

VII. Die Landwirtschaft einiger anderen Völker

Da die Türkvölker durch Zentralasien und Persien nach Westen wanderten und ein Teil dieser Völker für längere Zeit in Persien und Afghanistan blieb, so dass in diesen und den angrenzenden Ländern auch heute noch einige türkische Völker wohnen (wie etwa die Özbeken in Chorezm), ist es für unsere Untersuchung wichtig, auch die Landwirtschaft einiger Nachbarländer Anatoliens kurz zu charakterisieren. Ausserdem haben wir Grund, auch die Landwirtschaft der übrigen Nachbarländer und -völker kennenzulernen: Kaukasiens, Armeniens, der Gegenden am Schwarzen Meer sowie besonders auch der Wolgatataren. Die Anatolier können von diesen Völkern den Gebrauch einiger Geräte und auch Arbeitsweisen gelernt haben, oder es kann wenigstens Beeinflussung in der einen oder andern Richtung erfolgt sein. Wenn wir uns in den vorigen Kapiteln mit den Namen der landwirtschaftlichen Werkzeuge im heutigen Anatolien vertraut machten, haben wir im anatolischen Türkisch deutliche persische Lehnwörter bemerkt, die eine enge Berührung mit der persischen Landwirtschaft beweisen.

Wir gliedern diese unsere Übersicht in vier Hauptgruppen: 1. die Perser, die Özbeken (Uzbeken) von Chorezm und den Nachbargegenden sowie die Karakalpakken; 2. die Turkmenen des Südteils von Zentralasien; 3. die Kaukasier und Armenier sowie die Bewohner der Gegenden am Schwarzen Meer; 4. die Landwirtschaft und ihre Geräte in Tatarstan.

1. DIE PERSER, ÖZBEKEN VON CHOREZM UND KARAKALPAKEN

Die Landwirtschaft von *Chorezm* ist vor allem erforscht worden von S. P. TOLSTOV, I. P. PETRUŠEVSKIJ, D. D. BUKINIČ, B. V. ANDRIANOV, M. V. SAZONOVA und U. ŠALEKENOV. Sie stützen ihre Untersuchungen auf archäologische Funde sowie auf die Werke orientalischer Autoritäten, wie AL-BIRUNI, SA'ALIBI, FERDOUSI, ŠAMS-I FAHRI und BURHAN-I KATI', die in arabischer und persischer Sprache geschrieben haben, und auf Schilderungen von Reisenden aus früheren Jahrhunderten, wie RAPHAEL DU MANS und CHARDIN. In den Werken dieser Autoren findet man auch Hinweise auf weitere Quellen und ausserdem Abbildungen, die wir jeweils gesondert erwähnen. Das Werk »Vozniknovenie i razvitie zemledelija» (Moskau 1967) behandelt fol-

gende auf die Landwirtschaft bezügliche Themen: die primitive Landwirtschaft; die Landwirtschaft der frühen Klassengesellschaften; die Bauern der Vorzeit auf dem Boden der heutigen Sowjetunion; die antike Landwirtschaft; die Landwirtschaft der Stämme nördlich vom Schwarzen Meer vor der Skythenzeit und in der skythisch-sarmatischen Epoche; die Landwirtschaft der Stämme der Zarubinets- und Tschernjachov-Kulturen (1.—4. Jh.); die Landwirtschaft der Ostslawen (6.—9. Jh.); die Landwirtschaft Russlands in der Kiew-Periode (9.—11. Jh.); die altrussische Landwirtschaft in der Zeit der feudalen Zersplitterung (12.—13. Jh.).

I. P. PETRUŠEVSKIJ schildert in seinem Werk »Zemledelie i agrarnye otnošenija v Irane XIII—XIV vekov«, 1960, S. 146, aufgrund persischer Quellen die mittelalterliche Landwirtschaft Persiens.

Die *persischen* Fachausdrücke für landwirtschaftliche Geräte waren im 13. und 14. Jahrhundert grösstenteils dieselben, die sich in Iran bis heutzutage erhalten haben: *gubaz* (SA'ALIBI S. 700) od. *hiš* (h/v/iš) 'Pflug' (FERDOUSI: *Šah-name*, V, S. 250), aus Holz mit eisernem Pflugmesser bzw. eiserner Pflugschar; ferner *gav ahan* (npers. *āhen* 'Eisen') und *subar* (= npers. *supār* 'Pflug' ~ ai. *phālah* 'Pflugschar'; s. MAYRHOFER, Aind. Etym. Wb. III 397). Man findet diese Wörter in den Quellenwerken wie auch heute als Synonyme, sie bezeichnen vor allem die eiserne Pflugschar oder das Messer des Holzpfluges (s. ŠAMS-I FAHRI, S. 36 Nr. 24), aber als *pars pro toto* haben sie auch die Bedeutung 'Pflug' (s. BURHAN-I KATI', S. 363). Diese Fachausdrücke gebrauchte man sowohl für den schweren als für den leichten Pflug. Ausserdem treffen wir in den Quellen folgende Ausdrücke an: *kulung*, *kulang* 'Hacke' (ŠAMS-I FAHRI, S. 103 Nr. 86); *bil* 'Schaufel' (ŠAMS-I FAHRI, S. 130 Nr. 52); *guraz* 'Schaufel zum Ebenen des schon gepflügten Ackers' (a.a.O. S. 49 Nr. 16); *kanand* 'Hacke' oder 'Schaufel zum Ausheben des Grabens' (a.a.O. S. 55 Nr. 23); *das* (= npers. *dās* 'Sichel' ~ ai. *dātra*-id.; s. HORN, Neupers. Etym. 116), auch *dahre* 'Sichel' (a.a.O. S. 55 Nr. 7); *jug* oder *džug* (= ai. *yugá*-, lat. *iugum*) 'Joch' (zum Anspannen der Ochsen) (a.a.O. S. 38 Nr. 23—24).

Um die Mitte des 13. Jahrhunderts waren der schwere und der leichte Pflug ebenso wie auch noch heute aus Holz angefertigt, nur die Spitze oder Pflugschar aus Eisen. Am verbreitetsten war der leichte Pflug, der sich allmählich aus dem zum Pflügen benutzten Baumstamm mit einem kurzen Ast entwickelt hatte (s. R. RAU, Geschichte des Pfluges). D. D. BUKINIČ beschreibt verschiedene Varianten des leichten Pfluges im nordwestlichen Teil Afghanistans, mit anderen Worten, in einem Gebiet, das im Mittelalter Ost-Chorassan genannt wurde. (N. I. VAVILOV — D. D. BUKINIČ, *Zemledeľeskiĭ Afganistan*, S. 181—187.) Alle diese Pflüge sehen aus wie Sägestämme mit eiserner Pflugschar. Im »Farhang« von BURHAN-I KATI' wird das Wort *kulbe* 'Pflug' folgendermassen erklärt: »Er ist ein hölzerner Balken (oder Stamm, Stange),

woran eine eiserne Pflugschar (*gav ahan*) befestigt wird und womit der Boden gepflügt wird.» (BURHAN-I KATI', S. 678.) Vgl. auch GEORG MORGENSTIERNE, *Indo-Iranian Frontier Languages I—II*, besonders die Tafeln.

Stellenweise war in den West- und Nordwestteilen Irans, auf den Abhängen des Zagrosgebirges, ebenso wie in den bergigen Gegenden Armeniens, die schweren Boden haben, auch der schwere Pflug verbreitet. Noch zur Zeit des Kalifats kannte man schwere Pflüge, vor die man bis zu acht Paar Ochsen spannte (s. B. N. ZAHODER, *Istorija vostočnogo srednevekov' ja*, S. 71). Der kurdische Schriftsteller ŠEREF-HAN BIDLISI, der im 16. Jahrhundert in persischer Sprache geschrieben hat, erzählt aus dem Vilajet Muski, dass man dort sogar 24 Ochsen oder Büffel vor den Pflug spannte, also zwölf Paar Arbeitsrinder. (ŠEREF-HAN BIDLISI, I, S. 353, A. N. GENKO, *Nazvanija pluga v severokavkazskich jazykach.*) Entsprechende Beispiele bringt auch OLEARIUS: »Die Perser verwenden auch Pflüge zum Pflügen des Landes, und in solchen Gegenden, wo der Boden fett und hart ist, wie z.B. in Jerevan und Armenien, sind die Pflüge so gewaltig, dass man zu ihrer Lenkung wenigstens vier Männer braucht, und dass, um sie zu ziehen, 12—24 Büffel vorgespannt werden; sie machen eine Furche, die einen Fuss tief und zwei breit ist.» (OLEARIUS, S. 737.)

Vor den leichten Pflug wurde nur ein Ochsenpaar gespannt. Diese Art von Gespann scheint in Iran vorherrschend gewesen zu sein. RAPHAEL DU MANS, ein Reisender des 17. Jahrhunderts, schrieb, nachdem er in der Oase Isfahan ein solches Gespann gesehen hatte: »Hier (in Persien) sind die Ochsen verhältnismässig schwächig; sie erinnern weder in der Grösse noch hinsichtlich ihrer Kräfte an unsere Ochsen. Auch hätten sie (die Perser) es nicht nötig, vier oder sechs Ochsen vor den Pflug zu spannen, denn hier wird der Boden nur angekratzt, während er in Frankreich gepflügt wird. Sie (die Perser) pflügen also nicht, ziehen keine Furchen, zerbrechen und ebnen die Schollen nicht, wie wir es tun.» (R. DU MANS, S. 333.)

Trotz den vielen Varianten des leichten Pfluges besteht dieser heutzutage stets aus drei Teilen: der Deichsel, dem hakenförmigen hölzernen Stamm (grösstenteils einem keilförmigen Sparren) mit Handgriff (in vielen Varianten bilden diese beiden ein einziges Ganzes) und der eisernen Pflugschar, die am pflügenden Ende des keilförmigen Sparrens befestigt ist. Wie waren die leichten Pflüge in Iran während der von uns betrachteten Zeiten? Werkzeuge oder Schilderungen von solchen haben sich aus jener Epoche nicht erhalten oder sind jedenfalls noch nicht gefunden worden. Die Tatsache aber, dass die Entwicklung des Pfluges von der Antike bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts in den Mittelmeerländern sowie in Vorder- und Zentralasien äusserst langsam verlaufen ist, wie BUKINIČ nachweist (s. N. I. VAVILOV und D. D. BUKINIČ, S. 280—282), erlaubt den Schluss, dass der Pflug im mittelalterlichen Iran

sich nur in unbedeutenden Einzelheiten vom heutzutage in diesen Gegenden üblichen unterschied. Ein iranischer leichter Pflug mit Ochsengespann ist abgebildet in einem Miniaturgemälde des bekannten Künstlers MUHAMMED AUS HERAT; das Bild wird ins Jahr 1578 datiert. (Im Louvre. Abb. 3, DENIKE, Živopiš Irana, Nr. 45.) Diese Miniatur stellt eine Szene aus dem Landleben dar: ein alter, schwarzbärtiger Bauer mit dem weissen Turban auf dem Kopf, die Schösse seines »Chalat« hochgehoben, in weissen, baumwollenen Kniehosen, die Schuhe an die nackten Füsse gezogen, pflügt mit einem vor den leichten Pflug gespannten Ochsenpaar; ein anderer, jüngerer Bauer beschneidet mit dem Gartenmesser die Zweige eines jungen Busches; unten am Fluss füllt ein junger Mann ein Tongefäss mit Wasser, während in zwei Zelten Frauengestalten sichtbar sind; mehr abseits hütet ein bejahrter Hirt mit seinem Hund eine Schafherde. Der Pflug in dieser Miniatur erinnert sehr stark an die Abbildung eines leichten Holzpfluges mit eiserner Pflugschar in einer byzantinischen Miniatur des 11. Jahrhunderts (J. E. LIPSIČ, Vizantijskoe krestjanstvo i slavjanskaja kolonizacija, S. 107—108) sowie an die in Ferahsk und Kelati gebräuchlichen Varianten des Pfluges von Chorassan, deren schematische Abbildungen BUKINIČ bringt (VAVILOV und BUKINIČ, Tabelle auf S. 182, Abb. 3, 4 und 7).

