ebenda 3. Jg., Lausanne 1895, S. 126ff. – Planskizzen in der Arch.-Fundstatistik, Schweizerisches Landesmuseum, Zürich.

Diemerswil, Amt Fraubrunnen, Kanton Bern (Nr. 7 auf Karte S. 2 und 3; s. auch Text S. 11)

Von mindestens drei Grabhügeln im Gebiet des Diemerswilwaldes wurde ein schon früher durchwühlter, südlich Weiermatt, auf dem von West nach Ost streichenden Brandwald gelegener Tumulus im Jahre 1855 von J. Uhlmann untersucht. Ausser Resten von Brandbestattung kamen an Funden nur Stücke von 4 Radreifen zum Vorschein, die im Bernischen Historischen Museum aufbewahrt werden.

Abb. 17, *14–16*: Fragmente von Radreifen, Eisen, Abstand der Nägel 10–13 cm, Durchmesser zwischen 70 und 80 cm.

Literatur: J. Uhlmann, Collectanea, Handschr. Notizen und Zeitungsausschnitte, Bern. Hist. Museum A 28, S. 145ff. – Derselbe, Archäologisches und Anthropologisches, Manuskript, Stadtbibliothek Bern, S. 81. – Jahrbuch des Bern. Hist. Museums, Bern 1928, S. 71. – O. Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern, Bern und Stuttgart 1953, S. 218.

Düdingen (Guin), Bezirk Sense, Kanton Freiburg (Nr. 8 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 11)

Von zwei Grabhügeln im sogenannten Birchwald nordöstlich des Dorfes wurde der grössere, nachdem ihn der Grundeigentümer auf der Suche nach einer Quelle angegraben und wieder zugeschüttet hatte, wobei mancher Gegenstand zerstört wurde bzw. verlorenging, von G. von Bonstetten 1865 ausgegraben.

Funde: Gürtelblechreste, Blechfläche unverziert, mit Bronzeleistchen eingefasst; diverse Gürtelblechfragmente mit getriebenen Ornamenten; Bruchstücke von Bronzeagraffenbesatz auf Leder(?)-Unterlage; Paukenfibel aus Bronze, mit Gold plattiert; Fragmente eines eisernen, goldplattierten Halsreifens; Gürtelblechstücke, mit Goldfolie überzogen; Armring aus Hohlbronze mit Stöpselverschluss; Lignitarmbänder, tonnenförmig; diverse Armringfragmente; schliesslich Radreifenfragmente (alles im Bern. Hist. Museum in Bern, ausgenommen die Radreifenfragmente). Nähere Angaben über Form, Grösse usw. der Radreifen sind nirgends notiert (vgl. Abb. 16, *4–5*).

Literatur: G. de Bonstetten, Second supplément au Recueil d'Antiquités Suisses, Lausanne 1867, 10f. – N. Peissard, Carte archéologique du Canton de Fribourg, Freiburg 1941, 60 (sub: Guin) (daselbst weitere Literaturangaben).

Fraubrunnen, Amt Fraubrunnen, Kanton Bern (Nr. 9 auf Karte S. 57; s. auch Text s. 11)

Ein Grabhügel im Binnelwald, 20 Minuten westlich Fraubrunnen, der wahrscheinlich von J. Keiser aus Burgdorf am 16. und 17. Oktober 1877 «untersucht» wurde, ergab als

Funde: «Trinkgeschirr», ein kleines «Bronzestückchen», «stark verrostete Rüstungen» (?) sowie «Radschienen mit nach innen gebogenem Rand», wovon nur diese erhalten geblieben sind (Sammlung des Rittervereins Burgdorf, Schloss Burgdorf).

Abb. 17, *19*: Fragment eines Radreifens, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser 72 cm.

Literatur: J. Keiser, Antiquarische Notizen aus der Umgegend von Burgdorf, in: Jahresbericht des Gymnasiums Burgdorf pro 1877/78, Burgdorf 1879, S. 13.

Grächwil, Gemeinde Meikirch, Amt Fraubrunnen, Kanton Bern (Nr. 10 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 5)

Von zwei Grabhügeln auf einem Moränenhügelchen östlich der Strasse Grächwil–Schüpfen, am Westrand des Tannholzes gelegen, die infolge des Vorkommens alter Funde beim Lehmsandabbau auf die Veranlassung des Försters T. Schärer vom Grund- und Gutsbesitzer Courvoisier in Le Locle im Jahre 1851 untersucht wurden, enthielt der grössere Wagenreste.

Schärer hielt seine diesbezüglichen Beobachtungen folgendermassen fest: Sechs Schuh tief, im Steinkern, zeigten sich «nebst mehreren ganz vermoderten eisernen Rüstungen (?). ., viele auf einen Haufen geworfene eiserne Radschienen und Stücke von Eisen... Sieben Schuh tief ward das Eisen eines Streitwagens gefunden». A. Jahn konstruierte aus dem zweiten Satz: «Eisenwerk eines zweirädrigen Wagens in Radschienen und Nabenringen», und für letztere gab er einen Durchmesser von 12 cm und eine Achsöffnung von 6 cm an. Da bekanntlich ein Schuh um die 30 cm mass, ist nicht sicher zu entscheiden, ob tatsächlich die Reste von zwei Wagen gefunden worden sind. Immerhin wäre dies ja nicht ausgeschlossen (siehe Ins, Hügel VI von Bonstettens).

Funde: Ein wahrscheinlich als Urne für die zuunterst im Hügelkern niedergelegte Brandbestattung dienender, rautenverzierter Topf, die etwas höher niedergestellte berühmte Bronzehydria sowie nicht näher lokalisierbare Objekte, von denen wahrscheinlich eine Fibel mit Fusszier und eine Hörnchenfibel zur Brandbestattung gehört hatten (Funde im Bern. Hist. Museum, Bern).

Abb. 17, *13*: Fragment eines Radreifens, Eisen, Distanz der Nägel 10,8–12,7 cm, Durchmesser nicht mehr eruierbar.

Literatur: T. Schärer (Förster zu Lyss), Bericht über die Ausgrabungen zu Grächwil, Mss. vom 6. Juni 1851 im Archiv der Antiquarischen Gesellschaft Zürich im Schweizerischen Landesmuseum, Zürich; Briefe von E. F. Müller aus Nidau an F. Keller in Zürich vom 12. und 17. Juni 1851, ebenda. – H. J. Bloesch, Antike Kunst in der Schweiz, Erlenbach-Zürich 1943, S. 22ff. (besonders Bronzehydria behandelt, daselbst weitere Literaturangaben).

Hermrigen, Amt Nidau, Kanton Bern (Nr. ⑪ auf Karte S. 57; s. auch Text S. 1, Anm. 3)

Nach dem Katalog des Museums Schwab in Biel sollen die dort aufbewahrten Radfragmente aus einem Tumulus der Grabhügelgruppe(?) südöstlich Hermrigen, im Ostteil des Holenhölzli, hart am Rande des Hermrigenmooses gelegen, stammen. E. F. Müller soll sie dort gemäss Katalog von 1871/72 des Museums Schwab in Biel gefunden haben, obgleich Müller nur eine Sondierung, diejenige von 1849, nachgewiesen werden kann. Die früheren Grabungen, die von A. Jahn und G. von Bonstetten erwähnt sind, ergaben keine Wagen- oder Wagenradfunde. Mangels anderweitiger Belege sehe ich mich gezwungen, mich an den Katalog des Museums Schwab zu halten. Immerhin gestatte ich mir, im Text Hermrigen mit Anführungs- und Schlusszeichen zu versehen, weil ich persönlich dafür halte, dass die auf Tafel 22 gezeichneten Objekte zu den Funden aus Ins geschlagen werden sollten.

Abb. 22, *1*: Fragment einer Radnabenbüchse, möglicherweise sind nicht vier, sondern bloss drei Nägel anzunehmen, Eisen.

2: Fragment einer (zugehörigen?) Verschalung der hölzernen Radachse, Eisen.

3: Fragment eines Radnabendeckels, Eisen, Form sehr ähnlich den Nrn. 37 und 39 aus Ins!

4–6: Radachsnägel, Eisen (von O. Tschumi in seinem Kommentar zu den Fundnotizen von E. F. Müller im X. Jg. d. Jb. Bern. Hist. Museum, S. 49ff., als Sattlermesser erklärt). (Nach Katalog Museum Schwab aus Ins).

7: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel 10,5–12,5 cm, Länge der Nägel (Breite der Felgen) 5,5 cm, Durchmesser ca. 80–85 cm.

8: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel 13 cm, Querschnitt sehr ähnlich bzw. gleich wie Nr. 18.

9: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel 11,5–13 cm, Durchmesser 80 cm.

