
UNELTE AGRICOLE DE CORN DIN EPOCA BRONZULUI DESCOPERITE ÎN DOBROGEA

de Mihai Irimia

Identificarea instrumentelor folosite la cultivarea pământului în preistorie și, mai ales, reconstituirea modului de utilizare a acestora sunt în general dificile, din cauza puținelor informații pe care le avem la dispoziție. La Schela Cladovei cercetările arheologice au dus la descoperirea unor piese care se leagă de începuturile activităților agricole sau, mai degrabă, de extragerea din pământ a unor tuberculi ori rizomi comestibili, încă din mileniile VII-VI î.Hr¹. Astfel, s-au descoperit aici unelte din corn de cerb care constau în: scormonitoare, săpăligi simple (a căror parte activă se realiza prin șlefuirea oblică a vârfului), săpăligi cu gaură pentru coadă, plantatoare (prevăzute cu un pinten pentru a se fixa mai bine în mână) și brăzdare². La aceste brăzdare partea mai scurtă reprezenta talpa, iar cea lungă piciorul piesei, cu una sau două găuri pentru asamblarea acesteia într-o unealtă compusă.

Pe teritoriul Dobrogei s-au descoperit în ultimul timp câteva piese de corn care pot fi considerate brăzdare (sau plantatoare?) pentru scormonit pământul și pe care le prezentăm în continuare.

¹ V. Boroneanț, în *Dacia*, NS, 17, 1973, p. 5-39. Autorul descoperirii și-a pus problema existenței unor tendințe de neolitizare la comunitățile acestei culturi, dar argumentele invocate sunt interpretabile. Printre altele, polenul plantelor de tip *Cerealia* nu dovedește cu certitudine că este vorba de specii cultivate sau numai de exemplare sălbatice recoltate; săpăligile din corn de cerb puteau fi utilizate, eventual, ca scormonitoare pentru recoltarea rădăcinilor sau a tuberculelor comestibile, sau la răscolirea solurilor nisipoase din preajmă (ca plantatoare); rășnițele primitive puteau servi la măcinatul boabelor provenite fie de la plante crescute spontan, fie de la cele eventual recoltate (cf. Vl. Dumitrescu, în *SCIV*, 21, 1970, 2, p. 187-200; N. Ursulescu, *Începuturile neoliticului pe teritoriul României*, în M. Petrescu-Dîmbovița, Al. Vulpe (coord.), *Istoria românilor*, I, *Moștenirea timpurilor îndepărtate*, București, 2001, p. 123, 124). Noile cercetări de la Schela Cladovei (reluat din 1982) au pus în evidență și existența unui orizont neolitic timpuriu, de tip Proto-Sesklo, care suprapune direct ultima etapă a locuirii epipaleolitice de aici, confirmând încheierea evoluției culturii Schela Cladovei la venirea primelor comunități neolitice în zonă.

² Idem, în *Terra Nostra*, III, 1973, p. 115-123; V. Boroneanț, C. Boroneanț, în *Ialomița. Materiale de istorie agrară a României*, Slobozia, 1983, p. 115-122.

