

ZLATKO HERKOV

PRINOSI ZA UPOZNAVANJE  
NAŠIH STARIH MJERA ZA DUŽINU I  
POVRŠINU

(Nastavak)<sup>1</sup>

VI. DIO

ISTARSKE MJERE ZA DUŽINU I POVRŠINU

Ovdje se objavljuju mjere za dužinu i površinu koje su razrađene prema službenom priručniku za izmjeru zemlje, koji je godine 1858. izdan tiskom pod naslovom: »Reductions-Tabelle aller nach den von den Katastral-Schätzungs-Kommissären bei der definitiven Katastral-Schätzung gepflogenen Erhebungen in der Provinz des Küstenlandes bestehenden Lokalmasse und Gewichte auf Niederösterreichisches Mass und Gewicht, oder genau nach der Vorschrift des Dekretes des k. k. Künstenländischen Guberniums dd. 14. Juni 1829 Z. 12645 verfasste Hauptübersicht oberwähnter Lokal-Masse und Gewichte«, dann ihres Verhältnisses zu dem N. Oe. Masse und Gewichte«. — Dalje skraćeno: Reductions-Tabelle.

Sastav toga pregleda počeo je 1829. pa su u njemu sadržane mjere i utezi u onoj veličini i težini koja je vrijedila u početku 19. st.

Članovi komisije uzimali su kao temelj one mjere koje su zatekli, ne ispitujući njihovu točnost. Oni nisu uzimali u obzir ni netočnosti koje su bile posljedica netočnosti pri izradbi mjera. Na taj način dobili su nevjerojatno velik broj različitih mjera. Kako daleko ta »točnost« ide, prikazana je u pregledu uz »Mjere za dužinu« (v. pod A.).

Koliko je meni poznato, taj pregled još nije dosad preračunan u današnje mjere.

<sup>1</sup> Ovaj je prilog nastavak rada koji je pod naslovom »Prinosi za upoznavanje naših starih mjera za dužinu i površinu« objavljen u Zborniku Histo-rijskog instituta Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, vol. 7 (1974), str. 61—149.

## A) ISTARSKJE MJERE ZA DUŽINU

BRACCIO, lakat koji je uopće najstarija mjera za trgovinu tkanina.

I na području Istre razlikuju se dvije mjere za tkanine: duži lakat za tkanine i kraći lakat za svilu.

Benussi (Ragguaglio, pag. 234) navodi dvije vrste te mjere:

- a) braccio di seta = 0,72 m
- b) braccio di lana = 0,74 m

Benusi navodi da su te mjere vrijedile na cijelom području Istre. Redukcijs-Tabelle pribilježila je međutim više različitih mjera koje se nazivlju »braccio«:

Mjesto	Braccio di seterie b. lakat	mm	Braccio di panni e telerie b. lakat	mm
Buzet i Motovun,	0,8125	632,92	0,875	681,60
Belej, Pazin			0,875	681,60
Brdo, Merišće i Momjan	0,805	627,079	0,875	681,60
Cres i Mali Lošinj	0,819	637,98	0,879	684,72
Koper	0,805	627,079	0,875	681,60
Krk	0,825	642,66	0,877	683,16
Labin	0,814	634,089	0,875	681,60
Piran	0,805	627,079	0,875	681,60
Poreč i Rovinj	0,80845	629,73	0,875	681,60
Pula i Vodnjan	0,828169	645,127	0,87887	684,589
Volosko	0,814	634,089	0,875	681,60
Krk	0,825	642,66	0,877	683,16
Cres	0,819	637,98	0,878	683,94

*Napomena:* Bečki lakat (Wiener Elle) = 778,98 mm

*Kao Koper:*

Tinjan, Sv. Anton, Boršt, Krkavce, Mačkovje, Koštabona, Kubed, Hrastovlje, Gabrovica, Gažen, Gradinja, Lazaret, Loka, Marezige, Hrbi, Šmarje, Milje, Osp, Pomnjan, Plavje, Podpeč, Rakitovec, Rožar, Škofije, Topolovac, Truške, Valdoltra, Movraž, Bekani, Zazid, Kuberton i Šterna.

*Kao Labin:*

Rependa, Dubrova, Vetva, Cer, Kunj, Brgod, Vlahovo, Cerovica, Krmencia i Plomin.

#### Kao Piran:

Sv. Petar (S. Piero dell'Amata), Kaštel, Savudrija, Izola i Korte.  
Kandler (Indicazioni, pag. 197) ima

1 braccio lineare di Pirano = 25,75 once austriaci (po 26,34 mm)  
= 678,255 mm

#### Kao Buje:

Karšete, Krasica, Triban, Grožnjan, Nova Vas, Kostanjica, Završe, Umag, Lovrečica, Petrovija i Materada.

Na području ovih mjesta i na području Rovinja i Poreča mjera za dužinu tkanina zove se »bracciolare« (a ne »braccio«).

#### Kao Volosko:

Kastav, Bregi, Breza, Donji Rukavac, Gornji Rukavac, Jurdani, Jušići, Kućeli, Matulji, Perenići, Puži, Lovran, Poljane, Puharska, Vasanska, Opatija, Zamet, Brnčići, Marčelji, Saršoni, Jurovići, Blažići, Rubeši, Spinčići, Trinajstići, Zvoneće, Poljanec, Hosti, Saršoni, Sroki.

#### Kao Krk:

Punat, Kornić, Poljica, Sv. Anton, Bogović, Linardić, Košljun, Dobrinj, Soline, Sužan, Vrbnik, Garice, Batomalj, Baška, Bašćanska Draga.

#### Kao Cres:

Predošćica, Dragozetići, Dragošići (?), Beli, Orlec, Valun, Pernat, Lubenice, Podol, Vrana, Belej, Štivan, Martinšćica, Osor, Punta Križa, Nerezine, Sv. Jakov, Uniye i Mali Lošinj.

Mjere Hrvatskog primorja obrađene su u knjizi »Mjere Hrvatskog primorja« pa se ovdje ne ponavljaju. U toj knjizi nisu obrađene mjere otoka Cresa i Krka, a jednim dijelom ni mjere kotara Volosko, pa se stoga ovdje obrađuju.

Prednji pregled dokazuje da se tu radi o jednoj istoj mjeri. To je dulji i kraći venecijanski lakat koji je općenito vrijedio. Razlike koje su nađene prilikom mjerenja pronađenih uzoraka temelje se na netočnosti izrade kopija izvornih mjera, a katastarski činovnici to nisu uzimali u obzir, nego su izvršili »točnu« izmjeru, izazvavši na taj način pravu zbrku.

BRACCIOLARE, BRAZZOLARE, isto što i »braccio«. U prvobitnom značenju mjera za mjerenje sukna.

Stat. Justinopolis, a 1394: ... *quilibet mercator ... habeat, teneat et utatur iustas mensuras ... brazzolaria vero habere et tenere debeat ad formam illorum communis ...*, pa: *brazzolaria vero habere et tenere debeant pro mensurando panos coloris et tustagnum ad similitudinem illorum, qui sunt Venetiis ...*

## Poreč i Rovinj

1 bracciolare di pani e telerie = 7/8 b. lakta = 0,875 b. lakta =  
= 0,6816 m

1 bracciolare di seterie = 287/355 b. lakta = 0,80845 b. lakta =  
= 0,629734 m

Uza sve općine na području st. kotara Poreč i Rovinj, jednake su dužine te mjere u ovim općinama: Buje, Karšete, Krasica, Triban, Grožnjaj, Nova Vas, Kostanjica, Završe, Umag, Lovrečica, Petroviija i Materada.

Réductions-Tabelle pag. 20 i 24.

Ovdje bismo mogli dodati, da je u priručnicima 16—18. stoljeća lakat na svemu području Istre uspoređen s venecijanskim laktom u proporciji 112:100. Ta proporcija datira iz početka 16. stoljeća kada se dužina venecijanskog lakta računa od 677,7 do 679 mm. Istarski lakat ima, dakle, dužinu od 605 do 606,28 mm.

Potvrdu za tu dužinu imamo i iz godine 1749. (Riduzione e corrispondenza delle misure e pesi di ogni Paesse operetta, Nizza 1749): Ovdje je utvrđeno da 270 »palmi di Genova« odgovaraju dužini od 100 istarskih lakata. Uzevši da je »palmo di Genova« toga doba 251 mm, tada je istarski lakat dug 677,70 mm, a to je venecijanski lakat. Na drugom mjestu istog izvora nalazimo podatak da po 100 dužih venecijanskih lakata ima dužinu od 112 istarskih lakata, pa je istarski lakat dug 605 mm.

O dužini mjere »palmo di Genova« v. i pod »Lakat«.

MAZZA, mjera za dužinu platna (tkanina).

Mazza d'Istria, mjera za dužinu tkanina na području Istre.

Spominje je Tommasini (a. 1647). Dužina joj je

1 mazza d'Istria = 2 1/2 braccia di Venezia = 1714—1724 mm

1 mazza di Capo d'Istria = 2 braccia di Venezia = oko 1370 mm

Kandler (Indicazioni, pag. 197) navodi da mazza lineare di Pirano ima dužinu od 5 austrijskih stopa, a to je 1580 mm. Zapravo se radi o venecijanskoj mjeri »pertica piccola o chebbo di 4,5 piedi di Venezia (1551—1574 mm).

B. Pasi (Tariffa de i pesi, Venezia, 1540, pag. 117) spominje tu mjeru na području Senja i Rijeke:

»Grisi bianchi si vendono ad una misura: aquale si chiama mazza. Et una mazza (di Segnia) è a misura di Vinetia braccia due e mezza quarta: cio è braccia due e uno ottavo«.

Prema tome:

1 mazza = 2 1/8 braccia di Venezia (= 684,58 mm) = 1454,73 mm.

To je »tkalačka palica« ili naprosto »palica« naših izvora. Nje-mački »Leinwand-Stab«.

Godine 1815. zabilježeno je u riječkim izvorima:

1 tkalačka palica = 4 b. stope i 7,25 b. cola = 55,25 b. cola =  
= 1462 mm (točnije 1454,06 mm).

Ta »palica« je narodna mjera kojom se mjeri domaće platno. Podatak iz godine 1540. dokazuje da se ta mjera nekoliko stoljeća nije mijenjala.

O toj mjeri opširnije v. Mjere Hrvatskog primorja pag. 104—105.

PASSO, mjera za dužinu, korak.

Na području Istre ima više mjera tog imena:

a) Cres:

1 passo di 5 piedi veneti = 1,7385 m;

b) Piran:

1 passo lineare di Pirano = 6 b. stopa = 1,896 m.

Taj »passo« je prema tome jednak b. hvatu (Kandler, Indicazioni, pag. 197).

c) Rovinj:

1 passo = 5 piedi veneti = 1,7385 m

v. mezzeno di Rovigno.

Isto Kandler (pag. 24).

d) Kao opća mjera javlja se passo veneto lineale:

1 passo veneto lineale = 11/12 bhv = 1,738562 m

100 passi veneti lineali = 91 2/3 bhv = 173,8562 m

Taj passo se dijeli na 5 stopa, pa se stopa računa sa 347,712 mm.

Opširnije o toj mjeri v. Mjere Hrvatskog primorja.

PERTICA, mjera za dužinu. Hrv. hvat ili sežaj, sežanj. Već u Rimljana (decempeda), kasnije u različitim dužinama. Osnovna mjera joj je stopa (pes).

Ta se mjera javlja i na području Istre u različitoj dužini.

1. Kao opća mjera:

a) 1 pertica austriaca = 2 bhv = 3,79296 m.

Po Rumleru nešto duža (3,7933314 m), dok je Benussi (pag. 234) računa zaokruženo sa 3,79 m.

b) 1 pertica di Venezia o cavezzo = 6 piedi di Venezia = 2086,41 mm.

V. Mjere Hrvatskog primorja, pag. 101.

c) 1 pertica lineare di Pirano = 880 b. crta (po 2,195 mm) =  
= 1931,6 mm.

Kandler (pag. 197).

Ta se mjera javlja već u početku 14. stoljeća, a tada se naziva »*pertica comunis Pirani*«:

1 *pertica comunis Pirani* = 5 1/2 »pedes« (Veneti?) = 1912,41 mm.

Atti e memorie vol. 43, pag. 52, a. 1305 (Piran): Que pertice sunt de pedibus quinque et dimidie pro qualibet; pag. 75, a. 1312: ... *mensurata ad perticam comunis Pirani ... circa perticas comunis piranensis centum.*

*pertica quadrata* = 1,56829 bčhv = 5,641 m<sup>2</sup>

## 2. Kao posebna lokalna mjera:

### a) Buje

1 *pertica* = 11 piedi veneti = 3,82482 m

V. giornata di compasso di Buje

### b) Koper

1 *pertica* = 2,375 m

U Statutu od g. 1394: »*pertica communis Justinopolis*«.

V. campo di Capodistria

### c) Kaštelir i Labinci

1 *pertica* = 1,09915 bhv = 2,084668 m

V. campo d'arare di Castellier e S. Domenica

### d) Novigrad

1 *pertica* = 7 1/2 piedi veneti = 2,6078 m

V. giornata di compasso di Cittanova

Kandler (pag. 198) navodi da je novigradska mjera za površine »*campo di Cittanova*« koji obuhvaća 948,64 bčhv ili 3412,39 m<sup>2</sup>. Po tome računu *pertica* je nešto manja tj. 2,43398 m, a to odgovara dužini od 7 venecijanskih stopa.

### e) Grožnjan

1 *pertica di 6 piedi veneti* = 2,08627 m

V. giornata di arare di Grisignano

### f) Momjan

1 *pertica di misura* = 6 piedi veneti = 2,08627 m

V. giornata di misura di Momiano

### g) Bačva i Višnjan

1 *pertica* = 12 quarte (di Venezia) = 2,0863 m

1 quarta = 0,173858 m

V. giornata di Mondellebotte e Visignano

### h) Vrsar (i susjedna mjesta)

1 *pertica* = 6 piedi veneti = 2,08627 m

V. giornata di arare di Orsera

i) *Oprtalj, Kaštelir i Labinci*

1 pertica padovana = 1,09909 bhv = 2,084549 m  
V. campo di Portole

j) *Poreč*

1 pertica = 6 piedi veneti = 2,08627 m  
V. campo di Parenzo i giornata di arare di Parenzo

k) *Piran*

1 pertica = 2,375 m  
V. campo di Pirano

l) *Umag*

1 pertica = 7 piedi veneti = 2,43398 m  
V. campo di Umago

m) *Bale*

1 pertica quadrata (12 quarte i 2 oncie venete) = 1,24 bčhv  
= 4,46045 m<sup>2</sup> (4,47426 m<sup>2</sup>)  
1 pertica = 2,1196 m<sup>2</sup> (2,1154466 m<sup>2</sup>)

n) *Vižinada*

1 pertica quadrata = 1,31 bčhv = 4,715625 m<sup>2</sup>  
1 pertica = 2,17154 m

**PIEDE**, mjera za dužinu, stopa

Kao opća mjera javlja se venecijanska stopa.

*Piede di Venezia*

Reductions-Tabella na više mjesta uspoređuje venecijansku stopu s bečkom stopom:

10 piedi veneti lineali = 1 5/6 bhv = 3,47712 m

1 piede = 0,347712 m.

U Pokrajinskom listu za Dalmaciju g. 1856. označena je dužina te mjere sa 347,735 mm. Alamanacco Istriano od g. 1846. zabilježio joj je dužinu sa 347,74 mm.

Reductions-Tabelle nije posve dosljedna u računu, pa radi toga dolazi do manjih razlika.

Benussi (Ragguaglio, pag. 234) navodi dužinu stope u Piranu sa 0,31 m. Bit će to bečka ili donjoaustrijska stopa od 316,08 mm.

**QUARTA DI BRACCIO**, mjera u trgovini tkanina i platna, četvrtina lakta.

Reductions-Tabelle zabilježila je ove četvrtinke lakta:

a) *Buzet i Motovun*

1 quarta di braccio di sete = 0,203125 b. lakta = 0,158222 m  
1 quarta di panni e telerie = 0,21875 b. lakta = 0,170393 m.

b) Pazin, Belej (nekadašnji kotar sa svim općinama)

1 quarta = 7/32 b. lakta = 1,70393 m.

STROPPA LINEARE DI PIRANO, mjera za dužinu u Piranu.

Spominje je Kandler (pag. 197) s oznakom »3,9 3/4 austriaci«, ali ne označuje čega!

Stropa je inače mjera za drvo.

TESA, isto što lat. orgia, hvat, klafter.

N. Tommaseo (Dizionario della lingua italiana, Torino 1922, II, pag. 1543) navodi pod »tesa«: Unità di misura di lunghezza, il cui valore varia da paese a paese, ma che in generale si accosta all'estensione delle braccia distese di un uomo.

Benussi (Ragguaglio, pag. 234) navodi da su na području Istre mjere za dužinu »pertica veneta o cavezzo«, »pertica austriaca« i »klafter o tesa viennensis«. Potonja je 1,90 m duga i predstavlja bečki hvat.

tesa austriaca = 6 piedi = 72 oncie = 864 linee = 1896,6138 mm

1 piede = 12 oncie = 144 linee = 316,1023 mm

1 oncia = 12 linee = 26,34185 mm

Bečki hvat mijenjao se u toku stoljeća. Naprijed navedena dužina također je u vrijeme izrade »Reductions-Tablelle« bila običajna na području Istre.

Poblize v. Prinosi za upoznavanje naših starih mjera za dužinu i površinu, dio I, (Zbornik historijskog instituta Jugoslavenske akademije, vol. VII/1974, pag. 73 i dalje).

U hrvatskim izvorima ta se mjera naziva »teza«.

List zakonah za Dalmaciju, god. 1851, str. 531: »da pet koraka h jeste koliko dvi teze bečke«.

Prema tome:

5 koraka = 2 bhv — 3,79322 m

1 korak = 0,758645 m

Radi se o koraku austrijske mjere koji se ovdje računa sa 2,4 b. stope (po 0,31608 m). Po 1000 takvih koraka računa se na austrijsku milju od 4000 bečkih hvati po 24000 stopa (Schuh, cipeliš).

## B) ISTARKE MJERE ZA POVRŠINU

### 1. Katastarske mjere

ANIMALE DI PASCOLO, mjera za površinu zemlje na području Cresa. Znači, valjda, površinu zemljišta koja je jednom govedu potrebna za pašu.



Površina te mjere je ova:  
1 animale di pascolo = 1000 passi quadrati (5 piedi veneti) =  
= 840,28 bčhv = 3022,42 m<sup>2</sup>

1 passo Veneto = 5 piedi Veneti = 1,738237 m

1 passo quadrato = 3,02242 m<sup>2</sup>

Kandler, Indicazioni, pag. 198. i Reductions-Tabelle (pag. 30) ima pogrešno 850,28 bečkog kvadratnog hvata, tj. 3058,49 m<sup>2</sup>.

Arhiv biskupije Osorske (A. R.), Vol. C. Proclama... alle decime de clero. Na str. VI. nalazi se ova zabilježba: Siccome in questa giudizione il sudito laico non paga campatici, ne sulle terre arative, ne vidagate, ne vallive, ne s'oschive (?), ne montuose, cosi ei ignota la misura de campi, supplendo a tal misura l'animale di pascolo, quale equivale a passi geometrici mille, cinque piedi veneti l'uno.

**BRAV**, mjera za površinu zemljišta na području mjesta Volosko (Rijeka).

1 brav = 81 bčhv = 291,368 m<sup>2</sup> (291,382 m<sup>2</sup>)

Reductions-Tabelle, pag. 28.

Poblize v. Mjere Hrvatskog primorja, pag. 106—110.

**CAMPO**, mjera za površinu zemljišta. U hrvatskim izvorima također kanap.

AR: mjera za zemlju, valjda isto što i jutro, tal. »campo«. O tom v. »kanap«.

Reductions-Tabelle navodi ove veličine:

*Campo (di Capodistria)*, mjera za površinu zemlje na području svega kotara Koper

1 campo = 1 giornata di misura = 560 pertiche = 878,243 bčhv = 3159 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata (di Capodistria) = 1,56829 bčhv = 5,641 m<sup>2</sup>

1 pertica (di Capodistria) = 2,375 m.

V. i Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo di Cittanova*, mjera za površinu zemlje u Novigradu. Kandler, Indicazioni, pag. 198:

1 campo di Cittanova = 24 × 24 = 576 pertiche quadrate — 948,64 bčhv = 3.412,39 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata (di Cittanova) = 5,92428 m<sup>2</sup>

1 pertica (di Cittanova) = 2,43398 m

V. i giornata di compassi di Cittanova.

*Campo di Momiano*, mjera za površinu zemlje mjesta Momjan (općina Buje).

1 campo di Momiano ili giornata di misura di Momiano = 560 pertiche quadrate = 878,243 bčhv = 3159 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata (di Momiano) = 5,641 m<sup>2</sup>

1 pertica (di Momiano) = 2,375 m.

Ta se mjera upotrebljavala u ovim mjestima: Momjan, Merišće, Brda, a jednaka je koparskoj mjeri (v. campo di Capodistria).

Reductions-Tabelle, pag. 22. i Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo di Parenzo*, mjera za površinu zemljišta Poreča.

1 campo di Parenzo = 144 pertiche di 6 piedi = 5850,015 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 4,352589 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,0863 m.

Druga mjera toga mjesta je giornata di arare (v.) koja je točno 1/3 gornje mjere.

Comune di Parenzo a. 1808 (Contribuzione Fondaria u A. R.): Il campo di pertiche 1344 di piedi 6. Ondje se radi o mletačkoj stopi.

*Campo di Pirano*, piranska mjera za površinu zemljišta.

Ta mjera je jednaka koparskoj mjeri, a upotrebljava se u ovim mjestima: Kaštel, Sv. Peter i Savudrija.

Na području Pirana, Izule i Korte mjera za površinu je austrijsko jutro od 1600 bčhv.

Reductions-Tabelle, pag. 14.

*Campo di Portole*, mjera za površinu zemlje mjesta Oprtalj i susjednih mjesta (Cepić i Zrenj).

1 campo di Portole = 840 pertiche padovane quadrate — 1014,83 bčhv = 3650,48 m<sup>2</sup>

1 pertica padovana quadrata = 1,208 bčhv = 4,3458 m<sup>2</sup>

1 pertica padovana = 1,099 bčhv = 2,08466 m.

Reduction-Tabelle, pag. 18. Kandler Indicazioni, pag. 198.

Zapravo se radi o mjeri poznatoj pod imenom »campo Padovano« koja se kod nas javlja u različitim veličinama, naročito u Dalmaciji,

*Campo di Umago*, mjera za površinu Umaga. Upotrebljava se ne samo u Umagu nego i u ovim mjestima: Lovrečica, Petrovija i Materada.

1 campo (di Umago) = 576 pertiche quadrate a 7 piedi veneti = 968,46 bčhv = 3.483,686 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 1,68135 bčhv = 6,048 m<sup>2</sup>

1 pertica = 7 piedi veneti = 2,45928 m

Ovdje se piede veneziano računa sa 0,351325 m, dok mu je točna mjera 0,347712 m.

Reductions-Tabelle, pag. 22.

*Campo veneziano*, mjera za površinu tla.

Benussi (Ragguaglio, pag. 235) navodi da se upotrebljava na području Istre.

1 campo veneziano = 773 bčhv = 3600 m<sup>2</sup>?

Druge potvrde nisam našao. Jurende (Lexikon, pag. 35) navodi da u Veneciji »campo« obuhvaća površinu od 773 bečka četvorna hvata, a to bi bilo 2780,59 m<sup>2</sup>, što će biti točno.

*Campo d'arare di Albona*, labinska mjera za površinu zemlje.

1 campo d'arare di Albona = 850 bčhv = 3057,57 m<sup>2</sup>.

Isto što i giornata di arare di Albona (v.).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo d'arare di Castellier e S. Domenica*, mjera za površinu zemljišta mjesta Kaštelira i Labinaca.

1 campo d'arare = 580 pertiche quadrate = 700,72 bčhv = 2520,58 m<sup>2</sup>.

1 pertica quadrata = 1,2081379 bčhv = 4,34584 m<sup>2</sup>

1 pertica = 1,09915 bhv = 2,084668 m.

Temelj toj mjeri je pertica padovana.

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo d'arare di Dignano*, mjera za površinu zemlje u Vodnjanu.

1 campo d'arare di Dignano = 420 bčhv = 1510,80 m<sup>2</sup>.

Isto što i giornata di arare di Dignano (v.).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo di arare di Grisignano*, mjera za površinu zemlje u mjestu Grožnjanu, Novoj Vasi, Kostajnici i Završju.

