

ZUR FRAGE DER RINDERANSCHIRRUNG IM NEOLITHIKUM

Dem hochverehrten Jubilar, dem Landsmann und dem Freund durch viele Jahre sei ein Beitrag gewidmet, der auf seine Anteilnahme rechnen darf. Hat er doch schon vor einem halben Jahrhundert in seiner Dissertation¹⁾ auf die Bedeutung des neolithischen Ackerbaues für das Landschaftsbild Alteuropas, für die jungsteinzeitliche Kultur überhaupt, hingewiesen. Aber er war es auch, der damals die Frage, ob der Pflug bereits vom Rinde gezogen wurde, offen ließ und bekannte, daß sie „auf archäologischem Wege noch nicht“ zu beantworten sei. Später — in „*Deutsche Vorzeit*“²⁾ — heißt es dann: „Die Rinder gehen im Joch, und wie den Pflug, so ziehen sie auch den vierrädrigen Wagen.“

An diesen Satz möchte ich anknüpfen und mit altem und neuem Fundstoff seine Gültigkeit, soweit es möglich ist, unterbauen. Im Vordergrund steht hier das Joch. Es ist das Bindemittel zwischen Zugtier und Schleife, Wagen, Egge oder Pflug.

Darf aber der Pflug schon als Ackerbaugerät der jüngeren Steinzeit genannt werden? Es sind berechnete Zweifel erhoben worden³⁾, seitdem „der älteste Pflug der Welt“, der von Walle Kr. Aurich in Ostfriesland, pollenanalytisch degradiert⁴⁾ und die großen bandkeramischen „Pflugschare“ als Geräte für die Holzbearbeitung in Anspruch genommen wurden⁵⁾.

Da man den Waller Sohlpflug nunmehr als frühbronzezeitlich ansehen muß, und die genannten Steingeräte ausfallen, bleiben nur noch, wie Behrens richtig bemerkte³⁾, die Furchen unter steinzeitlichen Grabhügeln als Hinweise auf ein gezogenes, „furchenbildendes Gerät“, welches sich hierin wenigstens im Negativ zu erkennen gibt. Sei es nun der hypothetische „Furchenstock“ von Kothe³⁾, der sich zu einem „primitiven Wühlpflug weiterentwickelt hat“³⁾, sei es schon der Sohlpflug selbst, wie Kjaerum ihn annehmen zu dürfen glaubte⁶⁾, der Pflug muß als bekannt vorausgesetzt werden. Hier sei auch der unverkennbaren Pflugfurchen und Ackerbeete gedacht, die in Ostfriesland in großer Tiefe (2,70-3 m) unter schwarzem Torf auf dem gewachsenen Boden entdeckt wurden⁷⁾.

1) E. Wahle, *Ostdeutschland in jungneolithischer Zeit, ein prähistorisch-geographischer Versuch*. Entstanden 1912/13, erschienen 1918. Mannus-Bibl. Nr. 15, 136.

2) Ders., *Deutsche Vorzeit* (1932) 71; vgl. auch 3. Aufl. (1962) 47, 61. — Schon wenige Jahre vorher nahm Wahle die neolithische Pflugkultur in Europa als erwiesen an: *Eberts Reallexikon der Vorgeschichte* s. v. Wirtschaft (§§ 29-30).

3) H. Behrens, *Kritische Bemerkungen zu einigen Auffassungen über die Form des ältesten neo-*

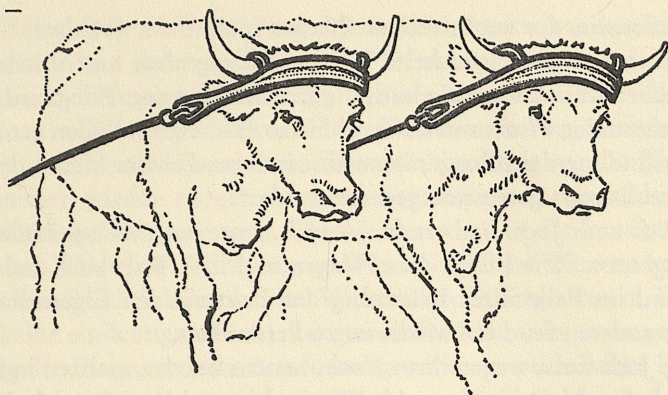
lithischen Bodenbaues in Mitteleuropa. Agrar-ethnographie. Veröff. d. Instituts f. deutsche Volkskunde. Berlin 13, 1957, 51 ff.

4) F. Overbeck, *Neue pollenanalytisch-stratigraphische Untersuchungen zum Pflug von Walle*. Nachr. aus Niedersachsens Urgeschichte, Heft 19, 1950, 3 ff.

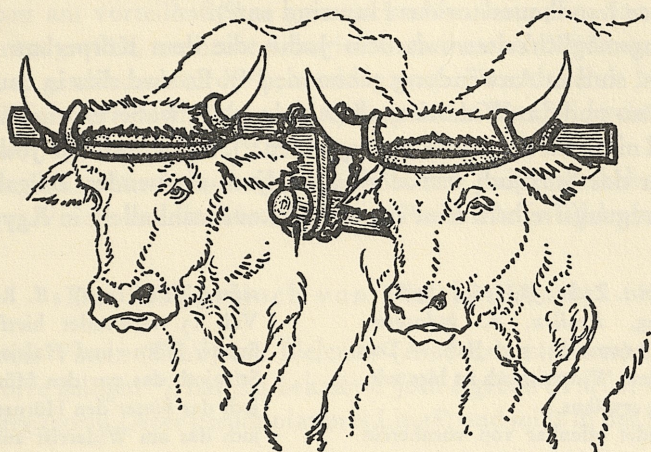
5) W. La Baume, *Germania* 33, 1955, 236 ff.

6) P. Kjaerum, *Kuml* 1954, 26.

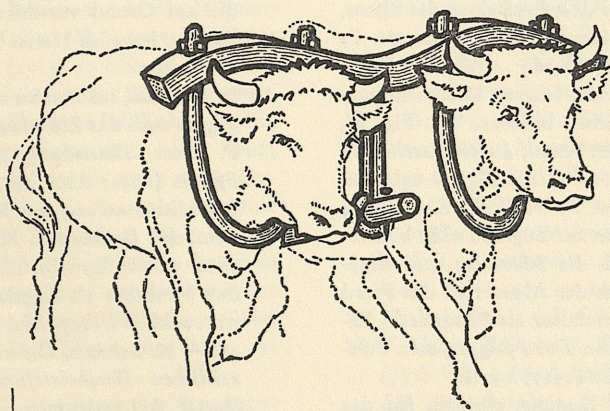
7) P. Zylmann, *Ostfriesische Urgeschichte* (1933) 29 ff.



I



2



3

Abb. 1-3 Heutige Joche: 1 Stirnjoch; 2 Nackenjoch; 3 Widerristjoch.

Für das Vorhandensein des neolithischen Pfluges spricht der frühbronzezeitliche Pflug von Walle, denn eine so gut entwickelte Pfluggestaltung ohne neolithische Vorläufer ist nicht wohl denkbar. Schließlich ist ja auch die Erscheinung von Pflugfurchen unter steinzeitlichen Grabstätten inzwischen von Pätzold in so zahlreichen Fällen genannt worden⁸⁾, daß man der Auffindung des Pfluggerätes selbst in irgend einem Moore des Nordwestens oder Nordens von Europa getrost entgegensehen darf.

Wir kehren zurück zum Joch. Es besteht — auch heute noch — aus Holz und ist damit dem Verfall ausgesetzt. Wie Pflüge oder Wagen und ihre Teile sind deshalb auch Joche äußerst selten und im Falle ihrer Erhaltung den bakteriziden Eigenschaften des Torfmoors oder eines anderen feuchten Mediums zu verdanken.

Die Bezeichnung Joch weist wegen ihres Vorkommens bei den meisten indogermanischen Völkern auf ein hohes Alter hin⁹⁾. — Als Zugtier bietet sich im Bereich des europäischen jungsteinzeitlichen Landbaues nur das Hausrind an¹⁰⁾.

Drei Anschirrmöglichkeiten mit dem Joch, die dem Körperbau des Hornviehes Rechnung tragen, sind in Anwendung gekommen¹¹⁾. Es sind dies in caudaler Folge das Stirn-, das Nacken- und das Widerristjoch (Abb. 1-3)¹²⁾, wobei es zumeist üblich war, ein Zugtierpaar und nicht ein Einzeltier anzuspannen¹³⁾. So ist auch das Joch gewöhnlich ein Doppeljoch. Nur das Stirnjoch wurde als Einzeljoch verwendet. Es gab den Zugtieren eine größere Bewegungsfreiheit. Eine Ausnahme kam wohl allein in Ägypten vor¹⁴⁾.

8) J. Pätzold, *Prähist. Zschr.* 38, 1960, 189 ff.

9) Schrader-Nehring, *Reallex. d. indogerm. Altertumskunde*² (1917-23) s. v. Joch. — Das so stark verbreitete Widerristjoch ist hier seltenerweise nicht erwähnt.

10) Das Pferd scheidet offenbar von vornherein als Ackerbautier aus. Nur im Mittelmeerraum, und dort kaum vor dem Erscheinen des Eisens, wurden Equiden vor den Pflug gespannt. Es sind nicht immer Pferde; auch Maultiere, weniger wohl die schwächeren Maulesel, wurden für die Feldarbeit benutzt. Vgl. Fig. 38, 39 u. Taf. 21 bei E. Anati, *La civilisation du Val Camonica* (1960). — Mit Fig. 38 vgl. man die Wiedergabe bei P. V. Glob, *Kuml* 1954 Fig. 1, wo die Ohren der Zugtiere nicht hörnerartig wirken; auch die Schwänze sind angedeutet. — Nördlich der Alpen tritt das Pferd erst im frühen Mittelalter als Pflugtier in Erscheinung. R. Mielke, *Das Pfluggespann*. Festschrift Eduard Hahn (1917) 190 ff.

11) Sielengeschirr und Kummet scheiden für das Neolithikum aus.

12) W. Mörgeli, *Die Terminologie des Joches und*

seiner Teile (1940) 4 ff. *Romanica Helvetia* Vol. 13 verwendet hierfür die Ausdrücke Stirn-, Horn- und Halsjoch, wobei er unter Stirnjoch das *vor* den Hörnern, unter Hornjoch das *hinter* den Hörnern und unter Halsjoch das am Widerrist aufgelegte Widerristjoch versteht. — Für die Zeichnungen Abb. 1-3, die auf Grund verschiedener Unterlagen erfolgten, habe ich Herrn G. Krauskopf, Berlin, zu danken.

