

III. Die Pflüge

III.1. Älteste Pflugbelege im Vorderen Orient und im Mittelmeerraum

Die bisher wohl ältesten Zeugnisse für das Vorhandensein eines Pfluges – richtiger gesagt: eines Ards – sind in piktographischer Schrift dargestellte Pflüge auf Tontäfelchen aus Uruk Warka/Mesopotamien, die auf ca. 3000 v.Chr. datiert werden (Abb. 3). Weitere Darstellungen von Pflügen gibt es auf einem ägyptischen Siegel aus dem Ende der II. Dynastie, ca. 2500 v.Chr. (Abb. 4). Um 2000 v.Chr. werden Abbildungen von Pflügen mit Sättrichter datiert, die von mesopotamischen Rollsiegeln überliefert sind: der Sättrichter ist am Pflugbaum befestigt; so kann gleichzeitig mit dem Pflügen das Saatgut in die Erde gebracht werden (Abb. 5). Die Pflüge aus Mesopotamien und Altägypten sind fast ausschließlich zweisterzig und haben häufig einen aus mehreren Teilen zusammengesetzten Pflugbaum.

Sowohl ein- als auch zweisterzig sind Pflugdarstellungen auf kretischen Tonscherben (Abb. 6). Sie werden auf ungefähr 1800 v.Chr. datiert.

Da die ältesten Belege des Pfluges im Vorderen Orient fast ausschließlich auf bildlichen Darstellungen von Pflügen basieren, können diese quellenmäßig nicht als direkte Zeugnisse angesehen werden, sind sie doch "durch das Medium mindestens eines menschlichen Geistes hindurchgegangen" (F. Graebner: "Methode der Ethnologie". Kulturgeschichtliche Bibliothek Bd. 1, 11. Heidelberg 1911 – zitiert aus: LESER 1931, Fußnote 60). Der "menschliche Geist" kann, muß aber nicht bei der bildlichen Wiedergabe eines Gerätes dieses auch verfälscht darstellen. Meines Wissens gibt es aus Altägypten nur einen einzigen Gerätefund eines Pfluges (s. Abb. 25. S. 20); er befindet sich seit 1897 in der Ägyptischen Abteilung der Königlichen Museen in Berlin und wurde Anfang dieses Jahrhunderts von H. Schäfer veröffentlicht (SCHÄFER 1903-04, 127ff.). Der Pflug stammt aus der Nekropole von Dra abu'l-Nag'a auf der Westseite von Theben. Aufgrund übereinstimmender konstruktiver Merkmale mit bildlichen Darstellungen wird er frühestens an den Anfang des Neuen Reiches (ca. 1550 v.Chr.) datiert. Es zeigte sich in diesem Fall, daß der Fund des hölzernen Pfluges und die Darstellungen auf den Denkmälern große Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen aufweisen.

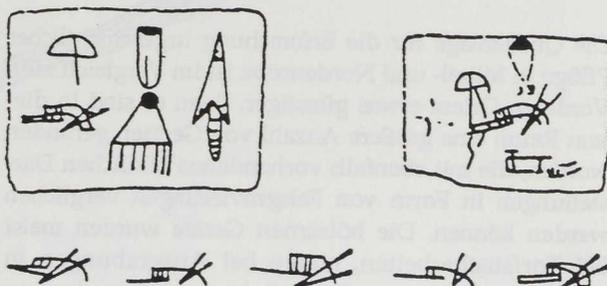


Abb. 3. Pflugdarstellungen auf Tontäfelchen aus Uruk Warka/Mesopotamien, ca. 3000 v.Chr. Ohne Maßstab (SHERRATT 1981, fig. 10,4. linker Teil).

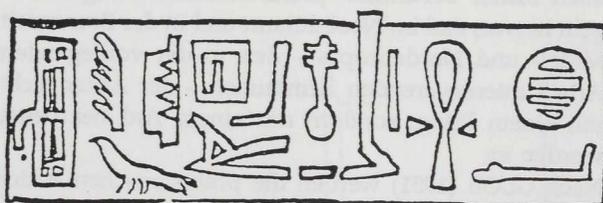


Abb. 4. Abrollung eines Siegels mit Pflugdarstellung aus Ägypten, ca. 2500 v.Chr. Ohne Fundortangabe, ohne Maßstab (BRENTJES 1955, Abb. 2).

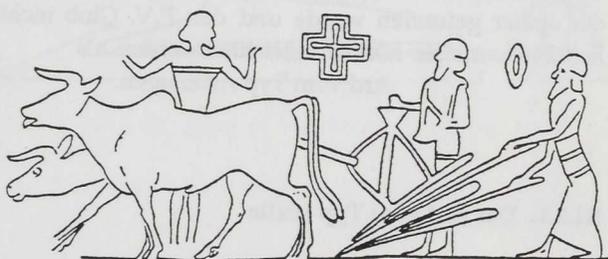


Abb. 5. Pflugdarstellung mit Sättrichter aus Mesopotamien, um 2000 v.Chr. Ohne Fundortangabe, ohne Maßstab (BISHOP 1936, Fig. 5).

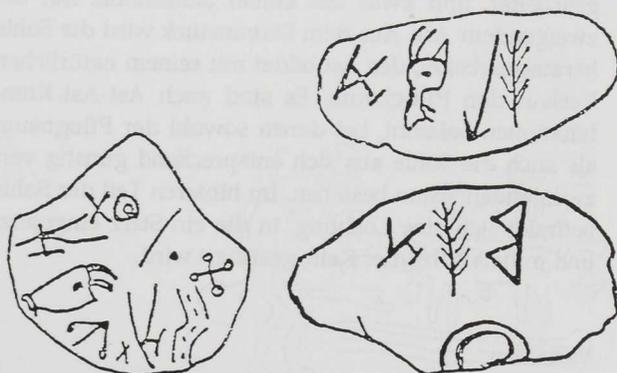


Abb. 6. Pflugdarstellungen auf Tonscherben aus Kreta, ca. 1800 v.Chr. Ohne Fundortangabe, ohne Maßstab (BRENTJES 1955, Abb. 4; 5; 6).

III.2. Älteste Pflugbelege in Mittel- und Nordeuropa

Die Quellenlage für die Erforschung urgeschichtlicher Pflüge in Mittel- und Nordeuropa ist im Vergleich zum Vorderen Orient etwas günstiger, denn es sind in diesem Raum eine größere Anzahl von Geräten gefunden worden, die mit ebenfalls vorhandenen bildlichen Darstellungen in Form von Felsgravierungen verglichen werden können. Die hölzernen Geräte wurden meist bei Torfstecharbeiten, einige bei Ausgrabungen in feuchten Sedimenten gefunden.

Wie in Kapitel I.1. erwähnt, sind für den urgeschichtlichen Zeitraum zwei Pfluggruppen bekannt, der Ard und der Pflug (i.e.S.), die aufgrund konstruktiver und funktionaler Merkmale unterschieden werden. Aus allen bisher bekannten prähistorischen Pflugfunden geht hervor, daß im Neolithikum und in der Bronzezeit Mittel- und Nordeuropas – den in der vorliegenden Arbeit interessierenden Zeiträumen – der Acker nicht mit einem Pflug, sondern mit einem Ard bearbeitet worden ist.

Nach GLOB (1951) werden die prähistorischen Arder in Mittel- und Nordeuropa unterteilt in

- Hakenard = Ard vom Typ Walle
- Bogenard = Ard vom Typ Døstrup
- Stangenard = Ard vom Typ Tegneby.

Vermutlich kann ein weiterer Typ hinzugefügt werden, der später gefunden wurde und den P.V. Glob nicht kennen konnte. Er könnte bezeichnet werden als

Ard vom Typ Asterlagen.

III.2.1. Der Ard vom Typ Walle

Das Konstruktionsprinzip des Ards vom Typ Walle soll am Fund von Walle/Ostfriesland beschrieben werden, der diesem Typ den Namen gab (Abb. 7). Der Pflugkörper des Ards vom Typ Walle ist aus einem Stück gearbeitet, und zwar aus einem Stammholz mit abzweigendem Ast. Aus dem Stammstück wird die Sohle herausgearbeitet, der Ast bildet mit seinem natürlichen Verlauf den Pflugbaum. Es sind auch Ast-Ast-Kombinationen bekannt, bei denen sowohl der Pflugbaum als auch die Sohle aus sich entsprechend günstig verzweigenden Ästen bestehen. Im hinteren Teil der Sohle befindet sich eine Lochung, in die ein Sterz eingesetzt und mittels hölzerner Keile gesichert wird.

Varianten

Vom Ard des Typs Walle gibt es Varianten, die von dem oben beschriebenen Konstruktionsprinzip etwas abweichen.

Eine Variante ist belegt durch den Fund von Lavagnone/Norditalien (Abb. 8). An der Unterseite der Sohle dieses Ards (datiert in die südalpine frühe Bronzezeit I-II; s. Tab. 2, S. 11) ist eine durchgehende, etwa 1 cm tiefe Längsnut eingearbeitet, in die möglicherweise ein Sohlbrett eingesetzt wurde. Der Ard könnte ähnlich ausgesehen haben wie der auf dem Fragment einer Ziste aus dem 5. Jh. v.Chr. aus Montebelluna/Norditalien, auf der u.a. eine Pflugszene dargestellt ist: dort ist an der Sohle des Ards ein Sohlbrett angebracht (Abb. 9). Hierzu könnte auch der Fund von Mehlbergen/Kr. Nienburg gestellt werden, der auf der Unterseite der Sohle ebenfalls einen Spalt von ca. 2-3 cm Breite aufweist. Doch ist die Unterseite der Sohle durch Austrocknung und Aussplittungen stark deformiert (BRANDT 1969, 19; Taf. 7), so daß der Spalt auch erst nachträglich, nach der Bergung entstanden sein kann.

