

ROLF HERZOG

Kritische Bemerkungen zur nordafrikanischen
Pfluggrenze

Kritische Bemerkungen zur nordafrikanischen Pfluggrenze

von Rolf HERZOG, Göttingen

In mehreren geographischen und völkerkundlichen Werken findet man Karten, welche bei der Darstellung der Wirtschaftsformen auch eine Südgrenze des nordafrikanischen Pflugbaues angeben. Unseres Wissens veröffentlichte RATZEL¹ als erster eine solche Karte. Er läßt die Kanarischen Inseln außer Betracht und die Grenzlinie am oberen Draa beginnen. Von dort verläuft sie in südöstlicher Richtung bis südlich Agades, danach dicht nördlich des Tschad-Sees zum Weißen Nil, den sie bei Kodok (Faschoda) erreicht, um schließlich ganz Äthiopien einzuschließen. RATZEL vermerkt leider in den zugehörigen Textstellen Quellen nicht, welche ihn zu dieser Linienführung bewogen haben mögen. Schon wenige Jahre später übernahm Friedrich HAHN (1903, 115) die Anschauung RATZELS.

Die für den von FROBENIUS (1922, Heft 2, Blatt 8) herausgegebenen *Atlas africanus* von MARTIUS entworfene Karte „Südgrenze des Pflugbaues“ weicht von der RATZELS erheblich ab. Auch sie läßt die Kanarischen Inseln unbezeichnet, setzt nördlich des Wadi Draa ein und verläuft südlich des Atlas ohne Einschluß der zentralen Sahara oder gar der Landschaften um Agades und am Tschad. Im Osten schließt sie das nubische Niltal und Äthiopien ein, nicht aber Darfur und Kordofan. Das Verbreitungsgebiet erscheint zusammenhängend von Südmarokko über die Nordküstengebiete bis zum Roten Meer. Noch stärker begrenzt SAPPER (1924 und 1930, 133) die Pflugverbreitung in Nordafrika. Er teilt das Vorkommen in vier voneinander getrennte Gebiete auf: 1. Marokko, Algerien und Tunesien als ein Block, der jedoch nicht über den Atlas nach Süden ausgreift; 2. ein kleines Gebiet am Ostufer der Großen Syrte um Bengasi; 3. das ägyptische Niltal und 4. Äthiopien. SAPPER sieht damit die Pflugverbreitung wie Eduard HAHN (1892), der zwar keine Pfluggrenze gibt, aber als erster vier getrennte Ackerbaugebiete in Nordafrika aufstellt.

AHRENS (1927, Tafel III, Karte 4) korrigiert in der zeitlich folgenden Karte die ältere Auffassung von RATZEL und Friedrich HAHN in einigen Punkten, ohne aber die von FROBENIUS und SAPPER vorgetragene Einschränkungen voll zu berücksichtigen. Seine Pfluggrenze zeigt zwar noch die Ausbuchtung bis Agades, schließt aber östlich davon Wadai, Darfur und das südwestliche Kordofan nicht mehr ein. Die Einbeziehung der Kanarischen Inseln geht offenbar auf ihn zurück.

Ungeachtet der Einwendungen und unsicheren Quellen gaben JAEGER (1928, 80) und nach ihm weitere namhafte Geographen wie THORBECKE (1929, 71) und

¹ RATZEL 1895, 68. In der 1. Aufl. ist diese Karte nicht enthalten.

KLUTE (1935, 176) nochmals die Karte RATZELS wieder. PASSARGE (1933, Bd. 2, 24, Karte 5, und 1951, 93, Karte 6) übernahm die von AHRENS korrigierte Darstellung, der sich in einer zweiten Karte auch KLUTE (1947, Bd. 1, Karte 4) und danach MAI (1953, 143) anschlossen, so daß in neuesten Veröffentlichungen nur noch JAEGER (1954, 2. Teil, 54) die nunmehr 60 Jahre alte Pfluggrenze RATZELS unverändert beibehält. FROBENIUS fand keinen Anhänger. Die auf Eduard HAHN und SAPPER zurückgehende Aufstellung getrennter Pflugbaugebiete wurde von BAUMANN (1940, Karte 2), der sie auf drei Räume beschränkt, und von LÜTGENS (1950, 174) übernommen.

Da die verschiedenen Auffassungen über das Pflugvorkommen in leicht zugängigen Nachschlagewerken weit verbreitet wurden, mag bei Lesern, die mit der Völkerkunde Nordafrikas nicht vertraut sind, der Eindruck entstehen, es handle sich hierbei um die kartographische Darstellung gesicherter Forschungsergebnisse.

Man sollte zunächst fragen, was diese Karten genau darstellen wollen. Die Legenden geben an, daß nur die Eingeborenenwirtschaft behandelt wird, d. h. Pflugbau im Rahmen europäischer Farmwirtschaft außer Betracht bleibt, was noch dadurch deutlich wird, daß der Lebensraum der Buren keine Pflugsignatur erhält. Auch die Ausstrahlungen der Burenwirtschaft auf benachbarte Negerstämme sind nicht berücksichtigt. Es ist z. B. bekannt, daß die Tswana vor 1884 Pflüge übernommen hatten, welche damals von den eindringenden Matabele vernichtet wurden (BAUMANN 1944, 309). — Man darf vermuten, daß die Eingeborenenwirtschaft der Zeit vor dem Spürbarwerden europäischer Einflüsse den Karten zugrunde liegt, wenn dieser zeitlichen Festsetzung auch zwei Umstände widersprechen: für die Kanarischen Inseln ist — von PASSARGE und KLUTE — der Zustand seit der spanischen Kolonisation und für das nubische Niltal — von allen außer SAPPER — eine noch jüngere Entwicklung aufgezeigt worden.

Beginnen wir die regionale Kritik im Westen, so ist einzuwenden, daß für die Kanarischen Inseln kein Pflugbeleg aus vorspanischer Zeit vorhanden ist. Die unsichere und vereinzelte Erwähnung eines angeblich pflugähnlichen Gerätes auf Lanzarote ist nur in einer nicht-zeitgenössischen Kompilation von begrenztem Quellenwert enthalten (vgl. HESS 1950, 57). WÖLFEL (1942, 115) und KOTHE (1947, 101) halten die Tatsache für gesichert, daß die vorspanischen Bewohner der Inselgruppe keinen Pflug benutzten, eine Ansicht, der ich mich anschließe, da ich u. a. während meines Aufenthaltes auf den Inseln vergeblich nach einem alten Pflug in den dortigen Museen suchte.