13) In Ostasien, im Bereich des Wasserbüffels, begegnet auch das Einzelzugtier vor dem Pfluge. P. Leser, *Entstehung und Verbreitung des Pfluges* (1931) Abb. 244, 246 u. Taf. 20b. — Die Mitbestattung von Rinderpaaren in jungsteinzeitl. Gräbern in Mittel- und Osteuropa wird von einigen Forschern als Hinweis auf ihre Funktion als Zugtiere aufgefaßt. J. Kostrzewski, *Wielkopolska w Pradziejach* (1955) 49. — H. Behrens, *Die neolithisch-frühmetallzeitlichen Tierskelettfunde der Alten Welt*. Veröff. d. Landesmuseums f. Vorgeschichte in Halle, Heft 19, 1964, 71.

14) Von hier ist die Darstellung eines Stirnjoches

Sowohl das Stirnjoch wie auch das Nackenjoch, das unmittelbar hinter die Hörner ins Genick gelegt wurde und daher auch bisweilen Genickjoch genannt wird, stand mit den Hörnern der Rinder in engster Verbindung. Mittels Riemen oder Stricken wurden Jochbaum und Hörner zusammengeschnürt. Hier erhebt sich die Frage, wie man beim Fehlen der Hörner verfuhr. Die als Mutation zu deutende Hornlosigkeit des Rindes ist seit dem Neolithikum immer wieder aufgetreten und hat sogar zur Herausbildung hornloser Rinderpopulationen geführt, wie sie in Südoldenburg und in der Lausitz noch in unserem 20. Jh. vorkamen. Weder das Stirnjoch, noch das Nackenjoch konnte bei solchen Tieren verwendet werden. Es blieb hier nur das Widerristjoch übrig, aber m. W. sind in dieser Hinsicht noch keine eindeutigen Feststellungen in der Literatur niedergelegt worden.

Zur Beurteilung der Frage, welcher Anschirrungsweise aus praktischen Erwägungen heraus der Vorzug zu geben sei, mit anderen Worten, wie die Zugkraft des Rindes gemäß seinem Körperbau am vorteilhaftesten genutzt werden kann, ist eine Mitteilung von Braungart in seinem großen, uns heute so kurios erscheinendem Werk, in dem niemals die Spreu vom Weizen geschieden wurde¹⁵⁾, beachtenswert. Danach haben bei Zugversuchen, die um 1890 in Wien veranstaltet wurden, Ochsen unter dem Widerristjoch „die größte Zugkraft entfaltet“¹⁶⁾.

Aus der jüngeren Steinzeit scheinen nur zwei hölzerne Jochfunde bekannt zu sein, der schweizerische von Vinelz und der Moorfund von Petersfehn in Oldenburg¹⁷⁾.

Das Doppeljoch von Vinelz (Fénil)

Der Pfahlbau von Vinelz (Fénil) am Bielersee (Amt Erlach, Kanton Bern, Schweiz), nördlich vom Dorfe gelegen¹⁸⁾, hat das bekannte Joch ergeben (Taf. 1, 1). Es besteht aus dem Holz des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus* Linné) und mißt in der Länge 142 cm¹⁹⁾,

mit einheitlichem Jochbaum vor den Hörnern erhalten. Vgl. C. Keller, *Die Stammesgeschichte unserer Haustiere* (1909) 71 Abb. 12. — Dieses ohne Quellenangabe gebrachte Bild entstammt, wie Herr Museumsdirektor Dr. Kaiser, Berlin, mir freundlichst nachwies, dem Alten Reich, und zwar dem Grabe des Ti, somit der 5. Dynastie (um 2450). Vgl. A. Ermann, *Aegypten und aegyptisches Leben*, Bd. 2, 569. — Nach L. Klebs, *Die Reliefs und Malereien des neuen Reiches* (1934) 2 muß das Doppeljoch vor den Hörnern, also das Stirnjoch, durchaus üblich gewesen sein. — Vgl. hierzu auch Anm. 12: W. Mörgeli.

15) R. Braungart, *Die Urheimat der Landwirtschaft aller indogermanischen Völker an der Geschichte der Kulturpflanzen und Ackerbau-*

geräte in Mittel- und Nordeuropa nachgewiesen (1912). — Ders., *Die Südgermanen*, Bd. 1-2 (1914). Ders., *Die Nordgermanen*. Bearbeitet von F. Dettweiler (1925).

16) R. Braungart, *Die Südgermanen*, Bd. 1, 239.

17) Die dänischen Moorfunde von Finderup, Jordrup, Sevel und Deibjerg, die S. Müller vorlegte, sind offenbar erst eisenzeitlich. Vgl. S. Müller, *Charrue, joug et mors*. Mémoires de la Soc. Royale des Antiquaires du Nord. Nouv. Série 1902-07, 20 ff.

18) Bei V. befinden sich mehrere Siedlungen.

19) V. Gross, *Zeitschr. f. Ethnol.* 14, 1882 Vhdl. (531) Fig. 3 (muß heißen: Fig. 1). — Ders., *Les Protobelgètes* (1883) 19 Abb. 5. — O. Tschumi, *Urgeschichte des Kantons Bern (Alter Kantonsteil)* (1953) 158, Abb. 110 u.

wobei man eine gewisse, allerdings wohl unwesentliche Schrumpfung voraussetzen muß. Die leichte Bauart des Jochbaumes, das Fehlen von Durchbohrungen und die sehr flachen Jochbögen dürften für eine Verwendung als Nackenjoch bei einer kleinwüchsigen Rinder rasse sprechen²⁰⁾.

Die „berühmte Kupferstation Vinelz“ (Tschumi) mit mehr als 100 Kupfergegenständen und vielem neolithischen Inventar ordnete Gross sogleich der jüngeren Steinzeit zu. Einige Sonderfunde, wie der Knopf mit V-Bohrung und die beiden knöchernen Krücken nadeln²¹⁾ sowie der deutlich betonte schnurkeramische Einfluß auf die Keramik bestätigen diesen Ansatz und lassen auf die Zeit um 2000 v. Chr. schließen. Wenn Jacobeit²²⁾ noch gewissen Zweifel an der Zeitstellung dieser Station — ob etwa auch noch bronzzeitlich — hegt, so darf man sagen, daß Gross, der Augenzeuge, von dem hohen Alter des Jochfundes überzeugt war, als er ihn sogleich nach Berlin bekannt gab. Es handelt sich hier um Endneolithikum oder Steinkupferzeit (Ischer Per. IV).

Das Joch von Vinelz ist ein singulärer Fund, und Vergleichsmöglichkeiten im gesamten Pfahlbaukreis fehlen; so können Schlüsse auf die Zugehörigkeit dieser Form zu irgend einem jungsteinzeitlichen Kulturbereich nur hypothetischen Wert haben. Dem Westen und Norden Europas gehört, wie noch zu erörtern ist, das Widerristjoch an. Im Osten stoßen wir im bandkeramischen Kreis auf das Nackenjoch. Vielleicht verbirgt sich hinter dem Doppeljoch von Vinelz, wie bei der dortigen Keramik, eine Beeinflussung seitens der von Nordosten nach der Schweiz gelangten schnurkeramischen Kultur.

Das Doppeljoch von Petersfehn

Während das Vinelzer Joch der Kulturschicht einer Pfahlbaustation mit reichlichem Begeleitinventar entnommen wurde, handelt es sich bei dem Oldenburger Fund um ein Einzelstück im Torfmoor ohne jegliche Beifunde. Sein neolithisches Alter ist deshalb von Jacobeit ebenfalls angezweifelt worden²²⁾ (Taf. 1, 2 und Abb. 4).

S. 388. — Für die vom Historischen Museum in Bern zur Verfügung gestellte Bildvorlage und für die Erlaubnis, das Joch hier abbilden zu dürfen, habe ich der Museumsdirektion verbindlichst zu danken.

²⁰⁾ Auch Mörgeli (*a. a. O.* 8) hält das Joch für ein Nackenjoch bzw. „Hornjoch“. — Nach Studer gehört etwa die Hälfte der Rinderunterkiefer, die dort gefunden wurden, zu solchen der Brachycerosrasse: „Die andere Hälfte besteht aus wenigen Stücken, welche der Primigeniusrasse von Lüscherz, die meisten der Mischrasse von Lattrigen angehören.“ — Th. Studer, *Die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bielersee's*.

Mitth. d. Bern. Naturforsch. Ges. 1883, 90. Dem Torfrind oder der „Mischrasse“ würde also das Joch von Vinelz durchaus entsprechen. Es ist zu beachten, daß das Material, welches Studer untersuchte, aus der Fundzeit (1882) des Joches stammt.

²¹⁾ H. Behrens, *Jscr. f. Mitteldeutsche Vorgesch.* 36, 1952, Abb. 1, 20-21. — Vgl. hierzu V. Milojević, *Germania* 33, 1955, 240 ff.

²²⁾ W. Jacobeit, *Forsch. u. Fortschr.* 26, 1950, 173. — Hier wendet sich J. auch — m. E. mit Recht — gegen die Bedenken Lesers (vgl. Anm. 13), die dieser (*a. a. O.* 135) gegen die Deutung des Fundes von Vinelz als Joch vorbringt.

Wir müssen also den Fundumständen nachgehen. Zu Anfang Juni 1923 wurde das Joch im Wildenlohsmoor, Moorheil Petersfehner Moor (Gemeinde Eversten, heute Zwischenahn, Flur XI Parzelle 189/79), Kr. Ammerland, beim Torfstechen gefunden. Es lag unter 1,8-2 m Torf „auf dem gewachsenen Boden“ flach auf der Seite, als es von dem Spaten des ahnungslosen Torfstechers Janßen-Braje getroffen und fast in der Mitte des einen Jochbogens durchschnitten wurde²³). Das Joch gelangte in das Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg (Kat.-Nr. 5937). Am 5. Juni erschien Dr. Rütthing aus Oldenburg und ließ sich vom Finder die Fundumstände erklären. Sein Bericht²⁴) ist also, wie wegen der Einwände, die Jacobeit gegen diesen Fund erhob, gesagt werden muß, unter frischem Eindruck entstanden. Er darf als authentisch gelten.

Eine erneute Befragung des Finders hat um 1957 stattgefunden, und zwar durch den oldenburgischen Moorforscher und Palynologen Hajo Hayen, der in der Nähe vom Wildenlohsmoor wohnt und die Fundstelle genau kennt²⁵). In seiner sehr bemerkenswerten Arbeit über die Zuverlässigkeit der Datierungen durch die Pollenanalyse nahm er Stellung²⁶), und man muß, wenn man selbst längere Zeit als Bodendenkmalpfleger in einer Moorlandschaft tätig war und zu klaren Vorstellungen von den dortigen archäologischen Fundverhältnissen gelangte, H. Hayen zustimmen. Es geht vor allem um die Frage, ob die Meinung Jacobeits, das Joch habe durch eine Moorspalte in seine tiefe Lage geraten können, berechtigt ist²⁷). Der Moorgeologe Hayen verneint diese Möglichkeit²⁵), denn Spalten können im Hochmoor nur auftreten, wenn das Moor entwässert und trockengelegt wurde.