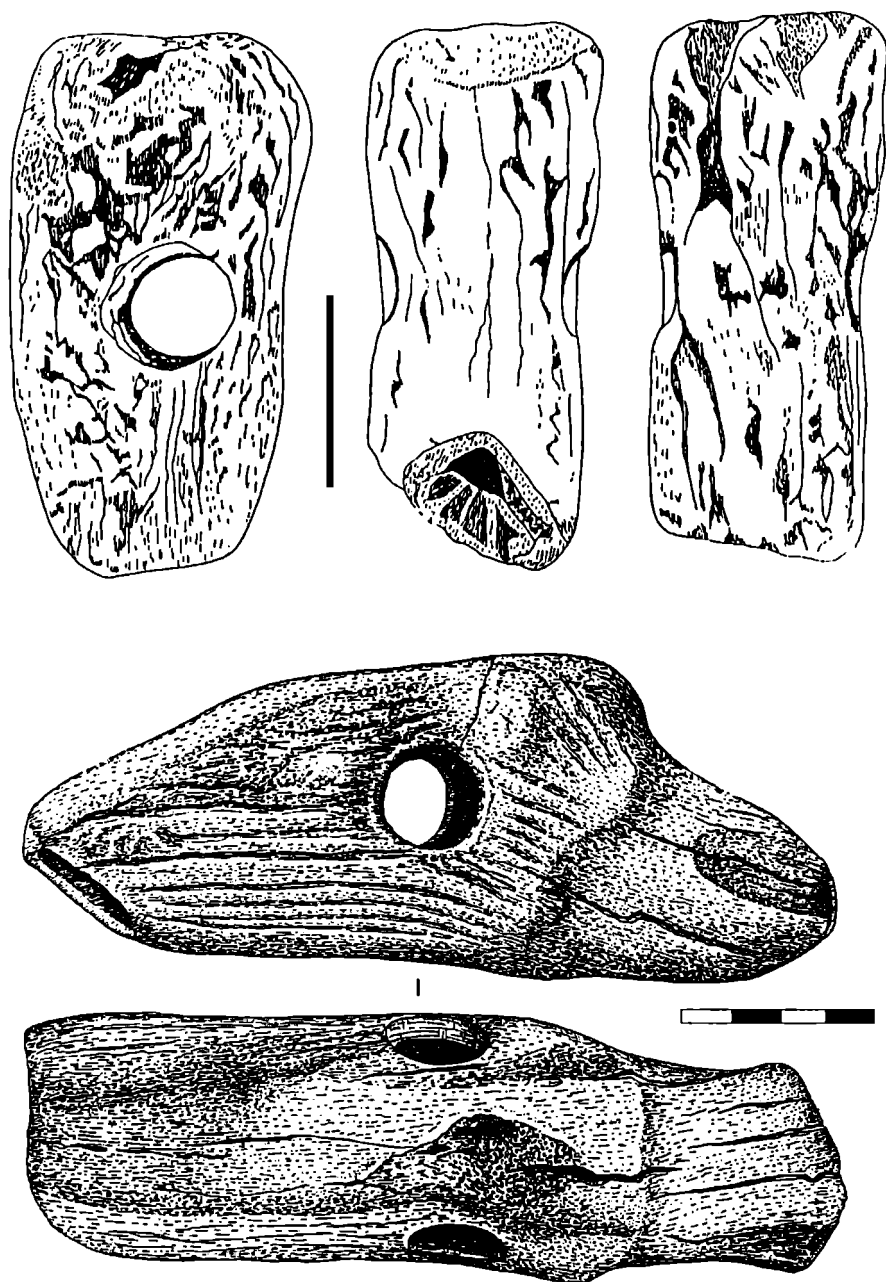


Fig. 1 – Brăzdare de corn: 1 - Cheia; 2 - Satu Nou

Cheia-Chirișlic (com. Târgușor, jud. Constanța)

Din acest punct provin două piese descoperite întâmplător în anul 2003³.

Brăzdar (plantator?) din corn masiv de cerb (elan?) (fig. 1/1).

A fost lucrat din segmentul de la rădăcina unui corn căzut natural. Orificiul de prindere a piesei străpunge transversal cornul, puțin asimetric pe lățimea lui. Suprafețele piesei au fost prelucrate. Astfel, ea este șlefuită atât spre capătul proximal, cât și la partea inferioară, respectiv pe suprafața de călcare, care constituie talpa brăzdarului. Partea superioară a piesei a fost inițial cioplită către vârf, apoi șlefuită, asigurându-i-se un anumit unghi, pentru a realiza străpungerea mai eficientă a pământului. Vârful, aflat în partea distală – știrbit din vechime – a fost, de asemenea, cioplit și apoi șlefuit. Orificiul are marginile lărgite și șlefuite la ambele capete, dovadă a utilizării piesei. Prezintă deteriorări din vechime, pe partea dreaptă (în sensul direcției de folosire).

Dimensiuni: lungimea – 11,8 cm; lățimea maximă – 6,2 cm; grosimea maximă – 5 cm; diametrul orificiului de prindere – 2,4 cm.