Von den iranischen Pflügen erzählt auch CHARDIN: »Das Pflügen geschieht mit einem leichten Pflug, den magere Ochsen ziehen. Die Ochsen werden in Persien nicht so gefüttert wie bei uns. Man bindet die Ochsen nicht an die Deichsel, sondern mit einem Brustriemen an das Joch. Dieser Pflug ist sehr klein, und seine Pflugschar kratzt den Boden nur an. Wenn die Furchen gezogen sind, lockern die Pflüger die Erde mit hölzernen Brettern auf (s. BURHAN-I KATI', S. 839; VAVILOV und BUKINIČ, S. 188—190), desgleichen mit einer kleinen Egge, die kleine Zähne hat. Die Pflüger ebnen den Boden mit Schaufeln und zerstückeln ihn in Vierecke, wie Blumenbeete im Garten. Diese erhalten grössere oder kleinere Ränder, je nach dem, wieviel Wasser man braucht. Die auf die Vierecksbeete gegossene Wassermenge ist ausreichend, wenn darin eine Ente schwimmen kann. Auf diese Weise wird der Garten jede Woche mit Wasser begossen.« (Voyages du Chevalier Chardin en Perse, Ed. Langlès, Paris 1811, S. 101.)

Zum Vergleich bringt PETRUŠEVSKIJ auch Bilder von Pflügen und anderen landwirtschaftlichen Werkzeugen vom Anfang des 20. Jahrhunderts aus der Gegend von Isfahan (Abb. 6, 7, 8, 9). (Muzej etnografii, Leningrad, kolleksijska Nr. 3341 von S. M. MARR und J. N. MARR Nr. 357—361, 365—368. Dort auch Nr. 370: Ochsengespann — Joch.) (Abb. 6: *hiš*, leichter hölzerner Pflug mit Eisenspitze, Gegend von Isfahan, Nr. 367. Abb. 7: Egge mit hölzernen Zähnen, Isfahan, Nr. 365. Abb. 8: Egge mit Eisenzähnen, Isfahan, Nr. 366. Abb. 9: Sichel (1), kleiner Spaten zum Unkrautjäten (2), Messer zum Beschneiden von

Bäumen (3), Messer zum Beschneiden von Gartenanpflanzungen (4, 5), Isfahan, Nr. 357—361.)

Das vollständige Gespann, das aus den Arbeitsochsen (*'avamil*) (s. Džami'at-tavarih, Stamb. Ms., 11, 671, 676) oder Büffeln, dem Joch (*jug, džug*) und dem Bauern bestand, hiess *džuft-i gav* (wörtlich 'Ochsenpaar') (a.a.O. VI. Kapitel). Natürlich war der im obigen geschilderte Pflug ein recht unvollkommenes Arbeitsgerät. Sein Hauptmangel lag (und liegt auch heute noch) darin, dass er zu oberflächlich pflügte, eigentlich den Boden nur ankratzte. Infolgedessen musste mehrmals gepflügt werden. Von den neun Bodenarten, die in der Untersuchung »Iršad az-zira'at« beschrieben sind, erfordern einige ein wiederholtes Pflügen. So brauchte man bei zwei bestimmten Bodenarten ein zweites Pflügen (*šudiar*), bei zwei anderen ein drittes, bei vieren ein viertes Pflügen, und bei einer Bodenart pflügte man sogar fünfmal (Iršad az-zira'at, Ms. von E. M. PEŠČEROVOJ, 11, S. 51—54).

Vom Dreschen erzählt PETRUŠEVSKIJ (a.a.O. S. 153) folgendes: Der Fachausdruck *hirman, harman* bedeutet 'Kornschnneiden', d.h. das vom Felde geerntete Getreide, das auf der Dreschtenne — meistens an derselben Stelle auf dem Acker — zusammengelegt war, *kuyen* bedeutet wiederum 'Dreschfeld, Dreschraum, Dreschplatz' (ŠAMS-I FAHRI, S. 38, Vers 10—11). Der Drusch erfolgte meistens mit Hilfe von Ochsen auf dem Felde, wo man den Platz dafür freigemacht hatte. Diese »Dreschbüffel« trieb man im Kreis herum, und ihr Treten löste die Körner aus den Ähren. Stellenweise benutzte man primitive Dreschmaschinen. Die früheste uns erhaltene Schilderung einer Dreschmaschine stammt von CHARDIN: »Sie (die Perser) dreschen das Korn nicht mit Flegeln wie wir, sondern sie lösen die Körner aus den Ähren auf dem Felde folgendermassen: sie sammeln die Ähren in runde Haufen, die einen Durchmesser von 30—40 Fuss haben, ohne sich wie wir vor Dieben oder vor einem Sturm zu fürchten. Dann tragen sie einen Teil (des Haufens) auf Gabeln hinunter und lassen (diesen Teil) auf einen kleinen Wagen mit eisernen Rädern an einem Platz von 3—4 Fuss Breite; der Wagen ist etwa 3 Fuss lang und 2 breit. Der obere Teil, der schmaler ist als der untere, dient als Sitz des Fahrers. Der untere Teil, der aus vier quadratischen Holzstücken besteht, hat drei, zuweilen vier, runde Stangen, die ihn quer durchmessen und als seine Achsen fungieren; diese runden Stangen oder Zylinder erinnern an die Teigrollen unserer Konditoren, sie sind in eisernen Walzen angebracht. Diese wiederum sind ungefähr ebenso gemacht wie unsere zum Drehen des Bratspiesses bestimmten Räder, mit der Ausnahme, dass sie scharfe Zähne haben, fast wie eine Säge. Vor diesen Wagen spannt man verschiedene Zugtiere — Pferde, Ochsen, Esel und Maultiere —, aber nur ein Tier auf einmal; und darauf setzt man einen Jungen, der das Zugtier zwingt, in schnellem Trab zu laufen. Die Räder der Vorrichtung zerbrechen und zerschneiden das Stroh und lösen die Körner aus den Ähren,

ohne sie zu beschädigen, denn die Körner schlüpfen zwischen den Zähnen hindurch. Die Drescher nehmen das Stroh unter dem Wagen weg, aber die Körner fallen, weil sie schwerer sind, zu Boden. Es gibt Orte, wo man die Körner löst, indem man die Zugtiere auf dem Haufen herumgehen lässt.» (CHARDIN, Teil IV, S. 105–107.)

Anscheinend von einer ebensolchen Dreschmaschine oder einer Variante davon berichtet RAPHAEL DU MANS, der auch ihre örtliche Benennung (»choun« = *šun*) angibt. Diesen Fachausdruck hat man jedoch in den Quellen des 13. und 14. Jahrhunderts nicht angetroffen. Es besteht aber kein Zweifel daran, dass es die von Reisenden des 17. Jahrhunderts beschriebene Dreschmaschine auch schon während der von uns betrachteten Zeit in Iran gegeben hat. R. DU MANS schreibt: »Bei der Ernte des Kornes schneiden sie (die Perser) es mit der Sichel, ohne es in Garben zu binden; sie legen das Getreide in Haufen auf einem solchen Teil des Feldes, der für den Drusch geebnet und festgestampft ist . . . Sie haben gleichsam einen kleinen Wagen, auf den sich der Bauer setzt; eiserne Räder, mit deren Hilfe der Wagen sich bewegt, gibt es manchmal 20–30, mit einem Durchmesser von einem halben Fuss. Dieses Arbeitsgerät heisst *šun*. Es wird von einem Maultier mit verbundenen Augen die ganze Zeit um den Getreidehaufen gezogen.« (R. DU MANS, *État de la Perse en 1660 par le p(ère) R. du Mans. Publié par Ch. Schéfer, ELOV, 11 série, XX, Paris 1890, S. 234.*)

Das Reinigen des Reises geschah nach CHARDIN in einem hölzernen Mörser mit den Händen oder in einer vier Fuss tiefen und ebenso langen Grube, die mit Ziegeln gepflastert war, mit Hilfe eines Sparrens, der einen eisernen Reifen hatte. Mit den Händen liessen den Reis solche Menschen reinigen, die viele Sklaven hatten, d.h. die Grossgrundbesitzer. (CHARDIN, Teil IV, S. 107.)

M. V. SAZONOVA schreibt in dem Werk »K etnografii južnogo Chorezma, archeologičeskie i etnografičeskie raboty chorezmskoj ekspeditsii 1945–48« über die Ethnographie des südlichen C h o r e z m (nämlich der dortigen Uzbeken) aufgrund der Forschungen einer archäologisch-ethnographischen Expedition der süd-uzbekistanischen ethnographischen Abteilung in den Jahren 1945–48 auf S. 253 ff. u.a. folgendes.

Chorezm ist ein uraltes Gebiet landwirtschaftlicher Kultur. Nach den Forschungen von S. P. TOLSTOV (*Drevnechorezmijskie pamjatniki v Karakalpakii. BDI 1939, Nr. 3, S. 176*) muss man die frühesten landwirtschaftlichen Siedlungen in Chorzm in die zweite Hälfte des 2. Jahrtausends v.Chr. datieren. Für die Landwirtschaft jener Zeit war der Hackbau charakteristisch. TOLSTOV bemerkt, dass seine Datierung der entsprechenden Datierung von AL-BIRUNI, einem Forscher des 11. Jahrhunderts aus Chorezm, nahe kommt; AL-BIRUNI datiert die Entstehung der Landwirtschaft in Chorezm in die erste Periode der

chorezmischen Zeitrechnung — ins Jahr 980 vor Alexander von Makedonien, d.h. 1292 v.Chr. (s. V. V. BARTOLD, *Svedenija ob Aralskom more . . .*, S. 8).

Die Entwicklung der Landwirtschaft in Chorezm nahm einen anderen Weg als die der Landwirtschaft in der Südzone Zentralasiens. Anscheinend verhielt es sich in Chorezm ursprünglich so, dass man für die Saat das Land im Mündungsgebiet des Amu-darja benutzte, das feucht genug war und somit keine künstliche Bewässerung erforderte, während im Südteil von Zentralasien die alte Landwirtschaft auf der Ausnutzung kleiner, von den Bergen herabfließender Flüsse beruhte (s. TOLSTOV, a.a.O. S. 176).