Die Jochfundstelle liegt aber nur 110 m von der Haaren entfernt, einem Fließchen, das vor dem ursprünglichen Rande des Hochmoores vorbeifließt. H. Hayen schreibt dazu²⁵): „Sie wird diesen (gemeint ist der ursprüngliche Rand des Moores. Der Verf.) in einem

23) Auf der einen Seite des Joches sieht man einen dünnen, scharfen Schnitt, auf der anderen ist ein breites, keilförmiges Stück herausgeschnitten. Der Finder hat also ein zweites Mal mit leichter Drehung des Spatens zugestoßen. Der erstgenannte Schnitt zeigt aber, daß das Holz hier dicht zusammengehört und die Gesamtlänge nicht beeinträchtigt wurde.

24) G. Rütthing, *Vereinsnachr. in Oldenbg. Jahrbuch* 28 (47) 1924, 113-114 mit Abb. — Ders., *Oldenburgische Geschichte* (1937) 14. — K. H. Jacob-Friesen in H. Schroller u. S. Lehmann, *5000 Jahre Niedersächsische Stammeskunde* (1936) 18 ff. Abb. 9b. — Die Entnahme des Moorprofils durch D. Siemers für den Moorforscher Pfaffenberg, dessen Pollenspektrum Jacobeit 1950 (Anm. 22) veröffentlichte, erfolgte 1936. — Für die Erlaubnis, das Joch

hier näher zu besprechen und abzubilden sowie für mannigfache Hilfe habe ich Herrn Prof. Dr. Hartung, Oldenburg und seinen Mitarbeitern, Herrn Hayen und Herrn Präparator Schachtschabel, herzlich zu danken.

25) Briefl. Auskunft u. Stellungnahme von Herrn H. Hayen vom 5. 1. 1964. — Die Forderung Jacobeits (*a. a. O.* 173), der Untersuchende müsse das ganze Moor, aus dem ein Fund geborgen wurde, hinsichtlich seiner Struktur und Zusammensetzung genau kennen, ist hier in idealer Weise erfüllt.

26) H. Hayen, *Zur Zeitstellung des menschlichen Unterschenkels aus dem Lengener Moor bei Bentstreek*. Oldenbg. Jahrb. 57, 1958, Teil 2, 114.

27) Jacobeit *a. a. O.* 172.

gewissen Maße entwässert haben, indem sie das aus dem Moorrande austretende Wasser aufnahm und ableitete, kann jedoch ebenso in nassen Zeiten das Moorgelände durch aufgestautes Wasser stärker vernäßt haben. Zu einer übernormal starken Entwässerung der Randteile des Hochmoores kann sie nicht geführt haben, dazu hätten diese angeschnitten werden müssen. Wenn Jacobeit annimmt, das Stück sei in eine Moorspalte geraten und bis auf den Sandboden hinunter gekommen, so ergibt sich dazu aus der Lage im Gelände keine Möglichkeit.“

Eine andere Frage ist die schwer nachweisbare Möglichkeit der Eingrabung des Joches im Moor. Sie ist jedoch sehr unwahrscheinlich, denn der Finder hat über der Fundstelle „die Soden in gleicher Weise unzerbrochen geborgen wie sonst auch“. Man hat wohl am ehesten damit zu rechnen, daß das Joch, das, wie hier vorweggenommen sei, ein unfertiges Werkstück ist, in einer Schlenke gewässert werden sollte und aus irgendeinem Grunde nicht wieder gehoben wurde. Dieser Ansicht von H. Hayen schließe ich mich durchaus an. Das Wässern von Holz ist bei oldenburgischen Mooranwohnern auch heute noch üblich. Man verhindert damit, daß sich das Holz verzieht²⁸⁾.

Welches Alter ist nun dem Petersfehner Joch auf Grund der Pollenanalyse von 1936 zuzusprechen? Pfaffenberg stellte fest, der Fundhorizont gehöre in die Zeit der Bucheneinwanderung, denn die Pollen der Rotbuche waren nur in sehr geringer Prozentzahl nachzuweisen. Das würde die Zeit „um bald nach 2000 v. Chr.“ bedeuten²²⁾. Hayens neue Prüfung der Moorfunde in Oldenburg, bei der er von dem Profil von Bentstreek ausging, ergibt für Petersfehn den Horizont Z 4 a bzw. die Lage zwischen C M f und C M g (C M = Corylus- oder Hasel-Maximum) mit einem Birkenhöchstwert bei starkem Erlenanstieg. Dies bedeutet den „Zeitraum zwischen 2000 und 1700 v. Chr., d. h. eine etwas ältere Zeitstellung als beim Pflug von Walle“²⁶⁾. Als spätneolithisch ist demnach das Joch von Petersfehn anzusehen, und die Moorspaltentheorie ad acta zu legen.

Es kommen noch einige andere Gesichtspunkte hinzu, denen aber eine Betrachtung des strittigen Fundstückes selbst vorausgehen soll. Das Joch besteht aus Buchenholz²⁹⁾. Es ist ein Widerristdoppeljoch (Abb. 4) und so wohlgeformt, daß Jacobeit²²⁾ von ihm sagt: „Ich halte das Petersfehner Joch für sehr jung, da seine Form sehr an rezente Joche anklängt, die, wie wirklich einwandfrei datierte prähistorische Joche ausweisen, bedeutend einfacher gestaltet sind.“

Die Jochbaumlänge beträgt 169 cm, die Dicke 8-15 cm. In der Mitte, wo sich die leicht abgeflachte Spitze erhebt, ist das Joch 26,5 cm hoch. Die Jochbögen erweitern sich kegelförmig nach oben und werden, wie man an der Seitenansicht (Abb. 4, rechts) erkennt, dachförmig abgeschlossen. Zweifellos ist das aus einem starken Balken gehauene Gerät ein noch nicht ganz fertiges Werkstück³⁰⁾. Es hat noch keinerlei Vorrichtungen für die

28) Overbeck zog bei hölzernen Gerätefinden aus dem Moor auch die Möglichkeit der Sicherung gegen Diebstahl in Betracht, vgl. Anm. 3, 7.

29) Hayen *a. a. O.* 87.

30) Schon Jacob-Friesen hatte dies bemerkt und angedeutet in H. Schroller u. S. Lehmann (vgl. Anm. 24) 18.

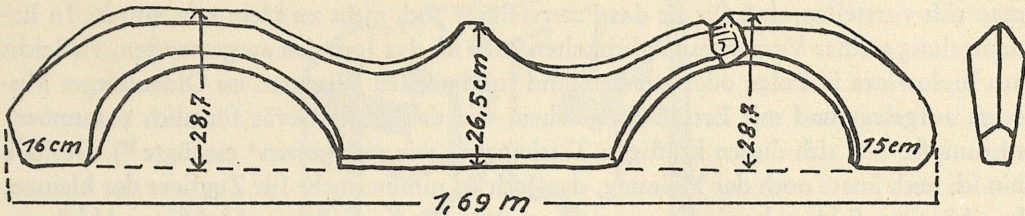


Abb. 4 Widerristdoppeljoch. Petersfehn Kr. Ammerland, Oldenburg.
(Mit Erlaubnis des Museums für Vorgeschichte und Naturkunde, Oldenburg)

Befestigung an den Zugtieren. Es fehlen vor allem die senkrechten Durchbohrungen für die Halsstäbe, Jochscheiden oder Stränge um den Hals der Tiere, die wir voraussetzen müssen³¹⁾. Auch die Befestigungsmöglichkeit für das Verbindungsmittel mit der Wagendeichsel oder dem Pflugbaum ist noch nicht ausreichend hergerichtet.

Was sonst aber unsere Verwunderung erregt, ist die große Genauigkeit der Maße und die Übereinstimmung beider Hälften des Doppeljoches. Die Höhenmaße der Jochbögen betragen jedesmal 28,7 cm; ebenso stimmt die lichte Weite am Grunde mit 37 cm in beiden Fällen überein. Die Länge des Mittelstückes bzw. der Abstand der Jochbögen beträgt 64 cm. Diese Zahlen sind nicht nur Beweise für äußerst exakte Arbeit, sondern auch dafür, daß ein *fast* vollendetes Werkstück vorliegt, dem nur noch die Durchbohrungen hinzuzufügen waren. Wesentlich schlanker und leichter wäre es kaum noch geworden.

Wenn das Petersfehner Joch aber ein unfertiges Werkstück ist, kann es sich nur um eine einheimische Arbeit handeln, muß die Buche, aus der das Joch gefertigt wurde, im Ammerland gewachsen sein, und es kann das Joch nicht auf Grund seiner Funktion einen weiten Weg etwa mit seinen Trägern — den Rindern — hinter sich gehabt haben. Es sei erwähnt, daß nach den neuen Untersuchungen von Hayen³²⁾ dem Auftreten von Rotbuchenpollen nicht mehr der chronologische Wert beizumessen ist, den noch Pfaffenberg annahm. Daß aber eine Torfprobe, die 30-40 cm neben einer Fundstelle entnommen wurde, große Fehlerquellen berge, wie Jacobeit meint, dürfte im Normalfalle der Moorbildung keine Rolle spielen und praktisch unwesentlich sein.

Legt man nun die Maße des Joches zugrunde, wie sie oben angeführt wurden, so bleibt für die Zugtiere — die Wagendeichsel oder den Pflugbaum als Symmetrieachse angenommen — beiderseits ein Spielraum von etwa 50 cm oder von Wirbelsäule zu Wirbelsäule ein Abstand von 110 cm. Der Abstand ist von dem Verfertiger höchstwahrscheinlich für große Zugtiere berechnet worden. Man erinnere sich des leichten Joches von Vinelz! Bei den starken Bullen des Ostfriesischen Marschenschlages oder bei Simmentalern, beide mit etwa 150 cm Widerristhöhe, macht die größte Körperbreite 70 cm aus³³⁾. So kann

³¹⁾ Mörgeli *a. a. O.*

³²⁾ Hayen *a. a. O.* 104.

