

MORILE CU „ALVAN” DE PE SOMEȘUL INFERIOR. MOARA CU „ALVAN” DIN CIOCMANI, JUDEȚUL SĂLAJ

Remus IANCU
Marius-Florin STREZA
Ștefan PĂUCEAN

Ultima anchetă statistică asupra situației instalațiilor hidraulice din România este cea desfășurată în anii 1962-1963, sub coordonarea lui Cornel Irimie, bazată pe arhiva Comitetului de Stat al Apelor, arhivă în care aceste instalații fuseseră înregistrate în anul 1957.

Din punct de vedere tipologic, moara cu „alvan” este o moară hidraulică, cu roată verticală cu admisie inferioară. Ceea ce o diferențiază de celelalte mori din această categorie este „alvanul” – sistemul de poziționare al roții hidraulice în funcție de nivelul apei. În situația în care sursa energetică este reprezentată de un râu mare, cu debit variabil, tipul obișnuit de moară cu roată verticală nu se poate folosi, datorită fluctuației în timp a nivelului apei. Soluțiile găsite pentru această problemă sunt reprezentate de morile plutitoare (inventate la Roma în secolul al VI-lea d.Hr. și prezente pe teritoriul României, conform documentelor de epocă, încă din secolul al XII-lea) și de morile cu „alvan”. Morile plutitoare necesitau cunoștințe tehnice constructive deosebite, alt dezavantaj fiind posibilitatea ridicată a distrugerii lor de către sloiurile de gheață sau de trunchiurile purtate de ape – cam la zece ani trebuiau să fie refăcute complet. „Alvanul”, sistem deosebit de ingenios de suspendare a roții hidraulice deasupra apei, printr-o construcție din stâlpi și grinzi orizontale și de ridicare sau coborâre a acestei roți, prin intermediul unor scripeți, cabluri și un trolu, a permis amplasarea construcției de adăpostire a morii pe mal, eliminând astfel ambele dezavantaje ale morilor plutitoare.

În anul 1957, morile plutitoare mai erau reprezentate de 35 de exemplare, situate pe cursurile mijlocii ale Oltului, Mureșului și Someșului, iar în trecut și pe Siret și Dunăre, numărul lor fiind cu mult mai mare. Dintre aceste 35 de mori, 17 erau pe Someșul Inferior, printre ele fiind incluse și cele cu „alvan”, considerate variante ale morilor plutitoare. În mod surprinzător, fișele descriptive ale anchetei nu fac diferențiere între morile plutitoare și morile cu „alvan”, probabil datorită inexistenței unui sistem riguros de clasificare.

Morile cu „alvan” au reprezentat un element de tradiție pe cursul Someșului mijlociu, într-un areal restrâns la câteva localități din județul Sălaj, totodată sistemul complex și inovativ de funcționare al acestor mori hidraulice (roata hidraulică fiind o adaptare la scară mai mică a roții morilor plutitoare – „cu bontauă”), dotate cu „alvan” pentru elevarea, respectiv coborârea roții hidraulice.

Debitul relativ constant și cursul lent al Someșului, în bazinul inferior, recomandă utilizarea morilor hidraulice amplasate pe bărci, aceste variante constructive fiind atestate pe Someș la sfârșitul secolului al XVIII-lea dezvoltându-se în secolul al XIX-lea și la începutul secolului al XX-lea. Pentru sporirea randamentului morilor plutitoare, se realizau adevărate lucrări de hidroamenajare, prin „gâtui” ale cursurilor râurilor cu

ridicarea în albie a unor garduri din piatră și fascine din nuiiele, ce aveau rolul de a dirija apa spre roata hidraulică cu o viteză și un debit amplificat.

Morile plutitoare erau ancorate de mal cu lanțuri puternice, problema care apărea adesea fiind reprezentată de scăderea nivelului apei, implicit a forței și vitezei de rotație a roții hidraulice, soluționarea acestor probleme majore fiind rezolvată prin deplasarea morii înspre centrul cursului apei (unde erau curenții mai puternici), sau mai rar în aval sau amonte față de locul inițial, această operațiune din urmă fiind extrem de anevoioasă, riscantă și comportând o forță de tracțiune mare, exercitată prin intermediul atelajelor cu cai (Fig 1).