In der späteren Entwicklung der Landwirtschaft jedoch, als die nutzbar gemachte Bodenfläche grösser wurde, entwickelte sich auch die künstliche Bewässerung. Bis zur Mitte des ersten vorchristlichen Jahrtausends (genauer 6.—4.Jahrhundert v.Chr.), d.h. bis zu der Zeit, als Chorezm zum Reich der Achemeniden gehörte, war der Bau des Bewässerungsnetzes am rechten Ufer des Chorezm ebenso wie der von TOLSTOV untersuchten linken Ufers schon vollendet (s. TOLSTOV, *Drevnij Chorezm*, S. 45). BARTOLD verweist auf die bei HERODOT zu findenden Angaben über Chorezm und zieht aus ihnen die Schlussfolgerung, dass im 5.Jahrhundert v.Chr. die Bewässerung eine unentbehrliche Voraussetzung für die Landwirtschaft in Chorezm war (a.a.O. S. 8).

Nach der Aussage des archäologischen Materials hat das Bewässerungsnetz des rechten Ufers drei Zeitabschnitte starker Einschränkungen erfahren: den ersten im 4. und 3.Jahrhundert v.Chr., den zweiten im 8. und 9.Jahrhundert, den dritten im 13. und 14. Jahrhundert (TOLSTOV, *Drevnij Chorezm*, S. 46). Auch für den am linken Ufer gelegenen Teil von Chorezm hat es lange Zeiträume der Einschränkung des Bewässerungssystems gegeben, eigentlich die ganze Zeit seit dem 3. Jahrhundert — mit einer Periode des Wiederauflebens im 12. Jahrhundert.

Die Analyse der Ursachen des zeitweisen Rückgangs des Bewässerungssystems in Chorezm erlaubt es TOLSTOV, den Schluss zu ziehen, dass der Verfall der Bewässerungswirtschaft eine unausweichliche Folge der sozialen und politischen Erschütterungen im Leben des Landes war, und dass die Perioden relativen Aufstiegs der Bewässerungswirtschaft »in der Regel mit den Perioden des Wachstums der politischen Zentralisation zusammenfallen . . .« (a.a.O. S. 52). So ist ein schlimmer Verfall der Bewässerungswirtschaft mit entsprechendem Rückgang des Irrigationsnetzes dem Zeitalter vom 13.—15. Jahrhundert eigen — einer Zeit schwerer Katastrophen in der Geschichte von Chorezm anfangs durch den Einbruch der Mongolen und später durch die Kriegszüge Timurs, zugleich auch einer Zeit »grösster Entwicklung der feudalen Zersplitterung Zentralasiens« (a.a.O. S. 51).

Schon zur nächsten, der *uzbekistanischen* Epoche gehören in Chorezm das Wiederaufleben des Bewässerungssystems und die Weiterentwicklung der

landwirtschaftlichen Kultur. Die uzbekistanischen Herrscher von Chorezm bauten Bewässerungskanäle und erweiterten die Saatfläche des Landes. Die Zeit vom 16.—18. Jahrhundert ist bekannt durch den Bau grosser Kanäle wie Taschli-jarmysch, Schahabad (heutzutage Schabat), Gazavat. Nach einem geringfügigen Verfall des Bewässerungsnetzes um die Mitte des 18. Jahrhunderts folgte ein neuer wirtschaftlicher Aufstieg mit fortgesetzter Arbeit am Ausbau des Bewässerungssystems vom 18. bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. In diesem Zeitraum erlangte das Bewässerungsnetz wieder seinen früheren Zustand, und die Landwirtschaft am rechten Ufer des Amu-darja — in Schurahana, Schimama, Rahman-Berdy-bijbazara usw. — erlebte eine Erneuerung.

Schilderungen der Landwirtschaft und des Bewässerungssystems von Chiwa findet man in den Werken vieler russischer Reisender und auch in denen von Personen, die Gesandte im Chanat Chiwa gewesen sind. So werden von GLADYŠEV, der sich um die Mitte des 18. Jahrhunderts (1740—41) dort aufhielt, die Garten- und Ackerpflanzen aufgezählt, wobei er auch die landwirtschaftlichen Arbeitsweisen schildert: »Sie (die Einwohner von Chiwa) säen Getreide: Weizen, Speltweizen, Gerste, soročinskische und andere Hirse, Žungar, Mais, Sesam, Baumwolle und Tabak . . .; sie lassen aus Gräben Wasser auf das gepflügte Feld fliessen; sie pflügen mit Ochsen . . .« (Poezdka iz Orska v Chivu, soveršennaja v 1740—1741 godah Gladyševym i Muravinym. SPb., 1851, S. 74—75.)

Genauere Angaben über Landwirtschaft und Ackerbautechnik finden wir in Werken, die sich mit dem Zeitalter der Eroberung durch die Russen beschäftigen. Diesem Thema sind besondere Artikel gewidmet, deren Verfasser am Feldzug nach Chiwa in Jahr 1873 teilgenommen hatten oder Vertreter der Militärverwaltung waren, die in der neugebildeten Amudarja-Gegend (einem Teil des späteren Syrdarja-Gebiets) rechts von der Oase Chorezm errichtet wurde. (M. I. IVANIN, Chiva i reka Amu-darja. SPb., 1873, S. 39; L. KOSTENKO, Chivinskoe chanstvo v seĭskohozjajstvennom otnošenii. Voennyj sbornik, 1874, Nr. 4; I. KRAUZE, Chivinskoe zemledelie. Izv. RGO, 1874, Nr. 1; usw.)

In diesen und späteren Arbeiten vom Ende des 19. und vom Anfang des 20. Jahrhunderts stösst man auf mehr oder weniger genaue Beschreibungen von archaischen Arbeitsgeräten der Landwirtschaft und des Bewässerungssystems — Werkzeuge, die während der Kolonialzeit in den Dörfern der Oase Chorezm allgemein vorherrschten. Diese Oase war eine der stillsten, zurückgebliebensten und abgeändertesten Grenzgegenden des früheren russischen Reichs.

Die archaischen Werkzeuge und die primitive Technik der Bewässerungswirtschaft lebten in unveränderter Form bis zur sozialistischen Oktoberrevol-

lution weiter und verlangsamten auch nach der Revolution den sozialistischen Wiederaufbau der Landwirtschaft.

Zur Zeit der Kollektivierung, als die Organisation MTS in grossem Umfang Traktoren und mechanische Werkzeuge in der Landwirtschaft einführte, wurden der alte Holzpflug (*kunde*; wohl iranischer Herkunft, vgl. afgh. *kunda* 'Pflugschar'; MORGENSTIERNE, Indo-Iranian Frontier Languages II S. 218), die alte Egge (*mala*; s. näher RÄSÄNEN, Etym. Wb. 324a: *mala* < pers. *māla*) und die übrigen Arten der alten landwirtschaftlichen Geräte allmählich zurückgedrängt und schliesslich zu blossen musealen Seltenheiten.

Das am weitesten verbreitete und zugleich archaischste der landwirtschaftlichen Werkzeuge, deren sich die Bevölkerung von Chorezm seinerzeit bediente, war der hölzerne Pflug (*kunde*). Zu seiner Herstellung verwendete man gewöhnlich einen Baumstamm, an dem sich ein in stumpfem Winkel vom Stamm abstehender Ast befand. Die Benennung *kunde* findet man nur in Chorezm; in den anderen bewohnten Gebieten Zentralasiens nannte man einen derartigen Pflug *omač* (vgl. otü., trkm. *amač* 'Pflug' < pers.; s. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 18b und oben S. 87).

In dem Werk »Istorija Uzbekskoj SSR», AN SSSR, Band I, Buch 2, Taschkent 1956, wird im ersten Kapitel unter dem Titel »Ekonomičeskoe i političeskoe položenie sredneaziatskich chanstv v konce XVIII — načale XIX vv. i usilenie ich svjasej s Rossije», S. 14. folgendes berichtet.

Nach dem Frühjahrshochwasser wurde der Boden einige Male gepflügt, sowohl in Längs- und Querrichtung als auch schief, und zwar immer nach einer bestimmten Zwischenzeit. Zum Pflügen benutzte man Ochsen, Kühe und Pferde, manchmal auch ein Kamelpaar; als Pflug diente der uralte hölzerne *omač*, der die Erde nicht wendet, sondern lediglich lockert. Die ganze Entwicklung dieses Werkzeugs im Laufe von Jahrtausenden beschränkte sich auf die Einführung des Pflugmessers aus Roheisen oder eigentlichem Eisen.

Trotz der grossen Verschwendung von Arbeitskraft lockerte der *omač* den Boden unzureichend auf, so dass man den Acker zuweilen sechs- bis neunmal pflügen musste, bevor gesät werden konnte. Das mit dem *omač* gepflügte Feld wurde mit der örtlichen hölzernen Egge (*mala*) geebnet, manchmal auch mit dem seitlich gestellten *omač*, und mit einer Mischung gedüngt, die aus Sand, aus der Erde eingestürzter Lehmwände und aus Pflanzenstielen (für Reis) bestand. Die Ernte erfolgte mit Hilfe der Sichel, während die Sense den zentralasiatischen Bauern unbekannt war. Das Getreide wurde auf der Dreschtemne gedroschen, indem Rinder über die Garben hinweggetrieben wurden. Dann mahlte man das Korn in Wassermühlen, die von Rindern in drehender Bewegung gehalten wurden; an einigen Orten wurde es sogar mit Handmühlen gemahlen.

Am spitzen Ende des *kunde* befand sich die Pflugschar (*paza*), die von örtlichen Handwerkern aus Gusseisen angefertigt war. Vor den Pflug spannte man ein Ochsenpaar mit Zugriemen, die am Joch (*buintruk*) befestigt waren. Wie tief gepflügt werden sollte, das regelte man durch Verlängerung oder Verkürzung der Deichsel (Zeichnung 1). »Die Chiwaer pflügen zuerst leicht, in einer Tiefe von etwa anderthalb *veršok*, und dann stossen sie allmählich den Pflug tiefer und gehen bis in eine Tiefe von einem viertel *aršin*. Es ist möglich, mit einem einzigen Pflug und einem guten Ochsenpaar ein *tanap* (in Chiwa schwankte das *tanap* zwischen 400 und 900 Quadratfaden, s. P. P. IVANOV, Archiv chivinskich chanov, 1940, S. 20) verhältnismässig feuchten Boden im Laufe eines Tages zweimal zu pflügen, zu besäen und mit zwei Eggen zu eggen», schreibt M. I. IVANIN (a.a.O., S. 42–43).

Es gab zwei Typen von Eggen. Der eine Typ — *dandana* 'dickes Brett' — hatte zwei Reihen von eisernen Schneiden, mit denen er die grösseren Schollen teils zerbrach, teils auflockerte; den andern Typ — *mala* 'hölzernes Brett' — verwendete man zum Ebnen der Oberfläche des Feldes.