³³⁾ A. Lydtin u. H. Werner, *Das deutsche Rind* (1899) Tafelband.

man sich vorstellen, daß für sie das Petersfehner Joch nicht zu klein sein würde. In Ermangelung solcher Vergleichsmöglichkeiten habe ich das Joch den ausgestopften, vielleicht aus Białowieza in Polen oder aus Rußland stammenden Wisenten im Oldenburger Museum aufgelegt und mit Erstaunen gesehen, wie das große Gerät förmlich zusammenschumpfte und sich diesen kräftigen Tierleibern „wie angegossen“ einfügte³⁴⁾. Deshalb bin ich auch heute noch der Meinung, das Joch sei nimmermehr für Zugtiere der kleinen, kurzhörnigen Schläge bestimmt gewesen, sondern für die großen und kräftigen Abkömmlinge des Ures, die aus dem Neolithikum und Spätneolithikum immer wieder nachgewiesen werden³⁵⁾ und auch im Übergang zur Bronzezeit noch nicht verschwunden waren. Die Verminderung der Körpergröße der Rinder vollzog sich von der Jungsteinzeit bis in die Eisenzeit hinein ganz allmählich, aber unaufhaltsam, wie die Haustierforschung schon lange erkannt hat, und wie jetzt von der Boesneck-Schule exakt nachgewiesen wurde³⁶⁾. Es stellte sich aber auch heraus, daß in der Bronzezeit Widerristhöhen vorkommen, die sich mit den neolithischen Großformen noch überschneiden³⁷⁾.

Jacobeit³⁸⁾ wendet sich gegen meine damals nur brieflich geäußerte Ansicht, die Größe des Petersfehner Joches lasse einen chronologischen Schluß zu. Er betont das Vorhandensein auch kleiner Rinder im Neolithikum, aber er sagt damit nichts Neues. Wesentlich ist doch das Fehlen der großen Rinder in den jüngeren Perioden, abgesehen von der römischen, die hier nicht zur Erörterung steht. Auch hält er selbst ja das strittige Joch für sehr jung.

Hierzu wurde Jacobeit vermutlich durch die charakteristische Form des Joches veranlaßt. Es läßt sich aber zeigen, daß in Westeuropa verwandte Formen im Neolithikum nicht unbekannt waren. Sie erscheinen auf megalithischen Bestandteilen der bretonischen Großbauten und haben hier vielleicht bereits symbolischen Gehalt bekommen³⁹⁾ (Abb. 5).

³⁴⁾ Die von einem der Oldenburger Großherzöge erlegten Wisente haben als Stopfpräparate eine Widerristhöhe von 153 und 165 cm, was nach Ansicht von Herrn Präparator Schachtschabel, der die Messungen vornahm, vielleicht etwas zu wenig ist.

³⁵⁾ J. Boesneck, *Tierknochen aus spätneol. Siedlungen Bayerns*, Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns. I. 1956, 29.

³⁶⁾ F. Schneider, *Die Rinder des Latène-Oppidums Manching*, Studien ... V, 1958, 17.

³⁷⁾ G. Dürr, *Neue Funde des Rindes aus dem kelthischen Oppidum von Manching*, Studien ... XII, 1961, 14.

³⁸⁾ Jacobeit a. a. O. 172.

³⁹⁾ M. et S.-J. Péquart et Z. Le Rouzic, *Corpus des signes gravés des monuments mégalithiques*

du Morbihan (1927) Pl. 24 (von Mané-er-H'Roëk); die Rinderdarstellungen selbst auf dieser Platte (unten links auf unserer Abb. 5) und die auf Pl. 42 (Table des Marchands) überzeugen allerdings nicht. Vgl. Text, 20-22 bei P. et Le R. Pl. 50 (auf dem Dolmen von Mané Lud). — Diesen Jochritzungen verwandt sind Darstellungen von Booten oder Barken Pl. 50, und nicht immer lassen sie sich scharf trennen. Rinderzucht und Rinderkult scheinen in der Bretagne hohes Alter zu haben und sich bis in die Neuzeit auszuwirken, in der noch immer die Rinder dem heil. Cornelius anempfohlen sind (freundlicher Hinweis von Herrn Prof. Dr. Matthes, Hamburg). — Vgl. hierzu W. Schrickel (s. Anm. 46) Teil I, 76, Abb. 46 bis 48.

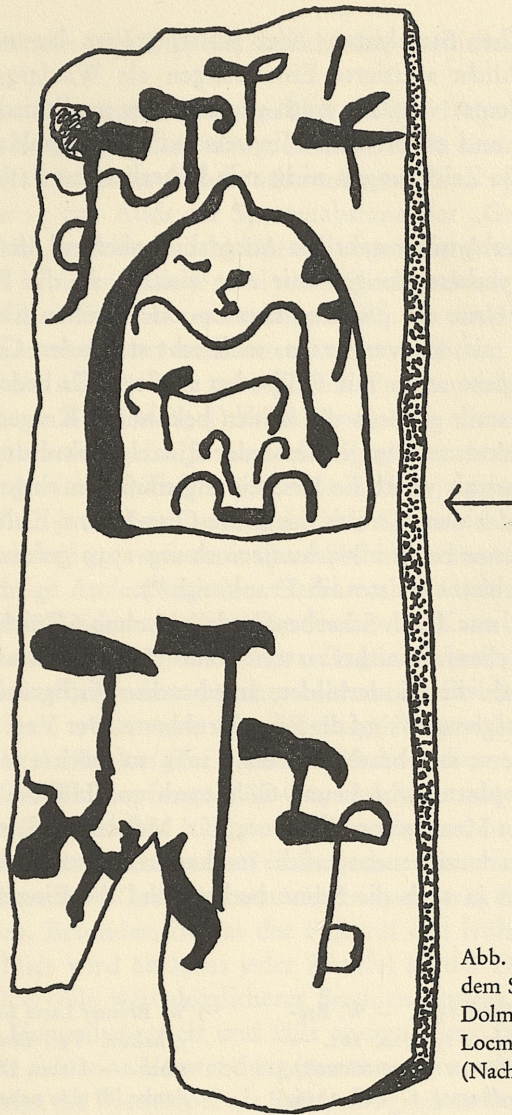


Abb. 5 Widerristdoppeljoch auf dem Stein am Eingang des Dolmens von Mané-er-H'Roëk, Locmariaquer, Morbihan. (Nach Péquart und Le Rouzic)

Die Steinkammer von Lohne (-Züschén)

An der beabsichtigten Verwendung des spätneolithischen Joches von Petersfehn als Widerristjoch dürften also keine Zweifel bestehen. Es sei deshalb auch das bekannte „Grab von Züschén“, Kr. Fritzlar-Homberg, Hessen⁴⁰⁾, ein hessisches Beispiel für die

⁴⁰⁾ E. Sprockhoff, *Die nordische Megalithkultur* (1938) 59 ff. — J. Boehlau u. F. von u. zu Gilsa,

Neolithische Denkmäler aus Hessen. Zeitschr. d. Vereins f. hessische Gesch. u. Landeskunde.

großen westeuropäischen Steinkisten- oder Galeriegräber, herangezogen, wo auf zwei Grabplatten ganz schlicht stilisierte Einritzungen als Wiedergabe von Rindern mit Joch und Wagen gedeutet werden. Auch gegen dieses neolithische Dokument hat sich Jacobbeit⁴¹⁾ gewendet und es mit dem Hinweis auf eine populärwissenschaftliche Darstellung⁴²⁾, wonach die Zeichnungen nicht mit Sicherheit zu datieren wären, abgelehnt (Taf. 1, 3).

Im Gegensatz zu dieser Ansicht steht der Ausgrabungsbefund, der außer den wenigstens 46 neolithischen Körperbestattungen nur eine einzige, in die Füllerde hineingesetzte Nachbestattung, eine Urne der jüngsten Bronze- oder frühen Eisenzeit⁴³⁾ mit Leichenbrand, ergab. Sie hat mit den verzierten, senkrecht stehenden Grabplatten keinen Zusammenhang, zumal diese selbst mit Füllboden größtenteils bedeckt waren. Zu der ursprünglichen Grabkeramik gehören die beiden bekannten Kragenflaschen der Trichterbecher- oder Megalithkultur. Einige Reste der Einzelgrabkultur sind spätere Zutaten. Die Steinkammer selbst als westliche Erscheinung muß den eingewanderten Leuten aus dem Pariser Becken oder dem Bereich der Seine-Oise-Marne-Kultur zugeschrieben werden. Auch die von Uenze bei der Nachuntersuchung 1939 gefundene große Klinge aus Feuerstein des Maasgebietes weist nach Frankreich⁴⁴⁾.

Die Einzelgrabkultur, nur durch Scherbenfunde in Lohne (-Züschen) vertreten, hat mit den Tierdarstellungen ebenfalls nichts zu tun. Wenn Uenze⁴⁵⁾ daran denkt, das in höherer Lage, höher nämlich als die Rinderbilder, angebrachte Fischgrätenmuster könnte „von Trägern dieser Kultur (gemeint sind die Einzelgrableute. Der Verf.), als sie das Grab aufsuchten, nachträglich erst angebracht worden“ sein, so möchte man auf die in gleicher Weise verzierten Grabplatten von Leuna-Göhlitzsch und Halle-Döhlau⁴⁶⁾, vornehmlich aber auf den hessischen Menhir von Ellenberg, Kr. Melsungen⁴⁷⁾ mit seinen Fischgrätenmustern verweisen, um damit erneut auf die starken westeuropäischen Einflüsse aufmerksam zu machen, denen ja auch die Schnurbecher- und die Einzelgrabkultur ausgesetzt

N. F. 12. Suppl.-Bd. Cassel 1898. — W. Bremer, *Prähist. Zschr.* 13/14, 1921/22, 201. — O. Uenze, *Die ersten Bauern (Jungsteinzeit). Vorgeschichte von Nordhessen* 2. Teil 1956, 77 ff. Taf. 33 bis 37. — Ders., *Neue Zeichensteine aus dem Kammergrab von Züschen*. Neue Ausgrabungen in Deutschland. (Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäolog. Instituts, 1958) 99 ff.

41) Jacobbeit *a. a. O.* 173 ff.: „... zu fragwürdig, als daß sie hier herangezogen werden könnte ...“

42) H. Kühn, *Die vorgeschichtliche Kunst Deutschlands* (1935) 57 ff.

43) W. Bremer hatte sie für mittelhallstattzeitlich gehalten. Vgl. *Eberts Reallexikon* s. v. Züschen. — Herrn Dr. Bergmann, Kassel, verdanke ich eine neue Überprüfung. Er hält das Gefäß für spätbronzezeitlich/früheisenzeitlich, stimmt also mit der Meinung Bremers überein.

44) Uenze *a. a. O.* 87.

45) Uenze *a. a. O.* 86.

46) W. Schrickel, *Westeuropäische Elemente im Neolithikum und in der frühen Bronzezeit Mitteld Deutschlands*. Teil I. Katalog (1957) 92, 86, 89.

47) Uenze *a. a. O.* Taf. 45.

waren. Wie dem auch sei, die ursprüngliche, neolithische, westliche Herkunft der Rinderdarstellungen steht fest⁴⁸⁾.