Satu Nou-Valea lui Voicu (com. Oltina, jud. Constanța)

Piesa a fost descoperită în anul 1994 în perimetrul *davei* getice de la Valea lui Voicu, pe platoul de sud, secțiunea II, sub valul de apărare, caroul 21, groapa nr. 15 (fig. 1/2).

A fost lucrată din capătul proximal al unui corn masiv de elan⁴. După observația făcută de S. Haimovici, piesa nu a fost prelucrată dintr-un corn căzut natural, ci din cornul unui animal vânat, deoarece a fost desprins direct din craniu. Pe latura convexă a sa se vede rădăcina uneia dintre ramurile cornului. Orificiul de prindere străpunge cornul transversal, puțin asimetric pe lățimea lui. Suprafețele piesei au fost prelucrate. Este foarte bine șlefuită la capătul proximal, pentru a fi montată într-un dispozitiv mai complex. Prin această șlefuire intensă capătul se separă clar de partea activă a piesei. De asemenea, este șlefuită și partea inferioară, respectiv talpa piesei. Partea activă (vârful piesei) a fost inițial tăiată oblic și apoi șlefuită, pentru a putea străpunge mai bine solul. Orificiul de prindere nu are marginile lățite sau șlefuite, ceea ce dovedește că piesa n-a fost prea mult folosită; prezintă câteva fisuri laterale, precum și un segment lipsă din partea dreaptă a capătului proximal.

Dimensiuni: lungimea – 17,5 cm; lățimea maximă – 5,5 cm; grosimea maximă – 7 cm; diametrul orificiului de prindere – 2,2 cm.

Groapa nr. 15, în care s-a descoperit piesa, se afla sub valul de apărare al platoului de sud al *davei*, construit în secolul III î.Hr. Era de formă tronconică și pornea de sub solul vegetal antic, creat între sfârșitul fazei Babadag III, când locuirea de aici a fost întreruptă și reluarea acesteia, în secolul III î.Hr. Dimensiunile gropii: adâncimea – 0,50 m și lățimea maximă (la bază) – 1,28 m. Pământul de umplură conținea fragmente ceramice, cărbune, cenușă și bucăți mici de chirpici de locuință. Ceramica era reprezentată de mai multe fragmente de tip Coslogeni (o toartă masivă, alte fragmente de vase specifice), precum și de câteva mici fragmente atipice Babadag –

³ M. Irimia, în *Pontica*, 35-36, 2002-2003, p. 37, 38, fig. 4 (brăzdarul / plantator din corn și un topor fragmentar).

⁴ Identificare realizată de către prof. S. Haimovici.

