

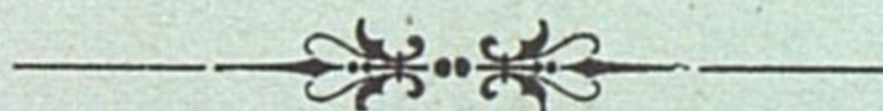
50482

ЕВАНОВИЋ

ОБУЋАР

СТРУЧНА КЊИГА

ЗА ЗАНАТЛИЈСКЕ ШКОЛЕ И ОБУЋАРЕ



ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА
КРАЉЕВИНЕ СРБА, ХРВАТА И СЛОВЕНАЦА
БЕОГРАД — 1921

Проф. ВОЈИСЛАВ СТЕВАНОВИЋ

ОБУЋАР

СТРУЧНА КЊИГА

ЗА ЗАНАТЛИЈСКЕ ШКОЛЕ И ОБУЋАРЕ



ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА
КРАЉЕВИНЕ СРБА, ХРВАТА И СЛОВЕНАЦА
БЕОГРАД — 1921

50482



9/9

21

ПРЕДГОВОР

Да би се у недостатку правих стручних занатлијских школа, могао наш занатлијски подмладак подићи на што бољи културни ниво, сматрао сам, да у овом погледу могу доста користити стручне занатлијске књиге из појединих грана заната, те сам и приступио изради једне такве књиге за занат обућарски.

Ја сам и једних и других ради — и ученика, који хоће да постану добре занатлије, и занатлија, који неће, нити желе да их време остави за собом — још 1912. год. пришао овоме послу, прибрав знатан део стране литературе и неке наше уџбенике и дело, које је на тај начин постало, ево, предајем онима којима је потребно.

Ову је књигу Занатска Комора 3. Јула 1914. год. Бр. 2057 предала нашим признатим обућарима г.г. Милошу Савићу, Дим. Мерџановићу, Јовану Станковаћу и Јосифу Фриду, да о истој поднесу своје мишљење. Господа су референти 5. јула исте године поднели Занатској Комори најповољније мишљење о њој и најтоплије препоручили Министарству, да помогне штампање ове практичне и корисне књиге.

Године 1920. књигу је ову Министарство Трговине и Индустрије примило и одштампало о државном трошку, а на основу реферата г.г. Луке Јевремовића проф. Милоша Савића обућара и Радомира Нусковића, обућара.

Сматрам за своју дужност да на овоме месту одам трајну захвалност г.г. референтима, који су помогли да ово дело уђе у живот.

Писац.

ПРВИ ОДЕЉАК

Важније рачунске радње и њихова практична употреба.

1. Мере.

За мерење дужине, ширине, висине, дубине и дебљине употребљава се *метар*, који се бележи словом *м*. Метар се дели на мање делове, који се зову: *десиметар* (бележи се са *дм*), *сантиметар* (бележи се са *см*) и *милиметар* (бележи се са *мм*).

Метар има 10 дм. или 100 см. или 1000 мм. Десиметар има 10 см. или 100 мм. Сантиметар има 10 мм.

За мерење тежине употребљава се *килограм*, који се бележи са *кг*.

Мањи делови килограма су: *ектограм* (бележи се са *ег*), *декаграм* (бележи се са *дг*) и *грам* (бележи се са *гр*).

Килограм има 10 ег. или 100 дг. или 1000 гр. Ектограм има 10 дг. или 100 гр. Декаграм има 10 гр.

За мерење течности (вина, млека, пива, зејтина, воде итд.) употребљава се *литар*, који се бележи са *л*.

Мањи делови литра су: *десилитар* (бележи се са *дл*.) и *сантилитар* (бележи се са *сл*.)

Литар има 10 дл. или 100 сл. Десилитар има 10 сл.

За одређивање новчане вредности употребљава се *динар* (бележи се са *дн*.)

Динар има 100 пара.

2. Делови.

Ако јабуку или ма коју другу ствар поделимо на два једнака дела, онда се сваки такав део зове *половина* (бележи се $\frac{1}{2}$), ако поделимо на три једнака дела, сваки се део зове *шрећина* (бележи се $\frac{1}{3}$), на четири једнака дела

сваки је део *четвртина* ($\frac{1}{4}$). Исто се тако добија петина ($\frac{1}{5}$), шестина ($\frac{1}{6}$), седмина ($\frac{1}{7}$) итд.

Половина од неког броја добија се када се он подели на два дела (бројем 2). Трећина се добија кад се подели на три дела (бројем 3), четвртина на четири, петина на пет делова итд.

Две трећине (бележе се $\frac{2}{3}$) веће су два пута од једне трећине, две четвртине (бележе се $\frac{2}{4}$) веће су два пута од једне четвртине, две петине (бележе се $\frac{2}{5}$) веће су два пута од једне петине итд.

Три четвртине (бележе се $\frac{3}{4}$) веће су три пута од једне четвртине, три петине бележе се $\frac{3}{5}$ веће су три пута од једне петине итд.

Делови мера бележе се овако: половина метра = $\frac{1}{2}$ м., трећина метра = $\frac{1}{3}$ м., две трећине метра = $\frac{2}{3}$ м. итд.

Половина сантиметра = $\frac{1}{2}$ см., трећина сантиметра = $\frac{1}{3}$ см., две трећине сантиметра = $\frac{2}{3}$ см., итд. Исто се тако бележе и делови метра, килограма и литра.

Задачи и решења.

1. Дужина стопала мери 24 см., колика је трећина? — Трећина од 24 см., јесте 8 см. (24 поделити са 3).

2. Обим корена прстију мери $22\frac{1}{2}$ см., колика је трећина? — Трећина од $22\frac{1}{2}$ см., јесте 7 см. и претиче $1\frac{1}{2}$ см. У $1\frac{1}{2}$ см. има 15 мм. трећина од 15 мм. јесте 5 мм. Дакле, трећина од $22\frac{1}{2}$ см. јесте 7 см. и 5 мм.

3. За висину луба узима се четвртина ($\frac{1}{4}$) мере обима средине стопала. Ако тај обим мери 14 см. колика је четвртина? — Четвртина од 24 см. јесте 6 см. (24 поделити са 4).

4. За висину бецаца (безец) узима се $\frac{1}{4}$ мере обима средине стопала. Ако тај обим мери $26\frac{1}{2}$ см., колика је четвртина? — Четвртина од $26\frac{1}{2}$ см. јесте 6 см. и претичу $2\frac{1}{2}$ см. У $2\frac{1}{2}$ см. има 25 мм. Четвртина од 25 мм. јесте 6 мм. и претиче 1 мм, Дакле четвртина од $26\frac{1}{2}$ см. јесте 6 см. и 6 мм.

5. Попречна осовина потпетнице износи $\frac{1}{5}$ мере обима стопале преко пете. Ако тај обим мери 32 см. колика је

петина? — Петина од 32 јесте 6 см. и претичу 2 см. У 2 см. има 20 мм. петина од 20 мм. јесте 4 мм. Дакле, петина од 32 см, јесте 6 см, и 4 мм.

6. Дужина листа на обући мери $\frac{1}{6}$ мере дужине стопала. Ако је та мера 27 см. колика је шестина? — Шестина од 27 см. јесте 4 см. и претичу 3 см. У 3 см. има 30 мм. шестина од 30 јесте 5 мм. Дакле шестина од 27 см. јесте 4 см. и 5 мм.

7. Код ђона потребно је да се нађе $\frac{1}{10}$ (десети део) мере обима стопала преко пете. Ако та мера износи 33 см. колика је десетина? — Десетина од 33 јесте 3 см. и претичу 3 см. У 3 см. има 30 мм. Десетина од 30 мм. јесте 3 мм. Дакле, десетина од 33 см. јесте 3 см. и 3 мм.

8. Колика је половина, трећина, и четвртина од 1 см? — Треба 1 см. претворити у милиметре и онда наћи тражене делове.

9. Код ђона потребно је да се нађу $\frac{2}{5}$ и $\frac{3}{5}$ од извесне мере, нпр од 12 см. колико износе две петине а колико три петине? — Прво се нађе $\frac{1}{5}$ (петина) од 12 см. Петина од 12 см. јесте 2 см. и претичу 2 см. У 2 см, има 20 мм. петина од 20 мм. јесте 4 мм. Дакле, петина од 12 см. јесте 2 см. и 4 мм. Две петине износе два пута по 2 см. и 4 мм. а три петине три пута по толико.

10. Дужина листа на обући износи $\frac{3}{5}$ (три петине) дужине стопала. Ако је стопало дугачко 36 см. колико су три петине? — Као у ранијем задатку, прво се нађе $\frac{1}{5}$ (петина), а три петине биће три пута веће од једне петине.

3. Десетни разломци.

Дужина стопала не може се измерити целим метром, јер је оно мање од једног метра. Да бисмо њену дужину могли тачно да одредимо узећемо у помоћ мање делове метра. Метар је као што знамо подељен на мање и једнаке делове, тојест на 10 једнаких делова и сваки овај дао назива се *десети* део метра.

Ако овај десети део метра пренесемо дуж стопала 3 пута, онда је дужина стопала 3 десета метара или 30 сантиметара.

При овоме мерењу није употребљен цео метар, већ један разломак метра. Добивени број 3 десета назива се *десетни разломак*.

Ако јединицу поделимо на десет једнаких делова, сваки ће део бити један десети; ако јединицу поделимо на 100 једнаких делова, сваки ће део бити један стоти; ако је поделимо на хиљаду једнаких делова, сваки ће део бити један хиљадити део итд.

Кад хоћемо да напишемо цео број и разломак, прво се напише цео број, који се одвоји запетом, а затим десетни делови, који се називају *десетни бројеви*.

Десетни број 18,326 има 18 целих, 3 десета 2 стота и 6 хиљадитих. У десетних бројева, као што је горњи, цели бројеви су од запете у лево; у десно од запете: прва је цифра *десеши*, друга је цифра *штоши*, а трећа је цифра *хиљадити* део.

Ако цели бројеви означавају метре, килограме, литре или новчану вредност, онда ће разломци озвучавати њихове делове. Нпр: 3,₈ м. чита се: 3 метра и 8 десиметара (8 десетих); 8,₁₅ м. чита се: 8 метара и 15 сантиметра (15 стотих); 4,₃₆₅ м. чита се: 4 метра и 365 милиметара. Прва цифра иза запете, број 3, означава десети део метра или 3 десиметра, друга цифра, 6, означава стоти део метра или 6 сантиметара и трећа цифра, 5, означава хиљадити део метра или 5 милиметара.

2,3	м.	чита се	2 метра и	3 десиметра
7,02	„	„	7 „	2 сантиметра
3,005	„	„	3 „	5 милиметара
0,12	„	„	0 „	12 сантиметара
0,05	„	„	0 „	5 сантиметара
0,132	„	„	0 „	132 милиметра.

Или 13 сантиметра и 2 милиметра, или 1 десиметар, 3 сантиметра и 2 милиметра.

2,4 см. чита се 2 сантиметра и 4 милиметра.

6,4 см. чита се 6 сантиметара и 4 милиметра и т. д.

3,125 Кгр. чита се 3 килограма и 125 грама

2,020 „ „ „ 2 „ „ 20 „

8,006 Кгр. чита се 8 килограма и 6 грама

0,025 „ „ „ 0 „ „ 25 „

4,20 дин. чита се 4 динара и 20 пара

0,40 „ „ „ 0 „ „ 40 „

0,05 „ „ „ 0 „ „ 5 „

Сабирање десетних бројева. Десетни бројеви сабирају се као и цели бројеви. Бројеви се потписују један испод другог, тако, да цели долазе испод целих а једнаки делови испод једнаких делова, и онда су и запете једна испод друге.

Задатак. Један комад пантљике дугачак је 1,15 м., други комад 2,05 м. а трећи комад 0,60 м., колико ће бити дугачка сва три комада?

Решење.	1,15
	2,05
	0,60
	3,80

Најпре се сабирију стоти, затим десети делови, после тога стави се запета и сабирају се цели бројеви.

Задатак. Продата су три пара дечје обуће: један пар по 8,50 дин., други пар по 12 дин. и трећи пар по 9,80 дин. шта коштају сва три пара?

Одузимање десетних бројева. Десетни бројеви одузимају се као и цели бројеви. Бројеви се потписују један испод другог као и код сабирања.

Задатак. Комад платна за поставу дугачак је 19,36 м., одсече се 7,15 м., колико још остаје платна?

Решење.	19,36 м.
	7,15
	12,21

Најпре се одузму стоти, па онда десети делови, затим се стави запета и одузму цели бројеви.

Задатак. Купљено је 5,250 Кгр. ђоновске коже, а потрошено 2,150 Кгр., колико је још остало ђоновске коже?

Множење десетних бројева. Десетни бројеви множе се као и цели бројеви само се у производу с десна одвоји запетом толико десетних цифара колико их има у оба чинитеља.

Задатак. Купљено је 2.300 Кгр. ђоновске коже по 6 динара килограм, колико је свега плаћено?

$$\text{Решење. чинитељи } \left\{ \begin{array}{l} 2,300 \\ 6 \end{array} \right.$$

—————
Производ 13,800 дин.

У оба чинитеља има свега 3 десетна места, толико је одвојено у прозвуду.

Задатак. Килограм ћириша кошта 2,20 дин., шта ће коштати 5,150 кгр.

Десетни број множи се са 10, ако се само запета помакне за једно место у десно, са 100, ако се помакне за два места, а са 1000 ако се помакне за три места. Нпр.: $2,35 \times 10 = 23,5$; $8,15 \times 100 = 815$; $7,325 = 8325$.

Дељење десетних бројева. Тројица раденика треба да поделе 19,45 дин., колико ће сваки добити?

Решење. Када 19 динара поделимо на тројицу сваки ће добити по 6 дин. и остаће још 1 дин. и 45 пара или 145. Ако и 145 пара поделимо, сваки ће добити још по 48 пара и остаће 1 пара.

Задатак. Да се број 19,45 подели са 3!

$$\begin{array}{r} \text{Решење.} \quad 19,45:3=6,48 \\ \quad \quad \quad 14 \\ \quad \quad \quad 25 \\ \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

Број 19,45 зове се *дељеник*, број 3 *делишел*, а оно што се добије *количник* (6,48).

При рачунању горњег задатка каже се: 3 у 19 садржи се 6 пута, напише се у количнику 6. Сада се овај број помножи са делитељем 3, 6 пута 3 јесте 18. Ових 18 одузму се у дељенику од броја 19 и остаће 1, који се број напише испод 19. Спусти се сада једна цифра из дељеника 4, 3 у 14 садржи се 4 пута. Ова 4 десета напишу се у количнику, одвоји се запетом од целог броја, помножи се са дељеником, добивени производ опет се одузме и рад се продужава даље као и раније.

Кад је делитељ цео број а дељеник десетни број, онда се ради, као да се дели цео број са целим бројем, само

што се при спуштању десетне цифре одмах ставља запета у количнику.

На исти начин израдиће се и овај рачун:

$$0.39 : 6 = 0,065$$

30

Каже се 6 у 0 не може. Пише се 0 целих у количнику и стави се запета; 6 у 3 не може. Пише се 0 десетих у количнику; 6 у 39 садржи се 6 пута. Пише се 6 стопих у количнику итд. Ради веће тачности при дељењу може се у остатку (3) дописати нула и добије се 30 (хиљадитих), који се број дели даље.

Задатак. Да се подели број 8 са 225.

Решење. $8,00 : 225 = 0,035$

$$\begin{array}{r} 675 \\ \hline 1250 \\ 1125 \\ \hline 25 \end{array}$$

225 у 8 не може, пише се 0 у количнику и одвоји се запетом; 225 у 80 не може, пише се 0 десетих у количнику; 225 у 800 садржа 3 пута итд.

Десетни бројеви деле се са 10 када се запета помакне у лево за једно место, са 100 када се помакне за два места, а са 1000 за три места.

На пример: $14,25 : 10 = 1,425$; $325,15 : 100 = 3,2515$; $845,84 : 1000 = 0,84584$.

Количник се не мења, ако се дељењик и делишелъ помноже истим бројем нпр. са 10, 100 или 100.

1. Задатак: Да се подели број 8,276 са 2,48!

Решење: У делитељу има два десетна места, зато треба и дељеник и делитељ помножити са 100 (померањем запете у десно за 2 места и онда се у делитељу ослобођавамо запете); добиће се $827,6 : 248 =$. Ова два броја поделиће се сада, као што је раније објашњено.

2. Задатак. Да се подели број 82,2 са 5,28!

Решење. У делитељу има два десетна места, зато треба и дељеник и делитељ помножити са 100 и добиће се:

$8220 : 528 =$. Пошто у дељенику иза десетице не достаје једна цифра попуњава се 0.

3. Задатак. Да се подели број 5 са 0,189!

Решење. У делитељу има 3 десетна места, зато треба и дељеник и делитељ помножити са 1000 и добиће се: $5000 : 189 =$, Иза цифре 5 (у дељенику) нема никаквих бројева, зато се допуњава са 3 нуле.

Задаци.

1. Један обућар купи за своју радњу: ћириша за 2,20 дн., дрвених ексерчића за 1,80 дн., пантљике за везивање обуће за 2,60 д. и две турпије за 3,80, дн., колико је свега платио за купљене ствари?

2. Један обућар прода из своје радње: 1 папуче за 3,50 дин., 1 дечју обућу за 6,60 дин. и једну женску обућу за 18 дин., колико је свега добио за продату обућу?

3. У радњи је било 18,90 метара поставе за обућу, а потрошено је 8,40 м., колико је још остало поставе?

4. Дневни пазар износи 87,40 дин. од тога је издато раденицима 24,70 дин., колико је још новаца остало?

5. Килограм ћириша стаје 1,60 дин., шта ће коштати 3 кгр., $1\frac{1}{2}$ кгр., $\frac{1}{4}$ кгр?

6. Килограм дрвених ексерчића кошта 0,90 дин., шта коштају; 5, $2\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ кгр?

7. Метар платна за поставу кошта 1,20 дин., шта коштају: 4, 8, 3,50, 2,25, 0,70 0,30 мет.?

8. Кад један метар еластика кошта 2,20 дин., шта коштају: 0,25, 0,40, 0,70 мет.?

9. Колика је трећина, четвртина и петина од мере: 13, 18, 21, $28\frac{1}{2}$, $29\frac{3}{4}$, $32\frac{1}{2}$ см?

10. Колике су две трећине, две четвртине и две петине од мере; 13, 16, 29, $28\frac{1}{2}$, $26\frac{3}{4}$?

11. Колике су три четвртине и три петине од мере: 14, 19, $25\frac{3}{4}$ 38?

ДРУГИ ОДЕЉАК

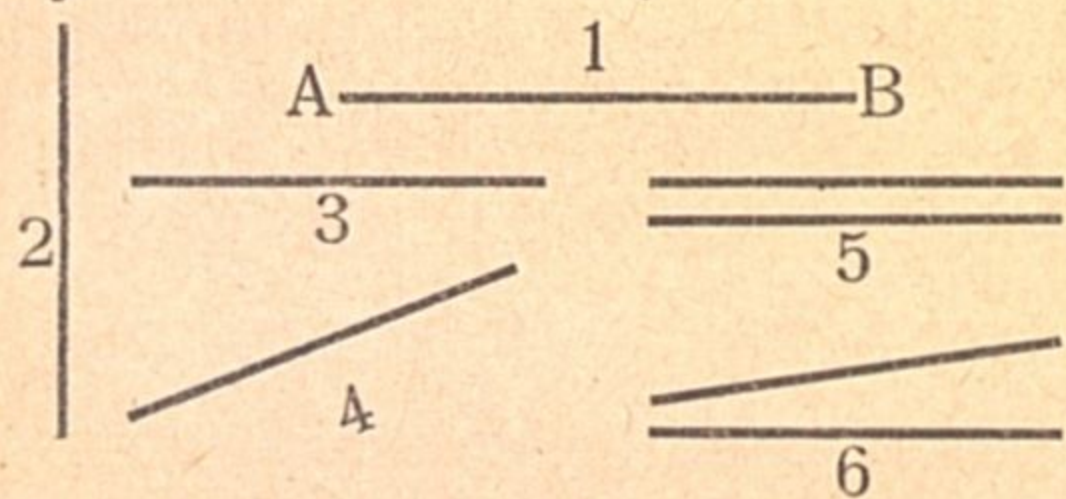
Основно знање из геометрије и геометријског цртања

1. Тачка

Ако шилом или иглом учинимо убод на кожи или хартији видећемо један мали траг од тога убода; тај мали видљиви знак назива се *шачка*. Тачке се бележе словима: А, Б, В, Г, Д, итд.

2. Линије

Кад затегнемо конац показаће нам *праву линију*; ако конац олабавимо показаће нам *криву линију*. Линије дакле могу бити *праве* или *криве*. Крајеви конца или крајеви ивица или линија јесу тачке. Линије се бележе словима на крајним тачкама (Сл. 1, чита се: линија или права АВ.)

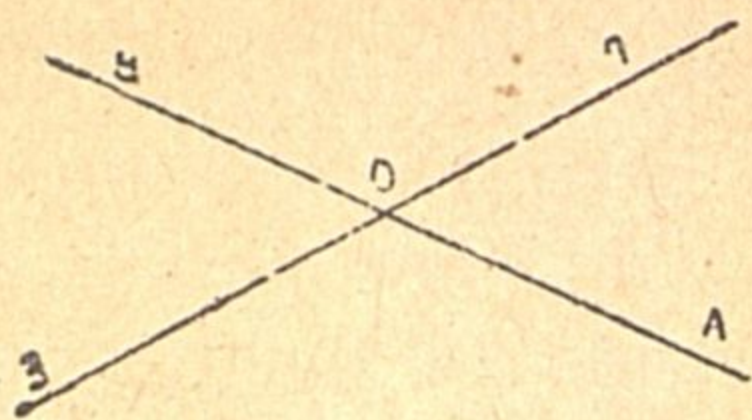


Праве линије разликујемо на усправне (сл. 2), водоравне (сл. 3) и косе (сл. 4.) још даље на *паралелне* (сл. 5.) или *непаралелне* (сл. 6.).

Усправне или вертикалне линије имају правац конца виска¹. Водоравне или хоризонталне линије имају правац по вршине мирне воде. Линије, које нису ни усправне ни водоравне, зову се *косе*.

Две линије, које подједнако одстоје једна од друге, зову се *паралелне* или *упоредне* (сл. 5), а линије које не одстоје подједнако једна од друге зову се *непаралелне* (сл. 6). Ове се линије при продужењу секу.

¹ Висак је справа за одређивање усправних линија и површина. Ова се справа састоји из конца на коме је привезан какав тежак предмет. Висак обично употребљавају зидари.

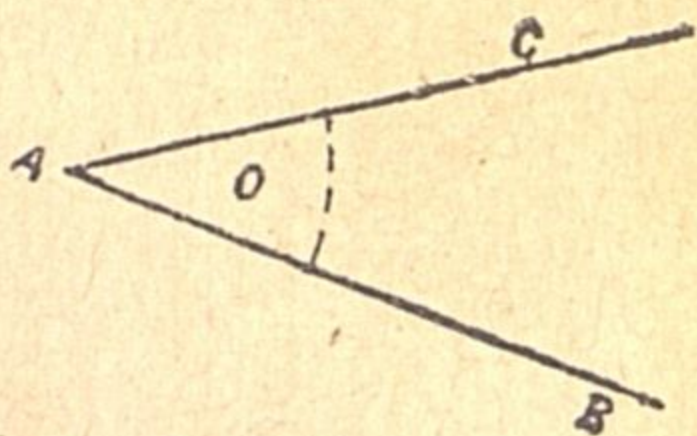


(Сл. 7.)

Кад две праве линије имају само једну заједничку тачку, онда се каже да се секу у тој тачки; заједничка тачка назива се *пресек* правих. Права АВ и ГД секу се у тачки С. (сл. 7).

3. Углови

Када се две ивице или две линије састану, граде угао између себе. Заједничка тачка пресека зове се *теме*, а обе

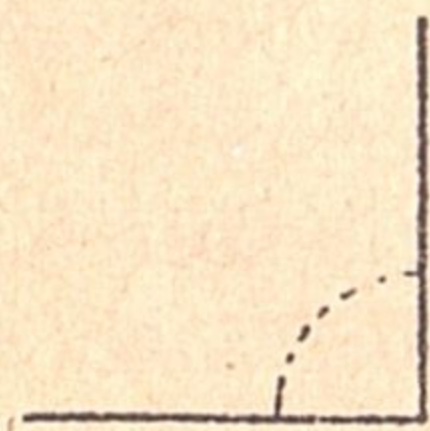


(Сл. 8.)

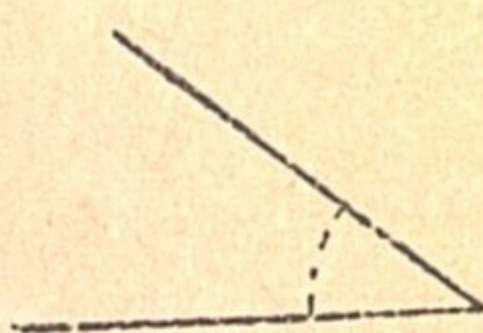
линије које граде угао, зову се *краци*. (Сл. 8. О угао, АВ и АС краци, А теме). Краци својом дужином не утичу на величину угла. Једном истом углу могу се краци скраћивати или продужавати колико се хоће, његова ће величина увек остати непромењена.

Угао може бити различит: *прав*, *оштар*, *туп*, итд.

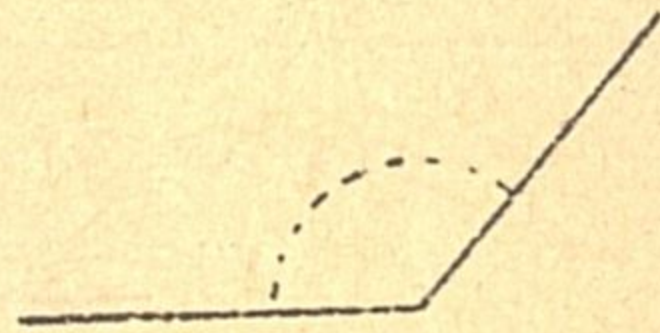
Кад краци стоје управно један на други, онда граде између себе *прав угао* (сл. 9).



(Сл. 9.)



(Сл. 10.)



(Сл. 11.)

Угао, који је мањи од правога угла зове се *оштар* (сл. 10), а угао који је већи од правога, зове се *туп* угао (сл. 11).

За цртање правога угла занатлије се служе правоуглим лењиром (винклом) или правоуглим троуглом, чије две ивице граде прав угао. Исто се тако при цртању, овим троуглом, могу из дате тачке подизати и спуштати управне линије на неку другу дату линију.

Задатак. Из дате тачке О, која лежи на датој правој АВ подићи усправну линију!

Решење. Троугли лењир намести се тако, да теме правога угла додирује тачку O , затим се повуче линија дуж овога крака (стране лењира) и добивена линија ΓO биће управна на линији AB (сл. 12).

Задатак. Из тачке O , која лежи изван дате линије AB спустити управну линију!

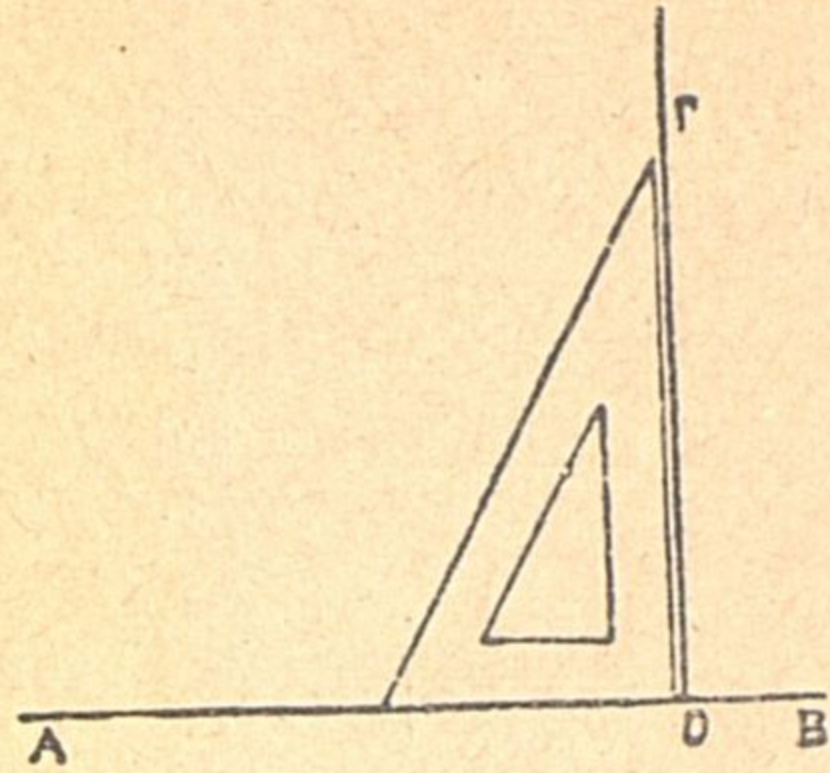
Решење. Један прави крак троугла намести се тако, да иде по датој линији AB , а други крак правога угла да додирује тачку O , дуж овога крака повуче се из дате тачке O управна линија на дату линију AB (сл. 13).

Углови се могу мерити и цртати. Справа, којом се углови мере и цртају, зове се *угломер*. Угломер је један полукруг од хартије, метала или дрвета, који је подељен на 180 једнаких делова. Такав један део зове се степен. Степен се дели и на мање делове. Степени се бележе са $^{\circ}$ која се пише више бројева с десне стране. Нпр. 35° , 40° , 45° , 80° итд. чита се: тридесет и пет степени, четрдесет степени итд.

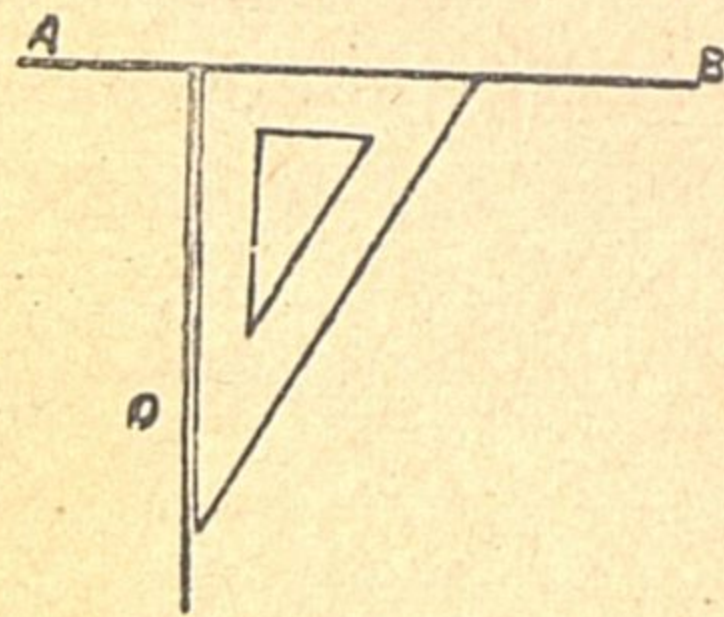
Према овој подели прав угао има 90° .

Задатак. На датој линији AB а у крајњој тачки B нацртати угао од 45° !

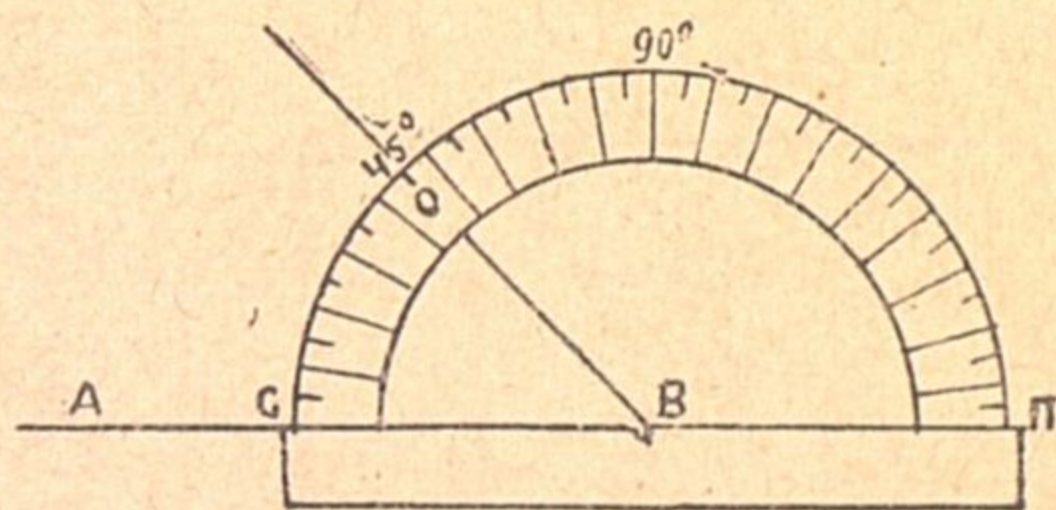
Решење. Положи се средиште угломерова на теме датога угла B тако, да ивица угломерова CP поклапа дату линију AB . На угломеру се прочита угао од 45° , забележи се тачком и онда се та тачка O споји са тачком B (сл. 14). Нацртани угао биће од 45° . На овај се начин цртају и остали углови.



(Сл. 12.)



(Сл. 13)



(Сл. 14.)

На овај се начин цртају и остали углови.

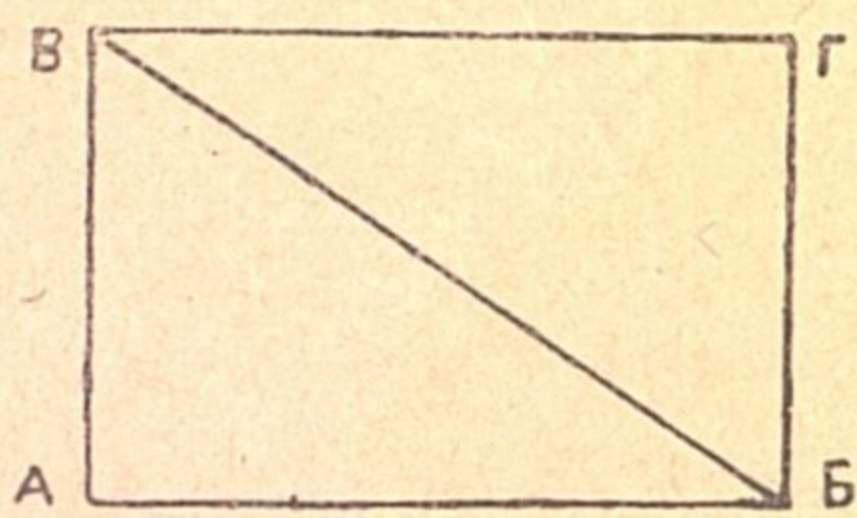
4. Геометријске слике.

Свака ограничена површина правим или кривим линијама, назива се *геометријска слика*.

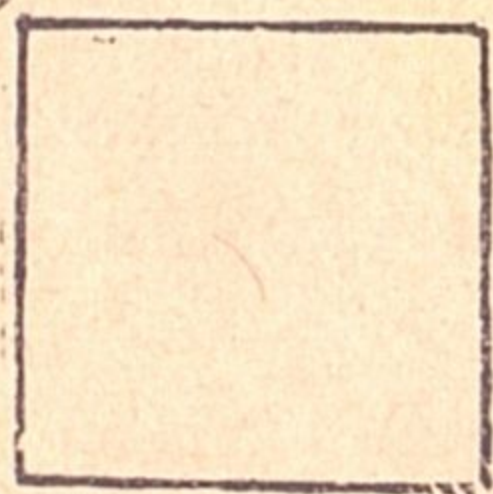
За потпуно ограничење једне равнине потребно је имати најмање *три праве* или само једну криву линију нпр. круг.

Геометријске слике добијају своја имена по броју страна. Тако слика са три стране и три угла назива се *троугао*. Слика са четири стране и четири угла: *четвороугао* итд. Оне слике које имају више од четири стране, називају се *многоугли*.

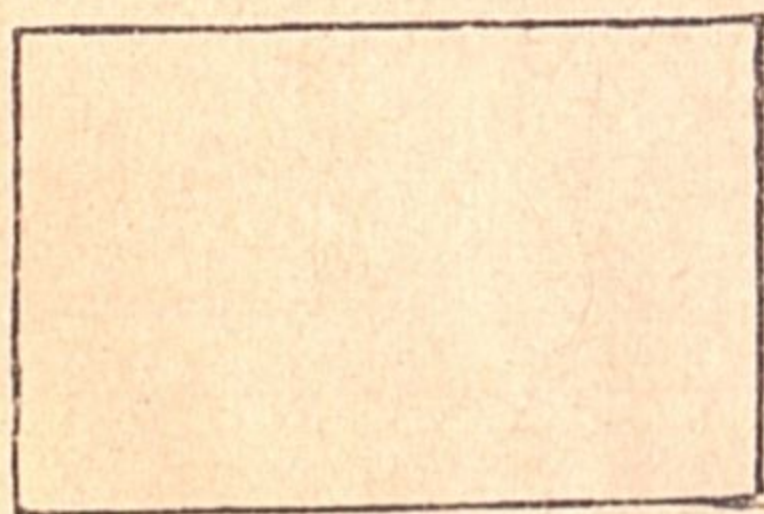
За нас је овде важан четвороугао.



(Сл. 15.)



(Сл. 16.)



(Сл. 17.)

Геометриска слика која је ограничена са четири стране зове се *четвороугао*.

Сваки четвороугао има четири стране, четири угла и четири темена. Дуж, која везује два супротна темена, зове се *дијагонала*. Четвороугао има две дијагонале (сл. 15 АБВГ четвороугао, АС је дијагонала).

Четвороугао који има све четири стране и сва четири угла једнака (права), зове се *квадрат* (сл. 16).

Када четвороугао има две и две наспрамне стране једнаке, а сва четири угла права, зове се *правоугаоник* (сл. 17).

Страна на коју четвороугао лежи зове се *основица* (сл. 15). АБ је основица.

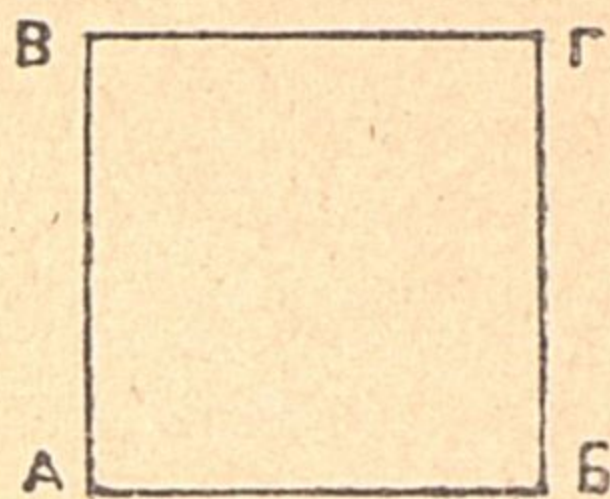
Задашак. Нацртати квадрат кад му је дата једна страна?

Решење. Нацрта се дата права АБ (сл. 18.) Из тачке Б подигне се троуглим лењиром усправна, која ће бити равна дужини

АБ. Исто се то учини и из тачке А. Добивене дужине на усправним линијама В и Г споје се правом линијом.

Правоугаоник се црта на исти начин као и квадрат.

Квадрат налази примену при изради мустре за флекне, а правоугаоник при изради мустре за капне, лубове и ђонове.



(Сл. 18.)

5. Круг.

Круг је крива линија, чије су све тачке подједнако удаљене од једне тачке изнутра у средини круга, и која се зове *средиште* или *ценшар* круга.

Површина ограничена кругом зове се *кружна површина*.

Цела кружна линија зове се *обим*.

Пречник је дуж, која пролази кроз средиште а завршује се на обема странама на обиму круга. Он дели обим и површину круга на два дела.

Полупречник је дуж, која спаја средиште са ма којом тачком на кругу.

Развучени круг назива се *елипса*. Дуж, која пролази кроз средиште елипсе и спаја њене најудаљеније тачке зове се *велика осовина*.

Облик елипсе налази примену при изради флекни за потпетнице.

ТРЕЋИ ОДЕЉАК.

О саставу и облику човечјег стопала.

Човечје стопало састављено је: из *костију*, *веза* и *мишића*.