1 giornata di arare = 841 pertiche quadrate di 6 piedi veneti = 1017,61 bčhv = 3660,48 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 4,35254 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,08627 m

1 piede veneto = 0,347712 m.

Reductions-Tablelle, pag. 22; Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Campo d'arare di Orsera*, mjera za površinu zemlje u Vrsaru.

1 campo d'arare di Orsera = 696,96 bčhv = 2507,06 m<sup>2</sup>

Isto što i giornata di arare di Orsera (v.).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

GIORNATA, mjera za površinu zemlje. Hrv. dan oranja, pa u tom smislu »giornata di arare«.

*Giornata di Castellier e S. Domenica*, isto što i »campo d'arare di Castellier e S. Domenica« (v.).

*Giornata di S. Lorenzo*, mjera za površinu zemlje u Lovrečici.

1 giornata di S. Lorenzo = 696,96 bčhv = 2507,06 m<sup>2</sup>.

Isto što i »campo d'arare di Orsera« (v.) i »giornata di arare di Orsera« (v.).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Giornata di Mondellebotte e Visignano*, mjera za površinu zemlje mjesta Bačve i Višnjana.

1 giornata = 448 pertiche quadrate = 542,08 bčhv = 1950 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 12 quarte = 4,352678 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,0863 m

Kandler, Indicazioni, pag. 198, Reductions-Tablelle, pag. 18.

*Giornata d'arare di Albona*, mjera za površinu zemlje u Labinu i u susjednim mjestima.

1 giornata di arare = 850 bčhv = 3057,57 m<sup>2</sup>.

Isto što i »campo d'arare di Albona« (v.).

Upotrebljava se u mjestima: Labin, Ripenda, Sv. Nedelja, Dubrova, Vetva, Cer, Kunj, Brgod, Vlahovo, Cerovica, Krmenica i Plomin. Reductions-Tabelle, pag. 26 (pogrešno 85 bčhv).

*Giornata d'arare di Buje*, mjera za površinu u Bujama. Upotrebljava se u ovim mjestima: Buje, Karšete, Krasica i Triban.

1 giornata di arare di Buje = 2 giornate di compasso = 1268,88 bčhv = 4564,339 m<sup>2</sup>

1 giornata di compasso (v.) = 2282,169 bčhv.

Reductions-Tabelle, pag. 22 (pogrešno 1368.88 bčhv).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Giornata d'arare su Carso di Pingvente*, isto što i »giornata di arare di Slum« (v.).

Kandler, Indicazioni, pag. 198.

*Giornata di arare di Dignano*, mjera za površinu zemlje u Vodnjanu. Isto što i »campo d'arare di Dignano« (v.).

Upotrebljava se u ovim mjestima: Vodnjan, Krnica, Rakalj, Juršići (Roverija), Kanfanar, Svevinčenat, Bokordići, Štokovci, Smoljani, Barban, Prnjani, Gočan (Kožljani) i Šajni.

1 giornata di arare = 2 starioli di seminatura = 420 bčhv = 1510,80 m<sup>2</sup>

1 stariolo di seminatura di Dignano = 210 bčhv = 755,40 m<sup>2</sup>

Reductions-Tabelle, pag. 26.

*Giornata di arare di Montona*, mjera za površinu zemlje u Motovunu. Vrijedi i na području mjesta: Brkač, Sovišćine, Zamask, Kaldir, Novaki, Karojba, Rakotule, Brig (Sv. Vital), Sv. Ivan od Sterne i Muntrilj.

1 giornate di arare = 900 bčhv = 3237,42 m<sup>2</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 18; Kandler Indicazioni, pag. 198.

*Giornata di arare di Orsera*, mjera za površinu zemlje u Vrsaru. Vrijedi i na području ovih mjesta: Funtana, Sv. Lovreč, Baderna, Gradina i Lim.

1 giornata di arare = 576 pertiche quadrate a 6 piedi veneti = 696,96 bčhv = 2507,06 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 4,352534 m<sup>2</sup>

1 pertica a 6 piedi veneti = 2,08627 m

1 piede veneto = 0,347712 m

Reductions-Tabelle, pag. 24.

V. i »campo di arare di Orsera«.

*Giornata di arare di Parenzo*, porečka mjere za zemlju. Upotrebljava se i u ovim mjestima: Vrvari, Mušalež, Mugeba, Dračevac, Fuškilin, Zbandaj, Nova Vas, Vabriga, Preseka i Tar.

1 giornata di arare = 448 pertiche quadrate a 6 piedi veneti = 542,08 bečkog četvornog hvata = 1950 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 4,35254 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,08627 m<sup>2</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 24 (pogrešno 148 pertiche quadrate); Kandler, Indicazioni, pag. 98.

U Poreču služi i veća mjera »campo di Parenzo« (v.).

*Giornata di arare di Pinguente*, mjera za površinu u Buzetu. Ista mjera i u mjestima: Potkuk (Svi Sveti), Črnica, Sočerga, Roč, Salež, Draguč, Sovinjak, Vrh, Račice, Grimalda i Hum.

1 giornata di arare = 1200 bčhv = 4316,568 m<sup>2</sup>

Reductions-Tabelle, pag. 16; Kandler, pag. 198.

*Giornata di arare di Pola*, mjera za površinu zemlje u Puli.

1 giornata di arare = 2 staroli di seminatura = 542 bčhv = 1949,65 m<sup>2</sup>

1 starolo di seminatura = 974,825 m<sup>2</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 24.

*Giornata di arare di Slum*, mjera za površinu zemlje ovih mjesta: Slum, Klenovščak, Trstenik, Brgudac i Dane.

1 giornata di arare = 800 bčhv = 2877,712 m<sup>2</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 16. Kandler naziva ovu mjeru »giornata d'arare sul Carso di Pinguente«.

*Giornata di compasso di Buje*, mjera za površinu zemlje u ovim mjestima: Buje, Karšete, Krasica i Triban.

1 giornata di compasso = 1/2 giornate di arare = 156 pertiche quadrate (a 11 piedi veneti) = 634,44 bčhv = 2282,169 m<sup>2</sup>

1 pertica quadrata = 14,62929 m<sup>2</sup>

1 pertica di 11 piedi veneti = 3,82482 m

1 piede veneto = 0,347712 m.

Reductions-Tabelle, pag. 22 (pogrešno 684,44 bčhv). Isto i Kandler.

*Giornata di compasso di Cittanova*, mjera za površinu u mjestima: Novigrad i Brtonigla.

1 giornata di compasso = 576 pertiche quadrate a 7 1/2 piedi veneti = 1089 bčhv = 3917,285 m<sup>2</sup>.

1 pertica quadrata di 7 1/2 piedi veneti = 6,8008 m<sup>2</sup>

1 pertica di 7 1/2 piedi veneti = 2,6078 m

Kandler ima i »campo di Cittanova« (v.).

*Giornata di misura* — v. »campo di Capodistria«

HEREDIUM O MASO, mjera za površinu polja na području Istre.

Banussi (Ragguaglio, pag. 235) navodi da je istarska mjera za površinu zemljišta austrijsko jutro 1600 čhv, ali da postoji i veća mjera, i to:

maso o heredium = 2 jurgeri = 3200 bčhv.

Kandler (Indicazioni, pag. 197) navodi: Maso è eguale all'heredium, più di frequente = 12 jugeri romani = 8844 klafter. — To je rimska mjera, za koju nema potvrde, izuzevši za rimsko i kasnorimsko doba.

**JUGERUM AUSTRIACUM (VIENNENSE)**, donjoaustrijsko ili bečko jutro.

Uz lokalne istarske mjere za površinu, pri izradi katastra često služi i austrijsko jutro.

U doba kada je sastavljena »Reductions-Tabelle« dužina mu je 5755 m<sup>2</sup>, kako je to i u zakonu o uvođenju metričkih mjera od godine 1874. navedeno:

1 jugerum austriacum (Viennense) = 1600 orgiae quadratae (tese quadrate) = 5755 m.

Neki pisci navode da je površina jutra prije godine 1785. obuhvaćala 5698 (točnije 5697,8 m<sup>2</sup>), što međutim neće biti točno. Ta dužina bila je određena Josipovim »Grundsteuer-Regulierung« patentom od 20. travnja 1785. za austrijske zemlje, ali je već 13. svibnja iste godine rektificirana na staru površinu od 1600 hvati.

O tome i o drugim austrijskim mjerama za površinu v. Prinosi za upoznavanje naših starih mjera za dužinu i površinu, I, pag. 80 i dalje.

**MEZZENO DI ROVIGNO**, mjera za zemljište u Rovinju. Vrijedi i u mjestima: Rovinjsko Selo i Bale.

1 mezzino di 1000 passi di Rovigno = 840,277 bčhv = 3022,59 m<sup>2</sup>

1 passo quadrato di Rovigno = 3,02259 m<sup>2</sup>

1 passo = 5 piedi veneti = 1,73856 m.

Reductions-Tabelle, pag. 24; Kandler.

**OPERA**, mjera za površinu vinograda u Puli. Moguće isto što hrv. kopač?

Conventi S. Francesco di Pola Instrumenti d'acquisiti e livelli (A. R.) pag. 76, a. 1579 (prijepis iz g. 1722): *unum hortum vitis. operis unius vineae incirca* ...

Libro secondo d'istrumenti capitolari di Pola (A. R.) pag. 86, a. 1702: una vigna opere dieci ...

**ORA D'ARARE**, mjera za površinu zemlje. Dio mjere nazvane »giornata d'arare«.

Spominje se u 19. st. u Pazinu. Reductions-Tabelle nema pazinske mjere za površinu.

Documenti della famiglia Rapicio di Pisino (A. R.), No 149, a. 1820: Un campo ... per una giornata scassa d'arare. Un pezzo di campo d'estensione per due ore d'arare ... Un pezzetto di terra ... per tre ore ... un pezzo di terra per una giornata d'arare.

*PAR BOUM (PARIA BOUM)*, volovska sprega, mjera za površinu zemlje. Poreč 13. stoljeće:

Kandler Codice I, a. 1258. (Poreč): habet unam finitam ad viginti paria boum ... habet finitam ad viginti paria boum ... itd., na mnogo mjesta.

Očito toliko zemlje koliko se jednim parom volova može u jednom danu preorati. Kandler u turnaču uz spomenutu ispravu nastoji tu mjeru dovesti u vezu s rimskim mjerama, ali bez posebnog dokaza.

*PERTICA QUADRATA*, mjera za površinu zemlje. Poblize o tim mjerama v. Mjere za površinu.

a) *Kopar*

1 pertica quadrata = 5,641 m<sup>2</sup>.

b) *Novigrad*

1 pertica quadrata = 5,92428 m<sup>2</sup>.

Tako Kandler, dok Reductions-Tabelle navodi ovu površinu:

1 pertica quadrata di 7 1/2 piedi veneti = 1,890625 bčhv = 6,8008 m<sup>2</sup>.

c) *Momjan*

1 pertica quadrata = 1,56829 bčhv = 5,641 m<sup>2</sup>.

d) *Poreč*

1 pertica quadrata = 4,352589 m<sup>2</sup>.

e) *Oprtalj*

1 pertica padovana quadrata = 1,208 bčhv = 4,34584 m<sup>2</sup>.

f) *Umag*

1 pertica quadrata = 1,68135 (4166) bčhv = 6,048 m<sup>2</sup>.

g) *Kaštelir i Labinci*

1 pertica quadrata = 1,208 bčhv = 4,34584 m<sup>2</sup>.

h) *Bačve i Višnjani*

1 pertica quadrata = 12 quarte = 1,210 bčhv = 4,35254 m<sup>2</sup>

1 quarta quadrata = 0,36271 m<sup>2</sup>.

i) *Grošnjani, Nova Vas, Kostajnica, Završje, Vrsar, Poreč*

1 pertica quadrata = 1,21 bčhv = 4,35254 m<sup>2</sup>.

j) *Buje*

1 pertica quadrata = 4,066923 bčhv = 14,62929 m<sup>2</sup>.

k) *Vižinada*

1 pertica quadrata = 1,31 bčhv = 4,71225 m<sup>2</sup>.

l) *Brda (Kaldir)*

1 pertica quadrata = 1,41 bčhv = 5,07119 m<sup>2</sup>.

m) *Bale*

1 pertica quadrata = 1,24 bčhv = 4,46045 m<sup>2</sup>.

**STAROLO DI SEMINTURA**, omanja mjera za površinu zemlje. Pola dana oranja.

*Starolo di seminatura di Dignano*, mjera za površinu zemlje u Vodnjanu.

1 starolo di seminatura = 1/2 giornate di arare = 210 bčhv = 755,40 m<sup>2</sup>.

S obzirom na područje na kojem ta mjera vrijedi v. »giornata di arare di Dignano«.

*Starolo di seminatura di Pola*, pola dana oranja u Puli.

Starolo di seminatura = 1/2 giornate di arare = 271 bčhv = 974,825 m<sup>2</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 24; Kandler (»starolo di semina«).

Monastero san Teodoro deliberazioni per mutui livellari, a. 1746—1767 (A. R.): »Terra arrativa di seminatura staroli 15 ...; ... una terra di seminatura staroli 11 ...«

Convento S. Francesco di Pola, Instrumenti d'aquisiti e livelli (A. R.), pag. 35, a. 1663: Un pezzo di terra ... di seminatura di staroli 28 ...; pag. 36, a. 1705: ... quattro pezzi di terra di seminatura di staroli due, quartarole due ...

**TAVOLA VENETA**, manja venecijanska mjera za površinu.

Scottoni (1769): Tavola Veneta o sia piccola pertica quadrata detta Ghebbo per misurar orti e terre dei Litorali, piedi 20 1/4 = pollici once quadre del piede Veneziano 2916.

Prema tome:

1 tavola Veneta = 2,4483 m<sup>2</sup>.

**ZAPPATOR DI VIGNA**, mjera za površinu vinograda na Malom Lošnju.

1 zappator di vigna = 200 passi veneti = 168,06 bčhv = 604,5353 m<sup>2</sup>.

## 2. MJERA ZA POVRŠINU SOLANA

Benussi (Ragguaglio, pag. 235) navodi da je mjera za solna polja u Piranu »cavedino«, što ovako opisuje:

»Il cavedino (nelle saline di Sicciole-Pirano) misura 28 klafter q. è fornito di 6 recipienti e rend e 40 mezzeni di sale. Un mezzeno pesa libbre 130 e 4 mezzeni fanno 3 staja«.



### 3. RIMSKE MJERE ZA POVRŠINU NA PODRUČJU ISTRE

Kandler (*Metrologia antica dell'Istria* — (L'Istria VI—1851, pag. 21) i Indicazioni pag. 196) navodi da se u Istri u starije doba javlja rimska mjera za površinu te navodi njihovu veličinu ovako:

Saltus	Centuria	Heredium (Plina)	Jugerum	Actus	Clima	Scrupuli quadrati	Tese Viennenses quadrate	m <sup>2</sup>
1	4	400	800	1600	6400	230.400	589.800	2,121.593
	1	100	200	400	1600	57.600	147.450	530,392
		1	2	4	16	576	1.474,5	5.303
			1	2	8	288	737,25	2.652
				1	4	144	368,625	1.326
					1	36	92,156	331
						1	2,56	9,21

Benussi (*Ragguaglio*, pag. 235) također spominje te mjere za površinu.

Kandler navodi naročito Trst, Piran i Novigrad kao područje tih mjera. On navodi »plinae di Capodistria sembrano eguale al campo«.

#### C) ISTARKE MJERE ZA ZAPREMNINU KOJE SE VEŽU NA MJERE ZA DUŽINU

##### 1. MJERE ZA DRVO

AUSTRIJSKE MJERE ZA DRVO, službe pri izradi katastarskih operata kao osnovne mjere za utvrđivanje veličine lokalnih mjera za drvo. Razlikuju se ove mjere:

*Kup drva* drži dva hvata. U hvat se slažu cjepanice dužine 24, 30 ili 36 bečkih palaca (colova) tj. u današnjoj mjeri 0,63216, 0,7902 ili 0,94824 m. U hvat se slažu cjepanice u dužini od 1 hvata i u isto tolikoj visini.

Šumski se hvat slaže: 1 hvat širine × 1 hvat i 6 palaca visine (radi sušenja drva).

Prema razlici dužine cjepanica razlikuju se ove vrste mjere za drvo:

*hvat trostopni* (tj. hvat od tri stope = 36 palaca) = 108 austr. kub. stopa = 3,4115 m<sup>3</sup>

hvat od trideset palaca = 90 austr. bečkih kub. stopa = 2,8425 m<sup>3</sup>

hvat dvostopni (tj. hvat od 2 stope ili 30 palaca) = 72 austr. ili bečke kub. stope = 2,2713 m<sup>3</sup>  
v. i Rumler, pag. 18.

Na području Istre hvat je od trideset palaca ili 90 austr. ili b. hv<sup>3</sup> (= 2,8425 m<sup>3</sup>) uzet kao temeljna mjera pri izradi katastarskih operata.

Godine 1875. spomenute mjere za drvo zamijenjene su za metričke mjere pa su tom zgodom izrađene tablice za »kupove drva« po 4 ili 2 m<sup>3</sup> odnosno 1 m<sup>3</sup> uz duljinu cjepanice od 70 — 130 cm. O tom v. Smrekar, Priručnik za političku upravnu službu knj. 5, pag. 438.

CARRO, voz, kola, mjera za drvo.

Na području Krka (Reductions-Tabelle, pag. 30):

a) 1 carro = 3 1/2 piedi veneti lungo, 3 1/2 piedi veneti alto, 1 piede largo = 0,181 bhv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,5149856 m<sup>3</sup> (0,5144925 m<sup>3</sup>)

b) 1 carro = 3 piedi veneti lungo, 3 piedi veneti alto, 1 piede veneto largo = 0,133 bhv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,37805 m<sup>3</sup>

c) 1 carro = 3 1/4 piedi veneti lungo, 3 1/4 piedi veneti alto, 1 piede veneto largo = 0,156 bhv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,44343 m<sup>3</sup>.  
Po 2 carri svake od navedenih mjera čine 1 passo (v.).

KLAFTER DI MARINA, prostorna mjera za drvo. Javlja se u Koperu i svim mjestima koja su pripadala nekadašnjem kotaru Koper.

1 klafter di marina = 12 b. kub. stopa duga, 3 b. kub. stope visoka, dok je dužina cjepanice određena sa 1 venecijanskom stopom = 0,44 b. hv<sup>3</sup> (računajući taj hvat sa 90 kubičnih stopa = 2,84250 m<sup>3</sup>) = 1,250744 m<sup>3</sup>.

V. passo di marina.

MIGLIAJO DI FASCI DI LEGNO, mjera za drvo na području Pože, Motovuna i Vodnjana:

a) 1 migliajo di fasci di legno nero = 5 stroppe di bosco di legno a fasci = 2 1/2 passi di bosco il legno a fasci = 2,847 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 8,09259 m<sup>3</sup>.

b) migliajo di fasci di legno bianco = 6 stroppe di bosco di legno a fasci = 3 passi di bosco di legno a fasci = 3,4164 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 9,7111 m<sup>3</sup>.

Reductions-Tabelle, pag. 18, 24 i 26.

Isto i na području ovih mjesta: Pazin (pag. 20), Buje, Karšete, Krasica, Triban, Novigrad, Brtonigla, Brda, Merišće, Momjan (pag. 22) i na području mjesta b. kotara Pula (pag. 24).

Na području općina Umag, Lovrečica, Petrovija, Materada, Grožnjaj, Nova Vas, Kostanjica i Završje (Reductions-Tabelle, pag. 22):

a) 1 migljajo di fasci di legno nero = 6 stroppe di bosco di legno a fasci = 2,928 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 8,32284 m<sup>3</sup>

b) 1 migljajo di fasci di legno bianco = 7 stroppe di bosco di legna a fasci = 3,416 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 9,70998 m<sup>3</sup>.

PASSO, mjera za ogrjevno drvo.

1. Belaj (Boljun), Vodnjan i Labin sa svim općinama i mjestima (Reductions-Tabelle, pag. 20, 26):

1 passo = 2 stroppe = 1,242 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 3,53038 m<sup>3</sup>.

2. Buzet s općinama Potkuk (Svi Sveti), Črnica, Sočerga, Roč, Salež, Draguč, Savinjak, Vrh, Račice, Grimalda i Hum (Reductions-Tabelle, pag. 16):

1 passo = 12 piedi veneti dužina, 2 piedi veneti visina, a svaki komad drva dužine 30 pollici veneti = 90 piedi cubici veneti = 1,331 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 3,78336 m<sup>3</sup>.

3. Koper i Vodnjan sa svim općinama i mjestima (Reductions-Tabelle, pag. 14 i 26):

a) 1 passo di bosco = 2 stroppe di bosco di legna a fasci = 1,138 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. hv stopa<sup>3</sup>) = 3,234765 m<sup>3</sup>.

b) 1 passo di bosco di legna corte = 2 stroppe di legna corte = 0,712 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 2,02386 m<sup>3</sup>.

4. Motovun sa svim općinama i mjestima (Reductions-Tabelle, pag. 19):

1 passo = 12 piedi veneti dužine, 3 piedi veneti visine i 2½ piedi veneti širine = 90 piedi cubici veneti = 1,331 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 3,78336 m<sup>3</sup>.

5. Na području Pirana, Kaštela, Sv. Petra, Savudrije, Ižule i Korte (Reductions-Tabelle, pag. 14):

1 passo di bosco = dužine 13 b. stopa, visine 3½ bečke stope, a dužina cjepanice 1 venecijanska stopa = 0,55 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,563375 m<sup>3</sup>.

Račun nije točan, jer po oznaci dužina bilo bi 1,5808 m<sup>3</sup> ili 0,5561 b. hv<sup>3</sup>.

6. Na području općina Motovuna, Buja, Karšete, Krasice, Tribana, Novigrada, Brtonigle, Brda, Merišće, Momjana, i kotara Poreča i Pule (Reductions-Tabelle, pag. 18, 22 i 24):

1 passo di bosco di legna corte = 2 stroppe di legna corte = 0,712 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 2,02386 m<sup>3</sup>.

Na području Pazina uz ovu se mjeru upotrebljava još jedna:

1 passo = 2 stroppe = 1,242 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stope<sup>3</sup>) = 3,590 m<sup>3</sup>.

7. Umag, Lovrečica, Petrovija, Materada, Grožnjaj, Nova Vas, Kostanjica i Završje (Reductions-Tabelle, pag 22):

a) 1 passo di bosco di legna a fasci = 2 stroppe di bosco di legna a fasci = 0,594 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 2,77428 m<sup>3</sup>.

b) 1 passo di bosco di legna corte = 2 stroppe di bosco di legna corte = 0,594 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,688445 m<sup>3</sup>.

8. Cres (Reductions-Tabelle, pag. 30) i Mali Lošinj (pag. 32):

1 passo = 4 quarte = 0,532 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stope<sup>3</sup>) = 1,5122 m<sup>3</sup>.

1 quarta = 0,37805 m<sup>3</sup>.

9. Krk

a) passo = 2 carri (po 0,181 b. hv<sup>3</sup>) = 0,362 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,028985 m<sup>3</sup>.

b) 1 passo = 2 carri (po 0,133 b. hv<sup>3</sup>) = 0,266 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,7561 m<sup>3</sup>.

c) 1 passo = 2 carri (po 0,156 b. hv<sup>3</sup>) = 0,312 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,88686 m<sup>3</sup>.

V. carro.

PASSO DI MARINA, mjera za drvo.

a) Kaštel, Sv. Peter, Savudrija, Piran, Ižula i Korte (Reductions-Tabelle, pag. 14):

1 passo di marina = 12 piedi di Vienna lungo, 3 piedi di Vienna alto, di pezzi di legno lunghi 1 piede veneto = 0,44 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,2507 m<sup>3</sup>

b) Motovun sa svim mjestima toga kotara:

1 passo di marina di legna corte = sastoji se od dva kupa drva dužine 10 venecijanskih stopa, visine 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> te stope i širine 15 venecijanskih unča = 0,924 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 2,62647 m<sup>3</sup> tj. svaki kup po 1,31323 m<sup>3</sup> što odgovara oznaci u venecijanskim mjerama za dužinu.

c) Pazin (pag. 20) i Pula (pag. 24):

1 passo di marina di legna corte = 0,924 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 2,62647 m<sup>3</sup>.

Isto na području općina: Buje, Karšete, Krasica, Triban, Novi grad, Brtonigla, Brda, Merišće i Momjan (pag. 29), dalje: Umag, Lovrečica, Petrovija, Meterada, Grožnjaj, Nova Vas, Kostanjica i Završje (pag. 22), pa na području cijelog b. kotara Rovinja (pag. 24) i Vodnjana (pag. 26).