Bei den Landarbeiten, die mit der Hand ausgeführt wurden, hauptsächlich bei der Reinigung des Bewässerungsnetzes, gebrauchten die Bewohner von Chiwa einen gerade für Chorezm kennzeichnenden, eigenartigen kleinen Spaten (*kapča*). Er war sehr leicht und hatte eine ovale Schneide; ausserdem war er mit zwei Bügeln versehen, um beim Graben den Füssen des Arbeitenden eine Stütze zu bieten (s. Zeichnung 2).

Schon 1938 hatte man fast überall in Chorezm die Benutzung des *kunde* aufgegeben, und es wurde stattdessen mit modernen Pflügen gepflügt, die von Pferden oder Traktoren gezogen wurden. Dagegen verwendet man auch heute noch Schaufeln und Spaten (*bel* und *kapča*) für Bewässerungs- und Erdarbeiten. Auch die *mala* hat sich stellenweise bis heute in ihrer alten Funktion erhalten — nicht nur zum Ebnen des Ackers vor der Bewässerung, sondern auch zur Festigung des Bodens, damit nicht zu viel Feuchtigkeit verdunstet.

Die Bewässerung der Felder geschieht in Chorezm seit uralten Zeiten auf zwei Arten: mit Hilfe von Druckwasser (*ajačny*) oder durch Bau von Wasserheberädern (*čigir*); die zweite Alternative kommt dann in Frage, wenn die Wasserfläche in den Kanälen niedriger steht als die Oberfläche des Feldes. Die Bewässerung mit Wasserheberädern erforderte hohe Kosten, weil das Wasser mit Hilfe eines Kamels, Pferdes oder Esels in Bewegung gesetzt wurde. Die Produktivität dieses Verfahrens war sehr gering. A. L. KUN schreibt darüber: »Mit einem guten Kamel bewässert der *čigir* an einem Tage 2–4 *tanap*.« (Vgl. auch U. ŠALEKENOV, Byt karakalpakskogo krest'janstva čimbajnskogo rajona v prošlom i nastojaščem, in AN SSSR: Materialy i issledovaija po etnografii karakalpakov, Moskau 1958, S. 267; auf S. 283 ist ausserdem *kelpen* (*ketmen*) 'Hacke' genannt.)

Der Bau des *çigir* beruht auf der Tätigkeit von Zahnrädern (Zeichnung 3). Ein waagrecht gestelltes Rad, das vom Kamel in Bewegung gesetzt wird, bewegt mit seinen Zähnen ein Zwischenrad, das einen beweglichen Stab dreht, an dem ein drittes, leichtes Rad mit Gefässen (*digir*) aus gebranntem Lehm befestigt ist. Dieses letzte Rad ist so eingestellt, dass ein Teil davon im Kanal unter Wasser ist. Beim Drehen nimmt es in seinen Gefässen Wasser mit, und nachdem es sich bis zur danebenstehenden Rinne gedreht hat, giesst es das Wasser aus. So erzielt man einen fast ununterbrochenen Wasserstrom, der die beträchtlich über der Wasserfläche des Kanals liegenden Felder bewässert (s. Abb.).

In dem Werk »Archeologičeskie i etnografičeskie raboty chorezmskoj ekspeditsii 1949—1953«, Moskau 1958, schreibt S. P. TOLSTOV unter dem Titel »Raboty chorezmskoj archeologo-etnografičeskoj ekspeditsii AN SSSR v 1949—1953 gg.«, S. 109, über die Ernte und das Mahlen des Kornes. Neben der schon aus den Kuzeli-gyren-Denkmalern des 6.—5. Jahrhunderts bekannten eisernen Sichel sowie verschieden geformten bronzenen Werkzeugen und Waffen, u. a. neben den bronzenen Pfeilspitzen von skythischem Typ, gibt es ein Mahlgerät, das charakteristisch für das System des Sklavenbesitzes ist und in Chorezm bis zum Anfang unserer Zeitrechnung vorherrschend bleibt. Wir kennen noch nicht den genauen Zeitpunkt des Erscheinens der Handmühle: sie ist im Material des kusanischen Denkmals von Ajazkali dargestellt, das aus dem 2.—3. Jahrhundert stammt, und sie dominiert in Toprak-kale während des 3. Jahrhunderts, aber sie fehlt im Ausgrabungsmaterial der Städte der kangjujskischen Epoche bis zum ersten nachchristlichen Jahrhundert. Als Schätzung lässt sich sagen, dass die Ausbreitungszeit der Handmühle in Chorezm um die Wende des 1. und 2. Jahrhunderts liegt. Man muss die endgültige Lösung der Frage zurückstellen, bis eine grössere Anzahl von Denkmälern aus dieser »Übergangsperiode« ausgegraben ist.

Nach U. ŠALEKENOV, a. a. O. S. 267 ff., waren die primitiven landwirtschaftlichen Geräte der *Karakalpaken* in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit folgende: *kunde* 'Pflug', *mala* 'Egge', *ketpen* 'Hacke' und *bel* 'Schaufel'.

Der Pflug (*kunde*) war von sehr primitivem Bau. Um ihn anzufertigen, wählte man ein dickes Stück von hartem Holz, das am einen Ende gebogen war. Dieses Ende wurde angespitzt, um die gusseiserne Pflugschar daran befestigen zu können. Am andern Ende wurde ein hölzerner Handgriff zur Lenkung des Pfluges angebracht. Etwas oberhalb der Stelle, wo der Bogen der Pflugschar begann, bohrte man ein Loch, in das die gerade Deichsel eingesetzt wurde. Ins Ende der Deichsel wurden 3—4 Löcher zur Befestigung des Joches gebohrt. Durch Einstellung der Entfernung des Deichselendes regelte man die Tiefe des Pflügens: je weiter von diesem Ende das Joch angebracht wurde, um so tiefer pflügte man. Als Zugtiere wurden zwei Ochsen vorgespannt.

Die Egge (*mala*) bestand aus einem Brett, das auf karakalpakisch *mala-nyng kalligi* hiess; seine Länge betrug 2 m, seine Breite 35 cm und seine Dicke 8–9 cm. An der Unterseite des Brettes brachte man in zwei Reihen eiserne Zähne an und an der Oberseite zwei Ringe, an denen die Deichseln befestigt wurden. Ins Ende der Deichsel bohrte man Löcher zur Anbringung des Joches.

Die Hacke (*ketmen* oder *kelpen*) war bei allen möglichen Feldarbeiten gebräuchlich. Sie bestand aus einem eisernen Blatt und einem langen Stiel.

Die Schaufel (*bel*) wurde bei Feld- und Haushaltsarbeiten sehr viel verwendet. Die Karakalpaken hatten ebenso wie die Özbeken von Chorezm Schaufeln, die sich gut zur Reinigung der Kanäle und zu sonstigen Bewässerungsarbeiten eigneten.

Die Sichel diente zur Getreide- und Heuernte.

2. DIE TURKMENEN DES SÜD- UND SÜDWESTTEILS VON ZENTRALASIEN

In dem zentralasiatischen Süd-Turkmenien hatte sich die Landwirtschaft schon in der Kupferzeit zum Grabstock- und Stangen-Ackerbau entwickelt. Bei den Ausgrabungen in der Oase Geoksjursk hat man interessante steinerne Ringe gefunden, die nach I. N. CHLOPIN (1964) Beweise für eine regelmässige Bodenbearbeitung und für den Übergang von den primitiven Formen der Landwirtschaft an den Flussmündungsbuchten zur künstlichen Bewässerung sind (s. *Istorija, archeologija i etnografija srednej Azii*, Moskau 1968: B. V. ANDRIANOV, *Problema proischozdenija irrigacionnogo zemledelija i sovremennye archeologičeskie issledovanija*, S. 16 ff.). Der Ackerbau mit dem Pflanzstock oder Grabstock war die erste Phase der Landwirtschaft (vgl. Kap. I), die in allen Teilen der Erde bekannt ist. Auch in der primitiven Landwirtschaft der amerikanischen Indianer und andererseits der Afrikaner ist noch heute der Pflanzstock-Ackerbau gebräuchlich. Stöcke verschiedenster Grösse spielen eine wichtige Rolle auf dieser Stufe der Bodenbearbeitung. Eine bedeutungsvolle Ergänzung dazu war es, dass man das Gewicht des Grabstocks mit Hilfe eines durchbohrten Steines erhöhte. Flache, runde Steine, durch die ein Loch gebohrt ist, hat man in alten Landwirtschaftsgebieten gefunden, z.B. an dem mesopotamischen Ort Qal'at Ğarmō aus dem 7. Jahrtausend v. Chr., und die berühmten Forscher R. BRAIDWOOD und C. CHILDE halten diese Steine für Gewichte zur Beschwerung von Pflanzstöcken. Es verdient Beachtung, dass die Entwicklungslinie Grabstock → hölzerne Hacke → Schaufel typisch für Überschwemmungsgebiete ist, wogegen in steinigem Gebirgsgebieten in der frühesten Phase zum Schlagen geeignete Werkzeuge auftraten, deren eines Ende aus Stein gemacht war. Als die ältesten landwirtschaftlichen Geräte dieses Typs muss man die Hacken von Tell Hassuna

ansehen, die massive steinerne Werkzeuge aus Schiefer, Quarzit oder Sandstein waren, dreieckig geformt und mit halbkreisförmigem Rand versehen (vgl. Kap. I). Man verwendete sie wahrscheinlich nicht nur zur Bodenbearbeitung vor der Aussaat, sondern auch zu Grabungen, ohne die eine künstliche Bewässerung unmöglich ist. Derartige Arbeitsgeräte kennt man auch aus Sialk I—II in Persien, und einer der neuesten Funde ist ein steinernes Hackende aus Čakmakly-depe (Anau I A) in Süd-Turkmenien. Hackspaten (*traction-spades*) zum Ziehen von Furchen für die Bewässerung werden in Zentralasien noch heutzutage bei den Irrigationsarbeiten gebraucht.

Als die Nutzung der Metalle begann, entwickelte man metallene Werkzeuge für die verschiedensten speziellen Zwecke. Die klassische Untersuchung von F. PETRIE und das zweiteilige Werk von J. DESHAYES zeigen uns die Entwicklung der Schlagwerkzeuge (Dachsbeile und Hacken) von platten Spitzen (Nachahmungen des steinernen Kelts) bis zu solchen Platten, die mit einem Loch und mit einem Achsenzapfen für den Handgriff versehen sind. Beispielsweise in Mersina in der Türkei enthalten die Schichten XXXIII—XXVII (vom Anfang des 7. Jahrtausends bis zur ersten Hälfte des 6. Jahrtausends v. Chr.) noch steinerne Schneiden von Dachsbeilen, aber in den Schichten XVI und XV, die etwa der Wende des 6. und 5. Jahrtausends v. Chr. entsprechen, hat man plattenartige Bronzewerkzeuge von verschiedenen Formen gefunden. Aus dem 4. vorchristlichen Jahrtausend kennt man aus Susa und aus Sialk III bronzene Dachsbeile (bzw. Hacken) mit Loch und beträchtlichem Achsenzapfen. Diese Geräte wurden denn auch anscheinend zum Prototyp für die Werkzeuge des *ketmen*-Typs, die sich später weithin über die ganze Zone des Irrigationsackerbaus verbreiteten. Neben den Hacken begann man schon im 3. Jahrtausend v. Chr. bei den Arbeiten, die der künstlichen Bewässerung dienten, auch metallene Schaufeln zu benutzen. Bekannt ist ein kleiner bronzener Spaten aus Susa, der in die Mitte des 3. vorchristlichen Jahrtausends gehört, ebenso eine ihm in der Form nahestehende grosse Schaufel aus Čanhu-Daro. Die Schaufel war ein wichtiges Arbeitsgerät des Bauern, der sich künstlicher Bewässerung bediente. Das beweisen u. a. die zahlreichen Abbildungen von Schaufeln in mesopotamischen Siegeln. In der Zeit vom 13.—10. Jahrhundert v. Chr. wurde der Obergott Marduk mit einem Stab abgebildet, der wie eine dreieckige Schaufel aussah.