Ich möchte mit dieser Variante des Typs Walle das Felsbild von Litsleby aus der schwedischen Landschaft Bohuslän vergleichen, das eine Pflugszene wiedergibt, die als spätbronzezeitlich datiert wird (Abb. 10): Auf dem Felsbild ist ein Pflüger zu sehen, der einen Ard vom Typ Walle lenkt, gezogen von zwei Rindern. Unter den Zugtieren sind zwei parallele Linien zu erkennen. Diese Szene wird so gedeutet, daß zwei Furchen (eben jene zwei parallelen Linien) bereits gezogen worden sind und die dritte Furche gerade begonnen wurde, wie es unter der Sohle des Ards angedeutet sein soll (HATT 1937, 64; GAERTE 1939, 89). Doch die dritte angefangene Furche reicht über die Sohle des Ards nach vorn hinaus, was beim Pflügen nie vorkommt. Mit der Kenntnis des Fundes von Lavagnone könnte m.E. die Andeutung der sog. dritten Furche auch die Darstellung eines Sohlbrettes sein. Dann würde dieses Felsbild (bei aller Vorsicht bezüglich der Wiedergabegenauigkeit von Felsgravierungen und der Zugehörigkeit verschiedener Linien) – und vielleicht der Ard von Mehlbergen – den Ard mit Sohlbrett in Nordeuropa belegen.

Eine weitere Variante des Typs Walle ist der Fund von Dabergotz/Mecklenburg (Abb. 11). Der Pflugbaum dieses Ards hat – ungefähr über der Sohlenmitte – eine schräge Durchbohrung (4x10-11 cm), durch die eine pfeilförmige Schar (68 cm Länge) gesteckt wurde. Die Schar steckte bei der Auffindung nicht in der Durchbohrung, sondern wurde in der Nähe gefunden. Die Spitze der Schar konnte auf der abgeschrägten und ausgehöhlten Spitze der Sohle liegen. Es gibt zwei vergleichbare Funde dieser Art: der Ard von Wittenau bei Westberlin und der Ard von Wiesenau in der Oderniederung. Alle drei Exemplare sind jünger als bronzezeitlich zu datieren (s. Tab. 2, S. 11).

Zwei weitere Funde gehören zu diesem Ardtyp, weisen aber eine Asymmetrie in der Bauweise auf und könnten als Übergang zum Pflug i.e.S. angesehen werden. Es

Abb. 7. Ard von Walle/Ostfriesland. M. 1:20 (OVERBECK 1950, Abb. 1).

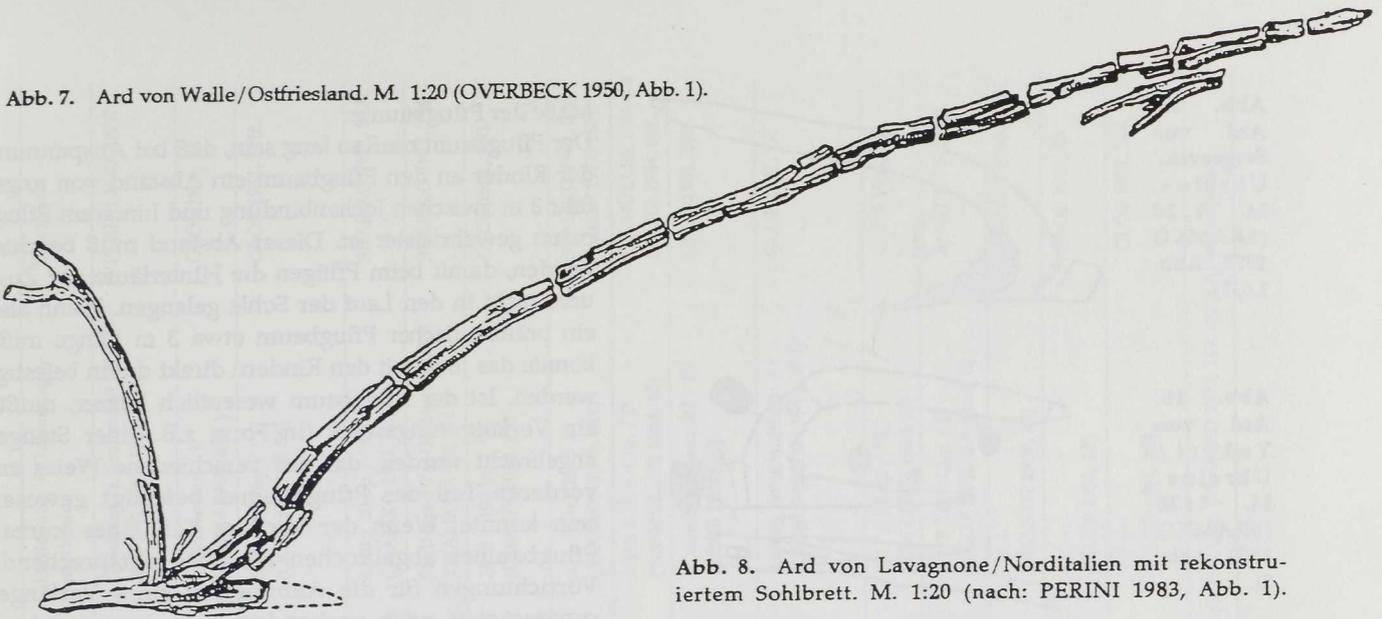


Abb. 8. Ard von Lavagnone/Norditalien mit rekonstruiertem Sohlbrett. M. 1:20 (nach: PERINI 1983, Abb. 1).

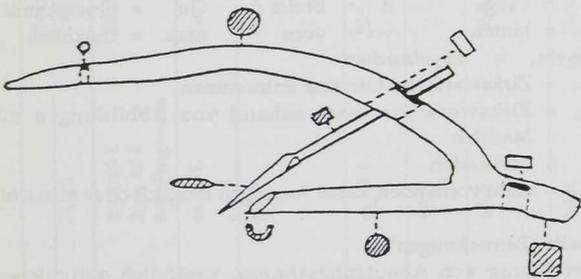
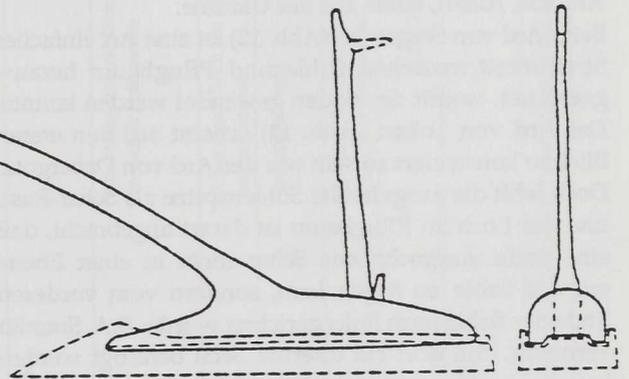


Abb. 11. Ard von Dabergotz/Mecklenburg. M. 1:20 (LA BAUME 1937, Abb. 7).

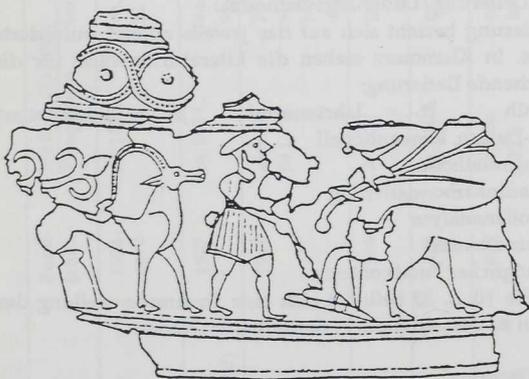


Abb. 9. Pflugszene auf einem Zistenfragment aus Montebelluna/Norditalien. M. 1:2 (FREY 1966, Abb. 1).

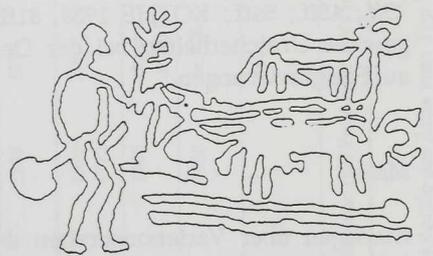


Abb. 10. Pflugszene auf dem Felsbild von Litsleby/Schweden. M. 1:10 (GLOB 1951, Fig. 23).

Abb. 12.
Ard von
Sergeevsk/
Ukraine.
M. 1:20
(SRAMKO
1973, Abb.
1.6, 7).

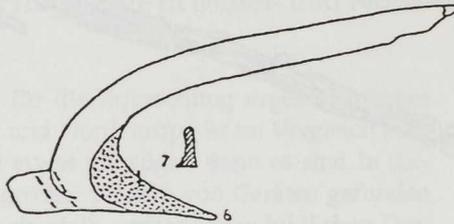
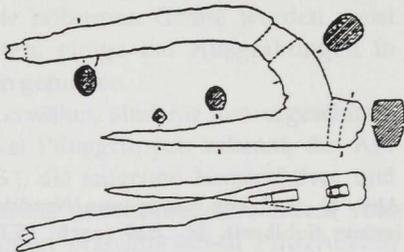


Abb. 13.
Ard von
Tokari/
Ukraine.
M. 1:20
(SRAMKO
1961, Abb.
2).



handelt sich um den Ard von Sergeevsk und um den Ard von Tokari, beide aus der Ukraine:

Beim Ard von Sergeevsk (Abb. 12) ist eine Art einfaches Streichbrett zwischen Sohle und Pflugbaum herausgearbeitet, womit der Boden gewendet werden konnte. Der Ard von Tokari (Abb. 13) scheint auf den ersten Blick so konstruiert zu sein wie der Ard von Dabergotz. Doch fehlt die ausgehöhlte Sohlenspitze als Schar-Rast, und das Loch im Pflugbaum ist derart angebracht, daß eine darin eingeschobene Schar nicht in einer Ebene mit der Sohle zu liegen kam, sondern vom vorderen Ende der Sohle nach links gerichtet wurde. B.A. Sramko vermutet, daß dort ein eisernes Sech befestigt werden konnte; solche als Seche gedeutete Funde sind in der Ukraine zahlreich gefunden worden (SRAMKO 1973, 150).

Beide Ardfunde, der von Sergeevsk und der von Tokari, werden in die Skythenzeit datiert (s. Tab. 2, S. 11).

Nachweise

In Tabelle 2 (S. 11) sind alle bisher bekannten Funde des Ards vom Typ Walle zusammengefaßt. Die Felsgravierungen sind weggelassen worden, weil sie in der Literatur unterschiedlich eingeordnet oder in neu gebildete Gruppen zusammengefaßt wurden (GLOB 1951, 25ff.; 45ff.; 54ff.; KOTHE 1958, 81ff.). Zudem gibt es gewisse Unsicherheiten bei der Deutung von Linien auf Felsgravierungen.