QUARTA, mjera za drvo na Cresu (pag. 30):

1 quarta = 3 piedi veneti lunga, 3 piedi alta, 1 piede larga = 0,133 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,3780525 m<sup>3</sup>

4 quarte = 1 passo (v.)

Isto u Malom Lošinjju (pag. 32).

STROPPIA, mjera za drvo. Od talij. stroppa u značenju lika kojim se veže drvo, dakle svežanj drva.

1) Belaj (pag. 20) i Labin (pag. 26):

1 stroppa = 6 piedi veneti lunga, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti alta, 2 piedi veneti larga = 0,625 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,7765192 m<sup>3</sup>.

2) Buje, Karšete, Krasica, Triban, Novigrad, Bartonigla, Brda, Merišće i Momjan (pag. 22):

a) 1 stroppa di bosco di legna a fasci = 0,569 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,61738 m<sup>3</sup>

b) stroppa di bosco di legna corte = 0,356 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,01193 m<sup>3</sup>.

3) Koper sa svim općinama (pag. 14):

b) 1 stroppa di bosco di legna corte = 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti lunga, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti alta, di pezzi di legno lunghi 2 piedi veneti = 0,569 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,61783 m<sup>3</sup> (1,618526 m<sup>3</sup>)

b) 1 stroppa di bosco di legna corte = 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti lunga, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti alta, di pezzi di legno lunghi 15 oncie venete = 0,356 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,01193 m<sup>3</sup> (1,011579 m<sup>3</sup>).

Isto na području b. kotara Motovuna i Pule (pag. 24), Vodnjana i Pazina (pag. 26 i 20).

Na području Vodnjana i Pazina javlja se još jedna mjera za drvo:

1 stroppa = 6 piedi veneti lunga, 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti alta 2 piedi veneti larga = 0,621 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,7632 m<sup>3</sup> (1,765665 m<sup>3</sup>).

4) Umag, Lovrečica, Petrovija, Materada, Grožnjaj, Nova Vas, Kostanjica i Završje (pag. 22):

a) 1 stroppa di bosco di legna a fasci = 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti lunga, 3 piedi veneti alta, 2 piedi veneti larga = 0,488 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 1,38714 m<sup>3</sup>

b) 1 stroppa di bosco di legna corte = 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> piedi veneti lunga, 3 piedi veneti alta, 15 oncie venete larga = 0,297 b. hv<sup>3</sup> (po 90 b. stopa<sup>3</sup>) = 0,8442225 m<sup>3</sup>.

Račun nije točan, jer primjenom označenih venecijanskih mjera izlazila bi veličina = 0,867062 m<sup>3</sup>.

## 2. MJERE ZA KAMEN

I migliajo di pietre = 5,3286 piedi cub. di Vienna = 0,1681217 m<sup>3</sup>  
(točnije 1,683 m<sup>3</sup>).

Almanacco Istriano a. 1864, Kopar, pag. 169.

## 3. MJERE ZA SIJENO I SLAMU

Ove mjere strogo uzevši ne spadaju u okvir mjera za dužinu i površinu, ali su one iz mjera za dužinu preko mjera za zapremninu nastale, pa se ovdje priopćuju:

**CARRETTATA DI FIENO E DI PAGLIA**, mjera za sijeno i slamu, voz ili kola sijena odnosno slame. Sijeno i slama se vežu u bale pa se važu.

- 1) Vodnjan (pag. 27)  
1 carrettata di fieno = 800 b. funta = 448 kg.
- 2) Labin (pag. 27)  
1 carrettata di fieno = 700 b. funti = 392 kg.
- 3) Bačva i Vižinada:
  - a) 1 carrettata di fieno = 800 b. funti = 448 kg
  - b) 1 carrettata di paglia = 500 b. funti = 280 kg.
- 4) Motovun, Brseč, Sovišćine, Zamask, Kaldir, Novaki, Karojba, Rakotule, Brig, Sv. Ivan od Šterne i Muntrilj:  
1 carrettata di fieno = 1000 bečkih funti = 560 kg  
1 carrettata di paglia = 500 bečkih funti = 280 kg.
- 5) Vižinada, Kaštelir, Sv. Nedjelja, Oprtalj, Čepić i Zrenj (pag. 19):  
1 carrettata di fieno di valle = 1000 b. funti = 560 kg  
1 carrettata di fieno collina = 800 b. funti = 448 kg.  
1 carrettata di paglia = 500 b. funti = 280 kg.
- 6) Sav kotar Poreč i Rovinj (pag. 25):  
1 carrettata di fieno = 850 b. funti = 476 kg.
- 7) Buje, Karšete, Krasica, Triban, Grožnjan, Nova Vas, Kostanjica, Završje i Pula (pag. 23):  
1 carrettata di fieno = 1000 b. funti = 560 kg.
- 8) Novigrad, Brtonigla, Umag, Lovrečica, Petrovija i Materada:  
1 carrettata di fieno = 1500 bečkih funti = 840 kg.

## 4. MJERE ZA PAPIR

**BALA PAPIRA**, najveća mjera koja drži 10 riza po 200 knjiga, računajući svaku knjigu sa 4800 araka pisaćeg papira ili 5000 araka tiskarskog papira.

Prema odredbi od 7. VII. 1754. razlikuju se ove vrste papira:

Po 1 risu	Visina Austr.	širina cola	Funti	lota
Fini koncept	12,75	16,75	11	—
Mali uredski (Kanzellei)	13,75	16,75	11	—
Holandski pro patria	14,50	18,50	12	—
Mali poštanski	12,50	15,75	8	6
Mali za note	12,50	16	14	22
Jaki vel. uredski	14,5	19	18	14
Jaki vel. uredski	14,5	19	17	16
Jaki vel. uredski tanji	14,5	19	15	—
Vel. i deblji poštanski	14,5	18,5	13	9
Isto nešto tanje i finije	14,5	18,5	11	8
Isto najfinija vrsta	14,5	18,5	9	22
Francuski mali median	14,5	19	20	10
Francuski vel. median	16,5	20,5	25	15
Francuski regal median	18,5	23	30	10
Francuski super-regal	18,5	25,75	45	20
Francuski imperial	20,5	28,5	51	8

Na području Istre ta je mjera postepeno uvedena, ali je u toku 19. st. općepoznata.

U 19. stoljeću vrijede te mjere i na području Dalmacije.

Odredba od 7. VII 1754, objavljena je i u Rumlera (Übersicht der Masse...).

## VII. DIO

### DALMATINSKE MJERE ZA DUŽINU I POVRŠINU

#### *Izvori i pomagala*

Za proučavanje dalmatinskih mjera za dužinu i površinu stoje nam na raspolaganju ovi izvori i pomagala:

1. Tabella che dimostra la qualità, e consistenza delli diversi pesi e misure, esistenti nei diversi distretti della provincia di Dalmazia, e la corrispondenza loro coi pesi e misure normali, usati negli antichi paesi della Monarchia Austriaca, conformata sulla base dei dati offerti dalli rispettivi capitani circolari; ed in quanto poi alle misure superficiali, dalle nozioni ritrattesi dal locale archivio provinciale delle mappe, Zara 1835.

Na kraju knjžice: Dall' I. R. Ragioneria provinciale di Stato, Zara 25 agosto 1835. G. Felicinovich, capo Ragionato — Lagarde Cons. di Contab.

(Dalje skraćeno: Tabella).

2. Istruzione popolare sui pesi e sulle misure in Dalmazia, Zara in Maggio 1858.

Dalje skraćeno: Istruzione.

U prilogu ovog važnog priručnika: a) Ordinanza Imperiale del 14 Agosto 1856 colla quale le misure ed i pesi dell'Austria inferiore vengono dichiarate uniche misure e pesi legali nel dominio della Dalmazia (Bulletino delle leggi per l'Impero. Puntata 40, Nr 156. Dispensata il 10 Settembre 1856). — V. i Pokrajinski list zakonah i naredbah za Dalmaciju (Bolletino provinciale delle leggi e delle ordinanze per la Dalmazia, 1856, pag. 824 i dalje.

Dalje skraćeno: Ordinanza.

b) Ordinanza del Ministero del Commercio del 9 febbraio 1858 (obbligatoria per tutti i domini, eccettuati i confini militari, nei quali vale come unica legale misura di capacità per oggetti solidi lo stajo dell'Austria inferiore). Nel Bolletino delle leggi dell'Impero. Puntata 9, No 28. (Dispensata li 27 Febbrajo 1858) con cui, di conformità a sovrana risoluzione 20 Gennajo 1858 viene abrogata la sovrana patente 23 Settembre 1780, colla quale furono introdotte le misure particolari pel carbone e per la calce.

3. Rešetar M., Dubrovačka numizmatika, Beograd 1924 (osobito str. 71—112 i 685—695).

Dalje skraćeno: Rešetar.



4. Ungarov B.: Stare mjere u Dalmaciji (Geodetski list, God. V (28), Zagreb 1951, str. 226—232).

Dalje skraćeno: Ungarov.

Ovdje treba naglasiti da su dalmatinske mjere za dužinu u drugoj polovici 18. stoljeća i kasnije uspoređene s bečkim odnosno venecijanskim mjerama. Posebno su i venecijanske mjere za dužinu uspoređene s bečkim mjerama koje su radi jednostavnosti zaokružene, pa na taj način dolazi do izvjesnih minimalnih razlika.

Opširnije o venecijanskim mjerama za dužinu v. Mjere Hrvatskog primorja pag. 97. i dalje.

#### A. MJERE ZA DUŽINU

##### 1. Venecijanske i bečke mjere za dužinu

###### a) Istruzione (1856)

Istruzione uspoređuje stare domaće mjere s bečkim i venecijanskim mjerama. U njoj su te mjere, što više, točno označene u metarskim vrijednostima.

Tu nalazimo ove usporedbe:

1. Temeljna mjera za dužinu koja se tu spominje jest bečki klaf-ter ili hvat koji se ovdje označuje kao »pertica della bassa Austria, communemente chiamata pertica di Vienna«. Dužina tom hvatu je 6 stopa po 316 mm ili 1896 mm, a dijeli se ovako:

bečki hvat	stopa	palaca ili cola	linija ili crta	točaka	mm
1	6	72	864	10368	1896
	1	12	144	1728	316
		1	12	144	26,3333
			1	12	2,19444
				1	1,8287037

2. Druga mjera koju Istruzione spominje je bečki lakat koji se ovdje naziva »braccio nell'Austria inferiore, chiamato communemente braccio di Vienna 'Elle'«.

Dužina joj je 2,465 bečke stope (2 stope, 5 palace, 6 crta i 11,52 točke) ili u metričkoj mjeri 778,94 mm. Bečki lakat dijeli se na 32 dijela i to:

$2/3 = 579,3$ mm	$1/6 = 129,82333$ mm
$1/2 = 389,47$ mm	$1/8 = 97,3675$ mm
$1/3 = 259,64666$ mm	$1/16 = 48,68375$ mm
$1/4 = 194,735$ mm	$1/32 = 24,341875$ mm

3. Kraljevskim reskriptom od 12. kolovoza 1856. koji je objavljen na kraju rečene Istruzione određena je i proporcija austrijskih ili bečkih mjera za dužinu prema venecijanskim mjerama, a posebno i prema nekim dalmatinskim mjerama za dužinu. Ovdje spominjemo samo proporcije prema venecijanskim mjerama:

a) *Bečki hvat* (tesa dell'Austria Inferiore) = 1,09076 passa di Venezia »in uso in quasi tutta la Dalmazia« = 1896 m

Obratno

1 venecijanski paš ili sežanj (passo di Venezia) = 0,91679 bečkog hvata = 1,73823 (7559) m.

b) *Venecijanska stopa* (piede di Venezia) odgovara dužini od 1,10016 bečke stope, tj. duga je 347,65 mm i obratno 1 bečka stopa odgovara dužini od 0,908965 venecijanske stope, tj. u današnjoj mjeri 316 mm.

c) Veća mjera je passo di Venezia dužine 0,91679 bhv ili 1738,25 mm, tj. to je mjera od 5 venecijanskih stopa.

d) I ovdje su predviđene 2 mjere za tkanine:

1 *duži lakat za platno i za tkanine* (braccio di Venezia da lana) = 0,87890 bečkog lakta = 684,61 mm i obratno:

1 *bečki lakat* (braccio dell'Austria inferiore) = 1,13778 venecijanskog dužeg lakta = 778,94 mm

1 (kraći) *venecijanski lakat za svilene tkanine* (braccio di Venezia da seta) = 0,82145 bečkog lakta = 639,86 mm, i obratno

1 bečki lakat = 1,21736 venecijanskog lakta za svilene tkanine = 778,94 mm.

Passo di Venezia se u praksi računa sa  $5\frac{1}{2}$  bečke stope tj. sa 1738 mm.

#### b) *Tabella* (1835)

1. Proporcije koje predviđa *Tabella* vrlo malo se razlikuju od naprijed navedenih proporcija. Tu se naime označuju da 1 venecijanski paš od 5 venecijanskih stopa (passo di piede 5 di Venezia) odgovara dužini ove austrijske mjere: 5 stopa, 6 palaca ili cola i 1

točka, ili 0,91676 bečkog hvata. Uzevši i ovdje bečki hvat sa 1896 mm, izlazi da je venecijanski paš od 5 stopa dug 1738,18 mm, ili za 0,10 mm manje od dužine po »Istruzione«.

2. Tabella predviđa ovu dužinu venecijanske stope u donjoaustrijskoj mjeri: 1 stopa, 1 palac, 2 crte i 5 točaka, tj. 1901 točka, ili 1,10011574 stope austrijske mjere (prema dužini od 1,10015, kako je predviđa Istruzione). Ako uzmemo tadašnju bečku stopu kao i naprijed s dužinom od 316 mm, tada je venecijanska stopa duga 347,636 mm (tj. za svega 0,01 mm manja od dužine po Istruzione).

Venecijanska stopa se spominje na području Zadra, Paga, Raba, Obrovca, Splita, Sinja, Omiša, Vrlike, Imotskog, Makarske, Metkovića, Hvara, Hercegovoga.

Na području Skradina ta se stopa naziva i geometrijskom stopom (piede geometrico).

3. Malene razlike postoje i s obzirom na trgovačke mjere za dužinu. Tabella predviđa ove mjere te vrste:

a) *braccio di Venezia da lana* (duži venecijanski lakat) koji ima dužinu od 28,07/32 bečkog lakta ili 0,8771875 bečkog lakta prema dužini od 0,8789 bečkog lakta koju predviđa Istruzione, tj. za 0,00181 toga lakta manje, što je dakako samo računski razlika.

*Braccio di Venezia da lana* ima prema tome dužinu od 683,2764 mm.

b) *Braccio di Venezia da seta* = 26,23/32 bečkog lakta ili 0,8196875 toga lakta = 638,487 mm ili za 1,373 mm manje od dužine koju predviđa Istruzione.

c) *Dioba venecijanskih mjera za dužinu na manje dijelove* je ovako predviđena:

1 *Venecijanski paš, ili sežanj (koračaj) dijeli se kako slijedi:*

Paš Pass	stopa piedi	palaca pollice	crta linee	desetina crte decimi di linea	bečkog hvata	mm
1	5	60	720	7200	0,91679	1738,2338
	1	12	144	1440	0,183358	347,6467
		1	12	120	0,0152798	28,97056
			1	10	0,00152798	2,897056

2. *Venecijanski trgovački lakat (misura delle merci)* dijeli se ovako:

a) Lakat za vunene tkanine, dijeli se na ove dijelove:

		mm
lakat	= 28,1248/32 ili 0,8789	bečkog lakta = 684,61036
polovina	= 14,0624/32 ili 0,43945	bečkog lakta = 342,30518

trećina	=	9,3749/32 ili 0,292966	bečkog lakta	=	228,2034
četvrtina	=	7,0312/32 ili 0,219725	bečkog lakta	=	171,15259
osmina	=	3,5156/32 ili 0,1098625	bečkog lakta	=	85,576295
šesnaestina	=	1,7578/32 ili 0,0549312	bečkog lakta	=	42,788108.

b) *Venecijanski lakat za svilu* dijeli se ovako:

lakat	=	26,2864/32 ili 0,82145	bečkog lakta	=	639,86026
polovica	=	13,1432/32 ili 0,420725	bečkog lakta	=	319,93013
trećina	=	8,7621/32 ili 0,2738166	bečkog lakta	=	213,28675
četvrtina	=	6,5716/32 ili 0,2053625	bečkog lakta	=	159,965
osmina	=	3,2858/32 ili 0,10268125	bečkog lakta	=	79,9825
šesnaestina	=	1,6429/32 ili 0,0513406	bečkog lakta	=	39,99125.

Godine 1856. uvedene su bečke mjere na području Dalmacije (Pokrajinski list za Dalmaciju g. 1856, pag. 824), ali su stare mjere (poista još dugo ostale u upotrebi, kako to posebno dokazuju mjere na kojima je u Dalmaciji osnovan katastar.

Ovdje bismo mogli dodati da se i na području Dalmacije često javlja pertica Veneziana di 6 piedi koja se naziva »cavezzo«. O toj mjeri je govora na nekoliko mjesta. Ovdje navodimo samo da se ta mjera već od 16. stoljeća u praktičnoj primjeni računa u ovoj proporciji:

5 pertiche Veneziane	=	5,5 orgyae Viennenses	=	10.432 mm
1 pertica Veneziana	=	2086,41 mm (var. zaokruženo 2086 ili 2085,6 mm).		

## 2. Dubrovačke mjere za dužinu

Razgranjenu dubrovačku trgovinu dokazuju i mnogobrojni trgovački priručnici za mjere. Oni nam već u 15. stoljeću pružaju podatke o dubrovačkim mjerama za tkanine. To je dubrovački lakat ili sežanj (lat. brachium, talij. braccio). U najstarijem priručniku koji nam je bio pristupačan (Il libro di tucti echostumi cambi: monete: pesi: misure e usanze di lectere di cambi et termini di decte lectere, che ne paesi sichostuma: in diverse terre, Venezia 1481) nalazimo o dubrovačkom laktu ove podatke:

100 venecijanskih lakata = 123 dubrovačkih lakata. Uzevši pak da je venecijanski lakat oko 677,7 mm dug, dubrovački lakat je nešto duži od 550 mm.

Tariffa de pexi e misure (Venezia 1503) uzima tu proporciju sa 100:124 (isto i Meder 1558). Uzevši venecijanski lakat prema priručnicima sa 682,4 mm, dubrovački lakat je dug 550,322 mm.

Passi (1540) uspoređuje dubrovački lakat s kraćim venecijanskim laktom od (= 636,25 mm) i utvrđuje ovu proporciju:

100 venecijanskih lakata = 115—116 dubrovačkih lakata, tj. dubrovački lakat se kreće između 553,26 i 548,49 mm. Srednja dužina mu je 550.875 mm i ne razlikuje se bitno od naprijed navedene dužine koju potvrđuje i Finetto Oberti (1643) i Francesco Garatti (1686).

Rešetar (Dubrovačka numizmatika I, pag. 108) ocijenio je dužinu dubrovačkog lakta iz godine 1540. sa 0,550 m.

Posljednju potvrdu te dužine našli smo iz godine 1749.

Već godine 1762. Kruze nam daje ovu proporciju:

1 dubrovački lakat (Elle) = 227,5 pariške linije (= 2,25583 mm) = 513,2013 mm.

Roth (1778) uspoređuje taj lakat s bečkim laktom i dobiva ovu proporciju:

1 dubrovački lakat je 0,66 bečkog lakta (777,878 mm) = 513,34 mm.

Iz godine 1822. imamo još jednu proporciju s pariškom mjerom:

1 dubrovački lakat = 227,37 pariške linije (= 512,90 mm), što bi imalo biti 0,66 bečkog lakta. Iste je godine Jäckel utvrdio dužinu dubrovačkog lakta sa 0,513201 m, dok mu Rogner (1860) ocjenjuje dužinu sa 0,65925 bečkog lakta, (uzimajući taj lakat sa 777 mm) = 512,237 mm.

Istruzione (1856) predviđa 2 stare dubrovačke mjere za dužinu:

a) 1 dubrovački sežanj (passo di Ragusa) = 1,08118 bečkog hvata (= 1896 mm) = oko 2,050 mm (točnije 2,0499172 mm).

b) 1 dubrovački lakat (braccio di Ragusa) = 0,65915 bečkog lakta (= 778,94 mm) = 513,4383 mm.

B. Ungarov (pag. 227) navodi: Dubrovnik sa Cavtatom i Stonom mjeri dužine »dubrovačkim pašem«, koji još nazivaju i »sežanj«, dužina kojega je 2,050043. U bilješci navodi da je Madirazza utvrdio dužinu dubrovačkog paša sa 2,050 m.

Dobru gradu za proučavanje starih dubrovačkih mjera za dužinu pruža nam tablica Sara Crijevića (Seraphinus Cerva 1686—1759) koju je objavio Rešetar u svojoj »Dubrovačkoj numizmatici« (pag. 691), a kojoj ovdje dodajem veličinu u današnjoj mjeri, uzevši pri tom srednju dužinu dubrovačkog sežnja sa 2,050 m:

m	uncia	palmus	pes	ulna	passus navalis	passus vulgaris
0,04270833	1					
0,25625	6	1				
0,341666	8	1 1/3	1			
0,5125	12	2	1 1/2	1		
1,751041	41	6 5/6	5 1/8	3 5/12	1	
2,050	48	8	6	4	1 7/41	1

Do manjih razlika između ove tablice i novijih pisaca dolazi stoga što su upotrijebljene različite proporcije, dok Crijević uspoređuje dubrovačke mjere za dužinu međusobno.

V. i Vlajinac pod »Pas« (pag. 699).

### 3. Ostale dalmatinske mjere za dužinu

#### *Asta*

»Asta« prema lat. hasta u značenju koplje. Du Cange je označuje kao mjeru za zemljište, ali i kao mjeru za dužinu.

Venecijanska mjera koja se javlja u Budvi. Tabella bilježi joj ovu dužinu:

1 asta = 4 braccia di Venezia da lana (=  $\frac{28,07}{32}$  bečkog lakta ili 0,683938 m) = 2,73575 m.

Ovdje dodajemo i ovu diobu te mjere:

1 asta = 2 canne Veneziane = 4 braccia Veneziana.

#### *Barcus, bargus, bracus*

*Barcus, bargus, bracus* i *vargus* je mjera za dužinu koja se upotrebljava kod mjerenja zemljišta. Valjda od talij. varco i venecijanskog vergo.

Bit će to manja mjera, a javlja se u starije vrijeme, osobito u 13. stoljeću. Na području Splita i Trogira, a vjerojatno i na području drugih dalmatinskih gradova u to doba postoji običaj da kupac zemljišta prilikom isplate kupovine daje prodavaocu mali komad svoje zemlje. Evo nekoliko primjera:

Codex 3, pag. 68, a. 1207 (Split): kupac daje prodavaocu »*de terra mea tres barcos per longum et latum*«; 3, pag. 112, a. 1212 (Split): *de terra mea tres barcos per longum et latum et insuper addidi eisdem XC romanatorum auri...*

Codex 5, pag. 344, a. 1265 (Trogir): *Et in signum pure vendicionis ab eodem habuisse tres barcos de terra sua in Bade pro cambio secundum consuetudinem ciuitatis.*

U povijesnim spomenicima Trogira ispravljeno je od »*barcus*« u »*bracus*« (v. Monum. Trag: 1, pag. 92, a. 1270, isto pag. 95, 100), ali je na mnogim mjestima zabilježeno samo »*bracus*«.

U tim spomenicima uvijek se opetuje da kupac daje prodavatelju »*tres bracos per longum et latum de terra sua pro cambio secundum consuetudinem civitatis Traguriensis*« ili »*et in signum pure vendicionis ab eodem habuisse tres bracos per longum et latum de terra... pro cambio secundum consuetudinem civitatis Traguriensis*« (v. Monum. Trag. 1, pag. 92, a. 1270, 93, 95, 100, 101, 102 itd. po kazalu).

Ali već godine 1227. glasi ova kupoprodajna klauzula ovako:  
... *nomine uero concambii* (profiteor accepisse) *unum passum de terra per longum et latum.*

To se i kasnije ponavlja, osobito godine 1275 (Monum. Trag. I/2, pag. 88, 124, 119, 133. itd.).

Iz toga možemo zaključiti da je dužina te mjere

1 passus = 3 barcos (bracos).

U Splitu je u 13. stoljeću preuzeta venecijanska mjera za dužinu od 6 venecijanskih stopa. Taj venecijanski koračaj računa se u njegovoj izvornoj dužini sa 2,080 m (alt. 2,086 m). To je rozga ili passus, koji ima dužinu od 3 »bargi« pa odatle slijedi:

1 bargus = 693.33 mm (alt.) 695,33 mm,

to je pak nešto uvećani venecijanski duži lakat (o toj mjeri v. Mjere Hrvatskog primorja, str. 100 i dalje), tj. 102 venecijanska lakta po 682,4 mm = 100 bargi.