Literatur: O. Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern, Bern und Stuttgart 1953, S. 236: «Im Hermrigenmoos: Ein Grabhügel mit Radreifen von einer Wagenbestattung und sieben Skeletten» – obgleich auf dem von mir bei den Akten E. F. Müller im Museum Schwab in Biel kopierten Skizzenplan des Grabhügels 1849 nicht der geringste Anhaltspunkt für ein Rad, geschweige denn für einen ganzen Wagen zu entdecken ist. – Vgl. auch W. Drack, Ältere Eisenzeit der Schweiz, Kanton Bern, 1. Teil (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Heft 1), Basel 1958.

Ins, Amt Erlach, Kanton Bern (Nr. 12 auf Karte S. 57)

Drei Gruppen von Grabhügeln zu 4, 11 und 12 Tumuli erwähnt J. Heierli im Dossier «Ins-Anet», heute in den Materialien Heierli im Archiv der SGU. Baron G. de Bonstetten öffnete 1848 zehn Hügel, wobei nicht mehr festzustellen ist, bei welcher Gruppe. Am ehesten kommt die Gruppe im «Grossholz» in Frage. Im Jahre 1849 versuchte sich dann E. F. Müller aus Nidau an den Hügeln. Auch diese Grabungen sind nicht mehr sicher lokalisierbar. 1908 untersuchte J. Heierli im Auftrage des Museums Schwab in Biel in Zusammenarbeit mit H. Labhardt aus Biel einen «Hügel IV», führte aber die Arbeiten aus unbekannten Gründen nie zu Ende. Da die Grabungen Bonstettens, E. F. Müllers und J. Heierlis nur mittels grösserer und kleinerer Suchgräben durchgeführt worden sind, muss vorausgesetzt werden, dass kein einziger der Grossholz- bzw. Schaltenrain-Grabhügel vollständig untersucht worden ist. Es handelt sich darum in allen Fällen um unvollständige Fundensembles. Hinzu kommt noch, dass besonders die Funde der von Bonstetten-Grabungen im Bernischen Historischen Museum mehrmals «gesiebt» wurden, die alles andere als eine Klärung bewirkt haben. Die übrigen Funde werden im Museum Schwab in Biel aufbewahrt.

Alle drei Grabungen führten zur Entdeckung von Wagenbestandteilen:

Anlässlich der Sondierungen von Bonstettens wurden derlei Objekte gehoben:

a) Im Grabhügel II bei Knochenfragmenten, Eisenringen und Keramikfragmenten: Radreifenstücke (Nr. 12a auf Tabelle S. 8 f.).

b) Im Grabhügel VI (= Ins 1848/VI-u) zusammen mit Leder-, Holz-, Eisen- und Bronzeresten, bronzeverzierten Lederstreifen von Pferdegeschirr, einem Goldkügelchen und einem Rasiermesser unter einem «immensen Steinhaufen»: Radreifenreste, durchbrochene Bronzeplättchen, bronzeüberzogene Radspeichen, 2 Bronzeknäufe (Nr 12b auf Tabelle S. 8 f.; s. auch Text S. 7 und 14).

c) Ebenfalls noch im Grabhügel VI, aber einiges über der oben geschilderten Bestattung (= Doppelbestattung oder einfache Körperbestattung?), entdeckte Bonstetten 4 Radreifen mit Nabendeckeln aus Eisen, im Rechteck angeordnet, dazwischen aber zahlreiche Eisenfragmente, das Stück eines Oberschenkelknochens und einen schlanken Dolch mit Bronzescheide (Nr. 12c auf Tabelle S. 8 f.; s. auch Text S. 7 und 14).

d) Im Grabhügel VIII über einem unteren Begräbnis in einem Steinkern ausser Schädelresten zusammen mit einem Bronzekessel, einem goldenen Ohrring mit Stöpselverschluss sowie 17 Goldfolien eines Colliers und den Resten einer goldenen Kapsel aus 2 sphäroiden Folien: zwei ehemals aufrechtgestellte Wagenräder, das heisst deren Eisenteile.

Leider sind von den Bonstettenschen Wagenbestandteilen nur noch die folgenden vorhanden, die ausserdem nicht einmal mehr den eben geschilderten Fundensembles zugewiesen werden können:

Abb. 16, *1–2*: Radreifenfragmente in Seitenansicht, zu den Beispielen Nr. 10–11 gehörig, mit entsprechenden Nägelabständen und Durchmessern.

5–7: Radreifenfragmente mit flauem Profil, Eisen, Nägelabstand und Durchmesser bei beiden Beispielen unbekannt, unsicher, ob überhaupt zur Gruppe Ins gehörig.

8: Radreifenfragment mit scharfkantigen Seitenlappen, Eisen, Nägelabstand und Durchmesser unbekannt, unsicher, ob überhaupt zur Gruppe Ins gehörig.

9: Radreifenfragment mit scharfkantigem Profil, Nägel im Querschnitt quadratisch, Abstand ca. 11 cm, Durchmesser zwischen 75–80 cm.

10–11: Radreifenfragmente mit scharfkantigem Profil, Nägel im Querschnitt rechteckig, Abstand derselben zwischen 9,5 und 11,5 cm, Durchmesser ungefähr 72 cm.

Abb. 23, *5*: Radnabendeckel, Eisen, 3 Stücke vorhanden, mit eckigem Profil, möglicherweise zu den von Bonstetten erwähnten Rädern aus Grabhügel VI oben gehörig (hier Ziff. 1, lit. b).

6–9: Fragmente von Radnabendeckeln, Eisen, mit je 3 Nägeln (im Gegensatz zu Beispiel Nr. 36) und mit flauem Profil, möglicherweise zu den von Bonstetten erwähnten Rädern aus Grabhügel VI oben und VIII gehörig, (hier Ziff. 1, lit. b und c).

23 *11*: Beispiel der zum Teil im Bernischen Historischen Museum rekonstruierten Radnabenhauben aus Bronze und Eisen (letztere Partie im Beispiel Nr. 11 schwarz.

Abb. 36, *1–4*: Buckelschilder aus Eisen, fragmentarisch, Zweck noch unbekannt.

5: Beispiel der vielen Bronzeschuhe für Radspeichen, wie sie von Bonstetten erwähnt werden (siehe hier unter Ziff. 1, lit. b!).

6: Speichenansatz aus (wahrscheinlich) Apfelbaumholz mit den Zapfen, die ehemals in der Nabe staken.

7–8: Fragmentierter und vollständig erhaltener Bronzeknauf mit Resten von Eisenfüllung (quer schraffiert) sowie mit Eisennägeln (zu Ziff. 1, lit. b gehörig).

9–10: Durchbrochene Bronzeplättchen, rechteckig, mit Rautenmuster-Querstegen, seitlich der Rand umgelegt, mit Nietlöchern (bei Beispiel Nr. 11 sichtbar).

14: Fragment eines durchbrochenen Bronzeplättchens mit Wölbung, demzufolge ehemals auf Rundung aufsitzend.

15–17: Fragmente von verschieden breiten durchbrochenen Bronzeplättchen, plan oder wie Nr. 59 in der Mitte der Längsstege leicht geknickt; an Nr. 15 klebt Eisenkruste (quer schraffiert), Querstegmuster reich variiert.

Abb. 37, *18–19*: Fragmente von rautenartig durchbrochenen Bronzeplättchen mit Eisenröhrchen eingefasst (quer schraffiert).

Abb. 37, *20–22*: Fragmente von Bronzeplättchen, die teils getriebene Buckelchen, teils runde Löcher aufweisen.

23–25: Bronzezierstreifenreste mit runden und rautenförmigen Aussparungen.

26–28: Fragmente von verschieden breiten Bronzeblechzierstreifen mit getriebenen Buckelchen und rautenförmigen Aussparungen.

29–33: Wie oben, aber auf einer Längsseite mit Stängelchen versehen, an welchen teilweise noch Eisenringlein kleben, mittels welchen die Zierstreifen seinerzeit irgendwo fixiert waren; die Längsstängelchen sind durch Überlappung des Bronzebleches über einen Eisenkern gebildet.

34: Wie oben, nur ohne Stängelchen und Eisenreste.

35–36: Fragmente von Bronzeplättchen in Eisenrahmen wie Nr. 21, rautenförmig durchbrochen und mit getriebenen Buckelchen versehen, die wohl ähnlich wie die Nrn. 24–33 als Zierstreifen verwendet worden waren.

37: Deichselspitze mit Ring, Stangenstücke und Zierknopf mit Ringhalter aus Eisen, Schlußstücke für Stangenstück aus Bronze, scharfkantig geschnitten, Niete mit senkrechtem Stangenstück aus Bronze, Nieten auf Schlussstücken aus Eisen (alle Eisenteile quer schraffiert!).

38: Knöpfe für Riemenkreuzungen von Zaumzeug, Bronze.

e) Die anlässlich der Sondierungen E. F. Müllers zutage geförderten Wagenradreste sind weder im Bernischen Historischen Museum noch im Museum Schwab, wo sie a priori zu suchen sind, aufzufinden. Meine Vermutung geht dahin, dass die dort als unter «Hermrigen» katalogisierten Wagenradbestandteile zu den Funden aus den Grabhügeln aus Ins-Grossholz oder Ins-Schaltenrain zu schlagen sind (siehe hierzu sub: Hermrigen) (Nr. 12e auf Tabelle S. 8 f.; s. auch Text S. 60).

f) Das gleiche Schicksal wie die von E. F. Müller aufgefundenen Wagenradreste erfuhren die von J. Heierli in seinem Tagebuch skizzierten und später erwähnten zwei Räder und weitere Reste eines Wagens. Sie sind nirgends mehr auffindbar. (Sie sollten wie die übrigen von Heierli entdeckten Objekte im Museum Schwab in Biel liegen.)