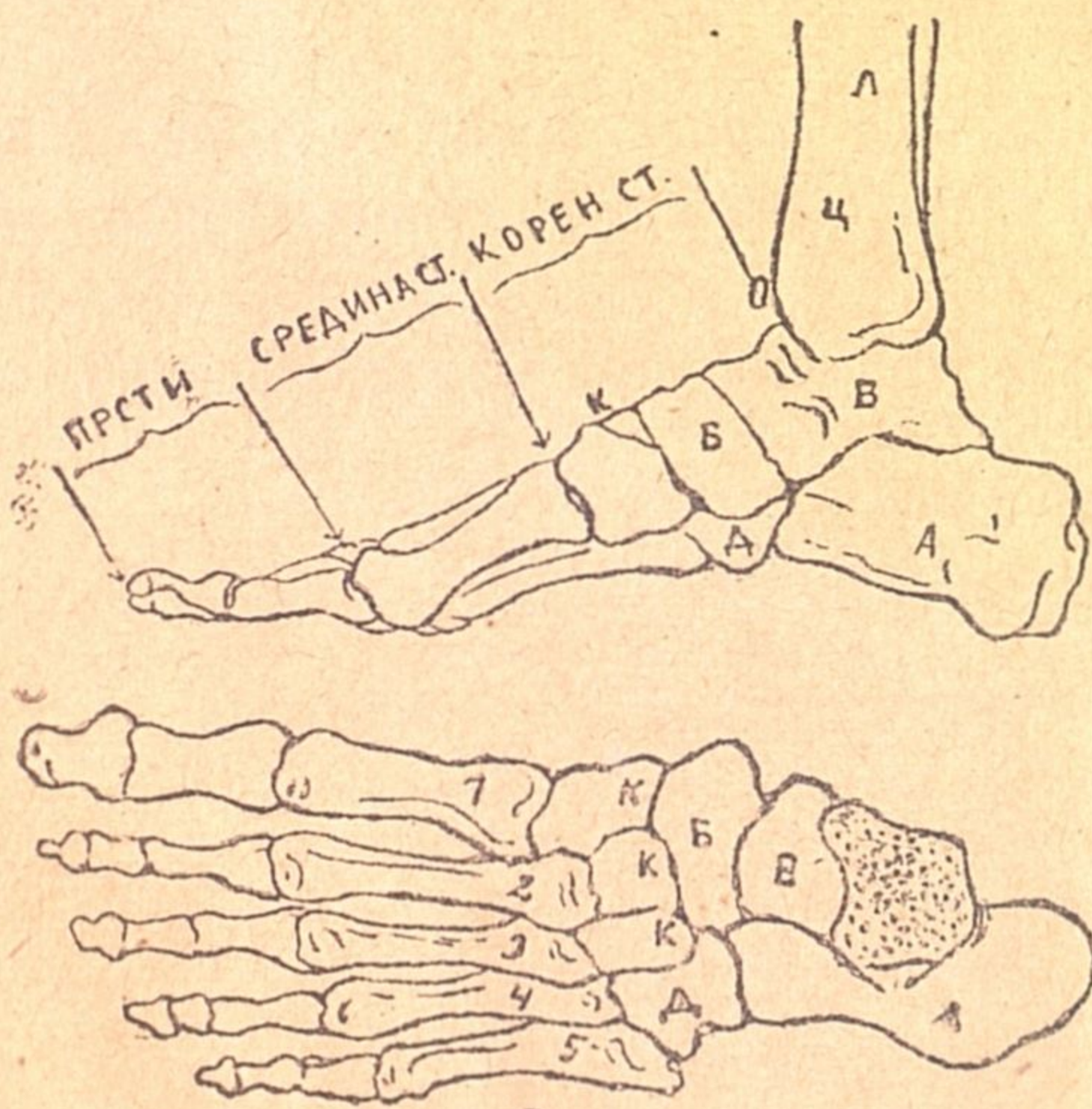
Кости сачињавају чврсте делове, спојене међу собом везама мишића.

Стопало је доњи део ноге, и стоји у вези са *гњашом*. У гњату се дебља кост зове *цеваница* (Ц), тања *лишњача* (Л). На доњем делу цеванице, где се она спаја са стопалом, налази се на унутрашњој страни стопала једна коштана израстао, која се зове *чланак* или *чукаљ*. Одмах изнад њега је место, где се узима мера обима за израду обуће.

На стопалу разликујемо: *корен*, *средњи део* и *прсте*.

Корен стопала је задњи део, прсти су на предњем делу, а између њих је средњи део. Зглобови су границе овим појединим деловима. Место, где се две или више костију међу собом спајају, зове се *зглоб* или *зглавак*.

У корену стопала има 7 костију. Ту долази *пешна кост* (А) која је највећа у стопалу. Изнад ове је *скочна кост* (Б); она



(Сл. 19.)

је највиша кост у стопалу; спаја се са цеваницом и гради *скочни зглоб* (О). Кад будемо доцније поменули изразе у

„прегибу стопала“ или „у корену стопала“, онда се има разумети ово место, т.ј. скочни зглоб. Мера обима задњег дела стопала узима се преко пете и овога зглоба.

С доње стране скочна кост се спаја с петном, а с преда са *чункашом* (В). Испред чункасте кости, поређане су три *клинасте кости* (к,к,к,) и испод ових је *коцкаста кост* (Д), која се спаја позади са петном, а с преда са четвртом и петом кошћу средњег дела стопала.

На ономе месту, где се својим главама спаја скочна са чункастом кошћу (Е), најузвишеније је место на горњој површини стопала, и у обућарском занату оно се зове „*ришт*“. На овоме месту, а преко коцкасте кости, узима се мера обима за *средину стопала* (ришт).

У средњем делу стопала има 5 костију, које се налазе у једном реду између корена стопала и прстију (1, 2, 3, 4, 5).

На крајевима ових костију средњег дела почињу кости прстију, који имају 14 чланака. Најдужи су и најдебљи чланци великога прста, који има свега два, а остали по три чланка. Оно место, где се састају кости прстију са костима средњег стопала најшире је на стопалу и то место зовемо *корен прстију*. Преко овога места узима се мера обима корена прстију.

Све су ове кости на стопалу спојене међу собом јаким везама, које су жилаве коже, утврђене за два или више места на кости, те их тако међу собом спајају.

Мишићи су испод коже утврђени за кости и ређају се један поред другога и један преко другога; они тако представљају *месо*. Мишићи или месо утврђују за кости и рскавице, *жиле* и *жилаве опне*. Мишићи имају ту особину да се грче и истежу, због чега се и делови, за које су они утврђени, примичу или одмичу један од другога, те на тај начин производе кретање појединих делова. Мишићи у гњату дају своје жиле нешто костима у корену стопала а нешто опет прстима. Сваки прст има свој мишић опружач и мишић прегибач.

Месо је на стопалу неједнако распоређено: најмање га има на горњој површини, где се испод коже обично

примећују жиле за покретање, као и многе поткожне вене, које спроводе крв.

Задња страна стопала зове се *пеша*, а доња страна *шабан*, на ком су многе жлезде, које луче зној. Стопало је с доње стране издубљено, управо изведено у виду лука или још боље у виду свода. Горња је његова површина нешто испупчена, спољашња је ивица нижа а унутрашња је виша (види сл. 15).

На томе сведеноме делу стопала, кости се ослањају једна на другу и одржавају се у томе положају помоћу јаких веза. Цео терет тела, који пада на стопала, не може га притиснути. Ослабе ли случајно везе, онда се тај сведени део спушта и добије се *равно стопало*. Људе са таквим стопалом назива наш народ *дузшабанлије*.

Сведени део стопала има исти значај, као и сваки други свод на каквој грађевини, јер се помоћу њега знатно појачава снага стопалу, да може носити терет.

Сведени део стопала ослања се на три тачке: једна је у петној кости, друга у корену великог прста а трећа је у корену малог прста. Између тачке ослонца малог прста и тачке ослонца великог прста постоји још један мањи сведени део, као још и трећи, најмањи, између тачке ослонца малог прста и тачке ослонца пете. Кад ове три тачке спојимо правим линијама, добиће се један троугао са разним странама.

При ходу цео терет тела пада на тим тачкама ослонца стопала, тј. на пети, корену великог и малог прста. Мали су прсти при кретању врло важни; они због своје кривине јаче притискују на земљу и дају стопалу отпора са стране као и чврсто држање. Они се при ходу мање или више квире и помоћу својих затега раде као еластичне опруге и тиме одржавају тело у равнотежи. Лак и еластичан ход бива само помоћу лаке опружености или еластичности прстију. Прегипање прстију бива само код малих док велики прст остаје увек опружен и прав, због чега је и најдужи. Човечји ход зависи и од облика стопала, која могу бити правилна и неправилна.

Главнији су облици неправилног стопала:

1. *Стопала која газе прстима.* Таква су стопала укрупњена у зглобу, оборена наниже и изгледају као продужење цеванице, а пета је издигнута;

2. *Стопала која газе пешом.* Код овога случаја газе се петом а прсти су више или мање подигнути навише;

3. *Стопала која газе косо.* Код оваквих стопала унутрашња страна је издигнута а газе се на спољној ивици; цело је стопало више или мање окренуто унутра, дакле косо.

4. *Равно стопало.* Газе се целом површином табана. Ход је отежан и изазива болове. Осим поменутих неправилних облика, могу бити још и мање или веће разлике у одступању, које обућар такође мора добро да запази при узимању мере.

Правилна стопала могу бити такође различита: дугачка и кратка, узана и широка, равна и издубљена. Сразмерно дугачка стопала не могу имати велику висину (рист), она су више равна и иду у ширину, али и код њих горња површина може бити различита. Према овоме, да би се израдила обућа, која ће на ногу добро пристајати, није довољно, да се само измери обим и дужина стопала, већ је потребно да се оно и добро проучи како у целокупноме своме облику и саставу, тако и у појединостима, као и саме промене при кретању стопала, које се производе радом мишића и њихових жила.

Свака обућа без разлике мора потпуно да одговара природноме облику стопала; она мора да има довољан простор за унутрашње њене покрете, а нарочито за опружање прстију. Горња кожа, тј. лице на обући, не сме бити сувише припивена да стеже ногу, јер се тиме спречава рад жила и кретање крви у венама, због чега обично наступа замор у ногама. Широка обућа, обично гради многе наборе, и позледе на стопалу. Код обућа шиљастог облика стопало не може никада да заузме свој природни облик; оно у таквој обући не налази довољно простора за слободно кретање прстију, те су обично прсти у таквој обући пресовани и најахују један преко другог. Оваква обућа може

имати код младића и лица која још расту штетних последица, неправилног срашћивања прстију. Код таквог облика, врх обуће не сме бити према средини стопала, већ ближе крају ка великом прсту, који још мора да има и довољну дужину, да би прсти унеколико добили простора за правилно и слободно кретање.

Ђонови на обући морају да одговарају трагу стопала и да имају довољну ширину и дужину. Главна средња линија мора да пролази кроз тачку ослонца пете и великог прста. Ова линија, повучена на ђону, неће пролазити тачно кроз средину, већ више ка унутрашњој страни, и према томе, унутрашња половина биће ужа, а спољашња шира.

Потпетница на обући имамо у главном три разне величине: ниске, средње и високе.

Обућа без потпетнице била би здравија и сигурнија за ход, јер би тада цео терет падао равномерно на тачкама ослонца стопала. Подизањем пете на више помоћу потпетнице преноси се и тачка тежишта на предњем делу слабих прстију у толико више у колико је потпетница виша; а ово опет утиче рђаво на здравље стопала. За природно обување стопала, треба потпетницу или са свим избацити или је правити што нижу и ширу, како би на њој стајање било што чвршће и сигурније. Високе су потпетнице више мода него стварна потреба; оне дају особи привидно виши раст и привидно мању стопалу због њеног косог положаја, али оне чине ход несигурним.

ЧЕТВРТИ ОДЕЉАК

Узимање мере и цртање разних мустри за обућу.

1. Узимање мере.

Величина стопале мери се или нарочитом пантљиком или нарочитим апаратом за мерење.

Пантљика је обично од гумираног платна, подељена је на десиметре, сантиметре и милиметре.

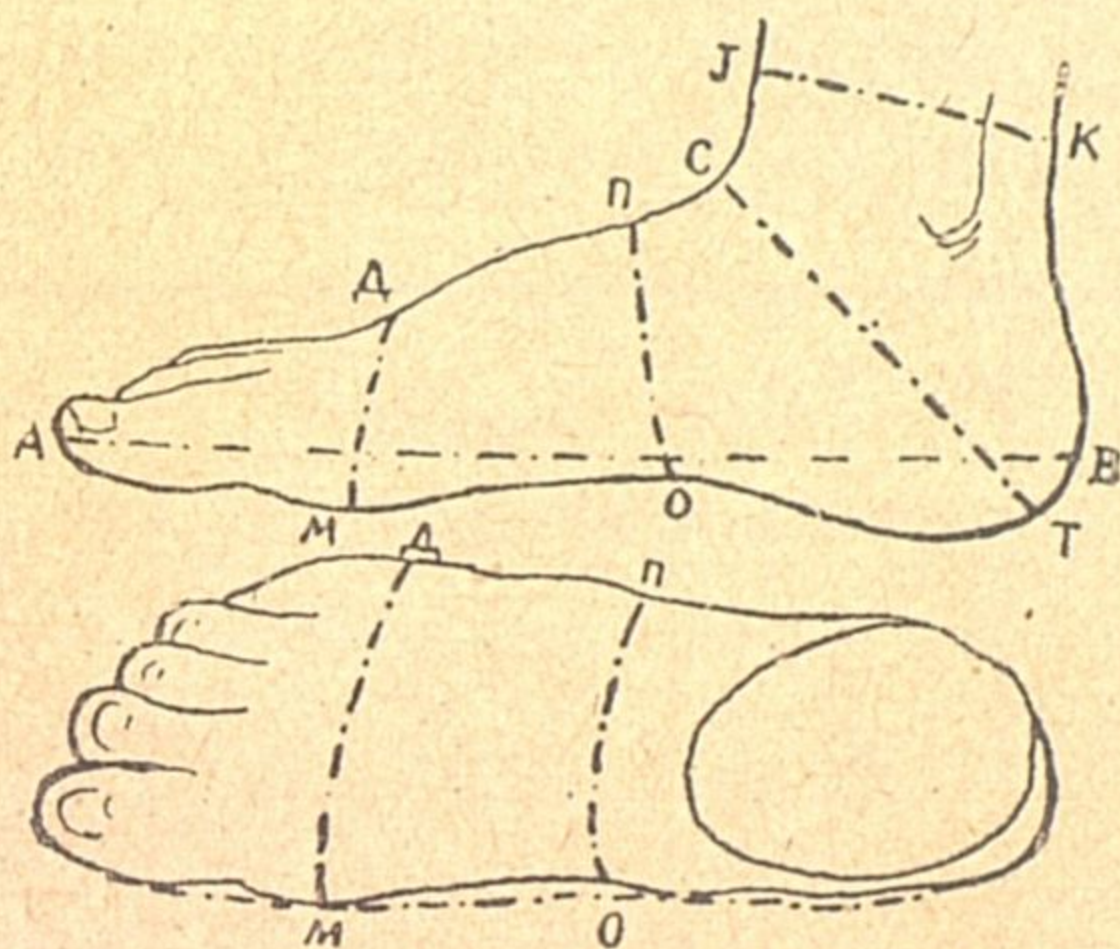
Мера се узима само на одређеном месту на стопали, и то: у дужину и у обиму.

Дужина стопала мери се од средине пете до средине великог прста АВ. (сл. 20). Или друкчије: цео обим стопала преко пете и прстију и од добивене мере узме се половина; та добивена мера зваће се *мера дужине стопала* или *краће дужина*; она се бележи великим почетним словом Д.

Преко корена прстију, тј. преко чланка великога и малога прста, укосо, мери се обим стопала ДМ; добивена мера зваће се *мера преко корена прстију* или *краће*

мера прстију и бележи се словом Пр. Између корена прстију и пете мери се обим средине стопала ПО; добивена мера зваће се *мера преко средине стопала* или *краће мера средине* (рист), а бележи се словом С. Мера обима преко пете и зглоба корена стопале ТС, зваће се *краће мера пете* и бележи се словима Пт.

Осим поменутих мера на стопалу, потребно је код високих обућа имати и меру обима доњег дела гњата. Ова



(Сл. 20.)

се мера узима одмах изнад чланка где је гњат најтањи ГК и зове се *мера преко чланка* или краће *мера чланка*, она се бележи словом Ч. Изнад овога места мери се обим гњата (вадле); право његово место за узимање мере зависи од висине обуће, коју желимо имати. Добивена мера зваће се *мера преко гњаша* и бележи се словом Г. Мера обима преко горњег дела гњата, тј. преко листова, узима се само за израду гамашни и чизама.

За високу обућу потребно је, да се још зна и њена висина, која се бележи словом В, као и угао пете, који се означава знаком \angle

Дакле, поједини делови на нози, са којих се узима мера, бележе се почетним словом свога имена, а испод ових означава се добивена мера у сантиметрима нпр.:

Д	Пр.	С	Пт.	Ч	Г	В	\angle
27	22 ^{1/2}	24	32	22	23 ^{1/2}	17	42°

За ово бележење потребан је сваком обућару бележник са овим назначењем:

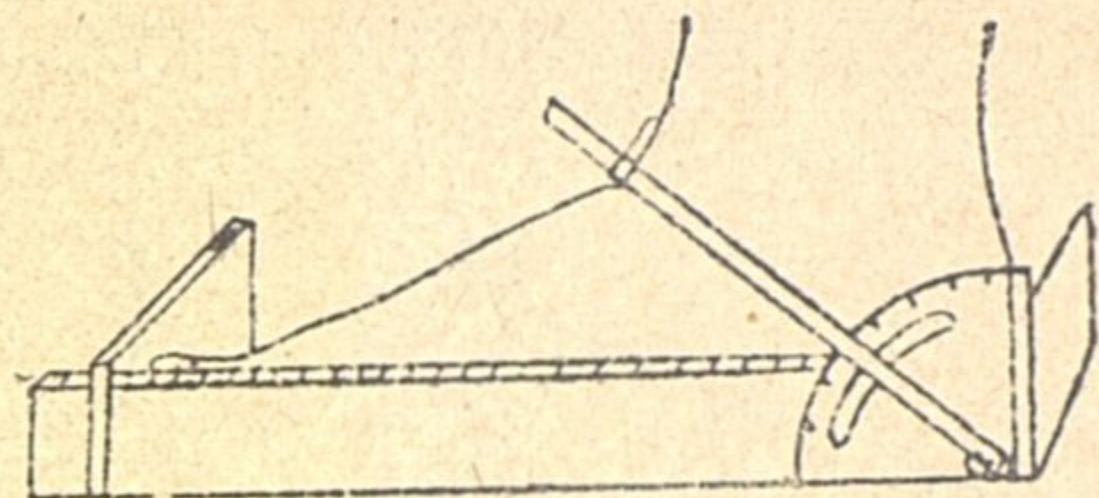
Датум	Име, презиме и занимање	М е р а							При- медба	
		Д	Пр	С	Пт	Ч	Г	В		\angle

Узимање мере помоћу пантљике (сантиметром) врло је просто и по себи разумљиво. Али, пантљиком узета мера, може бити врло често и нетачна, зато је много боље и сигурније да се при мерењу служимо још и нарочитим апаратом за мерење стопала.

Приликом узимања мере, треба се имати у виду, да је оптерећено стопало, т. ј. када на њему стојимо, као и оно, које је дуже време било у покрету, нешто дуже и шире

од стопала, које није оптерећено и које је било у миру. Ово се при узимању мере мора имати у виду, као и то, да оба стопала код свију људи не морају бити исте величине.

На слици 21. означен је апарат за мерење: дужине стопала, одређивање угла пете, као и за мерење половине обима стопала преко пете.



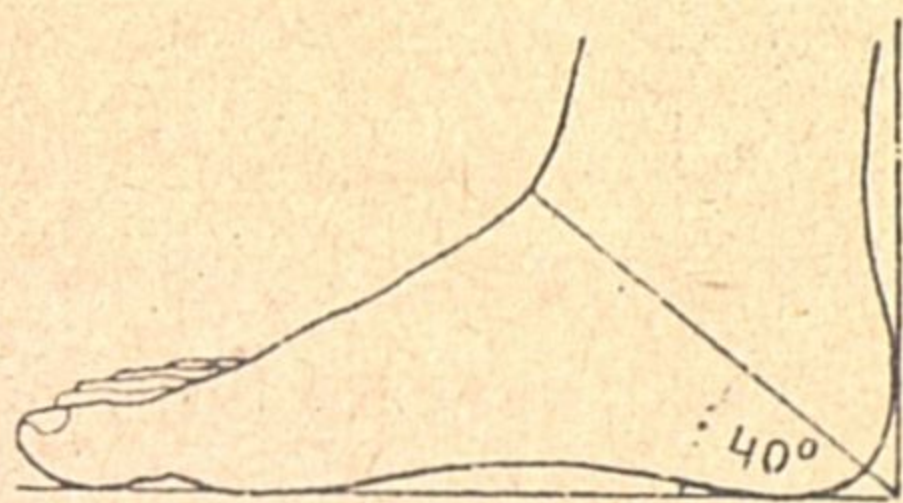
(Сл. 21.)

Доња страна апарата има подлогу на коју се стопало ослања; на крајевима апарата су две плочице, од којих је предња, покретљива, а друга — задња је причвршћена и уз њу долази пета. Примакнемо ли до врха прстију, предњу плочицу, показаће нам на горњем делу апарата меру дужине стопала. На спољној страни задњег дела апарата налази се угломер на коме је причвршћена једна покретљива полуга, која на своме горњем крају има једну малу покретљиву пречагу. Примакнемо ли ту пречагу до прегива стопала, одредиће нам меру половине обима стопала преко пете и, у исто време, полуга ће на угломеру показати величину угла пете.

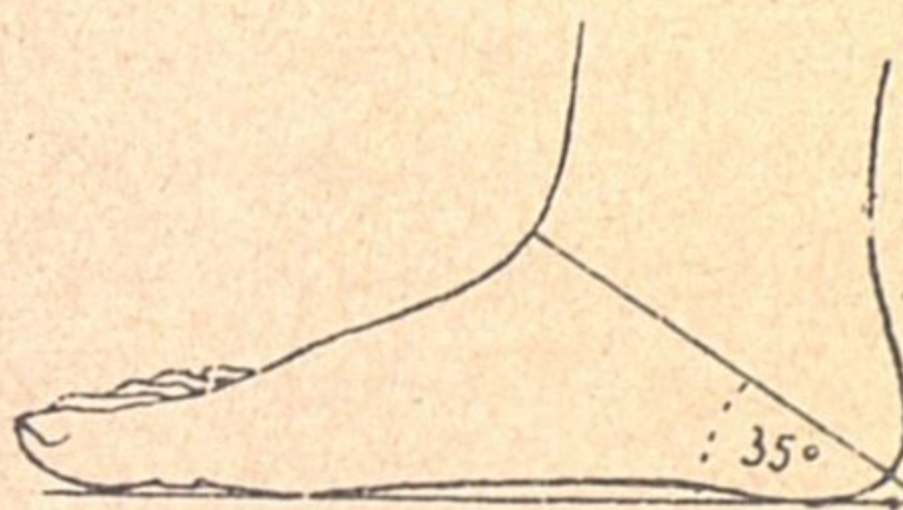
Угао пете гради линија, која спаја крајњу тачку прегива са линијом на којој лежи стопало.

Угао пете је врло различит по величини; он зависи од облика самога стопала. Код правилно издубљених стопала (сл. 22.) угао пете мери 40° до 42° . Код стопала са равним табаном угао пете мери 35° до 38° (сл. 23.), а код јако издубљеног стопала (сл. 24.) угао пете је 42° до 45° .

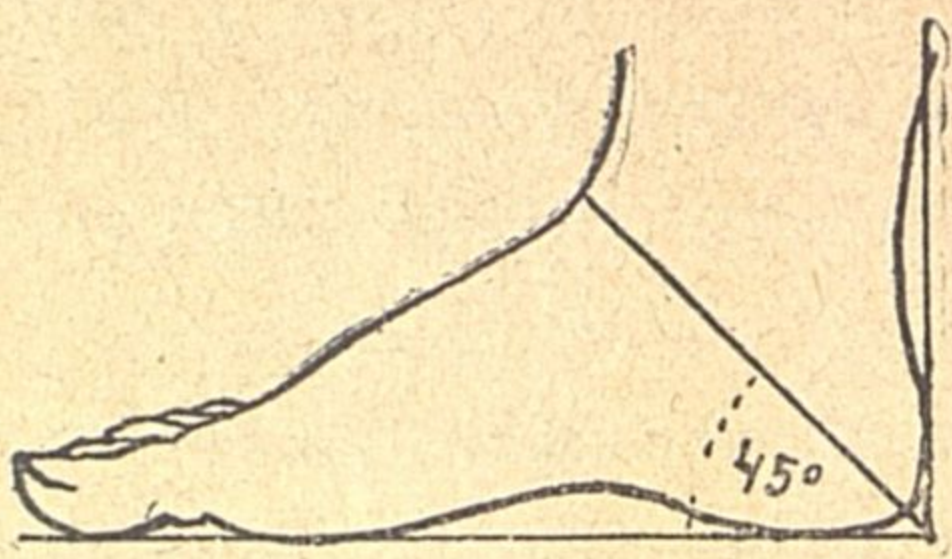
Кратка стопала обично имају већи угао од дугачких стопала. Подигнемо ли задњи део стопала, управо пету, промениће се угао



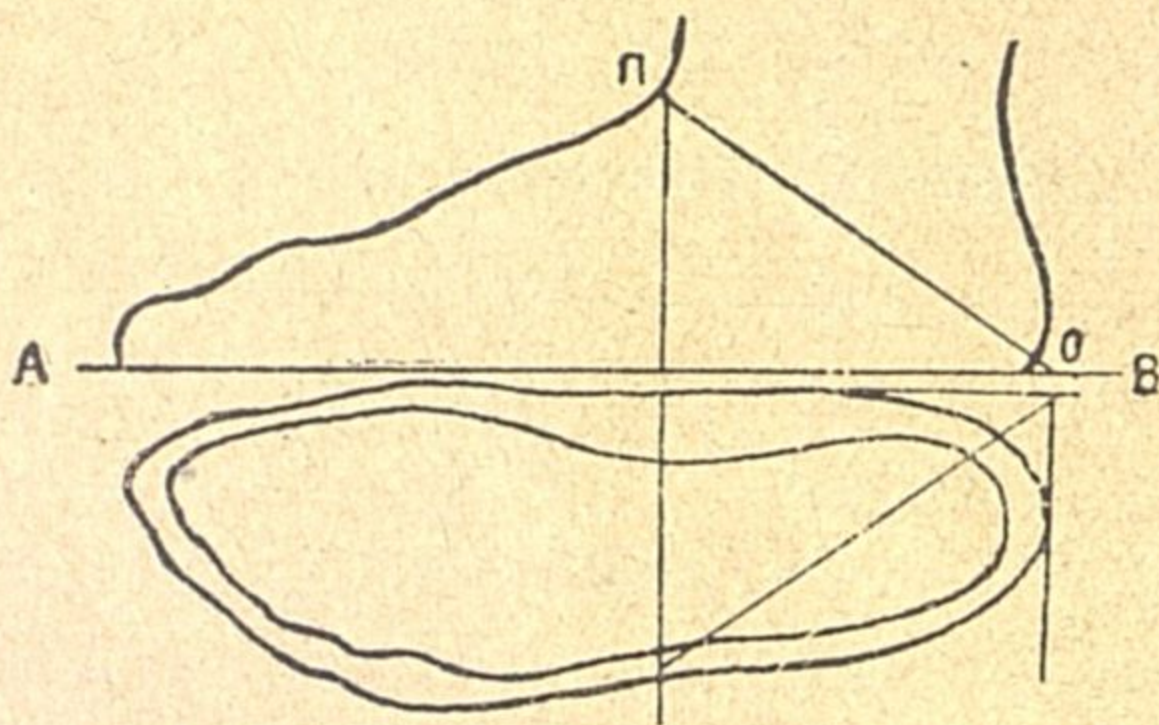
(Сл. 22.)



(Сл. 23.)



(Сл. 24.)



(Сл. 25.)

пете; он ће постати већи у колико се пета више подиже и обратно.

Угао пете^е можемо да одредимо и без нарочитог апарата, простим оцртавањем стопала на овај начин:

Превије се табак хартије преко средине, АВ је линија превоја (сл. 25.).

Једна половина те хартије држи се усправно иза које се подмете крута хартија ради лакшег оцртавања а друга половина лежи на поду на коју се стане ногом, а уз саму усправну половину.

Усправно држећом оловком оцрта се стопало на првој усправној и на другој положеној половини хартије. На усправној половини добићемо изглед стопала са стране а на положеној изглед стопала посматран одозго, дакле, облик табана.

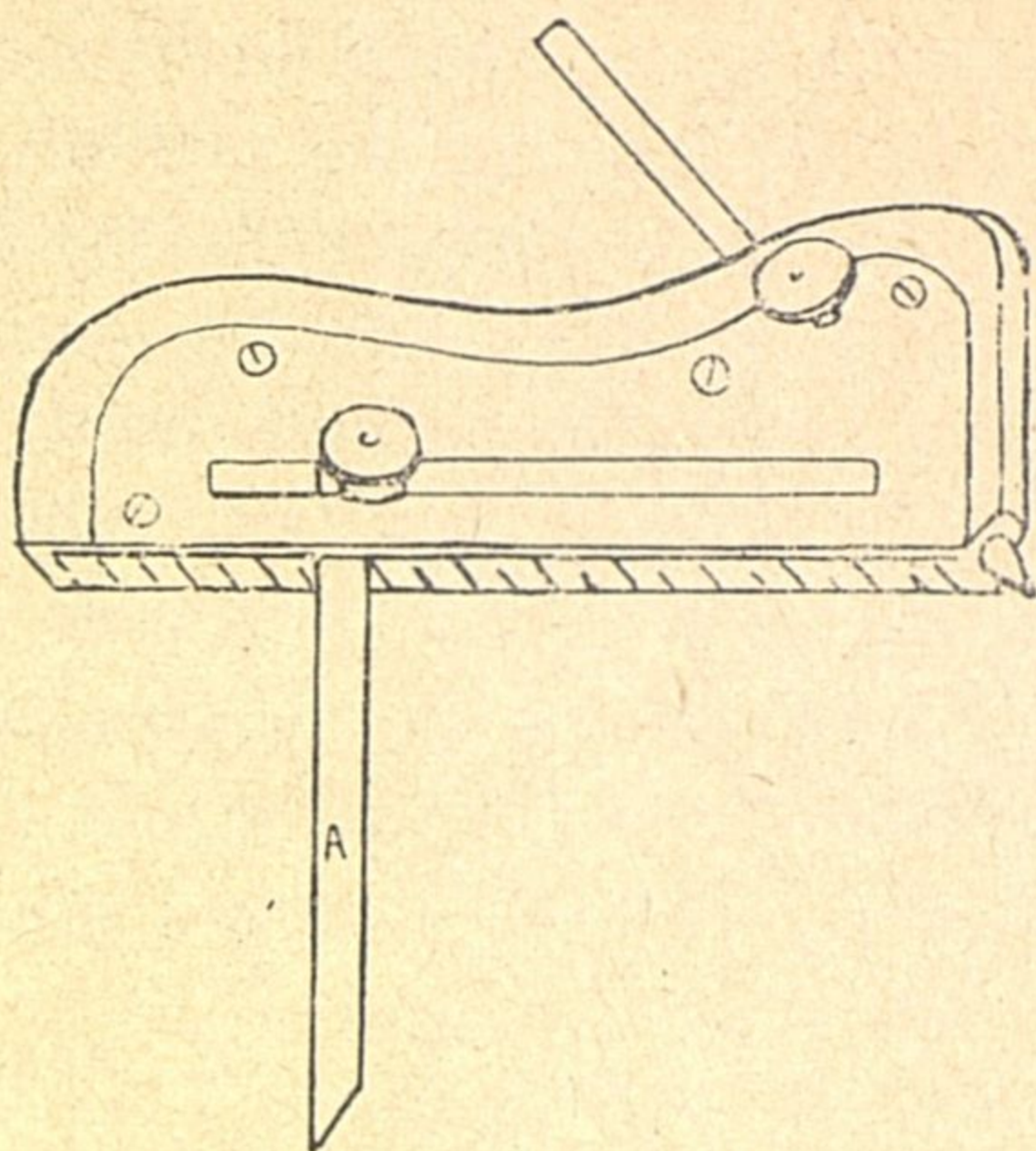
При оцртавању табана оловка мора бити зарезана што више, скоро до половине, како цртеж не би испао већи због дебљине оловкиног дрвета.

Ово оцртавање стопала потребно је при изради ђонова и потплата (пронцула-брандсола).

Угао пете за оцртано стопало добићемо сада на основној линији АВ. (Сл. 25), ако одредимо крајњу тачку пете О и вежемо је правом линијом са тачком П у преглибу стопала. Ове две линије АВ и ОП одређују величину угла пете, који се може пренети и на цртеж у водоравној површини (види сл. 25).

Боље и тачније оцртавање стопала, као и одређиване величине угла, врши се помоћу апарата, који је означен у сл. 26.

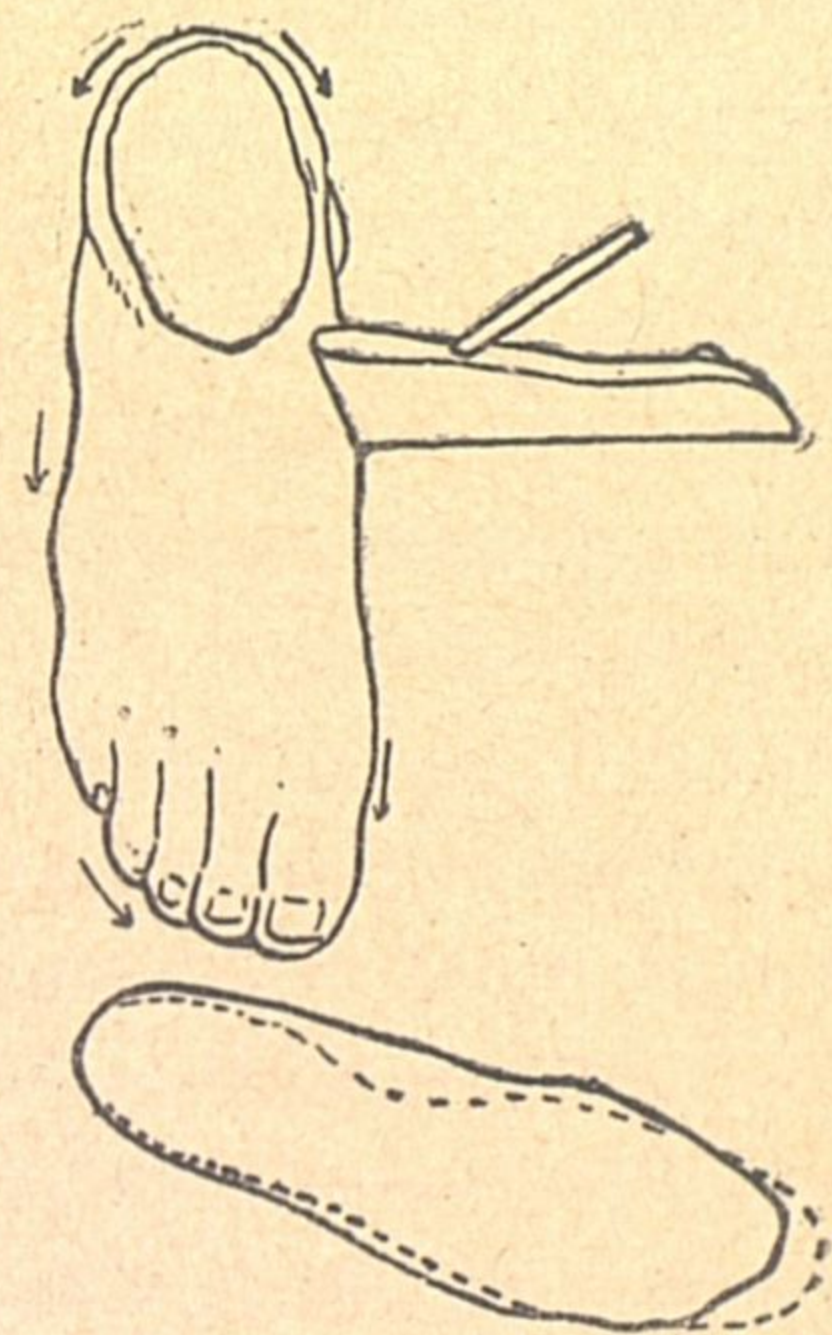
На апарату се налази оловка и једна покретна метална плочица А, која се помиче дуж означене мере на горњој површини апарата. Ова се плочица може шрафом причврстити, а по потреби и скинути са апарата.



(Сл. 26.)

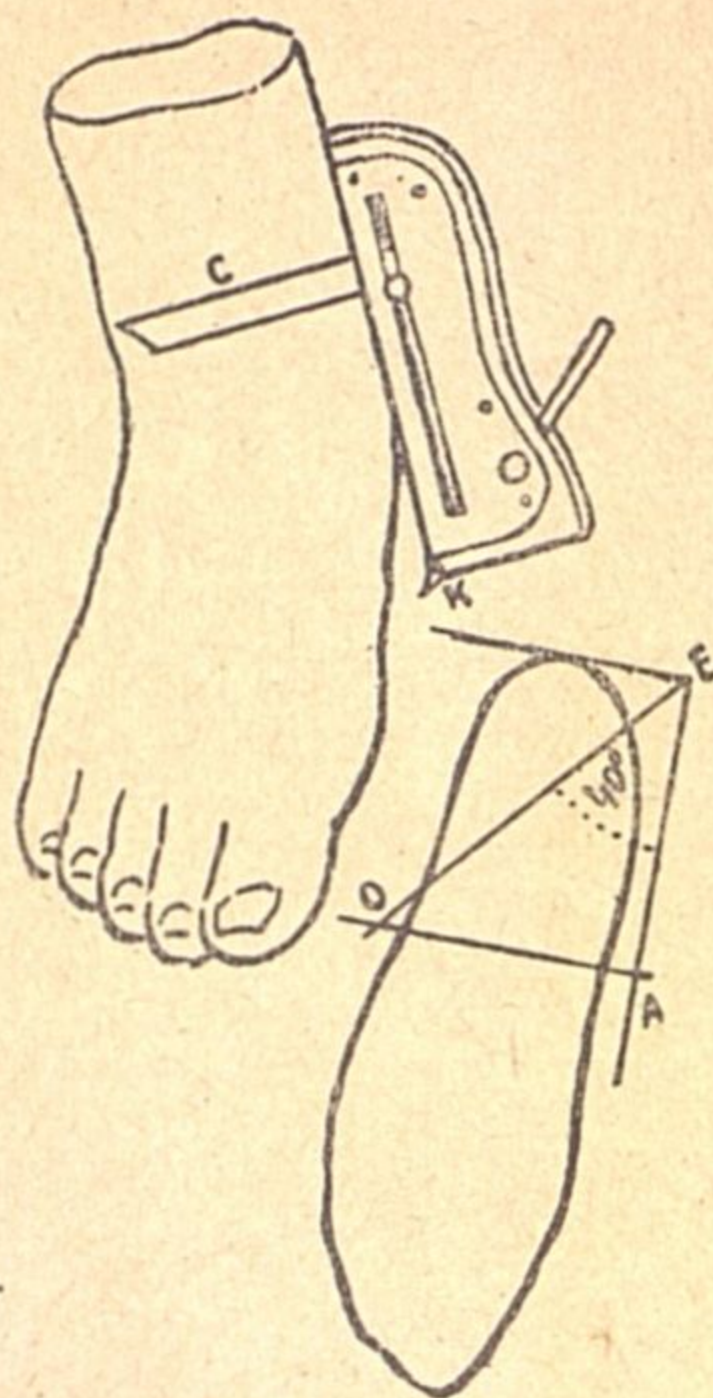
Оцртавање стопала врши се без поменуте плочице. Ногом се стане на табак хартије. Апарат се десном руком постави на средину пете тако, да оловка дође унутра, и онда се апарат повлачи десном руком по ивици стопала до средине великог прста; затим левом руком са обратне стране опет од средине пете, око малих прстију па до средине великог прста. За време кружење апарата око стопала оловка стопало оцртава на хартији (сл. 27).

Помоћу оцртаног стопала одредиће се угао пете, на овај начин: Метална плочица А причврсти се на апарату. Стопало се не помиче са свога места, већ остаје и даље на хартији, на којој је оцртано. Апарат се намести једним крајем на хартији а други крај његов стоји усправно и уз спољну страну стопала, тако, да његова плочица лежи попречно преко горње површине стопала, и тачно у прегибу С (Сл. 28).



(Сл. 27.)

Пошто се плочица причврсти, и апарат се повуче натраг, оловка код К цртицомзначи место горње тачке прегиба стопала. Кад се сто-



(Сл. 28.)

пало уклони са хартије нацрта се прав угао АВТ. Из тачке А подигне се управна линија и на исту се пренесе висина стопала у прегибу, која је апаратом одређена, и добиће се тачка О, која се веже са тачом В. Линије ОВ и АВ одређују оцртаном стопалу величину угла пете.

Овим се апаратом може наћи и висина средине стопала (рист), као и висина прстију.

2. Изливање стопала од гипса.

Поред узимања мере на стопалу врло је потребно у извесним приликама да се оно и излије од гипса; нарочито је то потребно код неправилних и болесних стопала, ради израде и дотеривање калупа.

Изливање стопала од гипса врло је лак и прост посао, а састоји се у изради калупа и самога модела.

Калуп је састављен из три или из два дела а ради се на овај начин:

На једну даску или још боље у једно сандуче, чија дубина износи 4—5 сантиметра а дужина и ширина нешто већа од самога стопала, наспе се до половине сандучета гипс, који је претходно у једноме суду помешан са водом у житку кашасту масу. Добро омашћено стопало зејтином или салом спусти се на површину гипса тако, да оно упадне у њу до своје спољашње ивице. Чим гипс стврдне, што бива врло брзо, стопало се одигне и у гипсу добијемо отисак доње половине стопала. Преко овога отиска положи се омашћен конач, да пролази кроз средину пете и великога прста и стопало се постави понова на своје место. Горња површина гипса, око стопала, поравни се и на истој се начине од прилике три рупе у извесном растојању у којима ће доцније при састављању улазити чепови друге половине изливеног калупа. Пошто се гипс са стране

стопала омастио, као и саме рупе, конач се превије преко великога прста и горње површине стопала и са задњим се крајем веже изнад чланка. Сад се излива горња површина стопала. Сипа се нагло потребна количина гипса преко горње површине *стопа*, да цело стопало буде покривено равномерним и прилично дебелом (2—3 см.) слојем гипса. Када се овај прилично стврдне, одмах се крајеви повлаче: један крај ка великом прсту, а други крај позади низ пету и тако горњи изливени део калупа буде пресечен на две половине. После 5—10 минута, пошто се гипс мало просушио и почео да развија довољну топлоту, приступа се пажљивом одвајању појединих делова калупа са стопала, што врло лако испада за руком.

Добивени калуп, који се састоји из три комада, омасти се са унутрашње стране зејтином или сапуницом помоћу једне четкице и онда се ти делови саставе и добро увежу омотавањем канапа. Сада бива изливање модела. Растворен гипс у води, који треба да буде нешто ређи од пређашњег, сипа се у шупљину калупа, али не много одједанпут, већ по мало и калуп, се окреће да се гипс равномерно свуда наслаже у унутрашњости, а затим се калуп сасвим напуни гипсом.