Maße

Aussagen über Variationsbreiten der in urgeschichtlichen Zeiten verwendeten Pflüge können gemacht werden, wenn entsprechende Teile vollständig erhalten sind oder bestimmte konstruktive Elemente darauf hinweisen, daß nur wenig von diesen Teilen fehlt.

Maße der Pflugbäume:

Der Pflugbaum muß so lang sein, daß bei Anspannung der Rinder an den Pflugbaum ein Abstand von ungefähr 3 m zwischen Jochanbindung und hinterem Pflugbaum gewährleistet ist. Dieser Abstand muß beachtet werden, damit beim Pflügen die Hinterläufe der Zugtiere nicht in den Lauf der Sohle gelangen. Wenn also ein prähistorischer Pflugbaum etwa 3 m Länge mißt, konnte das Joch mit den Rindern direkt daran befestigt werden. Ist der Pflugbaum wesentlich kürzer, mußte ein Verlängerungsstück (in Form z.B. einer Stange) angebracht werden, das auf verschiedene Weise am vorderen Teil des Pflugbaumes befestigt gewesen sein konnte. Wenn der vordere Teil eines kurzen Pflugbaumes abgebrochen ist, doch entsprechende Vorrichtungen für die Anbringung eines Verlängerungsstückes noch vorhanden sind, kann auch in diesem Fall die ungefähre Pflugbaumlänge rekonstruiert werden.

Erklärungen und Abkürzungen zu Tabelle 2, S. 11 (gelten auch für Tabelle 5, S. 15 und Tabelle 9, S. 18):

Die Ard-Funde sind entsprechend ihrer Datierung geordnet.

Spalte "Maße":

L = Länge B = Breite Qu = Querschnitt
 hi. = hinten vo. = vorn max. = maximal
 abgebr. = abgebrochen
 ca. = Zirkawerte der Literatur entnommen
ca. = Zirkawerte errechnet anhand von Abbildungen mit Maßstab
 x = vorhanden
 - = nicht vorhanden, keine Aussagen möglich oder gemacht

Spalte "Bemerkungen":

Erwähnung von Abnutzungsspuren, zusätzlich gefundenen zum Ard gehörenden Teilen wie Keile, Handgriffe u.a.

Spalte "Datierung/Datierungsmethode":

Die Datierung bezieht sich auf das jeweils zuletzt publizierte Ergebnis. In Klammern stehen die Literaturhinweise für die entsprechende Datierung:

fr. = früh Jt. = Jahrtausend Jh. = Jahrhundert
 bp = ¹⁴C-Datum, konventionell

Datierungsmethode:

¹⁴C = Radiokarbondatierung
 P = Pollenanalyse
 F = Fundkontext
 F? = möglicher Fundkontext

(In Tabelle 10, S. 20 befindet sich eine Zusammenstellung der ¹⁴C-Daten zu den auf diese Weise datierten Ardern.)

Spalte "Literatur":

Hinweise, denen die Angaben entnommen sind und in denen zusätzliche Angaben zu Fundumständen, älterer Literatur, Abbildungen u.a.m. zu finden sind.

Fundort	Fund-jahr	Maße (in cm)		Holzart		Bemerkungen	Datierung / Datierungs-methode	Literatur
		Pflugbaum	Sohle	Sterz	Ard			
Lavagnone (Italien)	1974-1979	ca. 180 L	ca. 90 L hi. ca. 20 B	1: ca. 85 L 2: ca. 85 L 3+4: Fragmente	Eiche	1 Keil zur Sterz-Verkeilung Hälfte von Doppellochbogen	südalpine fr. Bronzezeit I-II / F (PERINI 1983, 194)	PERINI 1983, 187ff.
Walle (Deutschland)	1927	ca. 300 L	vo. abgebr. ca. 60 L	ca. 80 L	Eiche	2 Keile zur Sterz-Verkeilung 1 Zughaken	fr. Bronzezeit / P (JESSEN 1945, 82ff.)	GLOB 1951, 24
Hvorslev (Dänemark)	1942	abgebr. 90 L	73 L vo. ca. 7 B hi. 8,5 B max. 13 B	fehlt	Esche	Abnutzungsspuren an rechter Sohlenunterseite	3340 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERICHE 1968, 56)	GLOB 1951, 14ff.
Polesje (Ukraine)	1960	270 L	ca. 57 L	ca. 61 L	Eiche	1 Keil zur Sterz-Verkeilung stark abgenutzte Sohle	3340 ± 80 bp / ¹⁴ C (SRAMKO 1971, 224)	SRAMKO 1971, 223f.
Sergeevsk (Ukraine)	1963	ca. 120 L	ca. 50 L	fehlt	-	Herausgearb. "Streichbreit" an rechter Sohlenseite	Skythenzeit? / Gerätevergleich (SRAMKO 1973, 151)	SRAMKO 1973, 151
Væbestrup (Dänemark)	1929	abgebr. 136 L	ca. 70 L hi. 8 B max. ca. 8,5 B	fehlt	Birke	Ortscheit-Fragment 40 L evtl. Sterz-Fragment 28 L	2860 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERICHE 1969, 128)	GLOB 1951, 16ff.
Tokari (Ukraine)	1921	abgebr. 93 L	70 L max. 9 B	fehlt	Eiche	fehlendes Sech durch Loch am Pflugbaum gesteckt	5.-4. Jh. v. Chr. / F (SRAMKO 1973, 141)	SRAMKO 1961, 73ff. Sramko 1973, 150f.
Wittenau (Deutschland)	1962	keine Abbildungen	Angaben in Literatur, ohne Maßstab	fehlt	Eiche		Mitte 1. Jt. v. Chr. / P (von MÜLLER 1964, 40)	von MÜLLER 1964, 40 MAHR 1964, 88f.
Nysum (Dänemark)	1945	abgebr. ca. 25 L	vo. abgebr. ca. 42 L max. 22 B	fehlt	Linde		fr. vorröm. Eisenzeit? / F? (GLOB 1951, 22)	GLOB 1951, 20ff.
Sejbæk (Dänemark)	1942	abgebr. ca. 10 L	vo. abgebr. ca. 52 L hi. ca. 11 B max. ca. 12 B	fehlt	Eiche	Abnutzungsspuren besonders an rechter Sohlenseite	Anfang Subatlantikum / P (TROELS-SMITH 1942, 272)	GLOB 1951, 19f.
Dabergolz (Deutschland)	1823	139 L	82 L	fehlt	Eiche	Schar durch Loch am Pflug- baum gesteckt	1217 ± 80 bp / ¹⁴ C (BENTZIEN 1968, 53)	GLOB 1951, 23f.
Wiesenu (Deutschland)	1970-1972	295 L	68 L hi. 4x3,8 B	fehlt	mögl. Eiche	unfertiges Gerät	6. / 7. Jh. n. Chr. / F (VOGT 1976, 218 Anm. 6)	VOGT 1976, 205ff.
Mehlbergen (Deutschland)	1965	abgebr. ca. 95 L	vo. abgebr. 62,3 L	fehlt	Eiche	vermutl. Abnutzungsspuren an rechter Sohlenseite	- / - (BRANDT 1969, 20)	BRANDT 1969, 17ff.
Papowo (Polen)	1858	ca. 320 L	67 L hi. 16 B	fehlt	Eiche		- / - (GLOB 1951, 24)	GLOB 1951, 24
Wiewiórki (Polen)	?	340 L	hi. abgebr. 46 L max. 22 B	fehlt	Eiche		- / - (GLOB 1951, 25)	GLOB 1951, 24f.

Hinweis aus Literatur: 1971 Fund eines Ards mit geradem Pflugbaum im Grabhügel Vysokaja Mogila bei Balka / Zaporozje-Gebiet (Ukraine). Datierung: 3. / 2. Jt. v. Chr. (SRAMKO 1973, 149, ohne Abbildungen).

Tab. 2. Gerätefunde des Ards vom Typ Walle. (Erläuterung der Spalten siehe S. 10)

In Tabelle 3 sind die Längen der prähistorischen Pflugbäume des Typs Walle angegeben, die nach den oben beschriebenen Kriterien als vollständig oder fast vollständig erhalten angesehen werden können.

Aus der Aufstellung geht hervor, daß die Arder vom Typ Walle bezüglich ihrer Pflugbaumlängen in zwei Gruppen aufgeteilt werden können: in Arder mit Pflugbaumlängen zwischen 0,93 m und 1,80 m und in Arder mit Pflugbaumlängen zwischen 2,70 m und 3,40 m.

Fundort	Pflugbaumlänge	Gestaltung vorderer Pflugbaum
Tokari	0,93 m (abgebrochen)	1 Durchlochung
Sergeevsk	ca. 1,20 m –	–
Veibstrup	1,36 m (abgebrochen)	2 Durchlochungen
Dabergotz	1,39 m (vollständig)	1 Durchlochung
Lavagnone	ca. 1,80 m (vollständig)	Hakenblatt
Polessje	2,70 m (vollständig)	(keine)
Wiesenau	2,95 m (vollständig)	(keine)
Walle	ca. 3,00 m (vollständig)	Ziehaken
Papowo	ca. 3,20 m (vollständig)	(keine)
Wiewiórki	3,40 m (vollständig)	3 Durchlochungen

Tab. 3. Längen von Pflugbäumen und Gestaltungen des vorderen Teils bei einigen Ardern vom Typ Walle.

Abkürzungen (gelten für alle weiteren Tabellen):

ca. = Zirkawert der Literatur entnommen

ca. = Zirkawert anhand von Zeichnungen errechnet

– = aus Abbildungen oder Literatur nicht zu entnehmen

Fundort	Sohlenlänge	Sohlenbreite		
		maximal	vorn	hinten
Wiewiórki	46 cm	22 cm	–	–
Sergeevsk	ca. 50 cm	–	–	–
Polessje	ca. 57 cm	–	–	–
Sejbæk	ca. 60* cm	ca. 12 cm	–	ca. 11 cm
Papowo	67 cm	–	–	16 cm
Wiesenau	68 cm	–	–	ca. 4 cm
Tokari	70 cm	9 cm	–	9 cm
Veibstrup	ca. 70 cm	ca. 8,5 cm	–	8 cm
Hvorslev	73 cm	13 cm	ca. 7 cm	8,5 cm
Dabergotz	82 cm	–	–	–
Lavagnone	ca. 90 cm	–	–	ca. 20 cm
	Ø 66,6 cm	Ø 12,9 cm	–	Ø 10,9 cm

* Spitze ist ca. 52 cm lang und abgebrochen. Es fehlen maximal nur 10 cm, so daß sich eine Gesamtlänge von ca. 60 cm ergibt (GLOB 1951, 19).