In dem Sammelwerk »Voznikovenie i razvitie zemledelija« (Moskau 1967) enthält das III. Kapitel »Drevnie zemledelcy na territorii SSSR« auf S. 67 f. eine kurze Schilderung der Landwirtschaft im Gebiet der heutigen Turkmenischen Sowjetrepublik.

Die südlichen Teile Zentralasiens, besonders die südwestlichen, wo heute die Turkmenische Sowjetrepublik liegt, waren eine sehr günstige Zone für die Entstehung und Entwicklung einer neuen Form des Wirtschaftslebens. Im

6. und 5. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung entstand hier die vielleicht älteste landwirtschaftliche Kultur auf dem Boden der heutigen Sowjetunion; sie hat den Namen Džejtun-Kultur erhalten (MASSON, 1964).

Recht charakteristisch ist auch der Werkzeugbestand dieser Kultur. Die Geräte wurden ebenso wie bei den früheren Bewohnern dieser Gegenden aus Stein angefertigt. Etwa die Hälfte aller Feuersteinwerkzeuge bestand nun aus Platten, die man als Sichelschneiden verwendete. Diese Schneiden findet man reichlich in jedem damaligen Haus, und dieser Umstand könnte schon allein ein zuverlässiger Beweis für die hervorragende Bedeutung der Landwirtschaft im Džejtuner Wirtschaftsleben sein. Für die Schneide wählte man eine Platte, die dünn war und einen scharfen Rand hatte. Der grösste Teil dieser Schneiden war so lange in Gebrauch, dass der Rand sich abschliff und glänzend wurde; zuweilen wurde die Schneide so stark abgenutzt, dass man die entgegengesetzte Seite zu benutzen anfang. Die Feuersteinschneiden wurden an einem Handgriff aus Knochen oder aus Holz angebracht. Ein derartiges Werkzeug ist bei den Ausgrabungen gefunden worden; man kann aus diesem Fund Schlussfolgerungen auf die Hauptzüge dieses wichtigsten Arbeitsgeräts der Landwirte jener alten Zeiten ziehen. Es war keine eigentliche Sichel, sondern ein gerades Kornschneidmesser, dessen Handgriff zwecks Stützung gebogen war (Abb. 2 und 3). Der Mensch passte die schon vorhandenen Werkzeugformen der neuen Wirtschaftsform an, und es verging noch viel Zeit, bis man ein besonders für die Landwirtschaft bestimmtes krummes Sichelmodell herstellte. Die auf dem Acker eingesammelten Körner wurden mit Handmühlen gemahlen oder in Mörsern zerstoßen.

Die Vernichtung der Oase Geoksjur warf die Bauern gleichsam in den begrenzten Rahmen der Ebene von Prikopetdar zurück. Das verlangsamte die allgemeine Entwicklung der landwirtschaftlichen Kultur, brachte sie aber keineswegs zum Stillstand.

In den Oasen von Prikopetdar erreichte die alte Kultur ihre höchste Blüte um die Wende des 3. und 2. Jahrtausends v.u.Z. In dieser Zeit gab es dort grosse Siedlungen mit vielen Tausenden von Einwohnern, umgeben von Mauern aus Rohziegeln. In diesen Siedlungen entwickelten sich die Handwerkerberufe, und innerhalb des Stammes sonderte sich eine reiche Aristokratie von den anderen Bewohnern ab. Die Funde von verkohlten Samenkörnern beweisen, dass man ausser Weizen und Gerste auch Weintrauben anbaute. Wahrscheinlich kannte man damals schon die gekrümmte Bronzesichel, obgleich der älteste Fund eines solchen Werkzeugs erst aus der zweiten Hälfte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends stammt. S. auch a.a.O. Abb. 23: Metallene Sicheln der Bronzezeit aus dem Südteil Zentralasiens (1), aus der Hackenkultur (2), aus Kaukasien (3), Kirgisien (4), Torfschneidegerät aus Osteuropa (5), neolithische Sichel aus Hinter-Kaukasien (6).

3. KAUKASIEN, ARMENIEN UND DIE GEGENDEN DES SCHWARZEN MEERES

Das Sammelwerk »Voznikovenie i razvitie zemledelija«, das bereits oben erwähnt wurde, enthält auf S. 84 Schilderungen der Landwirtschaft in Hinter-Kaukasien, dem eigentlichen Kaukasien und den Gegenden am Schwarzen Meer, denen wir folgendes entnehmen.

Wie das vorhandene Material zeigt, entstanden die ersten Siedlungen sesshafter Bauern in den ebengenannten Gebieten spätestens im 5. Jahrtausend v.Chr. In die Zeit um die Wende des 5. und 4. Jahrtausends gehören die unteren Schichten von Kültepe bei der Stadt Nahitševan sowie eine Anzahl von anderen Denkmälern im Gebiet der Sowjetrepublik Aserbeidschan. Hier sehen wir Spuren einer landwirtschaftlichen Kultur, die sich schon im Neolithikum herausgebildet hatte. Die Siedlungen, deren Häuser Lehmwände hatten, blieben viele Jahrhunderte lang an denselben Plätzen. Es ist möglich, dass die feste Siedlungsweise mit irgendwelchen Anwendungen von frühen Formen künstlicher Bewässerung zusammenhing. Die Felder wurden mit steinernen Hacken bearbeitet, und die bei der Ernte erhaltenen Körner zerkleinerte man in steinernen Handmühlen. Auch aus Quarz angefertigte Hacken sind gefunden worden. Das Kornschneiden geschah mit Sicheln, deren Schneide aus Feuerstein gemacht war. Man hat hölzerne Sicheln gefunden, an denen in einem bestimmten Winkel Ränder aus Feuerstein angebracht sind, und zwar gezähnte Ränder. Derartige aus der Platte und dem gezähnten Rand zusammengesetzte Sicheln waren bei den Stämmen der frühen landwirtschaftlichen Kultur weit verbreitet; sie unterscheiden sich allerdings in der Form von den archaischen Kornschneidemessern des zentralasiatischen Gebiets von Džejtun.

Wesentlich schlechter sind die Werkzeuge der alten Landwirtschaft *Kaukasiens* bekannt. Am verbreitetsten waren dort Sicheln mit gezähntem Rand aus Feuerstein. Man kennt auch solche Sicheln, die aus Kupfer oder Arsenbronze hergestellt waren (a.a.O. Abb. 23; 6). Als Hauptwerkzeug zur Feldbearbeitung diente anscheinend wie früher die Hacke, obwohl solche Hackenfunde verhältnismässig selten sind, was übrigens nicht verwunderlich ist, wenn man bedenkt, dass die Hacken in der Mehrzahl aus Holz oder Quarz gefertigt waren.

Man darf jedoch nicht glauben, dass im 2. Jahrtausend v.Chr., einer Blütezeit der Viehzuchtkulturen, der Ackerbau ganz aufgegeben oder vergessen worden wäre.

In der Siedlung Üzerliktep in Aserbeidschan hat man Sicheln mit gezähntem Rand aus Feuerstein gefunden, die sich nur wenig von den früheren unterscheiden, aber aus anderen Funden wissen wir, dass es zur gleichen Zeit auch bronzene Sicheln mit hölzernem Handgriff gegeben hat (ibid. Abb. 23; 3).

Manchmal ist eine bronzene Sichel zusammen mit einer solchen aus Feuerstein in demselben Grab gefunden worden, was möglicherweise auf einen irgendwie spezialisierten Gebrauch dieser aus so verschiedenen Stoffen hergestellten Werkzeuge hinweist. Bei den Hackenspitzen konnte man ebenso gut aus Bronze angefertigte wie steinerne. Die Möglichkeit ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass man schon eine Art von primitivem Pflug verwendete. Jedenfalls beweisen die Funde hölzerner Wagen in den Gräbern von Stammesführern, dass man in recht grossem Umfang die Zugkraft von Tieren ausnutzte. Einige Forscher erklären die aus Dagestan stammenden bronzezeitlichen Tonreliefbilder als Abbildungen des Pflügens.

In den Anfang des 1. Jahrtausends v. Chr. gehören die Überreste eines schweren Dreschbrettes, das aus zwei Eichenstücken sowie aus einem Querholz gemacht ist, mit dessen Hilfe das Gespann mit dem Vorderteil des Brettes verbunden wurde. Die Unterfläche des Brettes wies zahlreiche Löcher auf, in die man Feuersteinstückchen oder sonstige kleine Steine einsetzte. Dieses Arbeitsgerät erinnerte anscheinend an die »grossen Dresch-Schlitten«, von denen in einem mesopotamischen Landwirtschaftskalender aus dem Anfang des zweiten vorchristlichen Jahrtausends die Rede ist. Der Drusch mit Dreschbrettern geschah auf der Dreschtenne, wo man die Garben hinlegte. Die Dreschbretter wurden von Zugtieren gezogen. Die bemerkenswerte Menge derartiger Funde lässt keinen Zweifel an der weiten Verbreitung der Dreschbretter in Kaukasien am Ende der Bronzezeit (BUNJATOV 1957, S. 44—47).

In den Gemeinwesen des westlichen Schwarzmeergebiets gab es fast in jedem Haus Sicheln mit Schneiden aus Feuerstein, aus Holz oder Quarz angefertigte Hacken sowie Handmühlen, deren Zahl zuweilen in einer einzigen Wohnung etwa zwanzig betrug. Die Sicheln mit Feuersteinrändern hatten einen gebogenen Rahmen, in den die Feuersteinplatten so eingesetzt wurden, dass ein gezählter Rand entstand (БИВІКОВ 1962). In dieser Hinsicht sind die Sicheln von Tripolje den frühesten Schneidmessern Kaukasiens analog. In die Holz- und Quarzhacken war stets ein Loch gebohrt, in dem man den Handgriff anbrachte (ibid. S. 91 Abb. 7). Das scharfe Ende der Hacke ist immer in langem Gebrauch abgeschliffen, und diese Abschleifung reicht bis in eine Höhe von 10—12 cm. Anscheinend gab es auch steinerne Hackenspitzen.