Auf dem afrikanischen Festlande teilt die Pfluggrenze PASSARGES die spanische West-Sahara (Rio de Oro) in eine nördliche Hälfte mit angeblichem Pflugvorkommen und eine südliche ohne dieses. Dieser Linienführung vermag ich mich nicht anzuschließen. Rio de Oro ist von nahezu einheitlich wüstenhaftem Landschaftscharakter und bietet im wesentlichen nur Nomaden Lebensmöglichkeit. Ich habe vom Flugzeug aus südlich des Wadi Draa nicht eine größere Anbaufläche, welche die Vermutung der Pflugverwendung zuließe, erkannt. In der Segia el-Hamra wird wie in den Oasen Kleinfelderwirtschaft (Gartenbau) getrieben. In älterer Zeit wurden zur Feldarbeit als Sklaven eingeführte Senegal-

neger (von Haus aus Hackbauern) herangezogen². Spanische Abhandlungen, wie die von BULLON DIAZ (1944), FLORES MORALES (1946, 145ff.) und DOMENECH LAFUENTE (1946, 217ff.), erwähnen den Pflug nicht.

In der zentralen Sahara zeigen die zu besprechenden Pfluggrenzen, mit Ausnahme der von FROBENIUS und SAPPER, weite Ausbuchtungen nach Süden, die noch Agades und damit erhebliche Teile des Lebensraumes der Tuareg einschließen. Die Einbeziehung der Tuareg in die pflugbautreibenden Stämme Nordafrikas scheint uns der entscheidende Fehllansatz zu sein. Ein Pflug von angeblichen Tolga-Tuareg im Hamburgischen Museum für Völkerkunde, den LESER³ abbildet, kann zumindest nicht den älteren Autoren wie RATZEL und HAHN als Beleg gedient haben.

Da man vergeblich nach einer Tolga benannten Untergliederung der Tuareg sucht, kann es sich bei dem strittigen Stück nur um einen Pflug aus der kleinen Oase Tolga, nahe Biskra in Algerien, handeln. Dem Kustos Dr. BIERHENKE vom Hamburgischen Museum verdanke ich folgende briefliche Erläuterung: Der in Frage stehende Pflug (Kat.-Nr. 499:10) wurde 1910 von Frobenius erworben. Die erste Herkunftsangabe „Tolga-Tuareg“ wurde später — wahrscheinlich von BYHAN — durch Streichung des Wortes Tuareg abgeändert und die Karteikarte nicht mehr unter Tuareg, sondern unter Algerien eingeordnet. Ob BYHAN diese Berichtigung nach Rücksprache mit FROBENIUS oder nach eigenem Ermessen vornahm, läßt sich heute nicht mehr ermitteln.

In der Oase Tolga, an den Südausläufern des Sahara-Atlas, werden in älteren Reisebeschreibungen Tuareg nicht vermerkt. Ihr Auftreten so weit nördlich wäre der Forschung neu. RASCH (1866, 351ff.), der Tolga vor 90 Jahren aufsuchte, erwähnt die religiöse Bedeutung als Sitz berühmter Marabuts, die von hier aus im Mittelalter eine islamische Reformbewegung verkündeten; von Tuareg spricht er nicht. Nach CARETTE (1853, 457) setzte sich damals die Einwohnerschaft Tolgas aus 2600 Arabern und 250 Berbern zusammen; das benachbarte größere Biskra hatte dagegen ein viel bunteres Völkergemisch angezogen (DUVEYRIER 1864, 439). — FROBENIUS fuhr schon mit der Eisenbahn bis Biskra und hielt sich im nahen Tolga offensichtlich nur kurz auf. Seine Reiseschilderung (1911, 388) erwähnt dort keine Tuareg, und die spätere kartographische Darstellung im Atlas africanus spricht dagegen, daß er die Tuareg für pflugbautreibend hielt.

In der auf nomadischer Kamelzucht aufgebauten urtümlichen Wirtschaftsform der Tuareg hat der Anbau einen stets nur unbedeutenden Platz eingenommen, wie es DUVEYRIER (1864, 439) deutlich ausdrückt: „D'ailleurs, les Touareg n'ont ni bœufs, ni chevaux, ni charrues pour abrèger le travail de la terre; ils sont donc fatalement condamnés à ne cultiver que les rares petits jardinets qu'ils peuvent piocher avec leurs bras.“

² HERNANDEZ-PACHECHO, 1949, 796.

³ LESER, P., 1931, 340. — Prof. LESER erklärte, daß er die Bestände des Hamburgischen Museums in den Jahren 1924–1929 bearbeitete; die Änderung ist offenbar später vorgenommen worden.

Dem nomadisierenden Tuareg erscheint jede eigene Beteiligung an der Feldbestellung entwürdigend (vgl. BUCHANAN 1930, 206 und ZÖHRER 1940, 128), weshalb er die praktische Arbeit den Haratin aufträgt. Diese anthropologisch mehr dem Neger als dem Weißafrikaner zugehörige Bevölkerungsschicht bestellt nach LHOPE (1944, 244) mit der Hacke die wenigen Anbauflächen, die z. T. durch sinnvolle, *Foggara* genannte Tunnelanlagen bewässert werden (vgl. SCHIFFERS 1950, 122/23, CORNET 1952, 84ff.; HERZOG 1956, 214).

Dem dänischen Wirtschaftsgeographen K. A. MOGENSEN und dem deutschen Völkerkundler Walter KONRAD verdanken wir die briefliche bzw. mündliche Auskunft, daß sie, die 1953/54 im Rahmen einer internationalen Expedition die Sahara von Algier zum Tschad durchquerten, das südlichste Pflugvorkommen in den Oasen Laghuat und Ghardaia feststellten, bei den Tuareg jedoch nie einen Pflug im Gebrauch fanden.