Prima cercetare întreprinsă de specialiștii muzeului s-a desfășurat în două etape (decembrie 2002 și decembrie 2003), în localitățile Cățcău, Dobrocina, Fodora, Chizeni, Letca, Ciocmani, Someș-Odorhei, Traniș, Năpradea, Cheud, Benesat (județul Sălaj), Țicău și Ulmeni (județul Maramureș).

În **Cățcău** a existat o moară plutitoare distrusă în 1970, după care s-a construit o moară cu „alvan”, cumpărată de la un morar din Dobrocina – Husa Simion (1910-1994). Această moară a fost distrusă în 2001, reprezentând una dintre ultimele mori cu „alvan” care au funcționat pe Someș.

În **Dobrocina**, Husa Simion – morar și constructor de mori cu „alvan” – a construit și lucrat la moara sa până în 1970, când a vândut-o în Cățcău. Fiul său, Husa Simion, este unul dintre cei doi constructori de mori cu „alvan” care mai sunt în viață, al doilea fiind Bota Gheorghe din Ciocmani.

În **Fodora**, Micle Victor (d. 2003) a fost morar între anii 1970-2001, la moara cu „alvan” al cărei proprietar era, moară distrusă în anul 2001.

În **Chizeni**, Bălan Teodor (n. 1936) a moștenit de la părinți (tatăl – morar și constructor de mori) o moară plutitoare construită în 1850 și care în anul 1930 a fost transformată în moară cu „alvan”. Moara a funcționat până în anul 1984.

În prezent mai există scheletul construcției de adăpostire a morii, singurul depistat în teren care ar putea constitui modelul necesar reconstrucției în Muzeul Civilizației Populare Tradiționale „ASTRA” a morii cu „alvan” din Ciocmani (Fig.2, Fig.3).

Roata hidraulică transmitea mișcarea de rotație printr-un lanț tip Gall, apoi curelele, la cele două perechi de pietre care măcinau cca. 7,5-8 t de cereale în 24 ore. Construcția de adăpostire a instalației morii era din bârne de stejar, cu pereții încheiați la colțuri în stâlpi verticali, iar acoperișul era în patru ape, cu învelitoarea din șită de fag. Cei șase stâlpi din stejar ai „alvanului” sunt îngropați 3 m în sol, ridicându-se 4 m peste acesta. Moara beneficia de un baraj (1 m înălțime și 100 m lungime), realizat din stâlpi de lemn și împletitură de nuiiele („cordalauă”) cu pietre amplasate deasupra.

În **Letea**, informatorii au relatat despre existența unei mori cu „alvan”, fără a putea furniza date sigure, fostul proprietar fiind decedat.

În localitățile **Someș-Odorhei, Traniș, Năpradea, Cheud, Benesat, Țicău și Ulmeni**, informatorii a confirmat existența în trecut (anii 1950-1960) doar a morilor plutitoare.

Din **Ciocmani** a fost transferată în anul 1997 o moară cu „alvan” în muzeul din Dumbrava Sibiului. Moara era instalată direct în albia Someșului, la un kilometru în amonte de vatra satului, beneficiind de un baraj din stâlpi de lemn și împletitură de nuiiele. Moara a fost construită ca moară plutitoare la Letca în anul 1907, adusă de la Letca între anii 1920-1922, reconstruită ca moară cu „alvan” în anul 1952 de un grup de meșteri (Neagotă Ion, Câmpan Gheorghe, Câmpan Vasile, Lucaci Ion și Achim Gheorghe) și a funcționat până în 1991, timp în care a măcinat porumb, grâu, ovăz, sare și ghips. Începând cu 1958, moara a intrat în proprietatea C.A.P. Băbeni.

La inundațiile din 1970 moara a fost distrusă parțial și reconstruită de morar (Bota Traina), cu sprijinul C.A.P.-ului.

Construcția morii este un edificiu monocelular cu pereți din scândură și acoperiș în patru ape, cu căpriori rotunzi și învelitoare din șită de fag. (Fig. 4).