Tab. 4. Maße der Sohlen bei einigen Ardern vom Typ Walle.

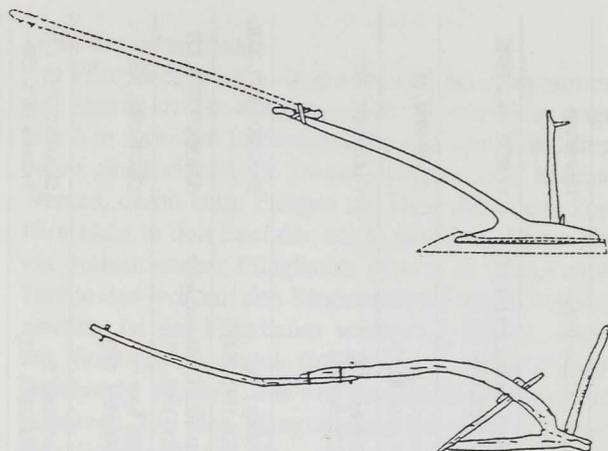


Abb. 14.

oben: Ard von Lavagnone mit rekonstruiertem Verlängerungsstück und Joch. M. 1:50 (PERINI 1983, Abb. 1).

unten: Ard von Dabergotz mit Verlängerungsstück. M. 1:50 (BENTZIEN 1968, Abb. 2).

Die erste Gruppe hat kurze Pflugbäume von durchschnittlich 1,34 m Länge. Sie müssen beim Pflügen verlängert worden sein; die besonders hier vorhandenen Durchlochungen könnten darauf hinweisen. Die Hakenblattausbildung bei dem Fund von Lavagnone weist ebenfalls auf eine Verlängerung hin.

Der Ard mit verlängertem Pflugbaum kann wie in Abbildung 14 rekonstruiert werden.

Die zweite Gruppe umfaßt lange Pflugbäume, von durchschnittlich 3,05 m Länge. An ihnen konnte das Joch direkt angebracht werden; darauf deutet der Ziehaken des Fundes von Walle.

Mehrere Durchlochungen, z.B. bei den Funden von Wiewiórki/Polen und Veibstrup/Dänemark, haben wahrscheinlich eine Rolle bei der Regulierung der Furchentiefe gespielt (siehe auch Kapitel III.2.5.).

Maße der Sohlen:

Auch bei der Ermittlung der Maße zu den Sohlen sind nur die vollständig oder fast vollständig erhaltenen Sohlen berücksichtigt worden. Sie sind in Tabelle 4 aufgelistet. Die Länge der Sohle beträgt durchschnittlich 66,6 cm, wobei die kürzeste 46 cm und die längste rund 90 cm mißt.

Soweit vorhanden, wurden auch die Maße zu den Breiten der Sohlen der Literatur entnommen oder anhand von Abbildungen errechnet (Tab. 4). Dieses Maß beeinflußt die Breite der Furchen und möglicherweise auch die Breite eventuell entstandener Spuren. Der breiteste Teil der Sohle ist am Übergang von Pflugbaum in die Sohle. Abbildungen, die eine Ansicht der Sohle

von unten oder oben zeigen, bestätigen das. Aus der Zusammenstellung in Tabelle 4 ergibt sich für die Maximalbreiten ein Durchschnittswert von 12,9 cm (kleinster Wert 8,5 cm, größter Wert 22 cm maximale Breite).

Die Breitenmaße des hinteren Sohlenteils betragen durchschnittlich 10,9 cm, mit einem kleinsten Wert von 4 cm und einem größten von 20 cm.

Abnutzungsspuren

Für die Rekonstruktion der Arbeitsweise des Ards vom Typ Walle sind Beobachtungen zur Sohlenabnutzung wichtig. Bei den in Tabelle 2 genannten Funden wurden in vier Fällen (Funde von Hvorslev, Sejbæk, Polessje, Mehlbergen) solche Abnutzungsspuren festgestellt, und zwar an der Unterseite der Sohle, und dort besonders an der rechten Seite. Das kann darauf hindeuten, daß während des Pflügens der Pflugbaum nach rechts geneigt gehalten wurde.

Holzart

Die Arder wurden überwiegend aus Eichenholz (Funde von Lavagnone, Walle, Polessje, Tokari, Wittenau, Sejbæk, Dabergotz, Wiesenau, Mehlbergen, Papowo, Wiewiórki) gefertigt, doch sind auch Eschenholz (Fund von Hvorslev), Birkenholz (Fund von Veibstrup) und Lindenholz (Fund von Nysum) nachgewiesen (s. Tab. 2).

Datierung

Von den in Tabelle 2 aufgeführten Ard-Funden des Typs Walle datiert kein Fund ins Neolithikum. Die ältesten Funde sind bronzezeitlich, wobei in die frühe Bronzezeit die Funde von Walle, Hvorslev, Polessje und in Norditalien Lavagnone gehören und in die späte Bronzezeit der Fund von Veibstrup und die Felsgravierung von Litsleby.

III.2.2. Der Ard vom Typ Døstrup

Ein weiterer Ard-Typ ist der Ard vom Typ Døstrup, benannt nach dem Fundort Døstrup in Dänemark. Er unterscheidet sich vom Typ Walle dahingehend, daß er aus mehreren Teilen zusammengefügt ist (Abb. 15a, b): Der Pflugkörper des Ards vom Typ Døstrup besteht aus dem Pflugbaum mit einer Durchlochung am unteren Ende, aus dem Pflughaupt mit der Verlängerung zum Sterz sowie aus der Schar, die entweder nur eine einzige Schar ist (die stabförmige Vorschar) oder aus zwei Scharen zusammengesetzt ist (einer stabförmigen Vorschar und einer pfeilförmigen Hauptschar). Die Schar oder die Schare werden zusammen mit dem Pflughaupt-Sterz durch die Durchlochung am unteren Pflugbaum gesteckt. Damit die einzelnen Teile nicht verrutschen und sich bei der Vorwärtsbewegung des Pfluges aus der Durchlochung nicht zurückschieben, sind verschiedene Möglichkeiten zu ihrer Fixierung vorgesehen:

Beim Fund von Donneruplund /Dänemark (Abb. 15a, b) wurde die stabförmige Vorschar zwischen zwei auf der pfeilförmigen Hauptschar parallel eingesetzten hölzernen Stiften eingeklemmt. So übereinandergesteckt

Abb. 15b. Vorschar, Hauptschar und Pflughaupt-Sterz des Ards von Donneruplund. Abgebildet sind jeweils Seitenansicht (oben) und Aufsicht (unten). M. 1:20 (GLOB 1951, Figs. 31; 32; 33).

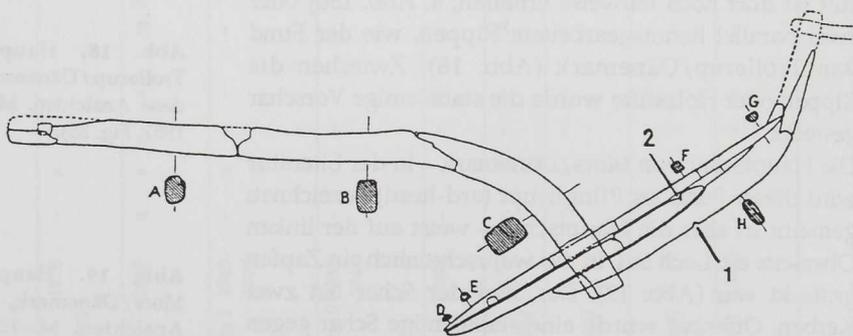
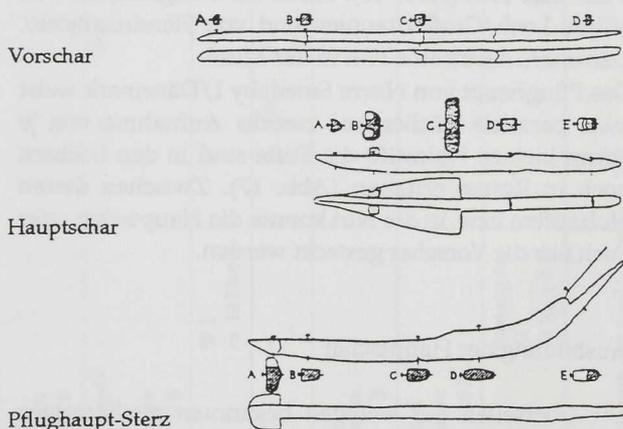


Abb. 15a. Ard von Donneruplund/Dänemark. M. 1:20 (GLOB 1945, Fig. 2).

wurden sie auf das Pflughaupt gelegt und zusammen mit ihm durch die Öffnung am unteren Pflugbaumende geführt. Zur Stabilisierung des Pflughauptes während des Pflügens, sind vorn zwei Schultern seitlich ausgearbeitet, von denen im Originalfund nur noch eine erhalten ist (s. Abb. 15b). Zusätzlich wird die Hauptschar am Sterz gesichert, indem – vermutlich – Tauwerk um zwei entsprechend angebrachte Kerben (Abb. 15a – Markierungen 1 und 2) gewickelt wurde.

Nachweise

In Tabelle 5 (S. 15) sind alle Gerätefunde des Ards vom Typ Døstrup aufgelistet.

Ausbildung des Pflughauptes

Wie erwähnt, hatte das Pflughaupt des Fundes von Donneruplund ursprünglich zwei Schultern herausgebildet und war somit pfeilartig (s. Abb. 15b). Diese Konstruktionsweise ist ebenfalls bei den zwei Pflughauptern von Virdifield/Großbritannien angewandt worden. Auf diese Pflughäupter wurde die Hauptschar oder vielleicht nur eine Vorschar befestigt.

Das Pflughaupt von Døstrup ist ebenfalls pfeilartig gearbeitet, hat aber in der Mitte eine ca. 5 cm breite und ca. 2 cm tiefe Nut (Abb. 16). Auch die Pflughäupter von Milton Loch/Großbritannien und von Hendriksmose/Dänemark haben eine Nut in der Mitte.