Ebenso wie für das Tuareg-Gebiet fehlen einwandfreie Belege für Pflugbau in den Oasen der östlichen Sahara, wie Mursuk und Kufra. WERTH (1954, 360) gesteht nach langjähriger Beschäftigung mit Fragen des Anbaues zu, daß es keine literarischen Belege für Pflugvorkommen in den inneren Teilen der Sahara gibt; er knüpft jedoch die Vermutung an, daß er hier gebraucht würde, da „auch in der inneren wie Süd-Sahara Völkerstämme (Weiße Hamiten) leben, die sonst den Pflugbau haben“. So sehr wir uns der anfänglichen Feststellung WERTHS über das Fehlen der Beweise anschließen, so wenig können wir seiner Vermutung folgen, die im Grunde voraussetzt, daß es eine erbliche und rassenmäßig bedingte Neigung zu bestimmten Wirtschaftsformen gibt. Dem ist entgegenzuhalten, daß es unter der schwarzen Bevölkerung Afrikas nebeneinander Hackbauern, Jäger und Sammler und Viehzüchter gibt, daß im Malaiischen Archipel Stämme gleicher Rasse unterschiedliche Wirtschaftsformen repräsentieren und im gelben Drittel der Menschheit auf dem asiatischen Festlande uralter Ackerbau neben Nomadismus zu finden ist. Warum sollte gerade für Nordafrika der Schluß zulässig sein, daß die hellfarbigen Bewohner eine gleichartige Wirtschaft kennzeichne? Wir halten uns statt solcher Erwägungen an den gesicherten Befund, daß die stattliche Zahl von zuverlässigen Forschern, die im vergangenen Jahrhundert genaue Beobachtungen aus den Oasen der Sahara nach Europa brachte, keinen Pflugbau erwähnt.

Bei der Beurteilung des Pflugvorkommens ist von RATZEL und den ihm folgenden Geographen die präzise Angabe eines der Großen der Afrikaforschung, der nach der Dauer des Aufenthaltes wie nach der Wegstrecke, die er im Norden des Kontinents zurücklegte, sicher an der Spitze steht, unbeachtet gelassen worden. ROHLFS (1875, 298) schrieb, nachdem er 20 Jahre lang Nordafrika durchwandert hatte, während seines Aufenthaltes in den Oasen Dakhla und Kharga (dicht westlich Oberägyptens): „... daß man sich in einer Oase des Pfluges bediente, war mir ganz neu. Weder hatte ich die Anwendung dieses Gerätes in Draa, Tafilet oder Tuat gefunden, noch in der großen und ausgedehnten Oase Fessan, ja südlich von den sogenannten Barbaresken-Staaten kommt der Pflug überhaupt nicht vor. In ganz Central-Afrika ist er unbekannt und von den nicht weißen

Völkern dieses Erdteils haben nur die Abessinier den Pflug in Gebrauch genommen.“

Das Pflugvorkommen ist zweifellos nicht an das Hoheitsgebiet der ehemaligen sogenannten Barbareskenstaaten, d. h. Tripolitanien, Tunesien, Algerien und Marokko, gebunden gewesen. Zur Feststellung, wie weit südlich des Atlas Pflugbau sporadisch vorkam bzw. in der Gegenwart vorkommt, sei die Untersuchung von CAPOT-REY und MARÇAIS (1953, 40f.) herangezogen. Diese Autoren ziehen keine Grenzlinie, sondern kennzeichnen nur einzelne Oasen, für die Unterlagen vorliegen. Rio de Oro enthält keine Signatur, für Mauretania wird völliges Fehlen des Pfluges erwähnt. Nahe der Nordostgrenze Rio de Oros sind Tinduf, weiter nach Osten fortschreitend das Gebiet am oberen Draa, Tafilalet, Colomb-Bèchar, Abadla, Beni Abbès, Ghardaia, Tuggurt und Douz (Tunesien) als Oasen, in denen

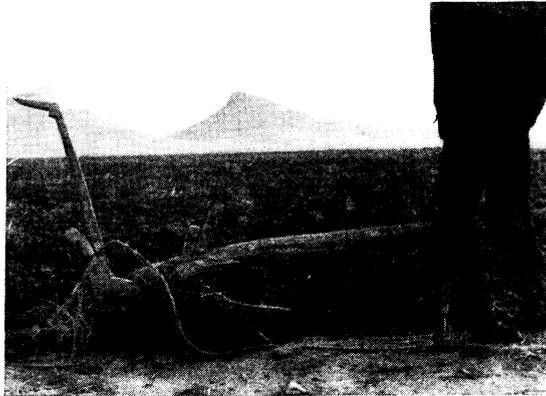


Abb. 1. Pflug mit Kamelbespannung bei Halbnomaden im östlichen Marokko.
Aufn.: Herzog

der Pflug verwandt wird, eingezeichnet. Die Angaben stammen aus den letzten Jahrzehnten; kürzliche Veränderungen dürften also schon berücksichtigt sein. Schwach ist der Beleg für Colomb-Bèchar. In Beni Abbès und Abadla werden Hacke und Pflug nebeneinander benutzt; in Laghuat und Biskra gebrauchen die sesshaften Oasenbewohner, bei Ghardaia und Tuggurt dagegen die Halbnomaden den Pflug.

Alle übrigen Oasen, besonders die der zentralen Sahara, kennen nach CAPOT-REY und MARÇAIS den Pflug nicht, z. B. Tabelbala, Timimun, Adrar, In Salah, El-Golea, Wargla, Tamanrasset, Ghat, Ghadames, Sardales und Mursuk. Die französischen Forscher bestätigen damit, daß im Tuareg-Gebiet, wie überhaupt in der Wüste südlich des Wendekreises, der Pflug nicht mehr vorkommt, und sie stellen weiter deutlich heraus, daß sein Gebrauch nicht auf die völlig Sesshaften beschränkt und — was uns besonders wichtig erscheint — nicht das Merkmal einer ethnischen Gruppe (Berber oder Araber) ist.

MARÇAIS führt, offenbar auf eigene Beobachtung in neuester Zeit gestützt, ein isoliertes Pflugvorkommen im Fessan an: in der kleinen Oase Brak im Wadi

Schijati. Er vermerkt nicht, ob das Pflügen dort schon seit Generationen üblich ist. Wir wagen es zu bezweifeln, daß um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Brak oder Umgebung Pflugbau getrieben wurde. Mehrere Saharaforscher kamen auf ihren Reisen nahe an Brak vorbei, so z. B. LYON, BARTH, ROHLFS und NACHTIGAL, erwähnen aber keinen Pflug. LYON (1821, 277) gibt in einer Übersicht für Fessan an: „The gardens are entirely cultivated by the paddle or hoe, and parcelled out into squares of about three feet, having little channels to them, for the purpose of irrigation.“ BARTH (1857, 153 bis 156) spricht von „kleinen Kunstfeldern“ im Wadi Schijati, auf welche die Bewohner in Rinnsalen das aus zahlreichen Brunnen gehobene Wasser leiten. Auch ROHLFS (1868a, 5 bis 6) vermerkt in seiner Übersicht der Landwirtschaft des Fessans den Pflug nicht; seine schon zitierte spätere Bemerkung über das Fehlen dieses Gerätes beweist, daß er es im Fessan nicht sah. Nach NACHTIGAL (1879, 67) bewohnten Nomaden vom Stamme der Meqariha das Wadi Schijati; ein Teil von ihnen hatte sich damals schon in dem Orte Sirrhen, dem Wohnsitz von Marabuts, am Ostende des Wadis, niedergelassen.