Splitski passus toga doba je prema tome  $695,42 \times 3 = 2,08560$  m, a to je pertica di Venezia po 6 venecijanskih stopa. Pri mjerenju zemljišta često se dodaje još jedna venecijanska stopa, pa tada pertica koju naši izvori nazivaju i »rozga« (v.) ima dužinu od 2,432 m.

Trogirski »bargus« ili »bracus« bit će slične dužine. Ovdje se name u kasnije doba postavlja proporcija trogirске mjere prema makarskoj, pa se odatle dobiva da duži passus ima dužinu od 20/3 venecijanske stope ili 2,3179 m, a jedna stopa samo 0,347685 mm. Passus od 6 takvih stopa = 2,086 m, a 1 bargus = 695,3 mm.

To su približne dužine od kojih su nekoje dokazane pod drugim naslovima (kao npr. rozga, pertica i dr.).

*Brachium (brazzo) v. pod »lakat«*

#### *Braciolarium*

*Bracionarium, braccolarium, brachinarium, braçolarium, brazzonarium*, također *brazola, brazonnus* i sl., mjera za dužinu koja se javlja u svim krajevima Dalmacije.

Pretpostavljamo da taj naziv potječe od venecijanskog »brazzoler« u značenju »passeto«, a to je polovica mjere koja se susreće pod nazivom »canna«. Stulli navodi da je »passetto«: *dimidium mensurae quatuor ulnarum longae.*

Boerio navodi: *Canna si dice La misura dopia del passetto.*

Stat. Spalati (Reformationes 1383), pag. 275 određuje: *quod braciolarium panni permaneat sicut est ad presens...*, pa: *quod de cetero braciolarii communis, cum quibus mensurantur panni et similia, sint mensurę consuetę et quod panni linei, lanei, fustanei et omnia, que cum braciolariis mensurantur, debeant poni super banchum et mensurari cum brazolariis, signando brachia ad hoc, ut fraus non committatur in premissis.*

Monum. Trag. I, pag. 128, a. 1270: *suam paratineam VIII braccolorioru per longum... et VII braccolaniorum per amplum...*

I u drugim dalmatinskim gradovima nalazimo mjeru toga naziva, ali često u najrazličitijim grafijama. O tom v. *Lexicon latinitatis medii aevi Iugoslaviae* pod »braçolarium«.

Kao kod mnogih drugih srednjovjekovnih mjera rijetko nalazimo podatke o pravoj veličini te mjere. Sigurno je da je dužina te mjere ovisna o mjesnim običajima i propisima, ali već se vrlo rano javljaju propisi o uvođenju venecijanske mjere toga imena.

#### a) Hvar

Hvarski statut od godine 1331. (Š. Ljubić, Stat. Lesinae pag. 191) određuje: *quod passus communis esse debeat duo brazularia sive quatuor cubitus communis.*

Kako je pod naslovom »Koračaj» protumačeno, hvarski »passus« jednak je zaderskoj pertici, a ta odgovara dužini 7 venecijanskih stopa ili 2,4313576 m (alt. 2,4339 m).

Prema tome:

1 passus communis = 2 brazularia = 4 cubitus communis = 2,4313576 m (alt. 2,4339 m)

1 brazularium = 2 cubitus communis = 1,215788 m

1 cubitus communis = 0,6078394 m.

#### b) Skradin

Skradinski statut (S. Ljubić: *Statutum civitatis Scardonae saec. XIV*) propisuje (pag. 136): *Item volumus, quod sit ab hinc in antea de duobus brachinariis unus passus, tam pro muro aedificando, quam de vineis mensurandis, vel de terris aut de agris; et ordinamus, quod iuger XII passus in longitudine et tantundem in amplitudine, et non ultra.*

U tom izvoru spomenuti »iuger« je po svoj prilici istovetan sa skradinskim gonjajem, a taj ima površinu od 144 koračaja (*passus*) ili 576 lakata, tj. u današnjoj mjeri 851,1252 m<sup>2</sup>. Ako to uvažimo, možemo spomenuti izvor ovako protumačiti: 1 iuger = 144 passus<sup>2</sup> = 576 brachinarii quadrati = 851,1252 m<sup>2</sup>

1 passus<sup>2</sup> = 4 brachinarii quadrati = 5,91059166 m<sup>2</sup>

1 passus = 2 brachinarii = 2,43117 m

1 brachinarius = 1,215585 m.

#### c) Šibenik

Među najstarijim podacima o konkretnoj dužini te mjere spadaju propisi šibenskog statuta iz početka 15. stoljeća (*Volumen statutorum, legum et reformationum civitatis Sibenici cum tabula rubricarum: Venetiis apud Nicolaum Marettum 1608*). Tu je propisano



(lib. V. cap. XLVI, pag. 71r): *quod quilibet gognaius sit et esse debeat duodecim passuum communis per longum et totidem per ampulum, intelligendo duo brazzonaria pro quolibet passu.*

Kako je to pod naslovom »Šibenski gognaj« protumačeno, brazzonarium nazvan je kasnije pertica, a svaka pertica je duga  $3\frac{1}{2}$  venecijanske stope (po 347,322 mm) ili 1,215627 m. Prema tome

1 brazzonarium Sibenicensis = 1,215627 m

V. pod »Koračaj« i »Lakat«.

### Canna

*Canna, channa, cannus* javlja se kao mjera za dužinu u raznim krajevima Dalmacije.

*Du Cange* navodi: *mensura, qua pannos metimur.* Od hebr. »keneh« preko grč. kanna.

*Bartal* navodi: *mensura octo palmarum.*

*Mariana, De ponderibus et mensuris*, pag. 110: *Canna ab Italis accepta palmarum 10.*

*Stat. Spalati*, pag. 51: *qui tenetur ponere unum par ballantiarum cum pesa ferrata in balantiis tribus channis longe a becchari.*

*Stat. Ragusii lib. I, cap. 10: in spatio palmarum trium de canna ... una via latitudinis palmarum decem de canna.*

*Pasquali* navodi da je canna = 10 palmi.

Na području Dalmacije javlja se posebno *canna Veneziana*. Podatke o njezinoj dužini nalazimo u Scottonija (*Illustrazione dei pesi e delle misure di Venezia tavole tre, Venezia 1773*) koji navodi: »*Supplicai gli Eccellentissimi Gonsoli de' Mercanti, e sui graziato del Campione del Braccio a lana; anzi in tall'incontro fu dalle loro Eccellenze ordinato il campione della canna, misura di braccia due, che deve adoprarsi, per legge, nella vendita dei panni lani, sopraonendola a' medesimi, estesi prima naturalmente sopra il banco, e corrisponde a piedi quattro meno nove linee, cioè meno tre quarte d'oncia.*« Scottoni označuje dužinu dužeg venecijanskog lakta (*braccio dei panni lani*) sa 303,1875 pariskih linija. Računajući liniju sa 2,25583 mm, venecijanski duži lakat dug je 683,93945 mm, pa dalje

1 canna Veneziana = 6063,75 par. linija ili 1367,8789 mm.

Do iste dužine dolazimo i na temelju drugog računa:

1 piede Veneziano = 1544 par. linija = 347,39782 mm

4 piedi Veneziani =  $\frac{3}{4}$  oncie = 616 = 9,625 par linija = 606,375 par. linija tj. kao gore 1367,8789 mm.

Kod nas se više puta javlja mjera imena »*canna*« a da joj ne možemo utvrditi dužinu. Po svojoj prilici bit će u mnogo slučajeva jednaka navedenoj venecijanskoj mjeri. Ali:

*Codex 7, pag. 333, a. 1299 (Skradin): cuius terre est latitudo canarum siue stachizarum sexaginta trium mensura Charuatorum ...*

pag. 334: *cuius terre est longitudo centum sexaginta septem canarum seu stachizarum cum dimidia mensura Charuatorum...*

Fermedžin, *Acta Bosnae (Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium 23/1892)*, pag. 136, a. 1431: *terminatur in prima meta supradicta, cum terra est latitudine canarum seu stangarum Crouatarum mensura...*

U jednom i drugom slučaju govori se o mjeri koja se naziva »cana Crouatorum (*Charuatorum*) mensurae«. U prvom slučaju ta se mjera hrvatski naziva »stačica« (tj. mala štaka), a u drugom slučaju »stanga«.

O tom v. i *Lexicon latinitatis medii aevi Iugoslaviae*.

Da li je to mjera koju u kasnijim izvorima susrećemo pod nazivom »brachinarius«, a koja je duga 1,215685 m ili 3,5 venecijanske stope?

Ako je tome tako, tada je skradinska canna ili hrvatska stačica duga  $3\frac{1}{2}$  venecijanske stope, dakle, za po prilici  $\frac{1}{2}$  venecijanske stope manja od navedene venecijanske mjere za dužinu.

To je međutim samo pretpostavka, koja nije dovoljno dokumentirana.

G. Novak (Split u svjetskom prometu, Split 1923, pag. 43) smatra da je canna u Splitu duga 3 lakta ili 6 stopa = 2,05 m, tj. računa stopu sa 341,666 m, a lakat sa 0,68333 m.

O toj mjeri v. i Vlajinac, pag. 346—347.

### Cavezzo

Mjera za dužinu. U prvobitnom značenju komad tkanine uopće. U tom smislu talij.: scampolo, ritaglio. Tommaseo navodi da je scampolo komad sukna od dva ili tri lakta naviše. Boerio (*Dizionario del dialetto Veneziano*) također u značenju »ruotolo«, omot, bala tkanine.

U tom smislu i u našim izvorima. *Lexicon latinitatis medii aevi Iugoslaviae* pod »cavecium, cavecius, cauecius, cavicius, caucius«: *panni pars, panni frustum, komad tkanine*. Navodi ove primjere:

*Monumenta Ragusina III, 117/36, a. 1361: ... de concedendo ... posse extrahere aliqua arma et aliqua cavecia pannorum pro sua familia; 113/38, a. 1361: ... posse emere pro eorum vestire aliqua cavecia pannorum a pertia I inferius.*

Zjačić, *Knjiga riječkog kancelara i notara Antuna de Renno de Mutina* (*Vjesnik Državnog arhiva u Rijeci 3/1955*) 323/33, a. 1456: ... *dictus debitor eidem obligavit ... caucios quatur panni sirici ...*; pag. 216/40, a. 1454: ... *quatuor ... caucios de panno sirico ...*

Moguće je da u zadnjem slučaju znači i određen komad tkanine, dakle neku mjeru veće dužine.

U Dalmaciji dolazi u vezi s padovanskom mjerom za površinu zemlje, koja se javlja pod imenom »campo Padovano«. Taj »campo

Padovano« obuhvaća 840 »stavole« od kojih svaka ima površinu od jedne pertike, računajući svaku po 6 venecijanskih stopa. Takva pertica naziva se »cavezzo«. Prema tome:

1 cavezzo = 6 stopa (po 357,384 mm, točnije 347,712 mm) = 2,144304 m (točnije 2,086272 m). Tabella: 2,0856 m.

O tom v. pod »campo Padovanno«. V. i u Vlajinca, pag. 337.

### Gomena

*Gomena, gumena, gumina* je u prvotnom značenju sidreni konop, gumina.

Primjere za tu riječ v. *Lexicon latinitatis mediæ ævi Jugoslaviae* pod »gomena«.

Od rječnika Akad. rječnik, pa Iveković-Broz: uže, vrlo debelo uže kojim se vežu lađe. Stulli gomina i gomona: debeli konop, sidrokonop, rudens, anchorale.

Boerio navodi: gomona e gomena o gumina, canapo il piu grosso delle navi. Ogni gomona e composta di tre gherlini. — Pod gherlin, tal. gherlino: Canapo di tre cordoni, minore pero delle gomone, che serve per le ancore di tonnegio.

Bit će uže određene debljine i dužine, što bismo mogli zaključiti iz navoda Pettera (Dalmatien, T. I, pag. 291). On naime navodi:

1 gomina = 120 passi veneziani (= 5 piedi) = 110 bčhv = 208,560 m (208,626 m).

Venecijanska stopa se ovdje računa sa 347,71 mm, a venecijanski koračaj od 5 stopa sa 1,74855 m.

V. i Vlajinac, pag. 230.

### Koračaj

Korak ili koračaj je dužinska mjera koja se najčešće susreće kao mjera za izmjeru zemljišta. U lat. izvorima »passus«, u talij. »passo«.

U našim izvorima sežaj ili sežanj, paš ili paž, pa i pešanj. U Mažuranića koračaj, sežaj i sežanj. Stulli označuje »passo« u smislu mjere za dužinu sa sežanj, svežanj (!), dok Belostenec tumači riječ »passus«: »koračaj, stupanj. Mertuk dveh nog i pol, koise veli passus minor, l. simplex, a od pet nog, velise passus geometricus« itd.

O toj mjeri je govora i na drugom mjestu. Na području Dalmacije javljaju se pod imenom »passus« (passo) osobito ove mjere:

#### a) Dubrovnik

O toj mjeri v. »Dubrovačke mjere za dužinu« i »Dubrovačka milja«.

#### b) Hvar:

»Passus communis« javlja se već u Stat. Lesinae (1331): *omnes domus... debeant mensurari cum passo seu brazzolario communi; intelligendo, quod passus communis esse debeat duo brazzularia sive*

*quatuor cubitus communis*«, ali na drugom mjestu (pag. 253, a. 1506): mjerenje zemljišta »*fieri debeat ad passus magnitudinem, qui passus intelligatur esse trium brachiorum Venetorum*«.

Prema Tabelli »passus« je jednak zadarskoj pertici.

V. pod »pertika«.

c) *Šibenik*

1 passus (sežanj) = 2 pertike = 7 venecijanskih stopa = 2,43125482 m

1 pertika = 1,2156274 m.

Venecijanska stopa se ovdje računa sa 347,322 mm. Točnije je 347,712 mm, pa je pertika točnije = 1,216992 m.

U izvorima se pertika naziva *brazzunarium*.

V. pod »šibenski gonjaj« i »Lakat«.

d) *Zadar*

I ta mjera javlja se rano. V. npr. Codex 7, pag. 82, a. 1299: *locus sex passum et quarte partis passus unius ad passum communis Jadrae*...

Godine 1305 (Stat. Iadr. lib. 3, cap. 144): utvrđuje se dužina te mjere »*volumus quod gognaj sint viginti passus per longum et totidem per latum*«.

Gognaj ima, dakle, površinu od 400 »pasus quadrati« koji se u Tabelli nazivaju »*pertiche quadrate*« od kojih svaka ima površinu od 5,9115 m<sup>2</sup>. Prema tome:

1 passus ili pertica = 2,4313576 m, a to je dužina 7 venecijanskih stopa (koje se ovdje računaju s 0,347336 m). Točnije je

1 passus = 7 venecijanskih stopa po 0,347718 m = 2,434 m (2,433944 m).

V. pod »pertika« i »zadarski gonjaj«.

*Lakat*

Lakat, latinski *brachium*, *brazonum*, *blachium*, pa *ulna*, *talijs*, *brazzo*, *braccio* i sl. pretežno je trgovačka mjera za dužinu. U propisima trgovačkih mjera za dužinu nalazimo tu mjeru već u 15. stoljeću.

Pasi (Tariffa) navodi u početku 16. stoljeća ove proporcije kojima dodajem dužinu u današnjoj mjeri:

a) *Hvar i Split*

Braccio je jednak venecijanskoj mjeri toga imena.

O toj mjeri v. Mjere Hrvatskog primorja pag. 103—104.

b) *Šibenik*

100 braccia di Venezia = 112 braccia di Sibenico.

Pasi na drugom mjestu točnije označuju slijedeću dužinu:

a) 100 dužih venecijanskih lakata = 110--112 šibenskih lakata = 67,77 m (uzevši poprečnu dužinu venecijanskog lakta toga doba sa 677,7 mm)

1 šibenski lakat = 0,6161 m — 0,6050 m ili poprečno 0,61055 m. Pa dalje:

b) 100 venecijanskih kraćih lakata = 106 šibenskih lakata = 63,9 m

1 šibenski lakat = 0,6028 m.

Na uglu ulice A. Vrančića i Kralja Tomislava u Šibeniku urezane su u kamenoj ploči dvije mjere: jedna je označena s »braço Veneziano«, a druga s »brazo Sibenichi«. Prije više godina dobio sam njihove izmjere. Duža venecijanska mjera je tada izmjerena sa 1,35 m, a kraća, šibenska sa 1,160 m. Susretljivošću direktora Muzeja grada Šibenika S. Grubešića te su mjere sada ponovno izmjerene pa je dužina venecijanske mjere utvrđena sa 1,355 m, a šibenske mjere sa 1,170 m, što je potvrda starije izmjere.

Ovdje se dakako ne radi o »laktu«, nego o njegovoj dvostrukoj dužini. Prema tome je duža mjera »canna Veneziana« kojoj smo utvrdili dužinu od 1367,8789 mm ili zaokruženo 1368 mm. Minimalna razlika potječe od netočnosti prijenosa dužine mjere na kamenu ploču pa se u praksi uopće ne treba uzimati u obzir.

Ako je kraća mjera dvostruki šibenski lakat, taj lakat ima dužinu od 585 mm, što je oko 3% manje od najprije utvrđene dužine (602 mm).

Taj dvostruki šibenski lakat je šibenski »brazzonarium« koji se obično računa sa  $3\frac{1}{2}$  venecijanske stope ili 1,215627 m. Temeljna mjera bit će ovdje stara šibenska mjera koja se u trgovini obvezatno upotrebljavala, a koja je kasnije uspoređivanjem s venecijanskim mjerama nešto povećana, barem kao računski jedinica.

Proporciju 100 venecijanskih lakata: 112 šibenskih nalazimo i godine 1749. (Riduzione e corrispondenza alle misure e pesi di ogni Paese operetta, Nizza 1749) s napomenom da je to dužina lakta, u Splitu, u Zadru i na Visu.

Ovdje imamo i usporedbu s »palmo di Genova«, po 270 dužina te mjere = 100 venecijanskih lakata. Uzevši 1 »palmo di Genova« po Kruseu sa 111,3 francuskih linija, računajući svaku liniju sa 2,25583 mm, on je dug 251 mm prema 249,833 mm, koliko ima Vega koji ga računa sa 110,75 francuske linije. Venecijanski lakat bio bi prema tome 677,70 mm.

U istom priručniku imamo i ove proporcije:

100 braccia di Venezia = 112 braccia di Spalato, Lisina, Zara e Sebenico = 67 m

1 braccio u Splitu, Visu, Zadru i Šibeniku = 605 mm.

Druga je proporcija

1 palmo di Genova = 4,15 bracci di Zara

1 zadarski lakat = 608,40 mm.

Ali imamo i ovu porporciju:

100 palmi di Zara e Sebenico = 240—241 braccia di Genova = 602,4 — 604,9 mm.

Prema tome bismo mogli dužinu toga lakta od 17—18. st. označiti sa 0,60—0,61 m.

Ovdje treba spomenuti da šibenski brazzonarium ima dužinu od 1,215627 m, dok je polovica te mjere 0,6078... m, dakle je ta polovica jednaka naprijed navedenom. Taj brazzonarium javlja se i pod imenom »pertica« iste dužine.

Iz toga možemo zaključiti da se dužina šibenskog lakta nije mijenjala ni u 19. stoljeću, a manje razlike koje se javljaju samo su računске prirode.

#### c) Zadar

Kao Šibenik, tj. 100 venecijanskih lakata = 112 zadarskih lakata.

U XV. stoljeću (*Manuale veneziano di mercatura*, MS Archivio di Stato, Venezia, *Miscelanea Gregolin* b. 43), zabilježeno je da po 110 —112 zadarskih lakata čine 100 venecijanskih lakata, dakle kao naprijed Šibenik.

#### d) Lastovo

1 braccio di Lagusta = 4/10 lastovske palice = 0,216 bhv = 0,409566 m

Lucianović (Lastovo, pag. 491) dolazi naprotiv do zaključka da je lastovski lakat = 0,55 m i uspoređuje ga s dubrovačkim laktom.

V. i pod »Palica«.

Kao Pasi i Mariani (*Tariffa perpetua, Venetia*, 1580). *Tabella* (1835) navodi da se venecijanski lakat upotrebljava u Zadru, Drnišu, Obrovcu, Šibeniku, Zadru, Skradinu, Kninu, Splitu, Sinju, Omišu, Vrlici, Imotskom, Makarskoj, Metkoviću, Trogiru, Dubrovniku, Slanom, Cavtatu, Pelješcu, Kotoru, Hercegovom i Budvi, te na otocima Rabu, Pagu, Hvaru, Visu, Braču i Lastovu. Prema tome je u to doba već na području sve Dalmacije uvedena venecijanska trgovačka mjera za dužinu.

Tome dosljedno i Istruzione (1858) s time da na području Dubrovnika vrijedi stari dubrovački lakat. O tom v. pod »Dubrovačke mjere za dužinu«. Tako i Ordinanza imperiale od 14. VIII. 1856.

Godine 1856. uvedena je austrijski lakat (*Elle, ulna*) za područje cijele Dalmacije, ali su stare mjere još dugo ostale u upotrebi kao lokalne i domaće mjere.

Ovdje bismo mogli dodati da Pasi (*Tariffa*, pag. 20) utvrđuje dužinu kotorskog lakta ovako:

100 braccia de Venezia = 126 braccia di Cataro = 67,77 m

1 braccio di Cataro = 0,5378 m. Isto Mariani (1540) i Megliorati (1703).

## Orgya

Orgya je mjera dužine 6 stopa (*pedes*). Kod nas hvat, klafter, pa sežanj, sežaj, itd. o čemu v. pod »koračaj«.

Talij. *passo*.

Od XVIII. stoljeća u našim izvorima obično oznaka za bečki hvat, ali tu mjeru susrećemo i pod nazivom »pertica«, talij. *tesa*, pa i *catasta*.

O bečkom hvatu v. pod »Izvori i pomagala«, ali i I. dio ovih *Pri-nosa* (Zbornik Historijskog instituta, vol. 7, pag. 66 i dalje).

## Palica

Palica je općenita oznaka za veće mjere na području hrvatskih krajeva. Posebno je to zemljišna i tkalačka mjera. U tom smislu u Belostencza »palica poljo-merna«: *arvipendium arvipennium*. Češće »pertika« (v.)

Na ovom mjestu nas zanima mjera toga imena na području Dalmacije, gdje se javlja »palica lastovska«.

Javlja se i pod imenom »pertica«. V. Knjigu o uredbama i običajima skupštine i općine Lastova, pag. 89, a. 1735: »*la quantita delle pertiche, o sian palize del campo ...*«.

U Pokrajinskom listu za Dalmaciju g. 1856 (pag. 824), određuje joj se dužina sa 0,54004 bhv ili 1,02391584 m.

Ordinanza imperiale od 14. kolovoza 1856. označuje pogrešnu proporciju. Naime, da je bečki hvat jednak 0,46246 lastovske palice, što je u bilješci uz tu naredbu ispravljeno tako da bečki hvat odgovara dužini od 1,85171 lastovske palice i obratno, da lastovska palica ima dužinu od 0,54004 bhv, dakle kao gore.

Lastovska palica odgovara dužini od 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lastovskog lakta, tj. takav je lakat dug 0,409566 m.

O tom v. pod gonjaj lastovski.

V. i u Vlajinca koji citira Petterov navod da lastovska palica odgovara 1/2 dubrovačkog lakta.

## Pertica

*Pertica* (hrv. palica) je opće poznata mjera za dužinu na području Dalmacije, ali različite veličine. Tu mjeru najčešće nalazimo u usporedbi s venecijanskim mjerama za dužinu, ali i s bečkim.

Najvažnije su pertike ovih gradova:

a) *Drniš i Knin*

1 pertika = 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> venecijanske stope = 0,64169 bhv = 1,216992 m (alt. 1,2170725 m),

b) *Makarska*

1 pertika = 6 venecijanskih stopa = 2,08641 m (2,086272 m),

c) *Pag*

1 pertika = 2,4322 m.

To bi odgovaralo dužini 7 venecijanskih stopa, ali s netočnom dužinom od 347,457 mm (točnije dužina 347,712 mm).

Druga proporcija te pertike je ova:

1 pertika = 1,28338 bhv (1,28 bhv) = 2,4344 m (alt. 2,427 m).

d) *Rab i Brač*

1 rapska pertika = 7 venecijanskih stopa = 2,434 m, dakle, kao i paška pertika.

e) *Šibenik*

1 pertika =  $\frac{1}{2}$  šibenskog sežnja = 1,215627 m  
šibenski sežanj = 2,431354 m.

f) *Trogir*

1 pertika =  $\frac{6}{8}$  venecijanske stope = 1,22227 bhv = 2,318 m

g) *Split i Omiš*

V. pod »rozga«.

h) *Vis i Hvar*

1 pertika = 2,08627 m.