Betrachten wir nun diese Ritzungen näher, um über die Jochfrage Auskunft zu erhalten. Auf zwei Wandsteinen sieht man gabelförmige Zeichen, die in einer Breite von 15-20 mm flach eingepickt sind. Die Länge der Gabeln schwankt zwischen 15 und 20 cm; nur ausnahmsweise erreicht sie 25 cm. Auch der Spitzenabstand der „Gabeln“ ist verschieden (7,5-12 cm)⁴⁹⁾. Daß es sich um schematische Darstellungen von gehörnten Tieren handelt, dürfte sicher sein, zumal in einem Falle je zwei dieser Zeichen durch einen Querstrich nahe der Gabel, *aber etwas davon entfernt* verbunden werden. An diesen Querbalken setzt ein mittlerer Parallelstrich an und führt nach unten zu einem flachen Halbkreis mit gerade abgeschlossener Basis, die seitlich von zwei großen Punkten begrenzt wird. Auf der gleichen Platte (Wandstein b 1, Taf. 1, 3) befindet sich noch ein zweiter Wagen, der jedoch nicht mehr so deutlich durch das Joch mit den Zugtieren verbunden ist.

Auf dem anderen Wandstein (b 2, Taf. 1, 3; Uenze Taf. 35) fehlen die Jochbalken, und man sieht die „Gabeln“ zu je dreien unten durch einen Querstrich mit Punktbegrenzung, einmal zu zweien und einmal zu zweien mit Querabschluß verbunden. Vielleicht handelt es sich nur um die flüchtige Andeutung eines Gefährtes. Weitaus deutlicher dagegen ist wieder der „transportable Zeichenstein“ im Landesmuseum Kassel (Taf. 1, 4) mit einem Wagen versehen, der durch das Querjoch mit zwei Zugtieren verbunden wird. Er stammt nicht von einer Grabplatte⁵⁰⁾, sondern aus dem Inneren der Steinkiste. Man versteht indes diese Darstellung erst, wenn man das eindeutige Wagenbild von Wandstein b 1 (Uenze Taf. 34 a oben) erkannt hat (Taf. 2, 5). Das Studium dieser scheinbar systemlosen Ritzungen, richtiger wohl Einklopfungen, an Ort und Stelle hat mich erkennen lassen, daß zwischen den Hörnern und den Jochbäumen ein Abstand besteht, der auf die Anwendung des Widerristjoches und nicht des Nackenjoches hinweist.

So findet man es auch in anderen Gebieten, wo Ackerbauszenen in dieser piktographischen Manier gebracht werden. Besonders ist das der Fall auf den frühbronzezeitlichen Felsbildern der Seealpen. Hier wird übrigens jeder Zweifel an der Deutung der Züscherer „Gabeln“ von einer Überfülle weit deutlicherer Boviden erstickt. Das Rind beherrscht scheinbar die gesamte Vorstellungswelt und läßt andere Tiere fast gar nicht erst aufkommen. Auch erstreckt sich seine Verwendung immer wieder auf den Bereich der Pflugkultur. Seltener⁵¹⁾ werden die Tierkörper als Strich mit großem Gabelgehörn dargestellt,

48) Ich darf bemerken, daß Fräulein Dr. Schrickel, Privatdozentin in Heidelberg, die wohl beste Kennerin der hessischen Steingräber, mit der hier geäußerten Ansicht über die Bildritzungen von Lohne (-Züschen) übereinstimmt (Mdl. Äußerung).

49) Maße von mir genommen am 24. 4. 1946, wobei festzustellen war, daß die Deutlichkeit der

Ritzungen, verglichen mit den Zeichnungen von 1894 nach einer mehr als 50jährigen Einwirkung der Witterung nachgelassen hat. Vgl. auch die Gegenüberstellung bei Uenze Taf. 34 und 35.

50) Wie Kühn (vgl. Anm. 42) anzunehmen scheint.

51) C. Bicknell, *Further Explorations in the Regions of the Prehistoric Rock Engravings in*

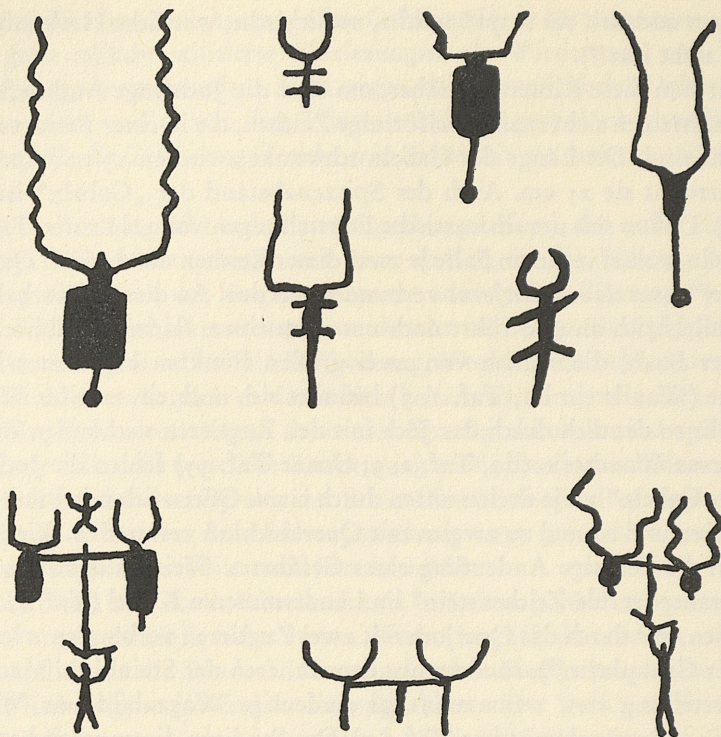


Abb. 6 Ligurische Rinderdarstellungen mit und ohne Pflug. Seetalpen. (Nach Bicknell)
Val Fontanalba und Gegend von Meraviglie.

zumeist in flächiger Breite mit phantastisch übersteigerten Hörnern, und zahlreich sind die Wiedergaben, die die vier Beine seitlich abgespreizt und den Schwanz lang ausgestreckt erscheinen lassen (Abb. 6).

Wenn dann die Quaste des Rinderschwanzes als dicker, abschließender Punkt dargestellt wird⁵²), erinnert man sich der großen Schlußpunkte der Rinderkörper auf dem Wandstein b I von Lohne (-Züschen). So dürften auch diese rätselhaften Punkte zwanglos ihre Erklärung finden.

Die Lage der Jochbäume läßt keine verallgemeinernde Deutung zu. Meistens überqueren sie das Doppelgespann in nächster Nähe der Hörner, so daß man an ein Nackenjoch denken muß. Nicht selten aber ist der Abstand zum Kopf, der bisweilen selbst deutlich

the Italian Maritime Alps (1913) Pl. IV, 5 (Val Fontanalba), Pl. V, 32, 35 (Lago delle Meraviglie), Pl. VIII, 11 (Rinder vor dem Pflug, Vallone delle Meraviglie).

⁵²) Ders., *Incisioni rupestri delle Alpi Marittime* in: *Atti d. Società Italiana per il Progresso delle Scienze VI R. Genova, ottobre 1912.* (Roma 1913) Tav. I.

umrissen erscheint, ganz erheblich, und wenn dann das Joch von Schulter zu Schulter reicht, kann man sich dem Urteil, es sei das Widerristjoch gemeint, nicht entziehen⁵³).

Auch der Osten Europas hat schematisierte Rindergespanne aufzuweisen⁵⁴), zwei stark gehörnte Tiere mit Strichleib wie in Lohne (-Züschen), die eine dreisprossige Schleife, im anderen Falle zweirädrige Wagen ziehen. Eine Entscheidung, ob Nacken- oder Widerristjoch, ist nach den Jochbalken und ihrer Lage nicht eindeutig zu fällen; bedeutsam für unsere Betrachtung bleibt nur die stilmäßige Übereinstimmung dieser neolithischen Ritzungen mit den hessischen Darstellungen.

Die zum Vergleich mit den Züscheren Bildern herangezogenen Felsritzungen der Seealpen haben ergeben, daß es sich in Lohne (-Züschen) eindeutig um Rinder und in zwei Fällen auch um Gespanne vor Wagen handelt. Ihr spätneolithisches Alter steht fest. Nach eingehendem Studium ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Verwendung des Widerristjoches zu schließen.

So zeichnet sich ein umfangreicher westeuropäischer Widerristjochkreis ab, der im Jungneolithikum greifbar wird und bis in die Bronzezeit hinein, in den Seealpen jedenfalls, andauert. Ob daneben auch das Nackenjoch gebräuchlich war, konnte nicht einwandfrei geklärt werden. Die Möglichkeit, daß die unklaren Darstellungen, bei denen das Joch den Hörnern sehr stark genähert war, nur infolge der primitiven Technik der Wiedergabe Nackenjoche vortäuschen, bleibt bestehen. Auch die erheblich jüngeren oberitalienischen Felsritzungen, die Anati im Val Camonica bei Brescia aufnahm¹⁰), vermögen mit ihren ganz ähnlichen Motiven bäuerlicher Arbeit, die wie eine Fortführung der Seealpenbilder erscheinen, keine Entscheidung herbeizuführen.

Die Kupferstatuetten mit Nackenjoch von Bytyń

Während die bildlichen Wiedergaben angeschrägter Rinder als Folge ihrer flüchtigen und unbeholfenen Stilisierung nicht selten die realen Vorstellungen, um die wir ringen, verschleiern, ist die figürliche Plastik geeignet, uns mehr Klarheit zu geben (Taf. 2, 1-4, 6). So sind wir in der glücklichen Lage, von zwei Kupferstatuetten mit Joch sprechen zu können, die ein Rinderdoppelgespann vorstellen (Taf. 2, 1-3). Sie gehören zu einem viel beachteten Hortfund⁵⁵), der außer den beiden Rinderfiguren 6 Flachbeile enthielt und etwa 1 m tief „hart an einem großen Stein“ bei Bytyń Kr. Szamotuly, Polen (Bythin Kr. Samter, ehem. Prov. Posen) bis zum Jahre 1873 verborgen lag. Von den 6 Flach-

⁵³) C. Bicknell, *The Prehistoric Rock Engravings in the Italian Maritime Alps*² (1911), Pl. VII-VIII (Val Fontanalba). — Ders., *Incisioni rupestri* . . . (1913) 14 Fig. 7.

⁵⁴) M. Ja. Rudyn'skyj, *Kam-jana Mohyla* (korpus naskel'nych rysunkiv). *Ukr.* = *Kamennaja Mogila* (Corpus der Felszeichnungen) (1961),

Fig. 52, 53 u. Taf. XXVI. — Für Hinweis und Übersetzung des ukrainischen Textes habe ich Herrn Dr. Kernd'l, Berlin, zu danken. Es handelt sich um eine zerklüftete Sandsteinkuppe, 18 km nördlich von Melitopol' am r. Ufer der Moločnaja, Bez. Zaporoz'e, Ukrainische SSR.