Instalația hidraulică exterioară este formată din roata hidraulică, cu palete pe trei cercuri. Axul roții poate culisa vertical pe distanța de 1,5 m, un capăt având lagărul montat pe un cadru metalic ce se deplasează pe două ghidaje verticale dispuse pe pilonii anteriori ai „alvanului”, celălalt capăt deplasându-se vertical prin intermediul unui cablu ce face parte din „alvan” (Fig. 5).

„Alvanul” este o construcție fixă de opt piloni verticali, înalți de 4 m, așezați de o parte și alta a axului roții hidraulice, uniți între ei, la partea superioară, cu două traverse orizontale în consolă, peste care se întind cablurile ce susțin roata hidraulică într-o parte (cu o contragreutate în cealaltă parte). Deplasarea cablului (deci a roții) se face manual, cu ajutorul unui troliu cu reductor cu angrenaj metalic (Fig. 6).

Pe axul roții hidraulice se află o roată de lanț iar prin intermediul unui lanț tip Gall se face transmisia către un pion aflat pe axul *roții măselate* a instalației interioare. Aceasta este compusă dintr-un angrenaj *roată măselată*-pinion metalic care transmite mișcarea la piatra superioară, raportul total de transmisie de la roata hidraulică la piatra superioară fiind de 1:18 (Fig.7).

Moara din Ciocmani a fost ultima moară cu „alvan” recuperabilă, aflată în pericol de distrugere datorită stării malului Someșului. Prin transferul său, patrimoniul muzeului s-a îmbogățit cu un monument fără de care seria tipologică a instalațiilor de măcinare a cerealelor ar fi rămas incompletă, lipsită de o adevărată demonstrație de ingeniozitate, tehnică corelată cu caracterul sedentar-agrar al poporului român.

Cea de a doua campanie de cercetare a fost întreprinsă în luna noiembrie 2008 și a vizat localitățile Ciocmani, Băbeni și Poienița, zonă care reprezintă nucleul arealului în care au fost răspândite morile cu alvan pe cursul Someșului.

Moara măcina porumb (cultura cea mai răspândită din zonă), grâu, orz, ovăz, uiumul perceput fiind de 12% până la apariția C.A.P.-ului din localitate, iar după dezvoltarea agriculturii cooperatiste, valoarea uiumului a scăzut la o valoare variabilă de circa 8%-10%. Regimul comunist a impus și o cotă-parte morarului, stabilită la cantitatea de 10-12 mărji lunar (o marjă = 100 kg) de porumb și cereale păioase, de asemenea morarul fiind obligat să macine gratuit anumite cantități de cereale pentru ferma de bovine a C.A.P. Ciocmani. Capacitatea de măcinare era de cca 100kg/oră, când debitul Someșului era bun și ajungea o cantitate de apă însemnată la roata hidraulică, însă într-o perioadă secetoasă, moara reușea să macine o cantitate de cca 25-30 kg/zi, iar paletele morii abia se învâreau. Moara lucra și iarna, însă de foarte multe ori morarul trebuia să meargă pe puntea de acces dintre casa morii și roata hidraulică pentru a sparge cu toporul gheața depusă pe palete (noaptea operațiunea trebuia repetată de două sau trei ori).

Anul 1970 a reprezentat o lovitură puternică, aplicată de natură, morăritului de pe Someș, inundațiile provocate de revărsarea cursului său, distrugând toate morile cu „alvan” care erau amplasate pe albia sa, moara din Ciocmani rămânând singura supraviețuitoare, fiind mai ferită de forța Someșului, prin protecția oferită de niște sălcii impunătoare, care mărginesc și azi malul drept al apei. Totuși, vechea casă a morarului a fost distrusă, iar roata hidraulică a fost luată de ape, fiind construită una nouă. În urma acestor distrugerii, moara a fost reparată și cu ajutorul C.A.P. Ciocmani, acoperișul morii în patru ape fiind acoperit cu țiglă.