Када усуги гипс постане тврд и топао, знак је, да калуп треба отворати; или, ако саставке калупа превучемо споља танким слојем гипса и чим приметимо испрскавање, знак је да се изливени гипс у калупу загрева и шири и да је наступило време отварању истог. Прво се скине подвлачењем ножа или длета међу саставке доњи део калупа, а затим горња два дела.

Простије изливање стопала гипсом бива на овај начин: Дебљи слој раствореног гипса сипа се на једну даску или хартију. Стопало се добро омасти зејтином и положи се на гипс, да оно у њему упадне до своје спољашње ивице. Одмах се око стопала постави омашћен конач тако, да иде око прстију, са стране ивице стопала и онда навише са обе стране чланкова. Сада се опет гипс сипа нагло преко стопала у дебљем слоју. Чим је гипс добио потребну твр-

дођу крајеви се конца повлаче прво одозго наниже, па онда положено са стране стопала док се код прстију не извуче. На овај начин, калуп је пресечен на две половине, које се скину са стопала. Пошто се обе половине претходно добро омасте сапуницом и саставе, приступа се изливању модела по ранијем начину.

Добивени се модел стругањем очисти од ивица калупа, а ако је случајно који део изломљен слепи се свежим раствором гипса.

При изливању боље је да се употреби ређи гипс, због споријег стврдњавања.

Ако се растворени гипс не стврдњава брзо и не развија довољну топлоту, значи да није добар.

3. Стручно цртање.

Цртање разних мустри за поједине делове на обући.

За цртање мустри за обућу служи овај прибор: оловка, хартија, један већи троугао лењир и један угломер. Постоји још и један нарочити обућарски троугли лењир на коме су означене мере у сантиметрима и милиметрима, као и потребна величина углова.

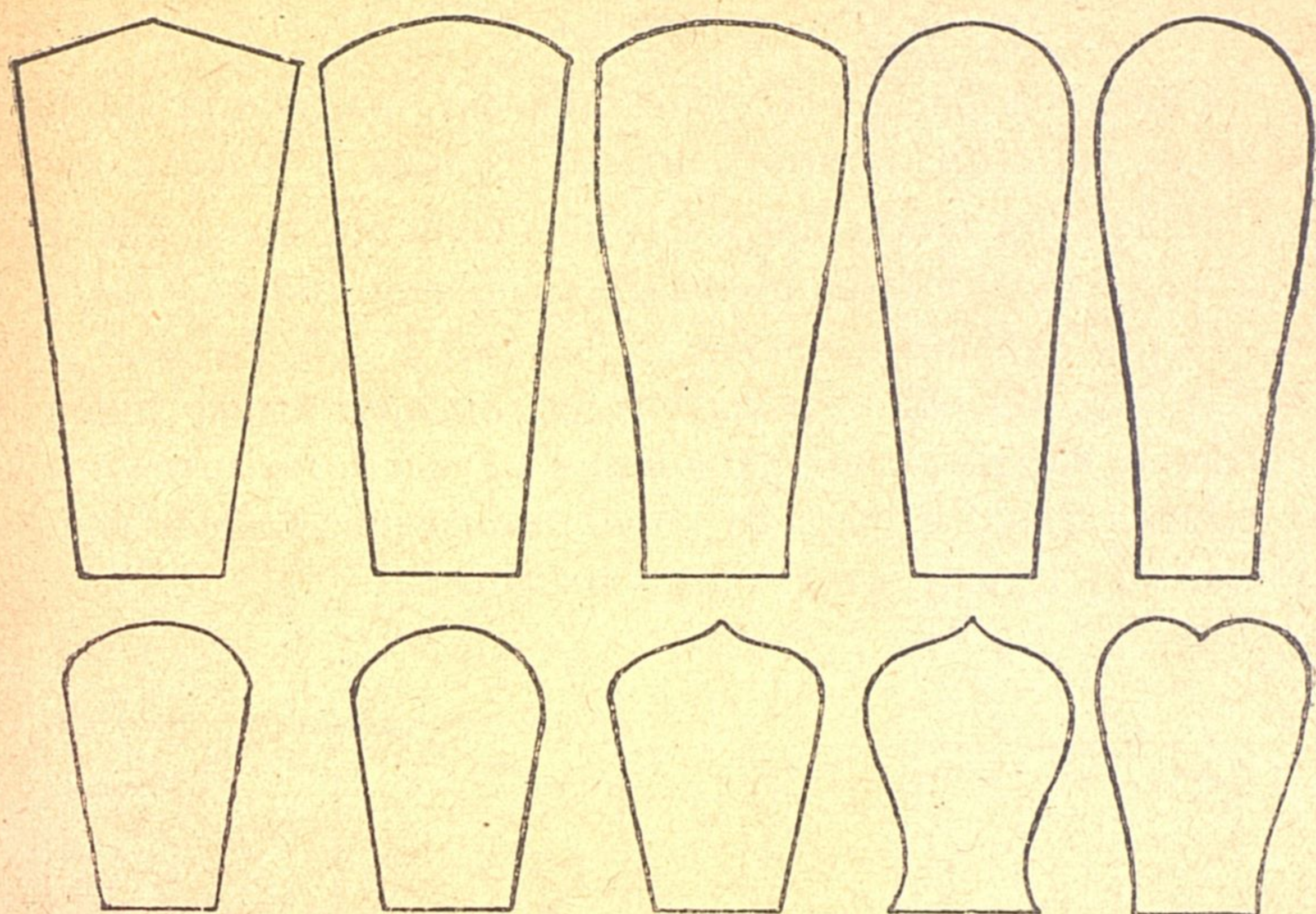
Сви изложени цртежи у овој књизи, како поједини делови на обући, тако и целе мустре, цртаће се увек по мери у природној величини и више пута да би се облик добро упамтио.

Приложени су цртежи умањени и служе само за објашнење при цртању разних мустри.

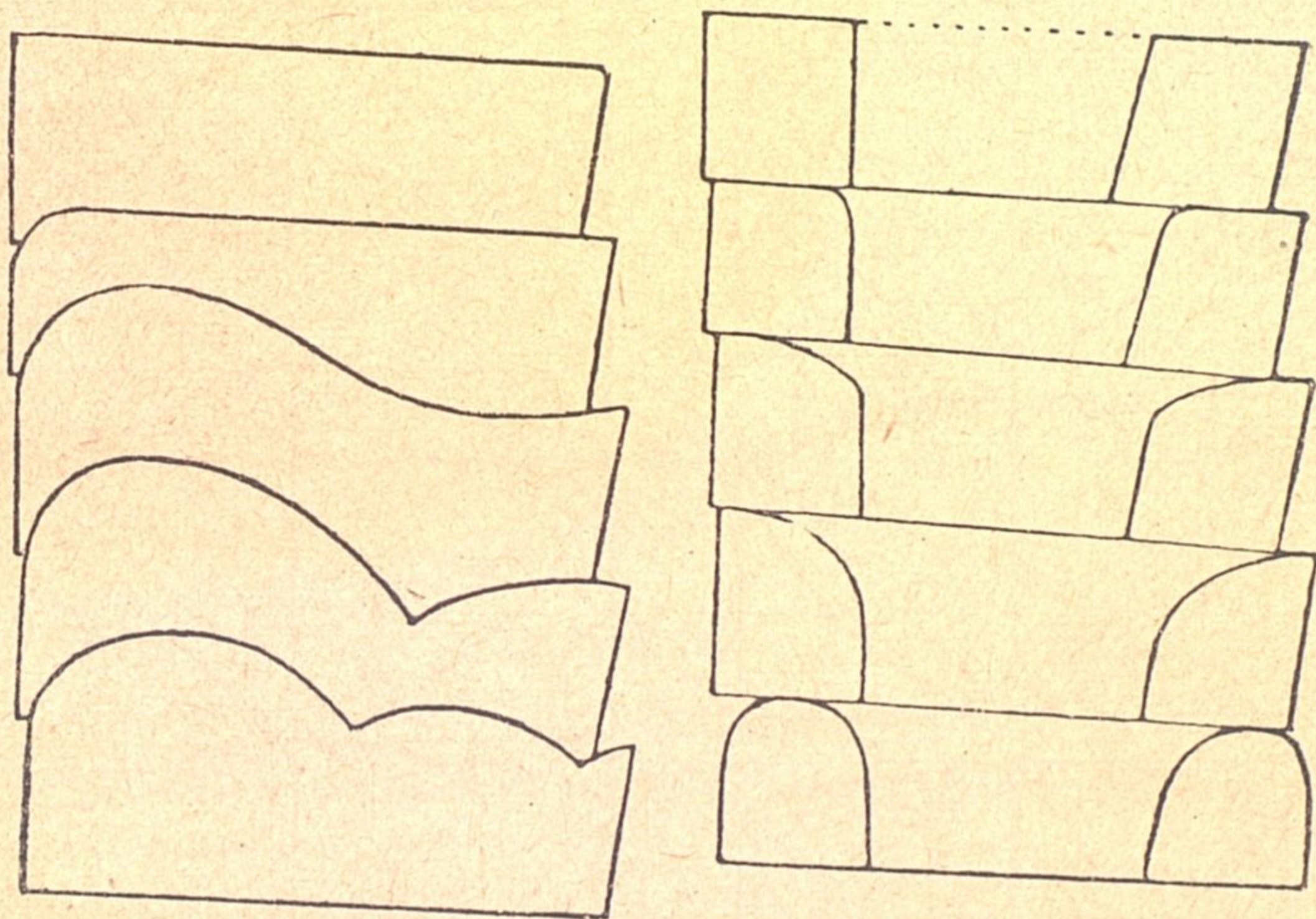
Прво су изложени за цртање лакши делови обуће, као: разни облици језика, капна, лубова, потпетницна (флекна), ђонова, потплата, а затим и цртање разне мустре лица за обућу у два начина.

Језици.

Слика 29. представља различите облике језика за високу, а слика 30. за ниску обућу.



(Сл. 29. и 30.)



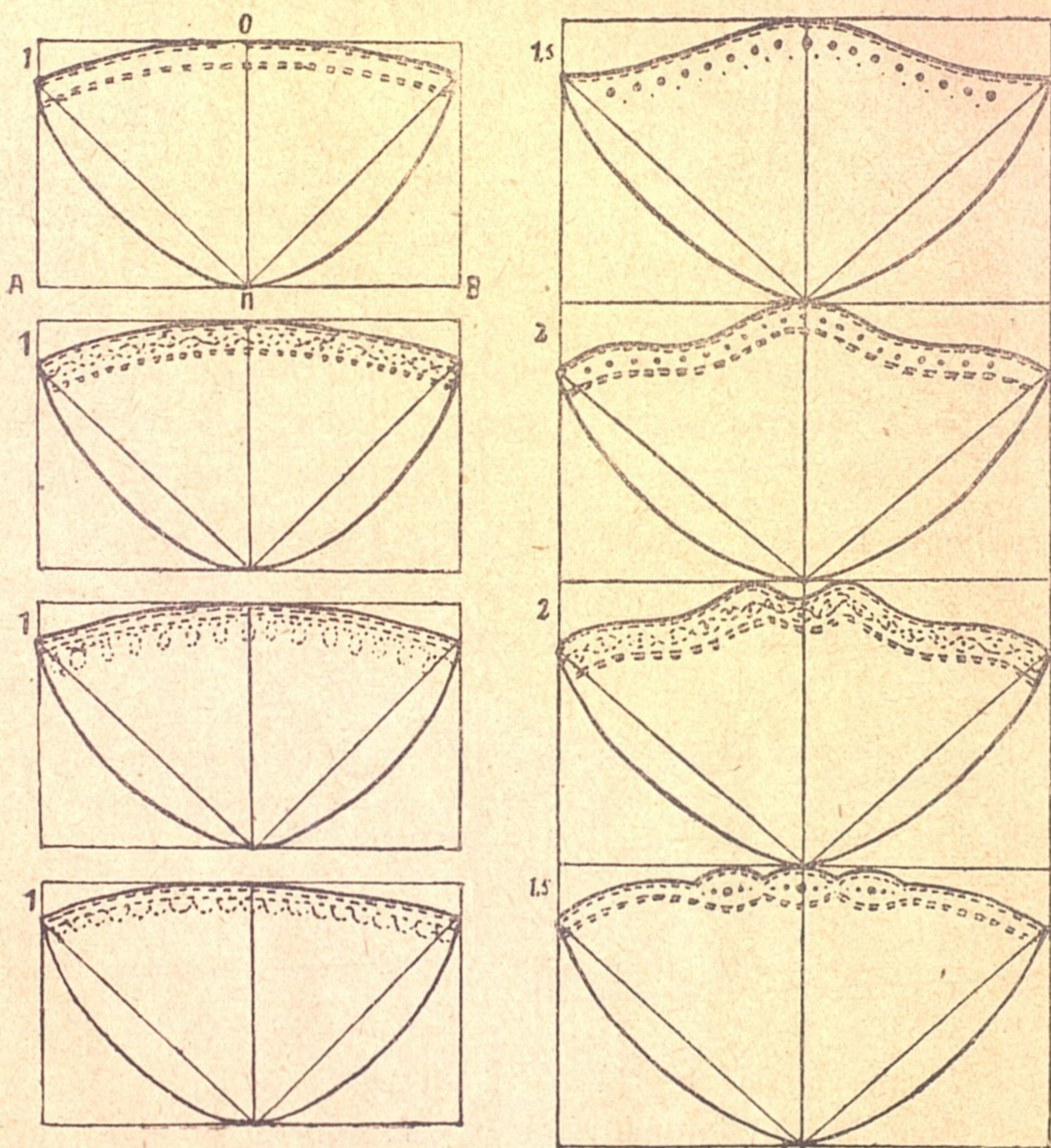
(Сл. 31. и 32.)

Слике 31 и 32 представљају различите облике горње завршне ивице на обући за везивање изакопчавање, као и за обућу на федер.

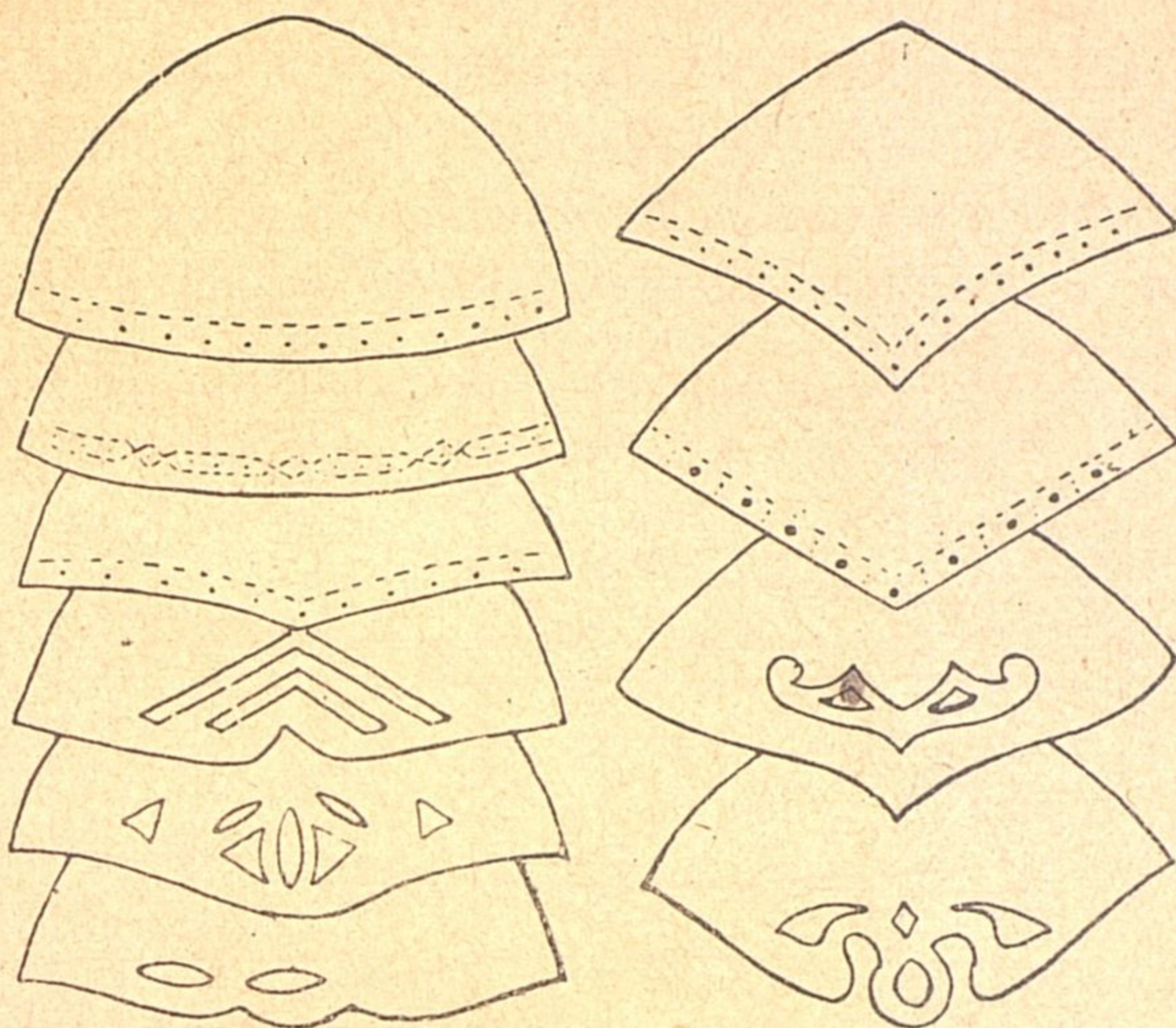
Капне.

Слике од 33 до 37 представљају различите облике капна са украсом помоћу штепа, рупица и изреза.

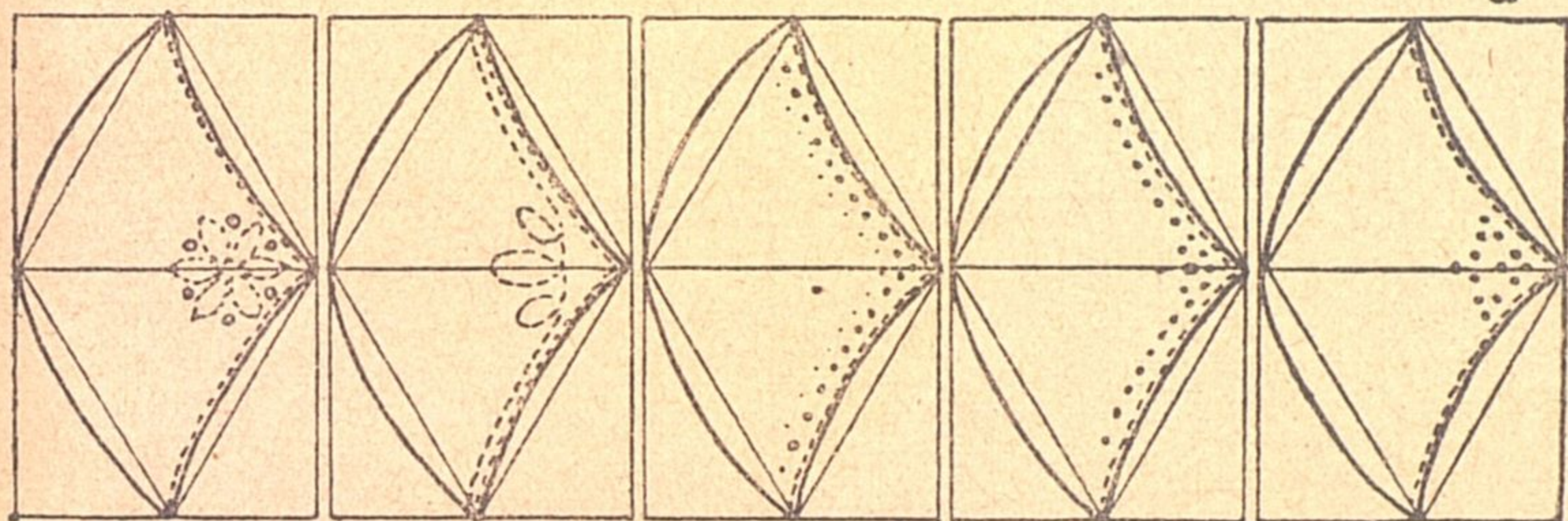
Изложени примерци имају за основ правоугаоник. Висина његова ОП износи половину основице $+ 1$ см. ($AB + 1$ см. На пр. дужина основице $= 12 \text{ см} : 2 = 6 \text{ см} + 1 = 7$ см. Сл. 33). Из оба горња угла на правоугаонику пренесе се наниже на усправној линији по 1, 2 или 3 см., што зависи од облика капна, и онда се кроз добивених тачака изведе цртеж, као што је на сликама означено.



(Сл. 33 и 34.)



(Сл. 35 и 36.)



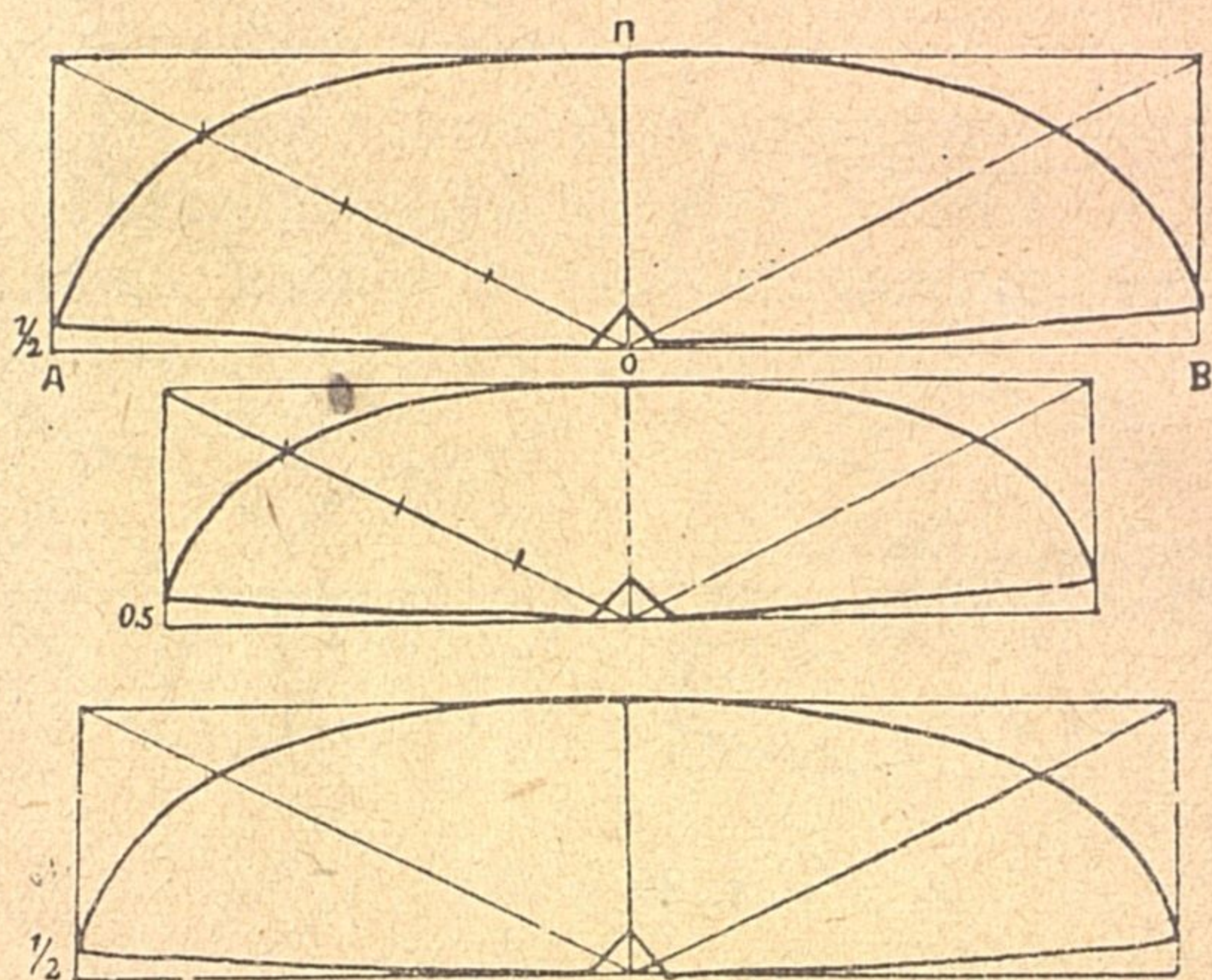
(Сл. 37.)

Лубови.

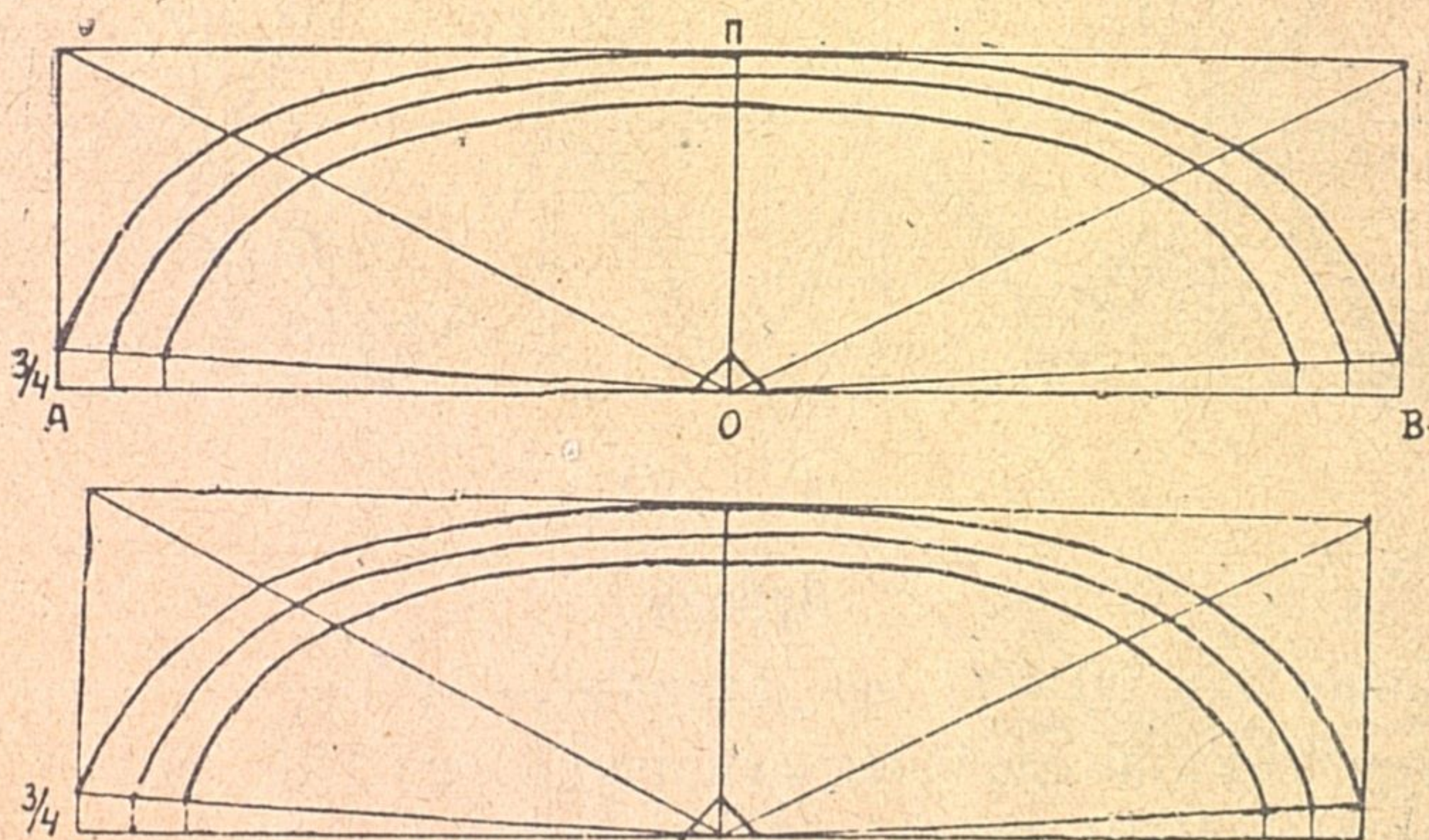
Слике од 38—42 представљају лубове за мушку и женску обућу: за дечаке, девојчице (сл. 38, 39, 40), и за одрасле (чл. 41 и 42).

За цртање лубова служи и овде као основ правоугаоник. Основица тог правоугаоника АВ равна је дужини мере преко средине стопала, а висина његова ОП износи $\frac{1}{4}$ поменуте мере. Из средине основице О повуку се две дијагонале, чије се дужине поделе на четири једнака дела. Из обе крајње тачке основице, пренесе се навише на

усправној линији ова мера: за обућу код одраслих $\frac{3}{4}$ см. (сл. 41 и 42), за дечаке и девојчице $\frac{1}{2}$ см. (сл. 38, 39 и 40). Означене тачке вежу се кривом линијом, као што је у цртежима представљено. На средини основице, код тачке О, изради се правоугаони исечак, чија висина износи $\frac{3}{4}$ см.



(Сл. 38 39 и 40.)

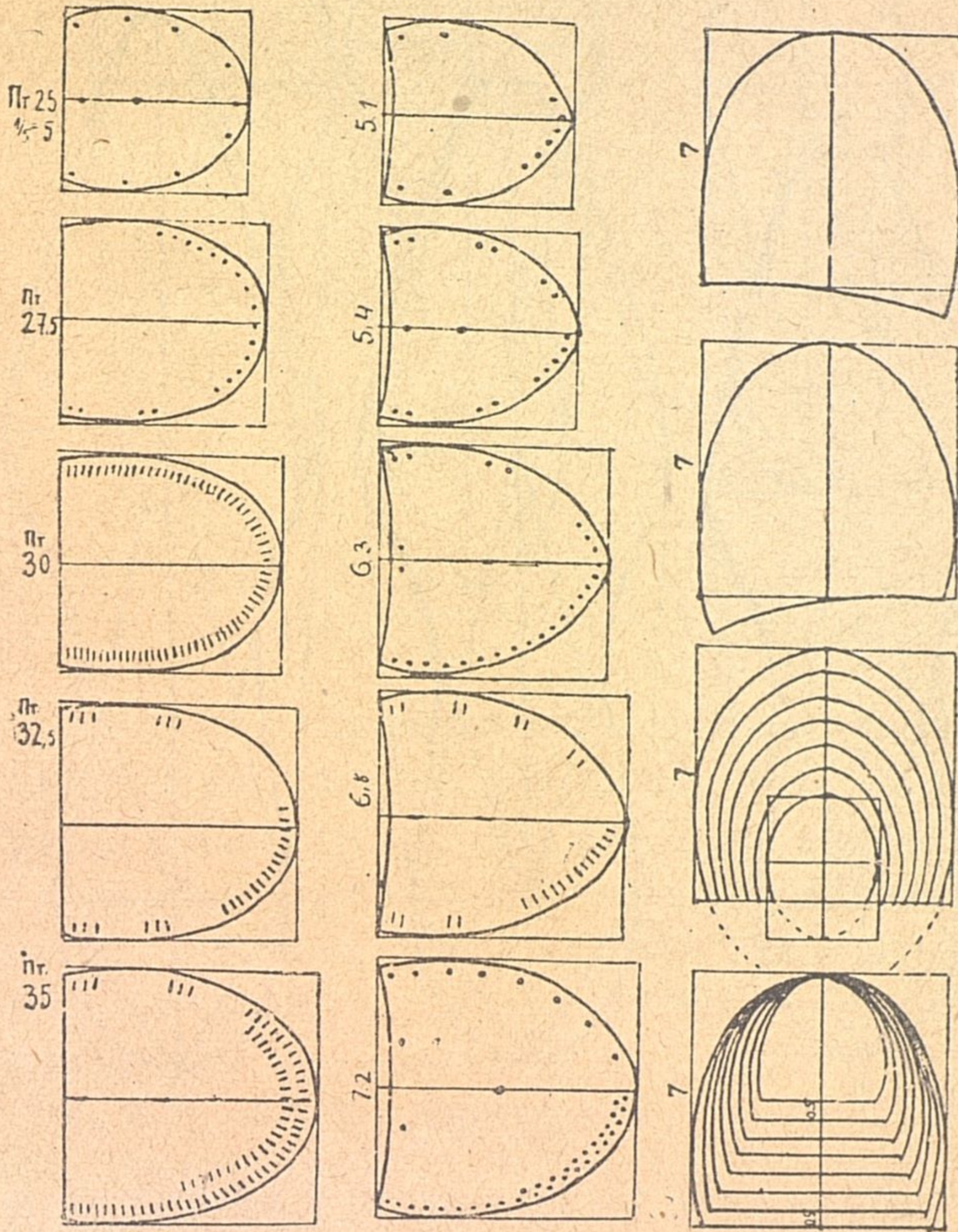


(Сл. 41 и 42.)

Потпетнице.

Потпетницу граде наслагани комадићи ђоновске коже, који се зову флекне. Сlike од 43—45 показују најобичније облике горњих флекни на потпетници (штикли), њену про-

јекцију, као и различите начине укивања. Облик је потпетнице елиптичан, попречна осовина те елипсе износи $\frac{1}{5}$ мере преко пете, а према уздужној осовини односи се као 3 : 4. Ово се јасно види из сл. 45, где су још изложене и спољне флекне на потпетници код равних стопала.



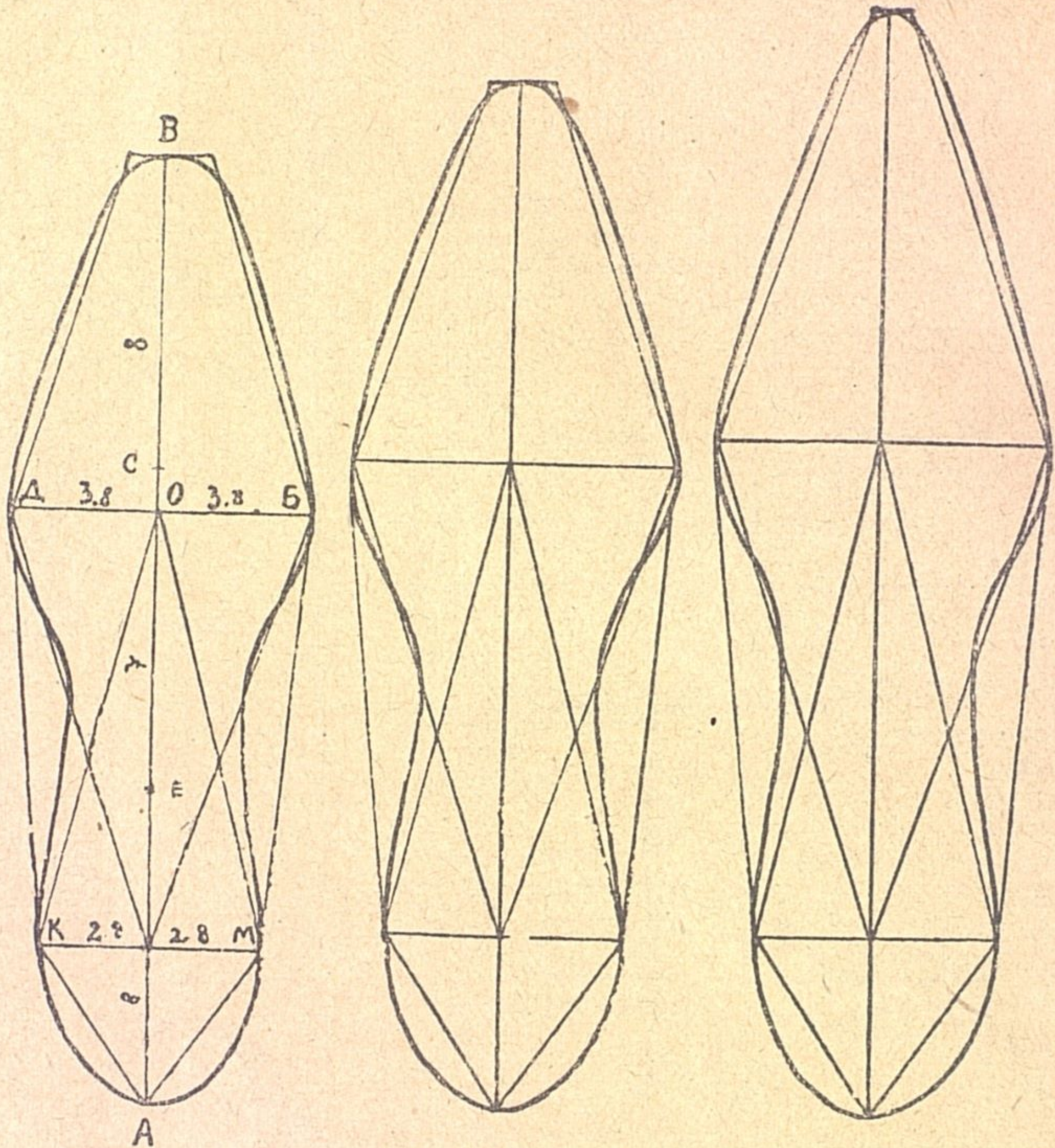
(Сл. 43 44 и 45.)

Ђонови и потплате.

За израду правих ђонова и потплата (пронцула или брандсола), потребна је мера дужине стопала, мера прстију, мера пете и мера врха прстију.

На линији АВ (сл 46), пренесе се мера дужине стопала; та се линија подели на три једнака дела. Првој трећини (тачка С) дода се 1 см. и кроз ову тачку О повуче се управна на линију АВ т.ј. линија прстију ДБ на коју се

пренесе лево и десно $\frac{1}{3}$ мере прстију + 1 см : 2. На пр. мера прстију = 20 см. $\frac{1}{3} = 6\frac{2}{3} + 1 = 7\frac{3}{4} : 2 = 3,8$ см. Кроз половину последње трећине АЕ повуче се линија пете КМ и на исту се пренесе лево и десно $\frac{1}{10}$ мере пете. (На пр. мера пете = 28 см. $\frac{1}{5} = 5,6$ см : 2 = 2,8 см.)

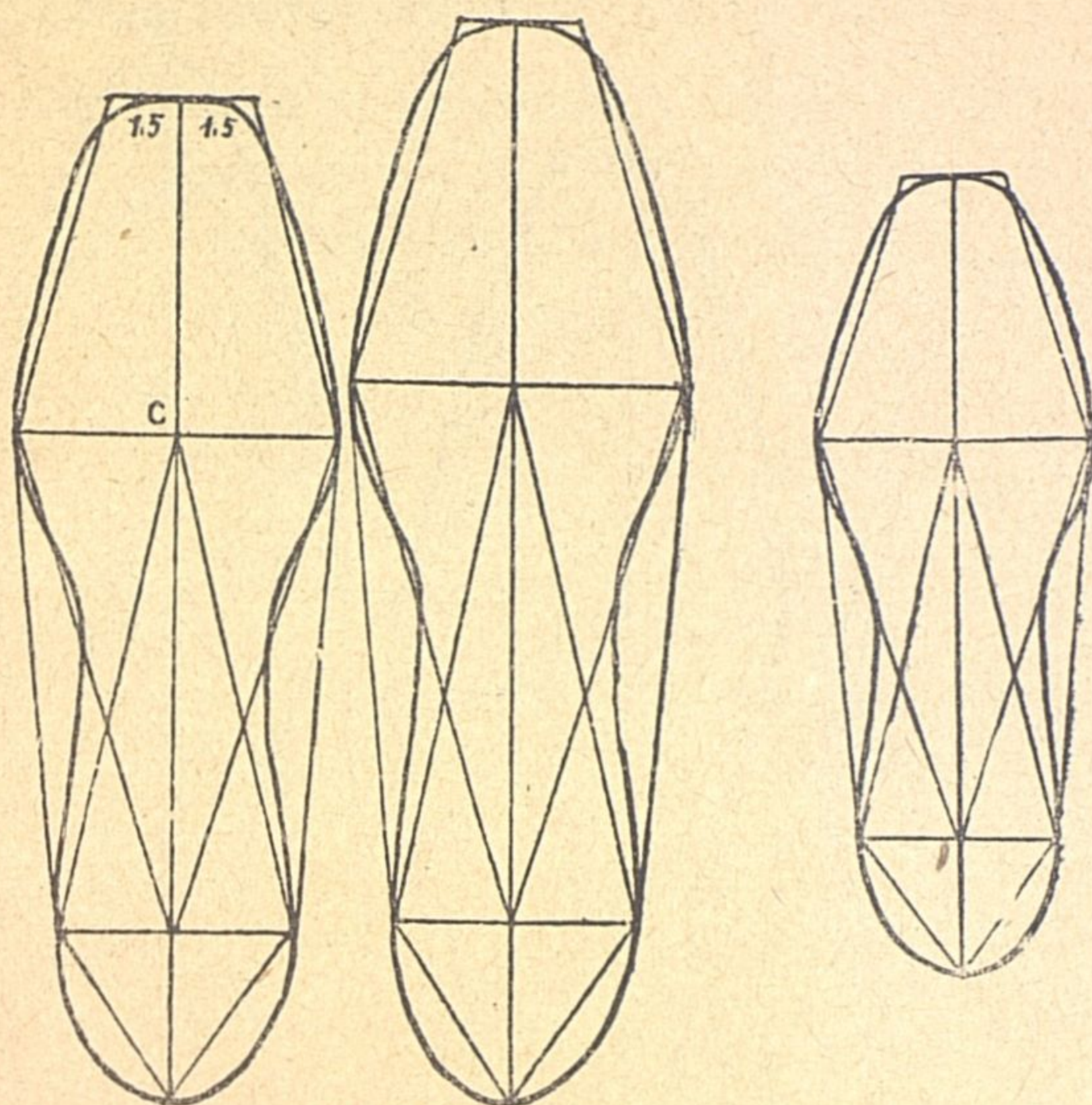


(Сл. 46.)