Die Tatsache, daß nur in Oasen am Nordrande der Sahara der Pflug gebraucht wird, dagegen in südlicheren Oasen mit gleicher Bevölkerung seine Benutzung unbekannt ist, läßt die Frage nach den Gründen aufkommen. Sind besondere geographische oder hydrologische Bedingungen dafür verantwortlich?

Die von mehreren Geographen⁴ durchgeführte Aufgliederung der Oasen nach der Art der Wasserversorgung in Bewässerungs- und Überschwemmungsoasen ist nach unserer Ansicht ein brauchbarer Anhalt für die Beurteilung des Pflugvorkommens, das in der Regel nur in Oasen der letzten Klasse zu erwarten ist.

Die Überschwemmungsoasen liegen alle nahe dem Atlas, von dessen Höhen sie mindestens einmal im Jahr ausreichend überflutet werden, wie es z. B. ROHLFS⁵ von Tafilalet, einer Oase mit Pflugegebrauch, beschreibt: „Im Frühjahr, nach starken Regengüssen und wenn der Schnee auf dem Atlas schmilzt, ist überhaupt ganz Tafilet unter Wasser.“

In denjenigen Oasen, in denen der Anbau ausschließlich von künstlicher Bewässerung aus Brunnen oder einem Quellteich abhängt, ist die Verwendung des Pfluges schon technisch kaum möglich. Eigene Beobachtung hat mich belehrt, daß bei Bewässerung mit Schöpfwerken ein planvoll angelegtes Netz von Ableitungsrinnen zu den Feldern unerlässlich ist. Diese Rinnen sind zumeist sorgfältig mit der Hand aus Lehm geformt und durchziehen in kurzen Abständen die Anbaufläche, deren Teile zwischen den Rinnen das Ausmaß eines Gartenbeetes nicht übersteigen. Bei der Verwendung des Pfluges ist die Zerstörung der Wasserrinnen durch Zugtiere und das Gerät selbst nicht zu vermeiden. Eine vielfache Mehrarbeit im Vergleich zur Feldbestellung mit der Hacke wäre die Folge. Diese Bedingungen der praktischen Arbeit sind seit Jahrhunderten gleich. Ähnlich wie LYON (vgl. Zitat) beschreibt ROHLFS (1881, 163) die Feldarbeit in der libyschen

⁴ Zum Beispiel PASSARGE 1930, 18ff.; BORN 1951, 137/38; SCHIFFERS 1951, 54ff.; LÜTGENS 1952, 91.

⁵ 1868b, 58; vgl. GSCHWEND 1952, 191 und 197.

Oase Djofra: „Das Einpflanzen und Einsäen . . . findet auf kleinen, etwa 1 qm großen, von hohen Erdrändern umgebenen Beeten statt, die man regelmäßig aus Brunnen bewässert . . . Hervorgehoben soll noch werden, daß die Bearbeitung der Gärten ganz in derselben Weise und mit derselben kurzstieligen eisernen Hacke erfolgt, wie in den übrigen Oasen.“

Auch CAPOT-REY und MARÇAIS kommen in der Zusammenfassung ihrer weiträumigen Feldforschung zu dem Ergebnis, daß die geringe Ausdehnung der Felder innerhalb der Palmenhaine der Oasen und das Netz der Wasserrinnen die Verwendung des Pfluges nicht zulassen. „Le principal obstacle vient du réseau des séguias qui apporte l'eau à chaque jardin et à chaque plante. La charrue est usitée seulement pour les cultures hors palmeraies. Ici les champs ne sont jamais enclos, jamais plantés d'arbres⁶.“ Oasen, die außer dem Palmenhain und den dazwischenliegenden gartenähnlichen Anbauflächen noch weitere Felder bis zum Rande der Wüste aufweisen, liegen nur am Nordrande der Sahara.

So scheint der Schluß zulässig, daß die Wasserverhältnisse die Anbauformen in den Oasen grundlegend bestimmen und daß auch das Pflugvorkommen wesentlich davon abhängt.

Wir unterschieden in dieser Abhandlung mehrmals die früheren Zustände in der Wüste von den gegenwärtigen; im Hinblick auf die praktische Feldarbeit behaupteten wir aber, daß seit Jahrhunderten die Bedingungen gleich sind. Um den Vorwurf des scheinbaren Widerspruchs abzuwenden, sei aufgezeichnet, wodurch sich u. a. die Anbauverhältnisse in manchen Teilen der Sahara geändert haben. Vor der Befriedung der Wüste, d. h. zur Zeit, als häufige Stammesfehden mit einem hohen Maß an politischer Unsicherheit wasserwirtschaftliche Planungen auf weite Sicht kaum zuließen, wurde das von den Hängen des Atlas abfließende Wasser nicht vollkommen ausgenutzt, sondern z. T. aus egoistischen Gründen das Weiterfließen zu tieferliegenden Oasen verhindert. ROHLFS (1868b, 52 und 57) schildert, wie zu seiner Zeit im Sis-Tal solche Sperrungen häufig waren. Die Bewohner der Oase Tissimi unterhielten Forts mit ständigen Wachmannschaften, „damit der Feind das Wasser nicht etwa abschneide“. Andere Oasen konnten ihre Bedürfnisse nicht so nachhaltig durchdrücken und sichern. „Bei einer geregelten Regierung würde der l'Ued Sis auch im Sommer bis hierher kommen, so aber schneiden die oberen Oasen das Wasser ab . . .“

In der Gegenwart ist diese sinnlose gegenseitige Behinderung nicht nur aufgehoben, sondern moderne Flußregulierungen und Stauanlagen (barrage) dienen der restlosen Nutzbarmachung des zur Verfügung stehenden Wassers, verhindern

⁶ CAPOT-REY 1953, 49/50. Nach HENRIET 1939, 122, wird auch in den im Gartenbau bestellten Feldern Südmarokkos der Pflug nicht verwendet; er schreibt: „La culture, plutôt le jardinage des terres, est conduit avec un art consommé. La charrue est proscrite; on lui préfère en effet . . . la houe à large fer . . .“ — SUTER 1952, 36ff., gibt eine genaue Darstellung der Anbauverhältnisse dieser pfluglosen Oase, die ihren Wasserbedarf entweder aus *Foggara* oder *Khottara* (Ziehbrunnen) bestreitet; Zuführungen sind von beiden Wasserquellen zu den Beeten in großer Zahl und vielfacher Verästelung vorhanden.