Pietrele de moară erau înlocuite o dată la cca 5-6 ani și erau achiziționate din Corabia (județul Olt) și aduse pe calea ferată până la Ciocmani, transportul lor fiind

destul de costisitor. Oricum, după inundațiile din anii 1970, moara cu „alvan” din Ciocmani a reușit să devină singura moară de apă care asigură necesarul de făină (până la apariția primei mori electrice în localitatea Var) pentru locuitorii din Ciocmani, Cliț, Poenița, Piroșa și Băbeni, morărița Bota Maria menționând că se venea la măcinș cu carele din satele vecine și se aștepta rândul la moară chiar mai multe zile. Cei din Poenița (localitate situată la o distanță de 2,5 km de moara cu „alvan”) veneau cu sacul în spinare ducând o mierță (25 kg) de grăunțe la măcinat. Localnicii s-au declarat mulțumiți de calitatea făinii obținute la moara cu „alvan”.

Astăzi se mai pot vedea urmele amenajărilor efectuate pentru moară și casa în care trăiește de „o viață” morărița. Istoria tumultoasă a acestei mori cu „alvan”, marcă a locului, se continuă, în mod fericit, în cadrul expoziției cu caracter permanent din Muzeul Civilizației Populare Tradiționale „ASTRA” din Dumbrava Sibului.

Lista informatorilor (2008):

Bota Maria – 79 ani, soția morarului, pensionar C.A.P., sat Ciocmani

Vancea Nicolae – 78 ani, miner pensionat, sat Ciocmani

Vancea Raveca – 73 ani, pensionar C.A.P., sat Ciocmani

Solonean Veronica – 68 ani, pensionar C.A.P., sat Ciocmani

Bota Gheorghe – 55 ani, fiul cel mai mic al morarului, mecanic-draglinist, sat Ciocmani

Lucaci Nicolae – 52 ani, strungar, pensionat pe caz de boală, sat Ciocmani.

Vancea Dorel – 42 ani, primarul comunei Băbeni (viceprimar la momentul demontării și transferării morii cu „alvan” în Muzeul Civilizației Populare Tradiționale „ASTRA” - 1997)

THE WATER MILLS WITH „ALVAN” ON THE INFERIOR STREAM OF SOMEȘ RIVER. THE WATER MILL WITH „ALVAN” FROM CIOCMANI VILLAGE

The unique and original „alvan”-mill, descending from the tradition of building floating mills on the Someș River, on its lower course, in the limits of Sălaj County. The mill from Ciocmani Village completes the mill typology in *The „ASTRA” Open Air Museum* from Sibiu.

The „alvan” is the answer to a problem of all floating-mills: How to protect the hydraulic wheel during the floods? The answer is: by constructing an intelligent mechanism on the river bank to help elevating the wheel from the river and, also, to keep it in the proper position for the best result possible during the grinding process.

After the flood from 1970 this „alvan”-mill it was the only mill rebuilt in the area. During the communist period the mill worked for the state and for the people from Ciocmani and from the nearby villages till it was built the first electric drawn mill in Var Village.