На врху основне линије у тачки В пренесе се жељена мера ширине прстију на пр. лево и десно по $\frac{1}{2}$ см. Добивене тачке вежу се према означеном цртежу.

Код правих потплата на обући за дечаке, девојчице и децу (сл. 47, 48) повуче се линија прстију тачно кроз прву трећину (тј. кроз тачку С у сл. 47) и пренесе се лево и десно $\frac{1}{3}$ мере прстију + $\frac{1}{2}$ см. : 2.

Слике од 49—51 показују израду кривих ђонова са једним цртежем стопала и трага (танка, означава стопало а истачкана линија траг сл. 50.) Стопало и траг цртају се као што је описано на страни 22. (сл. 25. и 27.).



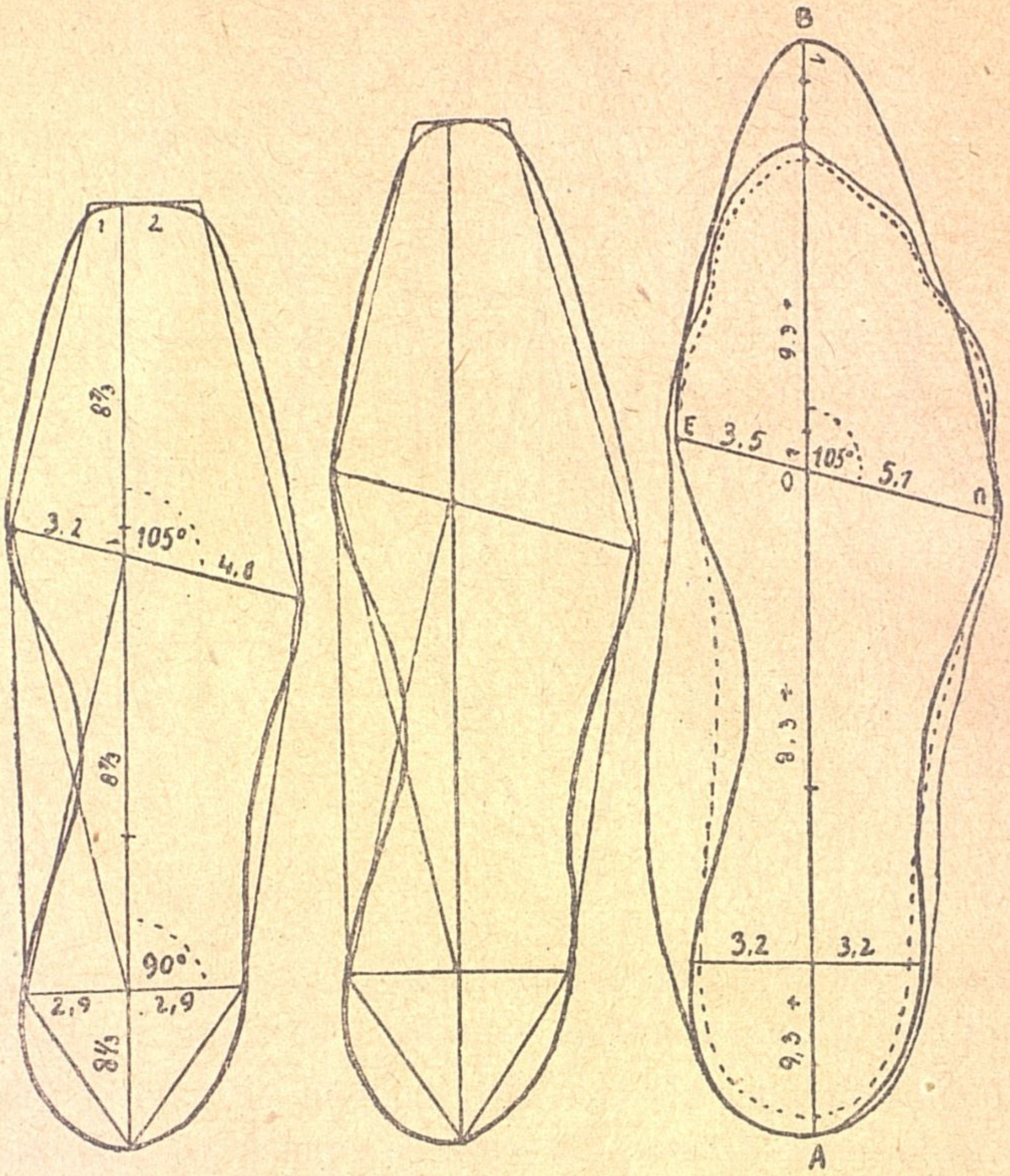
(Сл. 47.)

(Сл. 48.)

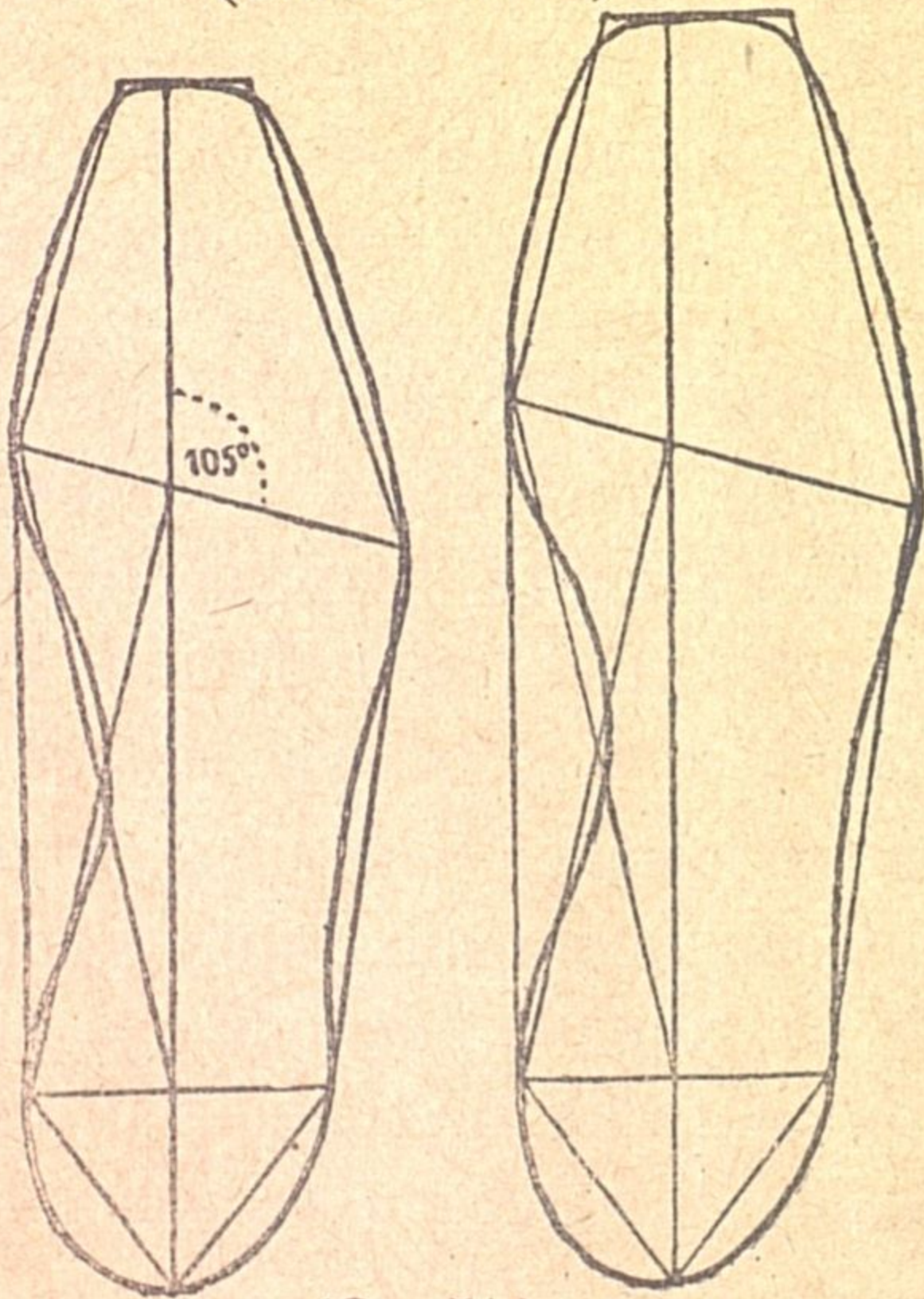
Ако се жели да обућа има шиљаст облик, онда дужина ђона добија 1 см. додатка, као што се види то у сл. 50.

Средња линија АВ (сл. 50.) подели се такође на три једнака дела, и кроз тачку О, која се налази за 1 см. испред прве трећине повуче се линија прстију под углом од 105° . На овој линији пренесе се $\frac{1}{3}$ мере прстију + 1 см. (8,6 см.); од ове мере (8,6 см.) долази $\frac{2}{5}$ (3,5 см.) на унутрашњу страну ОЕ, а $\frac{3}{5}$ (5,1 см.) на спољашњу страну ОП. Ако ширина врха прстију треба да износи $1\frac{1}{2}$ см., онда на унутрашњу страну дође $\frac{1}{3}$ (5 мм.), а на спољашну страну $\frac{2}{3}$ (1 см.). За линију пете важи и овде исто што је поменуто код праве потплате. Израда десног ђона бива на исти начин, само што угао од 105° дође на линији прстију на обратну страну, као и остале линије самога цртежа.

Код ђонова за дечаке, девојчице и децу (сл. 51.) линија прстију, пролази тачно кроз прву трећину и задржава исти угао од 105° на којој се преноси ова мера: $\frac{1}{3}$ мере прстију + $\frac{1}{2}$ см.; од овога на унутрашњу страну долазе $\frac{2}{5}$, а на спољашну страну $\frac{3}{5}$. Остало се изводи по цртежу.



(Сл. 49. и 50.)



(Сл. 51.)

А). Цртање мустре лица за обућу по првом начину.

Основне линије. — Основне линије одређују у тачним размерама поједина места на стопали и служе да се помоћу истих, тачно по узетој мери, изради мустра за обућу.

Слике од 52. до 55. показују склоп тих линија.

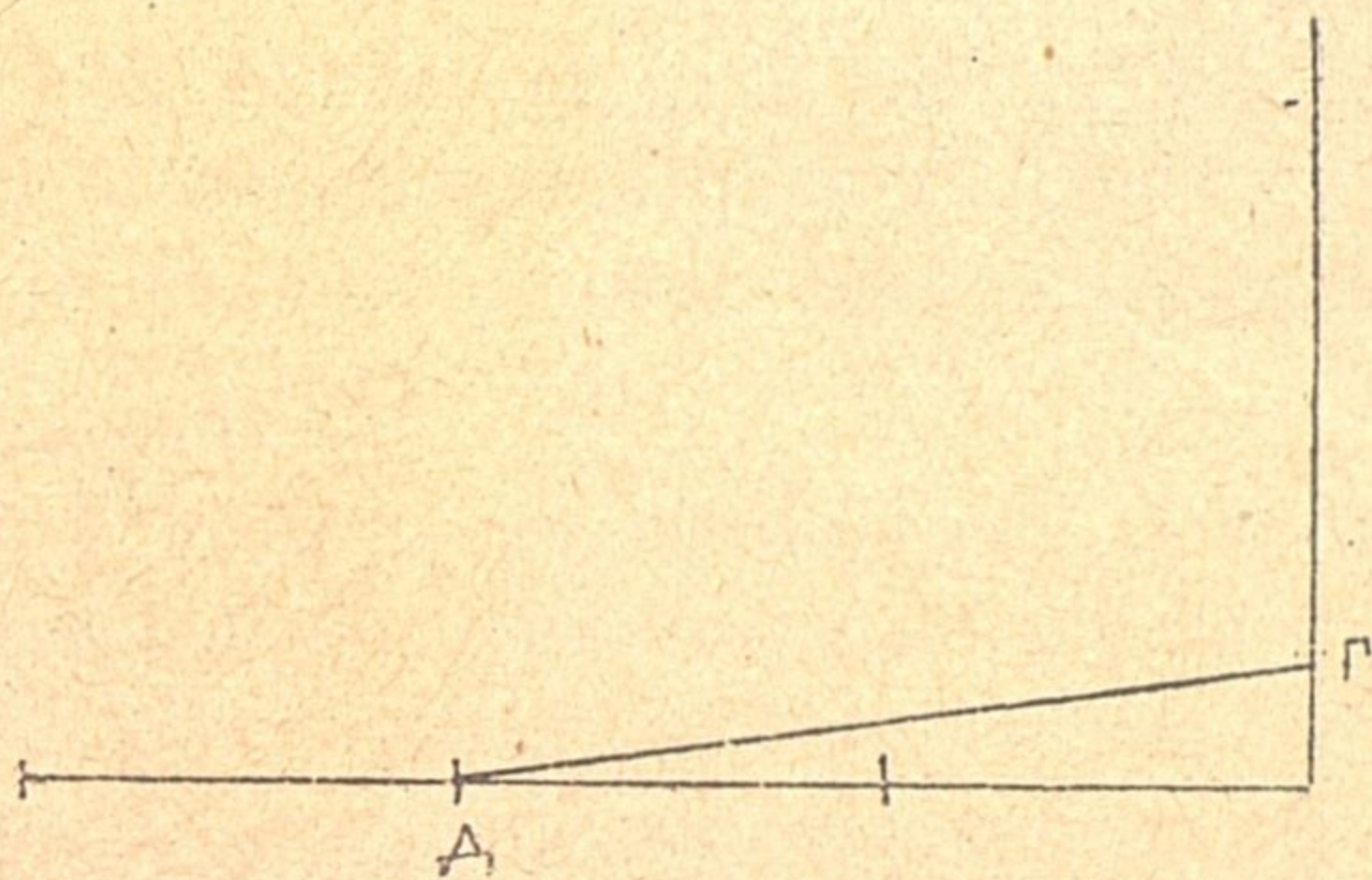
Водоравна линија АВ (сл. 52.) служи за пренос мере дужине стопала, а усправна крајња линија ВД за пренос висине потпетнице и висине саме обуће.

Коџа линија ДО (сл. 53.) представља нагиб стопала од пете до корена прстију. Из тачке Г (сл. 54.) повучена коса ГО представља линију пете; из тачке Д повучена коса одређује линију корена прстију, а из тачке А линију врха прстију.

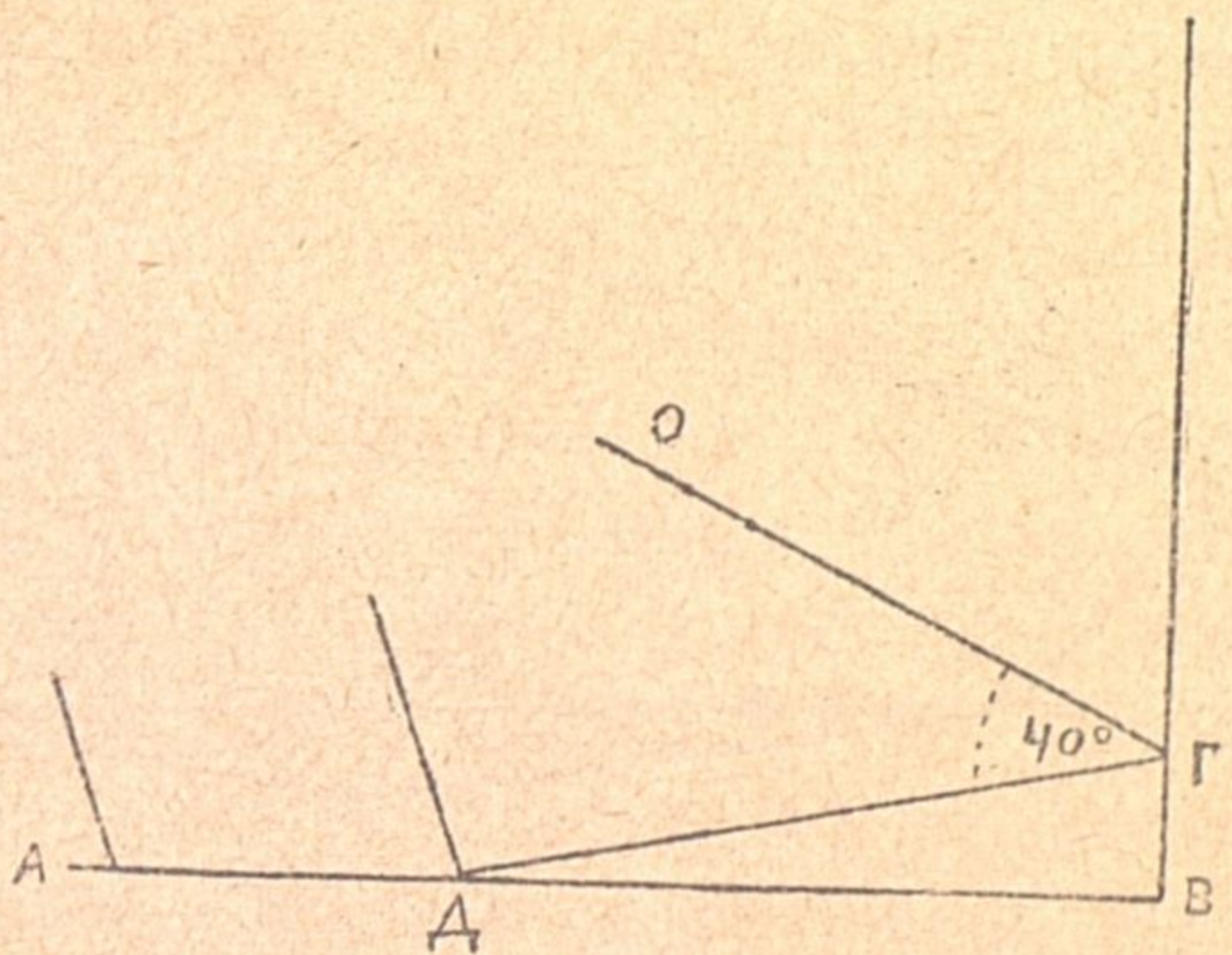
Тачка О (сл. 55.) означаје крајњу дужину половину обима мере преко пете, дакле, тачку прегива стопала, кроз коју пролази усправна УК. Кроз половину линије пете ГО пролази такође усправна ИЈ. Коса линија УХ завршна је линија висине обуће, а линија БТ линија је чланка.



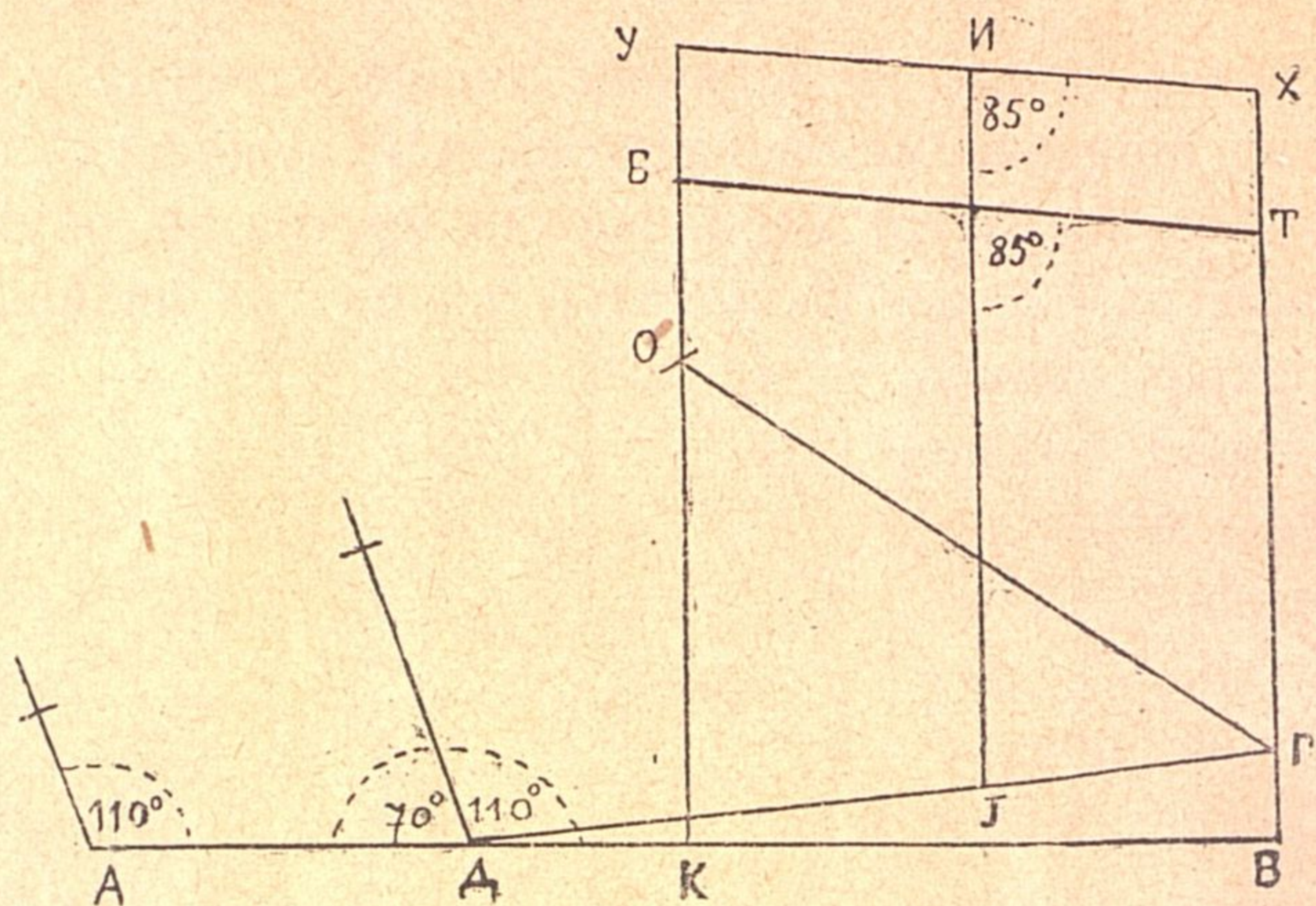
(Сл. 52.)



(Сл. 53.)



(Сл. 54.)

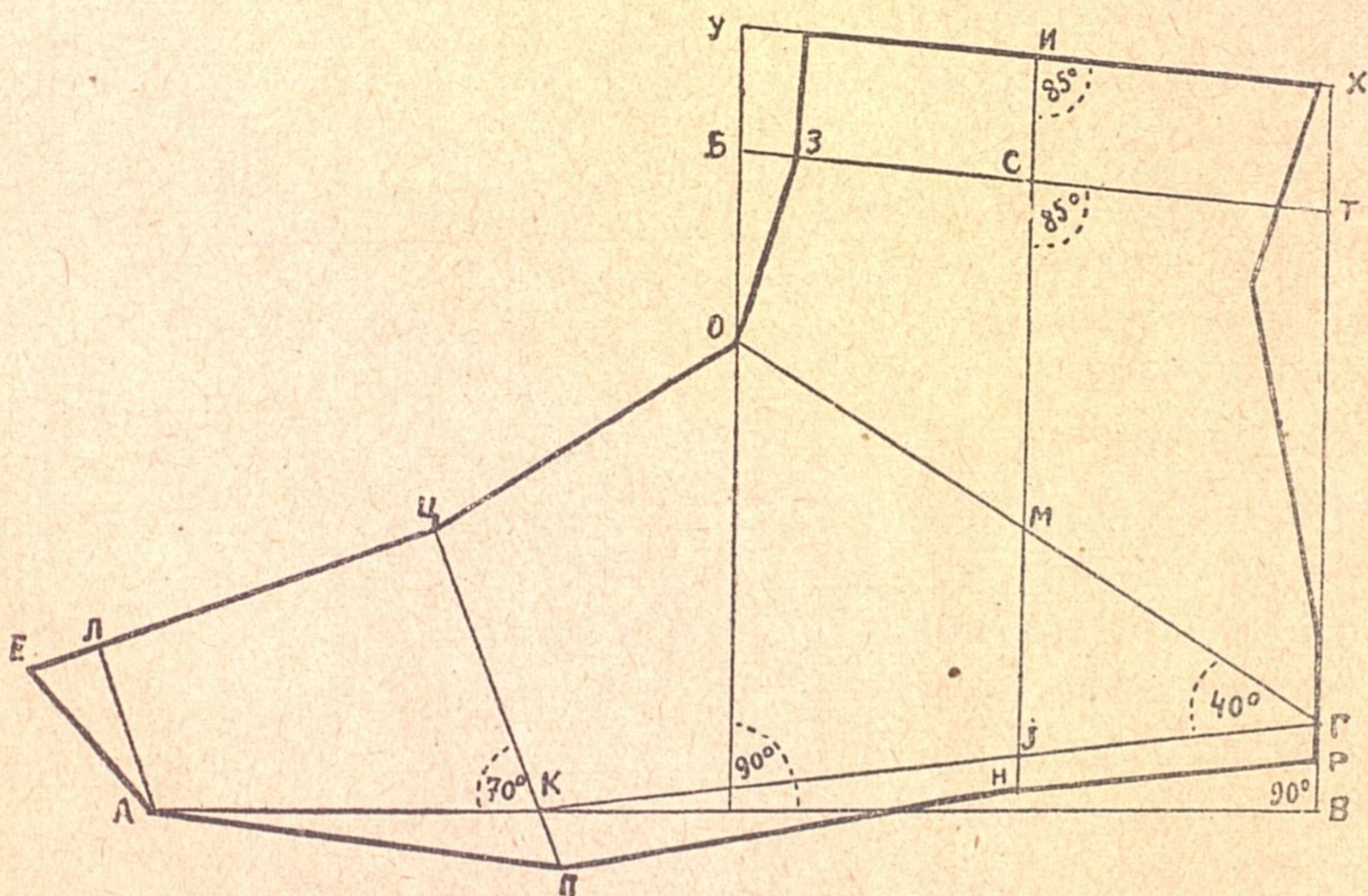


(Сл. 55.)

Цртање основних линија и муштра лица за обућу (сл. 56. и 57.)

Мера: 27, $22\frac{1}{2}$, 24, 32, 22, $23\frac{1}{2}$, 16, 2, 40° .

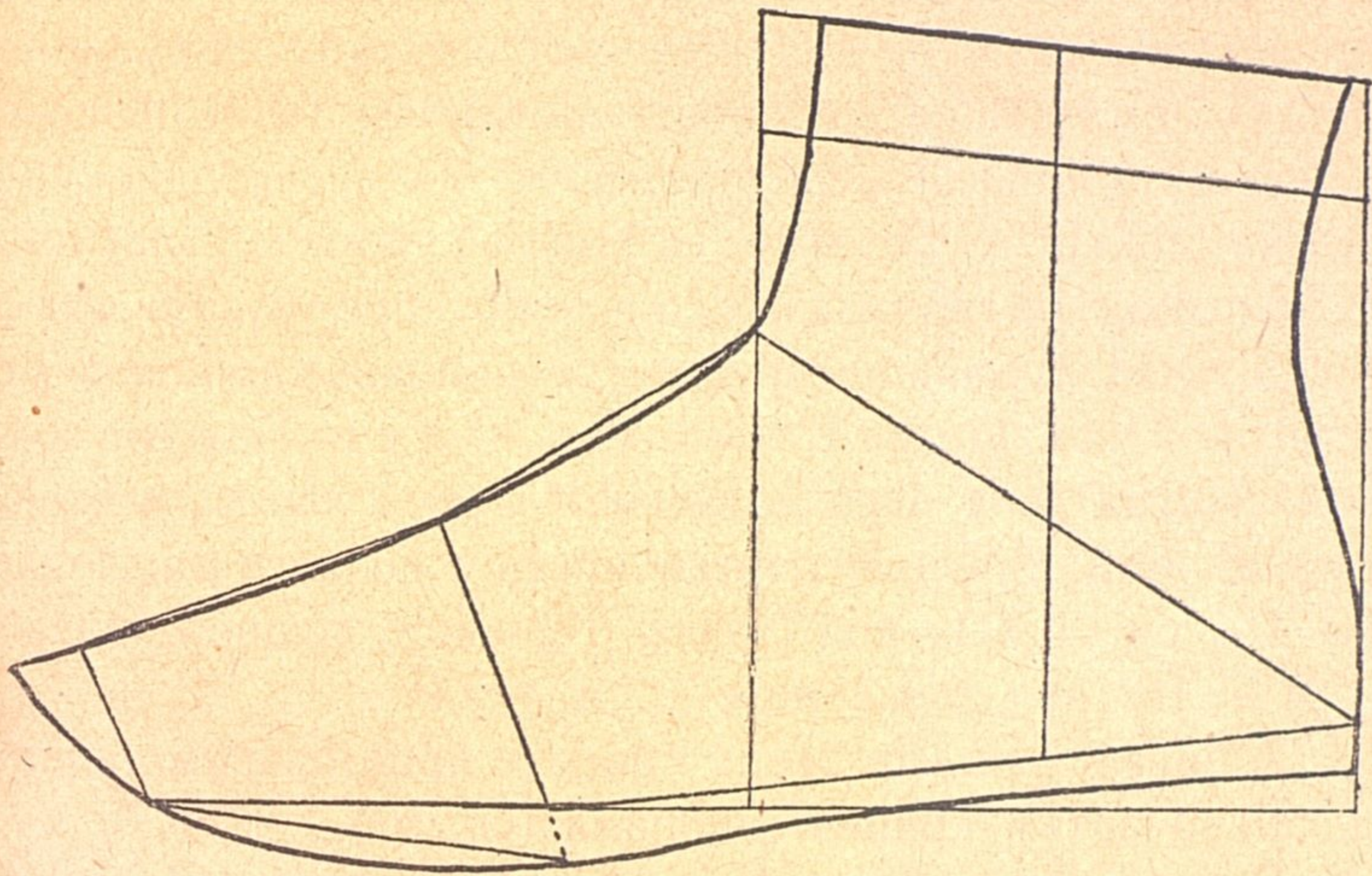
Прво се нацрта водоравна основна линија АВ, на коју се пренесе мера дужине стопала = 27 см. и подели на три



(Сл. 56.)

једнака дела. Из крајње тачке В подигне се усправна линија произвољне дужине, на коју се из тачке В навише пренесе

мера висине потпетнице = 2 см. Ова тачка Г веже се са тачком К прве трећине основне линије. На овој линији ГК а у тачки Г нацрта се угао пете = 40° и повуче се други крак угла, који означава линију пете на коју се пренесе



(Сл. 57.)

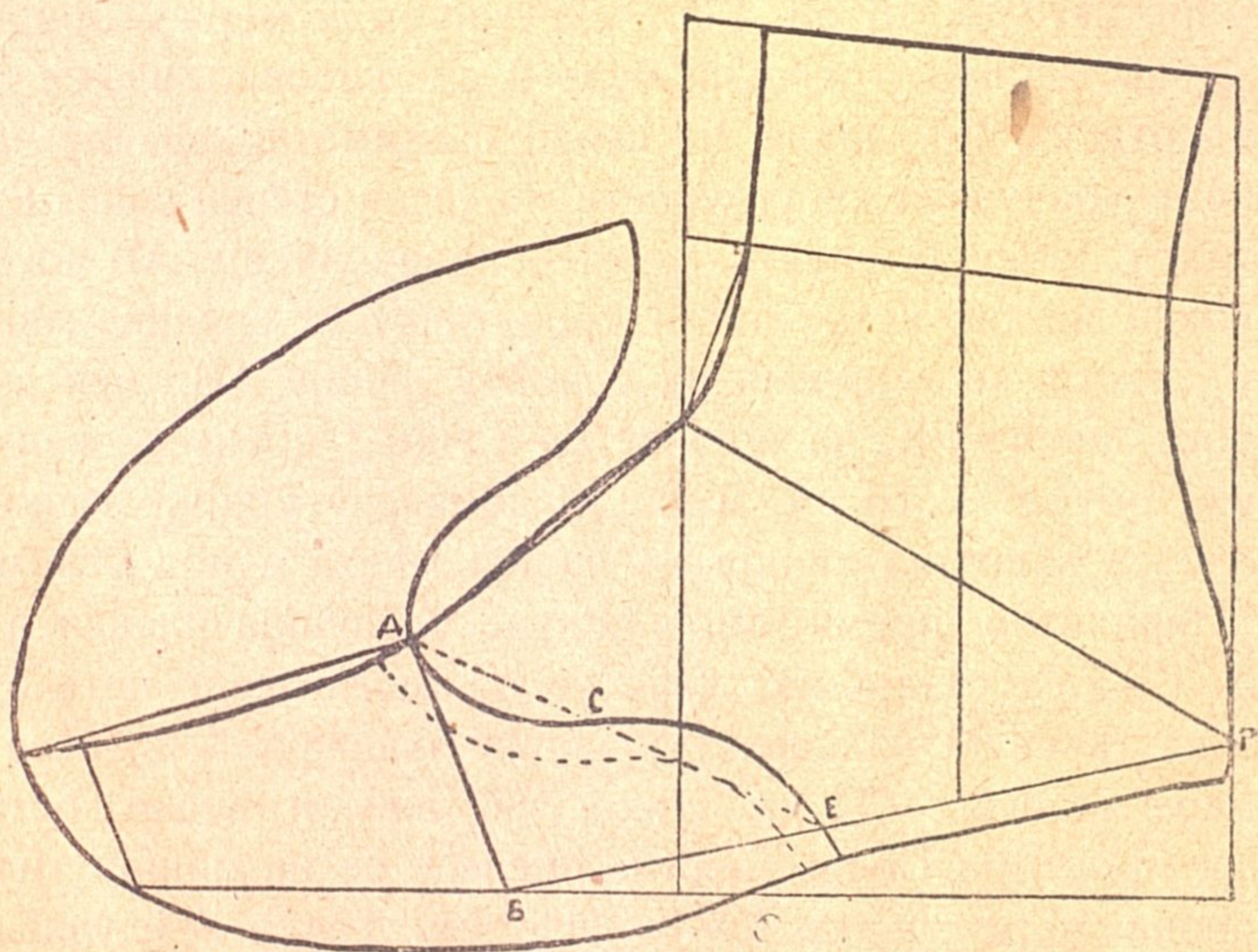
$\frac{1}{2}$ мере пете = 16 см. ГО. Ако угао пете мери у природи 38° , а потпетница треба да буде 2 см. висока, онда се угао пете црта од 40° . Дакле, на сваки сантиметар висине потпетнице урачунава се углу пете по један степен више. Кроз добивену тачку О спусти се на основну линију АВ предња усправна линија; исто тако и кроз тачку М средине линије пете спусти се усправна на основну линију АВ, али само до косе линије ГК, на коју се од тачке Ј пренесе жељена висина обуће = 16 см. Кроз ту добивену крајњу тачку И повуче се завршна линија — линија гњата а под углом од 85° . Паралелно према овој повуче се линија чланка а из тачке С, која се добија, када се половина мере пете пренесе из тачке М навише. На линији чланка БТ пренесе се $\frac{1}{2}$ мере чланка = 11 см. тако, да лево и десно остане једнак простор. После овога, пренесе се на линији гњата половина мере гњата УХ = $11\frac{3}{4}$ см. Тачка У је удаљена за 1 до 2 мм у десно од доње тачке З на линији чланка.

На првој трећини основне линије у тачки К нацрта се угао од 70° , други њен добивени крак ЦП произвољне је дужине и зове се линија прстију, на коју се пренесе $\frac{1}{3} + 1$ см. од целокупне мере прстију. (На пр. $22\frac{1}{2}$ см. $\frac{1}{3} + 1$ см. = $8\frac{1}{2}$ см.) Сада се добивени резултат ($8\frac{1}{2}$ см.) одузме од целокупне мере прстију ($22\frac{1}{2} - 8\frac{1}{2} = 14$ см.) и остатак се преполови ($14 : 2 = 7$ см.) Дакле, на линији прстију из тачке К навише пренесе се добивена мера прстију = 7 см. У крајњој тачки основне линије А подигне се такође произвољна линија под углом од 70° паралелно са линијом прстију. На ову линију из тачке А навише пренесе се половина добивене мере прстију + $\frac{1}{2}$ см. (7 см. : $2 = 3\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 4$ см.) Из њене горње тачке Л дода се у лево додатак $1\frac{1}{2}$ до 2 см. и добиће се тачка Е. Код тачке К корена прстију дода се за подавијање $1\frac{1}{2}$ см = КП, код тачке Ј (линије висине) дода се $\frac{3}{4}$ см = ЈН. код тачке пете 1 см = ГР.

Добивене спољне тачке споје се прво правим линијама (сл. 56), а затим кривим линијама (сл. 57).

Мустра женске обуће на везивање (сл. 58).

Мера: 24. $19\frac{1}{2}$. 21. 28. $19\frac{1}{2}$. 21.17. $\sphericalangle 41^\circ$.

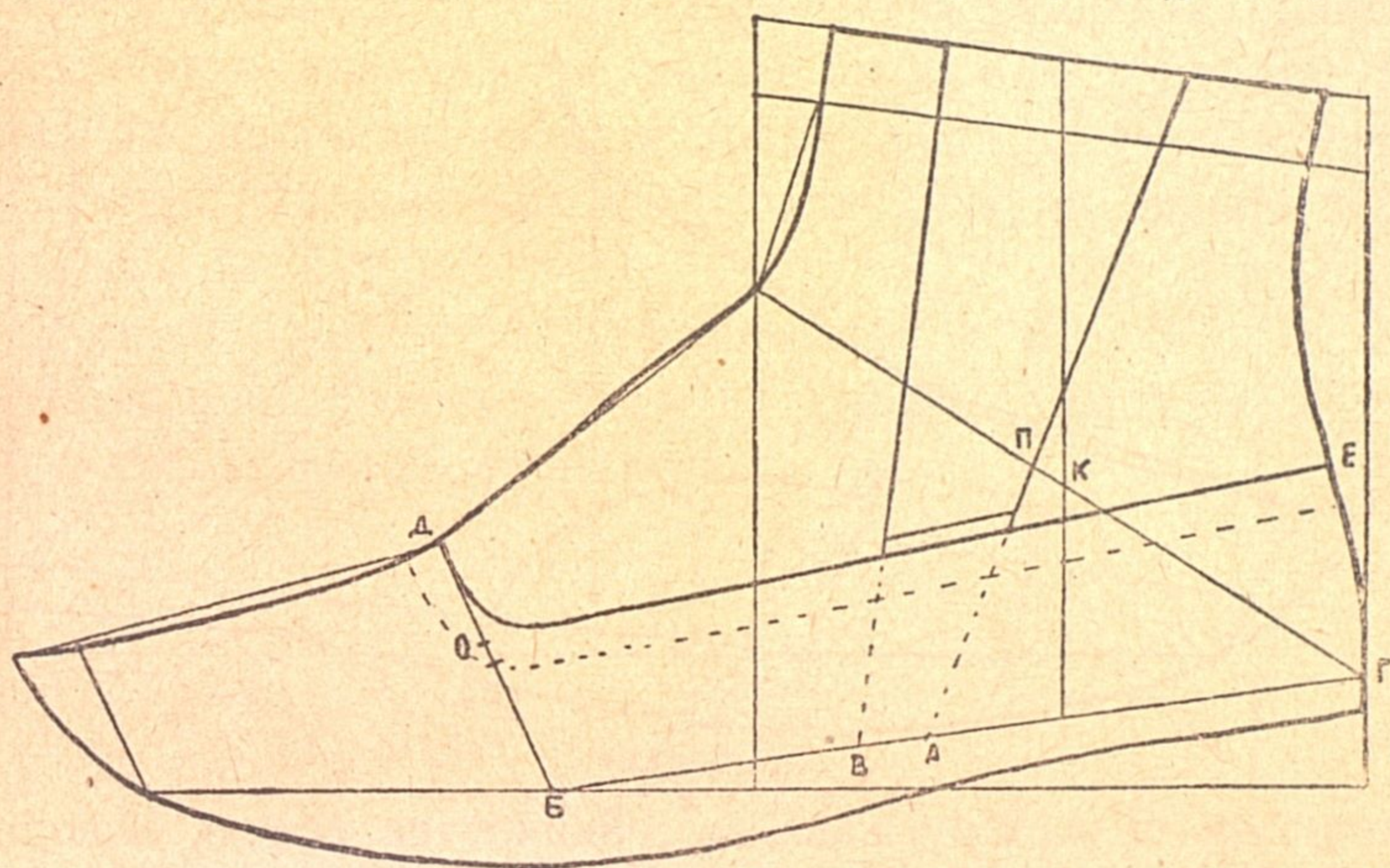


(Сл. 58.)

Дужина листа (форфус) износи $\frac{3}{5}$ целокупне дужине стопала. Ако из тачке пете Г пренесемо на уздигнутој линији БГ $\frac{2}{5}$ од поменуте мере = $9\frac{3}{5}$ см., добићемо тачку Е, завршну тачку листа. Ова се тачка споји са тачком Д. корена прстију, затим се та линија преполови и дода још $\frac{1}{2}$ см.: кроз ову тачку С пролази исечак листа, па онда кроз тачку Е и завршава се на доњој ивици листа. Како сарице леже испод листа, то се морају дуже одсећи, од прилике за 1 см. што је у цртежу означено истачканим линијама.

Мустра мушке обуће на федер са безацом (сл. 59.)

Висина безаца (безец) одређује се, када се линија прстију преполови и овој половини дода навише још $\frac{1}{2}$ см. вишка; и тада се добије тачка О. Задњи део безаца виши је од предњег за 1 см. Ако на пр. линија прстију мери 7,2



(Сл. 59.)