⁵⁵) R. Virchow, *Zeitschr. f. Ethnol.* 5, 1873, Vhdl.

beilen, die in ihrer Länge von 10-17 cm reichen, gelangte das eine an R. Virchow. Zwei kamen in das Berliner Museum für Vor- und Frühgeschichte, alles Übrige blieb in Posen⁵⁶). Das Berliner Beil II. 10974 besteht zu 99,40% aus Kupfer und 0,40% aus Arsen⁵⁷). Man darf wohl auch von den Rinderstatuetten annehmen, daß sie zinnfrei sind.

Die Rinder, an denen jede Andeutung primärer Geschlechtsmerkmale fehlt, wie Herr Prof. Dr. J. Kostrzewski freundlichst mitteilte, sind 13 cm lang und 10 cm hoch. Sie haben also eine recht ansehnliche Größe. Schon R. Virchow wies auf die stattlichen, weitgeschwungenen Hörner hin und verglich die dargestellte Rinderrasse mit den heutigen südlichen Primigenius-Typen Ungarns und Italiens. Auffällig ist die Spitzköpfigkeit. Die Augen erscheinen wie aufgeklebte flache Knöpfe. Die Ohren sind nicht wiedergegeben. An den gestreckten Hälsen sitzen je zwei quergekerbte Halsbänder übereinander. Die Schwänze enden in knobbenförmigen Stummeln, und die kurzen, gespreizten Beine, ohne Hufandeutung, sollten die Standfestigkeit des Gespanns herbeiführen.

Für unsere Betrachtung am meisten bedeutsam ist nun der rohe, ungefüge, rundliche Jochbaum, der das Paar verband. Leider wurde er vom Finder teilweise abgebrochen. Ganz eindeutig liegt er im Genick, und vielleicht sollten die beiden Querkerben (oder nur Risse?) nahe der Hörnerbasis des linken Tieres (im Bilde rechts) (Taf. 2, 2) die Bindung des Horns zum Joch anzeigen. Die Jochenden schließen nahe am Nacken beiderseits rundlich-konisch ab.

Die Halsbänder stehen nicht mit dem Nackenjoch in Verbindung. Ich halte sie für wirklichen Schmuck, denn auch Haustiere können Schmuck tragen. Ganz deutlich zeigt dies ein Grabbefund der Walternienburger Kultur (Walternienburg II) in Tangermünde/Elbe, Kr. Stendal (Altmark)⁵⁸). Es handelt sich um eine Doppelbestattung, der ein Rind und an dessen Hinterbeinen ein einzelner Rinderschädel beigegeben waren. An den Halswirbeln des Rindes und bei dem isolierten Rinderschädel lagen je ein verzierter, fast zylindrischer Hirschgeweihanhänger⁵⁹). Die Verzierung der mit Aufhängelöchern ver-

(200) u. Taf. XVIII, 2. — Ders., *Zeitschr. f. Ethnol.* 8, 1876, Vhdl. (180) ff. u. Abb. — M. Much, *Die Kupferzeit in Europa* (1893), 77 ff. — B. Erzepki, *Album Przedhistorycznych Zabytków. Zeszyt I*, Poznań (1893), 7 ff. Tabl. VII, 1-5. — J. Kostrzewski, *Wielkopolska w Pradziejach* (1955), 61 u. Tabl. III. — J. Kostrzewski, W. Chmielewski, K. Jażdżewski, *Pradzieje Polski* (1965) Tabl. I.

56) Herr Prof. Dr. J. Kostrzewski, Poznań, habe ich für freundliche Auskünfte, Bildvorlagen sowie Abbildungserlaubnis aufrichtig zu danken.

57) Das eine Berliner Beil (II. 10974) ist, wie Frau H. Pieletzki von der Arbeitsgemeinschaft für Metallurgie des Altertums in Stuttgart in dan-

kenswerter Weise feststellte, bereits spektralanalytisch untersucht worden: H. Otto u. W. Witter, *Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa* (1952), 112, Analyse Nr. 224. — Für das Beil I. d. 2735 steht die Analyse in Stuttgart bevor. — Das anscheinend im Besitz von R. Virchow verbliebene Beil enthielt nach Salkowsky, Berlin, kein Zinn (analysiert um 1876).

58) A. Götze, *Zeitschr. f. Ethnol.* 24, 1892 Vhdl. (182) ff. — E. Sprockhoff, *Die nordische Megalithkultur* (1938), Taf. 56, 13.

59) Nicht Geweihplatte, wie U. Fischer, *Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet* (1956), 158 annimmt, sondern aus einer Hirschgeweih-

sehenen beiden Schmuckstücke — nur eines konnte geborgen werden — war gleichartig. Sie entstammte dem keramischen Formenschatz⁶⁰⁾. — Der Hängeschmuck von Tangermünde und die Halsbänder von Bytyń sprechen für das besonders enge Verhältnis der neolithischen Bauern zu ihren Tieren^{60a)}.

Die beiden Kupferstatuetten weisen noch mehr Merkwürdigkeiten auf. Es befindet sich im hinteren Körperdrittel nahe den Oberschenkeln eine Durchbohrung, die wohl einer zweiten Verbindung zu dienen hatte. Auch diese ist herausgebrochen. Angesichts der Größe und des Gewichtes der Gruppe war sie wahrscheinlich notwendig gewesen. Es bleibt ungewiß (aber doch möglich), ob die Querverbindung etwas mit der Befestigung einer Last (Wagen? Egge?) zu tun hatte, die vielleicht von dem Doppelgespann gezogen wurde.

Auf jeden Fall liefert der Jochbaum, wenn er auch kein mit Jochbögen versehenes, kunstvoll gestaltetes Doppeljoch ist, den Beweis für die Verwendung des Nackenjoches in dem Kulturkreise, dem der Hort von Bytyń zuzuschreiben ist.

Es erhebt sich daher die Frage, welche kulturellen Zusammenhänge hier sichtbar werden. Die Flachbeile und die Tierfiguren geben Hinweise. Die kupfernen Beile, wie auch die ansehnlichen Statuetten, sprechen für einen erheblichen Kupferreichtum. Man wird ihn wohl nur im Bereich mittelneolithischer, kupferführender Gruppen suchen dürfen. Hier kommen u. a. die Badener Kultur, die jüngste Stichbandkeramik und die südpolnische Gruppe mit bemalter Keramik bevorzugt in Frage⁶¹⁾. Die zum Teil recht großen Kupferflachbeile lassen sich durchaus mit den Werkstätten der Badener Kultur in Verbindung bringen.

Die Kupferplastik dagegen kann nur von dorthier angeregt worden sein, wo Tierplastik zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört, wenn auch nur solche, die in Ton modelliert wurde. Das ist im bandkeramischen Bereich besonders bei der Kultur mit bemalter Keramik der Fall. Gerade die südpolnische Gruppe, wie sie aus Bilcze Żłote Kr. Borszczów

stange oder starken Sprosse herausgeschnittener, 5,5 cm langer Teil in seiner natürlichen Rundung. — Den schon früher geäußerten Gedanken an „Eigentumsmarken“ halte ich für abwegig. Auch handelt es sich nicht um menschlichen Schmuck, was Sprockhoff (vgl. Anm. 58) anzunehmen scheint.

60) Wenn von Götze, dem Ausgräber der Tangermünder Doppelbestattung, gesagt wird, daß dem Schädel des Tierskelettes, der sehr zerdrückt war, „jede Andeutung von Hörnern oder Geweih (?)“ fehlte, und wenn somit Zweifel an der Rindernatur des Tierskelettes aufkommen könnten, so sei hier bemerkt, daß ich die gut erhaltenen Unterkiefer früher einmal — lange Jahre vor der Zerstörung des

Berliner Staatsmuseums durch den Bombenkrieg — im Magazin in der Hand gehabt und die stattliche Größe dieses einwandfreien Rindes festgestellt habe. Das Fehlen der Hörner könnte bei der Freilegung durch Götze richtig beobachtet worden sein und auf ein „hornloses Rind“ hinweisen.

60a) Auch in Brześć Kujawski, Kr. Włocławek, waren 2 Rindern (Stiere!) in Grab 5 je eine verzierte, gelochte Knochenscheibe beigegeben, die am Kopf der Tiere lagen. Behrens *a. a. O.*, 109 (Anm. 13) rechnet die Rindergräber von Br. K. zur Kugelamphorenkultur.

61) J. Driehaus, *Berliner Blätter f. Vor- u. Frühgesch.* 6, 1957, 58 ff.

oder aus Koszyłowce Kr. Zaleszczyki (Taf. 2, 6), beide in Ostgalizien⁶²), bekannt ist, wie sie aber auch in Schipenitz in der Bukowina⁶³) auftritt, zeichnet sich durch ihre Geschicklichkeit bei der Gestaltung von Tierfiguren aus. In Bilcze Złote steht das Rind sogar im Vordergrund und es ist vermutlich dabei aus kultischen Vorstellungen nicht herauszulösen. Hier wird man die Wurzel suchen müssen, die die eigenartige Blüte der Rinderplastik von Bytyń speiste. Die Figuren können nur durch Guß in verlorener Form entstanden sein. Das Modell aber, welches aus Ton oder Wachs gestaltet wurde, muß mit den aufgeklebten Augenknöpfen und anderen gewissen Zügen einer primitiven Unbekümmertheit wie eine echte Schöpfung der buntkeramischen Töpferkunst gewirkt haben.

Eine gute Parallele zu den Rindern von Bytyń bietet ein tönerner Stier aus Koszyłowce⁶⁴), dessen spitzer Kopf mit den mächtigen Hörnern und dem Stummelschwanz so sehr an die Kupferrinder erinnert. Allerdings ist der Körper massiger, und den starken Hals zierte eine Wamme, wie sie auch die gekneteten Stiere von Schipenitz tragen.

Wir befinden uns chronologisch hier in einem Horizont, der mit Jordansmühl, mit Bilcze Złote und Baden zusammenfällt. Und damit ist das Nackenjoch von Bytyń der Nachweis des ältesten Rinderjoches in Mitteleuropa.