Eine gewisse Entwicklung bemerkt man auch in der Herstellung der Sicheln: die Feuersteinplatten, die man als Schneiden verwendete, hatten nun einen gezählten Rand, wodurch sie wirksamer waren. Wie wir sehen, lässt sich eine analoge Entwicklung der Feuersteinsicheln auch in Zentralasien und in Kaukasien beobachten. Zwar verhält es sich in zwei anderen Zentren der frühen Landwirtschaft im Gebiet der heutigen Sowjetunion so, dass mit der Entwicklung der Metallurgie relativ früh (in Hinter-Kaukasien schon in der ersten Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr.) metallene Sicheln parallel mit dem tradi-

tionellen Schneidewerkzeugtyp auftraten, dessen Kennzeichen die Feuersteinplatte war. In Tripolje war die Kupfersichel damals nicht bekannt, aber Sichelränder aus Feuerstein findet man dort dutzendweise. Diese Erscheinung hängt anscheinend damit zusammen, dass die Hauptzentren von Tripolje weit entfernt von den Erzquellen lagen und dass der Warenaustausch erst schwach entwickelt war.

Die Entwicklung der Metallurgie sowie die Erfindung der Bronze und ihre weite Verbreitung traten in der zweiten Hälfte des 2. Jahrtausends v.Chr. auch bei den landwirtschaftlichen Werkzeugen zutage: die Bronzesichel erschien und breitete sich weithin aus, so dass sie zu einem der charakteristischsten Erzeugnistypen der Hackbaukultur wurde. In den reichen Funden stösst man auf ganze Sammlungen von solchen ziemlich modern geformten Sicheln (ibid. S. 96 Abb. 23; 2). Auch ein anderes bronzenes Arbeitsgerät kam in der Landwirtschaft auf: der massive Torfschneider, den man zum Roden des Gebüsches vor dem Pflügen benutzte (ibid. Abb. 23; 5). Die aus Erdhütten bestehenden Siedlungen beweisen eine sesshafte Lebensweise; dies kann freilich nicht als Beweis für die führende Stellung der Landwirtschaft in der Hackbaukultur dienen, wie einige Forscher annehmen (MERPERT 1958, S. 156). Nicht einmal von den ausgezeichneten Bronzesicheln lässt sich mit Sicherheit sagen, ob sie vorzugsweise zum Schneiden von Weizen und Gerste oder zur Heumahd verwendet wurden. Nicht zufällig sind mit dieser Zeit auch die ersten Angaben über die Entstehung der nomadischen Form der Viehzucht verbunden; an zweiter Stelle nach den grossen Rinderherden standen die Pferde.

Das Ochsespann und der primitive Pflug (*rāla*, der eine dreieckige, als Pflugschar benutzte Platte war, deren Oberteil zu einem Rohr gebogen wurde) sicherten die notwendige Lockerheit des Bodens. Deshalb verbreitete sich der *rāla* sehr schnell bei verschiedenen ackerbautreibenden Völkern. Ihn verwendeten auch die Bewohner der Staaten des Schwarzmeergebiets in der Antike.

Abbildungen des *rāla* genannten Pfluges, den die Bewohner der Gegenden am Bosphorus im 3. und 2. Jahrhundert v.Chr. benutzten, sind uns in Münzen des Bosphorusgebiets erhalten (a.a.O. S. 131 Abb. 28); darin steht der *rāla* auf Kufen wie bei der Bildsäule von Tanagri (Abb. 28), in griechischen Vasenmalereien (Abb. 31) und sogar in römischen Münzen. Die Funde an Eisenspitzen des *rāla* aus griechischen Städten Siziliens im 6. vorchristlichen Jahrhundert und seine Abbildung an der Bildsäule von Areccio (Abb. 29), wo man antike Eisenspitzen sieht, die am angespitzten Ende des *rāla* befestigt wurden, lassen die Schlussfolgerung zu, dass man diesen Pflug noch im 6. Jahrhundert v.Chr. gebrauchte. Man kann annehmen, dass damals oder etwas später solche Pflüge auch in den Gebieten nördlich vom Schwarzen Meer bekannt waren; gefunden hat man dort jedoch bisher erst solche vom 2. Jahrhundert v.Chr. an. Die frü-

hesten hat man zusammen mit anderen landwirtschaftlichen Geräten und mit Getreidekörnern in einem Grab vom Ende des ebengenannten Jahrhunderts in der Nähe von Cherson gefunden. Später, im 3. Jahrhundert n.Chr., verbreiteten sich im Bosporusgebiet eiserne *rala*-Pflüge, die aus flachen Stangen geschmiedet waren; sie sind analog denen, die in den Donauprovinzen des römischen Reichs gefunden worden sind. Der schneidende Teil dieser Pflüge hatte die Form eines dreieckigen Spatens, wobei der spitze Winkel nach unten gekehrt war und das entgegengesetzte Ende stielförmig in einem spitzen Haken endete, der in die Kufe des *rala* eingeschlagen war (Abb. 38).

Alte Schaufeln hat man nördlich vom Schwarzen Meer noch nicht gefunden; sie sind nur durch Funde in anderen Gebieten der antiken Welt bekannt. Spitzhacken gab es auf der Halbinsel des Herakles, kleine eiserne Hacken in Olbia, am Bosporus und in Prikubanje. In der römischen Festung Haras auf der Halbinsel Aj-Todor ist eine zweizählige Hacke gefunden worden (Abb. 39; 1), und an der Küste der Krim (Abb. 39; 2) sowie in Gorgippii (Abb. 39; 3) hat man massive Hacken für Gemüsebeete gefunden, die eine halbrunde oder spitzwinklige Spitze haben.

Zur Kornernte verwendete man eiserne Sichel. In der Schicht von Kimmerike aus dem 5. Jahrhundert v.Chr. hat man eine Sichel gefunden, die statt des Stiels ein Rohr zur Befestigung des hölzernen Handgriffs hat, aber in den Schichten aus späteren Zeiten sind solche Sichel nicht mehr vorgekommen. Alle anderen heute bekannten Sichel, die während der Antike in den Staaten am Schwarzen Meer gebräuchlich waren, gehören zum selben Typ wie die skythischen Sichel aus der Stadt Kamen; ihre hölzernen Handgriffe wurden am Stiel befestigt, der dieselbe Dicke hatte wie die Sichelnschneide (Abb. 40; 3, 5). Diese Sichel sind klein, und ihre Schneide ist nur wenig gebogen.

Bei den Sensen kennt man zwei Typen: der eine war gebogen und hatte eine breite Schneide (Abb. 40; 2), der andere war schmal und mit einer dünnen Schneide versehen (Abb. 40; 1). Der Handgriff war bei allen Sensen am Stiel angebracht, der in einem Haken endete und sich im Winkel bis zur Höhe der Schneide erhob.

4. DIE LANDWIRTSCHAFT UND IHRE GERÄTE IN TATARSTAN

In Sommer 1968 unternahm ich eine Reise nach Tatarstan, wo ich Gelegenheit hatte, die dortigen landwirtschaftlichen Geräte kennenzulernen. Mit den betreffenden Wissenschaftlern aus Kasan ging ich das verfügbare Material durch. Wenn auch das Material aus Tatarstan nicht unmittelbar mit meinem Untersuchungsobjekt zusammenhängt, das ausdrücklich die anatolischen Landwirtschaftsgeräte im Bereich der heutigen Türkei umfasst, halte ich es doch für angebracht, meiner Untersuchung eine Darstellung

des gesammelten Materials anzufügen, weil es die von mir behandelten Themen irgendwie beleuchten kann.

Bevor ich zu den für diese Untersuchung wichtigen tatarischen Benennungen landwirtschaftlicher Geräte übergehe, möchte ich als allgemeine Einführung ein Gutachten wiedergeben, das mir Professor A. Ch. CHALIKOV, Direktor der archäologischen und ethnographischen Abteilung des Kasaner Instituts für Sprache, Literatur und Geschichte, freundlicherweise überlassen hat. Daraus geht die Auffassung hervor, die die dortigen Wissenschaftler von der historischen Entwicklung der landwirtschaftlichen Technik bei den Völkern am Mittellauf der Wolga und im Gebiet des vorderen Ural haben.

A. Ch. CHALIKOV: »Über die historische Entwicklung der landwirtschaftlichen Technik der am Mittellauf der Wolga und im Gebiet des vorderen Ural wohnenden Völker, die türkische Sprachen sprechen.

Die ersten auf Landwirtschaft hindeutenden Zeichen kann man im Gebiet des Mittellaufs der Wolga und im Gebiet des vorderen Ural schon bei den finnisch-ugrischen Stämmen etwa 2.000 Jahre vor Beginn unserer Zeitrechnung beobachten. Man kann jedoch feststellen, dass vor dem Erscheinen der Törki-Völker, d.h. vor der Mitte des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung, die in diesem Gebiet betriebene Landwirtschaft, in der man zur Bodenbearbeitung Hacken und zur Ernte weniger effektive Sicheln sowie eine Handmühle verwendete, sich doch nicht weiter entwickelte als zu primitivem Hackbau und Schwendbau.

Seit der Mitte des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung, als Völker, die hauptsächlich die Törki-Sprache redeten, in die genannten Gebiete eindrangen, beobachtet man beträchtliche Veränderungen in der landwirtschaftlichen Technik. Man beginnt Pflüge mit eiserner Pflugschar zu benutzen, eiserne Sensen und kurzstielige Sichelsensen sowie zum Mahlen Handmühlen. Es ist offensichtlich, dass in dieser Zeit der landwirtschaftliche Wortschatz der Törki-Sprache sich unter den finnisch-ugrischen Stämmen zu verbreiten begonnen hat.

Am Ende des ersten Jahrtausends, d.h. im 9. und 10. Jahrhundert, verwendeten die Bauern des damals an der Wolga gelegenen Bolgar neben den oben genannten Geräten viel den schweren Pflug — *saban* — bei der Bearbeitung der Steppen und Steppengegenden, sowie in der Form weiterentwickelte Sicheln und Sensen. Seit dieser Zeit gibt es offensichtlich den landwirtschaftlichen Wortschatz in der Form, wie er in der tatarischen Sprache bis heute erhalten ist.»

Dazu wäre anzumerken, dass man durch Vermittlung der Iraner Südrusslands im Gebiet zwischen Wolga und Ural schon eine höher entwickelte Landwirtschaft kennengelernt haben dürfte, bevor die ersten westtürkischen Zuwanderer eine neuartige Anbautechnik mitbrachten.

Über die Landwirtschaft der Tataren berichtet »Istorija tatarskoj ASSR«, Kasan (1968) u.a. wie folgt (Kapitel I, Seite 39).

Die Bevölkerung Wolga-Bulgariens beschäftigte sich hauptsächlich mit Ackerbau und Viehzucht. Besonders der Ackerbau entwickelte sich. Die Schwarzerde-Ländereien von Zakame und der vorderen Wolga, die im 1. Jahrtausend unter den Pflug genommen waren, wurden die zentralen Kornkammern. Im 10. bis 13. Jahrhundert war das Hauptgerät der Bodenbearbeitung ein schwerer Pflug des Typus *saban* mit einer Schar für die Schwarzerdeebenen und ein leichter Pflug mit einigen eisernen Scharen für Gehölzer und Waldsteppen. Die Ernte wurde mit Sicheln und Sensen geschnitten.