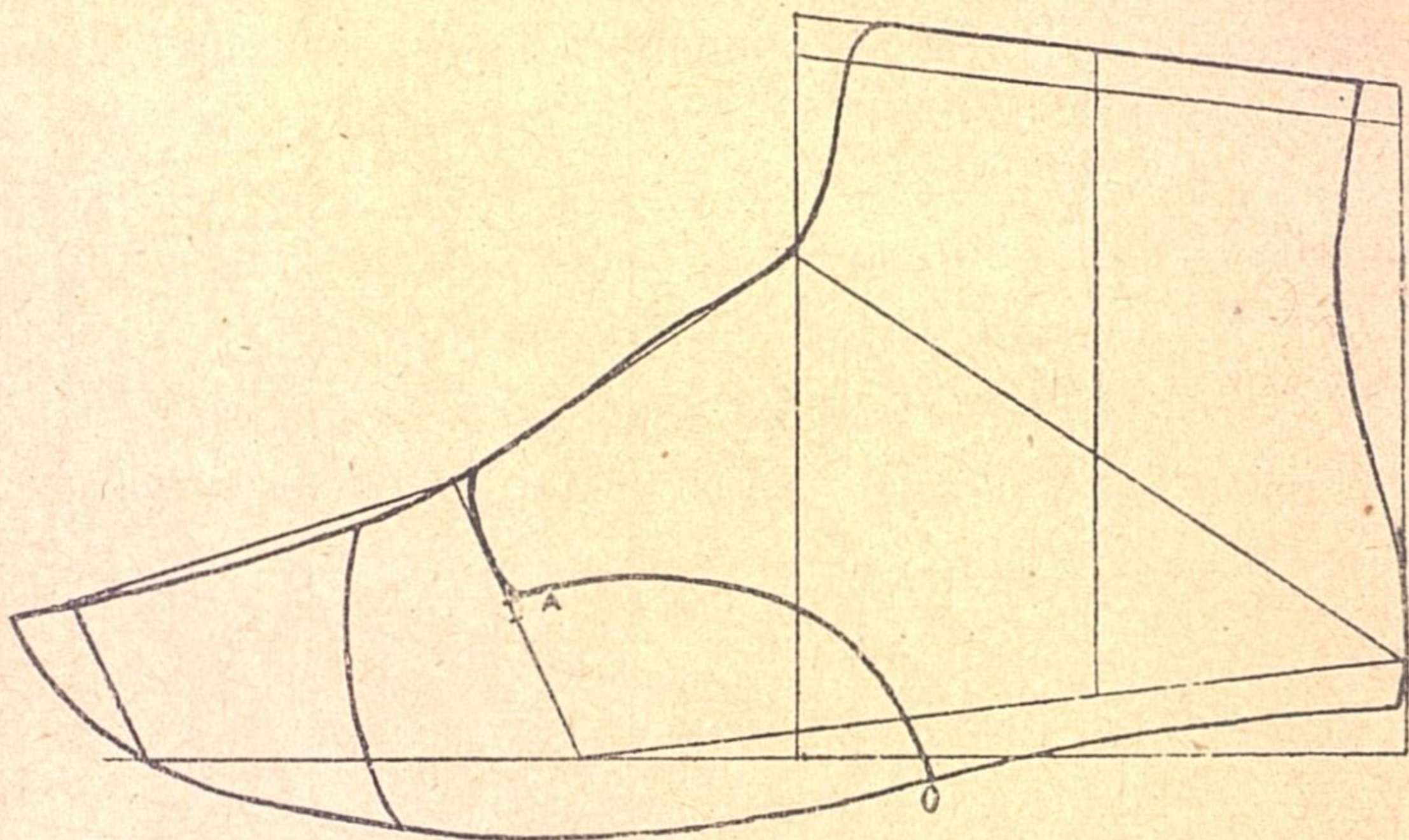
см., онда ће висина безаца с преда мерити 4,1 см., а позади 5,1 см. Мера задњег дела безаца (5,1 см) преноси се из тачке пете (Г) навише и добиће се тачка Е. Ова се тачка Е веже правом линијом са тачком О на линији корена прстију. Предња ивица безаца почиње увек из крајње тачке линије прстију Д или за 1 см. ниже.

Исечак за федер одређује се, кад се горња завршна линија подели на четири једнака дела, и онда се из тачке пресека К (линије висине са линијом пете) пренесе навише

$\frac{1}{2}$ до 1 см. (што зависи од величине мустре), и добивена се тачка П споји са последњом четвртином завршне линије. Где ова линија П4 у продужењу пресеца доњу косу линију у тачки А, пренесе се у лево по линији ТЕ $1\frac{1}{2}$ до 2 см. и добиће се тачка В, која се веже правом линијом са (2) првом четвртином завршне линије, и на овај начин одређен је и други исечак ВД за федер. Овај исечак у доњем делу треба да буде бар за $\frac{1}{2}$ см. изнад ивице бегаца. (види сл. 59).

Мустра мушке обуће на везивање „Дерби“ (сл. 60.)

Висина тачке А одређује се, као и при одређивању висине бегаца (сл. 59). Она је удаљена од линије прстију за 1. см. Од те тачке А исечак иде навише усправно и при

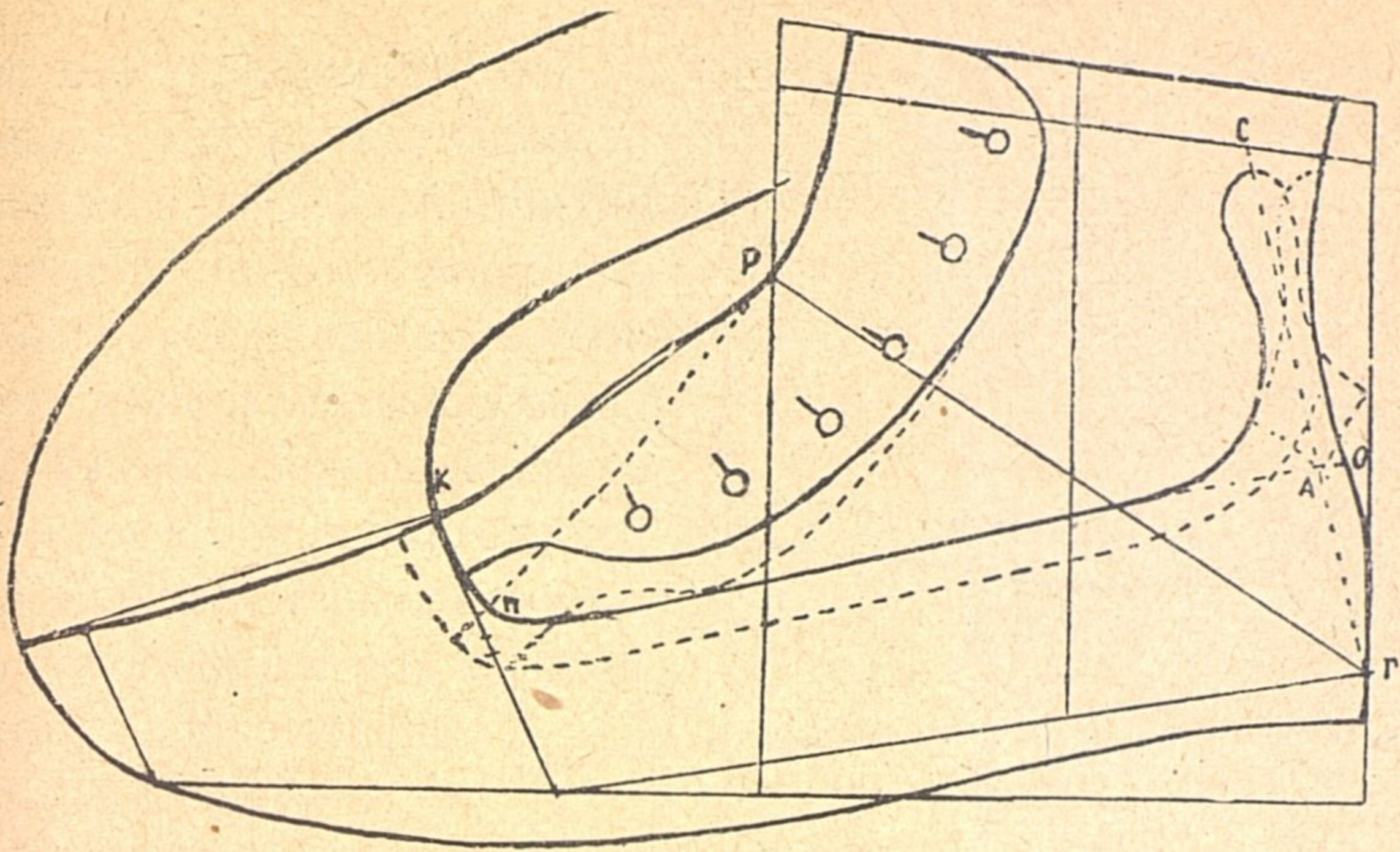


(Сл. 60.)

завршетку се заокругљава, а наниже се исечак изводи у кривини и завршава се на доњем делу у тачки О, која је удаљена од задње усправне линије за $\frac{2}{5}$ целокупне дужине стопала. (Види и сл. 58. стр. 38.)

Мустра мушке обуће на закопчавање „Безац“ (сл. 61).

Висина бегаца одређује се на познати начин. Кајиш, који се има исећи од једне коже заједно са бегацом, одређује се, кад се повуче линија превоја АС у правцу тачке О за $\frac{1}{2}$ см. Облик кајиша нацрта се, као што је у слици означено. Лашна за закопчавање не допире до средине чланка; она је по правилу у висину чланка широка 4 до 5

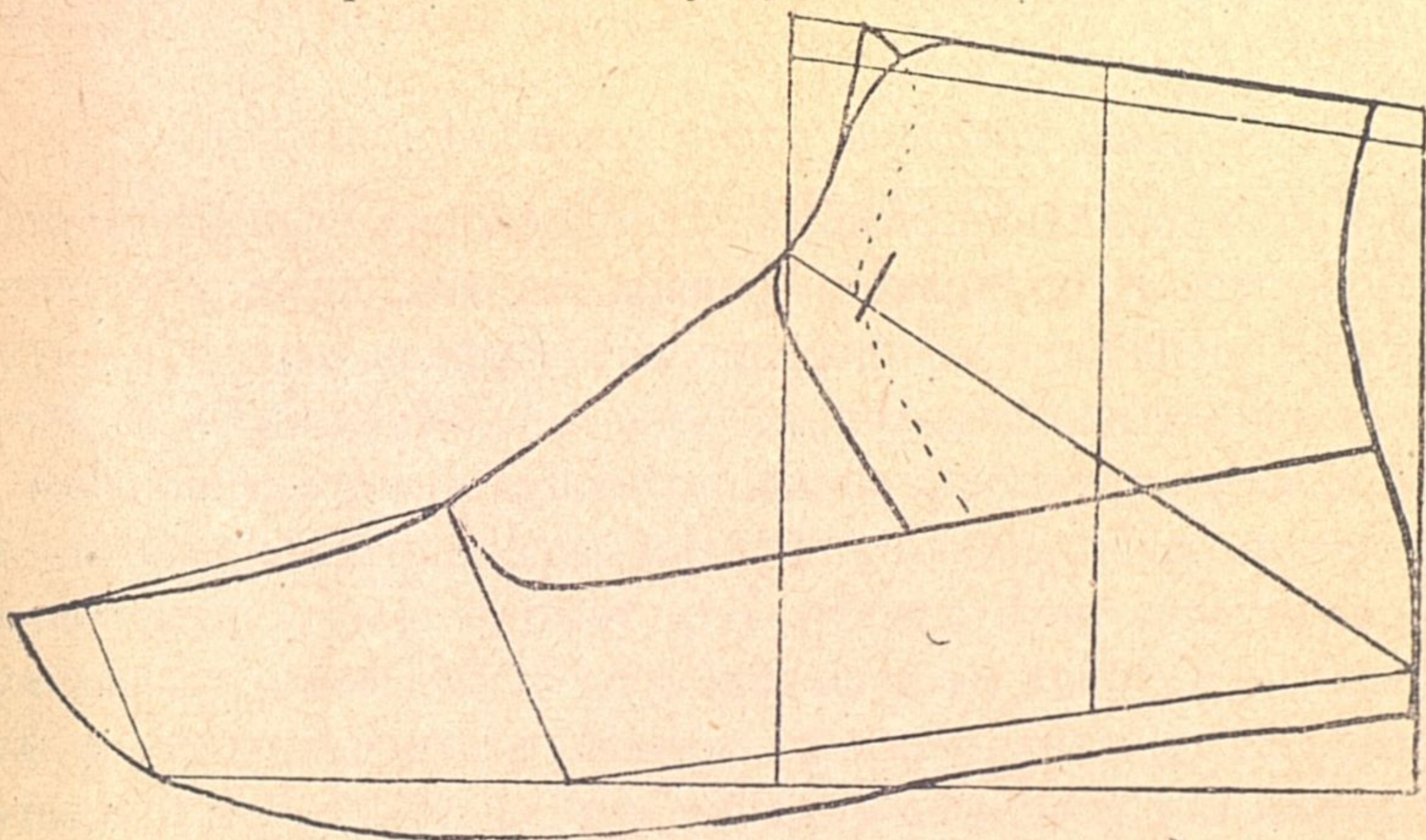


(Сл. 61.)

см. а на доњем делу је ужа. Прва доња рупица на лашни треба да буде удаљена од ивице бецаца за 3 см. Да би лашна боље прилегла на ногу треба да се исече по истачканој линији РП, која има исти облик, као и линија КР. (Види и сл. 76. стр. 53.)

Мустра мушке обуће „Колумбус“ (сл. 62).

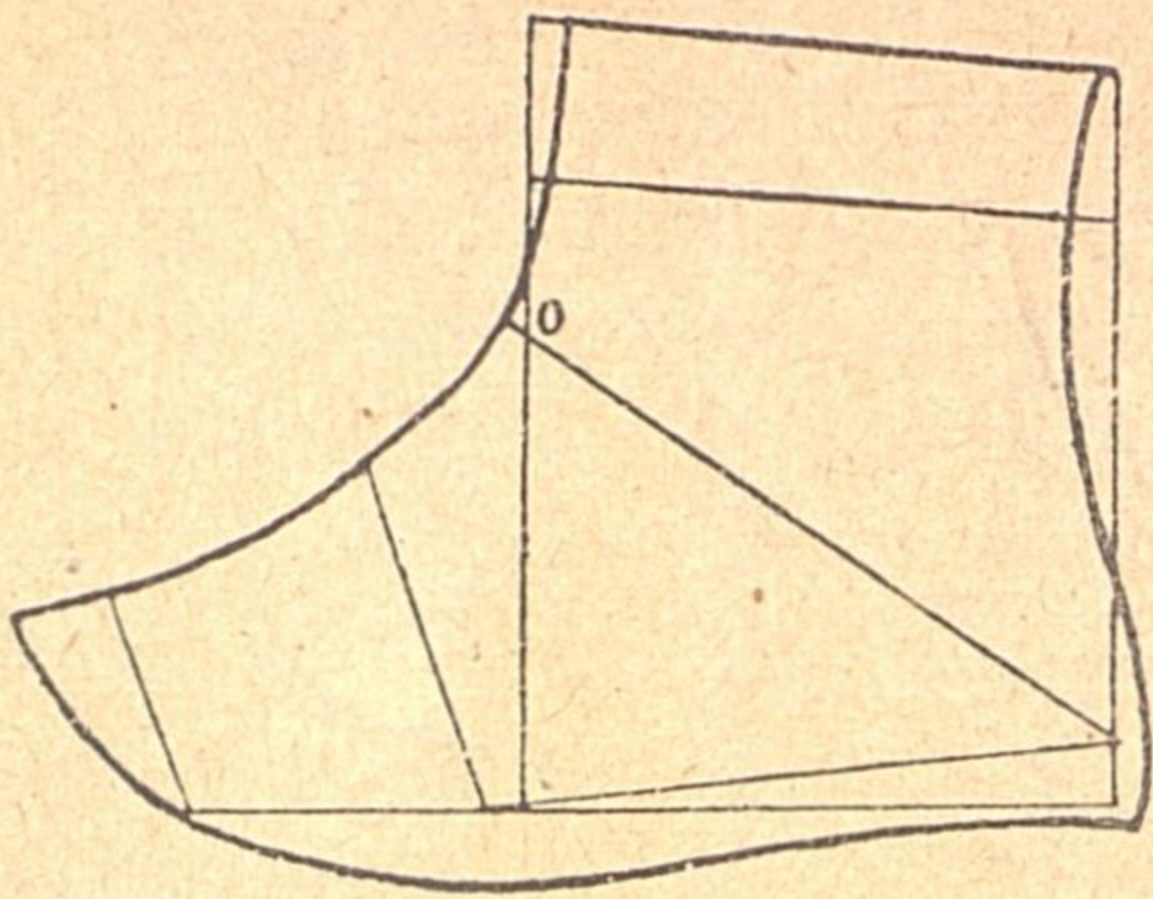
Из самога цртежа, као и из ранијег описа, врло је лако да се изради и ова мустра.



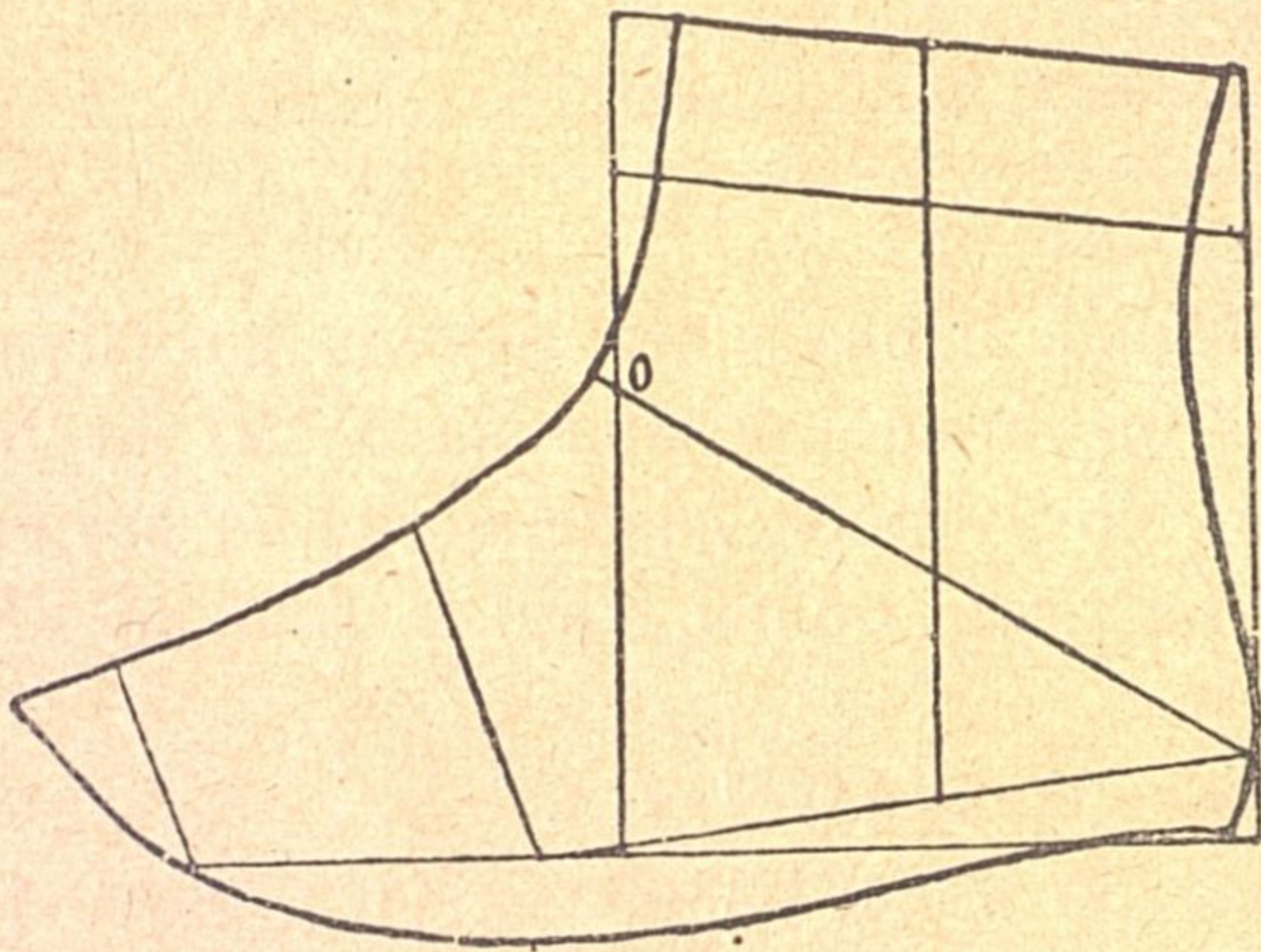
(Сл. 62.)

Мустре дечјих обућа (сл. 63 и 64).

Мера: 11. 13¹/₂. 17. 13. 13³/₄. 9. < 40.⁰
 15. 15. 21. 15. 15³/₄. 11¹/₂. < 40.⁰



(Сл. 63.)



(Сл. 64.)

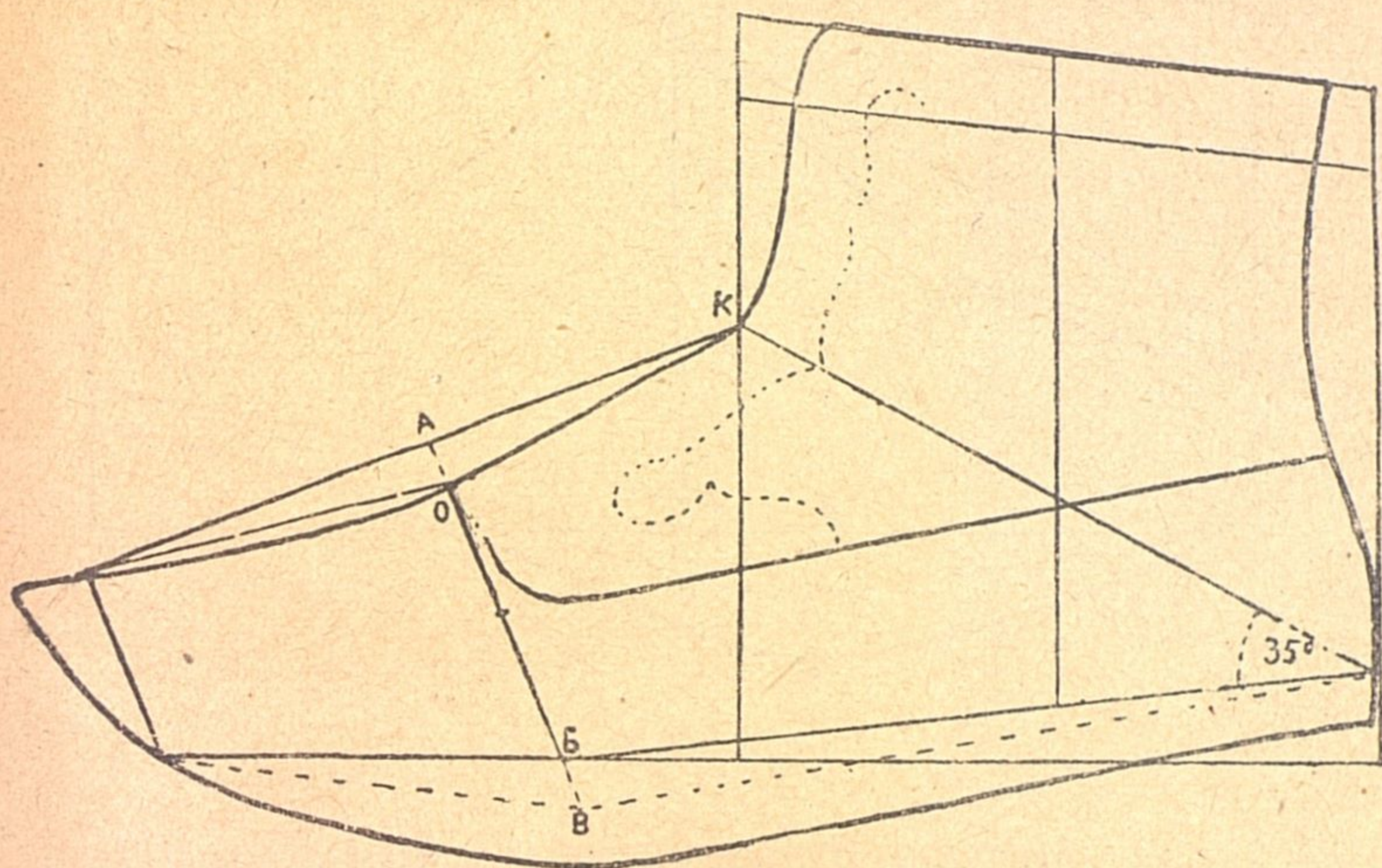
Ове се израђују без потпетнице или са врло ниском потпетницом. Угао пете износи обично 40° . Линија прстију добија се без икаквог даљег обрачунавања, јер су дечја стопала ваљкаст облика. Мера пете сразмерно је већа према мери дужине стопала, зато морамо код најмање нумере

додати код тачке пете у десно $\frac{1}{4}$ см., код прегиба стопала O половину мере пете $+ \frac{1}{2}$ см. а у чланку према прегибу стопала додаје се полови мери чланка $+ \frac{1}{2}$ см., код већих нумера у прегибу стопала дода се полови мери пете $+ \frac{1}{4}$ см.

Мусшра обуће за равно стопало (сл. 65.)

Код неправилних стопала склоп основних линија такође остаје исти. Неправилност равних табана лежи у необичној спљоштености делова средине стопала, као и у пети која је више у назад повучена. Због ове спљоштености стопала и тачка прегиба је нижа, те је и угао пете мањи, кој врло ретко мери више од 35° . Изложени цртеж представља природни угао пете од 33° ; ако узмемо да је потпетница висока 2 см., онда се угао црта од 35° . Пошто се тачка прегиба, код ових стопала, налази ниско, потребно је да се спусти и горња тачка линије корена прстију од прилике за 1 см. (АО) да не би тачка А стајала високо према тачки прегиба (К). За колико се ова тачка спусти у горњем делу корена прстију, за толико се дода у доњем делу (БВ).

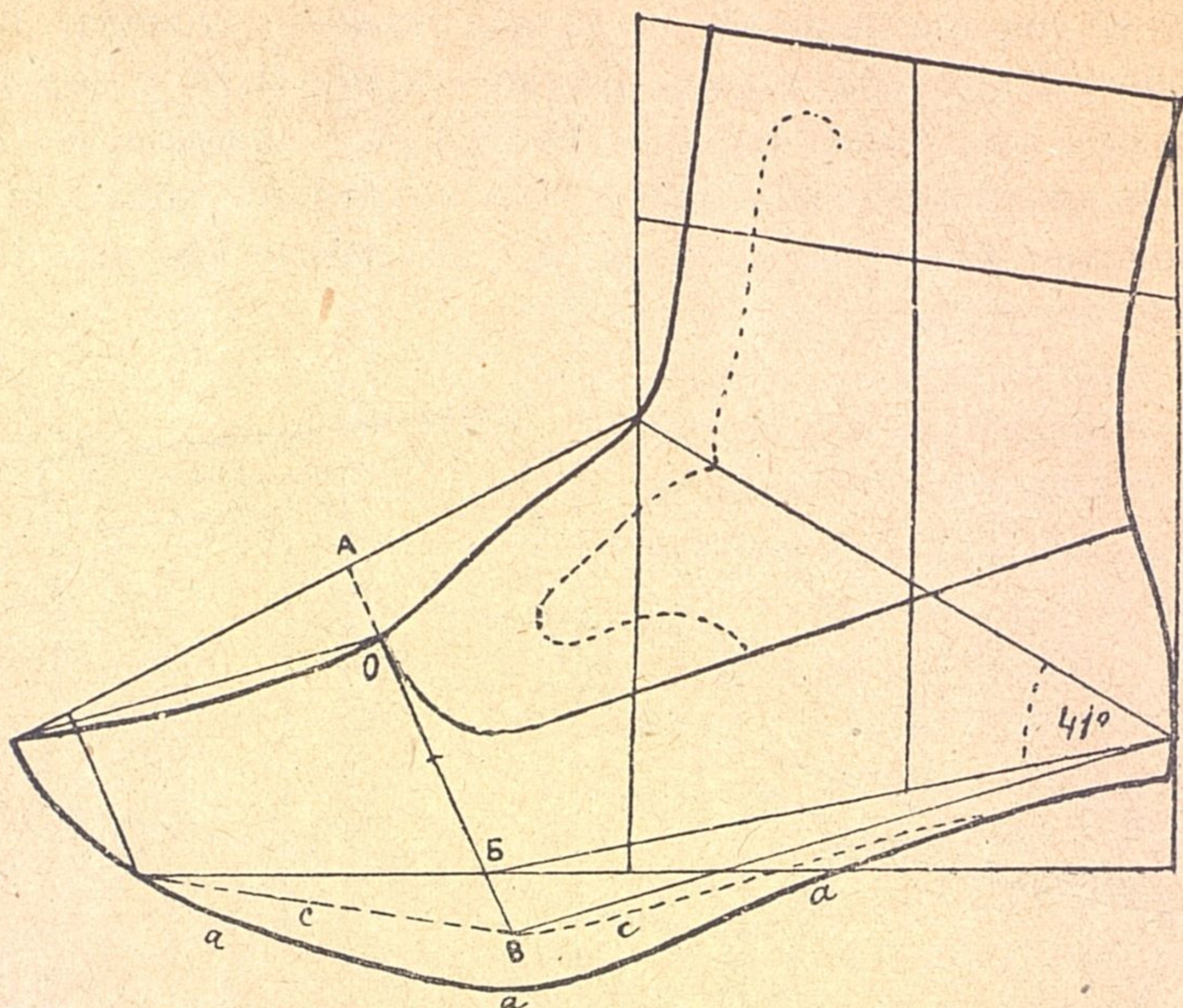
Овај је додатак зависан од облика самога стопала. Код изложеног примера линија прстију скраћена је у горњем делу за 1 см., а за толико се продужава у доњем делу. Добивене се тачке вежу линијама са потребним додатком за подавијање (цвиковање) и цртеж се изведе као што је у слици означено.



(Сл. 65.)

Мустра обуће код задебљаног корена прстију (сл. 66.)

Због особите дебљине стопала у корену прстију обим је на овоме месту већи, од обима средине. Пошто је такво стопало ниско и широко, то ни линија прстију не може имати своју правилну висину, већ се она према облику стопала мора смањити, а ширина повећати; зато је на горњем делу линије прстију одузето од А до В = $1\frac{1}{2}$ см. а исто је толико додато на доњем крају = БВ. (види сл. 66). Код ових стопала задебљање прстију налази се на унутрашњој страни, а спољашња је страна као и код правилних стопала, због тога се мустра израђује, штедње ради, за сваку страну посебице. Линија а, с је за унутрашњу страну, а истачкана с, а је за спољашњу страну стопала.



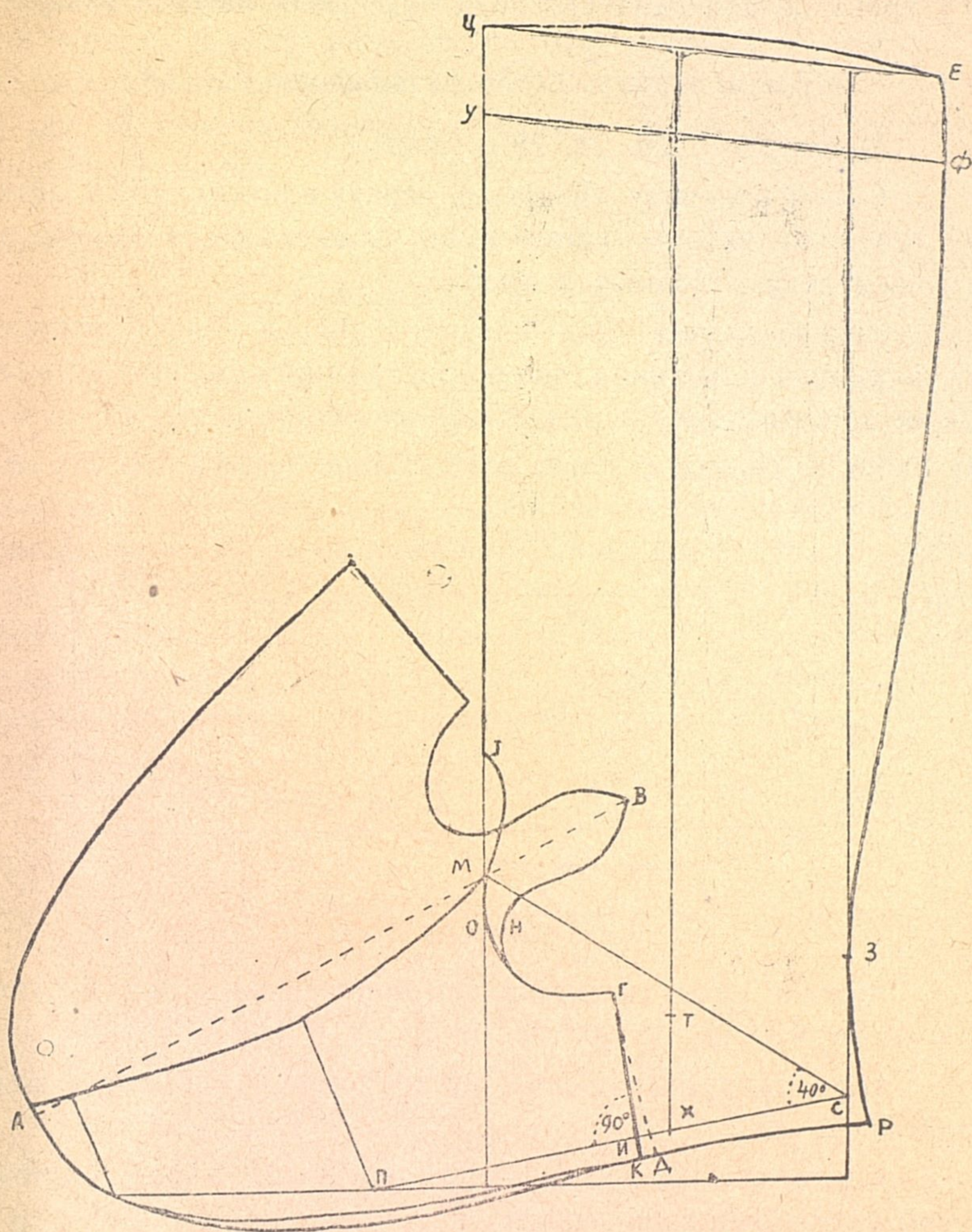
(Сл. 66.)

Муштра мушке чизме (сл. 67.)

Мера: 27. 22 $\frac{1}{2}$. 24. 32. 34. 35. < 40°.

Она се састоји из два дела: сара (задњи део) ЦЕРКГЈ и оглавка са језиком (предњи део) АВГД (само половина). Линија превоја АМ продужава се према дужини језика. Обична дужина износи $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{4}$ средине мере стопала. Облик њен зависи од укуса, али ипак ширина на најдужем месту не сме бити мања од 1 см. Линија језика у тачки Н мора бити удаљена од тачке О предње усправне линије најмање $\frac{1}{4}$ сам. Дужина оглавка такође зависи од укуса. Он достиже до половине уздигнуте линије КГ. Висина његова износи $\frac{1}{4}$ мере средине. У пракси се захтева да се та линија висине у доњем делу помери у десно за $\frac{1}{2}$ см., до тачке Д и да се онда постави линија исечка, која је у слици представљена истачкано. Циљ је овоме додатку, да се при подавијању на томе месту, не мора употребљавати кљеште, које би иначе поквариле положај сара. Да би се одредила

висина чизме, пренесе се од узигнуте линије Х додатак за наборе $= 4\frac{1}{2}$ см. ХТ. Из тачке Т пренесе се висина. Линија листа (вадле), налазе се када се из тачке Т пренесе на-



(Сл. 67.)

више цела мера пете $= 32$ см. На тој линији УФ пренесе се половина мере листа (вадле) и то из тачке У па удесно. На горњој завршној линији ЦЕ пренесе се иста мера листа

мање $\frac{1}{4}$ см. Код тачке 3, која је удаљена од тачке С за $\frac{1}{4}$ мере средине, додирује се задња ивица сара и она пролази за $\frac{1}{2}$ см. позади тачке С. Исечак за језик на сари ГЈ треба да дође доцније, када буде језик навише извијен.

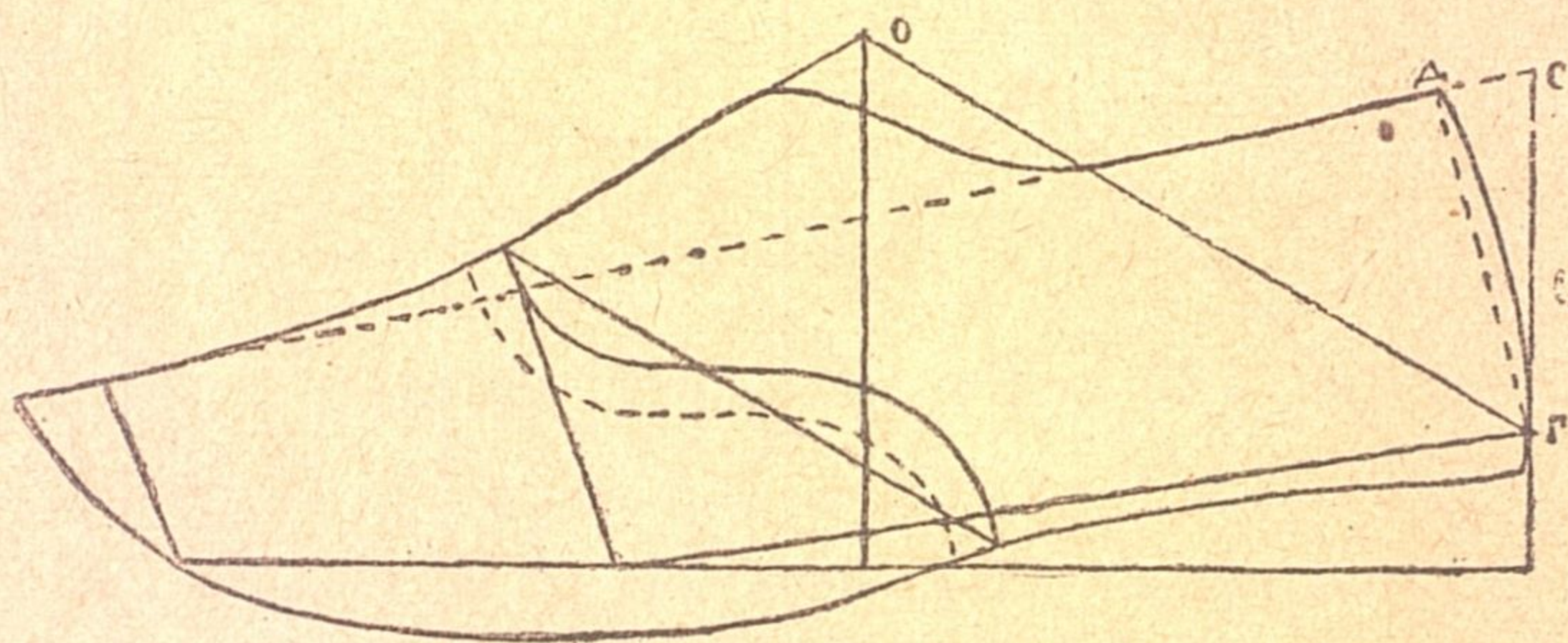
Мустра плишке обуће на везивање (сл. 68.)

Мера: $25\frac{1}{2}$. 20. 21. $28\frac{2}{3}$. 2.40^0 .

Склоп основних линија за израду плитких обућа исти је као и за високе, изузимајући само основне линије у горњем делу, које нису потребне.

Висина задњег дела плитке обуће од Г до С износи $\frac{1}{4}$ мере преко средине стопала (рист) више 2 см. додатка и та се мера преноси на задњој усправној линији од тачке Г до С.

Растојање од тачке С до Д обично износи око $2\frac{1}{2}$ см.



(Сл. 68.)

Дужина листа (форфус) одредиће се као и код мустре за обућу на стр. 38. сл. 58.

Исто тако радиће се и мустре, које су поменуте код другог начина.

Свака мустра, па ма каква она била, мора да има исти склоп основних линија.

Б). Цртање мустре лица за обућу по другом начину.