— soweit möglich — das Versickern im Wüstensande und schaffen damit größere Anbauflächen. Mit dem Pflug beackert man heute in der Nähe des Atlas Landstriche, die vor zwei oder drei Generationen landwirtschaftlich noch völlig ungenutzt lagen.

Für weitere Veränderungen ist El-Golea ein Beispiel. Dort sind seit 1891 durch Bohrungen bis auf 160 m Tiefe rund 20 neue artesische Brunnen entstanden, die mehr Wasser liefern als die Ziehbrunnen zusammen (SUTER 1951, 153). Setzt man solche Eingriffe der modernen Technik weiter fort, wird vielleicht in naher Zukunft auch in der zentralen Sahara der Pflug sporadisch vorkommen; mit ursprünglicher Eingeborenenwirtschaft hat das allerdings nichts mehr zu tun.

Außer SAPPER sprechen die aufgeführten deutschen Geographen und FROBENIUS den Nubiern, die das Niltal vom 1. Katarakt an südwärts bis zum Nil-



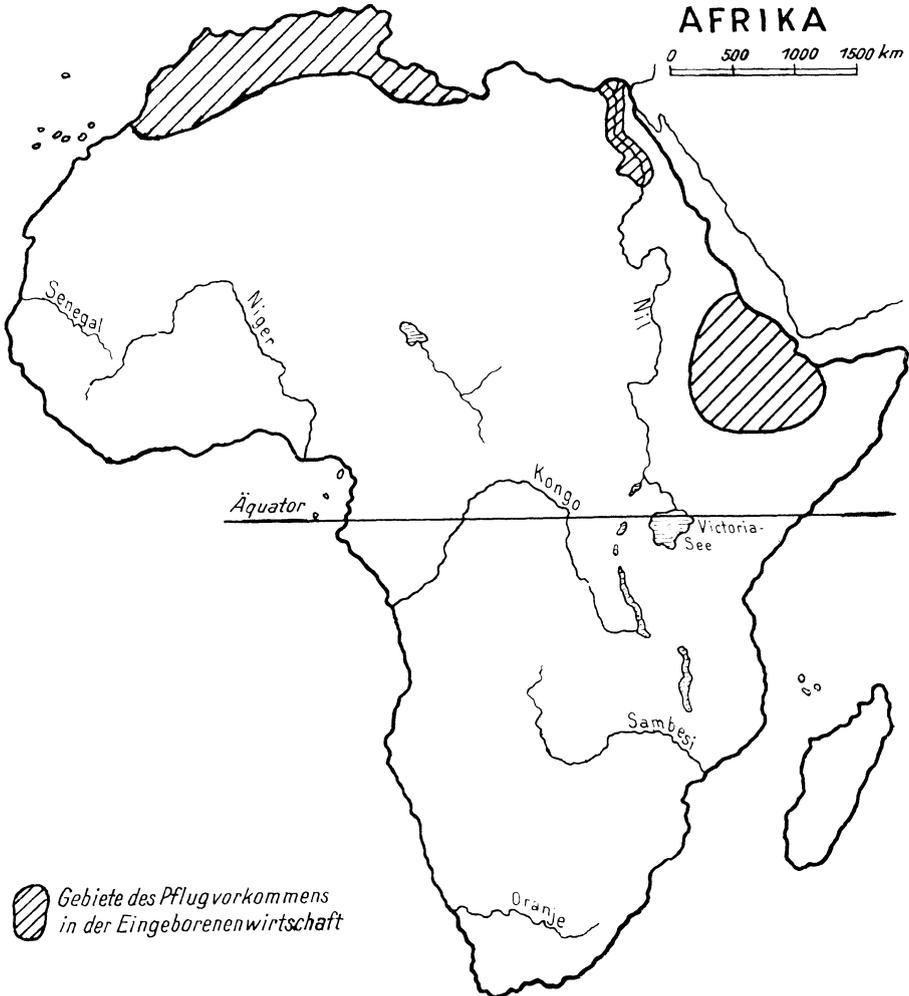
Abb. 2. Pflug in einem von Dieselpumpen bewässerten Anbaugelände des mittleren Nubiens. Aufn.: Herzog

bogen bei Debba bewohnen, Pflugbau zu. Sie stehen damit im Gegensatz zu allen Reiseberichten aus dem vorigen Jahrhundert. Besonders das am Anfange der wissenschaftlichen Erforschung stehende gründliche Werk des Schweizers BURCKHARDT (1819, 140) belehrt uns, daß die Nubier den Pflug nicht kannten.

Der Anbau in Nubien läßt sich in zwei Gruppen gliedern: einmal ist es die Bestellung der Uferstreifen unmittelbar nach dem Fallen der jährlichen Nilflut, wobei mit dem *Seluka* genannten Trittpflanzstock in einer schon von PLINIUS (HEWISON 1952, 745) beschriebenen Weise Saatlöcher in das noch feuchte Erdreich gebohrt werden; zum anderen ist es der auf künstlicher Bewässerung beruhende Anbau. Wie in Ägypten wird das Wasser mit *Schaduf* oder *Sakije* aus dem Nil gehoben. Auf den Beeten, die wie in den Oasen von Zuleitungsrippen durchzogen sind, ist der Pflug aus den schon erwähnten Gründen nicht verwendbar, deshalb bearbeiten die Nubier das Sakijen-Land mit der Hacke.

Als in der Zeit der türkisch-ägyptischen Herrschaft im Sudan unter dem Einfluß der Landwirtschaft Ägyptens, in der der Pflug sehr alt ist (vgl. SCHÄFER

1903 und HARTMANN 1923, 78ff.), auch südlich des 3. Kataraktes kleinere Bassins angelegt wurden, versuchte um 1870 ein Provinzgouverneur, die Eingeborenen das Pflügen zu lehren (HILL 1951, 169, und BACON 1952, 225). Ihm war nur geringer Erfolg beschieden.