Die Landwirtschaftstechnik der Tataren ist traditionell mit der Ackerbautechnik Wolga-Bulgariens verbunden. In den Schwarzerdegebieten (Zakańe, Srijagin-Becken, Zakazańe) wurde der für tiefes Pflügen geeignete bulgarische *saban*-Pflug verwendet, der einen Metallschneider hatte. Der *saban* bestand aus dem Vorschneider, dem Pflugmesser, den Deichseln und den Kolben. Eisenteile dieses Pfluges sind in Funden aus dem Bulgarien vor den Mongolen sowie auch in den meisten Siedlungen des Khanats Kasan gefunden worden. In den Torfböden im Norden des Landes wurde weithin ein zweizahniger Hakenpflug mit zwei sich ergänzenden Scharen gebraucht. Eiserner Scharen sind auch aus vielen Funden im Khanat Kasan bekannt, u.a. aus dem alten Dorf Urmat, aus der alten Stadt Čallin usw. (S. 71.)

Vielseitiger als zuvor wurde die Ackerbautechnik. Ausser dem Hakenpflug verwendete die Bevölkerung der Tataren, Tschuwaschen und Mordwiner in den südöstlichen Gebieten einen kleinen hölzernen Pflug — *saban*. Die Bauern verwendeten diesen zum Roden verwilderter Felder, wobei er von 3—6 Pferden oder 3—6 Paaren Ochsen gezogen werden musste. Auf diese Weise machte der Ackerbau wenig Fortschritte. Die vorherrschenden Geräte blieben weiterhin der hölzerne Pflug, oft in seinen primitivsten Formen (russ. *sukovalka*, *čerkucha*, *čapul'ka* usw.), die Egge mit eichenen Zähnen, die Hacke, die Sichel, der Dreschflegel usw. (op.cit. S. 128).

»Tatary srednego Povolž'ja i Priural'ja« (Moskva 1967) Teil II stellt auf Seite 61 die Wirtschaft und materielle Kultur der Tataren, besonders den Ackerbau wie folgt dar:

Die Bearbeitung der Felder erfolgt bei den Tataren nach denselben Methoden wie auch bei ihren Nachbarvölkern. Die Felder wurden für die Herbstsaat gewöhnlich nach Abschluss der Frühjahrsaussaat und vor der Heuernte gepflügt, für die Frühjahrsaussaat im Frühling. Das Pfluggerät war in der ältesten Zeit im Norden des Landes der Hakenpflug. In den südlichen Gebieten wurde schon seit den Zeiten der Bulgaren mit dem *saban* gepflügt, der geeigneter war zum Roden schwerer Schwarzerdeböden, der aber dabei vier oder wenigstens zwei Pferde zur Arbeit erforderte. Zum Roden neuer

Böden (auf Lichtungen) wurde der *kosul* (= russischer Hakenpflug) verwendet, der die Erdschicht umdrehte. Der *saban*, den im 18. Jahrhundert P. RYČKOV (1758) und I. LEPECHIN (1771) beschrieben hatten, kam ausser Gebrauch. Seinen Platz nahm der Hakenpflug ein. In den letzten Jahrzehnten vor der Oktoberrevolution begannen bei den Reicherer Pflüge aufzutauchen. Bis dahin verschwanden bei den Tataren fast auch die *kosul*-Pflüge, weil kein neues Land gepflügt zu werden brauchte. Die Tiefe der Furchen war gering, selten mehr als 10 cm, und deshalb nahm das Unkraut kaum ab. Solch ein Pflügen war oft auf die Schwäche der Pferde zurückzuführen.

Es wurde mit einer hölzernen Egge geeggt (*tirma*), die in Gebirgsgegenden mit eichenen, seltener mit eisernen Zähnen versehen war (*seberke*).

Das Getreide wurde hauptsächlich mit der Hand geerntet. Es wurde, ausser Hafer und Linsen, mit der Sichel geschnitten. Hafer, Linsen, Erbsen, Buchweizen und überhaupt niedrig wachsende Getreidearten wurden in einem trockenen Jahr mit einem »Haken« (mit einer Sense, an der eine fünfzahnige Harke befestigt ist) geschnitten. Das geschnittene Getreide wurde zu Garben (*köllä*) gebunden, die zunächst auf dem Stoppelacker liegen blieben und dann vor Feierabend zu Hocken aufgestellt wurden (*čümälä*). Wenn das Getreide trocken war, wurden die Garben in einem besonderen Wagen — in einem Garbenwagen (*köllä arbası*) — in die Scheune eingefahren. In der Scheune wurde ein Teil des Getreides sofort gedroschen, wenn die Familie keine Vorräte hatte oder das Getreide schnell verkauft werden musste, aber der grösste Teil der Garben wurde aufgeschobert. Es wurde meistens mit Flegeln gedroschen (*čabagač*). — Vgl. auch Abb. op. cit. S. 62: *saban* (nach I. LEPECHIN).

Über die Herkunft einiger tatarischer Benennungen von landwirtschaftlichen Geräten

Vom rein linguistischen Standpunkt ist es möglich, im voraus anzunehmen, dass es unter den Bezeichnungen für landwirtschaftliche Geräte viele von Verben abgeleitete Wörter gibt. Die Prüfung des Sprachmaterials zeigt, dass diese Annahme berechtigt ist. Z.B. im heutigen Tatarisch sind sehr viele Bezeichnungen für landwirtschaftliche Geräte aus Verben gebildet: *sukkč* 'Dreschflegel' (< *suk* 'schlagen, dreschen'), *urgč* 'Erntewerkzeug' (< *ur* 'mähen, ernten'), *tapagč* (*tapa* 'hacken'). Daraus lässt sich wohl schliessen, dass die Bezeichnungen für Geräte, die heute ihre ursprüngliche Bedeutung verloren haben, vorwiegend aus Verben abgeleitet sein müssen.

A. B o d e n b e a r b e i t u n g s g e r ä t e

Bei den alten Tataren dürfte die Bodenbearbeitung hoch entwickelt gewesen sein. Dass *tarı* 'Hirse' und *taru* 'ackern' aus derselben Wurzel gebildet sind, deutet darauf hin, dass in ferner Vergangenheit die Hirse das wichtigste

Getreide hat sein können. Vgl. jedoch RÄSÄNEN (Etym. Wb. 464 b): mtü. usw. *tary* 'ackern', *tary-γ* 'Korn, Weizen, (oguz) Hirse', tschuw. *tirâ* 'Getreide, Korn'. Es ist also schwer zu bestimmen, welches die Urbedeutung gewesen ist.

An der Wolga und Kama wurde der Boden durch Schwenden (Abbrennen des Waldes) für den Ackerbau vorbereitet, wobei die Asche den Boden düngte. Da der Boden voll von Baumwurzeln war, konnte er nicht mit Pferden gepflügt werden, sondern wurde mit dem Spaten bearbeitet. Das tatarische Wort *basu*, *basū* 'Feld, Acker' hat ursprünglich vielleicht »gegrabene Erde« bedeutet (vgl. baschk. *basu*, tschuw. *puzu* 'Brachfeld', im tatarischen Mäläkäs-Dialekt *bas-* 'graben, die Erde graben'; tat. *baz* 'Grube, Graben' = tschuw. *puz* 'Vertiefung, Grube, Brunnen, gegrabene Grube, gegrabene Stelle'). Aus derselben Wurzel stammt in einigen Dialekten (Baschk. ASSR) *basman* 'Spaten, Schaufel' (zum Ableitungssuffix vgl. tat. baschk. *kitmān*, *kātmān* 'Hacke' < gtü. *kāt-*, *kit-* 'brechen, biegen, abbrechen, ausgraben, aus der Erde graben'; tat. dial. *tışmān* 'Meissel, Stemmeisen' < *tış-* 'ein Loch bohren'; s. auch RÄSÄNEN, Morphol. 135 b). Andererseits ist auch die folg. Erklärung RADLOFFS zu beachten (Wb. IV 1532): kaz. *basū* bedeutet ausser 'Feld, Acker' auch 'das Drücken, die Bedrückung' < *bas-* 'drücken, pressen' + Suffix *ū*. Derselben Ansicht ist auch RÄSÄNEN (Etym. Wb. 64 b): kaz. *basu* 'Acker' (> tscher. *pasu*) = tschuw. *pozu*, *puzu* (> tscher. *posâ*, *paso*) < *bas* 'drücken'. S. auch Tatarsko-russkij slovar', AN SSSR, Moskva 1966, S. 60 a. Semantisch vgl. ung. *nyomás* 'Weide' < *nyom* 'drücken'.

Später, als die Landwirtschaft sich weiter ausgedehnt hatte, wurde die Verwendung des *saban* häufiger. Das Wort *saban*, *sapan* ist gemeintürkisch (allerdings fehlt es im Alttürkischen), und seine Bedeutung ist sehr schwankend: osm. azerb. kzk. kkirg. usw. bedeutet es 'Pflug', aber in einigen anderen Sprachen (kzk. kkp. blk. kaz.) erscheint es in der Bedeutung 'Ackerfeld, Acker, Sommergetreide'. In dieser Bedeutung kennt man das Wort auch im Tschuwaschischen (*sapan*) und im Tscheremissischen (*sawan*) sowie im Wogulischen, das es ziemlich spät entlehnt hat (vgl. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 402a: *sapan* und hier oben S. 87—88).

Im Tatarischen ist seit alters auch das Wort *suka* 'der russische Pflug' gebräuchlich. Es kommt auch in gewissen anderen türk. Sprachen vor: kzk. bar. *soka* 'Pflug', hak. *soça*, tschuw. *suça*, *soça* (> tscher. *şoya*, *şaya* id.). Diese Sippe ist entlehnt aus dem russ. *coxa* (vgl. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 426 a, VASMER, REW II. 703—4 und auch HEINZ KOTHE in Opuscula ethnologica memoriae Ludovici Biró sacra, Budapest 1959, S. 368—9, Anm. Nr. 282).

Ausser den beiden obengenannten Wörtern gibt es im Tatarischen auch *törän* 'Pflugschar'. Das begegnet auch im Baschk., Kasach., Nog., Kom., Krm., Urm. und Karatsch.-Balk. Im Tschuw. ist das Wort eine Entlehnung aus dem Tat. Es bedeutet nicht nur 'Pflugschar' sondern auch 'eiserner

Pflug' und 'gepflügter Boden'. *törän* erscheint in anderen Sprachen als tat., baschk. *törän*, kasach., tschuw., nog., krm., urm., kom., balk. *türen*; im Urm. und Balk. findet sich die Variante *süren* (s. Kratkie soobščenija instituta narodov Azii, 1963, S. 121); im Altkom.-Kiptsch. gibt es auch *turan*. Das Wort dürfte gemeintürkisch sein; die Herkunft ist unsicher.

Die Stelle, wo die Pflugschar an dem Pflug (*suka* oder *saban*) befestigt wird, heisst *kaba*, wohl identisch mit tat. *kaba* 'Handfläche' (? > tscher. *kopa* 'id., Fussblatt'). Interessant sind in diesem Zusammenhang auch tscher. *kopka* 'Pflug' ~ *jol-kopka* 'Ferse' (*jol* 'Fuss') und ferner noch krč. *kalažük* 'Pflug', schor. *kalayyš* id. zu kmk. *kalak* 'Ruder', krč. *kalak* 'id.; Schaufel', kaz. kzk. tob. bar. schor. *kalak* 'ein grosser Löffel, eine kleine Schaufel' (> tschuw. *kalek* id., vgl. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 225 a). Anders erklärt sich kzk. oir. *kalbak* 'Löffel', welches ein mong. Lehnwort ist: mong. *qalba-ya* 'Löffel' (s. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 225 b).