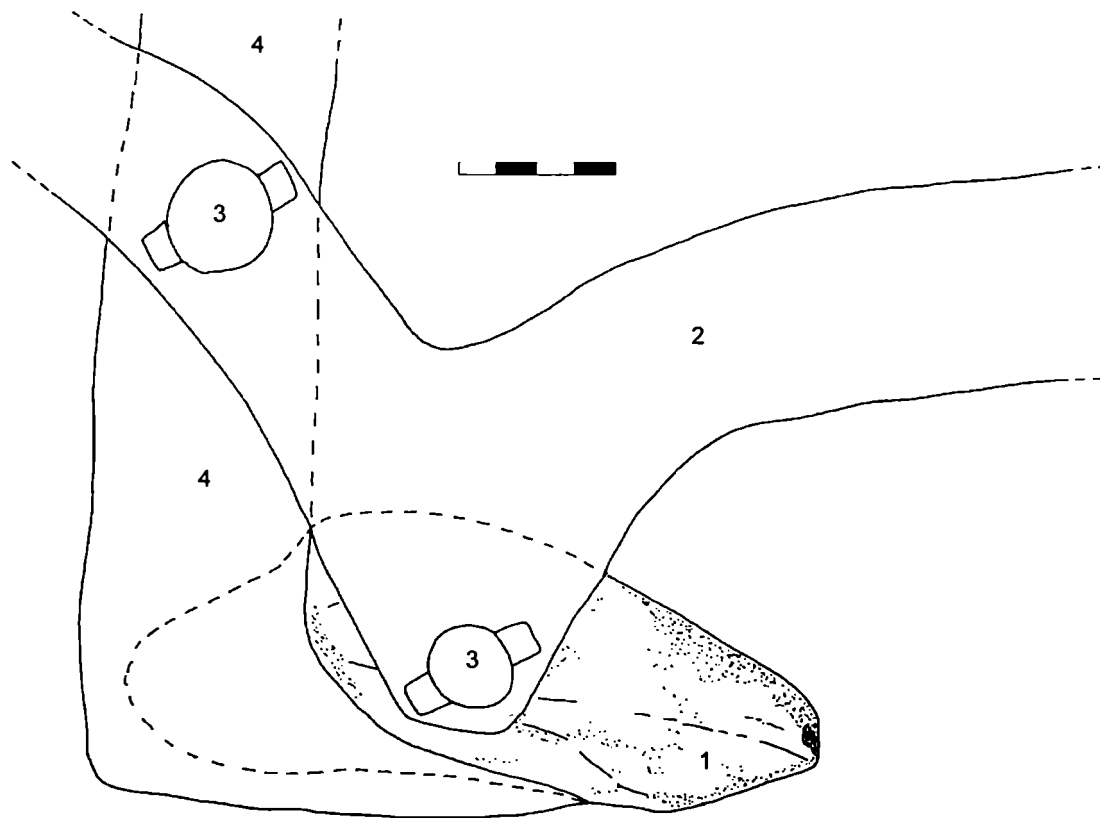


Fig. 2 – Încercare de reconstituire a sistemului de montare a brăzdarului la plug:
1 - brăzdar; 2 - grindei; 3 - cep; 4 - cornul plugului

cultură prezentă, de asemenea, în zonă – pătrunse ulterior. Au mai apărut și câteva fragmente foarte mici de oase de animale calcinate.

Deși în umplutura gropii au apărut câteva mici fragmente hallstattiene, pe baza contextului stratigrafic și al majorității materialului, groapa – cu piesa de corn amintită – aparține orizontului Coslogeni.

Încercările arheologilor de a stabili modul de asamblare a unor unelte agricole folosite în preistorie au întotdeauna un grad ridicat de imprecizie.

Din practicile etnografice se cunoaște că brăzdarele nu constituie partea cea mai importantă la stabilirea tipologiei plugurilor, deoarece același tip de brăzdar era asamblat deseori pe tipuri diferite de asemenea unelte compuse⁵. De aceea, unele încercări de reconstituire a tipurilor de pluguri preistorice nu sunt suficient de convingătoare.

În nota de față, prezentând două piese asemănătoare, nu ne propunem să dăm o soluție reconstituirii unui ipotetic plug din epoca bronzului, ci doar încercăm să lămurim modul de asamblare a pieselor de acest tip în dispozitivul propriu-zis.

Piesele în cauză puteau aparține unui plug cu talpă, în care brăzdarul de corn nu reușea decât să străpungă și să taie pământul, fără a răsturna brazda. Putea fi, oricum, mai eficient – datorită durtății cornului, dar mai ales al modului de asamblare, pe care însă nu-l putem stabili decât ipotetic – decât plugul simplu de lemn, considerat a fi utilizat în preistorie.

Unii specialiști consideră că acestui tip de plug, care reușea doar să taie pământul (fără a răsturna brazda), i s-ar cuveni mai degrabă termenul de plug-rariță, termen utilizat și de V. Pârvan⁶. Perfecționarea lui intervine abia în momentul în care întreaga sa construcție, împreună cu brăzdarul, devine asimetrică, putând nu numai să spargă pământul, ci și să răstoarne brazda.