Das Pflughaupt von Nørre Smedeby I/Dänemark weist zwei parallele Löcher auf zwecks Aufnahme von je einem kleinen Holzstift; die Stifte sind in den Löchern noch in Resten erhalten (Abb. 17). Zwischen diesen Holzstiften bzw. in die Nut konnte die Hauptschar oder auch nur die Vorschar gesteckt werden.

Ausbildung der Hauptschar

Die Oberseiten der wenigen bekannten pfeilförmigen Hauptscharen haben zwei Löcher, in die kleine Holzstifte eingesetzt wurden (Fund von Donneruplund: ein Holzstift ist dort noch teilweise erhalten; s. Abb. 15b) oder zwei parallel herausgearbeitete Rippen, wie der Fund von Trollerup/Dänemark (Abb. 18). Zwischen die Rippen oder Holzstifte wurde die stabförmige Vorschar gesteckt.

Die Hauptschar von Mors/Dänemark – in der Literatur wird dieser Fund als Pflughaupt (ard-head) bezeichnet; gemeint ist aber die Hauptschar – weist auf der linken Oberseite ein Loch auf, in das wahrscheinlich ein Zapfen gesteckt war (Abb. 19). Der Stiel der Schar hat zwei Kerben. Offenbar wurde eine stabförmige Schar gegen den Zapfen gelegt und an einer Kerbe mittels Tauwerk

festgebunden. Beide Schare zusammen konnten dann mit Hilfe von Tauen um die zweite Kerbe an das Pflughaupt gebunden werden. Beim Pflügen mußte der Pflugbaum vermutlich stets nach rechts geneigt werden, damit die stabförmige Schar – da nur ein einziger Zapfen vorhanden gewesen zu sein scheint – gegen den Boden drücken konnte und somit festhielt.

Die Unterseiten der drei erhaltenen pfeilförmigen Hauptscharen sind flach (Hauptschare von Donneruplund und Mors) oder haben eine Rippe (Hauptschar von Trollerup). Im erstgenannten Fall wurde offenbar die Hauptschar auf dem Pflughaupt festgebunden, im letztgenannten Fall wurde die Rippe in eine entsprechend eingearbeitete Nut auf dem Pflughaupt eingeklemmt.

Wahrscheinlich hatten nicht alle Arder vom Typ Døstrup sowohl Haupt- als auch Vorschar. Beim Fund von Hendriksmose gibt es nur eine stabförmige Vorschar, die direkt in die Nut des Pflughauptes eingesetzt wurde und mittels hölzerner Keile – die allerdings nicht gefunden wurden – gesichert werden mußte.

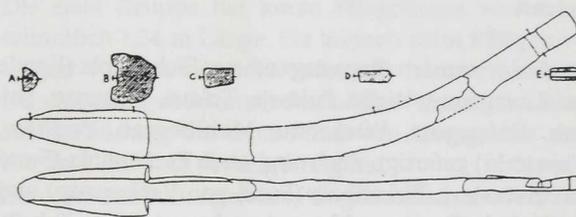


Abb. 16. Pflughaupt-Sterz des Ards von Døstrup/Dänemark, verschiedene Ansichten. M. 1:20 (GLOB 1951, Fig. 41).

Abb. 17. Pflughaupt von Nørre Smedeby I/Dänemark, verschiedene Ansichten. M. 1:20 (GLOB 1951, Fig. 46).

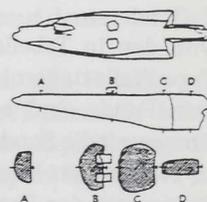


Abb. 18. Hauptschar von Trollerup/Dänemark, verschiedene Ansichten. M. 1:20 (GLOB 1951, Fig. 35).

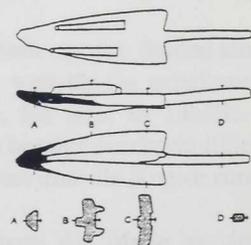
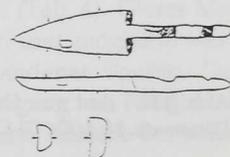


Abb. 19. Hauptschar von Mors/Dänemark, verschiedene Ansichten. M. 1:20 (LÆGDS-MAND 1968, 60).



Fundort	Fundjahr	Ard-Teile			Maße (in cm)			Holzart				Bemerkungen	Datierung / Datierungsmethode	Literatur
		Pflugbaum	Pflughauptstern	Hauptstern	Baumlänge	Pflughauptstern	Vorschar	Pflugbaum	Pflughauptstern	Hauptstern	Vorschar			
Svarbo (Dänemark)	1911	-	x	-	-	195 L	-	-	-	-	-	-	Mitte ält. BZ / P (GLOB 1951, 50)	GLOB 1951, 49ff.
Donneruplund (Dänemark)	1944	x	x	x	ca. 200	Sterz abgebr. ca. 100 L 14 Blatt-B	77,5 L	103 L	Birke	Eiche	Eiche	-	mögl.w. Ende BZ / Anf. EZ / Lage im Moor (GLOB 1951, 34)	GLOB 1951, 29ff.
Destrup (Dänemark)	1884	x	x	-	300	155 L Pfl.haupt: max. 13,5 B	-	90 L 3x4 Qu	Erle	Linde	-	Holunder	2560 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERCHE 1969, 128)	GLOB 1951, 36ff.
Milton Loch (Großbritannien)	1953	-	x	-	-	ca. 124 L Pfl.haupt: max. 13,3 B	-	-	-	Eiche	-	-	2350 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERCHE 1969, 128)	REES 1979, 42f.
Hendriksmose (Dänemark)	1957	x	x	-	ca. 280	ca. 160 L	-	ca. 70 L 2,5 Qu	Eiche	Eiche	-	Eiche	2300 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERCHE 1968, 56)	HANSEN 1969, 67ff.
Nørre Smedeby I (Dänemark)	1943-1944	-	x	-	-	Sterz abgebr. ca. 52 L Pfl.haupt: max. 13 B	-	-	-	Erle	-	-	3./2. Jh. v.Chr. / F7 (GLOB 1951, 44)	GLOB 1951, 42ff.
Nørre Smedeby II (Dänemark)	1943-1944	-	x	-	-	Sterz abgebr. ca. 93 L Pfl.haupt: max. 12 B	-	-	-	Erle	-	-	3./2. Jh. v.Chr. / F7 (GLOB 1951, 45)	GLOB 1951, 44f.
Mors (Dänemark)	1893	-	-	x	-	-	57 L ca. 12 Blatt-B	-	-	-	-	Erle	2110 ± 100 bp / ¹⁴ C (LÆGDSMAND 1968, 61)	LÆGDSMAND 1968, 61
Lochmaben (Großbritannien)	1870	x	-	-	ca. 248	-	-	-	Erle	-	-	-	2030 ± 100 bp / ¹⁴ C (LERCHE 1972, 64)	REES 1979, 43
Virdifield I (Großbritannien)	?	-	x	-	-	124 L Pfl.haupt: max. 12 B	-	-	-	-	-	-	bisher undatiert (REES 1979, 43)	REES 1979, 43f.
Virdifield II (Großbritannien)	?	-	x	-	-	ca. 126 L Pfl.haupt: max. 11,6 B	-	-	-	-	-	-	bisher undatiert (REES 1979, 43)	REES 1979, 43f.
Trollerup (Dänemark)	1861?	-	-	x	-	-	Stiel abgebr. 62 L 14 Blatt-B	-	-	-	-	Eiche	- / - (GLOB 1945, 104)	GLOB 1951, 34ff.

Tab. 5. Gerätefunde des Ards vom Typ Destrup. (Erläuterung der Spalten siehe S. 10)

Der Fund von Døstrup hatte ursprünglich vielleicht außer der gefundenen Vorschar auch eine Hauptschar gehabt, denn die Vorschar hat in der Durchlochung am unteren Pflugbaum eigentlich einen zu großen Spielraum, um nur eine Schar aufzunehmen (GLOB 1951, 41). W. La Baume hingegen denkt hier an fehlende Holzkeile, die die Vorschar so in die Nut des Pflughauptes drückten, daß sie festklemmte; auf diese Weise hätte auch die Pflugtiefe verstellt werden können, indem die Schar so verkeilt wurde, daß sie über das Pflughaupt hinausstand (LA BAUME 1937, 13f.). Nach der Zeichnung zu urteilen, die der Finder des Ards gemacht hat, scheint es einen Keil gegeben zu haben (GLOB 1951, Fig. 36), der dann wahrscheinlich verloren gegangen ist (REES 1979, 34).

Hatten Haupt- und Vorschar verschiedene Funktionen? Die Hauptschar, die eine pfeilartige Ausformung hat, könnte eine Art "Streichbrett"-Funktion gehabt haben, wenn mit dem Pflugbaum in geneigter Haltung gepflügt wurde (GLOB 1946, 68). Die Vorschar hätte dann, wenn sie die Hauptschar – entsprechend verkeilt – überagen würde, eine Art "Schneide"-Funktion.

Maße

Wie beim Ard vom Typ Walle gilt auch hier, daß Angaben zu den Maßen nur dann aussagefähig sind, wenn die entsprechenden Teile vollständig oder fast vollständig erhalten sind.

Maße der Pflugbäume:

Auch beim Ard vom Typ Døstrup müssen die Zugtiere in einem Abstand von ca. 3 m vom hinteren Pflugbaum entfernt angespannt worden sein.

In Tabelle 6 sind die Längen der Pflugbäume und die Ausformung des vorderen Pflugbaumes aufgeführt. Trotz der bisher wenigen Funde von Pflugbäumen des Typs Døstrup ist auch hier eine Gliederung der Maße möglich:

Fundort	Pflugbaumlänge	Gestaltung vorderer Pflugbaum
Donneruplund	ca. 2,00 m (vollständig)	1 Durchlochung
Lochmaben	ca. 2,48 m (vollständig)	1 Durchlochung
Hendriksmose	ca. 2,80 m (vollständig)	2 Kerben
Døstrup	3,00 m (vollständig)	1 Zughaken

Tab. 6. Längen von Pflugbäumen und Gestaltungen des vorderen Teils bei einigen Ardern vom Typ Døstrup.