Erst seitdem das Nilwasser mit Dieselpumpen auf die Felder gepumpt wird, um dort größere Flächen unter Wasser zu setzen, ist an einigen Stellen des mittleren Nils der Pflug in Gebrauch genommen worden. Den im Bilde gezeigten Pflug vom einsterzigen Typ des Fellachen⁷ fotografierte ich in einem sogenannten

⁷ WINKLER 1936, 426/27, hält den zweisterzigen Pflug in Ägypten für älter; der einsterzige sei vermutlich in ptolemäischer Zeit eingedrungen.

pump-scheme in dem nubischen Dorf Debeira an der ägyptisch-sudanischen Grenze. Der Besitzer erklärte, daß er, wie seine Nachbarn, vor der Installierung der Motorpumpe keinen Pflug verwandt habe (vgl. FIELD 1952, 171; BURNETT 1952, 280; HERZOG 1957, 141).

Äthiopien ist zweifellos ein Gebiet alten Pflugbaues, wenn auch über die Datierung des Beginns unterschiedliche Ansichten vertreten werden. STIEHLER (1948, 264) hat die zuweilen geäußerte Vermutung der Entlehnung altägyptischer Anbauformen durch die Äthiopier verworfen und darauf hingewiesen, daß die Typologie eher den Zusammenhang zu Altsüdarabien vermuten läßt. Er nimmt an, daß eingewanderte semitische Südaraber frühestens um die Zeitwende, vermutlich aber erst im 4. bis 6. Jahrhundert, den alten Stockbau in Nordhabsch zum Pflugbau umgestalteten.

Nachdem nunmehr die bisher veröffentlichten Pfluggrenzen kritisch beleuchtet worden sind, möchte ich auf beiliegender Karte (Abb. 3) meine Anschauung von der Verbreitung des Pflugbaues in Nordafrika (zur Zeit noch unbeeinflußter Eingeborenenwirtschaft) zur Diskussion stellen. Ich stehe, wie man beim Vergleich erkennen wird, der Ansicht Eduard HAHNS, SAPPERS und BAUMANNs nahe. Zur Erläuterung meiner Karte genügen nach den bisherigen Ausführungen wenige zusätzliche Bemerkungen. Das zusammenhängende Pfluggebiet Marokko bis Tunesien muß nach meiner Meinung bis Tripolitanien, in dem die Eingeborenen während der türkischen Verwaltungsepoche den Pflug gebrauchten (BANSE 1912, 143), ausgedehnt werden. SAPPERS Enklave um Bengasi scheint auf neuere (vermutlich italienische) Einflüsse zurückzugehen. Seiner und BAUMANNs (1944, 310) Auffassung, daß das Pfluggebiet sich nicht von Tripolitanien in Küstennähe bis zum Nildelta fortsetzt, pflichte ich bei. In der Cyrenaika und Marmarika scheint mir kein Pflugbau vor der italienischen Kolonisation nachweisbar. Vom Nildelta aus sind erst in neuester Zeit Ausstrahlungen nach Westen gegangen. Ein von LAOUST (1930, 45) erwähntes Pflugvorkommen 70 km westlich von Alexandrien halte ich, nach eigenen Erkundigungen in diesem Gebiet, für eine sehr junge Erscheinung.

CHEVALIER (1902, 237ff.), LAOUST, CAPOT-REY und HAUDRICOURT (1955, 253ff.) bieten reichlich Abbildungen und Skizzen der von Marokko bis Tripolitanien, WINKLER der in Ägypten verwandten Pflugtypen; schwerer zugänglich ist die Behandlung der Pflugformen im Rif von BENEITEZ CANTERO (1951, 21ff.), aus der deshalb drei Skizzen den deutschen Lesern nachstehend wiedergegeben werden. — Die Typologie des afrikanischen Pfluges soll jedoch nicht Gegenstand unseres Beitrages sein, weshalb diese Hinweise genügen mögen.

Literatur

AHRENS, Rudolf

1927 Wirtschaftsformen und Landschaft. In: *Abhandlungen aus dem Gebiete der Auslandskunde der Hamburgischen Universität*, Bd. 24. Hamburg.

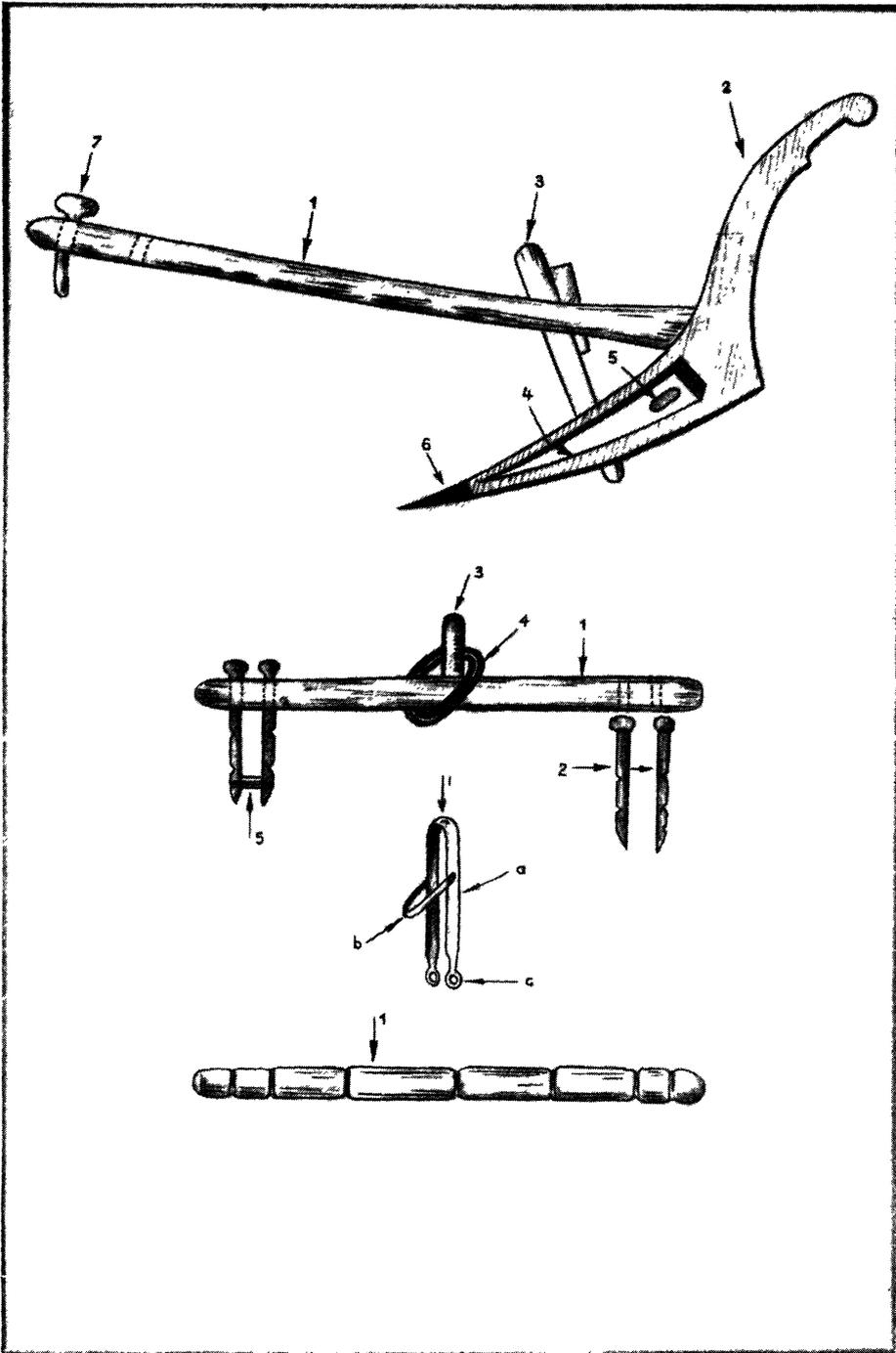
BACON, G. H.