Abia acestui tip, răsturnător de brazdă, i s-ar putea da numele de plug propriu-zis. Dar ambele tipuri (de plug-rariță și plug propriu-zis) au evoluat din aceleași tipuri arhaice, reprezentând etape succesive de perfecționare tehnică. Foarte târziu, abia după răspândirea plantelor de prășit, rarița și-a pierdut calitatea de unealtă de arat și, renunțându-se la cuțit, s-a transformat în unealta actuală specializată doar la prășit. Termenul de *rariță*, folosit de V. Pârvan, trebuie înțeles nu ca o rariță actuală, ci ca o formă incipientă și rudimentară a unui instrument de arat, care taie pământul, fără a răsturna brazda⁷.

În ceea ce privește brăzdarul, ca și alte unelte agricole de pe urma cărora rezulta o materie care trebuia degajată (în cazul de față pământul), specialiștii au definit mai multe elemente geometrice, care reprezintă și parametrii lui funcționali:

1. unghiul de ascuțire, format de laturile pe care se degajă pământul și latura pe care piesa se așează pe suprafața de teren de lucrat; partea dinspre vârf este aceea care taie pământul și care are înclinarea fixă impusă de parametrii dinamici;
2. unghiul de așezare (sau de înclinare), foarte important mai ales la brăzdar;

⁵ G. Moraru-Popa, în *REF*, 12, 1963, 3, p. 213-221.

⁶ V. Pârvan, *Getica. O preistorie a Daciei*, București, 1926, p. 138.

⁷ G. Moraru-Popa, *op. cit.*, p. 214, 215.

3. suprafața de degajare, respectiv partea pe care pământul dislocat alunecă;
4. suprafața de călcare, care este – în același timp – și suprafața pe care piesa stă în repaos⁸.

Direcțiile forțelor de acționare și de reacționare, pentru uneltele ținute direct cu mâna, sau cu ajutorul unor mânere, sunt perpendiculare: prima este orizontală – cea care acționează asupra brăzdarului –, iar a doua verticală – care îl ține apăsător în sol. Un alt element important este presiunea fizică care se exercită pe suprafața de așezare a piesei.

Acționarea acestor forțe asupra piesei este probată prin urmele de uzură observate pe părțile active ale sale. Datorită presiunii exercitate la vârful acesteia, principalul element de uzură în procesul de lucru, se produc uzuri accentuate, de aspectul unor știrbituri sau spărturi.

Pe baza acestor parametri, brăzdarele cu gaură pentru coadă au fost încadrate în tipul de unealtă cu o singură cursă, cea activă, sau cursă continuă. Acestui tip par să le aparțină și cele două piese prezentate mai sus. La acest tip, pentru ca o cursă să fie continuă, piesa trebuie să fi fost acționată într-o singură direcție, prin tractare animală sau, eventual, umană. Forța care acționează asupra unelei o trage și o ajută să înainteze. Reacția de pe parcursul înaintării, care tinde să o scoată din pământ, este învinsă prin împingere-apăsare aplicată pe sistemul de prindere și prin poziționarea piesei⁹.

Uneltele cu două curse, cărora nu le aparțin exemplarele în cauză, se împart în două grupe:

- cu o singură suprafață de evacuare a pământului lucrat;
- cu două suprafețe de evacuare.

Acest tip cuprinde unelte multifuncționale, cu aplicativitate mai largă. În prima grupă, a uneltelor cu o singură suprafață de evacuare, intră săpăligile, scormonitoarele, precum și plantatorul, o piesă specializată, care trebuia ținută în mână. De obicei, cursa acestei categorii de piese este oscilantă.

În funcție de parametrii specifici ai fiecărui tip sau categorie de unelte existau și forme proprii de prindere, prin care piesa se *prelungea* pe principiul ergonomic¹⁰.

În cazul brăzdarelor, prinderea lor era mult mai complexă, mai ales când prezentau o gaură transversală, ca în cazul pieselor de față. La brăzdar înmănușarea se putea realiza în două forme, fapt indicat de poziția găurii. În primul caz prinderea se putea efectua printr-o coadă posterioară rigidizată prin legarea pe direcția axei în gaura transversală, pe o pârghie ușor laterală a axei, pe care se aplica și forța de tracțiune. În cel de al doilea caz, la brăzdarul cu piciorul înalt, prinderea se realiza printr-un sistem de pârghii, care se introduceau în gaura orizontală în același plan cu tăișul, pe care se aplica și forța de tracțiune și împingere.