Die erste Gruppe umfaßt bisher lediglich einen einzigen Fund mit einer kurzen Pflugbaumlänge von ca. 2,00 m. In diesem Fall wird eine Verlängerung des Pflugbaumes erforderlich gewesen sein, an die das Joch mit den Zugtieren angebracht werden konnte. Die Durchlochung kann darauf hinweisen.

Die zweite Gruppe mit drei Funden hat lange Pflugbäume, deren Längen zwischen 2,48 m und 3,00 m liegen. Das Joch kann hier direkt an dem Pflugbaum befestigt werden. Der Zughaken des Fundes von Døstrup, die Kerben des Fundes von Hendriksmose und die Durchlochung des Fundes von Lochmaben könnten dafür vorgesehen sein.

Wie die Jochanbringung am Ard vom Typ Døstrup ausgesehen haben könnte, gibt Abbildung 20 wieder. Es handelt sich um einen Nachbau des Fundes von Hendriksmose/Dänemark, mit dem Experimente durchgeführt wurden (HANSEN 1969); das Joch ist die Replik des eisenzeitlich datierten Funds von Dejbjerg/Dänemark.

Maße der Schare:

Außer den in Tabelle 5 genannten Schar-Funden sind eine Reihe weiterer bekannt, die stark abgenutzt und/oder schlecht erhalten sind und deshalb nicht eindeutig als Vor- oder als Hauptschar gedeutet werden können, die aber zweifelsohne zu einem Ard vom Typ Døstrup gehören. Diese Schare haben eine Länge zwischen 44,5 cm und 94 cm und sind aus Eichen- oder Buchenholz gefertigt. Sie gehören – soweit datierbar – in die vorrömische Eisenzeit und in jüngere Epochen (dazu: GLOB 1951, 58ff.).

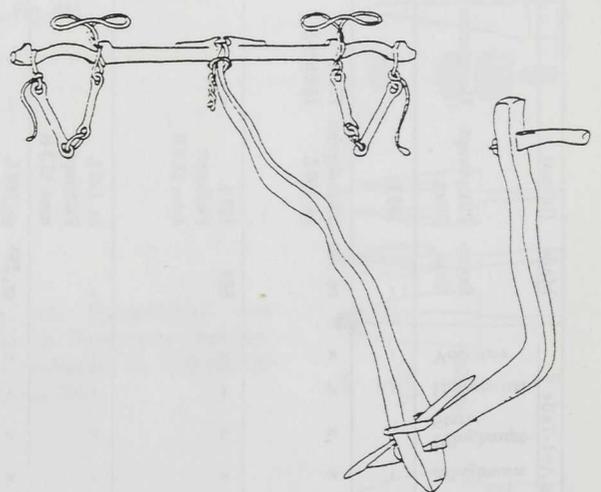


Abb. 20. Ard von Hendriksmose mit Joch von Dejbjerg, nachgebaut. Ohne Maßstab (HANSEN 1969, Fig. 6).

Die Schar-Funde aus Tabelle 5 sind als pfeilförmige Hauptschar und als stabförmige (meist Vor-)Schar eindeutig ansprechbar. Da die blatt- oder pfeilförmige Ausbildung der Hauptschar das Pflughaupt überragt und somit auf die Furchenbreite – eventuell zusammen mit dem Pflughaupt – wirkt, sind in Tabelle 7 die Maße bezüglich der Maximalbreiten der Hauptschare zusammengestellt; die drei genannten pfeilförmigen Hauptschare haben eine durchschnittliche Maximalbreite ihrer Blätter von 13,3 cm. Die stabförmige (Vor-)Schar hingegen ist schmaler als das Pflughaupt, so daß beim Pflügen mit nur dieser Schar allein das Pflughaupt auf die Breite der Furchen wirken kann.

Maße der Pflughäupter:

Beim Pflügen mit einem Ard vom Typ Døstrup wirkt – wie gesagt – nicht nur die pfeilförmige Schar auf die Furchenbreite, sondern auch das Pflughaupt. Daher sind die Maximalbreiten der Pflughäupter in Tabelle 8 wiedergegeben; die ermittelte durchschnittliche maximale Breite beträgt 12,6 cm.

Abnutzungsspuren

Abnutzungsspuren beim Typ Døstrup treten an verschiedenen Teilen des Ards auf: am rechten Pflugbaumfuß (Fund von Døstrup), an der Unterseite des Pflughaupt-Sterzes (Funde von Virdifield I und II), an der rechten Seite des Pflughaupt-Sterzes (Fund von Milton Loch), an der rechten Spitze der Hauptschar (Fund von Donneruplund), an der Unterseite der Hauptscharspitze (Fund von Trollerup) und an beiden Enden der Vorschare (Funde von Døstrup und Donneruplund).

Fundort	Blattbreite
Mors	ca. 12 cm
Trollerup	14 cm
Donneruplund	14 cm
	Ø 13,3 cm

Tab. 7. Maximalbreiten einiger Hauptschare (= Blattbreiten) des Ards vom Typ Døstrup.

Fundort	Maximalbreite
Virdifield II	11,6 cm
Virdifield I	12 cm
Nørre Smedeby II	12 cm
Nørre Smedeby I	13 cm
Milton Loch	13,3 cm
Døstrup	13,5 cm
	Ø 12,6 cm

Tab. 8. Maximalbreiten einiger Pflughäupter des Ards vom Typ Døstrup.

Auch die zahlreichen Schar-Funde, die nicht eindeutig als Vor- oder Hauptschar gedeutet werden können, haben Abnutzungsspuren hauptsächlich an der rechten Seite. Die besonders rechts ausgeprägte Abnutzung kann – wie auch beim Ard vom Typ Walle – auf eine Schräghaltung des Pflugbaumes während des Pflügens hinweisen.

Die an beiden Enden abgenutzten Vorschare der Funde von Døstrup und Donneruplund könnten darauf hindeuten, daß sie umgedreht worden sind, als eine Spitze zu stark abgenutzt war.

Holzart

Im allgemeinen wurde für die Herstellung der einzelnen Pflugteile Eichenholz bevorzugt. Es gibt aber auch aus verschiedenen Holzarten gefertigte Teile an einem Pflug, z.B. der Pflugbaum aus Birke und die übrigen Teile aus Eiche (Fund von Donneruplund).

Die Schare sind aus dem harten Kernholz von Eiche, Buche und Erle hergestellt.

Erlenholz wurde für die Pflugbäume von Lochmaben und Døstrup und für die Pflughäupter von Nørre Smedeby I und II verwendet.

Datierung

Ard vom Typ Døstrup, einschließlich der zahlreichen dazu gehörenden Schar-Funde, sind fast ausnahmslos in die frühe vorrömische Eisenzeit und jünger zu datieren. Lediglich der Fund von Svarvarbo gehört in die frühe Bronzezeit und der Fund von Donneruplund vermutlich ans Ende der Bronzezeit.

Der Ard vom Typ Døstrup hat gegenüber dem Typ Walle einen großen Vorteil: Die Schare sind leicht auswechselbar. Wenn beim Typ Walle die Sohle unbrauchbar wurde, z.B. wenn sie zerbrach, war der gesamte Pflug unbrauchbar geworden. Das Zerbrechen einer Schar beim Døstrup-Typ hingegen erforderte lediglich ein Austauschen der nicht mehr brauchbaren Schar gegen eine neue.

III.2.3. Der Ard vom Typ Tegneby

Außer den beschriebenen zwei Ard-Typen – dem Typ Walle und dem Typ Døstrup – gibt es einen dritten: den Ard vom Typ Tegneby. Zu diesem Typ gibt es bisher keine Gerätefunde, er ist ausschließlich von Felsgravierungen her bekannt. Dieser Ard-Typ wurde nach einem Felsbild bei Tegneby/Schweden benannt.

Er hat einen gerade verlaufenden Pflugbaum, einen Sterz, eine Sohle und – zwischen Pflugbaum und Sohle – eine Griessäule (Abb. 21). Den Gravierungen kann nicht entnommen werden, wie diese Teile miteinander verbunden sind, ob z.B. der Sterz durch den Pflugbaum oder umgekehrt der Pflugbaum durch den Sterz geführt wurde, oder ob der Sterz und die Sohle aus einem oder aus zwei Teilen bestehen. Es ist auch ausgeschlossen, Angaben über Maße zu machen.

In Tabelle 9 sind die Felsgravierungen aufgelistet, die Darstellungen von Pflugszenen mit einem Ard vom Typ Tegneby zeigen. Sie werden alle wegen ihrer benachbarten Lage zu Darstellungen von typischen – und somit datierbaren – Waffen in die späte Bronzezeit gesetzt.

In der Bronzezeit Nordeuropas sind also drei Ard-Typen bekannt: der Ard vom Typ Walle, der Ard vom Typ Døstrup und der Ard vom Typ Tegneby. Wie die Datierungen zeigen, waren alle drei Typen offensichtlich gleichzeitig in Gebrauch.

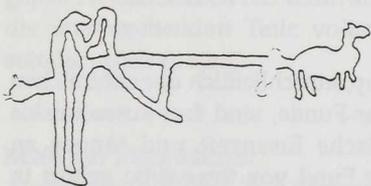


Abb. 21. Pflugszene mit einem Ard vom Typ Tegneby auf dem Felsbild von Tegneby/Schweden. M. 1:10 (GLOB 1951, Fig. 63).

Fundort	Datierung	Literatur
Bräcke (Schweden)	späte Bronzezeit (KOTHE 1958, 90)	KOTHE 1958, 90
Finntorp I (Schweden)	späte Bronzezeit (GLOB 1951, 28)	GLOB 1951, 27f.
Finntorp II (Schweden)	späte Bronzezeit (GLOB 1951, 58)	GLOB 1951, 58
Fossum (Schweden)	–	MÜLLER-WILLE 1965, 105, Anm. 1
Ryk Kasen A (Schweden)	späte Bronzezeit (KOTHE 1958, 89)	KOTHE 1958, 89
Ryk Kasen B (Schweden)	späte Bronzezeit (KOTHE 1958, 89)	KOTHE 1958, 89
Tegneby (Schweden)	späte Bronzezeit (GLOB 1951, 56)	GLOB 1951, 54ff.