1929 Crops of the Sudan. In: *Agriculture in the Sudan*, ed. Tothill, 2. Aufl. London.

- BANSE, Ewald
1912 Tripolis. Weimar.
- BARTH, Heinrich
1857 Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika, Bd. 1. Gotha.
- BAUMANN, Hermann
1940 Völkerkunde von Afrika. Essen.
1944 Zur Morphologie der afrikanischen Ackergeräte. In: *Wiener Beiträge zur Völkerkunde und Linguistik*.
- BENEITEZ CANTERO, Valentin
1951 Ganaderia y Agricultura Marroqui. Tetuan.
Aus diesem in Deutschland nur in einem Exemplar vorhandenen Werk wurden die Abbildungen S. 211—213 entnommen.
- BORN, Karola
1951 Die Oasen der Sahara. In: *Geographische Rundschau*, 3. Jg.
- BUCHANAN, Angus
1930 Sahara. Stuttgart.
- BULLON DIAZ, Galo
1944 Notas sobre Geografía humana de los territorios de Ifni y del Sahara. Madrid.
- BURCKHARDT, J. L.
1819 Travels in Nubia. London.
- BURNETT, J. R.
1952 Crop production. In: *Agriculture in the Sudan*, ed. Tothill, 2. Aufl. London.
- CAPOT-REY, R., et MARÇAIS, Ph.
1953 La Charrue au Sahara. In: *Travaux de l'Institut de Recherches Sahariennes*, tome IX. Algier.
- CARETTE, E.
1853 Recherches sur l'origine et les migrations des principales tribus de l'Afrique septentrionale. In: *Exploration scientifique de l'Algérie. Sciences historiques et géographiques*, tome III. Paris.
- CHEVALIER, H.
1902 Les charrues d'Afrique. In: *Mémoires et Comptes Rendus des Travaux de la Société des Ingénieurs civils de France*, vol. I.
- CORNET, André
1952 Essai sur l'hydrogéologie du Grand Erg Occidental. In: *Travaux de l'Institut de Recherches sahariennes*, tome VIII. Algier.
- DOMENECH LAFUENTE, Angel
1946 Algo sobre Rio de Oro. Madrid.
- DUVEYRIER, Henri
1864 Les Touareg du Nord. Paris.
1905 Journal de route. (Ed. Maunoir et Schirmer.) Paris.
- FIELD, Henry
1952 Contributions to the anthropology of the Faiyum, Sinai, Sudan, Kenya. University of California Press.
- FLORES MORALES, Angel
1946 El Sahara Español. Madrid.
- FROBENIUS, Leo
1911 Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin.
1922 Atlas africanus, Heft 2. München.
- GSCHWEND, Max
1952 Wasser oder Salz, das Lebensproblem der Oase Tafilalet. In: *Geographica Helvetica*, Bd. VII.
- HAHN, Eduard
1892 Die Wirtschaftsformen der Erde. In: *Petermanns Mitteilungen*, Bd. 38.