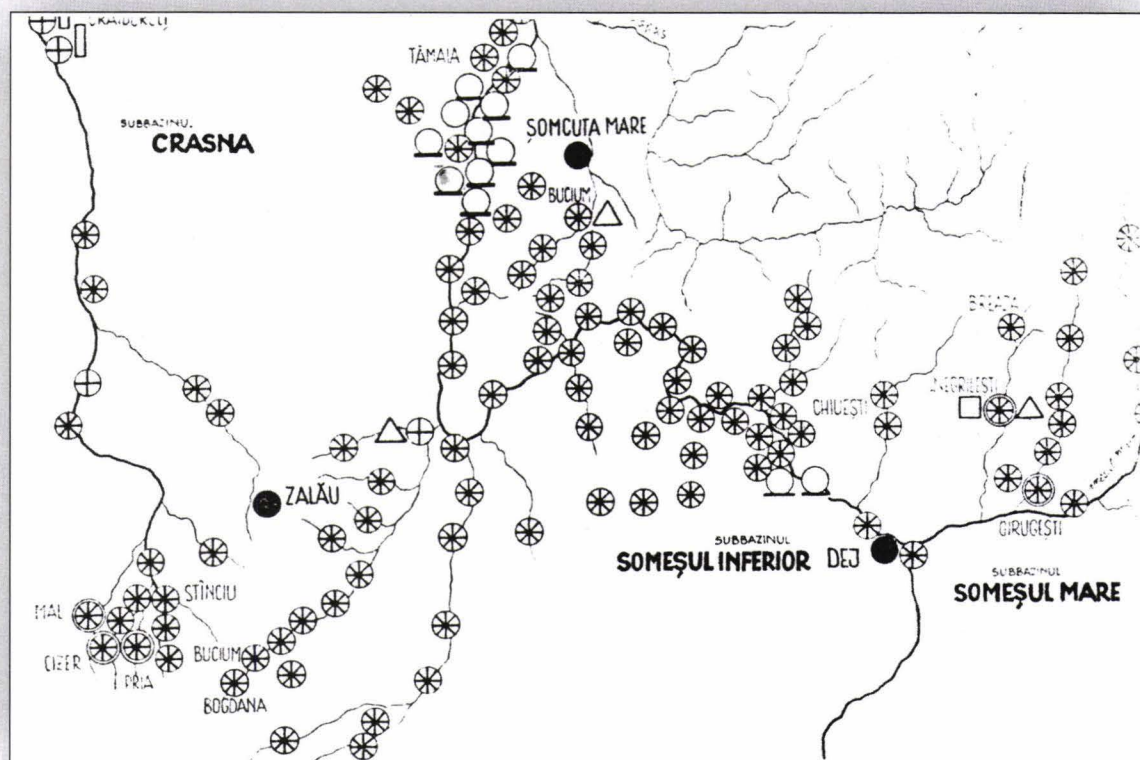


Fig. 1 Harta subbazinului Someșului Inferior – rezultatele anchetei din 1957



Fig. 3 Planul morii

Fig. 2 Moară cu alvan din Chizeni

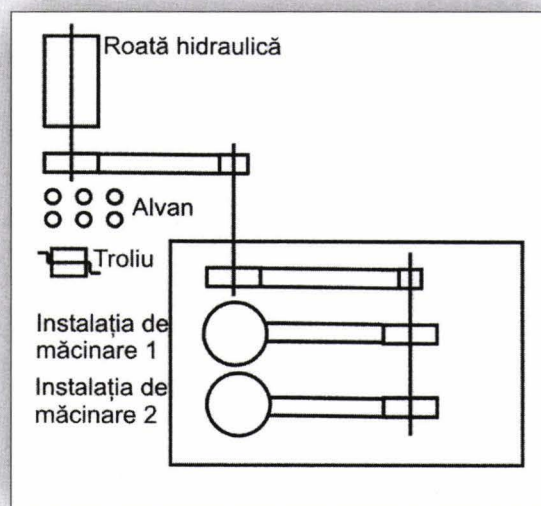




Fig. 5
*Roata hidraulică
și roata de lanț*

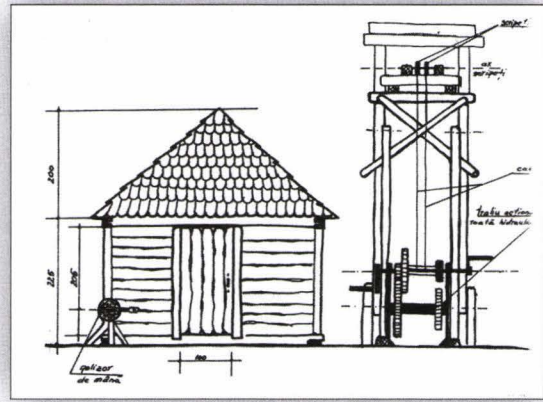


Fig. 4 Moara cu alvan, fațada principală, Ciocmani, județul Sălaj (in situ)