Der Rinderschädel von Guhrau

In den Jahren 1929-30 fand auf einem Acker bei Guhrau Kr. Guhrau, ehem. Prov. Schlesien, der zu den Ländereien des Landwirts Pätzold in Alt-Guhrau gehörte, die Ausgrabung einer jungsteinszeitlichen Siedlung durch Dr. W. Boege vom Landesamt in Breslau statt⁶⁵). Die Grabungsstelle liegt nördlich von Alt-Guhrau, west-nordwestlich von der Stadt und auf deren Gemarkung. Die Untersuchung ergab neben anderen Hinweisen auf Wohnstätten eine große, sehr tiefe Siedlungsgrube, angefüllt mit Scherben, Tierknochen, Steinen und dunklem Boden, auf deren Grund eine Grabgrube in 2,60 m Tiefe drei Menschenschädel und einige andere Skeletteile enthielt. Wahrscheinlich hat man es hier mit einer „Bestattung im Haus“ zu tun, wie sie im Neolithikum nicht ungewöhnlich ist. Die keramischen Reste aus der Grube gehörten überwiegend der Stichbandkeramik an, aber auch die Jordansmühler und die Trichterbecherkultur waren durch je einen Scherben vertreten⁶⁶). 200 m südöstlich von dieser Grubenanlage setzten sich die bandkeramischen Siedlungsstellen fort. Hier fand Pätzold sen. den Teil eines Rinderschädels mit Horn-

62) K. Hadaczek, *La colonie industrielle de Koszyłowce de l'époque énéolithique*. Album des fouilles (1914); ders., *Osada Przemysłowa w Koszyłowcach z Epoki Eneolitu* (1914). J. Kostrzewski in *Eberts Reallexikon* s. v. Koszyłowce.

63) O. Kandyba, *Schipenitz. Kunst und Geräte*

eines neolithischen Dorfes (1937).

64) K. Hadaczek *a. a. O.* (Anm. 62, *Osada* ...), Tab. X, 32.

65) W. Boege, *Eine Grubenwohnung der jüngeren Steinzeit als Grabstätte*. *Altschlesische Blätter* 12, 1937, 169 ff.

66) *A. a. O.* Abb. 2.

zapfen⁶⁷⁾. Es ist dies mit größter Wahrscheinlichkeit das Guhrauer Fundstück, das mir einige Jahre später im Landesamt Breslau auffiel und zum Studium nach Berlin ausgeliehen wurde. Da die Kriegsverhältnisse die eingehende Untersuchung verhinderten und das Objekt selbst beim Museumsbrande anscheinend vernichtet wurde, sei es hiermit seiner großen Bedeutung wegen der Vergessenheit entrissen.

Wie so häufig bei Rinderresten aus vorgeschichtlichen Abfallgruben waren infolge gründlichen Zerschlagens und weidlicher Ausnutzung nur die festesten Teile des Schädels erhalten, die Frontalia — wenigstens teilweise — mit dem Zwischenhornteil und den beiden Hornzapfen⁶⁸⁾. Die Hornzapfen waren kräftig, wenn auch nur mittelgroß, keinesfalls schlanke, dünne Zapfen einer Kuh. Die Zwischenhornlinie habe ich als leicht wellig in Erinnerung. Das auffälligste und entscheidende Merkmal dieses Schädelrestes war aber die Beschaffenheit der an der Spitze bestoßenen Hornzapfen. Beide Hornzapfen wiesen etwa 5 cm von ihrer Basis entfernt je eine quer zur Längsachse verlaufende seichte Einschnürung auf, die fast halbkreisförmig den frontalen Teil überzog und so breit war, daß ich Zeige- und Mittelfinger hineinlegen konnte. Dies entspricht einem Maß von etwa 36 mm. Nuchal war von dieser Rinne nichts mehr zu verspüren, vielmehr waren die Hornzapfen hier fast gerade abgeflacht, so daß sich ein beinahe D-förmiger Querschnitt ergab. Die unnatürlichen Einschnürungen und die rückwärtige Abflachung wird man nur als künstliche Difformierung deuten können, hervorgerufen durch den anhaltenden Druck eines Nackenjoches auf die Hörner, vielleicht schon in verhältnismäßig jungen Jahren. Die Einschnürungen können nur durch die enge Verbindung von Hörnern und Jochbaum erklärt werden. Sie wurde vermutlich mit einem Lederriemen, wie auch heute noch, vorgenommen⁶⁹⁾.

Es liegt also hier der eindeutige Nachweis der Verwendung eines Nackenjoches vor; dieses dürfte nicht, wie bei den Zugtieren von Bytyń, ein rundlicher Jochbaum, sondern ein kantig behauener gewesen sein.

Dies ist jedoch nicht der erste Nachweis von Difformierungen an Rinderhornzapfen als Folge der Anschirrung. Schon U. Duerst hatte solche Erscheinungen beobachtet und sie in gleichem Sinne gedeutet⁷⁰⁾. Bei vorderer Abflachung schloß er auf Stirnjoch, bei hinterer

67) Herrn Dr. J. Pätzold vom Bayer. Landesamt für Denkmalpflege München und seinem Herrn Vater habe ich für hilfreiche Auskünfte zu danken.

68) Vgl. Taf. 2, f-g u. Taf. 3, d-e bei H.-H. Müller, *Die Haustiere der mitteldeutschen Bandkeramiker*. Naturwiss. Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte. Teil 1. Schriften der Sektion f. Vor- und Frühgeschichte d. Deutsch. Akad. d. Wiss. Bd. 17 (1964).

69) Bei Zugochsen, die mit Stirnjoch gingen, sah ich 1941 auf einem Gut im Saalkreis (Mittel-

deutschland) an den Hornscheiden ziemlich breite und tief eingeriebene Querrinnen da, wo der Lederriemen aufgelegt zu werden pflegte. Schon Constantinus Caesar, *Geoponica. Der Veldbaw*, übersetzt von Michael Herren, Straßburg (1545) 143 cap. IV empfiehlt im 10. Jh. zur Pflege der Ochsenhörner ein Gemisch von Öl und Terpentin. Zitiert nach Duerst, Anm. 70, a. a. O. 250.

70) U. Duerst, *Die Tierwelt der Ansiedelungen am Schloßberge zu Burg an der Spree. Versuch einer Schilderung altgermanischer Viehzucht*.

auf Nackenjoch. Leider entstammte das Knochenmaterial vom Schloßberg bei Burg Kr. Kottbus, an dem Duerst diese Feststellungen traf, einem sog. zweischichtigen Burgwall. Die Tierreste können also sowohl spätbronzezeitlich-früheisenzeitlich, als auch frühgeschichtlich-slawisch sein. Sie waren nicht nach ihrer Schichtenherkunft getrennt worden. Dieser Mangel haftet nun bedauerlicherweise allen Schlüssen an, die Duerst aus seiner Untersuchung zog. Da aber an slawischen Rinderhornzapfen nirgends wieder solche Beobachtungen gemacht wurden, kann man vermuten, daß die difformierten Hornzapfen doch der spätlausitzischen Kultur zugehören, demnach aus der primären Besiedlungsschicht des Schloßberges stammen. Ein Vergleich mit den Rinderschädeln aus den ebenfalls spätlausitzischen Opfergruben auf dem Burgwall von Lossow Kr. Lebus gibt allerdings keine Bestätigung. Hiltzheimer⁷¹⁾ hat hier Hornzapfendifformierung nicht gefunden, obwohl er kastrierte Tiere, also Ochsen, feststellen konnte. Diese Frage muß demnach für den Bereich der Lausitzer und der slawischen Hausrinder offen bleiben.

Die Haustierforschung hat mit dem anatomischen Nachweis des Einflusses der Jochanschirring auf das Rind als Zugtier noch eine kulturgeschichtliche Aufgabe zu lösen, denn außer den Beobachtungen von Duerst und denen von Wettstein an spätbronzezeitlichen Hornzapfen einer großen Primigenius-Rinderform von Zürich-Alpenquai⁷²⁾ sowie den zweifelnden Bemerkungen von Dettweiler⁷³⁾ ist dieses Problem noch nicht ausreichend diskutiert worden.

Der Rinderschädel von Guhrau aber, der annähernd gleichaltrig mit den Kupferrindern von Bytyń ist, bildet eine bedeutsame Ergänzung zu diesen und bestätigt die frühe Verwendung des Nackenjoches im bandkeramischen Kreise während des Mittelneolithikums.

Sollten Verallgemeinerungen auf Grund dieser beiden Funde von Bytyń und Guhrau gestattet sein, so darf man wohl das Nackenjoch als die Jochform des donauländischen Kreises ansprechen. H.-H. Müller hat, wie aus seinen Untersuchungen der mitteldeutschen Knochenfunde mit Bandkeramik und aus mündlichen Äußerungen hierzu hervorgeht, bisher Horndifformierungen nicht finden können. Dasselbe bestätigt mir C. Ambros aus seinem Forschungsbereich des slowakischen Neolithikums⁷⁴⁾; aber auch den Schriften S. Bökönyi, dem der reiche Fundstoff Ungarns durch die Hände ging, sind solche Nachweise bisher nicht zu entnehmen⁷⁵⁾. Vielleicht aber wird durch diese Ausführungen die

Archiv f. Anthropol. N.F. II, 1904, 248 ff. — Hier wird von D. wegen der Abplattung des frontalen Hornzapfenteils das Stirnjoch angenommen.

71) M. Hiltzheimer, *Die Tierknochen aus den Gruben des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a.O.* Abhdl. d. Preuß. Akad. d. Wiss. 1922. Phil.-Hist. Kl. Nr. 5. 1923.

72) K. Hescheler u. E. Kuhn, *Die Tierwelt d. prähist. Siedelungen der Schweiz*, in: O. Tschumi,

Urgeschichte d. Schweiz I (1949) 326.

73) F. Dettweiler in: R. Braungart, *Die Nordgermanen* (1925), 27 u. Anm. daselbst.

74) Briefl. Mittlg. vom 8. 2. 1965.

75) S. Bökönyi, *Die frühalluviale Wirbeltierfauna Ungarns* (Vom Neolithikum bis zur La Tène-Zeit). Acta archaeologica Acad. Scient. Hungaricae 11 (1959). — Ders., *Zur Naturgeschichte des Ures in Ungarn und das Problem der Domestikation des Hausrindes*, ebd. 14, 1962.

Aufmerksamkeit der Haustierforschung im südosteuropäischen Raum auf das Problem der Rinderanschirrung gelenkt und mit Erfolg aufgegriffen.

Zum Problem des anatomisch-osteologischen Nachweises der Jochanschirrung bei Rindern gehört m. E. aber auch die Frage, ob nicht das Widerristjoch ebenfalls erkennbare Spuren am Knochengüst eines Zugtieres zurücläßt. Das Widerristjoch liegt vor der Erhöhung der Rückenlinie auf, die sich hier durch die stützende Wirkung der Dornfortsätze des 3. bis 7. Rückenwirbels zum Widerrist erhebt. Es ist durchaus vorstellbar, daß der anhaltend caudal gerichtete Druck auf die in erster Linie betroffenen Dornfortsätze des 3., vielleicht auch des 4. Rückenwirbels, diese beeinflußt und ihren Aufrichtungswinkel verengt, einen Winkel nämlich, der vom Dornfortsatz und der Längsachse des Wirbelkörpers selbst gebildet wird. Auch auf das Schulterblatt könnte dieser Druck nachteilig und difformierend einwirken.