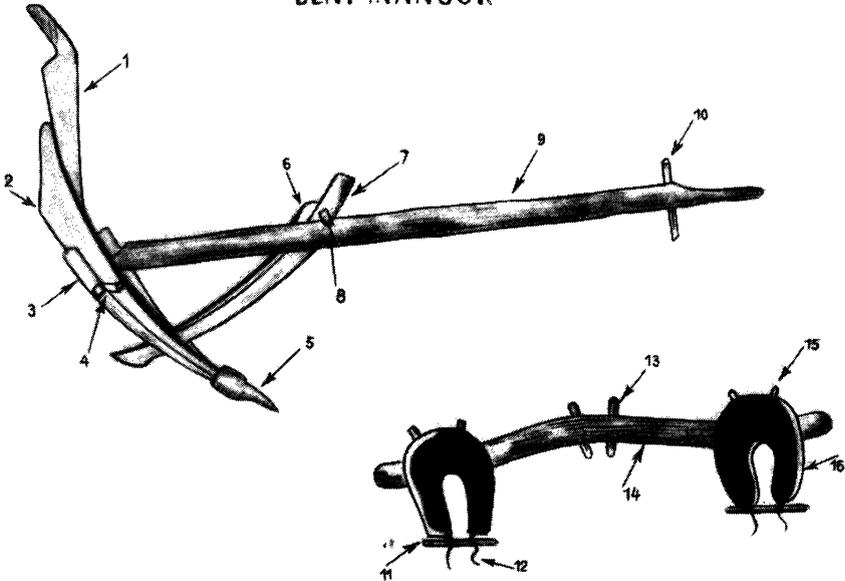
- HAHN, Friedrich
1903 Afrika. In: Allgemeine Länderkunde, herausgegeben von SIEVERS, 2. Aufl. Leipzig.
- HARTMANN, Fernande
1923 L'Agriculture dans l'ancienne Égypte. Paris.
- HAUDRICOURT, André G. — DELAMARRE, Mariel Jean-Brunhes
1955 L'homme et la charrue à travers le monde. In: Géographie humaine, Tome 25. Paris.
- HENRIET
1939 L'Extrême-Sud dans l'économie marocaine. Tanger.
- HERNANDEZ-PACHECHO, Eduardo (und Mitarbeiter)
1949 El Sahara Español. Madrid.
- HERZOG, Rolf
1956 Veränderungen und Auflösungserscheinungen im nordafrikanischen Nomadentum. In: *Paideuma*, Band VI, Frankfurt.
1957 Die Nubier. Untersuchungen und Beobachtungen zur Gruppengliederung, Gesellschaftsform und Wirtschaftsweise. *Völkerkundliche Forschungen*, hrsg. v. d. Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Band 2, Berlin.
- HESS, Wilhelm O.
1950 Die Kultur der voreuropäischen Bevölkerung der Canarischen Inseln. Phil. Diss. Göttingen. (Maschinenschr.)
- HEWISON, J. W.
1952 Northern Province Agriculture. In: Agriculture in the Sudan, ed. Tothill, 2. Aufl. London.
- HILL, R. L.
1951 A biographical dictionary of the Anglo-Egyptian Sudan. Oxford.
- JAEGER, Fritz
1928 Afrika. In: Allgemeine Länderkunde, herausgegeben von SIEVERS, 3. Aufl. Leipzig.
1954 Afrika. In: *Sammlung Göschen*, 2. Aufl. 2. Teil. Berlin.
- KLUTE, Fritz
1935 Allgemeine Länderkunde von Afrika. In: Allgemeine Länderkunde der Erdteile, herausgegeben von MEINARDUS. Hannover.
1947 Karte „Landbauzonen und Eingeborenenwirtschaft in Afrika“. In: Afrika, Handbuch der angewandten Völkerkunde, herausgegeben von BERNATZIK. Bd. 1, Karte IV. Innsbruck.
- KOTHE, Heinz
1947 Zur Verbreitung und Geschichte des Pfluges. Phil. Diss. Göttingen (Maschinenschrift.)
- LAOUST, E.
1930 Au sujet de la charrue berbère. In: *Hespéris*, Bd. X. Paris.
- LESER, Paul
1931 Entstehung und Verbreitung des Pfluges. Münster.
- LHOTE, Henri
1944 Les Touaregs du Hoggar. Paris.
- LÜTGENS, Rudolf
1950 Erde und Weltwirtschaft, Bd. 1. Stuttgart.
1952 Erde und Weltwirtschaft, Bd. 2. Stuttgart.
- LYON, G. F.
1821 A Narrative of Travels in Northern Africa. London.
- MAI, Erwin
1953 Der Erdteil Afrika. Stuttgart.

- NACHTIGAL, Gustav
1879 Sahara und Sudan, Bd. 1. Berlin.
- PASSARGE, Siegfried
1930 Vergleichende Landschaftskunde, Heft 5: Der Mensch im heißen Gürtel. Berlin.
1933 Geographische Völkerkunde, Bd. 2, 1. Aufl. Frankfurt; 2. Aufl. 1951, Berlin.
- RASCH, Gustav
1866 Nach den Oasen von Siban in der großen Wüste Sahara. Berlin.
- RATZEL, Friedrich
1895 Völkerkunde, 2. Bd., 2. Aufl. Leipzig.
- ROHLFS, Gerhard
1868a Reise durch Nordafrika von Tripoli nach Kuka. In: *Petermanns Mitteilungen*, Erg.-Heft 25. Gotha.
1868b Reise durch Marokko. Bremen.
1875 Drei Monate in der libyschen Wüste. Kassel.
1881 Kufra. Leipzig.
- SAPPER, Karl
1924 Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, 1. Aufl.; 2. Aufl. 1930. Leipzig.
- SCHÄFER, Heinrich
1903 Altägyptische Pflüge, Joche und andere landwirtschaftliche Geräte. In: *Annual of the British School at Athens*, Nr. X.
- SCHIFFERS, Heinrich
1950 Die Sahara. Stuttgart.
1951 Wasserhaushalt und Probleme der Wassernutzung in der Sahara. In: *Erdkunde*, Bd. 5.
- STIEHLER, W.
1948 Landwirtschafts- und Siedlungsgeographie Äthiopiens. In: *Erdkunde*, Bd. 3.
- SUTER, Karl
1951 El Golea. In: *Geographische Rundschau*, 3. Jg.
1952 Timimun. In: *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien*, 36ff.
- THORBECKE, Franz
1929 Afrika. Breslau.
- WERTH, Emil
1954 Grabstock, Hacke und Pflug. Ludwigsburg.
- WINKLER, Hans Alexander
1936 Ägyptische Volkskunde. Stuttgart.
- WÖLFEL, Dominik Josef
1942 Die Hauptprobleme Weißafrikas. In: *Archiv für Anthropologie*, Bd. XXVII.
- ZÖHRER, Ludwig G. A.
1940 Studien über die Tuareg der Sahara. In: *Zeitschrift für Ethnologie*, Bd. 72.

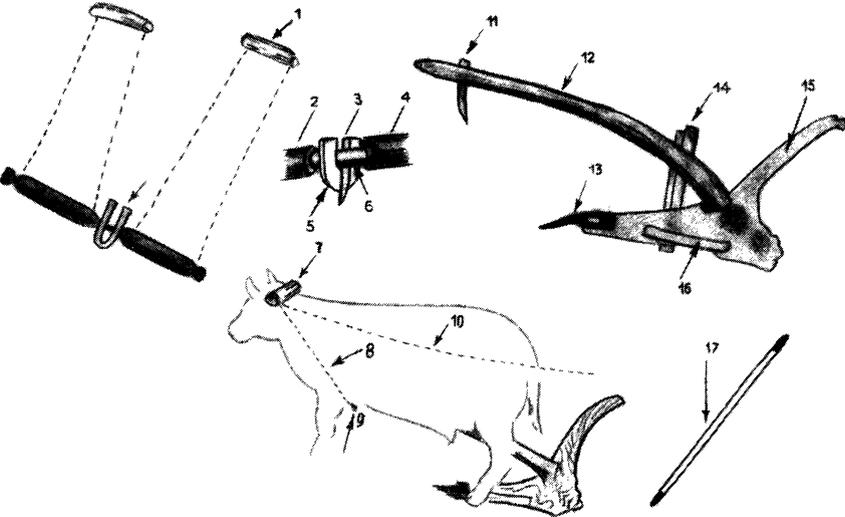


Skizze 1

BENI MANSOR



HABT



Skizze 2