Да изложимо сада и други начин цртања мустри лица за обућу. Разлика је између цртања по првом и другом начину мала и састоји се у измени склопа основних линија, као и

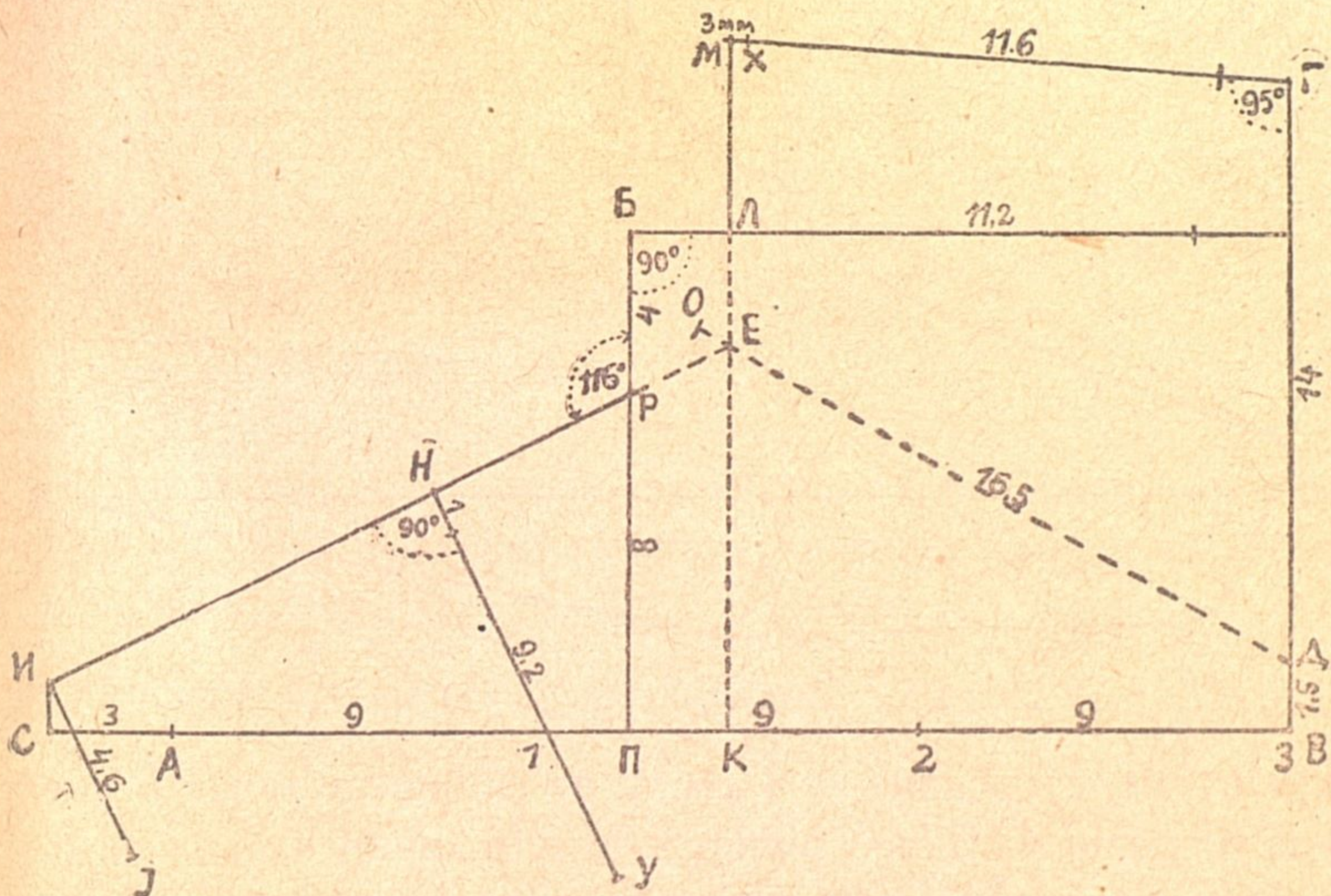
у томе, што код првог начина морамо да знамо величину угла пете, а код другог, угао пете одређује се сам по себи склопом основних линија.

Сва објашњења која су учињена при изради мустри по првом начину важе и за други начин и обратно. Оба изложена начина нису потребна да се изуче, већ само један, за који наставник или обућар нађе да му је лакши и подеснији за рад.

Цртање основних линија и мустри лица за обућу (сл. 69, 70 и 71)

Мера: 27. 23. 24. 32. $22\frac{1}{3}$. $23\frac{1}{2}$, $15\frac{1}{2}$ 116^0 .

Нацрта се основна линија АВ (сл. 69.) једнака дужини стопала (27 см). Та се дужина подели на тири једнака дела ($\frac{1}{3} = 9$ см.). Из тачке А пренесе се у лево додатак од 3 см. (АС = 3 см.). На основној линији у крајној тачки В подигне се усправна и на њу се пренесе навише 1,5 см.; добивена тачка Д зове се тачка пете. Изнад ове се тачке пренесе још 14 см. (тачка Г) управо онолико, колико се хоће да буде обућа висока. Из тачке В пренесе се у лево $\frac{1}{2}$ мере пете = 16 см., и добиће се тачка П из које се подигне усправна главна линија произвољне дужине. На ову се линију, а из тачке П,



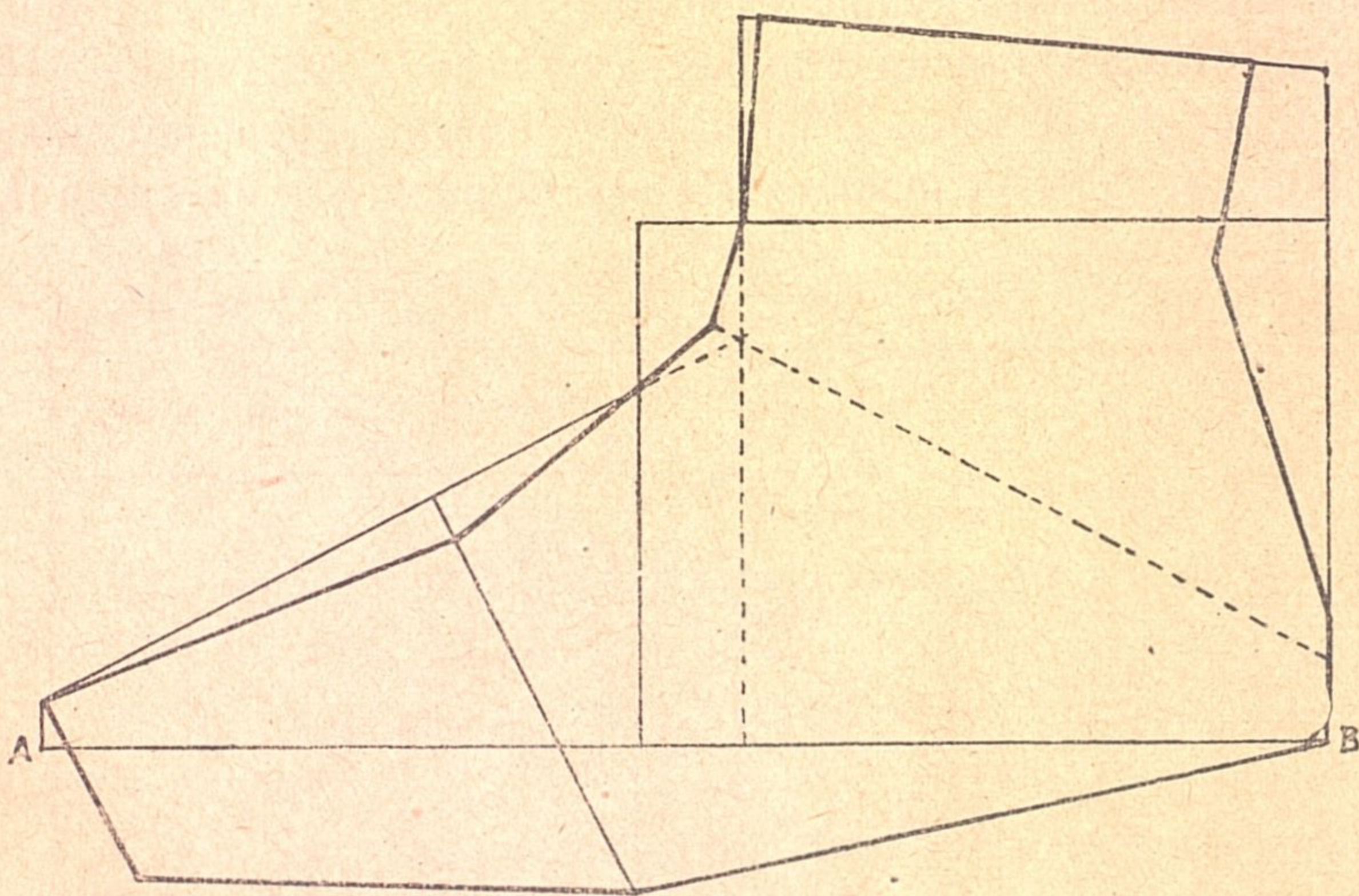
(Сл. 69.)

пренесе навише $\frac{1}{3}$ мере средине $= 8$ см., и ту се у доби-
веној тачки Р нацрта угао од 114° или од 116° или од 118° ,
што зависи од висине потпетнице. Из темена тога угла по-
вуче се други крак произвољне дужине, која се зове линија
превоја РИ. Од тачке П, где се пресеца основна линија
са главном, пренесе се удесно мера, која се добија на овај
начин: од $\frac{1}{2}$ мере пете одузме се $\frac{1}{2}$ мере чланка и остатак
се подели са 2 (На пр. $\frac{1}{2}$ Пт $= 16$, см.

$$\frac{1}{2} \text{ Ч.} = 11,2 \text{ см.}$$

$$4,8 : 2 = 2,4 \text{ см.})$$

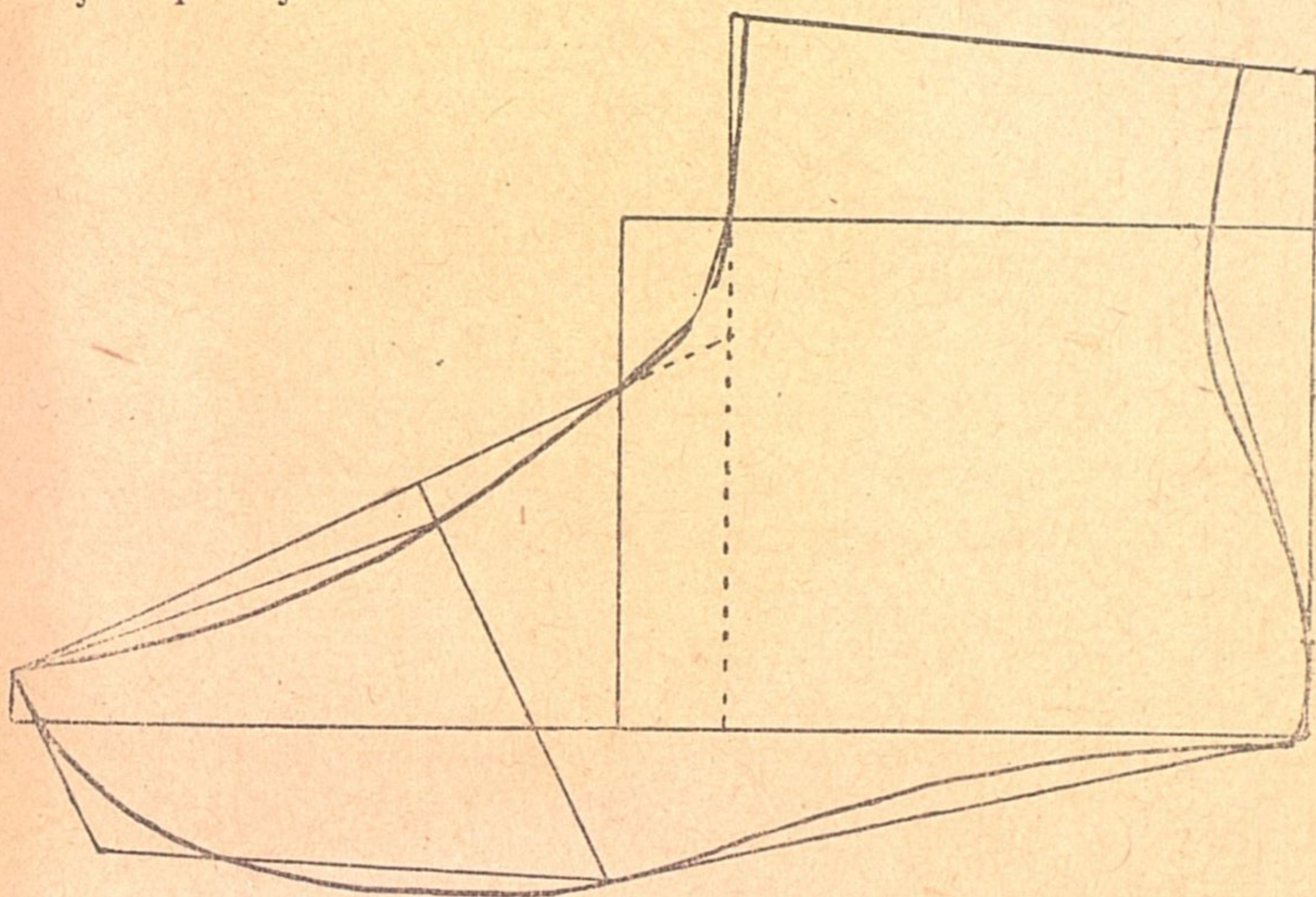
Из ове добивене тачке К подигне се усправна помоћна
линија, која ће пресећи продужену линију превоја у тачки Е.
кроз ову тачку па до тачке пете Д повуче се права линија —
линија пете, на коју се пренесе из тачке Д половина мере
пете $+ \frac{1}{2}$ см.; добивена тачка О је тачка прегипа стопала.
Сада се из темена угла Р пренесе навише на главној ли-



(Сл. 70.)

нији $\frac{1}{6}$ мере средине $= 4$ см., и из добивене тачке Б пову-
чена усправна на главну линију даће нам линију чланка, на коју
се преноси из тачке Л удесно $\frac{1}{2}$ мере чланка $= 11,2$ см.
У крајњој тачки Г нацрта се угао од 95° и повуче се горња

завршна линија — линија гњата (вадле) ГМ, на коју се пренесе $\frac{1}{2}$ мере гњата = 11,6 см., из тачке Х, која се налази за 3 м.м., даље удесно од тачке М. Исто. толики одбитак долази и код крајње тачке В основне линије (види сл. 70). Из крајње тачке основне линије С подигне се усправна линија до пресека линије превоја у тачки И. На истој се линији превоја РИ подигне усправна линија, која ће пролазити кроз прву трећину основне линије АВ., ова се линија НУ, зове линија прстију, на коју се по одбитку 1 см., пренесе $\frac{1}{3}$ мере прстију + 1,5 см. = 9,2 см. Половина ове мере = 4,6 см., пренесе се на линији ИЈ, која мора бити паралелна са линијом прстију, дакле и она је управна на линији превоја.



(Сл. 71.)

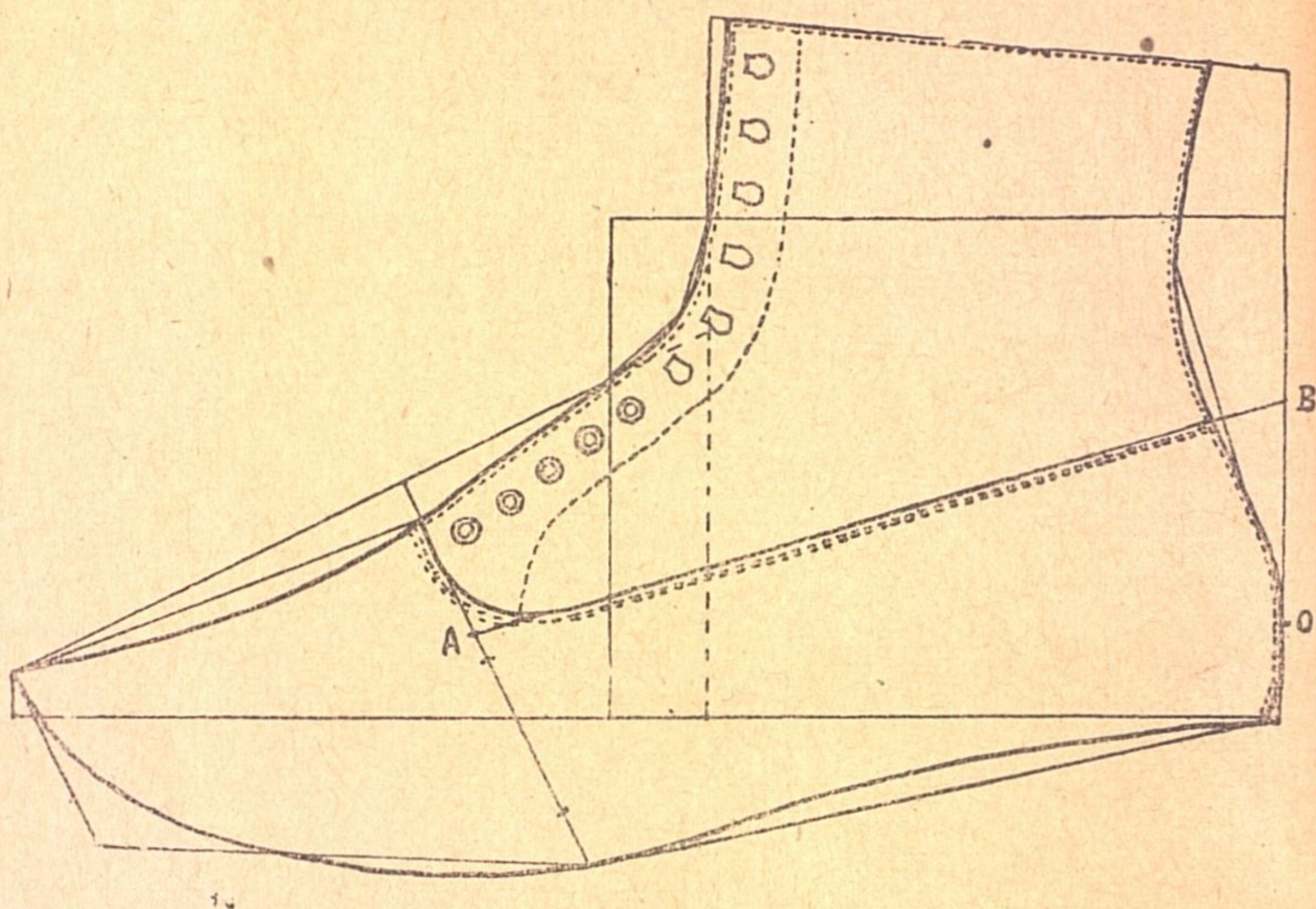
После овога, добивене се спољне тачке споје правим лијама (сл. 70), а затим се извуку и криве линије, као што је означено у сл. 71.

Мустра мушке обуће на везивање „Безац“ (сл. 72).

Мера: 27. 23. 24. 32. $22\frac{1}{3}$. $23\frac{1}{3}$. $15\frac{1}{2}$. < 116,⁰

Висина безаца одређује се на ова начин: Од крајње тачке линије прстију треба одбити додатак за цвиковање $1\frac{1}{2}$ см., затим остатак те линије преполовити и изнад до-

бивене половине додати још $\frac{3}{4}$ см., и добиће се тачка А на линији прстију. На задњој усправној линији од тачке пете О пренесе се навише $\frac{1}{4}$ мере средине = 6 см., и добиће се тачка В. Сад се обе тачке А и В споје правом линијом и висина је безаца одређена. Предња ивица безаца биће изведена у пуноме луку, који ће стајати усправно на линији превоја и одатле ће постепено добијати своју округлину.



(Сл. 72.)

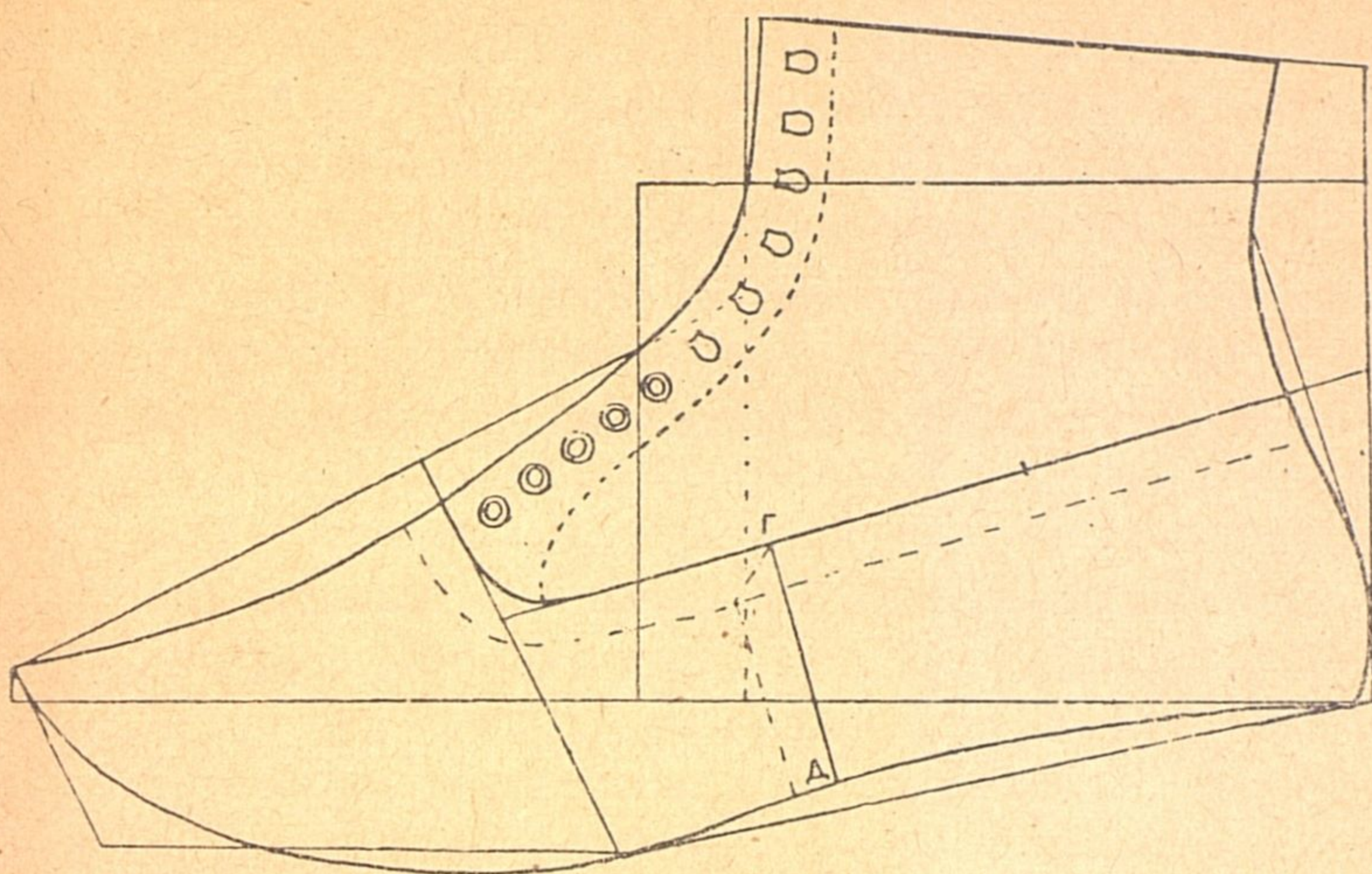
Задатак: Нацртати на исти начи крој обуће за дечка!

Мера: 24. 21. 22. $28\frac{1}{2}$. 20. $20\frac{3}{4}$. 14. \sphericalangle 116.⁰

Мустра мушке обуће на везивање са преполовљеним безацом (сл. 73.)

Мера: 29. 24. $24\frac{3}{4}$. $34\frac{1}{2}$. 24. $24\frac{1}{2}$. 15. \sphericalangle 116.⁰.

Исечак безаца одређује се на овај начин: горња ивица безаца (тј. линија АВ сл. 72) подели се на три једнака дела и из прве трећине од линије прстију повуче се управно према поменутој ивици линија исечка ГД. Истачкане линије показују додатак од 1 см., да би се могли поједни делови проштеповати.

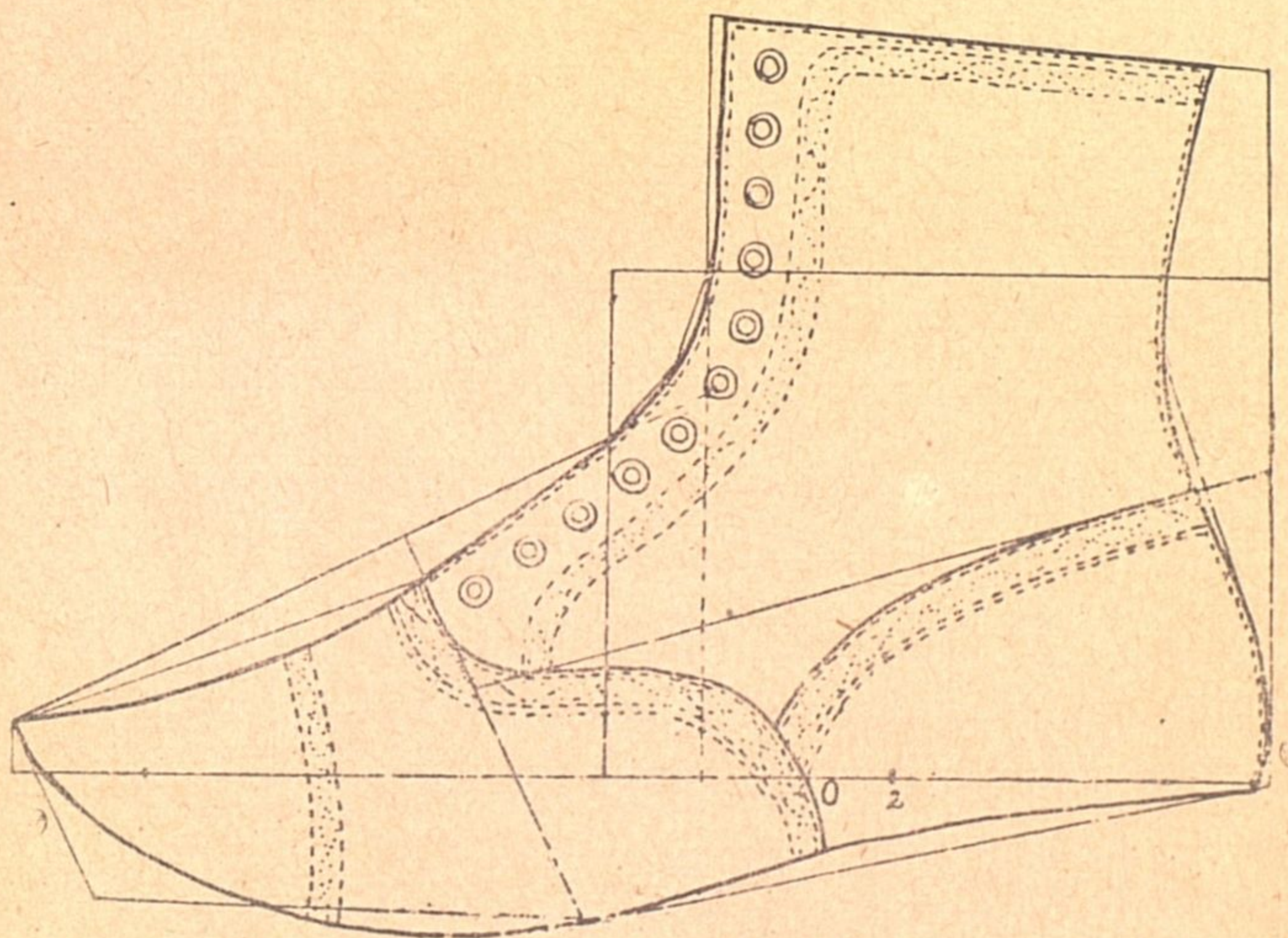


(Сл. 73.)

*Мустра женске обуће на везивање са предњим и задњим
лиштом (сл. 74.)*

Мера: 25. 21. $22\frac{2}{3}$. $29\frac{1}{2}$. $23\frac{1}{3}$. 22. 16. \sphericalangle 116°.

На 2 см. испред друге трећине на основној линији налази се тачка О, кроз коју пролази предњи исечак листа. Од крајње тачке предњег листа па за 3 см. навише, на-



(Сл. 74.)

лази се тачка укрштања предњег и задњег листа. Први штеп који имитира капну почиње на 3 до $3\frac{1}{2}$ см., даље од линије прстију.

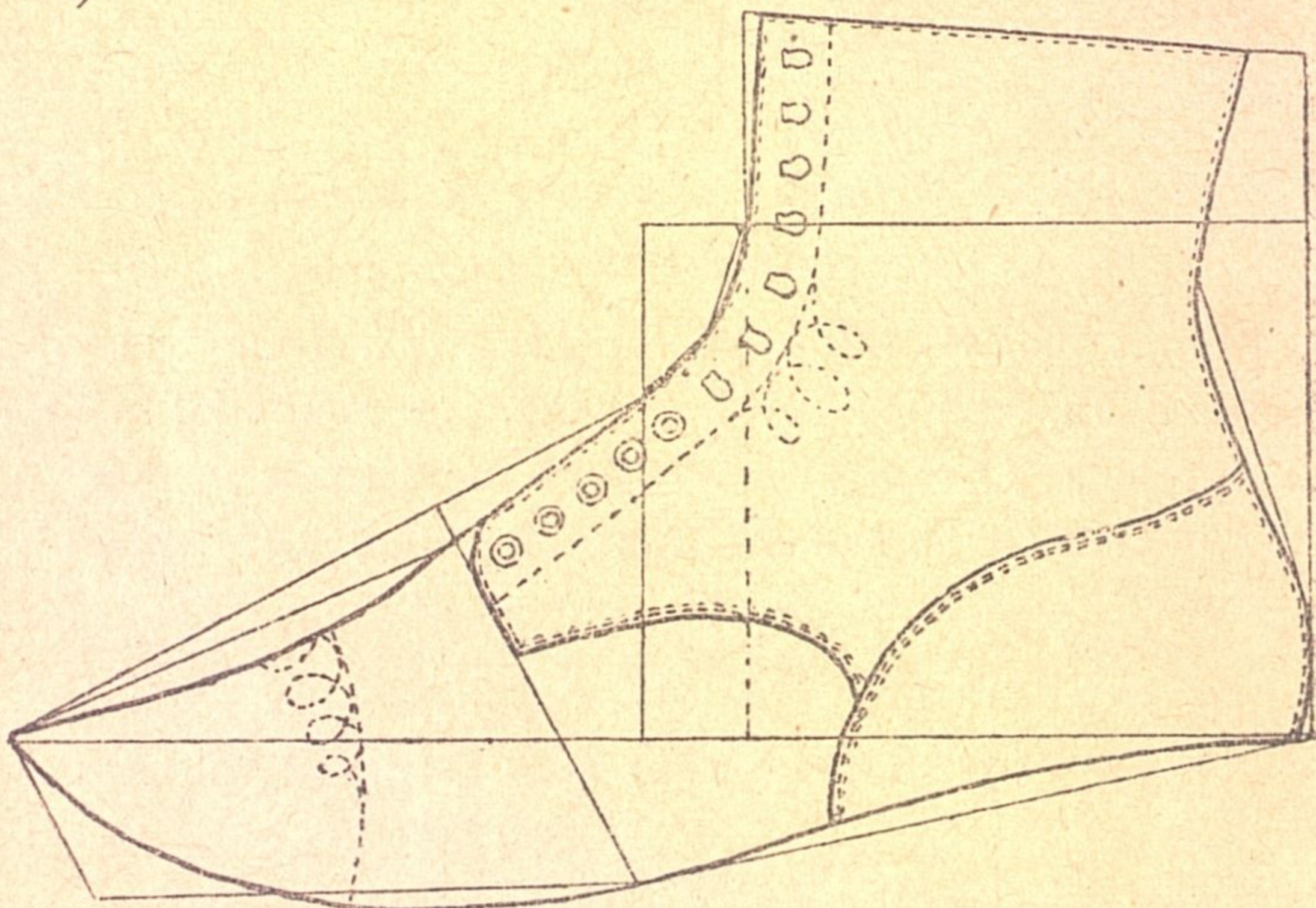
Задаци: Нацртати исти крој, као што је у сл. 74. означено, а по овој мери; 27. $23\frac{1}{2}$. $24\frac{1}{3}$. $32\frac{1}{2}$. $22\frac{2}{3}$. $23\frac{1}{3}$. 15. $\angle 116^\circ$.

Нацртати крој девојачке обуће на исти начин, као у сл. 74. Мера: 23. $19\frac{2}{3}$. 21. $27\frac{1}{2}$. 19. $20\frac{1}{4}$. 14. $\angle 116^\circ$.

Мустра женске обуће „Дерби“ на везивање (сл. 75).

Мера: $26\frac{1}{2}$. $22\frac{1}{3}$. 24. $31\frac{1}{2}$. $21\frac{2}{3}$. $23\frac{1}{3}$. 16. 118° .

Овде је задњи лист пребачен преко предњег (види сл. 60.)



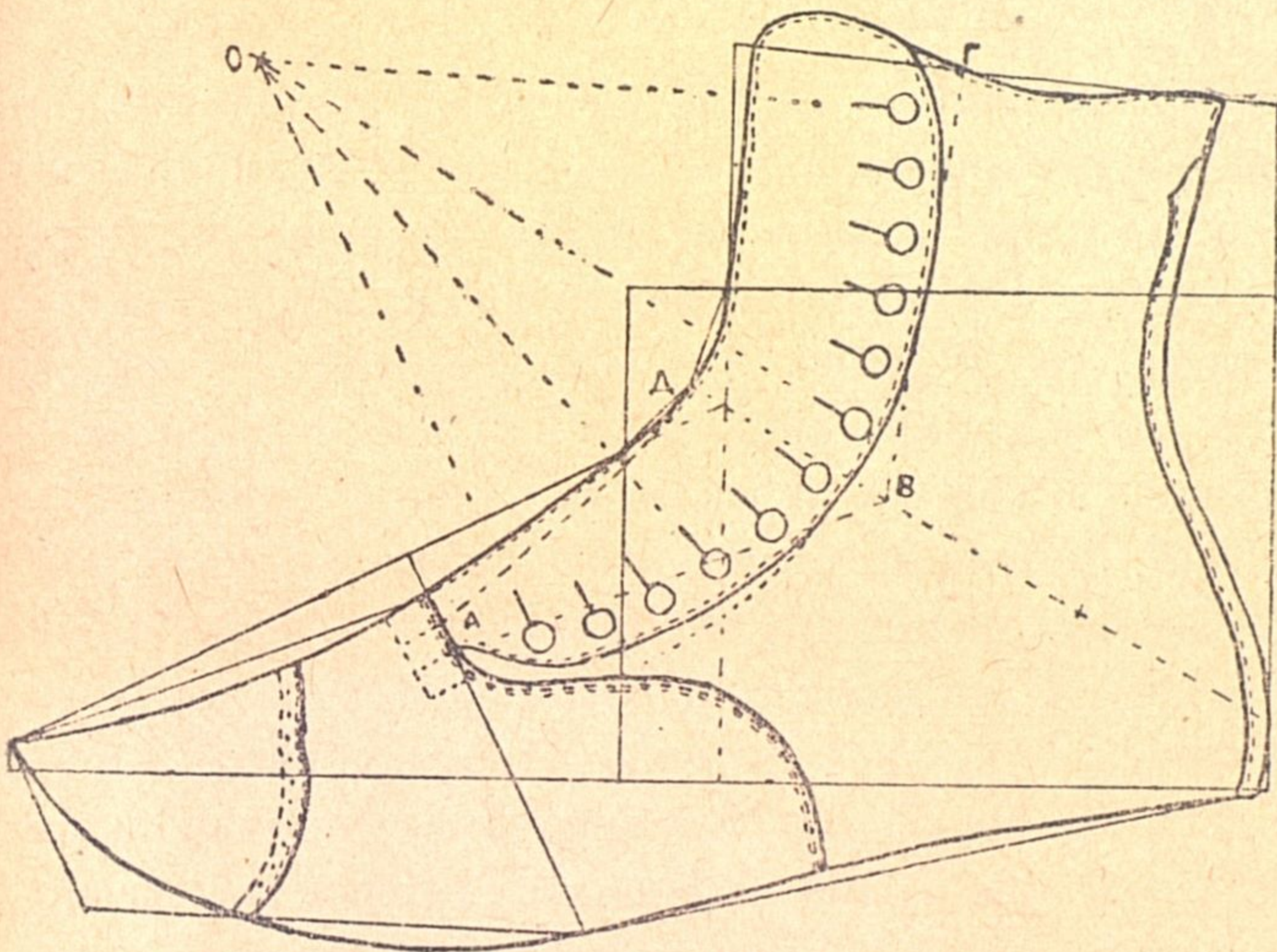
(Сл. 75.)

Мустра женске обуће на закопчавање са предњим листом (сл. 76).

Мера: 26. $21\frac{1}{3}$. 23. 30. $20\frac{2}{3}$. $22\frac{1}{3}$. 16. $\angle 116^\circ$.

Лашна, која служи за закопчавање, црта се на овај начин: на линији прстију пренесе се $1\frac{1}{2}$ см. и дбиће се тачка А. Линија пете подели се на три једнака дела и веже се тачка А на линији прстију са тачком В прве трећине линије пете, као и са тачком Г средином линије гњата. За-

тим се нацрта облик лашне, као што је у цртежу означено. Она се ка доњем делу све више и више сужава. Од ивице лашне па за 7 мм. унутра нацрта се једна помоћна линија паралелно са поменутом ивицом, на којој се означе места за дугмад и рупице. Правац рупица одређује се, када се шестар убоде на средини горњег дугмета и произвољним се отвором опише лево лук, а затим и лук из последњег дугмета такођа истим отвором шестара. Где се ова два лука укрсте добиће се тачка О, која ће служити за правац свију рупица на лашни, а које треба да буду дугачке 8 мм. Од тачке Д прегипа стопала почиње да одступа правац лашне, који је на цртежу означен истацкано. При шивењу овај се део по вуче натраг и добија се на лашни извесно затегнуће, због чега лашна боље прилегне на ногу и отклоне се набори између дугмета. На задњој ивици назначена је половина кајиша, која је широка $\frac{1}{2}$ см.



(Сл. 76.)

Задаци: Нацртати крој мушке обуће „Дерби“ на везивање, по овој мери: 28. 24. 25. $33\frac{1}{3}$: $23\frac{1}{3}$. 24. 15. $< 116^\circ$.

Нацртати крој девојачке обуће на закопчавање.

Мера: 23. $19\frac{2}{3}$. 21. $27\frac{1}{2}$. 19. $20\frac{1}{4}$. 14 $< 116^\circ$.

Мустра обичне мушке обуће са цвиклом (сл. 77 и 78.)

Мера: 28. 24. 25. $33\frac{1}{2}$. $23\frac{1}{2}$. 24. 15. $< 116^0$.

Слика 78 представља цртеж који је разастрт у равни; он се добија на овај начин. Од добивене круте хартије изреже се горњи цртеж (сл. 77) на коме сезначи тачка средње линије А. Сада се овај обрзани цртеж положи на другу хартију и оцрта се са заоштреном оловком, означивши и тачку средње линије. Затим се исти исечак преокрене на другу страну тако, да се тачка средње линије А поклапа са истом тачком А означеном на отцртаном цртежу, и да се предњи угао задњега дела додирује (тачка В); затим се опет изврши оцртавање, као што је у сл. 78 означено. Линија, која пролази кроз тачку А средње линије и тачку В, додира задњега дела (сл. 78), одређује линију превоја за израђену мустру. Од тачке А средње линије почиње исечак за цвиклу, која долази на спољашну страну.

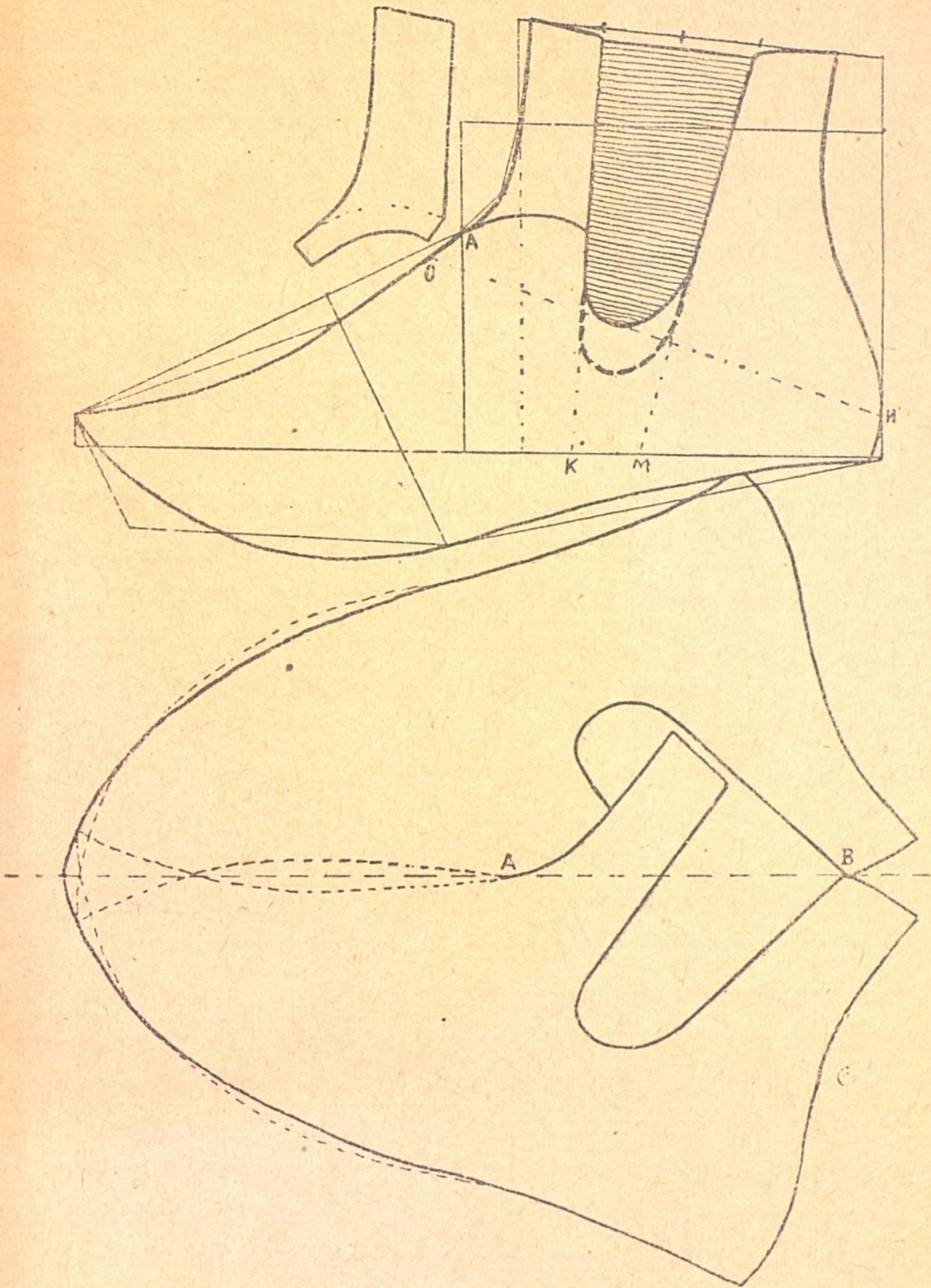
Да би се одредио исечак за федер подели се линија цеванице на четири једна дела. Из прве четвртине (тачка Н) повуче се усправна линија на линију цеванице па до доње основне линије. Од те добивене тачке К на основној линији пренесе се у десно за мушку обућу 2,4 см., а за женску 2 см. и добиће се тачка М. Ова се последња тачка М веже са трећом четвртином линије цеванице, т. ј. са тачком Г. Дубина истог исечка одређује се, када нађемо средину између линије прстију и тачке прегиба стопала и те две тачке ОИ спојимо правом линијом, која ће означити дубину исечка. Ако исечак није довољно дубок попусти се још за 1 см. ниже. Да би обућа била удобнија и да би се избегли набори, треба доњи део исечка за федер да буде на левој страни изведен у већој округлини, него ли на десној страни.