Unter einem mächtigen Steinkern, der an verschiedenen Orten, besonders aber im Zentrum Spuren von «Gewölben» aufgewiesen haben soll, fanden sich im Zentrum über dem gewachsenen Boden die Fragmente von zwei Rädern und die Eisenreste eines Wagens. Ungefähr einen Meter westlich davon lagen die Scherben eines rottonigen Topfes. Hart am südöstlichen Rand des Steinkerns eine Gefässgruppe und mitten drin eine Urne mit Aschenfüllung, wozu Heierli noch eine Nadel und einen Silex zählte. Dicht am östlichen Rand, innerhalb oder ausserhalb des Steinkerns, entdeckte man ein Brandgrab mit Gürtelblech, Paukenfibel, Kahnfibel, Bronzeagraffenbesatz und Kohlenstückchen. Im Südwestsektor (?) und gegen das Zentrum hin lagen (wie viele?) Bronzeringe. Direkt auf dem Steinkern oder in dessen oberster Partie fanden sich Teile eines Bronzegehänges, 2 Tonnenarmbänder, Spiralarmringe, wohl die Schmuckstücke zu einer Körperbestattung (Nr. 12f auf Tabelle S. 8 f.; s. auch Text S. 6).

Literatur: Grabung G. von Bonstetten: G. de Bonstetten, Notice sur les tombelles d'Anet, Berne 1849. – G. de Bonstetten, Recueil d'Antiquités Suisses, Berne-Paris-Leipzig 1855, Tafel 9–11, resp. Ier supplément, 1860, Tafel 14–15. – O. Tschumi, Die sogenannten Fürstengräber von Ins (Kt. Bern), Ins-Grossholz 1848, in: Jb. des Bern. Hist. Museums, 1947, S. 40ff. – W. Kimmig und W. Rest, Ein Fürstengrab der späten Hallstattzeit von Kappel am Rhein, in: 1. Jb. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 1954, S. 196ff. (zu den Goldfunden).

Grabung E. F. Müller: Brief E. F. Müllers vom 9. August 1849 an Ferdinand Keller in Zürich (Archiv der Antiq. Ges. Zürich im Schweiz. Landesmuseum, Zürich). – O. Tschumi, Fundnotizen von E. F. Müller, in: Jb. des Bern. Historischen Museums, X. Jg. 1930, S. 49ff.

Grabung J. Heierli: Materialien Heierli, Dossier «Ins-Anet», Tagebuchnotizen in Stolze-Stenographie und Postkarte von H. Labhardt an J. Heierli vom 28. Mai 1909 (Archiv der SGU). I. JbSGU 1908, S. 51; II. JbSGU 1909, S. 82. – Vgl. auch W. Drack, Ältere Eisenzeit der Schweiz, Kanton Bern, 1. Teil (Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Heft 1), Basel 1958.

Jegenstorf, Amt Fraubrunnen, Kanton Bern (Nr. 13 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 6)

Von 11 Grabhügeln westlich der Häusergruppe «Holzmühle» im Hurstwald, die schon A. Jahn angegraben und derer sich Dr. König in Schönbühl angenommen hatte, die aber erst im Jahre 1907 von J. Wiedmer-Stern einigermassen richtig untersucht wurden, enthielt der Grabhügel I Reste von 2 Wagenrädern.

Funde: Körperbestattung (?), Brandbestattung (?), eiserner Antennendolch, eiserne Kette, alles verloren. Auch die Wagenradreste gingen verloren.

Literatur: A. Jahn, Der Kanton Bern deutschen Theils, antiquarisch-topographisch beschrieben (usw.), Bern und Zürich 1850, S. 413ff. – J. Wiedmer-Stern (sub: Archäologische Abteilung), Jb. Bern. Hist. Mus. 1907, S. 22f.

Neuenegg, Amt Laupen, Kanton Bern (Nr. ⑭ auf Karte S. 57)

Bei Neuenegg gab es zwei bekannte Fundorte mit Hallstattgrabhügeln: östlich des Dorfes wurden in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts drei Grabhügel geöffnet, woraus u. a. der bekannte Antennendolch stammt. Zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde ein grösserer Grabhügel beim «Schönenbrunnen» von J. Wiedmer-Stern untersucht. An keinem dieser Fundorte kamen nach den vorliegenden Berichten Reste von Wagen zum Vorschein, wie das S. Schiek aus dem Text eines Aufsatzes von Paul Reinecke «Zu älteren Funden vor- und frühgeschichtlicher Zeiten aus Altbayern (Grabhügelfund mit Pferdegeschirr vom Haidforst bei Traunstein)», in: Altbayerische Monatsschrift, 5. Jg., 1905, S. 136ff., besonders S. 143, herausgelesen hat. Dieser Fundort sollte demnach in der Liste 3 bei Schiek gestrichen werden.

Literatur: S. Schiek (vgl. Anm. 55), S. 162ff., besonders S. 167.

Payerne, Bezirk Payerne, Kanton Waadt (Nr. 15 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 4)

Grosser Grabhügel im Waldteil Roverez (oder Roverex), dem Südzipfel des Bois de Boulex südlich Payerne, nahe bei Trey, wurde in den Jahren zwischen 1898 und 1905 von A. Naef untersucht. Durchmesser 28–32 m, Höhe 2,5 m.

Südlich des zentralen Steinkerns, «im letzten Drittel zwischen Zentrum und Hügelrand», 2 m unter dem Scheitelpunkt, fand man Eisen-, Bronze- und Eichenholzreste, die von einem Wagen stammen mussten. Dabei lagen auch grössere Teile von eisernen Radreifen mit Nägeln und hölzernen Felgen- und Speichenresten. Eine Radnabe muss noch gut erhalten gewesen sein, eine zweite leidlich. Bei den Bronzeresten handelte es sich um Blechfragmente, die nach Ansicht des Ausgräbers nur von einer Bronzeblechverkleidung des Wagenkastens stammen konnten. Nahe bei diesen Wagenresten lag bei kalzinierten Knochen der bekannte Goldreif (Brandbestattung). Unter dem zentralen Steinkern kamen die Überreste einer Körperbestattung mit 1 Halsring aus Bronze, 1 Ring aus gelbem Bernstein, einigen Paukenfibeln und 1 Fibel mit Lignitperle zum Vorschein, über dem Steinkern die Spuren eines Brandgrabes und schliesslich als Streufunde (?) 1 Paukenfibel, 1 Armspange aus Bronze, dann 2 Lignitarmbänder, 1 hohler Stöpselarmring und rote Keramikscherben usw. Leider gingen alle Objekte, inklusive die Wagenbestandteile, verloren; einzig der Goldreif wird im Musée Cantonal d'Archéologie et d'Histoire in Lausanne aufbewahrt.

Literatur: J. Mayor, in: Revue historique vaudoise, Bd. VI, 1898, S. 95f. – J. Zemp, in: ASA 1898, S. 29f. – (N.), in: ASA 1899, S. 164f. (nach einem Bericht von A. Naef). – D. Viollier, Carte archéologique du Canton de Vaud, Lausanne 1927, S. 277. – Akten in der Arch. Fundstatistik im Schweizerischen Landesmuseum in Zürich (sub: Payerne).

Rances, Bezirk Orbe, Kanton Waadt (Nr. 16 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 11)

Ein Grabhügel am Wege von Rances (nach Bonstetten: von Baulmes) nach l'Abergement in den Champs-des-Bois wurde um 1850 beim Abbau einer Schotterterrasse von Bauern angeschnitten. Als der Tumulus schon weitgehend zerstört war, konnte Frédéric Troyon die letzten Arbeiten überwachen.

Funde: Bronzekessel (zerstört), Antennendolch (Griff fragmentarisch erhalten), Gürtelblech, längsgerippt (über Skelettresten geborgen), Keramikscherben (nicht aufgehoben) sowie Radnaben- und Radreifenfragmente, von denen wenige Reste aufbewahrt werden (Musée cantonal d'Archéologie et d'Histoire, Lausanne).

Abb. 16, *1*: Fragment eines Radreifs, Eisen, schematisch, aus vielen kleinen Fragmenten rekonstruiert.

Abb. 23, *1*: Fragment eines Radnabendeckels, Eisen, ergänzt.

Literatur: F. Troyon, Tumuli de Rances et de Vuiteboeuf, in: G. de Bonstetten, Recueil d'Antiquités Suisses, Berne-Paris-Leipzig 1855, S. 47f. – G. de Bonstetten, Carte archéologique du Canton de Vaud, Toulon 1874, S. 36. – D. Viollier, Carte archéologique du Canton de Vaud, Lausanne 1927, S. 299.