S obzirom na različite dužine te mjere usporedi pod »Motika«.

i) *Zadar*

1 pertika = 7 venecijanskih stopa = 2,4313576 m (alt. 2,4339 m).

V. i pod »koračaj«.

j) *Pertica di Venezia*

Tu mjeru za dužinu susrećemo vrlo često na području Dalmacije, a razlikujemo 2 vrste te mjere:

1 pertica Veneziana ili cavezzo (hrv. i venecijanski hvat) je mjera od 6 venecijanskih stopa tj. 2086,41 mm, odnosno 2086, 27 mm.

Na području Dalmacije dolazi do manjih razlika koje su posljedica uspoređivanja venecijanskih mjera s lokalnim mjerama i s bečkim mjerama.

Manja venecijanska pertica od  $4\frac{1}{2}$  venecijanske stope javlja se rijetko. O tim mjerama v. opširno »Mjere Hrvatskog primorja« osobito pag. 99. i dalje.

k) *Na području Ilirije*

U doba uvođenja metarskih mjera na području Ilirije pertika je oznaka za dužinu od 10 m.

Poblje o mjerama koje se javljaju pod nazivom »pertika« v. pod naslovom »Mjere za površinu«.



### *Poplata, poplat*

Vrsta pertike koja se pod tim nazivom javlja u Korčuli (talij. per-tica di Curzula). Veličina joj je bila ova:

1 poplata ili poplat =  $7\frac{1}{4}$  venecijanske stope = 1,3289 bečke stope = 2,5209 m (alt. 2,520 m).

Tu veličinu potvrđuje i Ungarov (pag. 228). Madirazza ima nešto kraću dužinu od 2,51872 m. V. i Vlajinac, pag. 752.

Opširnije v. pod »Korčulanski gonjaj«.

### *Rozga*

Akad. rječnik pod e) mjera za dužinu. Stat polj(ički): Ima put biti širok jednu rozgu. Iveković-Broz označuju je s »prikta« ili »motka«, dakle s njezinim izvornim značenjem. Baš u tom smislu na području Dalmacije hrvatski naziv za »pertiku«.

Zabilježio sam ove mjere toga imena:

a) *Split, Brač, Imotski i Omiš:*

1 pertika ili rozga = 7 venecijanskih stopa (po 0,3474489 m) = 2,43214 m (moguća alt. 2,433984 m).

Razlike v. i pod »Pertika«. V. i »Vreteno«.

Ungarov navodi da se ta mjera upotrebljava i na Šolti i označuje joj dužinu = 2,4339 m.

V. i Petter, Dalmatien, T. I, pag. 290.

b) *Trogir:*

1 rozga =  $20/3$  venecijanske stope = 2,3179 m (alt. 2,318 m).

V. pod »Vreteno«.

Usporedi i u Vlajinca pod »Rozga«.

### *Staćica*

V. pod »canna«.

### *Stanga*

V. pod »canna«.

## B. MJERE ZA POVRŠINU

### a) DAN ORANJA (GIORNATA D'ARARE)

Dan oranja ili talijanski giornata d'arare mjera je za površinu zemlje, tj. toliko zemlje koliko jedan radnik može izorati u jednom danu.

1. Na području *Kotora:*

1 dan oranja =  $4/9$  dalmatinskog padovanskog kampa ili 451,767 bčhv = 1625,159 m<sup>2</sup>.

Tako Rumler (pag. 39), a isto i Ungarov koji dan oranja naziva i »ralo« (pag. 239).

2. Na području *Sinjā* također postoji mjera tog imena uz »campo padovano«. »Dan oranja« je ovdje neodređene površine, a približno se kreće oko 2500 m<sup>2</sup>. Za vinograde se »dan oranja« uzima sa 1600 čokota (Ungarov, pag. 228).

3. Na području *Benkovca* i *Obrovca* zemljište se mjeri kampom padovanskim, ali uz tu mjeru postoji i »dan oranja«, a njegova se površina kreće od 2200 do 3000 m<sup>2</sup> (Ungarov pag. 228).

4. Na području *Poljica* »dan oranja« ima površinu od 1640 m<sup>2</sup>, što je približio Ungarov na temelju jedne okružnice Financijske direkcije u Splitu od godine 1935.

5. Na području *Drniša* prema Vlajinčevim navodima »dan oranja« obuhvaća površinu od 2778 m<sup>2</sup>.

O toj mjeri v. Vlajinac pag. 224 i dalje, osobito pag. 250.

#### b) *Gonjaj*

*Gonjaj* ili *gonaj* je jedna od najstarijih dalmatinskih mjera za površinu. Ta je mjera po Čremošniku bizantskog podrijetla, dok M. Vlajinac misli da je to slavenska mjera. Mažuranić naprotiv tvrdi da je to starohrvatska mjera.

O tumačenju riječi »gonjaj« uspoređi i M. Vlajinac, *Zgon* ili *ku-lučenje* van mesta stanovanja od srednjeg veka do naših dana (Srpska kraljevska akademija: Srpski etnografski zbornik, knjiga XCIX, Beograd 1932).

U izvorima dolazi *gonay* (1293), *gognay* (1305), *gogna* (1305), *gonagnus* (1374), *gonalius* (1346), *gonaus* (1301), *gonayus* (1303), *gonaus* (1258), *gognalius* (1448), *gognarius* (1360) *gognaius* i *gognyaus* (1495), *gognale* (1250), *gognayum* (1491), *goniagus* (1361), *gonyagus* (1385), *goyagus* (1373), *guagudius* (1373).

Uz nekoje izvore imamo i poblize oznake o podrijetlu te mjere za površinu:

a) godine 1365. u Ninu se spominje: »*Grubannus... tradidit et donavit goniagum unum vinnee sue proprie ad mensuram Sclauitcam... (Codex vol. 13, pag. 433);*

b) godine 1338. u Ninu se navodi: *Ego quidem Drusanus... confiteor dedisse... quatuor gonayos terre mee proprie ad mensuram Sclavorum in duabus pecii ad vineam plantandam... (Codex vol. 10 pag. 373).*

1. *Drniški gonjaj* bit će također stara mjera koja se oslanja na istoimene mjere susjednih krajeva.

Rumler pag. 39 je zabilježio:

1 *drnička gonjaj* = 576 quadr. pertiche o sacchi = 7056 venecijanskih četvornih stopa = 237,178 bčhv = 853,209m<sup>2</sup>

Pertica quadrata o sacco obuhvaća, dakle, površinu od 1,4812656 m<sup>2</sup>, a pertica ima dužinu od 1,21707 m, a to odgovara dužini 3,5 venecijanske stope.

Sella (Glossario latino italiano stato della Chiesa — Veneto Abuzzi, Citta di Vaticano 1954, pog. 494) navodi pod »saca«: pezzo di terreno, i to pozivom na jedan venecijanski izvor.

Ovaj drniški gonjaj javlja se i na području Knina i Sibenika, ali se tamo zemlja mjeri s padovanskim kanapom ili kampom (campo Padovano), što vrijedi i za sam Drniš.

Navedeni gonjaj spominje i Peter (Dalmatien, T. I, pag. 290), samo zaokružuje njegovu veličinu u bečkoj mjeri, navodeći je sa 237 bčhv, a to bi odgovaralo površini od 852,56 m<sup>2</sup> (853,2 m<sup>2</sup>).

Isto i Manuale Provinciale della Dalmazia 1846. Ungarov označuje površinu te mjere sa 853,114 m<sup>2</sup>.

V. i pod »Šibenski gonjaj«.

2. *Korčulanski gonjaj* (gognale di Curzula) je očito stara mjera, premda se ona izričito spominje od 18. i 19. st.

Rumler koji opširno opisuje dalmatinske mjere za površinu (pag. 39) navodi:

1 kočulanske gonjaj (gognale = 254,421 bčhv = 7569 venecijanskih četvornih stopa = 915,240 m<sup>2</sup>)

Venecijanska stopa računa se ovdje s 347,7348 m, dok se bčhv računa sa 1896,66 m, kako to Rumler sam navodi (pag. 13).

Imamo i ove podatke o toj mjeri:

1 korčulanski gonjaj = 144 poplate ili »pertica di Curzula« = 915,199 m tj. 1 četvorna poplata ili »pertica quadrata di Curzula« = 6,35583 m<sup>2</sup> (točnije 6,355548 m<sup>2</sup>)

1 poplata ili »pertica di Curzula« = 2,5210778 m (točnije 2,5210213 m).

Tu mjeru spominju mnogi pisci novijeg doba, ali se u ocjeni veličine te mjere malo razlikuju. Bit će to samo računске razlike:

	Korčulanski gonjaj m <sup>2</sup>	Korčulanska poplata m
Ungarov (pag. 228)	915,1845	2,52100
Peter (I, pag. 290)	915,043	2,5208
Madirazza	913,53	2,51872
		2,5201

Kao Peter ima i Manuale Provinciale della Dalmazia s. 1846.

Vlajinac navodi, da je I. Danilo utvrdio da korčulanski gonjaj obuhvaća površinu od 913,53 m<sup>2</sup> i da je to katastarski ured u Splitu prihvatio. To bi bilo jednako navodima Madirazze.

M. Blagojević nije tog mišljenja. U svojem radu »Prilog proučavanju srednjovjekovnih mera — Kotorski star i kvadrantal, korčulanski gonjaj i karta« (Istorijski glasnik 1/1972, strana 108) on citira jedan ugovor koji je 13. lipnja 1443. sklopljen u Dubrovniku a odnosi se na zemljište na Korčuli. U tom ugovoru zabilježene su ove površine zemljišta: »una vigna passi 434, gognali 3 o zercha«, »vigna passi 188, gognai uno e passi 44«, »una vigna passa 144, gognale 1« i »una vigna passa 320, gognali 2 e passi 32 o zerche«.

Iz tih citata jasno izlazi da korčulanski gonjaj ima 144 passi ili sežanja, kako to i autor navodi. On je međutim mišljenja da je »sežanj« ovdje jednak dubrovačkom sežnju. Uzimajući veličinu dubrovačkog četvornog sežnja (po Rešetaru) sa 4,194 m<sup>2</sup>, Blagojević dobiva veličinu korčulanskog gonjaja sa 603,936 m<sup>2</sup>. Autor nije međutim dokazao da se ovdje radi o dubrovačkom sežnju. Čini se da je pogrešna pretpostavka, a to više, što se korčulanski gonjaj stoljećima dijeli na četvorne pertike ili »korčulanske poplate« što je dokaz da se tu radi o domaćoj mjeri.

3. Lastovski gonjaj spominje se u propisima Statuta otoka Lastova od g. 1628. (F. Radić, Knjiga o uredbama i običajima skupštine i općine otoka Lastovo, Zagreb 1901, Monumenta historico-iuridica Slavorum meridionalium, vol. VIII). Tu je zabilježeno: ... *furono creati ... li offitiali per misurar li detti terreni ... li quali trouarono goniati mille seicento uinti uno di misure, 1200 per goniale et la misura e di nostri braccia doi e mezzo, qual di bona misura qual misura e segnate ne parestato sinistro nel introito delle porte del palazzo ...* (op. cit. pag. 94).

U odredbi skupštine otoka Lastova od godine 1735 (pag. 89) određeno je da se ima popisati površina posjeda koja će se označiti određenom mjerom tj. s pertikom ili palicom (pertica o sia palizza).

»Palica« ove odredbe je istovjetna s mjerom koja se godine 1628. naziva »mensura«. Prema tome »mensura« ili »palica« je jednaka dužini 2½ lastovskog lakta (braccio di Lagosta).

Istruzione navodi da je lastovska palica (palizza di Lagosto) duga 0,54004 bhv (tesa dell'Austria inferiore), a to je u današnjoj mjeri 1,0239158 m. Dalje izlazi:

1 lastovska palica = 2½ lastovskog lakta = 1,02391584 m

1 lastovski lakat = 0,409566336 m

1 lastovski gonjaj = 1200 lastovske četvorne palice (po 1,04840364 m<sup>2</sup>) = 1258,08 m<sup>2</sup>.

Lastovski gonjaj je točno ¾ dubrovačke zlatice ili solada računajući ga sa 1677 m<sup>2</sup>. V. Vlajinac str. 856, gdje citira M. Medinija.

Lucianović (Lastovo u sklopu Dubrovačke republike, Anali Histroijskog instituta JAZU u Dubrovniku, 1954, pag. 291) dolazi na temelju navedene statutarne odredbe do drugog zaključka. On uzima da je svaka palica iznosila 2 i  $\frac{1}{2}$  četvornog lakta, tj. 1,37 četvornog metra, pa mu je lastovski gonjaj površine 1644 četvorna metra, a to da je jednako konavoskoj zlatici.

4. Paški gonjaj (gognale di Pago), također stara mjera koja se spominje već godine 1289, (Vjesnik Zem. arhiva, Zagreb g. III, pag. 142: ... unum gonay pagi de vinea posita in insula Pagi).

Tabella navodi:

1 gognale di pertiche quadrate 400 = 657,78 bčhv = 2366,1293 m<sup>2</sup>,  
a prema tome

1 pertica quadrata = 5,91323 m<sup>2</sup>, a i

1 pertica = 2,43214 m.

I Vlajinac spominje paški gonjaj, ali navodi da mu veličina do najnovijeg doba nije bila poznata. Prema bilješci L. Marčića iz godine 1923—25. paški gonjaj ima površinu od 24 ara, a ta mjera je istovjetna sa zadarskim gonjajem (v. Vlajinac pag. 233, i 234).

Ungarov navodi da se na Rabu i Pagu mjeri s »minom«. O tom v. pod »mina«.

5. Šibenski gonjaj (*gognaius Sibenicensis*) ubraja se među najstarije mjere za površine tog imena.

Javlja se već godine 1362: *in sex clappis seu peccis, in quibus sunt circa gonai sexdecim* ... (Codex vol. 13. pag. 225), a spominje se i u Šibenskom statutu od godine 1402: *quod gognaius sit et esse debeat duodecim passum communis per longum et totidem per amplum, intelligendo duo brazzonaria pro quodlibet passu.*

Prema tome:

1 šibenski gonjaj = 144 sežaja (passus) = 576 lakata (brazzonaria).

Tabella navodi:

1 gognale di pertiche quadrate 576 = 236,80 bčhv — 851,252 m<sup>2</sup>,  
a prema tome

1 pertica quadrata = 1,4776479 m<sup>2</sup>, i

1 pertica = 1,215585 m, a to je  $3\frac{1}{2}$  venecijanske stope (347,310 mm prema točnoj mjeri od 347,712 mm).

Bit će to ista mjera što je Rumler navodi kao mjeru za površinu u Drnišu, Kninu i Šibeniku. O tom v. pod »drniški gonjaj«.

Na području Šibenika javlja se i »paški gonjaj« (v.)

Ungarov navodi da je skradinski gonjaj jednak šibenskom. O tom v. braciolarium.

6. Z adarski gonjaj (*gognaius ad mensuram communis Jadrae*), također je poznat već u 13. stoljeću.

Godine 1301. izričito se spominje »*gognaius ad mensuram comunis Jadrae*« (Codex 8, pag. 2). Godine 1314. govori se o zemlji površine »*gonay quatuor ad mensuram communis Jadrae*«.

Podatke o veličini mjere nalazimo u Statutu zadarskom od godine 1305 (lib. 3, cap. 144), gdje se navodi: *volumus, quod gognaj sint viginti passus per longum et totidem per amplum.*

Prema tome:

1 gognaj ad mensuram comunis Jadrae = 20 passus per longum et amplum = 400 passus quadrati.

Tabela navodi:

1 gognale di pertiche quadrate 400 = 657,78 klafter di Vienna = 2364,60 m<sup>2</sup>, a prema tome:

1 pertica quadrata = 5,9115 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,4313576 m.

Ta je pertika prema Petteru (Dalmatien, Teil I, pag. 290) duga 7 venecijanskih stopa. Ako tu stopu računamo 0,347712 m, tada je ta pertika duga 2,433984 m, pa njezin kvadrat odgovara površini od 5,924278 m<sup>2</sup>. Gonjaj od 400 takvih pertika ima dakle 2.369,7112 m<sup>2</sup>, a to je 658,776 bčhv, koje Petter zaokružuje na 659 bčhv.

Slično i Ungarov (pag. 228) koji ima površinu od 2.370,052 m<sup>2</sup>, Madirazza (2.366,56 m<sup>2</sup>), Antoljak (Starine JAZU knj. pag. 407: 2.370 m<sup>2</sup> ili točnije 2.369,547684 m<sup>2</sup>) itd.

A. Clementini (Manuale ristretto di aritmetica teoretico-prattica lementare, Venezia 1864) ima:

1 gognale di Zara = 4000 pertiche quadrate = 2,371 pertiche censuarie = 2.371 m<sup>2</sup>, a

1 pertica quadrata = 5,9275 m<sup>2</sup>

1 pertica = 2,434645 m.

V. Vlajinac pag. 233.

c) *Jugerum*

V. »zlatica« i »braciolarium: b) Skradin«.

d) KANAP (CAMPO)

K a n a p ili c a m p o, mjera za površinu koja je poznata na području Dalmacije i Istre, a preuzeta je po svoj prilici iz Italije.

Du Cange ima pod »campus«: *ager, modus agri*. Sella (Glossario latino italiano stato della Chiesa — Veneto Abruzzi) pod »campus«: *misura agraria di superficie.*

: Hrv. kanap (kanpa). Rječnik JAZU: mjera za zemlju, valjda isto što i jutro. U lat. govorimo i »campus« (*Monumenta Ragusina*, tom V, pag. 41, a. 1302).

Na velikom dijelu Dalmacije uz domaće mjere za površinu poznat je i *campo padovano*. To je poznata mjera. Spominje se već vrlo rano, a u 17. stoljeću joj je poznata točna veličina. Garatti (pag. 100) navodi da campo Padovanovo obuhvaća površinu od 60x30x28 pertike ili 840 tavola.

Tabella navodi da se ta mjera upotrebljava u Zadru, Skradinu, Šibeniku, Drnišu, Kninu, Splitu, Sinju i Trogiru, Veličina mu je ova:

$$1 \text{ campo padovano} = 840 \text{ pertiche quadrate} = 1016,16 \text{ bčhv} = 3.655,4518 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ pertica quadrata} = 6 \times 6 \text{ venecijanske stope} = 4,351283 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ venecijanska stopa} = 347,68 \text{ mm.}$$

Slično Rumler (pag. 39) koji navodi da dalmatinski campo Padovano nije identičan s pravom mjerom tog imena, budući da se ne dijeli na 840 tavola, nego na 840 mletačkih četvornih pertika i obuhvaća površinu od 1016,476 bčhv, a to je 3656,609 m<sup>2</sup>. Ta površina odgovara 30240 četvorne venecijanske stope, koja prema tome ima 0,1209196 m<sup>2</sup>, pa se venecijanska stopa u tom slučaju računa s 347,73497 mm.

Rumler (pag. 46) navodi da campo padovano u Padovi obuhvaća površinu od 840 tavola, a to je 1073,729 bčhv = 3862,3577 m<sup>2</sup>. Tavola te mjere ima površinu od 4,598 m<sup>2</sup>. To je pak četvrtina pertike od 2,144305 m, što odgovara dužini 6 stopa, računajući svaku sa 357,384 mm. Ta pertika zove se »cavvezzo«.

Littrow II (pag. 69) navodi da campo padovano ima površinu od 1074 bčhv.

Isto navodi i Petter (Dalmatien, pag 10) koji obrazlaže da dalmatinski campo padovano obuhvaća površinu od 30240 četvornih venecijanskih stopa, tj. 840x6x6. Pertica naime = 6 venecijanskih stopa ili 1,1 bečkog četvornog hvata, pa prema tome

$$1 \text{ pertica quadrata} = 1,1 \times 1,1 = 1,21 \text{ bečkog četvornog hvata (po } 3,5948 \text{ m}^2) = 4,340727 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ campo padovano} = 840 \times 1,21 \text{ bečkog četvornog hvata} = 1016,4 \text{ bečkog četvornog hvata} = 3.653,77 \text{ m}^2.$$

Tako i Manuale provinciale della Dalmazia (1846), koji dalmatinski campo padovano ocjenjuje sa 1016 bčhv. (s točnijom dužinom). Ungarov (pag. 227) ima: 3.655,26 m<sup>2</sup>.

Tabella daje i ovaj podatak:

$$1 \text{ bečko jutro (1600 bčhv.)} = 1324,16 \text{ pertiche quadrate} = 5.751,73 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ pertica quadrata} = 4,34368 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ pertica} = 2,0841 \text{ m.}$$

Prema gornjem računu: 1 bčhv = zaokruženo prema Tabelli  
1,896 m.

Petter (1857) navodi i ovaj podatak:

941 campi Padovani = talijanska kvadratna milja.

Prema njegovu računu talijanska kvadratna milja pokriva površinu od 3,44 km<sup>2</sup>. Campo padovano imao bi prema tome površinu od 3.655,68 m<sup>2</sup>, pa odgovara površini Tabelle.

I Ungarov to potvrđuje, navodeći da je padovanski kanap prema ekonomskom opisu za katastarsku općinu Goricu kod Šibenika iz godine 1844 (Historijski arhiv, Split) sadrži 840 četvornih venecijanskih »paša« od 6 stopa. Četvorni venecijanski paš ima površinu od 4,3532 m<sup>2</sup>, a prema tome padovanski kanap ima površinu od 3.655,20 m<sup>2</sup>.

Četvorni venecijanski paš naziva se ovdje »tavoletta«, a to nije drugo nego već spomenuta venecijanska tavola.

Vlajinac (pag. 343 i 348) navodi da se campo padovano prema izvještajima katastarskih referenata u Splitu (oko 1925) računao sa 1/3 ha ili 3.333 m<sup>2</sup>, dok Ungarov nema taj podatak, premda se njegovi navodi temelje na ekonomskim opisima koji su sastavljeni u razdoblju od g. 1941—45. u vezi s ustanovljivanjem katastarskog čistog prihoda radi odmjere zemljarine.

Na području Dalmacije javlja se i *Campo di Venezia* koji ima površinu 773 bčhv ili u današnjoj mjeri 2780,59 m<sup>2</sup> (Littrow II, 1870, pag. 69). Ima 640 »tavole di Venezia« od kojih svaka ima površinu od 4.34467 m<sup>2</sup>.

Venecijanski kanap jednak je »danu oranja« na području Drniša.

#### e) MINA

*M i n a*, talijanski od lat. *hemina*. Izvorna mjera za žito, a zatim mjera za površinu, tj. upravo toliko zemlje koliko se može s »minom« sjemenja zasijati.

Du Cange: *modus agri, cui seminando mina sufficit.*

Belostenec navodi: *mina agri, falat zemlje 120 cepelišev dug i toliko širok. U dužinu ima i J. Ph. Carrach, Thesaurus linguarum latinae ac germanicae (Vindobonae 1977).*

J. Stulli (*Lexicon latino-italico-illyricum Budae 1801*) navodi: *mina, misura di cento venti piedi per ogni parte, mina mjera od sto unča, i od sto i dvadeset noga svake strane.*

Rumler (pag. 39) navodi da se na Rabu zemlja mjeri s »minom« koja ima ovu površinu:

1 mina = 100 pertiche quadrate (po 7 venecijanskih stopa) =  
4900 venecijanskih četvornih stopa = 164,707 bčhv = 592.506  
m<sup>2</sup>.

Bečki hvat se ovdje računa sa 1896,66 m<sup>2</sup>.



Petter (Dalmatien, T. I, pag. 289) zaokružuje tu površinu na 165 bčhv, a to odgovara u današnjoj mjeri 593,62 m<sup>2</sup>. Tako i Manuale provinciale della Dalmazia a. 1846.

Ungarov navodi površinu od 592,513 m<sup>2</sup>.

O toj mjeri opširno v. i u Vlajinca.

#### f) MOTIKA — OPERA

O p e r a, mjera za površinu. Hrvatski »motika«.

Du Cange: *opera agri modus agri jugero minor ... Quantum scilicet quis per diem operari potest.*

Na području Dalmacije imade više mjera toga imena a različite površine:

1. Na području *Visa i Hvara* (Tabella)

1 opera = 100 pertiche quadrate = 140,9529 bčhv = oko 507 m<sup>2</sup>.

Čini se da to nije točno, jer je to veličina mjere otoka Sali i Dugog otoka.

Ispravnije Petter (Dalmatien, pag. 290):

1 opera = 100 pertiche quadrate (po 6 venecijanskih stopa) = 3600 venecijanskih četvornih stopa — 121 bčhv = 435,2526 m<sup>2</sup>.