Tab. 9. Felsgravierungen mit Darstellungen des Ards vom Typ Tegneby. (Erläuterung der Spalten siehe S. 10)

Auf das Vorhandensein eines Pfluges auch schon in neolithischer Zeit weisen indirekt unter neolithischen Grabanlagen entdeckte Pflugspuren – Spuren, die ein Pflug bei der Bodenbearbeitung unter bestimmten Voraussetzungen hinterlassen hat (Kapitel IV.2.). Doch wurde offenbar kein Pflug gefunden, obwohl O.-F. Gandert 1964 meinte, daß angesichts der doch relativ zahlreichen Pflugspuren aus dem Neolithikum “... man der Auffindung des Pfluggerätes selbst in irgend einem Moore des Nordwestens oder Nordens von Europa gestrotzt entgegensehen darf” (GANDERT 1964, 36).

Tatsächlich werden zwei Funde von Eichenhölzern, die mit Hilfe der Dendrochronologie und der Radiokarbondatierung ins Neolithikum datiert werden können, als Pflüge gedeutet. Beide Fundstücke sind bisher noch nicht ausführlich veröffentlicht worden. Ich möchte sie hier als “Ard vom Typ Asterlagen” bezeichnen und kurz auf sie eingehen.

III.2.4. Der Ard vom Typ Asterlagen

Bei Auskiesungsarbeiten im Asterlagener Baggerloch in Duisburg-Rheinhausen wurde 1956 ein Eichenholz gefunden (Abb. 22), das aus dem Übergangsbereich von Wurzel zu Stamm herausgearbeitet war und als Pflug gedeutet wird (SCHWABEDISSEN & TROMNAU 1982, 460). Er besteht aus einem ca. 88 cm langen, senkrechten Teil (Sterz?), der unten gebogen ist und waagrecht in einen spitz zugearbeiteten Teil (Sohle?) mit einer Gesamtlänge von etwa 50 cm ausläuft. Am Sterz befindet sich oben der Rest einer Durchlochung, die quer zum Sohlenverlauf steht.

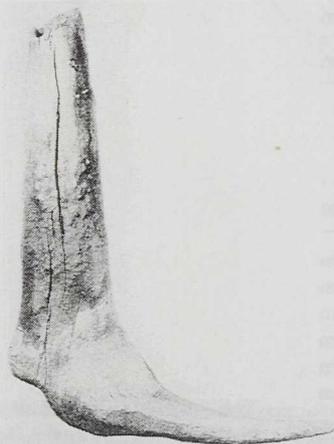


Abb. 22. Ard von Asterlagen / bei Duisburg. M. 1:15 (TROMNAU 1981, Abb. 3).

Ein möglicherweise mit dem Fund von Asterlagen vergleichbares Stück ist der Fund von Schwebsingen/Luxemburg, der 1973 bei Baggararbeiten am Moselufer zutage kam und ebenfalls aus dem Wurzel-Stamm-Bereich eines Eichenbaumes stammt (Abb. 23). Dieses Stück wurde von Dr. B. Schmidt, Leiter des Labors für Dendrochronologie am Kölner Institut für Ur- und Frühgeschichte, gefunden; ich danke Dr. Schmidt für die Möglichkeit, den Fund hier erwähnen zu dürfen.

Der senkrechte Teil (Sterz?) des Fundes von Schwebsingen ist ca. 70 cm lang und oben schräg gearbeitet. Der waagerechte Teil (Sohle?) mißt etwa 47 cm in der Länge; die Spitze ist abgebrochen. Unter der Sohle ist der Ansatz einer nutähnlichen Vertiefung zu erkennen, in der vielleicht ein hölzerner Einsatz gesteckt haben könnte – vergleichbar einer Art Sohlbrett wie beim Ard von Lavagnone (s. Abb. 8) –, dessen Aufgabe darin bestanden haben mag, die Sohle vor allzu starker Abnutzung zu schützen.

Beide Hölzer wurden dendrochronologisch untersucht, doch konnten sie bisher nicht absolut datiert werden (frdl. mdl. Mitt. Dr. Schmidt). Das ¹⁴C-Labor des Instituts für Ur- und Frühgeschichte in Köln nahm von diesen zwei Funden Proben, die folgende Daten ergaben:

- Ard von Asterlagen: 4010 ± 40 bp
(SCHWABEDISSEN & TROMNAU 1982, 460)
- Ard von Schwebsingen: 4340 ± 60 bp
(frdl. mdl. Mitt. Dr. B. Schmidt)

Damit können beide Funde ins Neolithikum datiert werden.

Wenn es sich bei diesen Stücken um Pflugfragmente handeln sollte, wie kann dieser Ard-Typ, der offenbar unvollständig erhalten ist, funktionsfähig ausgesehen haben? Das betrifft hauptsächlich die Frage, an welcher Stelle der Pflugbaum an den Ard anzusetzen ist. Nach den Gesetzen der Hebelkräfte und aus Gründen der Materialfestigkeit ist es günstiger, den Pflugbaum im

unteren Bereich des bei diesem Ard-Typ als Sterz anzusprechenden senkrechten Teils anzubringen, zumal die Sterze der zwei Arder in ihrer ursprünglichen Höhe erhalten zu sein scheinen, auch wenn die Durchlochung beim Asterlagener Ard oben ausgebrochen ist. Denn die Längen der beiden Sterze, etwa 70 cm und 88 cm, liegen im Rahmen der wenigen gefundenen Sterze der Arder vom Typ Walle, die im hinteren Teil der Sohle eingepflockt sind und zwischen ca. 60 cm und 85 cm liegen; Schwankungen in der Sterzhöhe können bedingt sein durch unterschiedliche Körpergrößen der Pflüger.

Welche Möglichkeiten gibt es bei diesem Ard-Typ, den Pflugbaum im unteren Bereich des Sterzes anzubringen? Der Pflugbaum kann z.B. durch eine Durchlochung im Sterz geführt werden. Ein Beispiel hierfür zeigt Abbildung 24, auf der ein noch Anfang dieses Jahrhunderts verwendeter Ard aus dem Vorderen Orient – ein "moderner babylonischer Pflug", wie es in der Unterschrift zur Photographie heißt – zu sehen ist. Da dieser Pflug in der Publikation (PRINZ 1916, 1ff.) nicht näher beschrieben wird, können Aussagen nur anhand der Photographie gemacht werden: Ein senkrechter Sterz ist unten zur Sohle gebogen. Oben auf dem Sterz scheint eine Handhabe eingepflockt zu sein. Der Pflugbaum geht offenbar durch ein im unteren Sterz vorhandenes Loch. Vergleichbar mit diesem Ard ist ein in Paris im Musée de l'Homme ausgestellter Pflug aus Syrien (Inventar-nummer: 33.54.104, Sammlung Compte du Mesnil du Buisson), der Anfang dieses Jahrhunderts in Gebrauch war und dessen Pflugbaum ebenfalls durch eine Durchlochung im Sterz geführt ist.

Dieses Loch im Sterz fehlt bei den Ardern von Asterlagen und Schwebsingen, so daß diese Möglichkeit der Pflugbaumanbringung nicht in Frage käme, es sei denn, beide Arder waren noch nicht fertiggestellt. Diese Frage könnte eine Untersuchung eventuell vorhandener Abnutzungsspuren beantworten. Die ausgebrochene Durchlochung am oberen Sterz des Ards von Asterlagen war wahrscheinlich für eine Handhabe vorgesehen.

Abb. 23. Ard von Schwebsingen/Luxemburg. M. 1:15 (Zeichnung nach einem Dia aus der Diathek des Instituts für Ur- und Frühgeschichte, Köln).

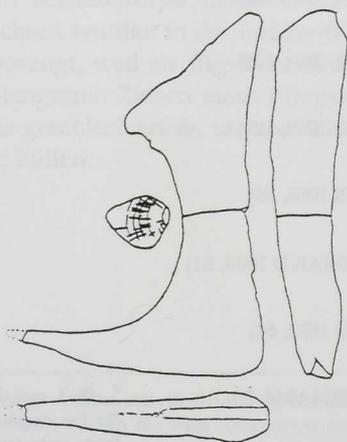


Abb. 24. Ard aus dem Vorderen Orient. Anfang 20. Jh. (PRINZ 1916, Tafel V, Abb. 11).

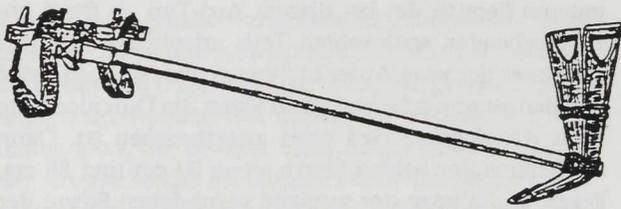
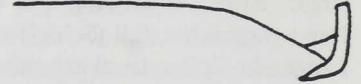


Abb. 25. Rekonstruktion des Ards von Dra-abu'l-Nag'a/ Altägypten. Ohne Maßstab (SCHÄFER 1903-04, Abb. 1).

Eine weitere Möglichkeit der Befestigung des Pflugbaumes an den Sterz könnte mit Hilfe von Seilen, Sehnen- oder Lederriemen erfolgen. Einen Hinweis in diese Richtung könnte der einzige Ardfund aus Altägypten, aus der Nekropole Dra-abu'l-Nag'a, geben (vgl. S. 7). Aufgrund von Abdrücken im Winkelbereich Sterz-Sohle wurde er trotz des nicht gefundenen Pflugbaumes – jedoch in Anlehnung an altägyptische bildliche Darstellungen – wie in Abbildung 25 rekonstruiert: Zwei knieförmig, im stumpfen Winkel gebogene Holzstücke sind so zusammengefügt, daß die ca. 55 cm langen senkrechten Teile des Sterzes in Griffhöhe in 50 cm

Abstand stehen und mittels eines Querstabes und Seilen in dieser Position gehalten werden. Der Pflugbaum wird unten zwischen den Doppelsterz gelegt und dort festgeschnürt.

Für die größeren und schwereren Arder vom Typ Asterlagen wäre eine solche Bindung an einem Punkt nicht fest genug. Hier wäre eine Konstruktion denkbar, bei der der Pflugbaum an einem Ende gegabelt ist und an zwei übereinanderliegenden Stellen am Sterz angebunden wird, z.B.:



Beide Ardfunde müßten hierzu auf Spuren untersucht werden.