Unterlunkhofen, Bezirk Bremgarten, Kanton Aargau (Nr. 17 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 6)

Von den drei etwas abseits der grossen, rund 60 Tumuli umfassenden Grabhügelgruppe im Bärhau oberhalb Unterlunkhofen gelegenen Hügeln 61–63 enthielt der letzte und grösste Wagenradreste. Der Grabhügel 3 wurde schon sehr früh von Schatzgräbern attackiert, 1866 unsachgemäss von Prof. Rochholz angegraben und ungenügend beschrieben. Im Jahre 1899 machte sich J. Heierli an die Hügelruine heran, konnte aber nicht mehr sehr viel retten, zumal es ihm auch nicht gelang, den Fundbericht Rochholz' einigermassen sicher zu interpretieren.

Funde: Etwas abseits einer zentralen Körperbestattung soll Rochholz Eisenstücke, das heisst Wagenradreifenfragmente entdeckt haben und hart daneben eine grosse graphitierte Schüssel. An der Hügelbasis im Zentrum sollen über einer Steinlage zwei vereinzelte Schädel gelegen haben, 2 m aber über dem natürlichen Bodenniveau, ebenfalls im Zentrum, auf einer mächtigen Brandschicht will Rochholz die Reste einer Körperbestattung gefunden haben. In der Schultergegend fand sich 1 Halsring, darunter noch 2 solcher Ringe. Ausserdem entdeckte man «Schmucknadeln», Armringe, 1 Paukelfibel, Gewebereste mit Bronzeagraffenbesatz und 1 bronzenes Gürtelblech mit getriebenen Ornamenten auf Lederunterlage (Historische Sammlung d. Kt. Aargau, Aarau).

Abb. 17, *21–22*: Fragmente eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel 5–8 cm, Nagelköpfe sehr weit ausladend rechteckig, Nagelkörper im Querschnitt quadratisch, Durchmesser des Rades unbekannt.

Literatur: J. Heierli, Die Grabhügel von Unter-Lunkhofen, Kanton Aargau, in: ASA, N.F., Bd. VII, 1905/06.

*Urtenen, Amt Bern, Kanton Bern**) (Nr. 18 auf Karte S. 57; s. auch Text S. 5)

Grosser Grabhügel im Grauholz, nächst «Sand», erwähnt von A. Jahn, im Herbst 1857 beim Wegebau angeschnitten und von J. Uhlmann teilweise untersucht, wurde 1908 unter Leitung von J. Wiedmer-Stern vorsichtig abgetragen. Irgendwo hart über dem Steinkern(-«Gewölbe») stiessen die Arbeiter «auf eiserne Wagenradreifen in Stücken, ca. 26–28 Zoll im Durchmesser... (und) andere Radbeschläge...» (J. Wiedmer-Stern).

Funde: Bronzeziste, Lignitarmbänder, 30 Halbkügelchen aus Goldfolie, 1 Ohrring aus Goldblech, hohl, Keramik. Alles im Bernischen Historischen Museum in Bern.

Abb. 23, *4*: Radnabendeckel-Fragment, Eisen, leicht schematisiert.

Abb. 17, *17*, *18*: Fragmente von Radreifen, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser nach Jahn 26–28 Zoll entspricht ungefähr dem Durchmesser der Radreifen von Diemerswil.

Literatur: A. Jahn, Der Kanton Bern deutschen Theils, antiquarisch-topographisch beschrieben, Bern und Zürich 1850, S. 412. – J. Uhlmann, Collectanea, Handschrift-Notizen und Zeitungsausschnitte, Bd. 2, Bern. Hist. Museum A 28, S. 151ff. – ASA 1859, Nr. 1, S. 6 und Tafel I. – J. Wiedmer-Stern, in: Jahrbuch Bernisches Historisches Museum, Bern 1908, S. 19ff. – O. Tschumi, Urgeschichte des Kantons Bern, Bern und Stuttgart 1953, S. 383 (Urtenen), S. 404 (Zollikofen).

*) Bisher war, abgesehen von der Lokalisierung bei Wiedmer-Stern, dieser Fund immer unter «Grauholz» oder «Zollikofen» aufgeführt. O. Tschumi beschreibt den Hügel irrtümlicherweise unter zwei Aspekten sowohl unter Zollikofen als auch unter Urtenen.

Vuitebœuf, Bezirk Orbe, Kanton Waadt (Nr. ⑲ auf Karte S. 57)

Von drei Grabhügeln im «Grand Bois», unweit der Grenze zwischen den Gemeinden Vuitebœuf und Baulmes, wurde einer durch F. Troyon eingehender untersucht.

Funde: Teile eines Lignitarmbandes (verloren), Keramikscherben (verloren) sowie «unbestimmbare Eisenreste», die später offensichtlich einmal (von Troeltsch?) als Reste eines Wagens erkannt wurden, inzwischen aber verlorengingen.

Literatur: E. v. Tröltsch, Fund-Statistik der vorrömischen Metallzeit im Rheingebiet, Stuttgart 1884, S. 76. – S. Schiek, Das Hallstattgrab von Vilsingen, in: Festschrift für Peter Goessler, Stuttgart 1954, S. 167.

Zu Vuitebœuf im besonderen: F. Troyon, Tumuli de Rances et de Vuitebœuf, in: G. de Bonstetten, Recueil d'Antiquités Suisses, Berne-Paris-Leipzig 1855, S. 47f. – D. Viollier, Carte archéologique du Canton de Vaud, Lausanne 1927, S. 352.

Wohlen, Bezirk Bremgarten, Kanton Aargau (Nr. ⑳ auf Karte S. 57; s. auch Text S. 33)

Im grossen Grabhügel I auf dem Hohbüel nördlich Wohlen kam unter 21 Begräbnissen, die mehr oder weniger in drei Reihen lagen, ein Körpergrab I/3 zum Vorschein, welches ausser einem Pyramidenhalstopf mit Spitzmausschädeln, einer prachtvollen Lanzenspitze, einem kleinen Eisenring, einer Eisenschnalle (?) und einem kleinen Bronzeringlein vor allem auch einen vordem als Lanzenschuh angesprochenen Gegenstand aus Eisen enthielt. Auf Grund von Analogien liess sich aber dieses Objekt eindeutig als Achskappe mit dem Achsnagel deuten (siehe Abb. 29, *1a*).

Literatur: E. Suter, jeweils unter «Unsere Ausgrabungen», in: «Unsere Heimat», Jahresschrift der Hist. Ges. Freiamt, 1. bis 5. Jg., Wohlen 1927–1931.

Analoge Funde aus der französischen Nachbarschaft

(Soweit diese hier in Abbildungen vorgelegt werden)

Apremont: Arrondissement Vesoul, Departement Haute-Saône (Nr. 21 auf Karte S. 57)

Mächtiger Grabhügel von rund 70 m Durchmesser und 4 m Höhe, im Volksmund «Motte des Fées» genannt, auf einem 30 m über der Saône gelegenen Hügel. Unter dem ganzen Tumulus hindurch zog sich ein Brandteppich. Im Zentrum, fast an der Hügelbasis, direkt über der Brandschicht eine quadratische Grabkammer aus Holz. Darin lag eine Körperbestattung Nordost–Südwest, mit Goldreif, Goldschale, Bernsteinperlen, weitere Goldzierate aus Gold, eine grosse Bronzeschale, ein zusammengefalteter Eisendolch usw. Die Radreste – der Wagen war in demontiertem Zustand vergraben worden – waren auf die vier Ecken der Grabkammer verteilt (Musée St-Germain-en-Laye und Besançon).

Abb. 27, *6–7*: Fragmente von Radreifen, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser (nach E. Perron) ca. 90 cm (Museum Besançon). Das bei Perron, Tafel X, *19*, abgebildete Fragment einer Radnabenhaube, siehe Abb. 26, *2b*. Die Speichen waren an der Nabe mit Eisen umgeben.

Literatur: E. Perron, La Motte d'Apremont (Haute-Saône), in: Matériaux pour l'histoire de l'Homme, 1880, S. 337ff. R. Joffrey (vgl. Anm. 70), S. 30ff.

Chilly sur Salins, Arrondissement Dole, Departement Jura (Nr. 22 auf Karte S. 57)

In Moidons Papillard grub 1906 J. de Morgan einen Grabhügel Nr. 2 mit Wagenresten aus. Der Hügel war ca. 17 m weit und 2.20 m hoch. Er soll eine Steinanhäufung enthalten haben. Offenbar darunter lag ein von Süd nach

Nord orientiertes Skelett; Beim Kopf ein Topf, 3 Fibeln, auf der Brust 2 blaue Glasperlen, beim Unterleib Fragmente eines verzierten Gürtelbleches, an jedem Arm mehrere Armringe, zu Füssen eine Bronzenadel. Ausserdem kamen zum Vorschein; 1 Bronzebecken sowie Reste von 4 Rädern (Musée des Antiquités Nationales, St-Germain-en-Laye).