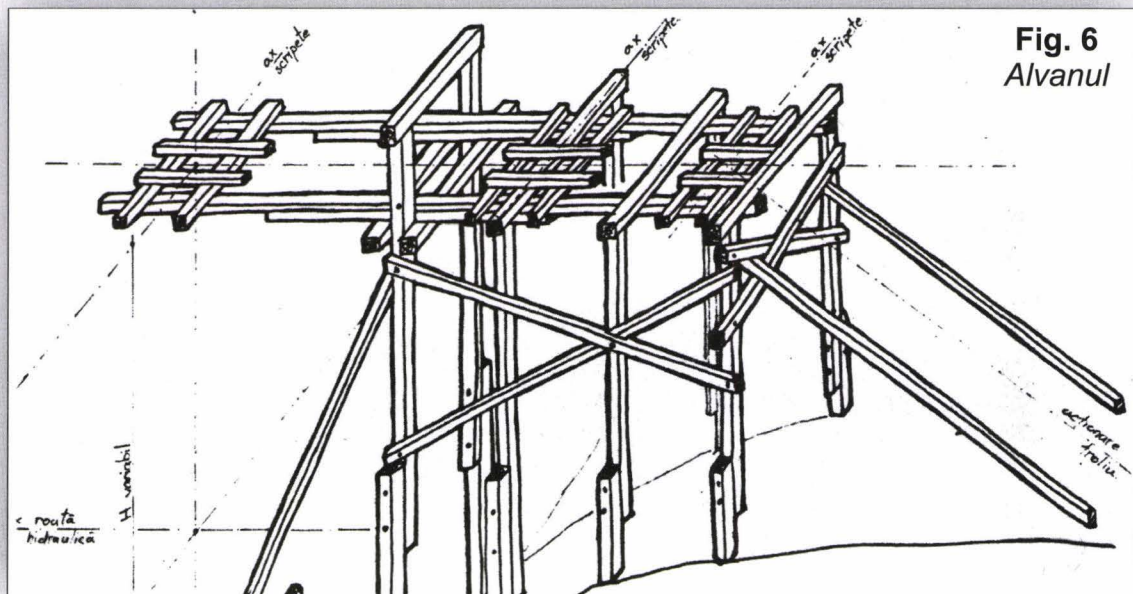


Fig. 6
Alvanul

Technical drawing of the "ASTRA" free-air model, showing a plan view and a side view.

Plan View:

- Overall width: 300 mm
- Section widths: 100 mm (left), 100 mm (right)
- Overall length: 170 mm
- Central vertical axis: ax 1
- Central horizontal axis: ax 2
- Front section: 30 mm wide
- Side view: b. 1
- Side view: b. 2
- Side view: b. 3
- Side view: b. 4
- Side view: b. 5
- Side view: b. 6
- Side view: b. 7
- Side view: b. 8
- Side view: b. 9
- Side view: b. 10
- Side view: b. 11
- Side view: b. 12
- Side view: b. 13
- Side view: b. 14
- Side view: b. 15
- Side view: b. 16
- Side view: b. 17
- Side view: b. 18
- Side view: b. 19
- Side view: b. 20
- Side view: b. 21
- Side view: b. 22
- Side view: b. 23
- Side view: b. 24
- Side view: b. 25
- Side view: b. 26
- Side view: b. 27
- Side view: b. 28
- Side view: b. 29
- Side view: b. 30
- Side view: b. 31
- Side view: b. 32
- Side view: b. 33
- Side view: b. 34
- Side view: b. 35
- Side view: b. 36
- Side view: b. 37
- Side view: b. 38
- Side view: b. 39
- Side view: b. 40
- Side view: b. 41
- Side view: b. 42
- Side view: b. 43
- Side view: b. 44
- Side view: b. 45
- Side view: b. 46
- Side view: b. 47
- Side view: b. 48
- Side view: b. 49
- Side view: b. 50
- Side view: b. 51
- Side view: b. 52
- Side view: b. 53
- Side view: b. 54
- Side view: b. 55
- Side view: b. 56
- Side view: b. 57
- Side view: b. 58
- Side view: b. 59
- Side view: b. 60
- Side view: b. 61
- Side view: b. 62
- Side view: b. 63
- Side view: b. 64
- Side view: b. 65
- Side view: b. 66
- Side view: b. 67
- Side view: b. 68
- Side view: b. 69
- Side view: b. 70
- Side view: b. 71
- Side view: b. 72
- Side view: b. 73
- Side view: b. 74
- Side view: b. 75
- Side view: b. 76
- Side view: b. 77
- Side view: b. 78
- Side view: b. 79
- Side view: b. 80
- Side view: b. 81
- Side view: b. 82
- Side view: b. 83
- Side view: b. 84
- Side view: b. 85
- Side view: b. 86
- Side view: b. 87
- Side view: b. 88
- Side view: b. 89
- Side view: b. 90
- Side view: b. 91
- Side view: b. 92
- Side view: b. 93
- Side view: b. 94
- Side view: b. 95
- Side view: b. 96
- Side view: b. 97
- Side view: b. 98
- Side view: b. 99
- Side view: b. 100