Zum Schluß des Abschnittes über die prähistorischen Pflugtypen in Mittel- und Nordeuropa sind die mit Hilfe der ¹⁴C-Methode ermittelten Datierungen der Arder vom Typ Asterlagen, vom Typ Walle und vom Typ Døstrup zusammengestellt (Tab. 10).

Fundort	Labornummer	¹⁴ C-Datierung
Schwebsingen (Luxemburg)	KN-956	4340 ± 60 bp* (unpubliziert)
Asterlagen (Deutschland)	KN-I.291	4010 ± 40 bp (SCHWABEDISSEN & TROMNAU 1982, 460)
Hvorslev (Dänemark)	K-1301	3440 ± 100 bp (LERCHE 1968, 56)
Polessje (Ukraine)	LE-659	3340 ± 80 bp (SRAMKO 1971, 224)
Vebbestrup (Dänemark)	K-1495	2860 ± 100 bp (LERCHE 1969, 128)
Døstrup (Dänemark)	K-1494	2560 ± 100 bp (LERCHE 1969, 128)
Milton Loch (Großbritannien)	K-1394	2350 ± 100 bp (LERCHE 1969, 128)
Hendriksmose (Dänemark)	K-590	2300 ± 100 bp (LERCHE 1968, 56)
Mors (Dänemark)	?	2110 ± 100 bp (LÆGDSMAND 1968, 61)
Lochmaben (Großbritannien)	K-1867	2030 ± 100 bp (LERCHE 1972, 64)
Dabergotz (Deutschland)	Bln-462	1217 ± 80 bp (BENTZIEN 1968, 53)

Tab. 10. Zusammenstellung von ¹⁴C-Daten zu einigen Ardern.

bp = ¹⁴C-Datum, konventionell

* Frdl. mdl. Mitt. von Dr. B. Schmidt, Labor für Dendrochronologie, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln.

III.2.5. Anmerkungen zu Zugtier und Anspannung

Zugtiere

“Als Zugtier bietet sich im Bereich des europäischen jungsteinzeitlichen Landbaues nur das Hausrind an.” (GANDERT 1964, 36). Und das gilt vermutlich auch für die Bronzezeit, denn auf bronzezeitlichen Felsgravierungen mit Pflugszenen sowohl in Skandinavien als auch in den italienischen Seealpen wird der Ard beinahe ausschließlich von Rindern gezogen. Ausnahmen sind auf zwei Gravierungen zu finden:

Die erste findet sich auf dem Felsbild von Tegneby/Schweden. Dort scheint ein Ard direkt an den Schweifhaaren eines Pferdes befestigt zu sein (vgl. Abb. 21). Da ein Pferd, das einen Pflug zieht, nicht stehen bleibt, wenn sich der Pflug aufgrund eines Hindernisses im Boden (z.B. Steine, Wurzeln) festsetzt, sondern mit aller Kraft versucht weiterzuziehen² und dabei der Ard zu Bruch gehen kann, könnte das Befestigen des Ards an einer empfindlichen Stelle – nämlich am Schweif – dazu führen, daß das Pferd sofort stehen bleibt. Das Anspannen des Ards an den Pferdeschwanz war aus den selben Gründen in Irland noch im 18. Jh. gebräuchlich (REES 1979, 74). Bei einem Ochsen stellt sich dieses Problem nicht, weil er schon beim geringsten Widerstand stehen bleibt (STEENSBERG 1986, 144). Das Pferd ist erst seit dem 16. Jh. wegen der höheren Geschwindigkeit gegenüber Ochsen vor den Pflug gespannt worden (JOPE 1956, 91f.).

Die zweite Ausnahme ist auf einem Felsbild aus dem Val Camonica/italienische Seealpen zu sehen, wo zwei Esel/Maultiere einen Ard ziehen (vgl. Abb. 89, S. 105). In Nordeuropa sind m.W. Esel oder Maultiere nie vor den Pflug gespannt worden.

Im allgemeinen wurden kastrierte Bullen, also Ochsen, vor einen Ard gespannt. Das Kastrieren ist seit dem frühen Neolithikum in Mitteleuropa nachweisbar (MÜLLER 1964, 16f.). Ochsen wurden in der Landwirtschaft zum Pflügen bevorzugt, weil sie fügsamer sind und sich für das stetig-langsame Ziehen eines Pfluges weitaus besser eignen als geschlechtsreife, unverschnittene und daher unruhige Bullen.

Anspannung

Die urgeschichtliche Anspannung von Ochsen vor den Ard hat O.-F. Gandert belegt u.a. anhand des durch Pollenanalysen ins Spätneolithikum datierten Doppeljoches von Petersfehn/Oldenburg, anhand von entsprechenden Gravierungen auf megalithischen Steinen in der Bretagne und in Hessen (z.B. Steinkammer von Lohne-Züsch) und anhand von Darstellungen auf frühbronzezeitlichen Felsbildern in den italienischen Seealpen (GANDERT 1964, 38ff.). Demnach ist im Jungneolithikum und in der Bronzezeit das Widerristjoch in Form des Doppeljoches in Gebrauch gewesen. “Ob daneben auch das Nackenjoch gebräuchlich war, konnte nicht einwandfrei geklärt werden.” (GANDERT 1964, 47). Wie Widerristjoch und Nackenjoch aussehen, zeigt Abbildung 26. Beim Widerristjoch (Abb. 26 oben) ist der Jochbaum senkrecht durchbohrt zwecks Aufnahme von hölzernen Stäben oder von Stricken. Das Nackenjoch, auch Genickjoch genannt (Abb. 26 unten), hat waagerechte Durchbohrungen oder Kerben zur Führung von Riemen, die an Stirn oder Hörnerbasis der Rinder befestigt sind (JACOBETT 1953, 96).

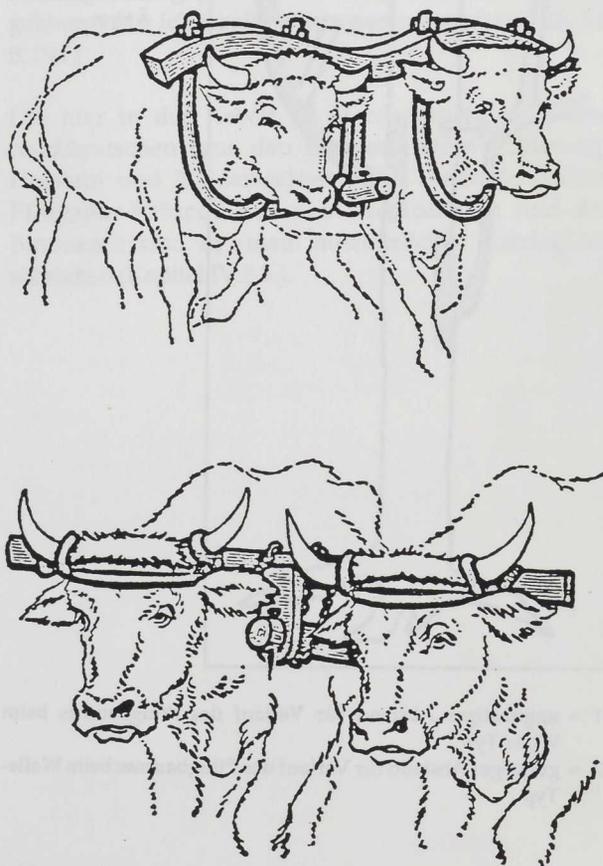
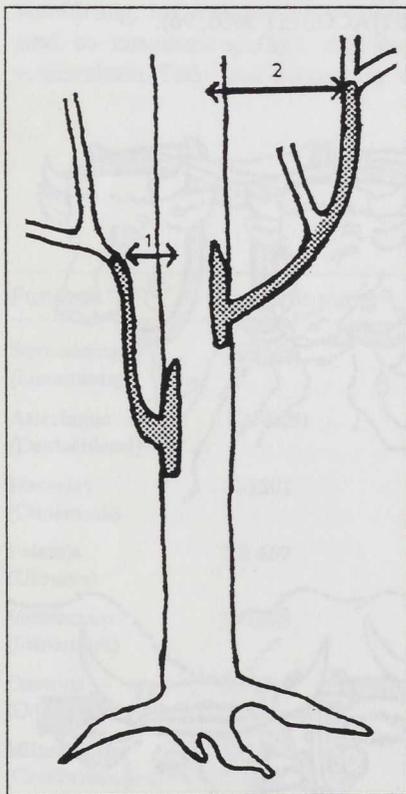


Abb. 26. Widerristjoch (oben) und Nackenjoch (unten) (GANDERT 1964, Abb. 2; 3).

² Freundliche mündliche Mitteilung von Mus. insp. Grith Lerche (National Museum, Brede; Lyngby/Dänemark), der ich für viele Anregungen zu Dank verpflichtet bin.

Der Punkt des Zugansatzes liegt bei Anspannung an ein Nackenjoch am Kopf, und zwar an der Hörnerbasis des Tieres, bei Anspannung an ein Widerristjoch vor dem Widerrist, einer ca. 10-20 cm messenden Erhöhung der Rückenlinie beim Rind. Dieser Punkt des Zugansatzes bestimmt die Zugpunkthöhe. Ein Beispiel: Ein bronzezeitliches Rind hatte eine mittlere Widerristhöhe von 1,15 m (SCHNEIDER 1958, 17). Bei Anspannung an ein Widerristjoch läge die Zugpunkthöhe 10-20 cm tiefer, also zwischen 0,95 m und 1,05 m. Ein Bauer konnte so schon bei der Auswahl des Holzes für z.B. einen Ard des Typs Walle auf einen entsprechenden Abstand eines Astes vom Stamm achten (Skizze 1³).

Mit Hilfe bestimmter Vorrichtungen – z.B. Durchlochungen oder Kerben an verschiedenen Stellen des vorderen Pflugbaumes, an denen das Joch angebracht werden konnte – hatte der Bauer zusätzlich die Möglichkeit, die Stelle der Pflugbaumbefestigung am Joch zu verändern und damit auch die Zugpunkthöhe.



Skizze 1.
Baumstamm
mit verschie-
den weit ab-
zweigenden
Ästen.

- 1 = ungünstiger Abstand für Verlauf des Pflugbaumes beim Walle-Typ
- 2 = günstiger Abstand für Verlauf des Pflugbaumes beim Walle-Typ

³ Diese und alle weiteren als Skizzen benannten Zeichnungen sind von der Verfasserin angefertigt worden.