Literatur: J. de Morgan, Notes d'Archéologie préhistorique, VI, Tumulus hallstattiens de la forêt des Moidons (Jura), in: L'Anthropologie, Bd, XXXI/1921, S. 65. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 23 ff.

Grandvillars, Arrondissement Belfort, Departement Belfort (Nr. 23 auf Karte S. 57)

Aus einem Tumulus auf einer Erdwelle in der Flur «Grand Noz» von 1,40 m Höhe und 25 m Durchmesser barg in seinem Innern, ca. 60 cm über dem umliegenden Gelände, die Überreste von zwei Wagenrädern, ca. einen halben Meter voneinander entfernt. Beim einen Rad lagen ausserdem 1 Lignitarmring, 2 feine, massive Armringe aus Bronze, 1 Fingerring (evtl. von einer Körperbestattung?), und in je einem Meter Entfernung von den beiden Rädern nach Norden und Westen fanden sich ein «amas d'ossements» (kalzinierte?), auf dem einen Haufen zudem 2 Stöpselarmringe, 2 Hohlarmringe, 1 Fingerring. Alles aus Bronze (Musée Municipal, Belfort).

Abb. 27, *8*: Fragmente von Radreif, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser zwischen 73 und 82 cm.
9: Fragment einer Radnabenhaube, zweiteilig, ob vier oder drei Nägel ungewiss.

Literatur: A. Viellard, Un tumulus à Grandvillars, in: Bulletin de la Soc. Belfortaine d'Emulation, Nr. 38, 1922, S. 98ff. R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 46ff.

Ohnenheim, Arrondissement Schlettstadt, Département Bas-Rhin (Nr. 24 auf Karte S, 57)

Inmitten einer grossen Gruppe von Grabhügeln im Weidegebiet nordwestlich von Ohnenheim lag der Tumulus mit Wagenbestattung von 33 m Durchmesser und 2,60 m Höhe. Er war 1917 von bayerischen Soldaten angeschnitten und in den ersten Nachkriegsjahren ausgegraben worden. Die Bestattung mit zwei Skeletten und dem vierrädrigen Wagen beschränkte sich auf den Südteil des Hügels. Der Wagen muss seinerzeit mit demontierten Rädern in den Tumulus gebettet worden sein .

Abb. 27, *11*: Zeichnung eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel zwischen 6–15 cm, Durchmesser ca. 85 cm.
12: Radnabenhaube, die mit schief eingeschlagenen Nägeln auf der Holznabe befestigt waren, Eisen.
13: Rekonstruktion der Holzfelge, auf die der eiserne Radreif aufgenagelt war, nach R. Forrers Wiederherstellung im Musée Archéologique im Palais des Rohan in Strassburg.

Literatur: R. Forrer, Un char de culte, à quatre roues et trône, découvert dans un tumulus gaulois à Ohnenheim (Alsace), in: Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace, Mai 1921, S. 1195ff. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 230ff.

Saraz, Arrondissement Besançon, Département Doubs (Nr. 25 auf Karte S. 57)

S. Schiek führte (Anm. 55), diesen Fundort noch unter der fälschlichen Bezeichnung ALAISE auf. J. P. Millotte machte mich mit Brief vom 30. August 1956 darauf aufmerksam, dass es sich da in Wahrheit um SARAZ handelt: «Pour le Doubs, il s'agit de la tombe de Saraz et non d'Alaise.»

Tatsächlich schreibt A. Castan, dass der hier zu behandelnde Grabhügel auf dem Ostteil des Massivs von Alaise, südlich von Saraz, und zwar auf dem «le Fourré» genannten, weithin das Gelände beherrschenden bewaldeten Hügel gelegen hatte (Höhe 2,1 m, Dm. 20 m).

Zuoberst auf der Grabhügelkuppe Reste von zwei Körperbestattungen, dabei Reste von vier Rädern. Darum herum, tiefer am Hügel, kreisförmig angelegt, viele Körperbestattungen mit schmalen langen Gürtelblechen, Doppelpaukenfibeln mit Armbrustkonstruktion, Lignitarmringen, Gürtelhaken usw. (Musée St-Germain-en-Laye und Besançon).

Tafel 27, 5: Fragment eines Radreifs, Eisen, Abstand der Nägel (nach A. Castan) 24 cm, Durchmesser (nach A. Castan) 80 cm (Museum Besançon).

Literatur: A. Castan, Les tombelles celtiques du massif d'Alaise, in: Mémoires de la Soc. d'émulation du Département du Doubs, 3. Serie, Bd. 3, 1858, S. 383, besonders S. 389ff. – M. Piroutet, Sur la coexistance de population différentes en Franche-Comté, pendant les temps pré- et protohistoriques, in: Congrès Préhistorique de France, Lons-le-Saunier 1913, Paris 1914, S. 635. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 8ff.

Savoyeux, Arrondissement Vesoul, Département Haute-Saône (Nr. 26 auf Karte S. 57)

Der Grabhügel II auf Tremblois bei Savoyeux war nur 80 cm hoch, ungefähr 500 m von der Saône entfernt. Darin fanden sich: 1 Halsperle aus Ton, 2 Perlen aus rotem Bernstein, 1 goldener Armring und 1 Goldreif, 1 Amphora aus Bronze, 1 Eisenmesser sowie die Überreste eines Wagens, dessen vier Räder auf die vier Ecken der Grabkammer verteilt waren. Wohl vollständig vergangene Körperbestattung(en?), da jegliche Notiz betreffs Asche und Kohle fehlt. Leider ist kein Plan vorhanden.

Wagenreste: a) Reifen von 4 Rädern, die Enden überlappen sich, 2,5 cm breit und 5 mm dick. Nägel vierkantig, bis 12 cm voneinander entfernt. Durchmesser der Räder unbekannt. – b) Radnabenhauben aus Eisen, 6,5 cm weit. – c) Eisenreste von einem Wagenkasten usw. – d) Tuchreste, mit denen die sämtlichen Wagenteile eingewickelt waren.

Literatur: E. Perron, Les tumulus de la vallée de la Saône supérieure, in: Revue Archéologique, n. s., Paris 1882, S. 65 und 129. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 40ff.

Sainte-Colombe, Arrondissement Châtillon-sur-Seine, Département Côte-d'Or

Tumulus de la Butte. Im Mittelpunkt des Hügels, der von einem 30 cm tiefen, runden Graben umzogen war, ruhte der oder die Tote auf den Überresten eines Wagens mit vier Rädern. Beim Skelett lagen 2 Goldohrringe, 2 goldene Armspangen, 1 Eisenaxt, 1 Dolch (?) aus Eisen usw. sowie Pferdezaumzeug, wie Gebißstange aus Eisen, Zierknöpfe, eine Art von Bronzerasseln. Museum in Châtillon-sur-Seine.

Abb. 27, *3*: Fragment eines Radreifens, Eisen, Abstand der Nägel ?, Dm. ca. 85 cm, Nagelquerschnitt rechteckig.
4: Fragment einer Radnabenhaube, Eisen.

Literatur: F. Henry, Les tumulus du Département de la Côte-d'Or, Paris 1933, S. 170f. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 64ff.

Veuxhaulles, Arrondissement Châtillon-sur-Seine, Département Côte-d'Or

Tumulus du Fourneau de Veuxhaulles. Im Zentrum des zentralen Steinkerns innerhalb eines Steinkreises ausser Keramikscherben, einem verzierten Knochenfragment, einem fragmentierten Eisenstreifen (?) mit Nagel (Radreifenfragment!) usw. zwei Ringe aus Eisen, die von einem Nabendeckel stammen. Funde im Museum zu Châtillon-sur-Seine.

Abb. 27, *1*: Fragment eines Radreifens, Eisen, Abstand der Nägel unbekannt, Durchmesser unbekannt.
2: Fragment einer Radnabenhaube, Eisen, aussen mit Perlstreifen und Rillen verziert.

Literatur: F. Henry, Les tumulus du Département de la Côte-d'Or, Paris 1933, S. 175. – R. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 223ff.

Magny-Lambert, Cote d'Or (Musée Dijon)

Wohl aus dem Tumulus du Trembloi bei Magny-Lambert stammt ein im Museum in Dijon aufbewahrtes Radnabenfragment.

Abb. 27, *10*: Fragment einer Radnabenhaube, Eisen, mit Rest von Tauschierung aus Bronze.

Literatur: R. Brulard, Les Tumulus de Magny-Lambert, in: Mémoires de la Commission de Antiquités de la Côte-d'Or, Bd. XV, 1909–10 (zit. nach R. Joffroy). – J. Joffroy (vgl. Anm. 70), S. 228ff.