Venecijanska stopa je ovdje 347,7718 m.

Petter navodi da je to polovica makarskog vretena. Slično Rumler (pag. 39):

1 opera = 121,009 bčhv = 435,2850 m<sup>2</sup>.

Ungarov upozorava na to da »opera« znači »motika« i da joj je na Hvaru i Visu površina 435,315 m<sup>2</sup>.

2. Na području *Dugog otoka i Sali* opera ili motika obuhvaća površinu od 500 m<sup>2</sup>.

Ungarov navodi taj podatak na temelju jedne okružnice Financijske direkcije u Splitu od godine 1935.

3. Na području *Klisa*:

Opera ili motika ima površinu od 639 m<sup>2</sup>.

Ungarov je i taj podatak uzeo iz okružnice Financijske direkcije u Splitu od godine 1935.

4. I na području *Imotske krajine* postoji »motika«. Površina joj je 457,00 m<sup>2</sup>, kako to Ungarov navodi, također na temelju naprijed navedenog izvora.

5. Na području *Skradina* površina motike je 280 m<sup>2</sup> (navodi Vlajinca, pag 678).

#### g) VARIČAK USIEVA

Varičak je izvorno šuplja mjera, u prvom redu žitna mjera.

Naziv »varičak« prenosio se poput naziva mnogih drugih žitnih mjera za mjeru za površinu. Nazivom se, dakle, označuje ona površina zemlje za koju dostaje sjeme jednog varičaka ili više njih.

Javlja se u Metkoviću. Tamo je zabilježen varičak (variciaco da semina) površine  $\frac{1}{7}$  padovanskog kanapa, one veličine koju ima u Kotoru, tj.  $\frac{1}{7}$  od 3656,609 m<sup>2</sup> = 521,28 (522,373) m<sup>2</sup>.

Rumler (1849) navodi veličinu toga varičaka sa 145,211 bčhv tj. 522,373 m<sup>2</sup>. Petter mu utvrđuje površinu sa 4320 venecijanskih četvornih stopa ili zaokruženo sa 145 bčhv tj. 521,58 m<sup>2</sup>.

Ungarov prenosio iz katastarskih operata za Opuzen i Metković površinu »varičakom zasijane zemlje« sa  $\frac{1}{7}$  padovanskog kampa ili 522,18 m<sup>2</sup>.

F. Madirazza (Storia e costituzione dei comuni dalmati, Split 1911) označuje mu veličinu s 517,91 m<sup>2</sup>, a ta se veličina spominje i u godištu 1875. Narodnog koledara (Matica dalmatinska, Zadar).

O »varičaku« kao mjeri za površinu zemlje v. i u Vlajinca pag. 193.

#### h) VRETENO

Vreteno (vrit), jedna od najstarijih mjera za površinu zemlje koja se podjednako javlja u svim krajevima Hrvatske, a posebno u Dalmaciji.

Rački (Rad, knj. 105, pag. 223) u svojem radu »Nutarnje stanje Hrvatske prije 12. stoljeća, V. Imovni i gospodarski odnošaji« (Rad, knj. 105, pag. 223) navodi da se mjerenje zemlje obavljalo užetom koje je po obavljenom mjerenju namotano na vreteno.

Mažuranić (Prinosi za hrvatski pravno-povijesni rječnik, pag. 1608) smatra da I. Tkalčić (Monum. civ. Zagreb. I, pag. XCV) nema pravo kad uspoređuje »vreteno« posavskih krajeva s lat. aratrum ili jugerum, jer je vreteno manja mjera.

A. Dabinović (Hrvatska državna i pravna povijest, Zagreb, 1940) navodi: Za mjerenje zemlje su služili vreten i konopac (funiculus). Vreten, zabilježen u Splitu god. 1144, mjerio je 12 hvati ili gvozda (pag. 168).

»Vreteno« ili »vreten« javlja se u našim izvorima rano. Evo nekoliko primjera:

Codex vol. 1, pag. 51—22, a. 1000: ... *emi terrenum ... trium wretenorum denariis X ... ; Emi etiam terrenum ... wreteni unius ...*

U istoj ispravi spominje se i »funiculus«, tj. uže kao mjera za površinu (*Item in eodem loco emi tres funiculos terrae ... denariis VIII*).

Codex 2, pag. 56, a. 1144 (Split): ... *predicta terrae unum wretenum et medium; pag. 233, a. 1188: ... more nostre patrie assignauit*

a saline (!) medium vretenum de terra ...; pag. 280, a. 1196: ... ho assegnato mezzo vreteno di terra ...; 4, pag. 23, a. 1237 (Trogir): ... terra trium vretenorum... est terra octo vretenorum...; 6, pag. 407, a. 1282 (Trogir) ... undecim vretenorum et novem passus plus terre.

»Vreteno« opširno v. i *Vlajinac*, pag. 212. i dalje.

Na području Dalmacije zabilježene su ove mjere za površinu koje se javljaju pod imnom »vreteno«:

### 1. Na području *Splita, Brača, Omiša i Imotskoga*:

Na Braču se ta mjera spominje već u reformacijama Statuta od godine 1435 (lib. 3, cap. 1), gdje se određuje da se ubuduće ne može napisati kupoprodajni ugovor prije nego mjerač (*buccarius sive mensurator*) ne izmjeri zemljište: *Qui buccarius referat cancellario quantitatem vretenorum et confines dictae possessionis ...*

U Splitskom statutu (13. st.) određuje se (liber 3, cap. 106): *Et quilibet laborator teneatur ponere sex pedes oliuarum in quolibet ureteno ...* U drugoj odredbi (lib. 3, cap. 113) određuje se, da se sva zemljišta i vinogradi prije prodaje imaju izmjeriti i »per notarium in instrumento scribatur quod ureteni sunt«.

Tabella navodi ovu površinu splitskog vretena:

1 vreteno = 144 pertiche quadrate = 236,8008 bčhv = 851,80 m<sup>2</sup>.

Ungarov navodi da se ta mjera upotrebljava i na Šolti, a površina joj je ova:

1 vreteno = 144 rozge (po 7 venecijanskih stopa) = 853,1353 m<sup>2</sup>

Rumler se malo razlikuje od Ungarova:

1 vreteno = 237,178 bčhv = 853,209 m<sup>2</sup> (bčhv se ovdje računa sa 1,896664 m<sup>2</sup>).

Mažuranić po Buliću 852 m<sup>2</sup>.

Petter (Dalmatien, Tom I, pag. 290) naziva splitsko vreteno »vreteno di scacchi« sa 237 bčhv.

1 rozga = 7 venecijanskih stopa = 2,434 m.

### 2. Na području *Trogira*:

I Trogirski statut od godine 1322 (lib. 3, cap. 53) spominje tu mjeru. Pod naslovom »*Quod vinea vel ager (ematur) ad numerum vretenorum*« određuje da se svako zemljište ili vinograd ima kupovati: »*ad numerum vretenorum: qui autem de vretenis (var. vrettenis) non fecerit mencionem et super eadem possessione fuerit inquietatus, tunc venditor non teneatur eam exalumpniare*, tj. štetne posljedice pogađaju kupca.

Tabela navodi:

1 vreteno = 144 pertiche quadrate = 214,76 bčhv — 772,5226 m<sup>2</sup>.

Rumler ima (pag. 39):

1 vreteno = 144 četvornih pertika =  $\frac{8}{9}$  makarskog vretena = 215,127 bčhv = 773,882 m<sup>2</sup>.

Ungarov mu navodi površinu sa 144 rozge, računajući svaku sa  $\frac{20}{3}$  venecijanske stope tj. sa 2,3179 m, a to je površina od 773,663 m<sup>2</sup>.

Mažuranić citira Bulića sa 773 m<sup>2</sup>.

Trogirska pertica ili rozga (motka) zaista je duga 2,318 m.

3. Na području *Makarske*:

Petter (Dalmatien T. I, pag. 290):

1 vreteno = 200 pertice quadrate (po 6 venecijanskih stopa) = 72000 venecijanskih četvornih stopa = 242 bčhv = 870,559 m<sup>2</sup>.

*Rumler* (pag. 39) isto s malom razlikom (242,018 bčhv. = 870,621 m<sup>2</sup>), a Mažuranić po Buliću 871 m<sup>2</sup>, dok Ungarov navodi da makarski vrit ili vreteno zauzima površinu od 870,6233 m<sup>2</sup>.

Makarsko vreteno je  $\frac{9}{8}$  trogirskog vretena.

4. Na području *Poljica*:

Frano Ivančević navodi u Zborniku za narodni život i običaje Južnih Slavena (knj. X/1, pag. 119) da srednja kuća u Poljicama ima oranice pet dana oračine s ralicom i vrta deset težaka »šta iznaša ukupno prostora jedan ektar i po, od prilike 15 vriti (svaki vrit = 850 m<sup>2</sup>).

Kao katastarska mjera za to područje inače je propisan »dan oranja«. O tom v. pod *giornata d'arare*.

#### i) ZLATICA (SOLAD)

*Solad* je stara dubrovačka mjera za površinu. U lat. izvorima *soldus* i *solidus*, talijanski soldo. Hrvatski naziv je »zlatica«, ali nije poznato iz kojeg vremena potječe.

Ta se mjera javlja već u 13. stoljeću, što je Vlajinac prvi utvrdio, navevši citat iz godine 1246. o kupoprodaji zemlje »duo decimo solidos de terra, minus tercia de solido de terra (Vjesnik Zem. arhiva g. 2, pag. 41).

Smičiklasov Diplomatički zbornik obiluje podacima o toj dubrovačkoj mjeri: l 4, a. 1255) ... *quinque solidos de terra ... donavimus ... ut ... prenomintos quinque solidos de terra habeant et possideant* (4, pag. 611 i 612); (a. 1270) ... *unum solidum de vinea ... pastinent* (5, pag. 523); (1285) ... *tres solidi de terra ...* (6, pag. 521); (1286) ... *do vobis soldum unum de terra ...* (6, pag. 559) itd.

M. Rešetar (Dubrovačka numizmatika I, pag. 105) citira navode Sara Crijevića (*Seraphinus Cerva*) koji navodi *Iugerum*

*a gri mensura est XX passus in longitudinem haben, totidem in latitudinem, adeoque LXXX in circuitu.*

Rešetar smatra da taj »iugerum« i nije drugo no solad, a istog je mišljenja i Vlajinac.

Crijević (pag. 691) izradio je i tablicu mjera za dužinu, pa označuje:

a) passus vulgaris = 1/20 jugeri

b) passus vulgaris = 1/27 jugeri.

Ovdje se radi o običnom sežaju od kojega po 20 ide na solad (iugerum).

Rumler (1849) navodi da je dubrovačka mjera za površinu *soldo* od 400 četvornih sežaja (passi quadrati) = 467,381 bčhv = 1681,328 m<sup>2</sup>.

Slično i Ungarov koji navodi: Dubrovnik i Cavtat, imajući svoje posebne mjere za dužinu, uskladili su s ovima i svoje mjere za površinu. Otuda »dubrovački solad« ili »zlatica« koja zaprema površinu od 400 četvor. dubrovačkih »paša« (20x20) tj. 1681,7052 m<sup>2</sup>, prema drugim podacima (inž. J. Roje) 1679,0 m<sup>2</sup>.

Sindik (Komunalno uređenje Kotora od druge polovice XII do XV stoljeća, Beograd 1950, str. 59) navodi da *zlatica* u okolici Dubrovnika ima površinu od 1680 m<sup>2</sup>.

Rešetar citira Auböcka (Handlexikon über Münzen, Geldwerte ... Wien 1894) koji soldo označuje s površinom od 1679,799 m<sup>2</sup> odnosno po Petteru 1677,6 m<sup>2</sup>, ali uzima dužinu dubrovačkog »pežaja« (sežanj, passus) sa 2,048 m, pa mu *zlatica* prema tom računu ima površinu od 1677,72 m<sup>2</sup>, što je istovjetno s već spomenutim površinama.

I Vlajinac analizira nekoja mišljenja o toj mjeri, a najzanimljiviji mu je citat iz Kalendara »Dubrovnik« za g. 1900, gdje je objašnjeno da je 1 ralica (*zlatica*) = 2157,99 m<sup>2</sup>, što prema podacima s kojima raspolazemo ne bi moglo biti točno.

Četvorni dubrovački paš (passo quadrato) pokriva površinu 4,420426 m<sup>2</sup> (alt. 4,20332, 4,19949 itd.).

#### j) ŽDRIJEB (SORS)

*Ždrijeb, ždribij, ždrib*, lat. sors je oznaka za površinu zemlje različite veličine.

S obzirom na postanak te riječi v. Skok, Etimologijski rječnik hrvatskog ili srpskog jezika knj. treća (Zagreb 1973) str. 672. i Mažuranić, Prinosi za hrvatski pravno povjestni rječnik, str. 664 (»Mjera«) i str. 1702 (»ždrebij«) i tamo pobilježene riječi.

»Ždrijeb« je dioba zemlje koja se obavlja ždrijebom, a onda i dio zemlje koji se nekomu dodjeljuje ili dosuđuje ždrijebom.

Ta pravna ustanova potječe iz starog Rima, gdje je obitelji uz korištenje zajedničkog zemljišta ždrijebom (sorte) dodijeljeno posebno zemljište veličine 2 iugera. Taj »heredium« povišen je počevši od polovice 5. stoljeća na 4,6 iugera. (v. Hultsch, Griechische und römische Metrologie, Berlin 1882, pag. 86).

Takav način diobe zemlje javlja se i kod nas, posebno u Lici, Hrvatskom primorju i u Dalmaciji koja nas na ovom mjestu zanima.

V. npr. Šurmin, Hrvatski spomenici, sv. 1 (Zagreb 1898), str. 8, god. 1250 (Povli na Braču): manastiru »da svoi ždrebe zemle«, gdje »ždrebe« očito znači »dio«.

Poljički statut od godine 1440. (1400) propisuje u čl. 59: ... najprvo i naipočeonije počelo od iskoni, na stare i zakonite ždribove i sada i podvornice, ima pojiti dio gaja.

U tom smislu i lat. sors, tj. dioba zemlje ždrijebom, pa onda dio zemlje koji je ždrijebom određen i konačno svaki dio ili udio u zemlji koji je nekome po diobi zajedničkog ili nasljeđenog zemljišta dodijeljen bez obzira na način diobe, odnosno dio zemljišta koji se konkretno dijeli, pa zato i »pars«.

Taj dio može biti jednak za svakog sudionika u diobi, ali to ne mora biti.

Npr. Codex 7, pag. 273, a. 1297: samostan sv. Marije daje u zakup »sortes terrarum quataginta (!) ...«, pa određuje »pro qualibet sorte de predictis teneanimi dare nobis ...«, dakle su ti udjeli ili dijelovi jednaki.

Radi se o ispravi s područja Zadra, kao što su i sve druge isprave koje se ovdje spominju izdane u Zadru.

Codex 8, pag. 2, a. 1301: dioba zemljišta obavlja se sporazumno »per sortes« pri čemu je jedan udio imao 60, a drugi samo 56 gonjaja »ad mensuram communis Jadre«.

Površina svakog ždrijeba (sors) često se sporazumno utvrđuje:

Codex 10, pag. 203, a. 1335: ... *quas sortes conuento esse gognaios decem et octo ad mensuram Jadre quamlibet*; 531, a. 1340: ... *vendidit ... suas sex sortes terre et vinee ... quas esse dixit et conuenit centum viginti gognaiorum, videlicet gognai viginti pro qualibet sorte ...*; pag. 265, a. 1336: ... *de sorte esse debent gognai triginta ad mensuram communis Jadre ...*; *de qua medietate nostra dicte sortis terre conuentamus esse gognaios quidecim ...*; 11, pag. 106, a. 1343: ... *unam sortem terre mee aratorie, quam esse dico et conuento gognaiorum triginta ...*

Codex 13, pag. 246—247, a. 1362: *Incantatur ... tota possessio quatuor sortium terre ... que tota terra quatuor sortium est gognaium sexaginta et si plus, cedat in dicta venditione*; 311, a. 1363: *Incantatur ... una villa sorcium quinque et quelibet sors debet gognaiorum viginti*.

Iz ovih primjera izlazi da je sors ili ždrijeb na području Zadra različite površine, ali se ta površina sporazumno utvrđuje. U našim primjerima sors je 15, 18, 20 i 30 gonjaja.

U izvorima se često navodi da se dioba obavlja ždrijebom:

Npr. Codex 5, pag. 345, a. 1265: ... *per laudem, concordium siue arbitrium omnia bona supradicta sorte proiecta diuerserunt et partiti fuerunt. In primis aduenit in parte seu sorte dicti Lampredi una vinea*; 10, pag. 341, a. 1337: *Quibus portionibus dictorum bonorum factis, positis sortibus obuenuit dicto Michaeli per sortem pars prima bonorum... dicto uero Georgio obuenuit per sortem pars secunda...*

U prvom primjeru »sors« je označuje i kao »pars«, a to se često ponavlja:

Npr. Codex 7, pag. 297, a. 1298: ... *qui mihi Lipe accidit in parte seu sorte sua...*; 15, pag. 11, a. 1367: *Qui tres partitores seu maior pars ipsorum debeant dictam possessionem diuidere et sortiri in quinque partibus, de quibus quatuor partes assignent dicto ser Stephano, reliquam uero quintam partem dicto ser Georgio...*

Ima slučajeva, da »sors« znači neku površinu zemljišta, ali se ne utvrđuje njezina veličina:

Codex 13, pag. 103, a. 1361: ... *emisset ad publicum incantum circha sex sortes terre...*; pag. 574, a. 1366: ... *vendidit... possessionem de circa sex sortibus terre...*

Uz podatke o veličini konkretno utvrđene površine ždrijeba moramo dodati i odredbu Novigradskog zbornika od godine 1551—1553. koji se odnosi na područje između Zadra i Nina. Dio nje-gova člana 6 glasi: »Et oltra l'horthe è tenuto il patron adimpirli la sorta di terra, cio è gognali 32...«

Taj tekst objavio je M. Barada u svojem radu »Starohrvatska seoska zajednica« (Zagreb 1957) u kojem je pokušao riješiti pitanje veličine zadarskog ždrijeba. Na strani 132 toga rada on navodi:

»Naziv ždrijeb odgovara lat. sors, koji se osobito javlja u Zadarskom katastru. Po čl. 6c Novigradskog zbornika i drugim ispravama sa hrvatskog područja Zadra, sors = ždrijeb iznosio je 30 ili 32 gonjaja. Po Zadarskom statutu gonjaj bio je velik »viginti passus per longum et totidem per amplum«. A jer je zadarski passus ili brachium, hrv. sežanj, bio dug nešto manje nego rimski (— 147 cm), uzmimo 140 cm, to je gonjaj zapremao oko 840 m<sup>2</sup>, a tim sors ili ždrijeb oko 25.000 m<sup>2</sup>, oko dva hektara i po, dotično 16 jutara.

U bilješci navodi i ovo: »Ako se uzme, da je sors (ždrijeb) iznosila 30 gonjaja, imala je oko 25.200 m<sup>2</sup>, ako pak 32 gonjaja, tad 27.880 m<sup>2</sup>, općenito uzevši i. 25.000 m<sup>2</sup>.

Nisam našao potvrde za te Baradine navode. Protiv njih govori osobito činjenica da je zadarski gonjaj poznate veličine a ta se bitno razlikuje od one veličine koju navodi Barada. O tom v. pod »zadarski gonjaj«. Osim toga »sors« zadarskih izvora nije samo veličine 30 ili 32 gognaja, kako smo to naprijed dokazali.

V. i u Vlajinca koji na str. 297—299. razlaže pojam »ždrebe«.

## VIII. DIO

### MILJE I OSTALE MJERE ZA VEĆE UDALJENOSTI

#### A. Uvodne napomene — Rimske mjere za dužinu

Mjerama za veće udaljenosti, posebno mjerama za putove i ceste, već se u najstarije vrijeme posvećuje posebna pozornost. Poznata je točnost rimskih mjera za ceste. U Rimu je izgrađen cijeli sustav mjera za dužinu, koji se nadovezuje na mnogo starije sustave takvih mjera.

Predaleko bi nas vodilo da ovdje ulazimo u pitanje podrijetla rimskih mjera za dužinu, ali budući da su one od važnosti za kasniji razvitak mjera za dužinu na području cijele Evrope, pa i za naše područje, potrebno je da se ovdje na njih ukratko osvrnemo.

Temeljna mjera rimskog sustava mjera za dužinu je rimska stopa. Premda se oko dužine ove mjere vode već nekoliko stoljeća znanstvene rasprave<sup>1</sup>, ona se općenito prihvaća s prosjekom od 296 mm

<sup>1</sup> Prelazim preko mnogobrojnih znanstvenih rezultata koji su u toku stoljeća objavljeni, ali držim da sam dužan na tom mjestu spomenuti dva naša znanstvenika: M. Getaldića i R. Boškovića koji su se također bavili pitanjem rimskih mjera za dužinu pa donosim kratak izvod iz svojeg većeg rada o mjerama za dužinu koje su oni obradili.

M. Getaldić piše godine 1603 (M. Ghetaldus, *Promotus Archimedes seu de variis corporum generibus gravitate et magnitudine comparatis*, Romae 1603, pag. 34):

*In dimetiendis sphaerarum diametris utimur pede Romano antiquo, cuius mensuram in margine apposuimus, eaque respondet ad Romani palmi, quo hodie utimur, mensuram ut 4 : 3, huiusmodi pedem dividimus in duodecim partes aequales seu uncias, quas inventies in prima columna sub titulo magnitudinis.*

Otisnuta Getaldićeva mjera odgovara polovici njegove rimske stope. Izmjerio sam je u tri različite knjige toga izdanja i utvrdio da se njezina dužina kreće između 149—149,5 mm. Već sama činjenica da otisnuta mjera u pojedinim knjigama istog izdanja nešto varira, opominje na oprez pri ocjeni dužine njegove rimske stope. To je potrebno i s obzirom na način kako je ona otisnuta: u njegovo doba otiskivanje se obavljalo na ovlaženom papiru koji se sušenjem stezao pa je na taj način i otisnuta mjera smanjena, što je u njegovo doba već dobro poznata činjenica. O tom v. I. dio ove rasprave na str. 65. I sam Getaldić na to upozorava s opaskom da se njegova rimska stopa ima povećati za  $\frac{1}{4}$  unce da bi se dobila prava dužina. Čini se da na taj način ne možemo joj utvrditi pravu dužinu, jer bi rimska stopa prelazila 304 mm, a to je daleko preko prosjeka tada već utvrđene dužine.

Ima međutim druga mogućnost. Getaldić je utvrdio proporciju 4 palmi Romani = 3 pedes Romani antiqui.

Potrebno je prema tome utvrditi koliko je dug »*palmus Romanus*« iH »*palmus Romano*« u početku 17. stoljeća, pa tada na temelju postavljene proporcije izračunati dužinu one mjere koju Getaldić naziva »*pes Romanus antiquus*«.



pa se i najnoviji znanstveni radovi temelje na toj dužini.<sup>2</sup> Ona može i ovdje poslužiti kao izlazna točka za dalja razlaganja.

Prema Vitruviju<sup>3</sup> sastavljen je pregled rimskog sustava mjera za dužinu:

	Digitus	pollex	palma	spitama	pes	ulna (cubitus)	passus	gradus	mm
digitus	1								18,5
pollex	1 1/3	1							24 2/3
palma	4	3	1						74
spitama	12	9	3	1					222
pes	16	12	4	1 1/3	1				296
ulna (cubitus)	24	18	6	2	1 1/2	1			444
gradus	40	30	10	3 1/3	2 1/2	1 2/3	1		740
passus	80	60	20	6 2/3	5	3 1/3	2	1	1.480

Po Böckhu je passus dug 1479,25 mm, po Hultschu 1478,50 — 1480 mm.

Na spomenuti se sustav nadovezuju i rimske mjere za veće udaljenosti. Rimski stadij (*stadium*, stadion) ima dužinu od 625 stopa ili 125 većih koraka (passus), tj. u današnjoj mjeri 185 m. Joč veća rimska mjera za putove je milja (*miliare*) koja se naziva i »lapis«.<sup>4</sup>

Stoljeće i po kasnije daje nam R. Bošković vrlo zanimljive i iscrpne podatke o rimskim mjerama. U svojem djelu »De litteraria expeditione per pontificiam ditonem« (Romae 1755) on navodi da 53.562,5 »palmi Romani« odgovaraju dužini 6139,5 pariške »hexapedae« (tj. toise), pa utvrđuje da »palmus Romanus« ima dužinu od 99,0333 pariške linije, a to je 223,40 mm. Bošković dalje navodi da se novija rimska stopa odnosi prema rečenoj mjeri kao 3 : 4, a iz toga izlazi da Boškovićev noviji »pes Romanus« ima dužinu od 132,0444 pariške linije ili 297,87 mm. On tu dužinu navodi alternativno sa 132,5 i sa 132,0444 pariške linije, tj. sa 298,89 odnosno sa 297,87 mm, dakle kao gore.