Задатак:

Нацрти исти крој, по овој мери: 25. 22. 23. $30\frac{1}{2}$. $21\frac{2}{3}$. $22\frac{1}{3}$. $14\frac{1}{2}$. $< 116^0$.

Мера: 27, 23, 24, 32, $22\frac{1}{3}$, $23\frac{1}{3}$, $15\frac{1}{2}$, $< 116^0$.

„ 27, $22\frac{1}{2}$, 24, 32, 22, $23\frac{1}{2}$, 16, < 116 .

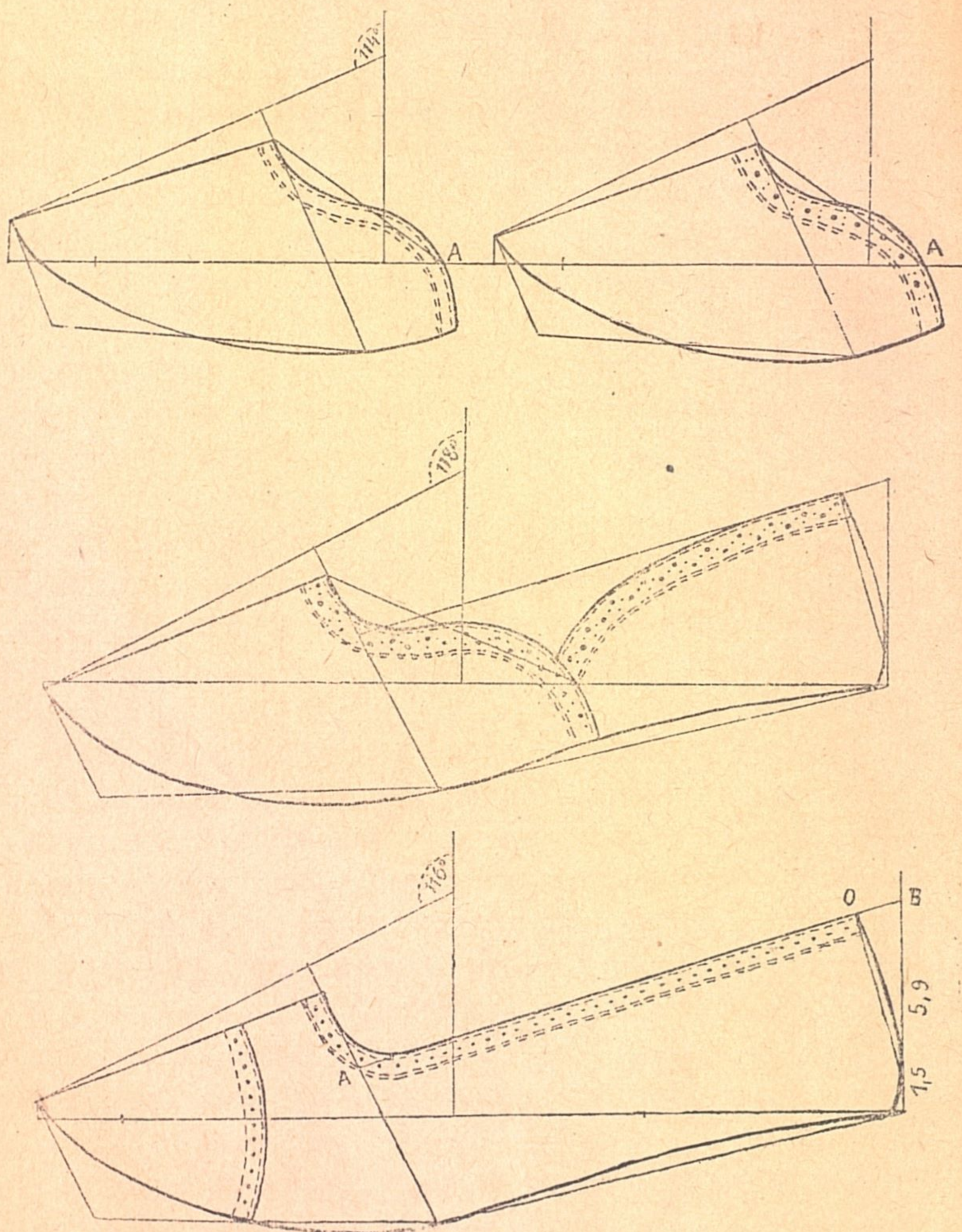


(Сл. 77 и 78.)

*Мустре листова и целог бецаца са ивичним украсом
(сл. 79 до 82).*

Листови на сл. 79 и 80 служе за плитку или ниску обућу, због чега треба да буду и краће израђени. Од прве трећине на основној линији тј. из гачке В. пренесе се у

десно $\frac{1}{6}$ дужина стопала и добивена тачка А биће у средини друге трећине, Затим се изведе облик исечка листа, као што је у слици означено. Исечак почиње прво управно на линију превоја, па онда савија у лепој кривини ка доњој ивици листа.



(Сл. 79, 80, 81 и 82.)

У сл. 81 представљен је предњи и задњи лист; они служе за високу обућу на везивање или закопчавање, зато

предњи лист мора бити нешто дужи, и пресеца основну линију 2 см. даље од њене друге трећине.

Цео безац сл. 82. изводи се на овај начин: Изнад тачке пете пренесе се $\frac{1}{4}$ мере средине = 5,9 см. и добиће се тачка В. На горњем крају линије прстију одбије се наниже 1,5 см., нађе се половина те линије, на коју се навише дода још $\frac{3}{4}$ см. и добиће се тачка А. Кад ове две тачке А и В спојимо добићемо висину безаца. Задња завршна линија безаца почиње из тачке О, која се добија, када из тачке пете повучемо усправну линију на горњу завршну ивицу безаца.

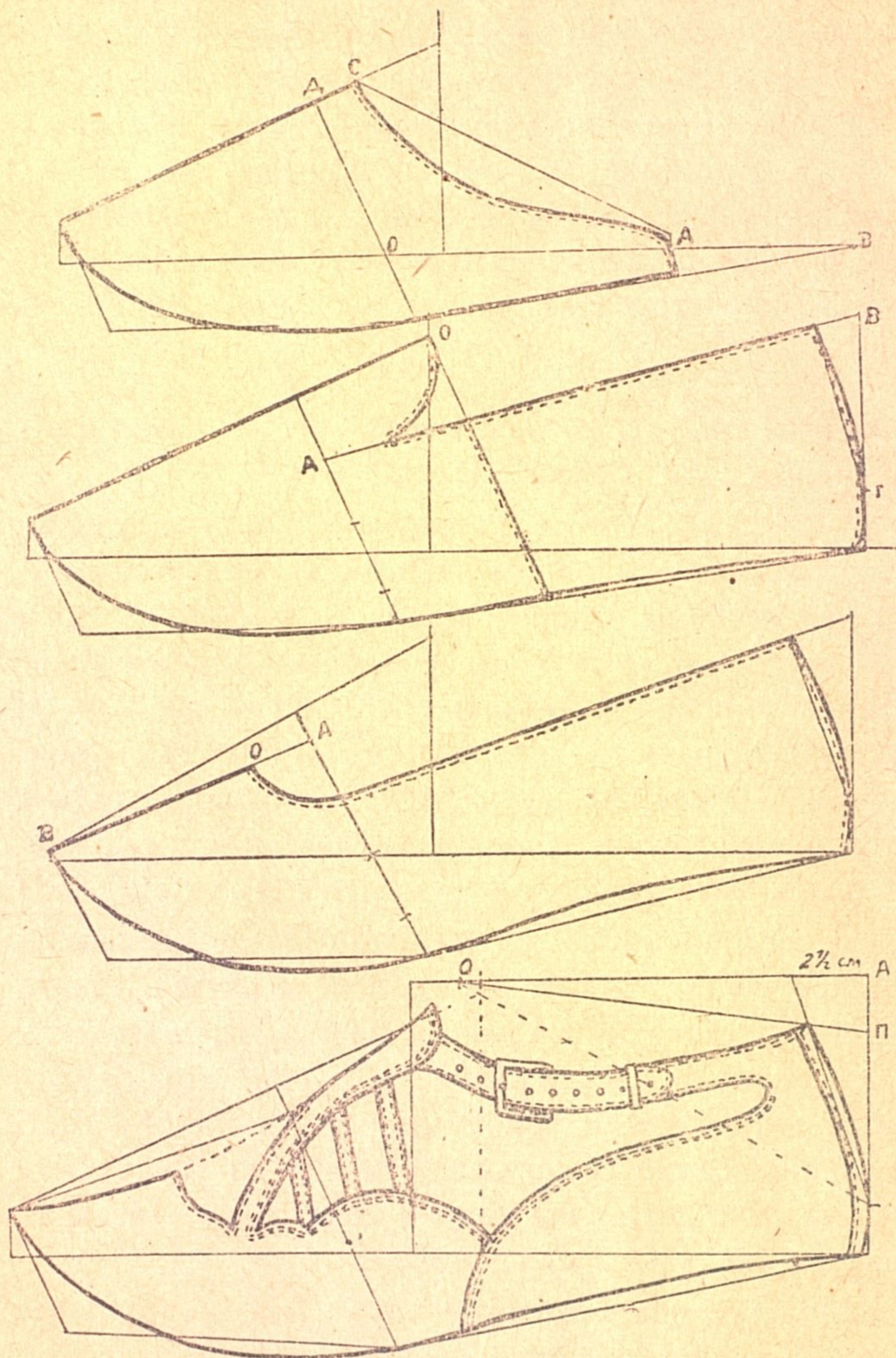
Мустра за папуче, домаће обуће, балске обуће и мушке сандале (сл. 83—86.)

Да би се код мустре за папуче (сл. 83.) одредила тачка пресека листа са основном линијом А, пренесе се у лево из крајње тачке В основне линије $\frac{1}{3}$ растојања тачке В и О и томе се дода још 1 см. У добивеној тачки А подигне се усправна линија у дужини од $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ см. Из крајње тачке линије прстију Д пренесе се навише на линији превоја 1 до $1\frac{1}{2}$ см. Ова се тачка С сада споји са тачком А мале усправне линије, и облик се листа нацрта, као што је на слици означено.

Код домаће обуће (сл. 84) одређује се висина, када се линија прстију по одбитку 1,5 см. подели на три једнака дела и добиће се тачка А. На задњој линији, од тачке пете, пренесе се навише $\frac{1}{4}$ мере средине + $\frac{3}{4}$ см., која ће одредити тачку В. Ову тачку В треба спојити са тачком А. Према овој линији повуче се усправна линија из тачке пете Г и нацрта се завршна ивица задњег дела. Линија исечка листа почиње из тачке О средње линије.

Исечак за плитку балску обућу (сл. 85.) одређује се, када се од линије превоја пренесе 1 см. на линији прстију и ова се тачка А споји са тачком В и добиће се тада нова линија превоја, на коју се пренесе од линије прстију тачке А унапред до тачке О трећи део линије прстију, који је добивен при одређивању висине истог исечка.

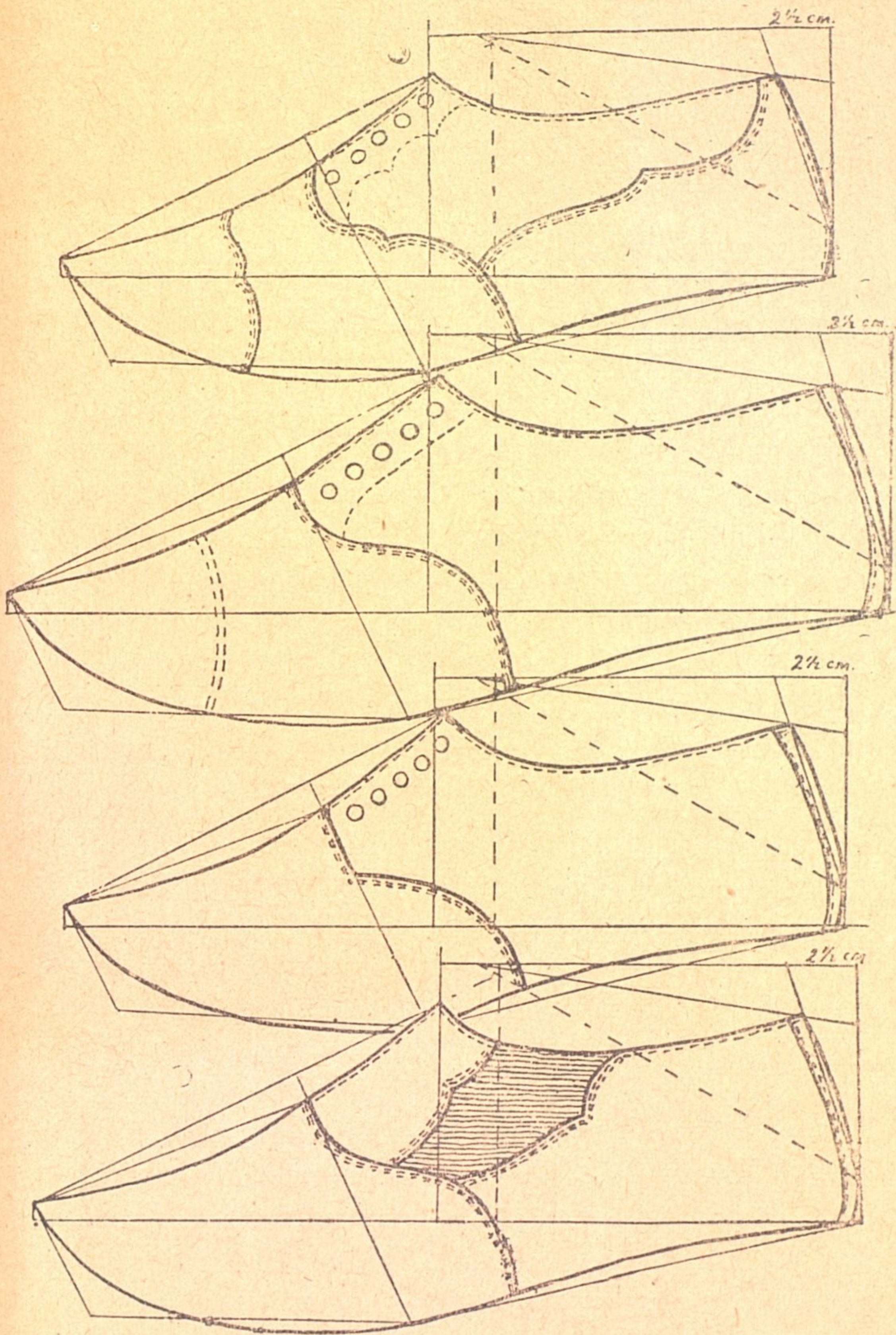
Код сандала (сл. 86.) тачка преггиба O одређује се као и код обуће на везивање и закопчавање. Кроз ту тачку повуче се усправна линија на главну линију па до задње



(Сл. 83, 84, 85 и 86.)

усправне линије. Од тачке A на задњој линији пренесе се у лево $2\frac{1}{2}$ см., и онда се ова тачка споји са тачком пете. Од тачке се пете пренесе навише $\frac{1}{4}$ мере средине $+ \frac{1}{2}$ см.

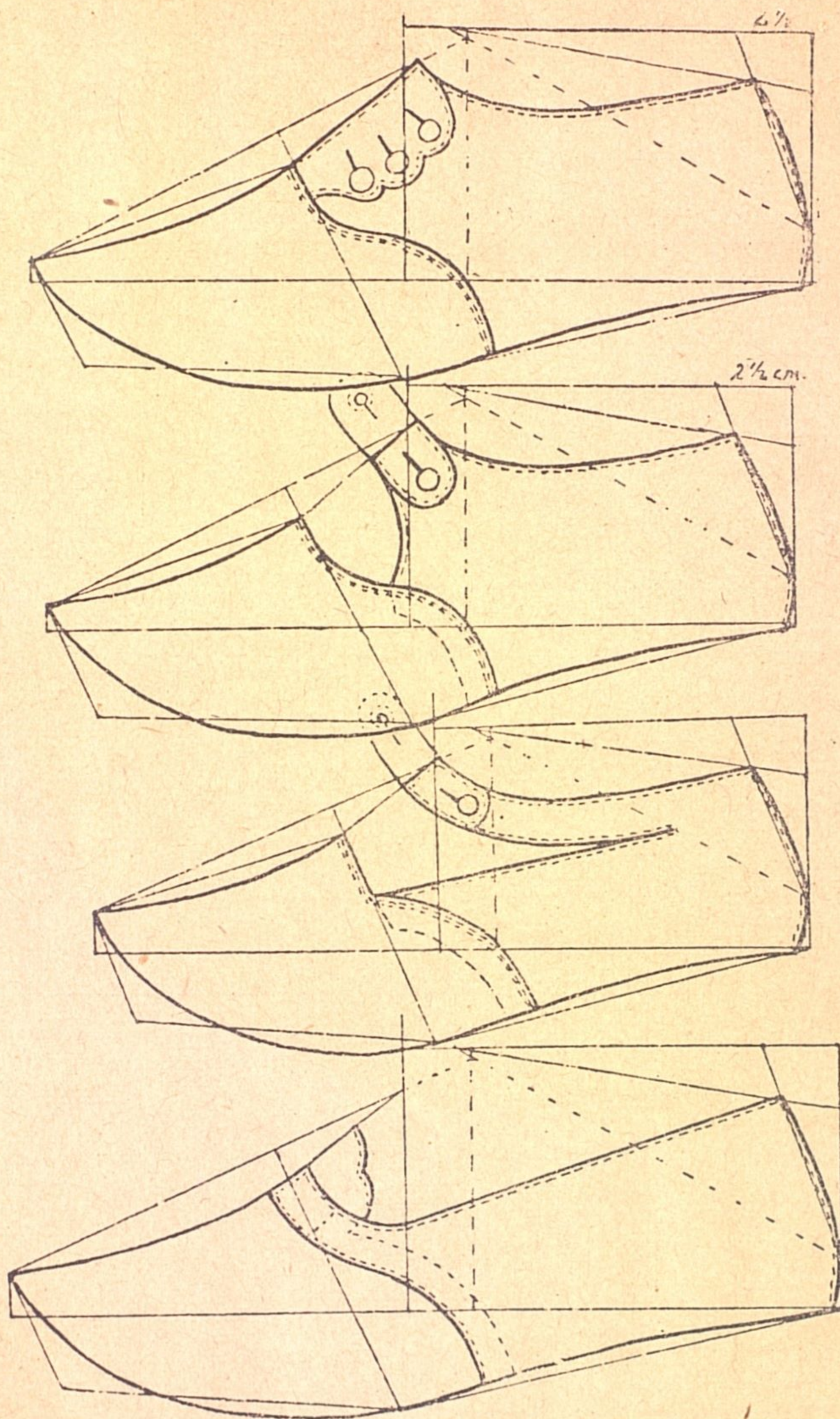
која ће одредити висину до тачке П. Горња ивица (завршна) пролази кроз $\frac{1}{3}$ линије пете + 1 см.



(Сл. 87, 88, 89 и 90.)

Све оно што је поменуто у сл. 86, као и код осталих слика, то исто важи и за слике од 87—90.

Код слика од 91—94, које показују обућу на шпан-
глу, нема ништа нарочито да се помене, јер се и ова



(Сл. 91, 92, 93 и 94.)

израда мустри врши на исти начин, као што је раније
поменуто.

4. Калупи.

Калупи су израђени од жилавог и сувог дрвета и имају облик човечијег стопала. Према горњој површини калупа, дотерује се горњи део лица за обућу, а доњи се спаја ђоном.

Израђена обућа мора да има тачан облик калупа, а овај опет мора да има тачну меру и облик стопала, за које се обућа израђује. Ма како да је на стопалу узета тачна мера и према њој израђена тачна мустра, ипак, обућа неће бити добра, ако калуп у свима појединостима не одговара стопалу.

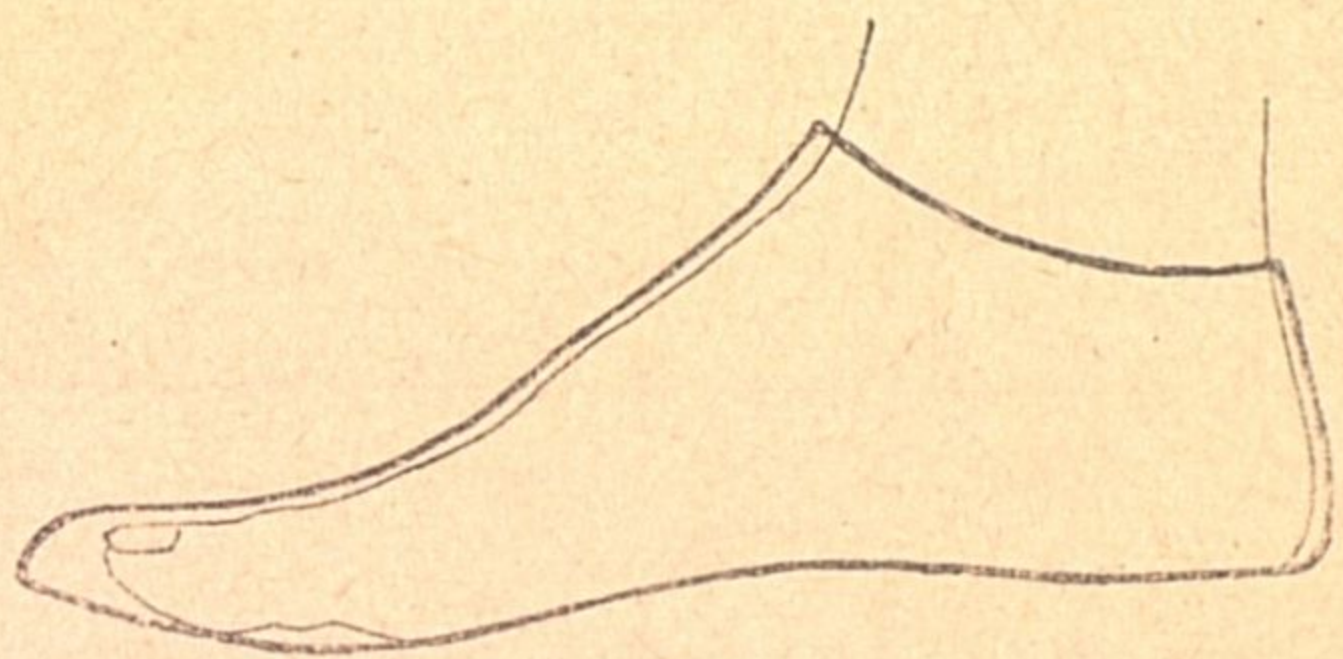
Одређивање мере на калупу бива као и код природног стопала.

Дужина калупа мери се одоздо, са стране табана, од крајње ивице пете до крајње ивице великога прста. Да би стопало у обући имало довољно простора за кретање прстију, калуп мора бити дужи од стопала за $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ см. што зависи од облика калупа. Код широког и високог врха довољан је додатак од $1\frac{1}{2}$ см., а код шиљастог облика и равног врха тај додатак биће до $2\frac{1}{2}$ см. па и више.

Осим попуштања мере у дужину треба да буде калуп врла мало већи и у своме обиму од природног стопала. На сл. 95 види се од прилике та разлика у величини калупа према стопалу.

За мерење дужине и висине калупа, као и за мерење пете и њеног угла служимо се апаратом који је поменут на стр. 23. сл. 26.

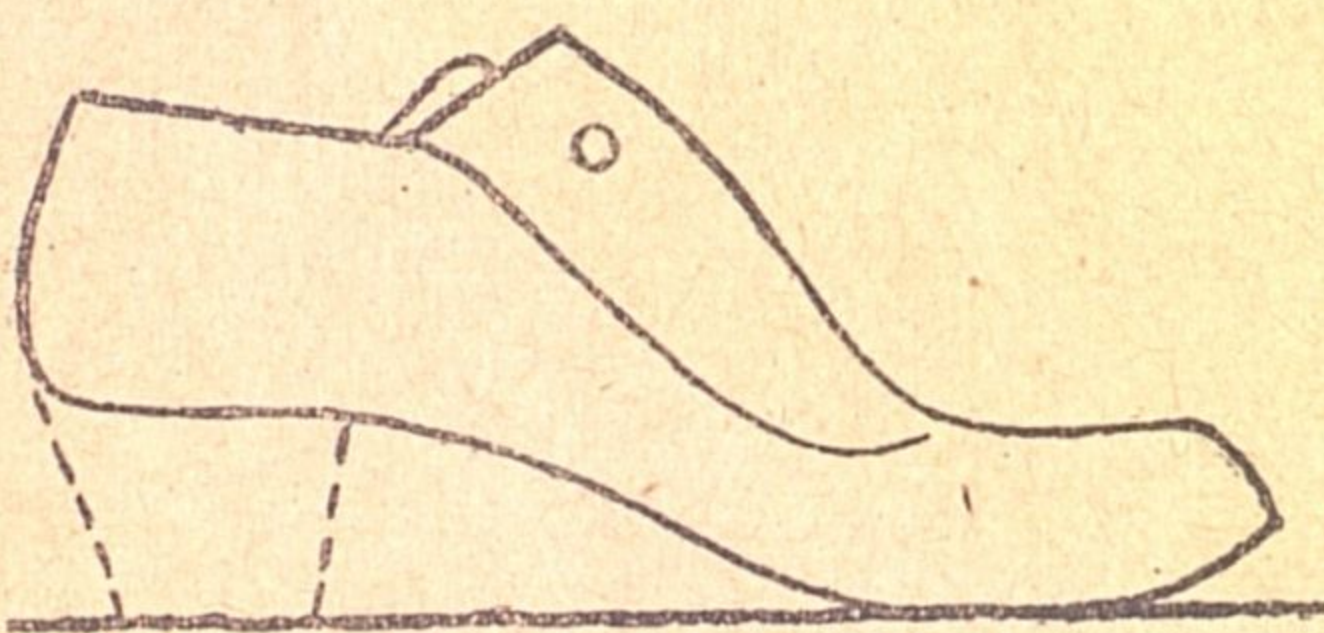
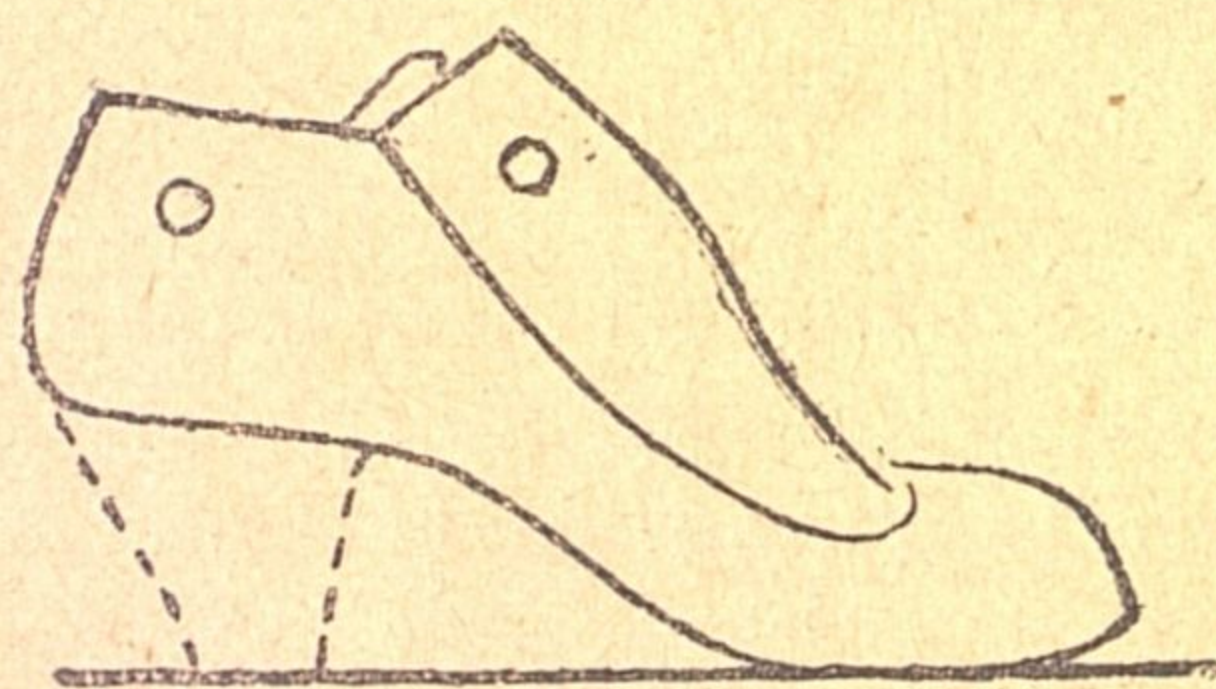
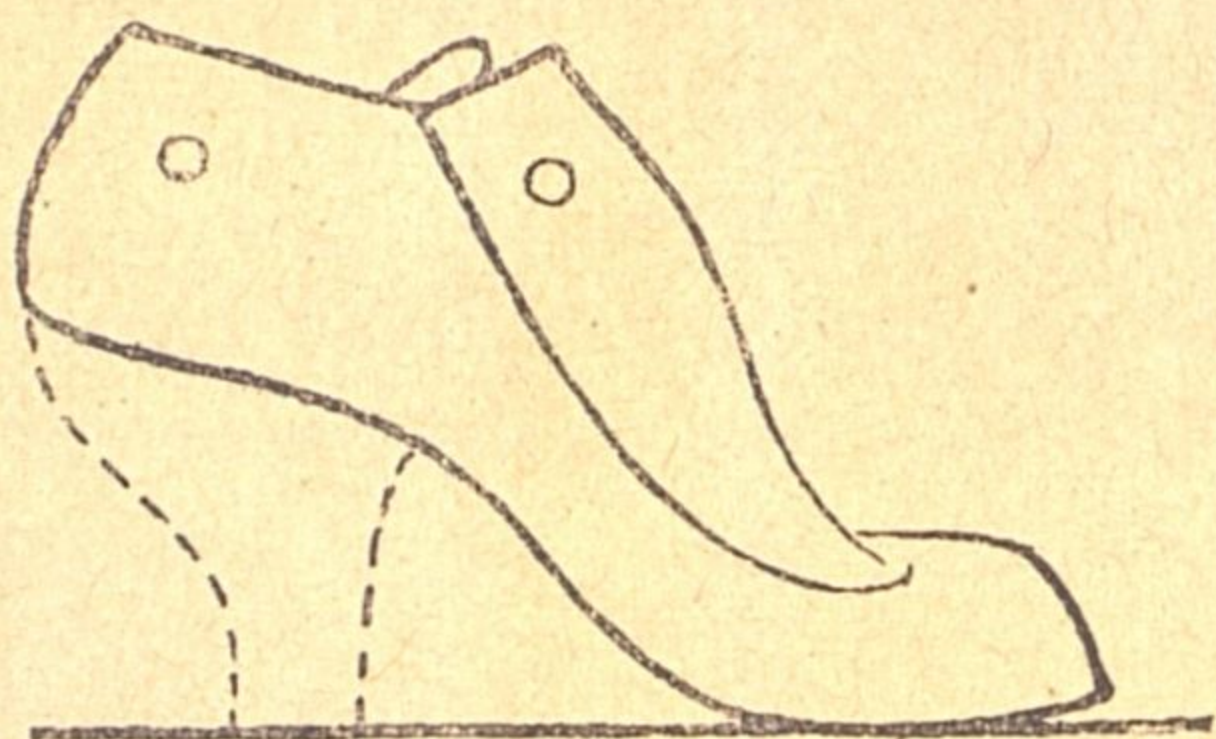
Ако је калуп на појединим местима већи, онда се стругањем мора одузимати дотле, док не одговара мери и облику самог стопала.



(Сл. 95.)

Када се на калупу мера пете слаже са природном мером стопала, онда је обично и висина средине (рист) калупа добра. Не слаже ли се ова мера, онда се она повећава слагањем комадића коже на потребном месту калупа. Ако је нпр. мера пете тачна, а мера средине калупа

мања, онда се несме ништа додавати горњем делу калупа, јер би се тада повећавала мера пете, већ се тада додаје калупу одоздо или са стране. Ово исто важи и за обим мере преко корена прстију.



(Сл. 96, 97 и 98.)

петница виша.

Према овоме један исти калуп не може се употребити и за мушку и за жинску обућу, нити опет за исту висину потпетнице, већ мора висини потпетнице да одговара облик калупа и обратно.

Калупи за мушку и женску обућу разликује се по облику својем, а тако и калупи за обућу са ниском и високом потпетницом.

Сл. 96 представља калуп за женску обућу са високом потпетницом, а сл. 97 са нижом потпетницом. Упоредимо ли обе слике калупа, видећемо, да је њихов облик различит, због висине потпетнице.

Сл. 98 показује калуп за мушку обућу. Код ових калупа такође постоји разлика у облику, а разликује се од женских калупа не само по облику већ и по томе, што врх калупа не лежи сувише ниско до основне линије као код женских калупа, већ се уздиже изнад основне линије у колико је пот-

ПЕТИ ОДЕЉАК

Врсте и употреба кожа.

Кожари за ђонове израђују дебеле коже воловске, кравље, биволске и коже од бикова; ситније пак, кравље, телеће, козје и др. прерађују у мек еспап за лица на обући.

Непрерађена и сирова кожа трули, а осушена је дуготрајна, само што је тада тврда и крута, због слепљивања кожних влакна. Чињењем или штављењем уноси се између њених влакана материја која чини, те не допушта да се влакана следе и тако се добија постојана издржљива и гипка кожа и само се таква употребљава у обућарству.

Чињење кожа врши се у нарочито зато спремљеним рупама, у које се сирове коже ређају заједно са корама или биљкама, које имају у себи материје што чине. Рупе се напуне водом и ту коже остану потребно време, док се материја што чини не сталожу у унутрашњости коже међу њена влакна. Чињење коже траје по две и више година, али у последње време овај је посао знатно скраћен и сада се могу коже учинити за три месеца.

Осим поменутог чињења са корама и биљкама, постоје још два начина: чињење помоћу стипсе и масно чињење.

Учињење коже боје се, а затим обрађују: чисте се, даје им се подједнака дебљина и глачају се.

Израђених кожа има различитих по квалитету и по називу. Најважније су врсте, кожа за ђон и кожа за лице.

Ђон може бити крупан и ситан. Крупан се израђује од крупних воловских кожа, а ситан од ситнијих. У колико је ђон крупнији и тежи, у толико је бољи и скупљи. Одлични ђонове се добијају из северне Француске, Белгије, Луксенбурга и рајнских провинција.

Кожа за лице израђује се од младих телади и крава разног израста, као и од козјих, овнујских и других жи-

вотињских кожа. Коже за лице могу бити мрсне и посне црне боје или у каквој другој. Овчје коже, које су до скора употребљаване искључиво за поставе на обући, учињене са оксидом хрома, дају такав материјал, који се може упоредити са најфинијим јарећим кожама учињеним по старом начину. У хромне коже долазе обично бокс и шевро.

Прва је телећа, а друга јарећа кожа учињена оксидом хрома.

1. Познавање добрих кожа.

За познавање кожа потребно је дубоко и темељно стручно знање, да би се могле све обућарске коже, тачно да одреде по врстама и особинама својим.

Ваљаност и издржљивост кожа зависи на првоме месту од чињења.

Добро чињена кожа за ђонове познаје се по овоме: у пресеку је површина равномерна, сјајна, боје кестењаве, а бела влакна (жилице), која се у њој виде, мала су и танка. Ова последња особина је доказ за добро учињену кожу. Рапе су чврсте и има велику гипкост.

Телеће пак коже, које служе за лице, морају се осећати под прстима меке као сомот и морају бити добро гипке и еластичне. Све друге, које се под прстима осећају тврде и рапаве, нису најбољег квалитета.

Добра кожа за лице може се познати и на овај начин: Потопи се парче коже у сирће. Ако је добро учињена, неће се на њој приметити никаква промена, до једино што ће у неколико њена боја постати тамнија; ако кожа није добро учињена, њена ће влакна јако да набрекну и кроз кратко време претвориће се у једну пихтијасту масу.

Кожу бокс и шевро теже је распознати, јер се сада оне не израђују само од телеће и јареће коже, већ и од других. Раније се шевро-кожа израђивала једино од кожа младих коза — јарића и гемза, а сада се она још израђује и од свих врста козјих и јарчевих кожа, па шта више употребљавају се за то и овчје коже.

Учињену козју и овчју кожу можемо у неколико распознати по рапавости, тврдоћи и дебљини; али ипак то није

тако сигурно распознавање, јер нас њихова фабрична обрада може преварити. Као сигурнији начин распознавања јесте овај: оштрим ножем скине се танак слој коже и посматра се према сунцу; према провидности ове танке кожице оцењује се да ли је она козја или овчја. Код козјих кожа длаке су обично у групама по три, а ређе по две; зато се код тих кожа у унутрашњости виде поређане црне тачкице у групама, које је означила боја продирањем кроз места где су биле длаке на кожи. Ове су рупице код козјих кожа због свога груписања крупније и косе, а код овчијих су мање, гушће и усправне.

Све коже, које служе за лице на обући, имају обично жиг фабрике у којој су израђене и по њему можемо знати врсту, величину и квалитет коже, само ако су нам ти жигови познати. Квалитет се коже у фабрикама означава речима: прима (Prima), медиа (Media), терција (Tertia) итд. или још и жиговима разних боја. Тако нпр. црвена или плава боја означава прима, љубичаста медиа, црна секунда квалитет итд.

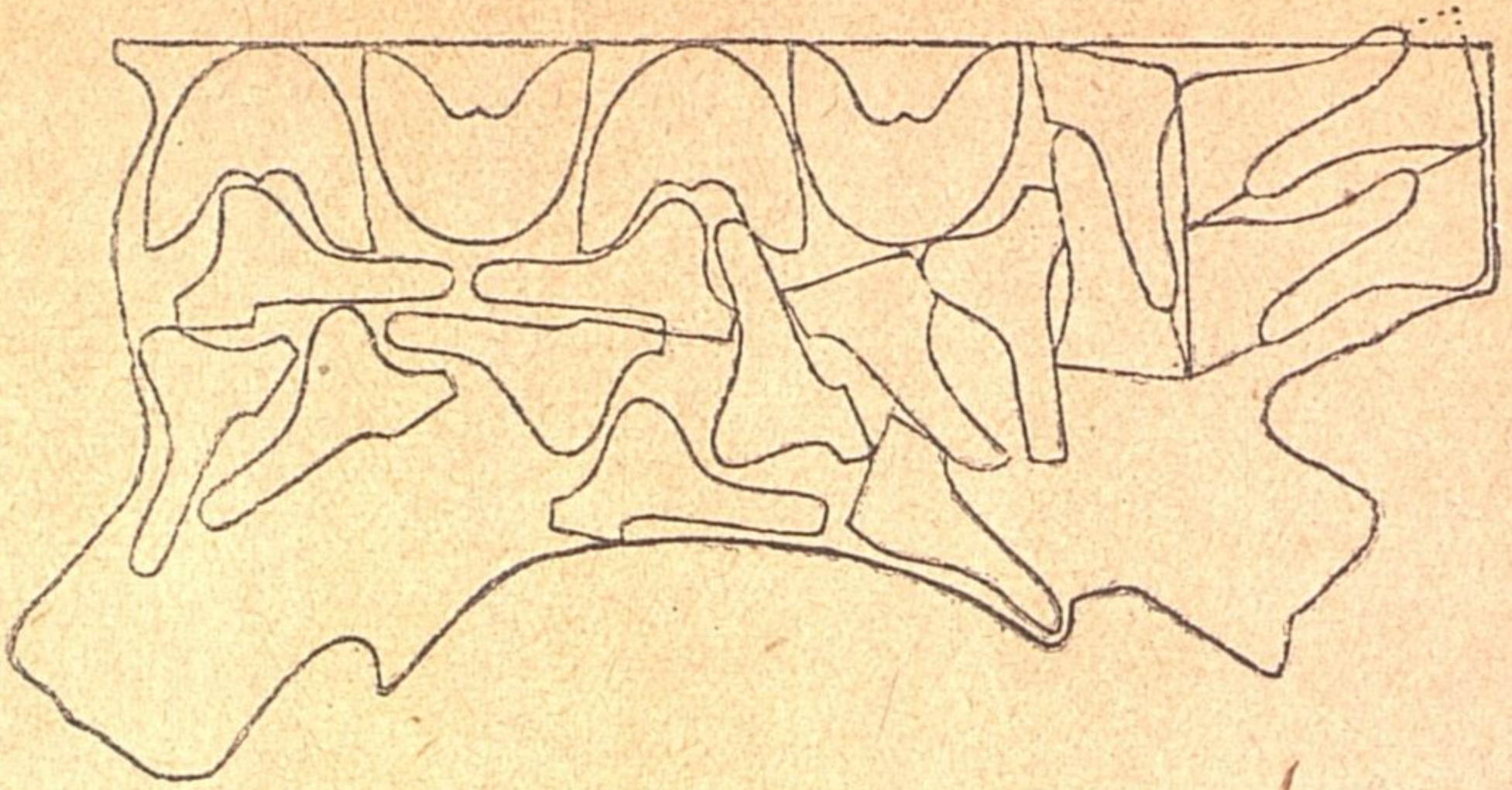
Величину коже фабриканти означавају бројевима или словима. Нпр. означена величина са ХХХ мери 171 см. или са А мери 165 см., бројем 3 мери 185 см. итд.