Side View:

- Central vertical axis: ax 2
- Central horizontal axis: ax 1
- Front section: 30 mm wide
- Side view: b. 1
- Side view: b. 2
- Side view: b. 3
- Side view: b. 4
- Side view: b. 5
- Side view: b. 6
- Side view: b. 7
- Side view: b. 8
- Side view: b. 9
- Side view: b. 10
- Side view: b. 11
- Side view: b. 12
- Side view: b. 13
- Side view: b. 14
- Side view: b. 15
- Side view: b. 16
- Side view: b. 17
- Side view: b. 18
- Side view: b. 19
- Side view: b. 20
- Side view: b. 21
- Side view: b. 22
- Side view: b. 23
- Side view: b. 24
- Side view: b. 25
- Side view: b. 26
- Side view: b. 27
- Side view: b. 28
- Side view: b. 29
- Side view: b. 30
- Side view: b. 31
- Side view: b. 32
- Side view: b. 33
- Side view: b. 34
- Side view: b. 35
- Side view: b. 36
- Side view: b. 37
- Side view: b. 38
- Side view: b. 39
- Side view: b. 40
- Side view: b. 41
- Side view: b. 42
- Side view: b. 43
- Side view: b. 44
- Side view: b. 45
- Side view: b. 46
- Side view: b. 47
- Side view: b. 48
- Side view: b. 49
- Side view: b. 50
- Side view: b. 51
- Side view: b. 52
- Side view: b. 53
- Side view: b. 54
- Side view: b. 55
- Side view: b. 56
- Side view: b. 57
- Side view: b. 58
- Side view: b. 59
- Side view: b. 60
- Side view: b. 61
- Side view: b. 62
- Side view: b. 63
- Side view: b. 64
- Side view: b. 65
- Side view: b. 66
- Side view: b. 67
- Side view: b. 68
- Side view: b. 69
- Side view: b. 70
- Side view: b. 71
- Side view: b. 72
- Side view: b. 73
- Side view: b. 74
- Side view: b. 75
- Side view: b. 76
- Side view: b. 77
- Side view: b. 78
- Side view: b. 79
- Side view: b. 80
- Side view: b. 81
- Side view: b. 82
- Side view: b. 83
- Side view: b. 84
- Side view: b. 85
- Side view: b. 86
- Side view: b. 87
- Side view: b. 88
- Side view: b. 89
- Side view: b. 90
- Side view: b. 91
- Side view: b. 92
- Side view: b. 93
- Side view: b. 94
- Side view: b. 95
- Side view: b. 96
- Side view: b. 97
- Side view: b. 98
- Side view: b. 99
- Side view: b. 100

Labels:

- ax 1
- ax 2
- ax 3
- ax 4
- ax 5
- ax 6
- ax 7
- ax 8
- ax 9
- ax 10
- ax 11
- ax 12
- ax 13
- ax 14
- ax 15
- ax 16
- ax 17
- ax 18
- ax 19
- ax 20
- ax 21
- ax 22
- ax 23
- ax 24
- ax 25
- ax 26
- ax 27
- ax 28
- ax 29
- ax 30
- ax 31
- ax 32
- ax 33
- ax 34
- ax 35
- ax 36
- ax 37
- ax 38
- ax 39
- ax 40
- ax 41
- ax 42
- ax 43
- ax 44
- ax 45
- ax 46
- ax 47
- ax 48
- ax 49
- ax 50
- ax 51
- ax 52
- ax 53
- ax 54
- ax 55
- ax 56
- ax 57
- ax 58
- ax 59
- ax 60
- ax 61
- ax 62
- ax 63
- ax 64
- ax 65
- ax 66
- ax 67
- ax 68
- ax 69
- ax 70
- ax 71
- ax 72
- ax 73
- ax 74
- ax 75
- ax 76
- ax 77
- ax 78
- ax 79
- ax 80
- ax 81
- ax 82
- ax 83
- ax 84
- ax 85
- ax 86
- ax 87



200