Nachsatz:

Nach Fertigstellung dieses Artikels veröffentlichte R. Joffroy die Hallstatt-Wagengräber Frankreichs, z. T. unter Verwendung meiner im Jahre 1947 beim Besuch französischer Museen angefertigten Zeichnungen, die hier auf Abb. 27 vorgelegt werden oder unverwertet bei meinen Hallstatt-Materialien liegen:

R. Joffroy, Les sépultures à char du premier âge du fer en France, in: Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est (RAE), Bd. VIII, Fasz. 1–2 und 3–4. Die Seitenverweise finden sich jeweils unter den hier aufgeführten Fundorten.

BILDNACHWEIS

a) *Textabbildungen*

Abb. 1. Nach J. Heierli, Die Grabhügel von Unter-Lunkhofen, Kt. Aargau, in: ASA VII, 1905/06, S. 6.
Abb. 2, 5. Nach J. Uhlmann, Collectanea, Bibliothek des Bernischen Historischen Museums, Bern.
Abb. 3. Nach Notizen und Skizzen in der Fundstatistik im SLMZ.
Abb. 4, 29b. Nach E. v. Fellenberg und A. Jahn, Die Grabhügel bei Allenlüften, Kt. Bern, in: MAGZ XVII/1, Taf. III.
Abb. 6. Nach Originalplan im Heimathaus Beromünster, umgezeichnet nach Angaben des Verfassers von W. Stäuble, Zürich.
Abb. 7. Nach Tagebuchnotizen und -skizzen von J. Heierli, in: Materialien Heierli im Archiv der SGU, umgezeichnet nach Angaben des Verfassers von W. Stäuble, Zürich.

Abb. 8. Nach Skizzen in der Fundstatistik im SLMZ.
Abb. 9, 10, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 23, 27, 29a, 32, 36, 37, 38, 59. Nach Bleistiftzeichnungen des Verfassers umgezeichnet von W. Stäuble, Zürich (Fig. 32 unter Mitarbeit von A. Baumgartner, Zürich).
Abb. 11, 12a, 19, 25a und c, 30, 41, 45, 52, 53. Nach F. Dvorak, Wagengräber der älteren Eisenzeit in Böhmen, Prag 1938.
Abb. 12b. Nach Festschrift zum 44. Anthropologenkongress, Nürnberg 1913, S. 111f., Tafel 32/33, umgezeichnet nach Angaben des Verfassers von W. Stäuble, Zürich.
Abb. 15. Nach Repertorium der Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Heft 2: Die Bronzezeit der Schweiz, Zürich 1956, Tafel 17, 8.
Abb. 18, 25b, 31, 34a, 42, 43. Nach R. Forrer, Un char de culte... à Ohnenheim, in: Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace, Mai 1921, S. 1195ff.
Abb. 20, 39. Nach W. Kimmig, Ein Fürstengrab der späten Hallstattzeit von Kappel am Rhein, in: Jb. Röm.-Germ. Zentralmuseum Mainz, 1, 1954, S. 181.
Abb. 21a, 26, 3, 34b, 39, 44b, 51. Nach W. Rest, Das Gräberfeld von Bell im Hunsrück, in: Bonner Jb. 148.
Abb. 21b, 26, 4, 57. Nach W. Rest und J. Röder, Neue Wagengräber bei Kärlich, in: Bonner Jbb. 146.
Abb. 24, 46. Nach A. Viellard, Un tumulus à Grandvillars, in: Bulletin de la Soc. Belfortaine d'Emulation, Nr. 38.
Abb. 26, 1a. Nach A. Rieth, Vorgeschichte der Schwäbischen Alb, Leipzig 1948, Abb. 48a, S. 112.
Abb. 26, 1b. Nach S. Schiek, Das Hallstattgrab von Vilsingen, in: Festschrift für Peter Goessler, Stuttgart 1952.
Abb. 26, 2a, 40, 49, 55. Nach O. Paret, Das Fürstengrab der Hallstattzeit von Bad Cannstatt, in: Fundbericht aus Schwaben, N.F. VIII, Anhang I.
Abb. 28. Nach A. Castan, Les tombelles celtiques du Massif d'Alaise, Tafel I, 1 und 2.
Abb. 26, 2b–c, 29, 2a–c. Nach R. Joffroy (siehe Nachsatz, S. 66).
Abb. 33a und b. Nach E. Ghislanzoni, Una nuova tomba di guerriero a Sesto Calende, in: Munera, Raccolta di scritti in onore di Antonio Giussani, Como 1944.
Abb. 35. Nach J. Naue, Die Hügelgräber mit dem Fürstengrabe bei Pullach (München), in: Beitrag zur Anthrop. und Urgeschichte Bayerns, Bd. 5, 1884, Tafel XV, 5.
Abb. 44a, 54. Nach R. Joffroy, La tombe de Vix, in: Monuments et Mémoires, Bd. 48, 1.
Abb. 47, 48. Nach W. Krämer, Neue Beobachtungen zum Grabbrauch der mittleren Hallstattzeit in Südbayern, in: Bayer. Vorgeschichtsbl. 18/19, 2. Teil, 1952.
Abb. 50a und b. Nach E. Perron, La Motte d'Apremont (Haute-Saône), in: Matériaux pour l'histoire de l'Homme, 1880, S. 337ff.
Abb. 56. Nach E. Wagner, Fundstätten und Funde im Grossherzogtum Baden, Bd. I, Tübingen 1908, S. 109/110, Fig. 73.
Abb. 58. Nach H. Mazard, Essai sur les chars gaulois de la Marne, in: Revue Archéologieque 1877, I, S. 154, Tafel VII, 1; vgl. J. Déchelette, Manuel d'Archéologie, IV, 1927, S. 530, Fig. 424.

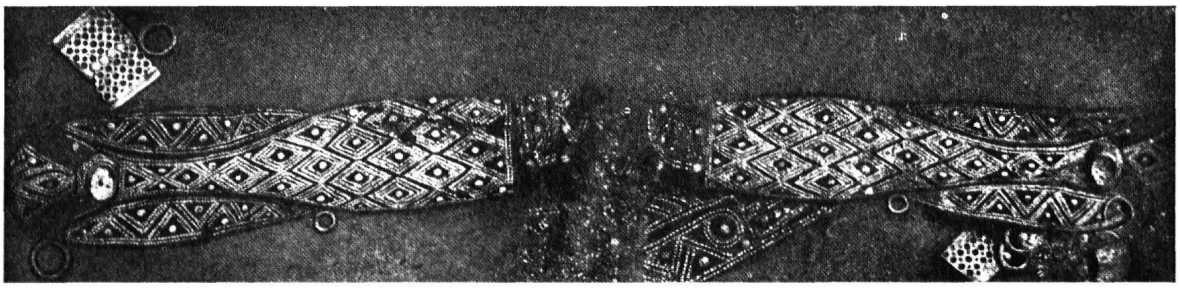
b) *Tafeln*

Tafel 1: *1* Arch. Fundstatistik im SLMZ.
2 wie Abb. 11.
Tafel 2: *1* wie Abb. 11.
2 wie Abb. 33a und b.
3 und *4a* und *b* wie Abb. 50a und b.
Tafel 3: *1* wie Abb. 26c.
2 wie Abb. 33a und b.
3 Nach P. Vouga, La Tène, Leipzig 1923, Tafel XXXVI, 8, 9.
4 wie Abb. 44a.
5 wie Abb. 35.
6 und *7* wie Abb. 11.
Tafel 4: *1* und *2* wie Abb. 26c.
3 wie Abb. 44a
4 wie Tafel 3,3, Tafel XXXVI.
Tafel 5: *1–3* wie Abb. 35.
4 Nach G. de Bonstetten, 1er Supplément au Recueil des Antiquités Suisses, Lausanne 1860, Tafel XIX, 5.
Tafel 6: *1* und *2* wie Abb. 33a.
3a und *b* Nach J. Kastelic, Die Situla aus Vače, Belgrad 1956 (hg. Zeitschrift «Jugoslavija»).