Свака фабрика има за своју робу нарочити жиг, који није никаква тајна. При куповини кожа треба обућар да буде упознат са жиговима фабрике, од које набавља материјал за свој посао, и само тада може бити сигуран у своме избору.

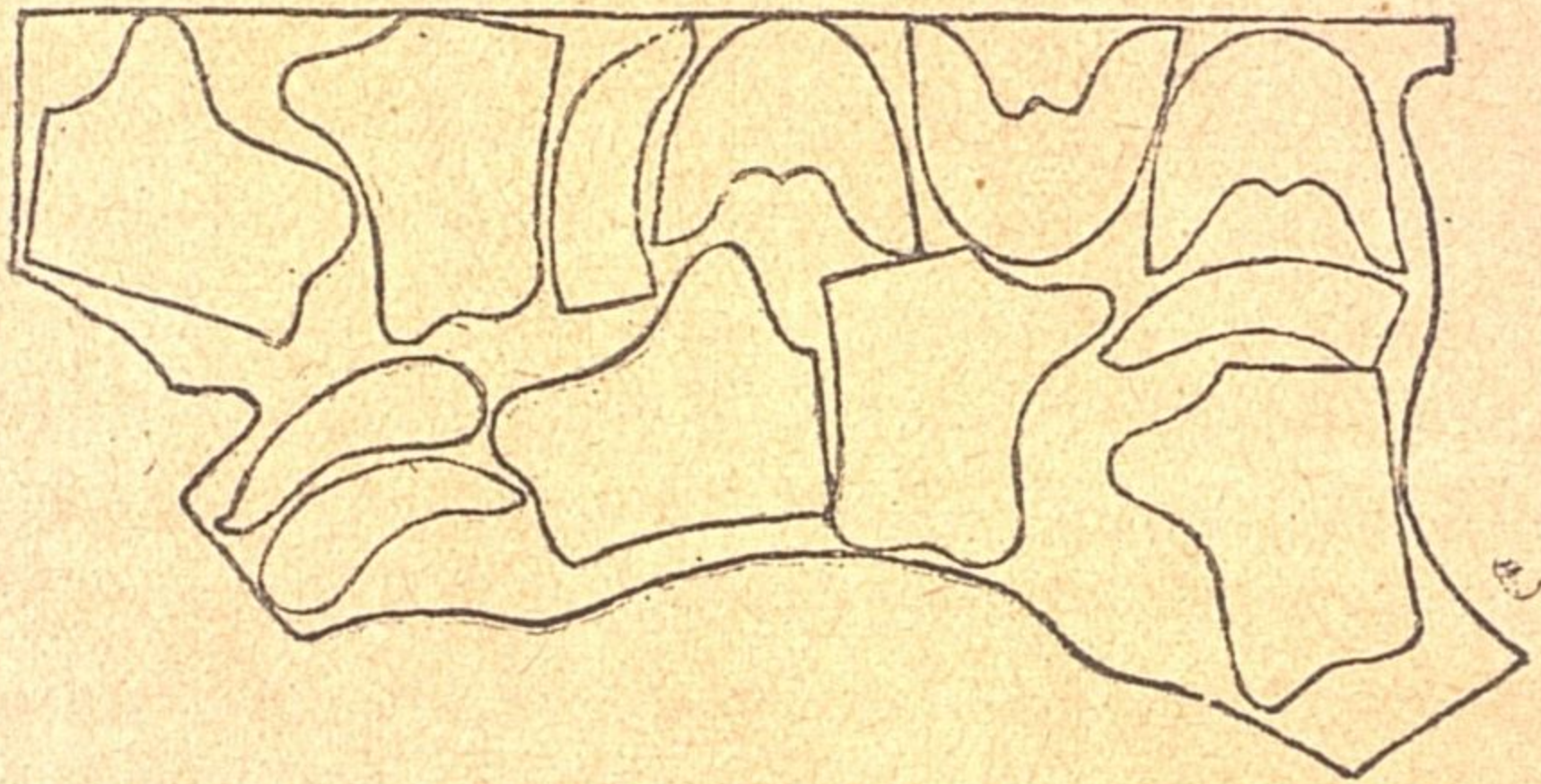
2. Исецање коже (кројење).

Исецање коже јесте вештина, која се постиже једино другим радом; она је за обућаре од велике важности. Многи обућари једино својим незнањем у овоме раду наносе штете и себи и својим муштеријама. При исецању коже (кројењу) треба се пазити да муштерија буде задовољна са материјалом, али да при том ни обућар не сноси од тога никакве штете. Ово се постиже само савесним радом и добрим познавањем коже.

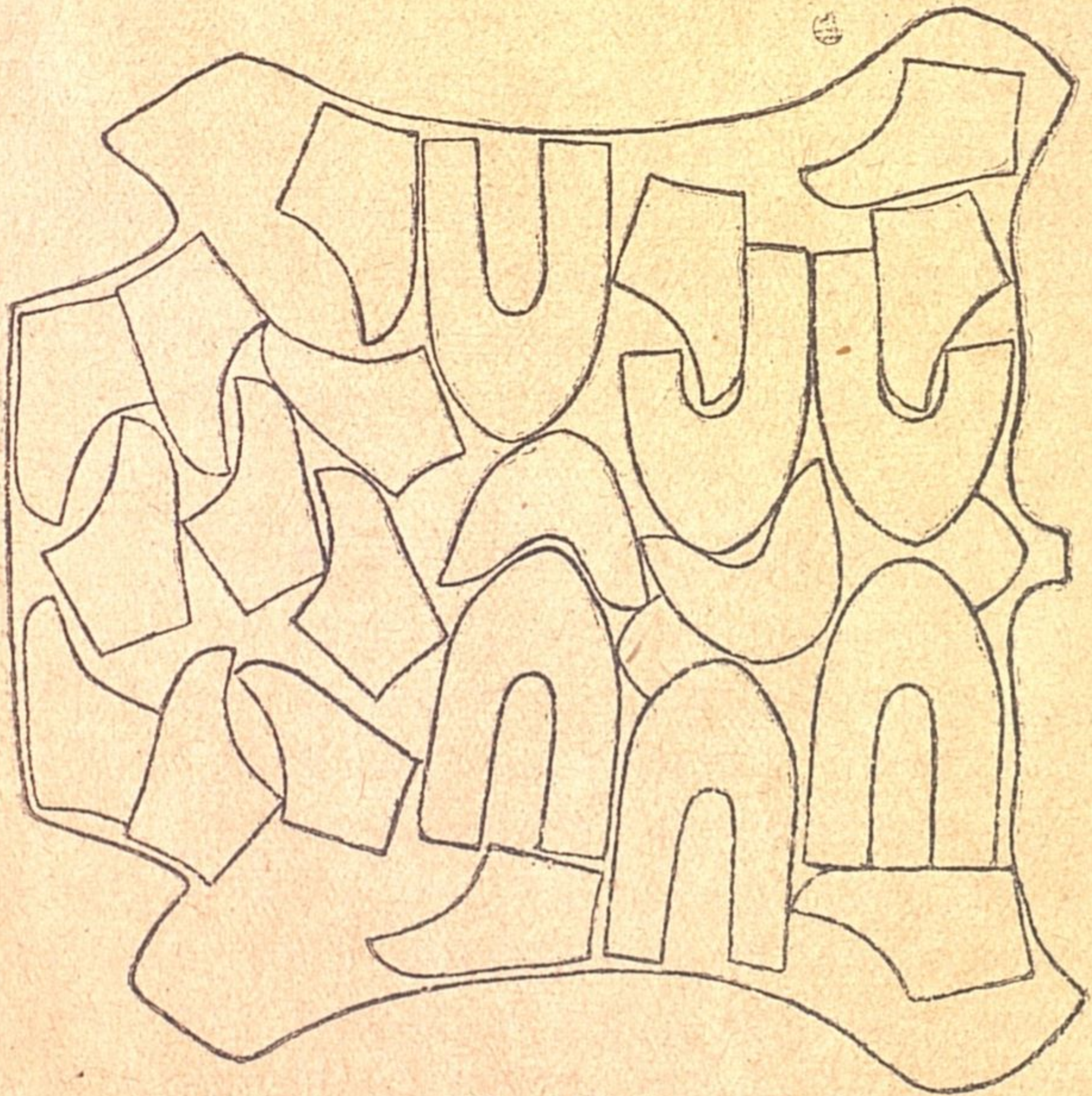
Слике 99, 100, и 101 показују одакле се и који делови мустре исецају из половине и целе коже.



(Сл. 99.)



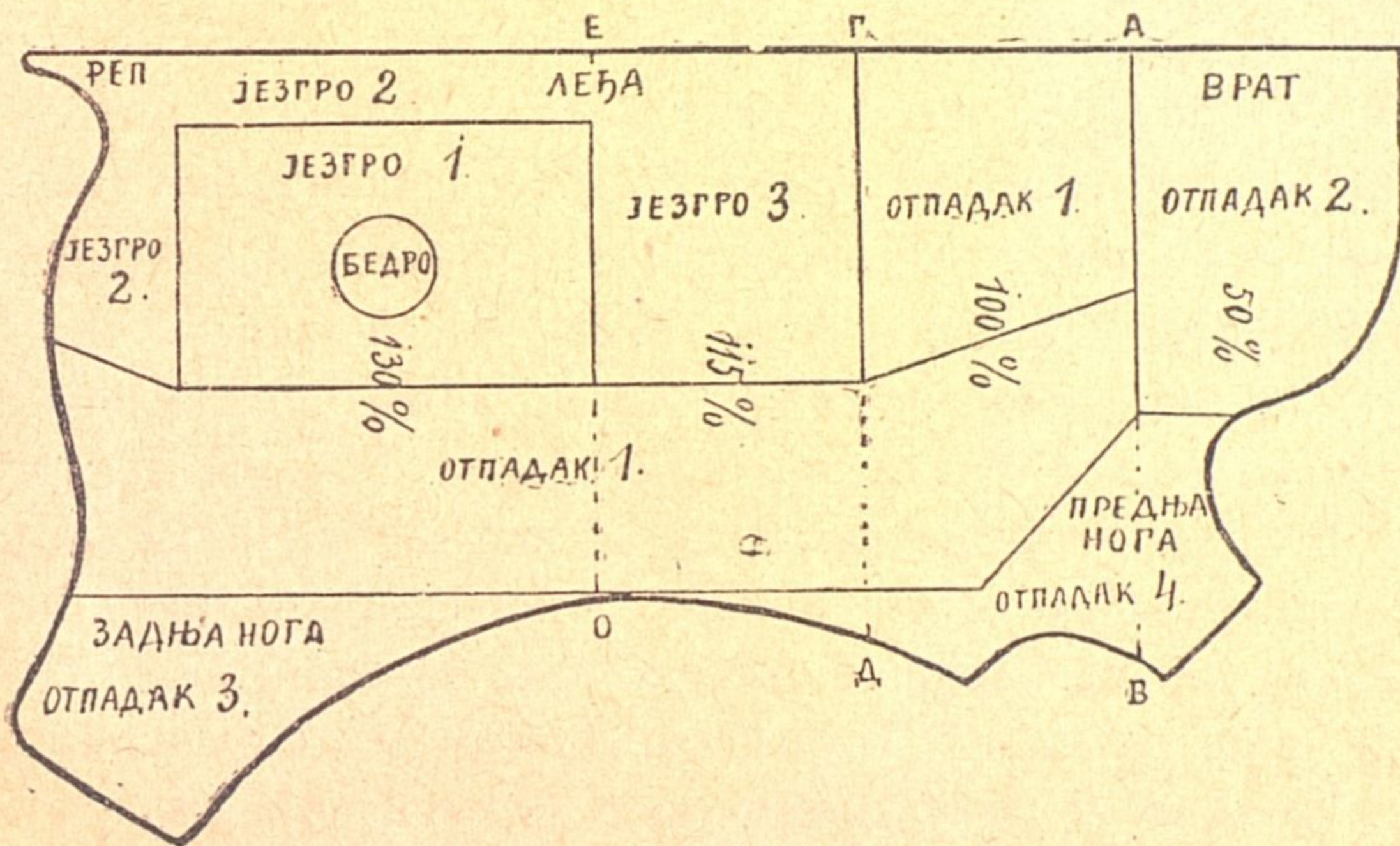
(Сл. 100.)



(Сл. 101.)

Кожа није свуда једнаке јачине, нити, пак, обућа потребује да буде на свима местима подједнако јака. Тражи се, да кожа на обући буде најјача на оним местима, која се највише троше. Та су места око корена прстију, где је превијање коже најчешће, затим позади, више луба и у прегибу стопала. При кројењу треба мустра да се тако положи на кожи, да њен јачи део дође на оно место, које се јаче троши, а слабији на оно место, које се мање троши. Све се ово врло лако може да изведе само разумним и промишљеним распоређивањем и исецањем мустри и њених појединих делова.

Много је теже исецати коже за лице, него за ђонове. Мустре су за лице разноврсније по облику, по величини и по јачини коже.

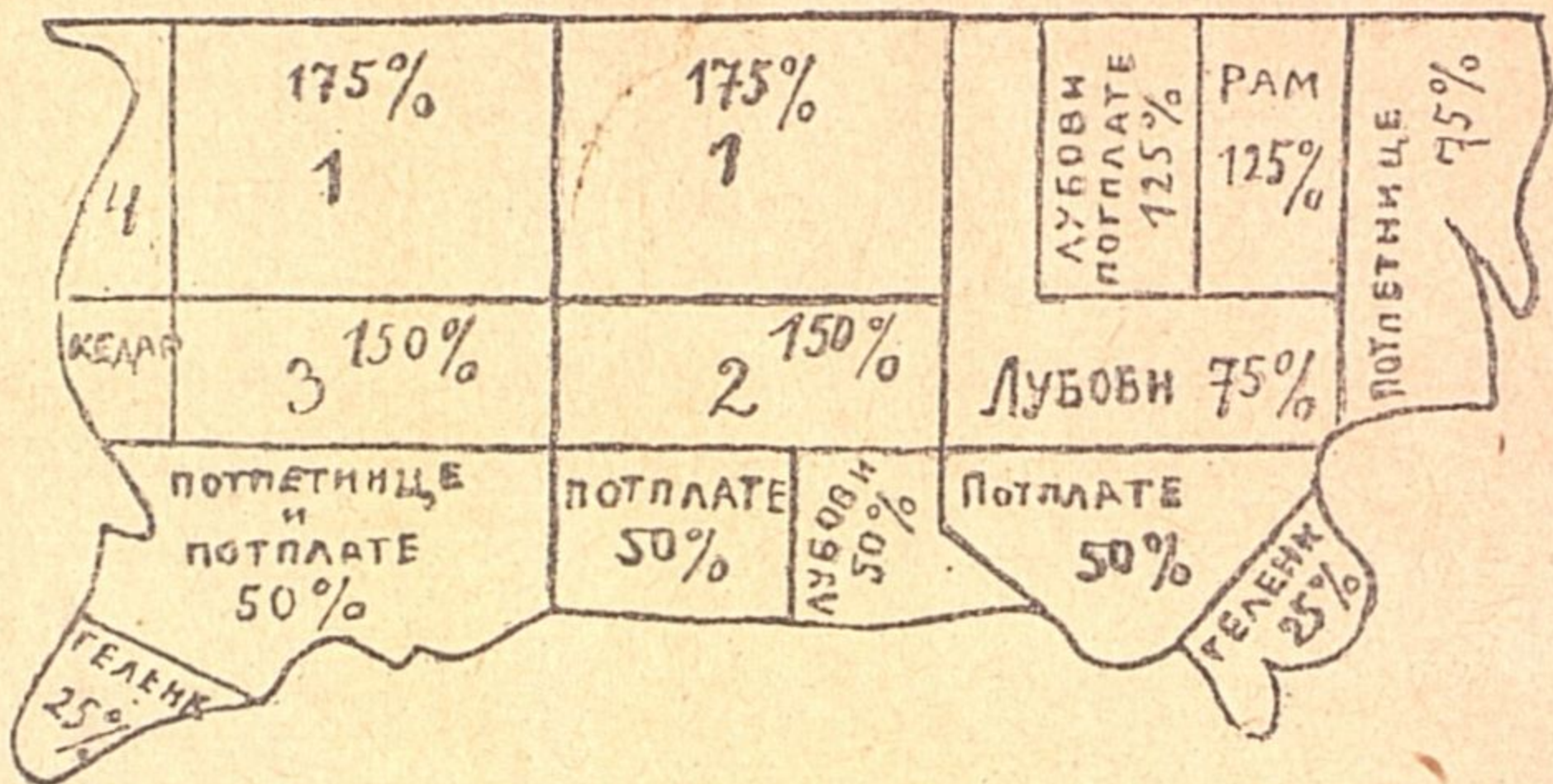


(Сл. 102.)

На сл. 102 представљена је половина телеће коже за лице, на којој је означен распоред њених појединих делова по вредности и по јачини. Прорачунавање се врши по зонама, које су ограничене линијама (АВ, ГД и ЕО).

Најбоље и најиздржљивије место на кожи јесте њено језгро (1, 2, 3, сл. 102.), које је опет најјаче и најчвршће у бедру, и одатле се распростире јачина на све стране. После језгра долазе по јачини отпатци, који су означени по квалитету бројевима: 1, 2, 3 и 4. Најлошији део коже су трбух и ноге (отпатци 3 и 4). Обично се узима да поло-

вина долази на језгро, а половина на отпатке. По вредности језгро чини $\frac{2}{3}$, а отпадак $\frac{1}{3}$.



(Сл. 103.)

На сл. 103. представљена је половина ђоновске коже. Из ње се добијају ови делови: ђоновци, пенџета, потплате, лубови, потпетнице (флекне), кедар, геленк и рам. На појединим деловима коже означена је вредност у процентима.

Из језгра ђоновске коже секу се комади, којима је потребна већа јачина и издржљивост; ту долазе ђоновци, пенџета и спољне флекне на потпетници. Предњи део ђона мора бити јачи од задњег, јер се он употребом више троши. Ђоновци за мушку обућу обично су нешто јачи од ђонова за женску обућу. Први се обично ваде из онога дела коже, који је јачи, на слици је означен бројем 3.; а женски бројем 2. Ђоновци се секу у реду тако, да пета дође ка трбуху, где је слабији део, а прсти на више, ка леђима, где је јачи део коже.

Она два дела, која су означена на слици бројем 1., најјача су и из њих се ваде обично пенџета за оправку обуће, па и за ђоновце.

Потплате (брандсоле) обично се исецају из трбуха, предњих и задњих ногу. За потплату мора бити кожа нешто лакша од оне, која се употребљава за лубове, како би обућа била што гипкија.

Лубови, морају бити од чврсте коже, да би се добро одржавао облик обуће. Из кога се дела коже добијају,

означено је на слици, а осим тога и цело оно место, које је означено за рам може се такође употребити и за лубове.

За кедар су најбољи они делови, који отпадају при исецању ђонова, а и оно место, које је означено на слици речју „кедар“.

Део главе као и задњи део ноге на кожи, служи за израду флекни на потпетници; за овај посао су добри и сви стпатци, који остају при исецању потплата и лубова.

Геленк се добија из крајних делова ђоновске коже, јер су ти делови врло чврсти, а често и еластични.

ШЕСТИ ОДЕЉАК

Лепкови, виксе, лакови и мазови.

1. Лепкови.

За спајање појединих делова на обући, које треба доцније прошити или проштеповати, служе разни лепкови.

Обичан лепак од куваног штирка или од растворене гумарабике може се употребити и у обућарском послу; лепак од декстрина је још подеснији због своје јаке лепљивости. Декстрин се продаје у облику прашка, који се при употреби замеша водом у густу или ређу масу.

Од свију лепкова највише се употребљава *ћириш*; он се добија готов у трговини и потребно је да се само раствори у води. Ћириш се може направити на овај начин:

Добро издробљени јечам замеша се топлом водом у густу кашу, којој се додаје у мањој количини топла вода при температури од 30⁰ до 40⁰.

Неколико дана после овога, почну да избијају мехурићи и да се развијају гасови, који још немају никакав задах. За тим наступа јаче развајање гасова, који имају врло непријатан, труо задах и врло рђаво утиче на орган мириса.

Због ускишњавања и трулог задаха ова маса губи своју зрнасту особину и напоследку све више и више прелази у равномерну, мрку, густу масу, која је јако лепљива и развлачи се у конце. Сада је тренутак када се маса треба извадити из суда и разлити. Ако би ову масу још даље оставили, труљење би се продужило и напоследку би добили једну водену, киселу течност.

Противу одвратнога и шкодљивога задаха употребљава се ово просто средство: Чим се примети у суду, у коме се спрема *ћириш*, јак задах, одмах се покрије добро заклопцем,

који се још около и облепи хартијом. На истом поклопцу налази се причвршћен чунак, који улази у димњак и кроз који одлазе одвратни и штетни гасови.

Као добар лепак служи још и гутаперха кит. Раствори се гутаперха у сумпороугљенику, да постане густ и кашаст раствор, који се после по потреби разблажи петролеумом. Он се брзо и у танком слоју наноси на комаде коже, које хоћемо да слепимо, а затим се добро пресују.

Други, еластичан гутаперха кит добија се, када помешамо 10 дел. гутаперхе, 100 дел. бензина и 100 дел. ланеног зејтина. Гутаперха се раствори у бензину, а затим се бистра течност тога раствора сипа у другу флашу, у којој се налази ланени зејтин и добро се промућка.

Овим китом равномерно четком превучена ткања не пропуштају воду. Употребљава се и за лепљење коже, а нарочито за лепљење пенџета, јер је он тако еластичан да при најјачем савијању не може испрскати. Да би овај кит боље лепио, треба она места на кожи, која хоћемо да спојимо, добро састругати да постану рапава.

2. Виксе.

Виксе долазе у трговину већином у дрвеним кутијама, ређе у блеханим, ма да су ове последње боље и подесније за чување од квара. Виксе се мешају са водом и као такве наносе на кожу обуће, која се таре четком дотле, док не постане сјајна.

Викс, који се за обућу употребљава, има у себи ове састојке: сирупа од кромпира, сумпурне киселине (витриол), црне боје од костију (бајншварц) и просту рибљу маст.

Ако се при изради виксе дода више сумпорне киселине но што је то потребно, онда се сувишна, невезана са осталим материјама издваја и утиче врло штетно на кожу, која је јако нагриза и кожа брзо испуца.

У новије време за чишћење обуће употребљава се друго и боље средство, које је познато под именом крем за обућу (маст).

Крем за обућу је готово са свим потиснуо виксу из употребе, нарочито по варошима, због својих добрих особина.

Крем за обућу даје кожи велику сјајност и према мочарном времену је скоро неосетљив. Прашина и блато лако се одстрањују четком са његове глатке површине. При употреби је врло издашан.

Крема за обућу имамо по боји: жут, браун и црн. По начину израде постоје у трговини три разне врсте.

Један је израђен растварањем воска на топлоти и додавањем терпентина; други, растварањем воска у алкалијама. Дакле, кувањем воска са одређеном количином кишнице, соде или поташе док се не добије кашаста сапуница и то је онда крем. Обе врсте могу се обојити додавањем потребне количине анилинске боје. За прву врсту употребљава се анилинска боја, која се раствара у зејтину, а за другу, која се раствара у води, али мора бити постојана према алкалијама. Ових боја има нарочито спремљених за овај посао. Трећа врста крема је мешавина прве и друге врсте.

Крем, који је спремљен са терпентином бољи је, брзо се суши, даје кожи лепу и постојану сјајност, не пропушта влагу и употребљава се за финију врсту кожа. Крем, пак, спремљен са алкалијама не даје тако добру сјајност, спорије се суши и на мочарном се времену спира са коже и пропушта влагу. Обућу не треба одмах гланцовати, већ мало причекати да се крем на површини коже сасуши и само тада можемо са њиме добити добру сјајност.

Главни је састојак код крема восак, од чијег квалитета зависи и квалитет крема. Восак несме бити сувише мек, као што је на пример чист пчелин восак, већ мора имати извесну тврдоћу, а ово се опет постиже мешањем разних биљних и минералних воскова.

Крем, који је израђен од терпентина познаје се по мирису и запаљив је. Терпентин не може имати велики штетан утицај на кожу, као што многи мисле, јер се он налази у крему у малој количини, а при том још и брзо ветри. Штетно дејство може се унеколико приписати крему, који је израђен са алкалијама.

Дугим чишћењем обуће кремом, наслаже се дебљи слој на кожи, који проузрокује испуцавање, зато је потребно да се тај нагомилани слој скине умоченом крпом у

терпентину, затим кожу треба омастити рибљим зејтином и поново јој дати сјајност помоћу крема за обућу. Овај је рад нарочито потребан за обуће код којих се при чишћењу употребљава крем са алкалијама.

3. Лакови.

Лакови за кожу нису ништа друго до црно обојено уље (фирнајзи). Лакове можемо поделити на уљане и алкохолне; други се брзо суше, а први спорије (обично тек после 12 до 24 часа), имају врло лепу сјајност и одликују се дуготрајношћу и великом еластичношћу.

4. Мазови.

Мазови имају задатак да кожи дају трајност, мекоћу и гipкост, као и да спречавају продирање влаге и воде кроз кожу обуће. Мазови могу бити зејтинасти, кашасти и чврсти. При премазивању обуће боље је да се мазови прво загреју, и да се намазана обућа остави на топло место, јер тада кожа боље упија маз. Погрешно је мишљење, да влажну и мокру обућу треба прво осушити и онда је мазом премазивати. Осушена мокра обућа, а не намазана, постане тврда и пуца, и потребно је дуго време док маз уђе у кожу, и да опет постане мека и гipка.

Маз од сапуна. У 10 литара воде раствори се 1 кгр. сапуна, 1 кгр. глицерина, 250 гр. говеђег лоја, 250 гр. рибље масти и напоследку се дода 250 гр. колофонијума. Све се ово извесно време кува, скине с ватре и меша док се потпуно не охлади.

Маз сјајан и непропусљив за воду. Раствори се загревањем 1 део воска у 5 дел. терпетиновог зејтина, чему се дода 1 део саструганог сапуна. Овоме се дода 20 дел. рибље масти, 3 дела црне боје „кинерус“ и све се на топлоти добро помеша.

Маз непропусљив за воду (кашаст). Загревањем се раствори 10 дел. асфалте и 30 дел. воска у 50 дел. терпетиновог зејтина, затим се дода 100 дел. ланеног зејтина и 100 дел. маслиновог зејтина, Све се добро измеша на топлоти и још загрејан сипа се у кутије.

СЕДМИ ОДЕЉАК

Законски прописи.

1. Извод из закона о радњама.

Чл. 15. На мајсторски испит за занате пустиће се само онај, који докаже да је провео најмање три године као помоћник у дотичном или коме другом занату или у каквом индустријском предузећу. Но они, који докажу, да су као самоуци радили дотичан занат најмање три године пустиће се такође на мајсторсти испит. Такса за полагање испита износи 50 динара. Окружна еснафска управа дужна је по пријави за испит донети своје решење најдаље за 15 дана. Кандидату који буде одбијен од полагање испита вратиће се положена такса.

Чл. 16. Мајсторски испити теоријски су и практични. На теоријском испиту има кандидат да покаже стручна знања из свога заната, а на име:

1. Да ли познаје природу градива из кога се израђују предмети његова заната, по чему се познаје да ли је оно добре или рђаве каквоће, како се набавља, одакле се добија и по какву цену;

2. Да ли су му познати алати (машине и мотори) који се употребљавају у његову занату и уме ли њиме да рукује;

3. Да ли зна склопити рачун за израду каквога предмета и одредити му цену, а нарочито да ли зна предмет који израђује цртежом представити; и

4. Да ли зна просто водити књиге и рачуне као и да ли је упознат са прописима овога и других закона који се односи на занатство; да ли познаје мере, новчани систем итд.

На практичном испиту кандидат је дужан да сам изради какав предмет из свога заната који му одреди испитни одбор.

.....

Чл. 47. Регулисање односа између власника радње и лица којима се поверавају важнији послови (пословођи, књиговођи, благајници, механичари, хемичари и т. сл.) бива на основу слободног уговора, изузимајући максимум дневног рада. За остале категорије помоћног особља (ученике, занатске, и трговачке помоћнике и раднике, фабричне раднике), слобода уговарања може се кретати само у границама овога закона. Уговор мора бити писмен. Његову форму прописује коморе. Уговор се ослобођава сваке таксе.

Чл. 48. Радни однос може трајати највише једну годину. Овај однос може се продужити и на даљу периоду само по пристанку обеју уговорених страна, и то најмање на 15 дана пре истека уговора. Од овога се изузимају ученици, код којих радни однос може трајати и дуже но што овај закон прописује.

Чл. 49. Ако је уговор о раду закључен на једну или пола године, онда ће се он моћи отказати на месец дана; ако је закључен на месец дана или још мање отказ бива на недељу дана. Код радника који раде на парче уговор о раду престаје са завршетком погођеног посла. Овакав радник не сме напустати радњу пре него што доврши по уговору започет посао, а тако исто и онај помоћник или радник, који је на рачун своје зараде примио што унапред, докле то не одради или не врати. Ако такви радници и пре истека овога рока буду отпуштени њима се има исплатити одговарајућа оштета. Уговор о раду добија обавезну снагу тек осми дан по потпису, а ученички уговор тридесети дан по закључењу истог. Пре истека ових рокова уговор се може раскинути и без обзира на опште услове за раскид уговора.

Чл. 50. Пре истека уговорног рока може послодавац отпустити радника: а) ако га је примио на основу лажних сведоцаба или исказа; б) ако се одаје пијанству; в) ако овај буде ухваћен у крађи или у другим нечасним радњама; г) ако издаје радионичне тајне, или без знања господаревог ради и у којој другој радњи; д) ако без допуста остави рад или своје дужности и после опомене лабаво врши, ако

да се време дневног рада повиси још за два сата који се плаћају оделито. Од овога се изузимају радње у којима се се неуљудно понаша према својим предпостављеним или ако подстиче укућане или раднике на непослушност или на неморално или противзакона дела; ђ) ако непажљиво рукује ватром или запаљивим стварима; е) ако је болестан од какве заразне болести, што ће се доказати лекарском сведоџбом; ж) ако је дуже од 7 дана осуђен на затвор; з) ако својим радом причини у више маха мању штету или од једном штету која је већа од његове једнонедељне зараде.

Чл. 51. Пре истека уговорног рока може радник напустити послодавца: а) ако му рад у дотичној радионици шкоди, што ће доказати лекарским уверењем; б) ако се његови предпостављени према њему или његовој породици неучтиво понашају; в) ако га они наводе на неморална или против закона дела; г) ако му се зарада не исплаћује уредно или се не испуњавају остали услови уговора о раду и радионичких правила; д) ако је послодавцу немогуће да му обезбеди рад за сваки законски радни дан; ђ) ако га неодложни послови приморавају да дотичну општину напусти; е) у случају војне вежбе.

Чл. 58. Помоћно особље несме употребљавати на рад у недељне дане, на други дан Ускрса, Духова, први и други дан Божића, као и о државним празницима. Одмор траје пуних 36 часова ако је један празничан дан; односно 60, ако су два празнична дана један за другим.....

Суботом се помоћно особље може држати у индустријским радњама само до пет сати, а у занатским радњама само до шест сати по подне, у које време мора почети исплата зараде;

Чл. 60. Максимум дневнога рада, осим часова одмора, за индустријске и занатске радње не сме прећи десет часова, а за трговачке радње дванајест часова. У случају нагомиланог рада за време најживље радне сезоне Министар Народне Привреде, по саслушању комора, може одобрити

по природи самога посла мора и дуже радити. Но и у овим радњама време недељног рада не сме прећи збир радних часова по горњој одредби.

.....

Радницима се мора на подне дати одмор најмање један сат, а ако раде лети, под непосредним утицајем сунчаних зракова, онда најмање 2 $\frac{1}{2}$ сата. Тако исто и радницима који ноћу раде мора се у половини рада дати одмор од најмање један сат.

Чл. 71. За ученике могу се примити само они који нису млађи од 14 година. Но изузетно се могу примити и они који су навршили 12. годину, ако се лекарским прегледом утврди да су довољно развијени. Радници испод 16 година важе као ученици без обзира на награду, ако нису редовним путем произведени за помоћнике.

Чл. 72. При пријему ученика мора се закључити уговор који ће подписати родитељ или старалац учеников, а потврдиће га бесплатно општински суд односно еснаф ако постоји. Уговором ће се предвидети време и предмет учења, као и да ли ће власник радње бити дужан да ученику даје стан, храну, одело и какву новчану накнаду, или ће ученик плаћати власнику радње какву реуз — награду. Уговором се може предвидети плаћање извесне накнаде, ако која страна не би тачно уговорене потребе испуњавала.

Чл. 73. Време за које се ученик прима на обуку може, према врстама радње, бити дуже или краће. Али за изучавање еснафских заната то време несме бити краће од две ни дуже од три године, а за изучавање осталих радњи најмање једну, а највише три године.

Чл. 74. Власник радње не сме употребљавати свога ученика за кућевне послове, ако му не даје стан и храну; а ако му даје, он га може употребљавати само у толико, у колико неби било на штету обучавање ученика; али и у том случају не може га употребљавати на кућевне послове у последњој години поуке. Тако исто он га не сме употребљавати на послове који премашају његову снагу. Ни

радници не смеју употребљавати ученике за своју приватну послугу.

Чл. 75. Власник радње дужан је да ученика обучава у свима врстама рада које се односе на дотично занимање; да контролише посећивање школе од стране ученика; да му даје довољно и здраве хране и здрав стан, ако се код њега храни и станује, и да се брине о чистоти и понашању ученика. Кад ученик редовно доврши учење, власник радње дужан је да предузме све потребне мере, те да ученик положи помоћнички испит. Ако ученик не буде довољно спреман да би се могао за помоћника прогласити, испитни ће одбор упутити ствар суду добрих људи, који ће оценити, да ли је кривица до послодавца, онда ће овога осудити на плаћање оштете, која не може бити мања од 50 ни већа од 200 динара. Ако суд утврди да је ученик неспособан за учење, онда ће се послодавац разрешити обавезе.

Чл. 76. Право на држање ученика може Министар Народне Привреде, на образложеној представци привредног инспектора, а по саслушању дотичне коморе, одузети привремено или на свагда, и то за све ученике или за извесан број, оним власницима радња, који би учинили грубу повреду дужности према својим ученицима, било у погледу моралном или због злостављања; затим који не би допуштали или не би настојавали да им ученици походе занатске или трговачке школе или не би били у стању да своје ученике у довољној мери обучавају; као и онима, којима би се радње затвориле на основи судске пресуде. Ако се право држања ученика привремено одузме, не може се повратити пре годину дана.

Чл. 77. Ученички уговор може се раскинути и пре истека уговореног рока у случајевима предвиђеним у чл. 48. и 49. овог закона. Престанак или раскид уговора мора се одмах доставити оној власти код које је потврђен.

Чл. 78. Ученици могу бити произведени за помоћнике тек пошто положе помоћнички испит.

.....
 На име таксе платиће мајстор дотичног ученика шест динара.

Чл. 79. Од полагања помоћничког испита ослобођавају се они ученици који су свршили општу или стручну занатску или трговачку школу у земљи или на страни.

Чл. 139. Похађање општих трговачких и занатских школа обавезно је. Ученици и помоћници морају их походити све док не положе завршне испите. Послодавци су дужни своје ученике и помоћнике слати у ове школе и водити рачуна о томе, да ли их они уредно походе.

.....

Чл. 154. Новчаном казном од 100 до 200 динара казниће се: власник радње који се не постара да му ученик благовремено буде произведен за помоћника; власници радња који у својим радионицама не одржавају чистоту и не старају се о реду и моралу; власници радња који своје помоћно особље употребљавају на рад у данима и часовима у којима је законом, правилницима или уговором употреба помоћног особља забрањена; ко прими за ученике децу испод законом предвиђене старости.

.....

Чл. 155. Новчаном казном од 50 до 100 дин. казниће се: ко неправно држи ученике и помоћнике; ко са ученицима и помоћницима не закључи писмен уговор или овај не закључи онако како је прописано; ко радни однос продужи противно овом закону; ко прекрши уговор о раду противно овом закону.

Чл. 158..... Ако се новчана казна не може да наплати, онда ће се заменити затвором, рачунајући 10 дин. један дан затвора. Пресуде се морају извршити најдаље у року од једног месеца, пошто су постале извршне. У случају поврата казна ће бити двогуба од оне која је последњи пут изречена, ако од последње казне није протекло више од три године.

2. Правила о полагању мајсторског испита.

Чл. 1. Лице, које жели полагати испит за мајстора овога заната, пријавиће се своме месном еснафу.

Чл. 2. Уз пријаву кандидат је дужан поднети и доказе: а) о пунолетству; б) о поданству и сталном месту стано-

вања; в) о добром владању. Уз пријаву се прилаже калфенско писмо, као и уверење надлежног еснафа, да је дотичан кандидат провео најмање три године у овоме или каквом другом занату или у каквом индустријском предузећу. Они који докажу, да су као самоуци радили дотични занат најмање три године, пустиће се такође на мајсторски испит, пошто поднесу уверење општинског суда по чл. 55 угледног Статута.

Чл. 3. Такса за полагање мајсторског испита износи 50 динара и полаже се месном еснафу.

Чл. 4. Чланови испитне комисије имају право на награду од шест динара. Овај издатак пада на терет кандидата.

Чл. 5. Еснафске управе у окружној вароши, односно еснафи у местима, где има првостепених судова, дужни су по пријави за испит донети своје решење најдаље за 15 дана. Кандидат, који буде одбијен од полагања испита, има право жалбе Занатској Комори у року од 15 дана. Против решења Занатске Коморе има места жалби Министру Трговине и Индустрије, чије је решење извршно.

Чл. 6. Испит је теоријски и практичан. Теориски испит састоји се из ових питања:

1. Коже и начин добијања коже, штављења коже и врсте штављења; разне врсте коже, њене особине и њене употребе; Познавање добре коже и када је добро уштављена; цене коже као и цене одсечака коже у трговини, одакле се кожа набавља. Дрво и његова употреба у обућарском занату. Мазови, кремове, бојиле, и виксе за кожу и обућу, обучарска смола, ћириш, восак, трепант, начин добијања, — — — — и њихова употреба. — Вуна, памук, сомот, вез, ланено платно, еластик и њихова употреба у обућарском занату.

2. Алати који се употребљавају у обућарском занату, њихова доброта, машине за шивење и руковање алатима и машинама.

3. Склапање рачуна коштања једне обуће и одредба цене, као и цртање појединих делова по узетој мери.

4. Како се воде просте књиге и пишу рачуни; познавање прописа закона о радњама и других закона, који се

на занатско односе; познавања мера, новчаног система и узимање мере.

Практичан испит састоји се из израде једног пара обуће, које одреди испитни одбор.

3. Отварање и протоколисање радње.

Поступак за тражење одобрења од Занатске Коморе и за протоколисање фирме код надлежног суда овакав је:

Молилац се има најпре обратити молбом — пријавом — Занатској Комори, да му одобри отварање и протоколисање радње. Ако Комора одбије молиоца својим решењем, то се има у року од 15 дана, од саопштења; жалити г. Министру Трговине и Индустрије. Ако му, пак, оно изда тражено одобрење онда се има обратити своме окружном суду и то писменом пријавом, уз коју прилаже свој оглас у три равногласна примерка. Ево образце за све те пријавне радње:

I

ЗАНАТСКОЈ КОМОРИ

БЕОГРАД.

Молим Занатску Комору, да ми одобри отварање и протоколисање моје обућарске радње у Нишу.

Прописане исправе прилажем.

Таксу плаћам.

28. децембра 19..... г.
Ниш

Споштовањем
Н. Н.
обућар

II

ПРВОСТЕПЕНОМ СУДУ

НИШ.

Молим Суд, да ми на основу § 5. трг. закона изволи потврдити приложени ./• оглас о протоколисању фирме моје обућарске радње.

Прилажем одобрење Занатске Коморе.

Таксу плаћам.

8. јануара 19..... г.
Ниш

Споштовањем
Н. Н.
обућар.

III
О Г Л А С

На овдашњој пијаци отворио сам обућарску радњу, коју ћу водити под именом: Н. Н. (име и презиме).

Фирму моје радње сам ћу задуживати и потписивати.

На основу § 5. трг. закона ово предајем јавности.

8. јануара 19..... г.

Ниш

Споштовањем

Н. Н.

обућар.

За пријаву Суду плаћа се Дин. 0·50; за потврду огласа — протоколисање фирме Дин. 10.—; за сваки оглас по Дин. 0·20 — све у таксеним маркама.

САДРЖАЈ.

ПРВИ ОДЕЉАК

Важније рачунске радње и њихова практична употреба.

	стр.
1. Мере	1
2. Делови	1
3. Десетни разломци	3

ДРУГИ ОДЕЉАК

Потребно основно знање из геометрије и геометр. цртања.

1. Тачка	9
2. Линије	9
3. Углови	10
4. Геометријске слике	12

ТРЕЋИ ОДЕЉАК

О саставу и облику човечијег стопала 14

ЧЕТВРТИ ОДЕЉАК

Узимање мере и цртање разних мустри за обућу.

1. Узимање мере	19
2. Изливање стопала од гипса	24
3. Стручно цртање	26
4. Калупи	61

ПЕТИ ОДЕЉАК

Врсте и употреба кожа.

1. Познавање добрих кожа	64
2. Исецање коже (кројење)	65

ШЕСТИ ОДЕЉАК

Лепкови, виксе, лакови и мазови.

1. Лепкови	70
2. Виксе	71
3. Лакови	73
4. Мазови	73

СЕДМИ ОДЕЉАК

Законски прописи.

1. Извод из закона о радњама	74
2. Правила о полагању мајсторског испита	79
3. Отварање и протоколисање радње	81



ИЗДАЊЕ ДРЖАВНЕ ШТАМПАРИЈЕ.

ЦЕНА 6 ДИНАРА.