Für das Abstreichergerät zur Reinigung der Pflugschar des *suka* oder des *saban* gibt es zwei verschiedene Bezeichnungen: im Westdialekt und in der Tatarischen ASSR *šabala*, in den Ostdialekten (Baschkortstan, Ural) *karlau* 'kleiner Spaten, Löffel'. Die phonetischen Varianten von *karlau* sind *karlak*, *karlač*, tschuw. *karlov* 'kleiner Spaten zum Kartoffelgraben; Rührlöffel, Quirl' (N. I. AŠMARIN, Thesaurus linguae tschuvashorum, VI. S. 98). Es ist möglich, dass dieses Wort aus derselben Wurzel stammt wie altmongolisch *karu* 'graben, schaben'; vgl. kalm. *žarū* 'Schabeisen' (RAMSTEDT, Kalm. Wb. 171 a); *karlau* < *karlag* < *karī-la-g*; *karlač* < *karī-la-gič*. Es ist bedauerlich, dass die Bedeutung des Verbes *karīla* bisher nicht hat bestimmt werden können.

Das Wort *šabala* ist in den Türk Sprachen recht weit verbreitet. Es gehört ursprünglich zu den č- Wörtern, vgl. oir. *čabala*, *šabala* 'Löffel' = tel. tob. *šabala*, bar. *šäbälä*, schor. (nach ЈОКІ) *šabāla*, kč. *šamnak* (> kam. *šamlak*, *šamnak*, s. ЈОКІ, LSS 282–3), tschuw. *šābala* 'Schöpfkelle, Trinkgeschirr'. Entlehnt ins Russ. (*шабала* 'Schöpfkelle'), Tscher., Wotj. und Syrj. (s. ferner RÄSÄNEN, Etym. Wb. 94 a).

Der Teil des *suka* oder *saban*, der die Pflugschar trägt, heisst *čata*, *čatal*. *čata* ist aus einem zweigabligem Holz (*čallī*) hergestellt, und die Bezeichnung hängt zusammen mit *čat* 'Zweig, Abzweigung'; baschk. *čata* bedeutet dasselbe wie tat. *čat* (s. näher RÄSÄNEN, Etym. Wb. 101 a).

Der Boden wurde mit verschiedenen Eggen geeegt, deren Name *firma* ist. Diese Bezeichnung hat dieselbe Wurzel wie gtürk. *tyrna-*, *tyrma-* (urspr. **tyrña* od. **tyrña*; s. RÄSÄNEN Etym. Wb. 479 a) 'mit den Fingernägeln arbeiten, kratzen, eggen, harken, zusammenraffen'. Dieses Verb hat verschiedene Bedeutungsnuancen: *tyrna-* 'kratzen', *tyrnak* 'Fingernagel', *tyrma-* (dial.) 'kratzen, eggen'; vgl. ferner RÄSÄNEN, Etym. Wb. 465 a: **tarma*, **tyrma*.

In einigen Gegenden verwendet man statt der *lirma* ein Bündel von astigen Bäumen, das *söirälke*, *sürälke* 'Egge' genannt wird. Dieses Wort ist abgeleitet aus *söirä-*, *sürä-* 'hinter sich herziehen, schleifen, schleppen'.

B. Geräte zum Dreschen des Getreides

čabagač, *čibagač* 'Flegel'. Viele tatarische Sprachwissenschaftler (G. ALPAROV u.a.) haben angenommen, dass dieses Wort aus folgenden Wörtern entstanden ist: dial. (Sergač, Ural) *čip*, *čäp*, *šäp* 'Flegel' und *agač* 'Holz' (*čibagač* < *čip* + *agači*, vgl. *tabagač* 'Eisenhaken zum Heben einer grifflosen Bratpfanne' < *taba* + *agači*). Das Wort *čip*, *čäp*, *šäp* könnte eine Entlehnung des russischen *cep* 'Flegel' sein. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass schon RADLOFF (Wb. III 1929) tat. *čabayaç* 'Dreschflegel' richtiger erklärt hat: *čap* 'schlagen, mit Schwung schlagen' + *ayač* 'Holz'. Über das gtü. Verb *čap* s. auch RÄSÄNEN, Etym. Wb. 99 a. Die Ableitungen des Verbs, *čapky*, *šapky*, *sapka*, haben auch die Bedeutung 'Sichel, Sense'.

Ein *čabagač* zerfällt in die Teile *sap* oder *kübäk* 'Stiel', *kajış* 'Lederriemen' und *täpäč* 'Klöppel'. Von diesen ist *sap* 'Stiel, Griff' gemeintürkisch; vgl. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 401 b. Die Bezeichnung *kübäk* steht vor allem für einen hohlen Holzstiel, und sie wird im allgemeinen für Holzrohr verwendet. Die Wurzel dieses Wortes *küp*, *käp* ist auf türkischer Seite weit verbreitet. In diesen Zusammenhang können gehören z.B. tat. baschk. *köbe*, *göbe*, *gäbe*, alt. kirg. *küp*, özb. *guppi*, kaz. *kübbü* 'zylinderförmiges Milchgefäß'; azerb. *küpi*. Vgl. aber auch uig. mtü. *küp* 'Fass, Krug' (RÄSÄNEN, Etym. Wb. 309 b) und ferner tschag. *köpü* (s. RÄSÄNEN, a.a.O. 292 a). *täpäč* 'der Klöppel des Dreschflegels' ist, wie schon RADLOFF (Wb. III 1111) bemerkt hat, eine Ableitung von dem Verb *täp* 'mit den Füßen stossen, stampfen, dreschen usw.'. RADLOFF erwähnt aus dem Tat. auch das Verb *täpäčlä* 'dreschen'.

Der Wortschatz für Dreschgeräte ist im Tatarischen sehr reichhaltig und er ist auf der Grundlage des ursprünglichen Wortreichtums des Tatarischen entstanden. Das Getreide wurde auf der Tenne *indir* entweder durch Schlagen (*suk*-'schlagen') oder Treten (*taptat*-'treten') gedroschen. Die Bezeichnung *indir* 'Tenne' < **ardan* (baschk. *irzin*, tob. *irtin*, *irfin*, schor. *irfin* > wog. *artyn*) dürfte ursprünglich eine geebnete Fläche bedeutet haben (vgl. tschuw. *item*, *jatm* 'Tenne, Dreschtenne'). Tat. *idän*, tschag. *ädän*, tob. *itan* 'Fussboden' können alte blg. Entlehnungen sein (vgl. auch RÄSÄNEN, Etym. Wb. 167 a). Wenn das Getreide feucht ist, muss es vor dem Dreschen getrocknet werden, entweder indem es an einem geschützten Platz auf Stangen (*šeš*) gelegt wird, oder in der Wärme der Scheune zum Trocknen aufgehäuft wird. Die Bezeichnung *šeš* ist ein ursprünglich türk. Wort. Anfangs dürfte es 'Stab' bedeutet haben, vielleicht auch 'Zahn', zuerst wahrscheinlich 'Eckzahn,

Stoßzahn', aber später hat es die Bedeutung 'Stiel, Stange, Herz, Mark (= Kern)' und weiter 'Schaschlik' angenommen.

C. Terminologie des Schneidens und Mähens

Das Getreide und in gewissem Umfang auch Heu haben die Tataren mit der Sichel geschnitten, kaz. *urak* 'Sichel' = gtü. *orak*, *oryak* (vgl. oben S. 94).

Das Heu und einige Getreidearten (z.B. Hirse, Hafer, angebautes Gras) wurden mit der Sense *čalgı* geschnitten. Das Wort *čalgı* ist eine Ableitung aus dem gtü. Verb *čal-*, dem das Suffix *-gı* angefügt ist (vgl. *pıčkı* 'Säge', *bırgı* 'Horn' usw.). Das Verb *čal-* erscheint im Tatarischen u.a. in der Bedeutung 'mausen, heimlich Waren entwenden, umgeben, einwickeln, umschlingen, ein Bein stellen', während es in der Bedeutung 'Heu mähen' u.a. im Balkarischen, Nogaischen und Tschuwaschischen bekannt ist. (Das tscher. Verb *sal-* 'Heu mähen' ist eine Entlehnung aus dem Tschuwaschischen). In der Mehrheit der Türkssprachen ist die Grundbedeutung des Wortes *čal-*, *šal-* 'rasch und heftig schlagen, durch Werfen der Fangschlinge das Tier niederwerfen'. Diese letztgenannte Bedeutung ist die älteste und dürfte die Grundbedeutung sein, alle anderen gehen auf folgende Bedeutungen zurück: kir. *čal-*, kazak. und karakalpak. *šal-* 'niederwerfen; wickeln, binden, anbinden (irgendwo): vom Tier zum Niederwerfen (Schlachten), schlachten', özb. tschag. *čal* 'rollen, umwerfen', osm. uig. karaim. 'rasch und heftig schlagen, heben um zu schlagen, werfen, schleudern, verwerfen; ein Instrument spielen, d.h. schlagen'; kumyk. und karaim *čal-*, tat. *čäl-* 'stehlen', tschuw. *šul-* 'schaukeln, schwenken, schütteln (z.B. Bettwäsche), rütteln'. Die Bedeutungen ergeben sich logisch aus der Grundbedeutung 'rasch und heftig schlagen'. Aus der Bedeutung des Wortes *čal-* 'ein Instrument spielen' lässt sich im Osmanischen (wie auch im Altatarischen, im Tatarischen der Krim) *čalgı* 'Geige' herleiten (vgl. auch RÄSÄNEN, Etym. Wb. 97 a).

Die Hauptbestandteile der Sense *čalgı* sind *sap* 'Stiel', *bez* 'Sensenblatt', *külcä*, *düjäläk* 'Ring, mit dem das Sensenblatt am Stiel befestigt wird' sowie der am Stiel befestigte *tolki* 'Griff'.

D. Ein Terminus der Getreidereinigung

Kaz. *sawâr*, *saur*, *suwâr* 'streuen, wannen' = mtü. tschag. osm. *savur* 'werfen', oir. tel. schor. *sabyr*, tschuw. *sâvâr*, *sur* (ablg. > ung. *szór* 'wannen, worfeln') ~ mo. *sabir* 'werfen, worfeln' (s. RÄSÄNEN, Etym. Wb. 391 b). Also ein terminus technicus der altaischen Epoche.

In der tatarischen Schriftsprache und in den Mundarten gibt es reichlich

verschiedene Bezeichnungen für die Garben, Haufen und Diemen von Heu und Getreide. Sie erfordern eine eigene Spezialuntersuchung.

Wie aus dem Obigen ersichtlich, ist der Wortschatz des Ackerbaus und der Landwirtschaft in der tatarischen Sprache sehr umfangreich und eigenständig.