Bošković obrađuje i starorimsku stopu i navodi da je nabavio 4 prototipa (moduli) te mjere koje je najtočnije izmjerio i utvrdio im dužinu sa 1310 1/4, 1307 1/2, 1314 1/3 i 1309 1/2, desetine pariške linije. Srednja dužina Boškovićeve starorimske stope je 1310,29 pariške linije ili 295,58 mm, pa je približno jednaka dužini te stope kako se ona danas računa na temelju prosjeka.

O svemu tome na drugom mjestu više.

<sup>2</sup> Böckh (Metrologische Untersuchungen über Gewichte, Münzfüsse und Masse des Alterthums in ihrem Zusammenhang, Berlin 1838, pag. 83) ocijenio je dužinu rimske stope sa 295,85 mm, dok je F. Hultsch (Griechische und Römische Metrologie, Berlin 1882, pag. 88) uzima sa 295,7 alt. 296 mm. V. i Herkov, Naše stare mjere i utezi, str. 15—16.

V. i Schilbach, Bysantinische Metrologie (München 1970), pag. 16, 76.

<sup>3</sup> Vitruvius P., De architectura libri decem. Djelo je nastalo između 16. i 13. godine pr. n. e., a doživjelo je bezbroj izdanja, od kojih se izdanja 16. stoljeća osobito ističu svojim ilustracijama.

V. Eissenschmid (1708), pag. 176.

<sup>4</sup> Iz rimskog doba. J. C. Eissenschmid (De ponderibus et mensuris veterum Romanorum, Graecorum et Hebraeorum, Argentorati 1708, pag. 107); Cip-

U tom smislu Du Cange: *lapis, pro quadam locorum distantia, milliare, quod lapide vel columna lapidea notaretur.*

U Belostenca: *lapis, milliare, milliarium*, milja; *ad centesimum lapidem*, na sto latinskih milja daleko.

Rimska milja duga je 1000 većih koraka ili 5000 stopa, tj. 1480 m (po Böckhu 1479,25, po Hultschu 1478,50 — 1480, po Albertiju 1478,72 m, itd.) Po Littrowu (1832) rimska milja ima dužinu od 4656,7 bečke stope ili 1472 m.

Upozoravamo na to da 750 rimskih milja iznosi 111.000 m što s malom razlikom predstavlja dužinu jednog ekvatorskog stupnja.

Kako dolazi do toga? Rimski stadion se izvodi iz babilonskog sustava mjera. Babilonci su svoje mjere za ceste vezali uz prividno kretanje sunca pa su ih utvrdili prema astronomskim mjerama. Odatle dolazi da babilonske i rimske mjere za ceste čine približno određeni dio ekvatorskog stupnja.<sup>5</sup>

Već kasni rimski pisci nazivaju ovu geografsku mjeru talijanskom mjerom. Kako ćemo još vidjeti, izvorne talijanske mjere za dužinu nadovezuju se na grčke, odnosno rimske mjere i nazivaju se geografskim mjerama. Te mjere zaista se vežu na dužinu ekvatorskog stupnja.

Ta se pak dužina u pravilu uzima prema novijim i najnovijim mjeranjima, premda tu nema velikih razlika.

Navodim ovdje najvažnija od tih mjeranja:

Fernel (1525) je tu dužinu utvrdio sa 57.070 francuskih toisea, Snelliusov rezultat bio je 57.033 takvih toisea, dok Picard (1669) dolazi do 57.066 toisea, a Bion (1717) do 57.060 toisea. Metrolozi su svoje račune nastojali temeljiti na što točnijim podacima o toj dužini. Kruse (1769) uzima npr. za izlazište svojih računa rezultat Maupertiusa (1736) i Bougeura (1735). Dužina mu je 57.106 francuskih toisea.

Prema tim mjeranjima ekvatorski stupanj je dug 111.300 m.

Novija mjeranja označuju mu dužinu sa 111.307 m.<sup>6</sup>

## B. Milje i slične mjere za veće udaljenosti

### 1. Geografske ili geometrijske mjere

a) Geografska milja računa se sa 1/15 ekvatorskog stupnja. Već u izvorima 17. i 18. stoljeća veličina joj je ustaljena. U današnjoj mjeri računa se sa 7.420 m.

*pis et lapidibus cum numerorum inscriptione olim signabantur, institutore C. Graccho, uti testatur Plutarchus in eius vita: unde et lapides pro milliaria dicebantur.*

<sup>5</sup> V. Hultsch pag. 79; 382, 700 itd. po kazalu. Erastoten je ocjenio opseg zemljne kugle sa 252.000 njegovih stadija od 157,5 m, što čini 39700 km. Ekvatorski stupanj ima, dakle, zaokruženo 110.250 m.

<sup>6</sup> Opširno o mjeranju meridijana i o dužini ekvatorskog stupnja v. Alberti, *Mass und Gewicht* (Berlin 1957). Točnija mjera je 111.306,6 m.

Kruse (1760) uspoređuje dužinu te milje sa 22.843, (39583) francuskih stopa, a to je kao gore 7.420 m.

Budući da se i njemačka velika milja računa sa 1/15 ekvatorskog stupnja, geografska milja naziva se i njemačka geografska milja.<sup>7</sup>

U toj se dužini javlja i u našim krajevima.<sup>8</sup>

Ta je dužina uopće važna za mjere za dužinu i za njihovo upoznavanje odnosno uspoređivanje. Na njoj je izgrađen sustav manjih mjera koje zajedno čine sustav geografskih mjera za dužinu, a kadšto se nazivaju i geometrijske mjere.

Geografska ili geometrijska milja odgovara dužini od 4000 geometrijskih koraka. Prema tome svaki takav korak dug je 1,855 m.<sup>9</sup>

Kadgod se ta milja računa sa 8640 običnih koraka, koji je prema tome 0,858796 m.<sup>10</sup> Po 2,16 takva koraka daje dužinu geometrijskog koraka.

b) Ovdje treba spomenuti i to da je već počam od 16. stoljeća<sup>11</sup> za geografsku mjeru uzeta i talijanska milja od 1.484 m, o čemu će još biti govora. I mnogi drugi pisci povode se za tim gledištem.<sup>12</sup> I ovdje je temelj dužina ekvatorskog stupnja iz kojega se izvodi navedena milja, tj. na ekvatorski stupanj računaju se 75 talijanske milje, dok se svaka od njih računa sa 1000 geografskih koraka (passus geographicus), a svaki korak ima dužinu od 1,484 m.<sup>13</sup>

Njemačku geografsku milju čine 1250 koraka, a kako je već spomenuto, dužina joj je 1.855 m. Ta milja javlja se i kao talijanska milja.

<sup>7</sup> Tako je naziva i Kruse koji svoj račun temelji na tako dobivenoj srednjoj dužini:

po Bouguer (1735—41)	3,289.219 francuske linije
po Maupertuisu (1736)	3,289.392 francuske linije
srednja dužina	3,289.305,6 francuske linije,

tj. uzevši franc. liniju sa 2,2583 mm, dužina geometrijske ili njemačke milje je 7.420 m.

Kruse spominje i Picarda (1669) koji je geografsku milju označio s dužinom od 3,286.656 franc. linija.

I mnogi drugi pisci ravnaju se po Kruseu. Tako npr. Gerhard (Allgemeiner Contorist, II. Theil, Berlin 1797, pag. 270). Roth (op. cit. pag. 153) navodi joj dužinu sa 23.642 reinlandskih stopa (313,9536 mm) ili 7.420,20 m.

<sup>8</sup> Pokrajinski list za Dalmaciju g. 1854, str. 93: 10 miljah geografskih (računajući 15 miljah na jedan stupanj ekvatora). — Taube, Historische Beschreibung des Königreiches Slavonien und des Herzogthumes Syrmien, Leipzig 1777, pag. 5.

<sup>9</sup> To odgovara dužini od 5,71059895 franc. stopa (po 324,8394 mm).

<sup>10</sup> Vergleichung, pag. 33.

<sup>11</sup> Nationalbibliothek, Wien Sign. MS 10.655, pag. 100 pod naslovom »Mensurae geodeticae«.

<sup>12</sup> Npr. Schwenter M., *Geometria practica nova* (Nürnberg 1667). Uporedi i Löschner H., *Geschichte der Längen- und Flächenmasse mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse* (Österreichische Wochenschrift für öffentlichen Baudienst, Wien 1912).

<sup>13</sup> Jurende (1834), Kruse (1760). V. i pod naslovom »Talijanska milja«.

Njemačku milju od 4000 odnosno 5000 većih koraka nalazimo već u Agricole (1549).<sup>14</sup>

Pri ocjenjivanju geografske milje treba sve to uzeti u obzir.

Kao što se talijanska i njemačka milja izvode iz dužine ekvatorskog stupnja, tako se i ostale milje vežu na tu dužinu, kako ćemo još vidjeti.

## 2. Austrijska ili bečka milja

Dužina austrijske ili bečke milje utvrđena je sa 4000 austrijskih ili bečkih hvati, tj. na ekvatorski stupanj računa se po  $14\frac{2}{3}$  (14,67 takve milje). Uzevši ekvatorski stupanj sa 111.300 m, dužina te milje iznosi 7.587 m, a prema novijoj izmjeri tog stupnja (111.306,6 m) dužina joj iznosi 7.589 m.

No b a c k (1855) računa tu milju sa 4000 austrijskih hvati ili 24000 stopa ili 7.586,663 m, a slično je računa i Vega koji uzima da je austrijska milja duga 3.891,7 pariškog hvata (toise) ili 7.583,50 m (7584,92 m). On je naziva i »poštanska milja«.

U zemaljskom vladinom listu za kraljevinu Hrvatsku i Slavoniu od godine 1853. (str. 842) čitamo da je »austrijska milja« jednaka 4,10 talijanske geografske milje ili 7.590 m.

Zakonskim čl. VIII: 1874. ta se milja računa sa 7.585,9 m, a isto toliko i u zakonskom čl. V: 1907.

U praksi se uzima:

$$1 \text{ austrijska milja} = 4000 \text{ austrijskih hvati} = 24.000 \text{ stopa} = 7.585,9 \text{ m.}$$

J. Alberti navodi austrijsku milju s navedenom dužinom, ali i s dužinom od 8.586 m.<sup>15</sup>

U našim izvorima austrijska se milja često naziva i »bečka milja«<sup>16</sup>.

V. i pod »Austrijska poštanska milja«.

U toku 18. stoljeća i kasnije bečki se hvat kod mjera za veće dužine kadšto zamjenjuje s geometrijskom stopom od 1,855 m. U takvu slučaju austrijska milja ima dužinu od 7.420 m i nije drugo nego njemačka obična (gemeine) ili geometrijska milja.

Riccioli i drugi pisci 17. stoljeća navode austrijsku milju s iznimno velikom dužinom, jer po 8 takvih milja ide na ekvatorski stupanj. Dužina joj je, dakle, 13.900 m.<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Agricola, *De mensuris quibus intervalla metimur* (1549). V. i Georgius Agricola, *Schriften über Masse und Gewichte* (Metrologie), VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1959, pag. 304. — V. i pod naslovom »Njemačka milja«.

<sup>15</sup> Alberti, *Mass und Gewicht*, str. 245.

<sup>16</sup> AHZ Acta Comit. Crisiensis fasc. 213, No 751, a. 1808; *nullas hic loci prae-ter consueta Viennensia milliaria 4000 orgiarum milliarium mensuras adhi-beri...*

<sup>17</sup> To je uopće najduža milja. U Ricciolija ima istu dužinu i »milliare Vuetrogotticum«. Godine 1787 nalazimo austrijsku milju i u dužini od 8746 geome-trijskih koraka ili 16.223,83 m (Vergleichung, pag. 34).

### 3. Austrijska poštanska milja

Austrijska poštanska milja jednaka je austrijskoj ili bečkoj milji.

U našim izvorima i priručnicima lat. milliäre postale Austriacum<sup>18</sup>, a javlja se u doba uvođenja poštanske službe.

Dužina joj je 4000 bečkih hvati, a dijeli se na 24000 cipeliša (Schuh) po 12 palaca (Zoll).<sup>19</sup>

### 4. Austrijska poštanska štacija

U izvorima 18. i 19. stoljeća nalazimo poštansku štaciju kao oznaku za mjeru udaljenosti. Ona ima udaljenost od 2 austrijske milje po 4000 bečkih hvati ili  $2 \times 7.586 \text{ m} = 15.172 \text{ m}$ .<sup>20</sup> Radi se o bečkim poštanskim miljama, kako se one često pobliže označuju.

U našim izvorima dolazi pod »statio postalis«,<sup>21</sup> hrv. pošta,<sup>22</sup> ali i »štacija«<sup>23</sup> (lat. posta).<sup>24</sup>

### 5. Austrijska morska milja

Austrijska pomorska ili morska milja računa se s 1/60 ekvatorskog stupnja (1855 m).

U prošlosti se različito računalo. Tako sa 5859 austrijskih stopa ili 1852 m<sup>25</sup> (Vademecum 1843), 1851,74 (Noback 1855), 1851,852 m (Littrow 1834. i 1849). U Stanojevića 1851,75, dakle, kao Noback.

<sup>18</sup> Faber, *Compendium statisticae specialis regni Hungariae, Posonii* 1822—23, II, pag. 94: *1 milliäre postale Austriacum = 4000 orgiae Viennenses*. — Ima više izdanja tog priručnika.

<sup>19</sup> Hietzinger (II/1, pag. 360) donosi podatke za Vojnu krajinu. Isto i Fras (Merkwürdigkeiten oder historisch-topographische Beschreibung der Kärntstädter Militärgrenze, Karlstadt 1830, pag. 62).

<sup>20</sup> U izvorima često V. npr. AHZ *Acta Comit. Veröczensis fasc. 209, No 179, a. 1796: cum milliäre germanicum (i. e. austriacum seu Viennense) quatuor milia orgiarum Viennensium, duo item milliaria Germanica unam communem stationem efficiant*. Bajáky, *Handels und Gewerbegeographie von Ungarn*, Pressburg 1845, pag. 47.

<sup>21</sup> AHZ *Prot. civitatis Poseganae, a. 1790, No 247: distantiam... ad 1/4, stationem postalem elevatam... HAZ Acta polit. civ. Zagreb. fasc. 678, a. 1826, No 2576: Id est viginti duae et mediae stationes postales, singulam ad duobus miliaribus calculando...*

<sup>22</sup> Narodne novine g. 1850, str. 22: vozarina od jednog konja i jedne proste pošte...

<sup>23</sup> Ilirske nar. novine tečaj II, str. 293, a. 1836: Po najvišoj odredbi je put među Senjskom i Cirkveničkom poštom, od 2 štacija, na 2/4, štacie povećšan.

<sup>24</sup> Hietzinger (T. II/1, pag. 388) navodi da prema propisu od godine 1809. cijela pošta (tj. *statio postalis, posta*) iznosi 8000 b (bečkih hvati, tj. 2 milje, dok se 1/4 pošte računa sa 10.499 hvati, a, 1/2 pošte sa 10.500 do 12.000 hvati.

<sup>25</sup> Bajáky, pag. 47.

Morska milja se općenito računa sa 1/60 ekvatorskog stupnja ili 1855,11 m. U Njemačkoj uzima se u dužini od 1852 m, dok se i u Engleskoj nautička milja računa sa 1855 m, a tako i francuska morska milja. Američka nautička milja malo se od toga razlikuje, jer joj je dužina 1853,249 m.

Godine 1924 Unija za geodeziju i geofiziku utvrdila je dužinu pomorske milje sa 1852,276 m.<sup>26</sup>

#### 6. Austrijska fortifikacijska milja

U vojnim nacrtima i zemljovidima javlja se i fortifikacijska milja. Spomenuli smo da je na području austro-ugarskih zemalja mjera za gradnju utvrda tzv. fortifikations-klafter koji je dug kao francuski hvat (toise).

Fortifikacijska milja je pak duga 4000 takvih hvati ili 7.796 m.<sup>27</sup>

#### 7. Francuska milja

I u Francuskoj su postojale različite milje.

*Mala francuska milja* = 2000 toise = 2101 geometrijska ili geografska stopa = 3.898 m.

*Lieue (= sat hoda)* = 1/25 ekvatorskog stupnja = 2400 geom. stopa (po 1,855 m) = 4452 m.

*Francuska velika milja* = 2500 toise = 4.872,50 m.

*Francuska morska milja* = 1/20 ekvatorskog stupnja = 3000 geom. stopa (po 1,8554 mm) = 5.565 m.

Uz ove milje postojale su i druge, kako je to zabilježeno u različitim priručnicima.

#### 8. Milje na području Hrvatske

Uz austrijske, njemačke, talijanske i venecijanske milje na području Hrvatske javljaju se i naše domaće milje koje su bilo izvorne domaće mjere ili su izvedene iz jedne od navedenih mjera za dužinu puta.

Navodimo najvažnije od tih mjera.

##### a) Hrvatska milja

*Hrvatska milja (milliarium Croaticum)* nalazimo nacrtanu na Glavačevu zemljovidu Hrvatske od godine 1673 (*Nova ... Partium Regni*

<sup>26</sup> Alberti, pag. 249: O morskoj milji v. i Vlažanac, pag. 611.

<sup>27</sup> V. i Ulbrich, Der Kartenmassstab und seine Bestimmung in österreichischen vormetrischen Kartenwerken, pag. 149.

*Sclavoniae et Croatiae a Christianitate etiam num possessarum Confiniumque Descriptio*). Na tom zemljovidu uzeto je 7 njemačkih milja sa 18 cm, dok je 5 hrvatskih milja uzeto sa 19,29 cm. Jednoj njemačkoj milji odgovara dužina od 2,5714 cm, a hrvatskoj 3,858 cm. Omjer je 2,5714 : 3,858 ili gotovo točno 1 : 1,5. Njemačka milja računa se sa 4000 geometrijskih koračaja ili 7.420 m. Hrvatska milja ima, dakle, dužinu od 6000 geometrijskih koračaja ili 11.130 m, tj. 11,13 današnjih km.<sup>28</sup>

Potvrdu toj milji nalazimo godine 1808. u izvorima za Srijemsku županiju. Tamo čitamo: *Reffert distantiam... 2510 orgias currentes habere, 6000 vero orgias tales unum milliare constituere.*<sup>29</sup>

To je, dakle, mi lja od 6000 geometrijskih koračaja (po 1.855 m) ili dužine od 11.130 m. Budući da se jedan ekvatorski stupanj računa sa 111.307 km<sup>30</sup>, to na takav stupanj ide 10 hrvatskih milja.

Bit će da se ta hrvatska milja u izvorima naziva *orsaćka milja*<sup>31</sup> ali se pod tim nazivom može kriti i druga milja koja je »po orsagu« određena.

V. i pod »Mađarska milja«.

#### b) Istarska milja

Istarska milja (talij. miglio comune d'Istria) spominje se u ovim dužinama:

a) Benussi ocjenjuje dužinu te mjere sa 1,74 km

U izvorima:

1 miglio = 833 pertiche (tj. venecijanske pertike po 2,086 m) = 1737,63 m, dakle kao Benussi. Radi se o venecijanskoj milji.

Catastato generale dei Boschi della Provincia dell'Istria 1775 (A. R.)

b) Kandler (Indicazioni, pag. 197) navodi da je ta milja jednaka rimskoj milji, pa je ovako dijeli:

1 miglio comune d'Istria = 1000 passi Romani = 5000 piedi = 1477,57 m

1 passo Romano = 5 piedi = 1,47757 m.

<sup>28</sup> Ta je mjera pala u zaborav. Spominje je Hirc u svojem Prirodnom zemljopisu Hrvatske, dio I, str. 98. Glavačev zemljovid izdao je nanovo godine 1937. M. Vanino kojemu zahvaljujem i za svoj primjerak tog zemljovida. — Isti zemljovid nalazimo u Valvasoru (»Die Ehre des Herzogthums Krain«.)

<sup>29</sup> AHZ *Protocolium Comii. Syrmienensis*, vol. 25, pag. 862, a. 1808.

<sup>30</sup> V. Alberti, str. 245.

<sup>31</sup> AHZ *Archivum Drašković fasc. 31, 1. I. 1797 (Brezovica): Foring vsako leto dveh daval bude, koje z-odhodkom i vraćanjem šest orsačkih mil izbaviti dužen bude...*

## c) Dalmatinska milja

### 1. Općenita mjera

Rumler (1849) navodi da u Dalmaciji postoje dvije mjere za puteve:

1 obična milja =  $1/75$  meridijanskog stupnja = 0,19528 austrijske poštanske milje = 1.481,48 m

21 službena milja (miglio graduato =  $1/4$  austrijske poštanske milje = 1.896,67 m.

Rumler ovdje računa da meridijanski stupanj ima dužinu od 111.111 m, dok mu je austrijska poštanska milja 7.586,68 m.

Brodovi na području Dalmacije računaju po 2 službene milje za 3 obične milje, tj. obična milja ima dužinu od 1265,44 m, ili se po 5 službenih milja računa za 8 običnih milja, pa je obična milja u tom slučaju 1.185,40 m duga.

Milja od 1.481,48 m je izvorno talij. milja od 1.484 m, a milja od 1.896,68 m je također talij. milja, i to milja dužine 1855 m. Do razlika dolazi zbog preračunavanja u austrijsku mjeru, pri čemu se dobiveni rezultati zaokružuju na lakše prijemljive proporcije.

### 2. Dubrovačka milja

Dubrovačka milja (*milliare Ragusinum*) duga je 1000 dubrovačkih »sežanja« (passus, korak, paž, paš, sežanj, sežaj). Rešetar mu je dužinu ocijenio sa 2,048 m. Ungarov navodi dužinu dubrovačkog »paža« s 2,05043 m, a Rumler (1849) s 2,0502 m.

Veličinu dubrovačkog paža možemo izračunati i na temelju novijih podataka o dubrovačkoj mjeri za površinu koja je poznata pod imenom zlatica. To je površina od 1681,7052 m<sup>2</sup>. Budući da zlatica odgovara površini od 400 četvornih sežnja, svaki četvorni sežanj ima površinu od 42,04263 m<sup>2</sup>, kojoj odgovara dužina sežnja od 2,05042 m, kako to i Ungarov navodi.

Dubrovačka milja od 1000 takvih sežnja duga je zaokruženo 2050 m.

To odgovara i navodima Crijevića (1744) koji navodi da je dubrovačka milja duža od talijanske ili geometrijske milje za 107 geometrijskih koraka i 30 dubrovačkih unča, jer talijanska milja ima 1000 geometrijskih koraka, dok dubrovačka milja ima 1000 dubrovačkih sežanja koji odgovaraju dužini od 1107 geometrijskih koraka i 30 unča.<sup>31a</sup>

<sup>31a</sup> Crijević navodi: *De mensuris extensarum: Milliare seu milliarium, passuum mille vulgarium spatium est. Hinc manifeste constat, quod Ragusinum milliare Italice milliario longius est passus geometricos CVII et uncias Ragusinas XXX; ubi enim Italicum milliare geometricos passus habet mille, Ragusinum habet mille passus Ragusinos, qui geometricos continet MCVII et*



Prema tim podacima možemo zaključiti da je Crijević geometrijsku milju računao sa 1/60 ekvatorskog stupnja, uzevši pri tome njegovu dužinu sa 57000 francuskih »toisea« po 1,949 m, tj. sa 1851,55 m, a ta dužina je jednaka dužini od 43<sup>1</sup>/<sub>3</sub> dubrovačke unče, pa je ta unča duga 0,0427280 m. Sežanj ima 48 unča pa je dug 2,05094 m, što odgovara dužini dubrovačke milje od 2050 m.

### 9. Njemačka milja

Njemačka milja se mnogo spominje, ali i u različitim dužinama. Riccioli razlikuje 5 duljina njemačke milje:

Vrsta milje	Koliko ih čine 1 zem. stupanj	m
najmanja	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7.180,6
mala	13 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	8.143,9
srednja	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8.904
velika	10 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	10.435,4
najveća	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11.715,7

Na drugom mjestu on spominje, da je Ioannes Cringorius poznavao 3 njemačke milje: *malu milju* dužine 1/18 zem. stupnja (6.183 m), *srednju* dužine 1/15 zem. stupnja (7.402 m) i *veliku* dužine 1/12 zem. stupnja (9.275 m).