Studien an rezentem Material müßten hier der Untersuchung prähistorischer Rinderskelette vorangehen. Da bekanntlich primitive Rinderrassen einen steileren Widerrist haben als hochgezüchtete, scheint mir dieser Weg nicht aussichtslos zu sein, zumal das Spannungsalter bei niedriger Kulturstufe früher liegt und einen stärker zu beeinflussen den Organismus trifft als in Hochkulturen.

Der neolithische Vierradwagen von Budakalász

Als eingangs der Satz Ernst Wahles über die Verwendung jungsteinzeitlicher Rinder als Zugtiere zitiert und zum Ausgangspunkt gewählt wurde, war auch der steinzeitliche Wagen einbegriffen. Es hieß dort, die Rinder zögen den vierrädrigen Wagen. Aber gab es hierfür archäologische Unterlagen? Aus seinem Artikel über den Wagen⁷⁶⁾ geht hervor, daß der Vierradwagen zu frühest im bronzezeitlichen Norden als Felsritzung nachzuweisen war, also weitaus später als diese Wagenart aus dem Orient bekannt ist.

Vornehmlich theoretische Erwägungen über die Entstehung der Pflugkultur im Sinne Eduard Hahns haben Ernst Wahle zu der Annahme kommen lassen, der Vierradwagen sei als ein Element des komplexen Begriffes „Pflugkultur“ im Vollneolithikum vorauszusetzen.

Nun aber erbringt ein echter Bodenfund den Nachweis für den Primat der Theorie. Der postulierte vierrädrige Wagen ist als Tonmodell gefunden worden. Er lag in einem Grabe — einem Kenotaphion der Badener (oder Pécelser) Kultur in dem großen Gräberfeld von Budakalász a. d. Donau, Kom. Pest, Ungarn (Grab 177)⁷⁷⁾, und führt somit in den zeitlichen Bereich der Kupferrinder von Bytyń und des Rinderschädels von Guhrau. Mit diesem Fund wird uns eine Vorstellung von dem Vierradwagen und seiner Bauart vermittelt (Taf. 2, 4), wie er mit den bejochten Rindern in Verbindung gebracht werden

⁷⁶⁾ E. Wahle in *Eberts Reallexikon* s. v. Wagen.

⁷⁷⁾ J. Banner, *Die Pécelser Kultur*. Archaeologia

Hungarica. Series Nova XXXV (1956), 111 u. 127 Abb. 32.

kann. Die Ausmaße des Tonmodells betragen: Höhe 8,1 cm, Länge innen 5,9 cm, an der Öffnung 8,9 und 9,2 cm⁷⁸). Der vierzipflige, schräg ausladende Wagenkorb ruht auf den beiden Achsen für die Scheibenräder. Durch vier in Längsrichtung verlaufende Balken oder wenigstens Bretter sind die Achsen miteinander verbunden, so daß ein rechteckiger Rost die Tragfläche für den Wagenkorb abgibt. Dieser mag aus Brettern oder Geflecht — für Geflecht spricht der ausschwingende Rand des Wagenkorbes — bestanden haben, was aber in dem außen, oben umlaufenden Zickzackornament, welches nur an der Rückwand in drei Reihen übereinander auftritt, nicht zum Ausdruck kommt.

Die vier Scheibenräder lassen die runden Achsenköpfe in den Achsenlöchern erkennen. Anscheinend haben sich die Achsen nicht mitgedreht, wie es sonst bei Scheibenrädern vorkommt, besonders bei solchen mit viereckigen Achsenlöchern, sondern die Räder rotierten um die Achsen. Die nur z. T. erhaltene Deichsel richtet sich flach und vierkantig schräg nach oben.

Das ganze Tonmodell ist innen und außen rot übertüncht. Mehr Einzelheiten darf man ihm wohl nicht entlocken, denn es ist eben das Erzeugnis eines Töpfers und mehr ein Gefäß, denn das eines Wagners. Man gewinnt den Eindruck eines fest gebauten geräumigen Bauernwagens, der bei der Ernte des Getreides — jahrtausendlang bis in das 18. Jh. n. Chr. wurden die Ähren allein geschnitten, die Halme aber zurückgelassen — gewiß nicht weniger gut seinen Zweck erfüllte als für das Bergen der Hülsenfrüchte.

Daß gerade auf dem großen Gräberfelde von Budakalász auch ein Rinderpaar (das eine Tier noch jung) als Grabbeigabe gefunden wurde (Grab 3)⁷⁹) — ähnlich Tangermünde — ist in diesem Zusammenhang nicht ohne Interesse.

Wie weit der Vierradwagen nach Westen vordrang, ist unbekannt. Vielleicht herrschte dort in der Jungsteinzeit der Zweiradwagen, der Karren, unumschränkt. Wir sahen ihn auf den Darstellungen der Grabplatten von Lohne (-Züschen). Die niederländischen neolithischen Moorfunde von Midlaren Gem. Zuidlaren und Dertienhuizen am Musselkanaal Gem. Onstwedde, die J. D. van der Waals kürzlich veröffentlichte⁸⁰), ergaben je zwei Scheibenräder, die man für die Bestandteile von zwei Zweiradwagen hält. Wenn aber die vier Scheibenräder von Glum Gem. Wardenburg in Oldenburg (Museum Oldenburg) von J. D. van der Waals als zu einem Vierradwagen gehörig angesehen werden, so muß man dagegen einwenden, daß die Räder von Glum unter einer Moorschicht von 1,5 bis 2 m auf dem Sande gefunden wurden, und zwar bis zu 14 m entfernt und in verschiedenen Jahren. Ich möchte mich deshalb für zwei Karren aussprechen, denen je zwei Scheibenräder angehörten, aber nicht für einen Vierradwagen. Die Räder von Glum will J. D. van der Waals aus typologischen Gründen der Bronze- oder Eisenzeit zuordnen, „als sowohl vierrädrige als auch zweirädrige Wagen in Gebrauch waren“⁸¹). Die Lage unter dem

78) A. Soproni, *A Budakalászi kocsí (Un char culturel de Budakalász)*. Folia Archaeologica VI, 1954, 29 ff. Taf. VI-VIII.

79) Banner, *a. a. O.* 113.

80) J. D. van der Waals, *Prehistoric Disc Wheels in the Netherlands* (1964) 95, 96 Pl. I, III.

81) Ders., *a. a. O.* 46.

Moor spricht aber doch wohl für ein höheres Alter, etwa dem der genannten Karren in den Niederlanden entsprechend. Offensichtlich aber ist der Vierradwagen im Neolithikum — wenigstens im Südosten von Alt-Europa — zu einem festen Element der Pflugkultur geworden.

Am Ende dieser archäologisch-kulturgegeschichtlichen Studie habe ich wohl nur noch Rechenschaft darüber abzulegen, warum stets der neutrale Ausdruck Rind angewendet wurde und nicht eindeutig vom Ochsen, dem geduldigen Gehilfen des Ackerbauers seit der Steinzeit, gesprochen wurde. Nachweise des kastrierten Tieres liegen in genügender Anzahl vor, denn Veränderungen im Knochenbau, insbesondere am Schädel und an den Hornzapfen, gestatten solche Feststellungen. Auch ist den Indogermanisten und vergleichenden Sprachforschern bekannt, daß mit dem Brauch des Verschneidens seit der indogermanischen Urzeit gerechnet werden muß⁸²⁾. Dennoch habe ich bei dem hier vorgelegten Fundstoff keine eindeutige Beziehung zum verschnittenen Stier finden können, was ja in erster Linie in der Natur der Quellen lag.

Es ist auch zu bedenken, daß Stiere, wenigstens junge, und Kühe zur landwirtschaftlichen Arbeitsleistung ebenfalls herangezogen wurden⁸³⁾, daß also nicht unbedingt der Ochse allein als Zugtier in Frage kam. Gleichwohl verdienen die Kastraten besondere Aufmerksamkeit, schon aus kulturgegeschichtlicher Sicht, sah doch Eduard Hahn, der große Anreger, dessen Einfluß sich auch Ernst Wahle nicht entzog, gerade im Ochsen ein ganz bedeutendes Element der Pflugkultur⁸⁴⁾, einen aus diesem Bereich nicht hinwegzudenkenden Bestandteil.

Daß aber in Alt-Europa zur Jungsteinzeit die Rinder im Joch gingen, teils unter dem Widerristjoch, teils unter dem Nackenjoch, daß sie im Westen vor den zweirädrigen Karren, im Osten auch vor den Vierradwagen gespannt waren und daß sie schließlich doch schon den Pflug zogen, diesen Voraussetzungen von Ernst Wahle einen noch höheren Grad von Wahrscheinlichkeit verliehen zu haben, dürfte die zwanglose Aussage des hier vorgelegten und besprochenen neolithischen Fundstoffes sein.

82) So hatte sich mir gegenüber schon der verstorbene Indogermanist Specht, Breslau, 1944 ausgesprochen, und Herr Prof. Dr. von Kienle, Berlin, verpflichtet mich jetzt zu Dank für die Bestätigung dieser, nach seiner Ansicht wohl begründeten Meinung, wobei er besonders auf das gemein-indogermanische Wort Hammel im Sinne eines verschnittenen Tieres hinweist. — Vgl. hierzu auch O. Schrader - A. Nehring, *Reallexikon d. indogerm. Altertumskunde* 1929 s. v. Verschneidung der Haustiere.

83) Im frühen Ägypten wurden Kühe zum Pflügen ebenso verwendet — J. Boesneck, *Die Haus-*

tiere in Altägypten (1953), 12 — wie heute noch in unserer kleinbäuerlichen Wirtschaft. — Ein altrömischer Ritus verlangte nach einem Bericht von Varro (zitiert nach E. Hahn, *Das Alter der wirtschaftlichen Kultur* [1905], 148), daß bei einer Stadtgründung das umgrenzende pomerium, die heilige Furche, von einem jungen Stier und einer jungen Kuh gemeinsam mit dem Pflug gezogen wurde.

84) Ed. Hahn, Die Entstehung des Ochsen in: *Die Entstehung der Pflugkultur* (unsres Ackerbaus) (1909), 105 ff.

Solche Probleme aber weiterzuverfolgen, sie immer stärker mit Licht zu erfüllen, wird sich lohnen. Hielt doch Richard Braungart den Pflug für „die Brücke, über die die Menschheit aus der Stufe der Barbarei in jene der Gesittung hinüberschritt“⁸⁵⁾, und waren nach Eduard Hahn „die Grundlagen unserer Kultur geschaffen, als die Milch der Kuh zur wesentlichen Nahrungsquelle geworden war, und der Ochse den Pflug zog“⁸⁶⁾.

⁸⁵⁾ R. Braungart, *Die Ackerbaugeräte* (1881).

⁸⁶⁾ Vorlesung von Ed. Hahn an der Berliner Universität im W.-S. 1921/22.