Abkürzungen:

ASA = Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde
MAGZ = Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich
SLMZ = Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
AG = Kt. Aargau BE = Kt. Bern FR = Kt. Freiburg LU = Kt. Luzern VD = Kt. Waadt

1



2a

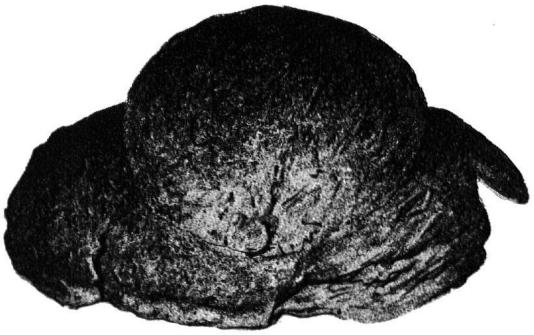
2b

WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

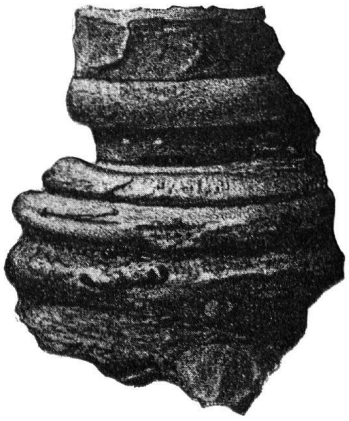
1 Radreifenreste im Grabhügel mit Wagengrab bei Payerne, Kt. Waadt (es handelt sich bei diesem Bild um die einzige photographische Aufnahme von in situ liegenden Wagenteilen der Hallstattzeit aus der Schweiz) (zu S. 4).
2a und *b* Joche aus den Gräbern XLVI *a* und XXIV *b* (in situ) von Hradenin (Böhmen) (zu S. 17)

1

2



4a

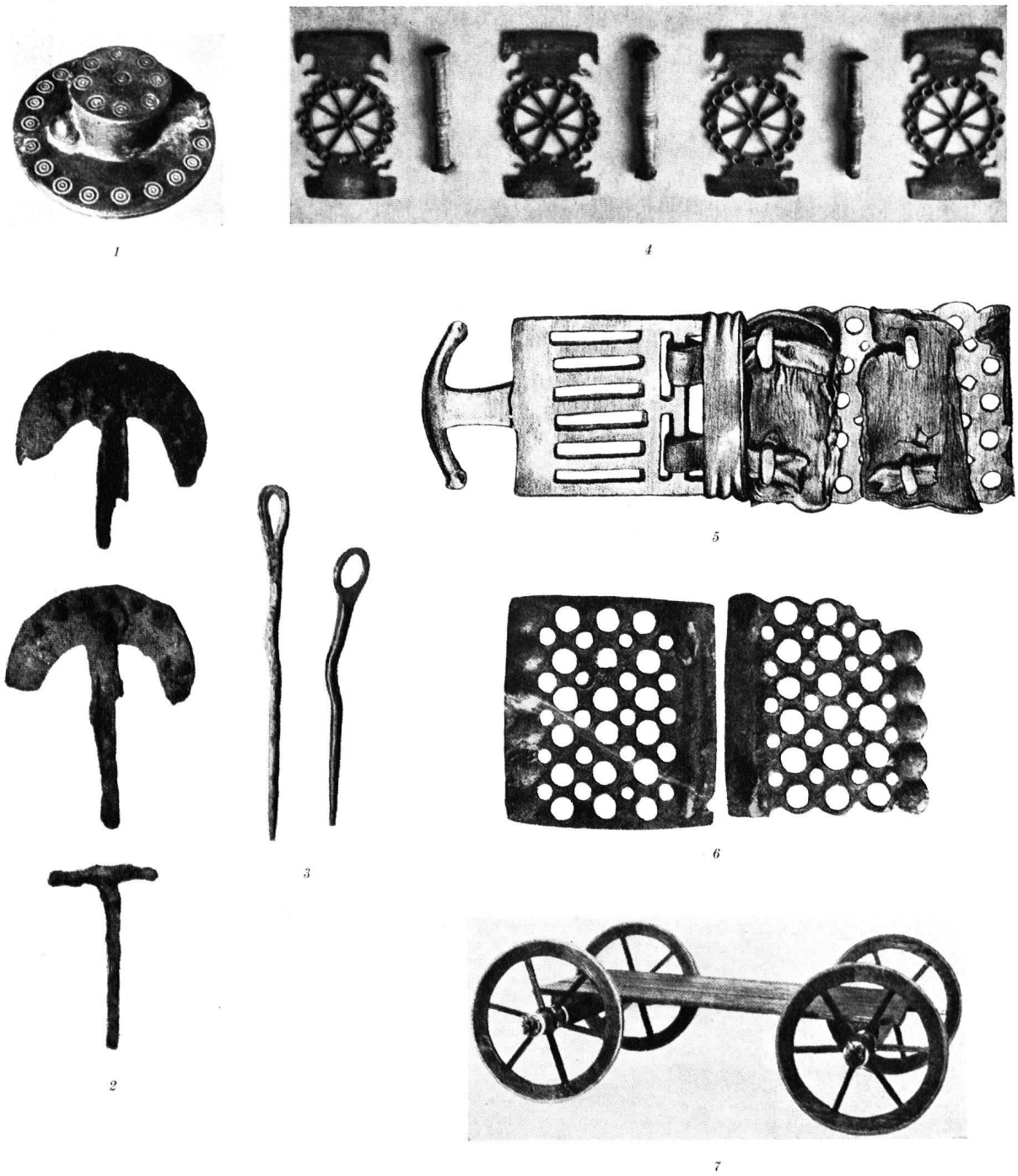


3

4b

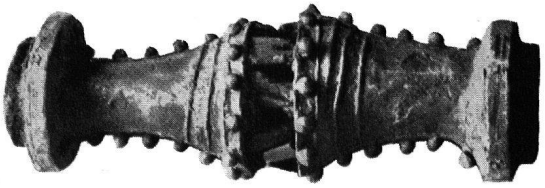
WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

1 Radnabenhauben (Eisen und Bronze) aus Grab XXVIII von Hradenin (Böhmen). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 29). – *2* Radnabenhauben (Bronze) aus dem Kriegergrab B von Sesto Calende am Ticino (Varese). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 29). – *3* Fragment eines eisernen Radnabenmantels von Apremont (Haute-Saône). Natürliche Grösse (zu S. 31). – *4a* und *b* Achskappe (Eisen) mit Achsnagel von Apremont (Haute-Saône). Natürliche Grösse (zu S. 33)

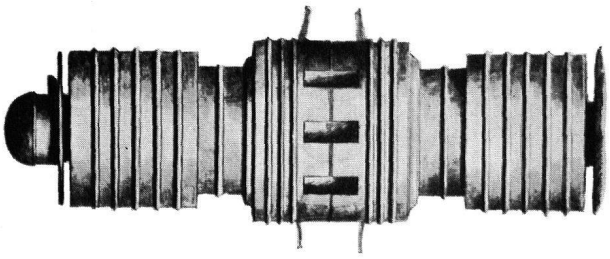


WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

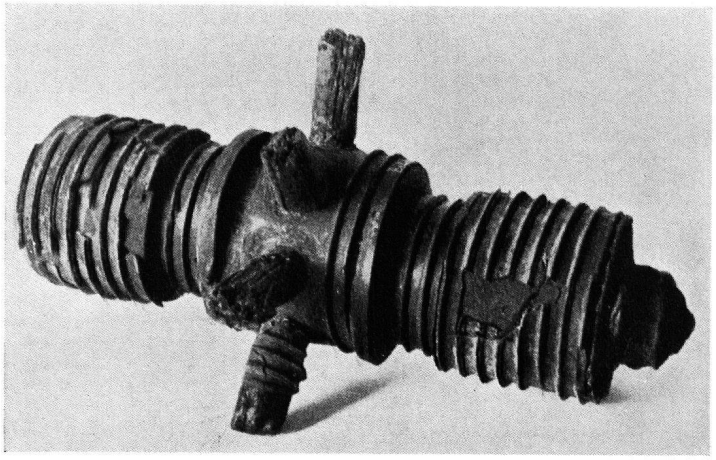
1 Bronzene Achskappe aus Vilsingen (Kreis Sigmaringen). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 33). – *2* Achsnägel aus Kriegergrab B von Sesto Calende (Varese). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 34). – *3* Achsnägel aus La Tène, Kt. Neuenburg. $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 34). – *4* Dekorationselemente vom Wagenkasten aus Vix (Côte-d'Or). $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 42). – *5* Bronzegürtel (Ausschnitt) aus dem Fürstengrab von Pullach bei München. $^1/_2$ natürlicher Grösse (zu S. 42). – *6* Zierbleche eines Bronzegürtels aus Grab XLVI von Hradenin (Böhmen). $^2/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 42). – *7* Rekonstruktionsversuch der Hauptteile des Wagens aus Grab XXVIII von Hradenin (Böhmen) (zu S. 44)