Jurende spominje *njemačku geografsku milju*, a označuje joj dužinu sa 3910<sup>1</sup>/<sub>3</sub> bečkog hvata (7.415 m) ili 3.805,6 francuskog hvata (toise), tj. 22.830 pariških stopa (7.417 m).

Tu milju nalazimo i u našim krajevima južno od Kupe, gdje se češće javlja francuska mjera za dužinu. U drugoj polovici 19. stoljeća je npr. u popisu sela uz Karlovu cestu zabilježeno da je 1 milja duga 3800 hvati (*origiae*), a to su francuske toises. Takva milja je duga 7.406,2 m.<sup>32</sup>

Zemljovid feuda Grobnika od godine 1772 izrađen je u francuskoj mjeri (*toise*), uz oznaku da je srednja njemačka milja duga 1/15 stupnja.<sup>33</sup>

*uncias XXX, nam geometricus constat uncias XLIII, et triente, Ragusinus autem passus comprehendit uncias XLVIII, unde hic illum superat uncias IV et duos trientes, quod autem superat, si millies multiplices, invenies uncias 4666<sup>2</sup>/<sub>3</sub>, quae summa conficit geometricos passus CVII et uncias XXX.*

V. Rešetar, Dubrovačka numizmatika I, pag. 105. i 689.

<sup>32</sup> AHZ Acta Comit. Severin. fasc. 54, No 80: *milliarium a 3800 orgias computatum.* — Salomon (1822) računa tu njemačku milju sa 7407 m.

<sup>33</sup> HKA, Münz- und Bergwesen in Kroatien und Slavonien, fasc. 2 (rot 2205) ad N. 2008/1772.

Njemačka geometrijska milja računa se i sa 4000 geometrijskih koraka, a u tom je slučaju duga 7.420 (7.421,2) m. U toj dužini nalazimo je i u našim priručnicima u kojima se ona naziva *milliare Germanicum*<sup>34</sup>, ali i »*milliarium postale Germanicum*« s oznakom da joj je dužina 1/15 geogr. stupnja.<sup>35</sup>

U »Listu zakonah za Dalmaciju« za godinu 1851 (str. 193) čitamo: po njemačkim geografskim miljama, po 15 njih u svakom stupnju (njem. Aequator-Grad), a svaka takva milja pruža se koliko 4 talijanske geografske milje. Talijanska milja je ovdje 1.855 m, a to joj je točna dužina.

Uostalom, ova se milja računa i sa 2 sata hoda, tj. sat hoda računa se sa 3.710 m.<sup>36</sup>

Njemačka geografska milja se u praksi zaokružuje i na 7500 m.<sup>37</sup> Kruse (1760) navodi dužinu njemačke geografske milje po Bouguersu i po Maupertuisu,, a služi se njihovim prosjekom, tj. njemačka geografska milja je duga 3289305 francuskih linija ili u današnjoj mjeri 7.420 m, a to je dužina spomenute milje od 4000 geometrijskih koraka, kako je to već spomenuto.

Godine 1787 (Vergleichungen, pag. 32) spominje se obična njemačka milja u dužini 1/15 ekvatorskog stupnja, pa srednja milja dužine 13 $\frac{1}{3}$  ekvatorskog stupnja i velika milja dužine 1/12 tog stupnja (ili 9.275 m).

Roth računa malu njemačku milju sa 3384 geometrijskih koraka (po 1,855 m) ili sa 6.278 m. U toj dužini je ima i Salomon (1822).<sup>38</sup>

## 10. Talijanska milja

Talijanska milja (*milliare Italicum*) javlja se već rano. Spominju je i kasni rimski pisci. Ta milja naziva se i geografska ili geometrijska milja, jer joj je po dužini jednaka. U tom smislu u 18. stoljeću: »*Milliare italicum habet 8 stadia vel mille passus geometricos*«. *Passus* se i ovdje računa sa 5 stopa.<sup>39</sup>

Talijanska milja javlja se i pod nazivom latinska milja.<sup>40</sup>

Talijanska milja obično se računa sa 1/60 ekvatorskog stupnja ili 1000 geografskih koraka, tj. sa 1.855 m.

<sup>34</sup> Cit. *Institutiones*, pag. 13.

<sup>35</sup> Faber (op. cit. tom. 1, pag. 95).

<sup>36</sup> Pokrajinski list za Dalmaciju g. 1853, str. 283. V. i pod »Sat hoda«.

<sup>37</sup> Op. cit. 1854, str. 187.

<sup>38</sup> Usporedi i Ulbrich K. op. cit. (pag. 49), koji tu milju ocjenjuje sa 6069 m.

<sup>39</sup> Luca, *Arithmeticus*, pag. 43. U Belostenca: *milliare italicum*, milja latinska, 1000 koraka.

<sup>40</sup> Lopašić, *Spomenici hrv. Krajine*, II, str. 211, a. 1639 (Senj): ta je porat daleko od Senja milj (migl) pet latinskih. Na drugom mjestu: od Lukoga daleko milj pet talijanskih.

Kadšto se talijanska milja računa sa 1/75 ekvatorskog stupnja ili 1.484 m. U tom se smislu razlikuje velika talijanska milja (=1855) i mala talijanska milja (=1484 m).

### 11. Mađarska milja

Godine 1809. Schwartzner piše<sup>41</sup> da je u početku 16. stoljeća proporcija talijanske milje prema mađarskoj kao 5:1. U to doba je talijanska milja jednaka 1/60 ekvatorskog stupnja, pa je mađarska milja prema tome 1/12 toga stupnja (oko 9.275 m), ali da joj točne mjere nema.<sup>42</sup>

Kruse (1766)<sup>43</sup> ocjenjuje tu milju sa 25.698 francuskih stopa (8.347,5 m), Paupton (1780)<sup>44</sup> sa 26.342,50 te stope (8.557 m), dok je po drugima 25.367 francuskih stopa (8.240,2 m) duga.<sup>45</sup>

Roth (1778) uzima tu milju sa 4500 geometrijskih stopa ili 8.347,5 m<sup>46</sup>, a to je kao Kruse.

Zanimljive podatke o mađarskoj milji nalazimo i u Ricciolija. Godine 1672. on navodi da je Gulielmus Blaeu<sup>47</sup> zabilježio kako mađarska milja ima dužinu 1/14 zemaljskog stupnja, a tu dužinu označuju i drugi pisci. Dužina mađarske milje bila bi prema tome 7.950 m.

Godine 1787. zabilježene su ove dužine mađarske milje:

obična mađarska milja = 1/12 merid. stupnja = 5000 geometrijskih koraka = 9.275 m.

srednja mađarska milja = 4500 geom. koraka (tj. po 13<sup>1</sup>/<sub>3</sub> takvih milja ide na 1 merid. stupanj) = 8.347,5 m

velika mađarska milja = 1/10 merid. stupnja = 6000 geom. koraka = 11.130 m.

Ta velika mađarska milja jednaka je hrvatskoj milji<sup>48</sup>, a spominje se i kasnije.

<sup>41</sup> V. i Luca, (op. cit., pag. 43) koji navodi da mađarska milja nije svagdje jednaka. Obično se računa sa 5 talij. milja ili 5000 geometrijskih koraka. — Godine 1741. (Allgemeine Schatzkammer der Kaufmannschaft, III Teil, Leipzig) zabilježeno je pogrešno da mađarska milja ima 5 njemačkih milja. Ispravno je da se ona računa sa 5 talij. ili geometrijskih milja.

<sup>42</sup> Schwartzner, Statistik des Königreichs Ungern, Bd I (Ofen 1809), pag. 395.

<sup>43</sup> Allgemeiner und besonders Hamburgischer Kontorist, I. Theil (Hamburg 1764), pag. 452.

<sup>44</sup> Paupton, Metrologie au Traite des Mesures, Poids et Monnoies des anciens Peuples et des modernes, Paris 1780.

<sup>45</sup> Gerhardt, Allgemeiner Contorist, Zweiter Theil, Berlin 1797, str. 270 — 272.

<sup>46</sup> Allgemeiner und besonderer Wiener-Kontorist, Erster Theil, Wien 1778, pag. 153.

<sup>47</sup> Blaeu je ime poznate amsterdamske tiskare koja se odlikovala izdavanjem zemljovida (Atlas Novus, Atlas magnus itd.)

<sup>48</sup> U našim se izvorima rano spominje »miliare magnun Hungaricum« (v. npr. KAZ Visit. canon. 119/II, pag. 60, Bosiljevo). Ne znamo koje je dužine.

U jednom udžbeniku iz godine 1816. spominje se npr. da mađarska milja ima dužinu od 6000 »orgiae«. <sup>48</sup> Ako su to austrijski hvatovi, tada joj je dužina 11.376 m, dakle približno kao što je naprijed rečeno.

Godine 1802. označena joj je dužina sa 2 njemačke milje, a to bi bilo više nego 14.000 m ili 12.000 m, ako se ovdje pod njemačkom miljom razumijeva austrijska milja. <sup>50</sup>

U 19. stoljeću računa se da po  $13\frac{1}{3}$  mađarske milje ide na jedan ekvatorski stupanj, ali se i sada mišljenja o toj milji razilaze. Godine 1845. Jurende je pribilježio da prema Homannovoj karti 13 mađarskih milja ima dužinu ekvatorskog stupnja, dakle je jedna milja 8561 m. On dodaje da se obično uzima po  $13\frac{1}{3}$  mađarskih milja na dužinu ekvatorskog stupnja, a to odgovara dužini od 4400 bečkih hvati (8.345 m).

Nasuprot tome Bajáky uzima dužinu mađarske milje sa 1,13 njemačke geografske milje, <sup>51</sup> a to bi bilo 4.520 geometrijskih stopa ili 8.384,6 m, ili približno kao Kruse, Roth i drugi.

U 19. stoljeću ustaljuju se mišljenja o dužini mađarske milje. Već Vega (1797) ocijenio joj je dužinu sa 4.284 pariških toises ili 8.347,60 m. Littrow (1832) uzima tu dužinu sa 2.636,7 bečke stope ili sa 8.334,60 m. Godine 1855. Gospodarski list u Zagrebu zabilježio joj je dužinu sa 2.636,1 bečke stope ili 8.332,40 m.

Prilikom uvođenja metričkih mjera zakonskim čl. VIII: 1874 mađarskoj milji je utvrđena dužina sa 8.353,60 m, a to je potvrđeno i zak. čl. V: 1907.

Treba međutim i to spomenuti, da se na području Mađarske upotrebljavala i austrijska milja koja je nazvana novom mađarskom miljom. To vrijedi i za područje Hrvatske.

## 12. Venecijanska milja

U našim se izvorima, a posebno u zemljovidima koji se odnose na Primorje javlja i venecijanska milja koja ima dužinu od 1000 venecijanskih koračaja (*passi*), nazvanih »paž«. U 18. stoljeću »*passo di Venezia*« računa se u austrijskoj mjeri s 0,91679 bečkog hvata ili 1,73867 m, ali to nije posve točno. Pri izračunavanju dužine venecijanske milje venecijanska stopa može se računati zaokruženo sa 347—348 mm, tj. passo od 5 takvih stopa sa 1,735 do 1,740 m.

Prema tome:

1 venecijanska milja = 1000 venecijanskih koračaja = 1735—1748 m.

<sup>48</sup> *Institutiones arithmeticae in usum Gymnasiorum et scholarum grammaticarum per Regnum Hungariae et provincias eidem adnexass.* Pars III (Buda e 1816), pag. 13.

<sup>50</sup> *Zeitschrift von und für Ungern*, Bd. II, 1802, pag. 309.

Scherer (1834) navodi da po 60,55 venecijanskih milja ide na ekvatorski stupanj tj. da venecijanskoj milji odgovara dužina od 5639 francuskih stopa.

Ta stopa ima prema njegovim navodima dužinu od 0,32484 m, pa bi venecijanska milja bila 1831,77 do 1835 m.

I Jurende je zabilježio sličnu dužinu. On navodi da venecijanska milja odgovara dužini 967,75 bhv, a to je 1835 m.

Venecijanska milja je nešto duža (=1738 m) u A u b ö k a, N o b a c k a i N e l k e n b r e c h e r a, kao to i V l a j i n a c navodi (str. 604). Alberti (str. 268) označuje njezinu dužinu sa 1738,675 m.

### 13. Različite milje u odnosu prema ekvatorskom stupnju

U mnogim priručnicima za upoznavanje mjera nalazimo i milje, koje su često označene u proporciji prema dužini ekvatorskog stupnja. Usporedbom tih podataka dolazimo do zaključka da se mnoge milje u toku stoljeća nisu mijenjale, dok su druge iskazane u različitim dužinama, a neke su pak nepoznate ili im je dužina neizvjesna.

Primjerice navodim:

Na jedan ekvatorski stupanj računaju se milje	Ricciolus 10. B. 1672.	Aegidius Strauchius 1700.	Kruse 1760.	Jurende 1833.	Alberti 1957.
austrijske	8	8	—	14 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	14,67
bavarske	13	13	—	14 <sup>1</sup> / <sub>6</sub> <sup>54</sup>	15
belgijske	20	20	—	—	—
češke	17	17	—	—	—
galske	20	20	20 <sup>55</sup>	20 <sup>52</sup>	—
njemačke male	18	18	17,73	—	—
opće	15	15	15	15	—
veće	12	12	—	—	—
rimske	72	72	75 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>53</sup>	75 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>50</sup>	—
talijanske ili geografske	60	60	60	60	—
ugarske	14	14	13 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	—	13,3

<sup>51</sup> Handels- und Gewerbsgeographie von Ungarn, Pressburg 1845.

<sup>52</sup> Pomorske milje. Kruse označuje staru galsku milju s 50,36 na ekvatorski stupanj. Jurende je tu starogalsku milju označio sa 50,4 ekvatorska stupnja.

<sup>53</sup> Starorimske. Jurende ima 74 <sup>7</sup>/<sub>10</sub> novorimskih milja na ekvatorski stupanj.

<sup>54</sup> Jurende navodi i veliku bavarsku milju od koje po 8 <sup>4</sup>/<sub>7</sub> ide na ekvatorski stupanj. Ona je duga 12.985 m, pa odgovara dužini sedam talijanskih milja.

a) *Sat hoda*. U dnevnom se životu već vrlo rano uzima kao temeljna mjera za veće udaljenosti *sat hoda* (lat. *hora*, *spatium unius horae*, njem. Stunde). Iz izvora izlazi da taj sat hoda nije uvijek točno određena mjera, nego da se odoka određuje.<sup>55</sup>

I u različitim općeobvezatnim propisima i odredbama nalazimo tu mjeru, ali se ona ovdje više ne uzima apstraktno, nego je njezina dužina točno određena.

Npr. u Njemačkoj je već u 16. stoljeću poznata germanska ili njemačka milja (*milliare germanicum*). Zapravo se tim nazivom označuju 3 različite milje, velika, srednja i mala. Njihova se dužina određuje koracima od kojih svaki ima dužinu 5 stopa. To su one mjere koje kasnije susrećemo pod nazivom geometrijske mjere.<sup>56</sup>

Iz 16 stoljeća potječe ovaj pregled navedenih mjera.<sup>56</sup>

- a) njemačka velika milja = 5000 koračaja = 25000 stopa = 2 sata hoda;
- b) njemačka srednja milja = 4500 koračaja = 22500 stopa = 1 4/5 sata hoda;
- c) njemačka mala milja = 4000 koračaja = 20000 stopa = 1 3/5 sata hoda.

Njemačka velika milja naziva se kasnije (pa i u 19. stoljeću) geometrijska milja koja se računa sa 4000 geometrijskih koračaja (= 1.855 m). Kako smo već naveli, dužina joj je 7.420 m.

U Njemačkoj se prema tome *sat hoda* računa sa 2000 geometrijskih koračaja ili 3.710 m.<sup>57</sup>

b) *Sat poštanski* (njem. Postsunde, u lat. izvorima *Hora*) udaljenost je pola austrijske milje, tj. dva poštanska sata odgovaraju dužini puta od 1 milje ili 4000 bečkih hvati, u današnjoj mjeri 7.786 m<sup>58</sup>, a to je tzv. velika milja.

Jurende navodi da je »sat hoda« nepouzdana mjera za udaljenost. Obično se računa sa 1/2 ili 2/3 geografske milje, pa mu je dužina 11401 1/2 pariške stope (1952 2/3 bečkog hvata) ili 15202 pariške stope (1603 2/3 bečkog hvata).

<sup>55</sup> *Conscriptio parochiarum comitatus Severinensis*, g. 1782: *ab eadem Capella unius horae spatium distant...*

<sup>56</sup> M. D. Schwenter, *Geometricae practicae et auctae libri IV*, Nürnberg 1567, pag. 373.

<sup>57</sup> O tom v. i pod »Njemačka milja«.

<sup>58</sup> Sveobći državno-zakonski list za cesarevinu Austrijsku g. 1850, Dio II, str. 814: Jedna milja iznosi toliko koliko dva poštovna sata. — Zemaljski vladni list za krunovinu Hrvatsku i Slavoniu, g. 1858, str. 312: udaljeno preko dvije ure — preko 1 milje austrijske. — List zakonah za Dalmaciju, g. 1852, str. 228: za veliku milju (svaka od dvi ure hoda)...

To općenito vrijedi za područje austrijskih i ugarskih zemalja (Vademecum 1843, pag. 35).

Nepouzdanost te mjere dokuzuju i naši izvori. Tako se godine 1699. u jednom izvoru iz Knina navodi: *Hora una conventa est or-giarum 4288 juxta experimentum mediante commissario Caesareo factum.*<sup>59</sup>

Dužina puta jednog sata ovdje se utvrđuje na temelju pokusa, a dokazuje da to nije stalno utvrđena mjera.

Godine 1772. utvrđuje se u Jastrebarskom: *Hora autem computando unam pro 1800 orgiis . . .*<sup>60</sup>

I ovdje se radi o veličini jutra koje se mjeri obilaskom međe. U istom izvoru je jutro označeno sa 1600 četvornih hvati, a međe su 1600+1600+1600+1600 hvati, tj. četiri sata obilaska.

Ipak ona u starije doba često služi kao mjera za površinu zemlje, naime ta površina mjeri se obilaskom međa, a kao jedinica mjere služi sat hoda. O tom je na drugom mjestu posebno govora.

## KRATICE

### I

*Arhivi koji su navedeni kraticom*

- HKA: Hofkammerarchiv, Beč
- KAZ: Kaptolski arhiv, Zagreb
- AHZ: Arhiv Hrvatske, Zagreb
- A. R.: Historijski arhiv, Rijeka

### II

*Djela koja su navedena kraticom*

- AR: Rječnik hrvatskog ili srpskog jezika. Izdanje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Zagreb, 1880—1976.
- Atti e memorie*: Atti e memorie della Società istriana di archeologia e storia patria.
- Benussi*: Benussi Bernardo, Ragguaglio delle monete, dei pesi, e delle misure per servire alla storia delle nostre provincie (Atti e memorie della Società istriana di archeologia e storia patria, vol. XL-1928, pag. 227—236). (P. o. Parenzo, C. Coana et figli, 1928).
- Codex*: Codex diplomaticus regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae. Vol. II—XV, Zagrabiae 1904—1934).
- Du Cange*: Du Cange, Glossarium mediae et infimae latinitatis. Venetiis 1737. Unveränderter Nachdruck der Ausgabe von 1883—1887. Akademischer Druck- und Verlagsanstalt, Graz—Austria, 1954.
- Garatti*: Garatti Francesco, Il divertimento aritmetico con diverse notizie di monete, pesi, misure. Venezia 1686.
- Jurende*: Jurende, Lexikon der Münzen, Maße und Gewichte aller Länder der Erde, auf Österreichs Münz-, Mass und Gewichts-System berechnet und durchaus mit Wien verglichen (Beilage zur Zeitschrift »Pilger« 1834).

<sup>59</sup> AHZ *Acta c. Licae et Corbaviae*, fasc. 2, a. 1699 (1792. Lit. D).

<sup>60</sup> AHZ *Acta Jastrebarsko*, fasc. 33, pag. 476, a. 1772.

- Kandler, Codice:** Kandler P, Codice diplomatico istriano (Trieste). Citira se primjerak iz Biblioteke Historijskog zavoda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti.
- Kandler, Indicazioni:** Kandler P., Indicazioni per riconoscere le cose storiche del Litorale, Tiskano kao rukopis u Trstu 1855. Od strane 197 do 199: Metrologia istriana.
- Kruse:** Kruse J. E., Allgemeiner und besonderer Hamburgischer Contorist. Der vermehrten neuen Auflage UU, Theil. Hamburg 1765.
- Littrow:** Littrow Johann Joseph, Vergleichung der vorzüglichsten Münzen, Masse und Gewichte, Wien 1844.
- Littrow II:** Handbuch zur Umrechnung der vorzüglichsten Münzen, Maasse und Gewichte, IV. Auflage. Wien 1870.
- Madirazza:** Madirazza F., Storia e costituzioni dei comuni dalmati. Split 1911.
- Meder:** Mader Lorenz, Handel Buch. Nürnberg 1562. (Obradeno u najnovije vrijeme. O tom v. H. Kellenbenz, Handelsgebräuche des 16. Jahrhunderts — Das Meder'sche Handelsbuch und die Welser'schen Nachträge, Wiesbaden 1974).
- Mjere Hrvatskog primorja:** Herkov Zlatko, Mjere Hrvatskog primorja s osobitim osvrtom na solne mjere i solnu trgovinu Posebna izdanja Historijskog arhiva Rijeka i Pazin, sv. 4, Rijeka 1971.
- Monum. Trag.:** M. Barada M., Monumenta Traguriensia, vol. I/1, vol. I/2, vol. II, Zagreb 1948—1951.
- Passi:** Passi (Pasi) Bartolomeo, Tariffa dei pesi e misure corrispondenti dal Levante al Ponente; e da una terra e luogo all'altro, quasi per tutte le parti del Mondo, Vinetia 1540.
- Petter Dalmatien:** Petter Franz, Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen, Gotha 1857.
- Roth:** Roth J. F., Allgemeiner und besonderer Wiener-Kontorist, Wien 1778 (I. Teil).
- Rumler:** Rumler K., Übersicht der Masse, Gewichte und Währungen der vorzüglichsten Staaten und Handelsplätze von Europa, Asien, Afrika und Amerika, mit besonderer Berücksichtigung Österreichs und Russlands, Wien 1849.
- Scottoni:** Scottoni G. F., Illustrazioni dei pesi e delle misure di Venezia, Venezia 1778.
- Stat. Spalati:** Hanel, Statuta et leges civitatis Spalati, Zagrabiae 1878.
- Vergleichung:** J. C. W., Vergleichung der gewöhnlichsten Maasse, Gewichte und Münzsorten, Dresden 1787.
- Vlajinac:** Vlajinac Milan, Rečnik naših starih mera u toku vekova, sv. I—IV, Beograd 1961—1974.

### III

#### Ostale kratice

- bčhv = bečki četvorni hvat (Wiener Quadratklafter)  
 b.funta = bečka funta  
 bhv = bečki hvat (Wiener Klafter)  
 bhv<sup>3</sup> = bečki kubični hvat (Wiener Kubikklafter)  
 b.lakat = bečki lakat (Wiener Elle)  
 b.stopa = bečka stopa (Wiener Schuh)



BEITRÄGE ZUR ERFORSCHUNG UNSERER ALTEN LÄNGEN-  
UND FLÄCHENMAßE

Die Arbeit ist eine Fortsetzung dieser Beiträge und enthält drei weitere Abschnitte. Im VI. Teil werden die Längen- und Flächenmaße Istriens und im VII. Teil solche Maße Dalmatiens besprochen. Abschließend enthält der VIII. Teil eine Übersicht längerer Maße, besonders der in Kroatien in Gebrauch gewesenen Meilen.

Es wird darauf hingewiesen, daß die im Laufe des XVIII. und XIX. Jahrhunderts amtlich festgesetzten Größen der Längen- und Flächenmaße die historischen Grundlagen und die zeitliche Entwicklung einzelner Maße nicht in Betracht ziehen und daß für solche Feststellungen nur die Maße zur Grundlage genommen wurden, die im Verkehr angetroffen wurden. Die möglichen Abweichungen von der ursprünglichen Größe solcher Maße wurden vernachlässigt, obgleich sie oft nur die Folge einer fehlerhaften Anfertigung der Nachbildungen der in Frage kommenden Muttermaße waren. Die zur zu großer »Pünktlichkeit« geneigten Beamten der immer mehr vordringenden Bürokratie schufen so einen Urwald von Maßlängen, in dem sich auch heute kaum Jemand auskennen kann.

Es wird versucht diese Maße systematisch zu besprechen und sie für die Erforschung der Wirtschaftsgeschichte übersichtlich zu schildern und eine praktische Anwendung der erzielten Resultate zu ermöglichen.