După unii cercetători, studiul geometric și dinamic al brăzdarului din corn de cerb (întâlnit în neo-eneolitic, epoca bronzului și la începutul Hallstatt-ului) arată că prinderea se făcea prin introducerea piesei într-un lăcaș săpat în coada de lemn sau într-o coadă despicată, rigiditatea realizându-se prin legarea cu fibre vegetale sau animale¹¹.

⁸ V. Boroneanț, C. Boroneanț, *op. cit.*, p. 118, 119.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ *Ibidem*, p. 119, 120.

¹¹ *Ibidem*, p. 121.

Un sistem mai elaborat era cel al perforării piesei în centrul ei de greutate, în vederea introducerii unui mâner ori a unui cep, pentru asamblarea în dispozitivul creat pentru a ara (scormoni?) pământul.

În eneolitic, descoperirea unor pluguri primitive de tip *aratru* din corn de cerb este relativ frecventă¹². De obicei, ele erau tăiate de la baza cornului. Capătul de lucru se realiza prin subțierea pediculului. Perforația transversală era relativ largă, plasată la nivelul ramificațiilor (unde cornul era mai masiv), iar acestea erau înlăturate prin tăiere.

Pentru epoca bronzului, brăzdarele de plug (sau plantatoare?) din corn de cerb sunt semnalate, printre altele, în culturile Glina¹³ și Verbicioara¹⁴, dar ele sunt, desigur, mai frecvente.

Fără ca în cele de mai sus să ne fi propus reconstituirea modului de utilizare a acestui tip de brăzdar, am intenționat să semnalăm apariția unor piese, care – deși nu sunt numeroase – se întâlnesc în unele așezări preistorice, inclusiv în cultura Coslogeni din epoca bronzului.

IN DER DOBRUDSCHA AUFGEFUNDENE BRONZEZEITLICHE LANDWIRTSCHAFTSWERKZEUGE AUS HORN

Zusammenfassung

Der Verfasser bespricht zwei in der Dobrudscha aufgefundene Werkzeuge aus Horn, die einige Deutungen erlauben. Im Allgemeinen ist die Erkennung der in der Vorgeschichte zur Bodenbearbeitung benützten Werkzeuge und besonders die Wiedererkennung deren Verwendungsart schwierig.

Cheia-Chirișlic (Gem. Târgușor, Kr. Constanța)

Pflugschar (oder Pflanzensetzer?) aus massivem Hirsch- (oder Elchgeweih?). Wurde aus dem Wurzelabschnitt eines von Natur aus abgefallenen Hornes gefertigt. Die Befestigungsöse durchdringt das Horn querweise. Die Flächen des Stücks, besonders der untere Abschnitt (die Sohle der Pflugschar) und die Spitze sind verarbeitet worden, um einen besseren Wirkungsgrad bei dem Aufreißen des Bodens zu sichern.

¹² De exemplu, în mediul cucutenian, la Drăgușeni (S. Marinescu-Bîlcu, Al. Bolomey, *Drăgușeni. A Cucutenian Community*, București-Tübingen, 2000, p. 81, fig. 57/2; 59/8; 71/6; 73/8), Cuconești Vechi I și Putinești III (V. Sorochin, *Aspectul regional cucutenian Drăgușeni-Jura*, BMA, XI, Piatra-Neamț, 2002, p. 88, fig. 57/2) etc.

¹³ În localitățile Varlaam (com. Adunații-Copăcenii, jud. Giurgiu) (C.F. Schuster, *Perioada timpurie a epocii bronzului în bazinele Argeșului și Ialomiței Superioare*, *BiblThr*, XX, București, 1997, p. 56, fig. 36/7), Schitu-La Conac și Schitu-Gaura Despei (com. Schitu, jud. Giurgiu) (C.F. Schuster, *op. cit.*, p. 56; C. Schuster, T. Popa, în *BMJG*, I, 1, p. 28).