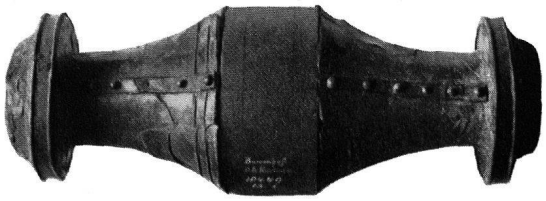
1a



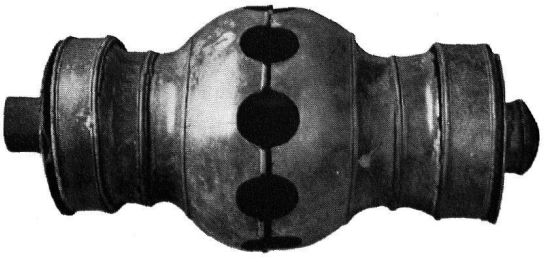
2a



2b

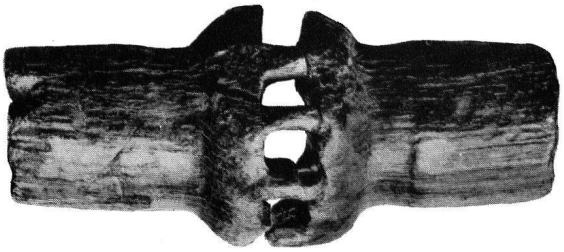


1b



3

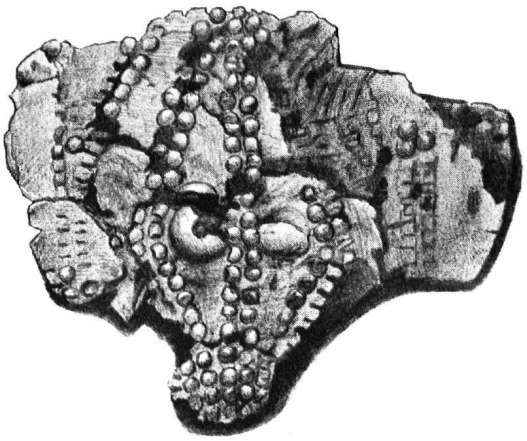
1c



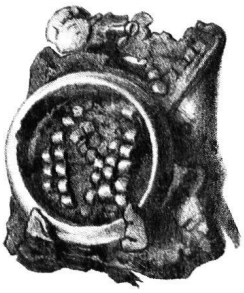
4

WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

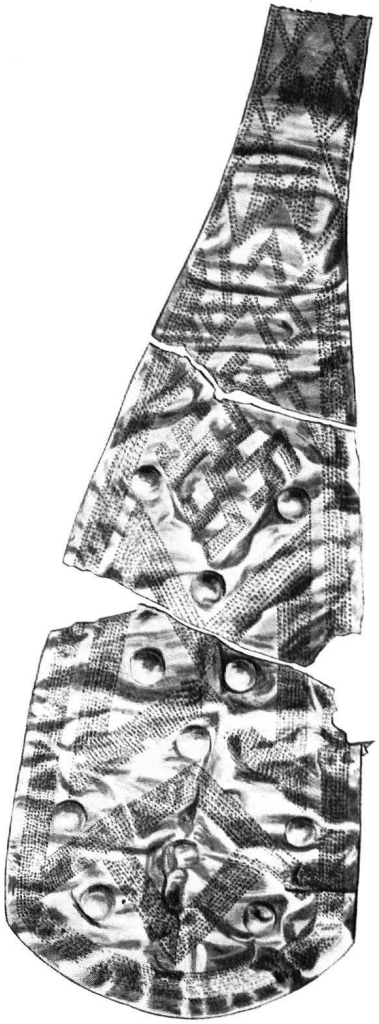
Konservierte Radnaben aus Hallstattgrabhügeln (vgl. Abb. 26). *1a* Sulz a. Neckar; *1b* Burrenhof; *1c* Winterlingen (alle Baden-Württemberg); *2a* Bad Cannstatt bei Stuttgart; *2b* Ludwigsburg bei Stuttgart; *3* Vix (Côte-d'Or); *4* La Tène, Kt. Neuenburg. Alles $^1/_6$ natürlicher Grösse (zu S. 29 f.)



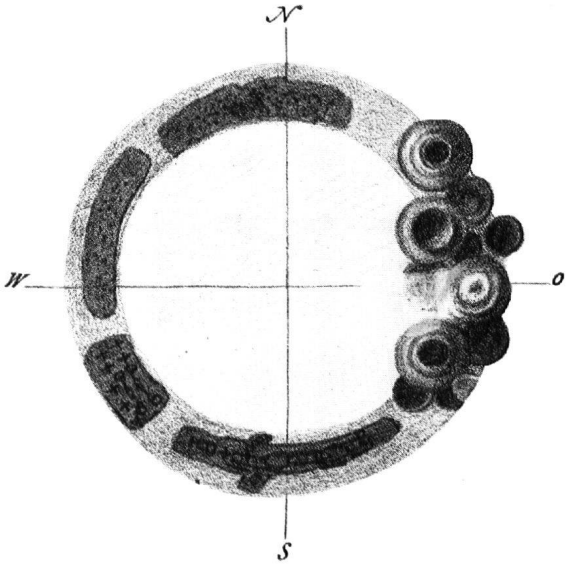
3a



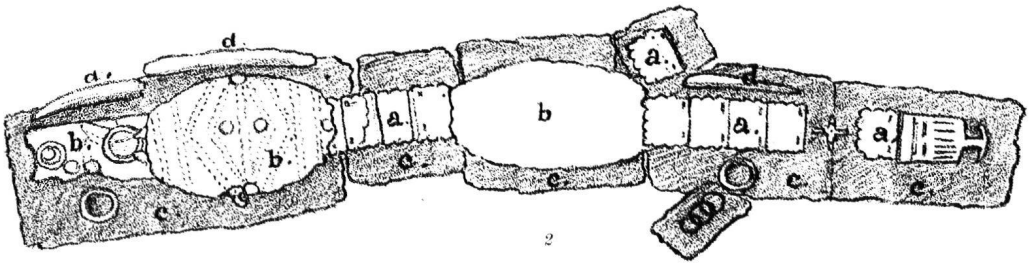
3b



4



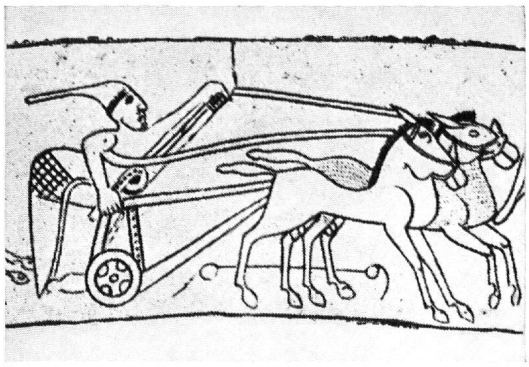
1



2

WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

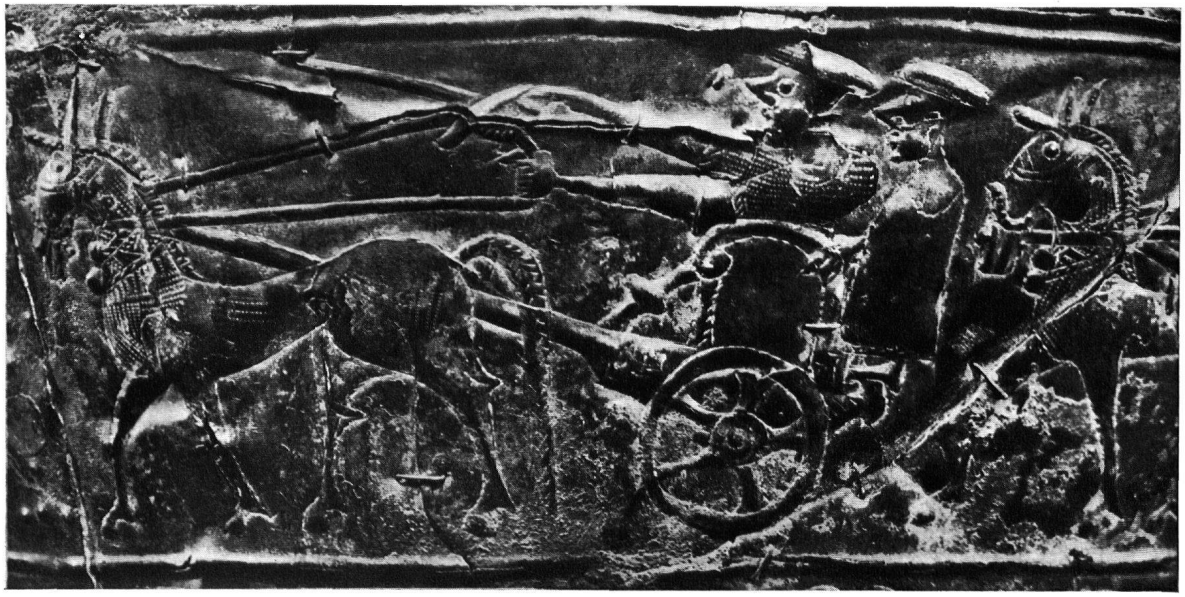
1 Planskizze des Fürstengrabes von Pullach bei München; *2* Detailskizze vom Aschenring (Südsektor) von Pullach; *3a* und *b* Reste des Ledergürtels aus dem Fürstengrab von Pullach. $^1/_2$ natürlicher Grösse; *4* Silberblech mit Buckel- und Punzornamenten in der Art der Bronzenieten- bzw. Bronzeagraffenbesätze auf Ledergürteln, aus Ungarn. $^1/_3$ natürlicher Grösse (zu S. 17)



1

2

3a



3b

WAGENGRÄBER UND WAGENBESTANDTEILE AUS HALLSTATTGRABHÜGELN DER SCHWEIZ

Wagendarstellungen auf Hallstatt-Bronzesitulen. *1* Kuffarn (Niederösterreich); *2* Bologna (Situla Arnoaldi); *3a* und *b* Vače (Waatsch) (Slovenien) (zu S. 40 und 45)