¹⁴ D. Berciu, *Die Verbicioara-Kultur. Vorbericht über eine neue, in Rumänien entdeckte bronzezeitliche Kultur*, în *Dacia*, NS, 5, 1961, p. 123-161, fig. 1/1, 6.

Satu-Nou-Valea lui Voicu (Gem. Oltina, Kr. Constanța)

Das Stück wurde auf dem Gebiet der getischen Befestigung, auf dem Südplateau, im Graben II, unter dem Verteidigungswall, Quadrat 21, Grube Nr. 15 aufgefunden.

Die Grube war kegelstumpfförmig; sie gehört zur Coslogeni-Kultur, die in diesem Gebiet ebenfalls anwesend ist. Sie enthielt viele Keramikscherben vom Typ Coslogeni (einen massiven Henkel, andere Bruchstücke arteigener Gefäße), wie auch einige kleine, nicht vertretende, später eingedrungene Hallstattfragmente vom Typ Babadag.

Die Pflugschar wurde aus dem proximalen Ende eines massiven Elchhorns (Bestimmung Sergiu Haimovici), das unmittelbar vom Kopf eines gejagten Tieres abgetrennt wurde und nicht aus einem von Natur aus abgefallenen Horn verfertigt. Die Befestigungsöse durchdringt das Horn querweise, ein wenig asymmetrisch. Das Stück ist am proximalen Ende gut geschliffen, um in eine komplexere Vorrichtung eingebaut zu werden. Die Sohle des Stückss wurde ebenfalls geschliffen. Der aktive Teil (die Spitze) wurde anfänglich schräg geschnitten und geschliffen, um den Boden besser aufzureißen. Das Stück ist nicht längere Zeit verwendet worden.

Die Versuche, die Zusammenfügungsweise vorgeschichtlicher Landwirtschaftswerkzeuge zu bestimmen, haben einen hohen Ungenauigkeitsgrad. Derselbe Pflugschartyp war öfters auf verschiedene Pflugtypen angebracht. Der Verfasser ist der Meinung, daß die besprochenen Stücke zu einem Pflug mit Sohle gehören könnten. Die Pflugschar konnte den Boden nur aufreißen und schneiden, ohne die Furche umzulegen. Es werden ebenfalls einige Elemente besprochen, die die Betriebsparameter der Pflugscharen dieses Typs darstellen, wie auch die Richtungen der Betriebs- und Reaktionskräfte, die auf das Stück einwirken.

Die Pflugscharen mit Stiellöchern, Typ zu dem auch die beiden besprochenen Stücke gehören, wurden von den Fachleuten in den Werkzeugtyp mit einer einzigen, beziehungsweise einer kontinuierlichen Bewegungsrichtung eingeordnet. Bei diesem Typ müssen die Bestandteile in eine einzige Richtung, mittels (tierischer oder eventuell menschlicher) Zugkraft wirken. Die Gegenwirkung, die entlang der vom Pflug zurückgelegten Strecke strebt, die Pflugschar aus der Erde zu drücken, wird durch Stoßen-Drücken, die auf das Befestigungssystem ausgeübt werden und durch die entsprechende Stellung des Stücks überwunden.

Im Falle der Pflugscharen, war deren Befestigung verhältnismäßig komplex, besonders wenn sie ein Querloch aufwiesen, so wie das bei den besprochenen Stücken zu sehen ist.

Der Verfasser erwähnt ebenfalls einige primitive Pflüge aus Hirschhorn vom Typ aratru, die in eneolithischen Siedlungen, wie auch in einigen Kulturen der Bronzezeit (Glina und Verbicioara) aufgefunden wurden.

LISTE DER ABBILDUNGEN

Abb. 1 – In Cheia und Satu Nou aufgefundene Pflugscharen aus Horn.

Abb. 2 – Wiederherstellungsversuch des Befestigungssystems der Pflugschar an den Pflug: 1 – Pflugschar; 2 – Pflug-achse; 3 – Bolzen, 4 – Pflughorn.