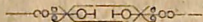


№ 141

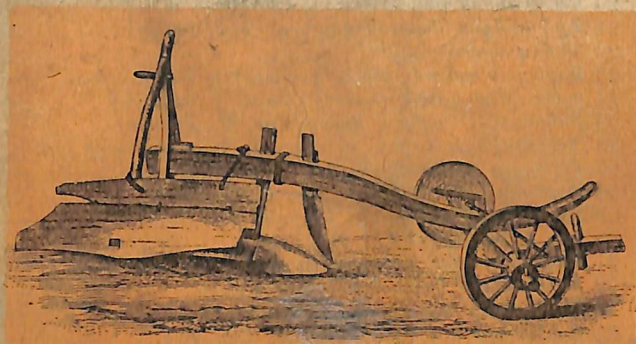
ԳՐԱԳԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ

ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

250 նկարով:



ԼԵՒՈՆ ԽԱՆ-ԱՂԵԱՆ



Տ Փ Խ Ի Ս

Արագ. տպար. Մն. Մարտիրոսյանցի
Միքայելյան փող., տուն № 81.

1898

275

Հնկերութեան հրատարակութիւնները վաճառում են Հնկերութեան գրասենեակում եւ գրավաճառանոցներում:

1	Թաւամաղ մեղու (սպառ.)	{	Թարգման. օր. ն.	—	40
2	Կարմիր լալտեր	.	. { Տ. Մարկոսեանի.	—	30
3	Մանկական երգեր, Քամառ-Քաթիպայի	.	.	—	15
4	Թովմաս եղբօր տնակը, (պատկեր.)	{	Թ. օր. ն. Տ.-Մ.	—	45
5	Մորեխ եւ նրա ջնջելու հնար. (սպառ.)	.	ն. Տ. Բ.	—	10
6	Նեղ եւ խոնաւ բնակարանների մասին, Հ. Ա.	.	.	—	10
7	Մովսիսի Խորենացոյ Պատմութիւն Հայոց (սպառ.)	.	.	—	80
8	Փոքրիկ ձեռնարկ դործնական տնտեսութեան	.	.	—	50
9	Գամառ-Քաթիպայի բանաստ. (սպառ.)	.	.	—	50
10	Ռօբինզօնի պատմութիւն, Թարգմ. Գ. Բ. Ա.	.	.	—	60
11	Ուխտաւորը, գործ Վ. Հ. աշխ. Ռ. Պատկանեանի	.	.	—	75
12	Գառնուկ եւ Լուսատունիկ, Չմիգտի, Թարգմ. Ն.	.	.	—	25
13	Սայաթ-Նօվա, աղգային երգիչ	.	.	—	5
14	Ծննդեան պատմութիւնը	.	.	—	10
15	Ազաթանգեղեայ պատմութիւն	.	.	—	1
16	Իրւղական խալիֆայ, Ա. Արարատեանի	.	.	—	50
17	Վանայ սաղ, Չէրենցի	.	.	—	75
18	Փնջիկ, զրեց Աղէքսանդր Արարատեան	.	.	—	20
19	Նամուս, վէպ, Չիրվանդադէի (սպառ.)	.	.	—	1
20	Ստեփանոսի ծարօն. Ասողկան Պատմ. տիեզեր.	.	.	—	2
21	Թիֆլիսեցոյ մտաւոր կեանքը, Գ. Տ.-Աղէքս.	.	.	—	1 50
22	Հոռնդ պատմագիր	.	.	—	2
23	Սրբազան պատմութիւն (սպառ.)	{	Ս. Բ. Սա-	—	30
24	Դասագիրք կրօնի (ուսուց. համ.)	{	հակեանի.	—	1 75
25	Սոկրատէս, (սպառ.)	{	Թարգմ. օր. Թ. Ստեփոյ.	—	10
26	Պատմութիւն Հայոց, Բ. Թալ., Ս. Պալասանեանի	.	.	—	1 50
27	Ուղեցոյց դործնական շերամապ. Կ. Մ. Չ.	.	.	—	40
28	Ժամանակագրութիւն Հայոց, Յ. Դարդելի	.	.	—	1 25
29	Վարդ-Ռէսլին, Սպիրի, Թարգմ. Ի. Յ.	.	.	—	10
30	Նայ եւ Դամայեանթի, Փ. Չմիգտի	.	.	—	20
31	Առաւած գիտէ արդարն ու մեղաւորը, Տօլստոյի	.	.	—	7
32	Հաւատարիմ Մովսիսի, Վայլոների	.	.	—	10
33	Լինհարդ եւ Գերտրուդ, Պետալոյցի	.	.	—	25
34	Յաւելուած ի գիրս պատմութ. Ասողկան	.	.	—	20
35	Նաւի փոքրաւորը, Մ. Ռոպին. Թարգմ. Յ. Լ.	.	.	—	15
36	Ուռնեց Յովսէփ, Ե. Սպիրի, Թարգմ. Ի. Յ.	.	.	—	15
37	Մեծապ. Մուրացկանների, Գ. Թալ. Պարոնեանի (սպառ.)	.	.	—	40
38	Աղգային ջոջեր, Յ. Պարոնեանի (սպառ.)	.	.	—	1
39	Բր-ա-բա, Օժէշկօի	.	.	—	15
40	Չնիկ, Կուլիկովայի, (սպառ.)	{	Թարգմ. օր. Ա. Ա.	—	5
41	Չչեգրինի երեք գրոյցներ Թ. Մ. Ղազարեան	.	.	—	10
42	Տարասկոնցի Տարատընը, Դօդէի, Թ. Բժ. Թ. Զ.	.	.	—	40
43	Օրլէանի կոյսը, Օստրոգորսկու, Թարգմ. Յ. Խ.	.	.	—	25
44	Տարութիւն Արարատեանի կեանքը, Թարգմ. Պ. Պ.	.	.	—	75
45	Դաղափարական քահանայ, Պոտապենկօյի	.	.	—	75

ԳԻՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ

ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ



631. 3
Խ-22

ԹԻՓԼԵՍԻ ՀԱՅՈՑ ՀՐԱՏԱՐԱԿԱՅԵՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹԻՒՆ

№ 141

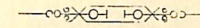
Գրք

ԳՐԱԴԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ

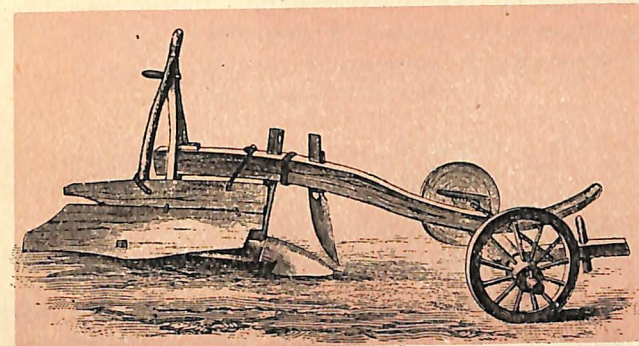
Խ/Բ
33692

ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ԵՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

250 նկարով



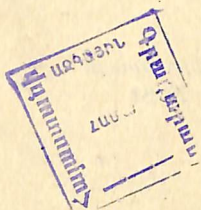
ԼԵՒՈՆ ԽԱՆ-ԱՂԵԱՆ



Տ Փ Ն Ի Ս
Արագ. տպար. Մն. Մարտիրոսեանցի
Միքայելեան փող., տուն № 81
1898

245-142

Дозволено цензурою. Тифлисъ, 26-го Апрѣля, 1897 г.



182 - 2013



ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

Գիւղատնտեսութեան մէջ մերենան
մեծ դեր է խաղում, թեթեւացնելով
մարդու աշխատանքը եւ քարծրացնե-
լով արդիւնաբերութիւնը:

Երկրագործութիւնը ամենահրաժեշտ և ամենա-
ազնիւ պարապմունքներից մէկն է: Մարդիկ քաղաքա-
կրթութեան առաջին օրերից սկսել են պարապել
երկրագործութեամբ: «Գետինը ոսկի է» ասում է ժո-
ղովուրդը, և ճշմարիտ գետինը տալիս է մեզ այն
ամենը, ինչ որ անհրաժեշտ է մարդուս ապրուստի հա-
մար: Հայ մարդը նախնական ժամանակներից սկսած
երկրագործութեամբ է պարապել և միշտ սիրել է իր

հողը և իր գութանի մաճը: Իր բնիկ երկրի հետ երկրագործութեամբ կապուած հայ գիւղացին միշտ պահել է իր ֆիզիքական առողջութիւնը և դրա հետ միասին իր հողու ազնուութիւնը:

Սակայն մեր երկրի երկրագործութիւնը այսօր էլ այն դրութեան մէջ է գտնուում, ինչ դրութեան մէջ էր նա դեռ Քրիստոսից առաջ: Մեր երկրի աշխարհագրական դիրքը, պատմական երեւուն վիճակը, ուսման և կրթութեան յետամնացութիւնը միշտ արգելք են եղել տեղական արհեստների և մասնաւորապէս երկրագործութեան ծաղկելուն: Այս է պատճառը, որ մեր գիւղացու երկրագործական հմտութիւնը իր պապական հնաւանդ եղանակով վարել-ցանելուց հետո չէ գնացել: Գիւղացին ձեռնհաս չէ նոյն իսկ մեր օրերում իմանալու թէ՛ աւելի զարգացած երկրներում որքան դիւրացել և արդիւնաբեր է դարձել երկրագործի աշխատանքը՝ նոր ու կատարելագործուած մեքենաների գործադրութեան շնորհիւ, և թէ այդ մեքենաներից ո՞րքան տեսակներ կան, որոնք յարմարեցրած հողին, ջրին և օդին, կարող են թեթեւցնել աշխատանքը և նիւթապէս բարւոքել երկրագործի դրութիւնը:

Միջոց տալ հայ գիւղացուն, հետաքրքիր հայ երկրագործներին և գիւղատնտեսներին, ծանօթանալու երկրագործական նորագոյն կատարելագործուած մեքենաների հետ, և ցոյց տալ թէ զբանցից որո՞նք աւելի օգտակար են գործածութեան համար—այս է

ներկայ գրքի նպատակը, որքան այդ հնարաւոր կլինի կատարել նկարագրութեան և պատկերների միջոցով:

Մինչև այժմ եղած փորձերը ցոյց են տալիս, որ մեր հողագործը կարծես սկսել է փոքր ի շատէ հասկանալ, որ մեքենան հեշտացնում է աշխատաւորի գործը, քչացնում է ծախքը և միևնոյն ժամանակ աւելացնում է աշխատանքի արդիւնքը: Եւ հետո չէ այն օրը, երբ նա կը թողնի բոլորովին իր ծանր ու անյարմար գութանը և սակաւաշահ կամը, կգաղարի ձեռքով ցանելը, գերանդիով հնձելը, հորսելիով թեղելը և կգործադրի դրանց փոխարինող կատարելագործուած մեքենաներ:

Նուիրելով ներկայ աշխատասիրութիւնը հայ գիւղացիներին և հայ հողատէրերին, յոյս ունեմ, որ նրանք կարգաւոր աշս գիրքը կտեղեկանան այն մեքենաների մասին, որոնք հարկաւոր են նրանց տնտեսութեան մէջ և յարմար են գործադրութեան համար: Ես աշխատել եմ գրել կարճ, միևնոյն ժամանակ պարզ և հասկանալի ոճով, բաց թողնելով աւելորդ մանրամասնութիւնները, որոնք վերաբերում են միքենաների երկրորդական մասերին և որոնց նկարագրութիւնը կարող է ընթերցողին գլխաւոր գաղափարից հեռացնել:

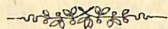
Մեքենաների մասերը բացատրելիս ես վերցրել եմ մեր երկրի մէջ տարածուած անունները, իսկ երբ համապատասխան անուն չեմ գտել, ստիպուած եմ եղել կաղմել յարմար բառեր, որոնց բացատրութիւն-

ները միւս քիչ գործածական բառերի հետ միասին իրանց նկարներով և ուսներէն ու ֆրանսերէն լեզուների թարգմանութիւններով դրել եմ գրքիս վերջում:

Կասկած չկայ, որ գիրքս, ինչպէս մի նոր տեսակի ձեռնարկութիւն, կունենայ և թերութիւններ, որոնց վերաբերութեամբ ամեն մի նկատողութիւն եւ շնորհակալութեամբ կընդունեմ և կաշխատեմ օգտուել նրանցից իմ հետագայ հրատարակութիւնների համար, եթէ միայն այդպիսիների կարիք կղզացուի:

Այս աշխատութիւնը բաղկացած կը լինի չորս մասերից. Ա) Հերկող գործիքներ, Բ) Յանող, հնձող, կասող և մաքրող մեքենաներ, Գ) Յաւելուածք և Դ) Բացատրական բառարան—չայերէնից-չայերէն-Ռուսերէն-Գաղիերէն:

Հ. Բաբ-Լաշ-Ան:



ՆԱԽԱԳԻՏԵԼԻՔ

Քիւղատեսակական մեքենաները և գործիքները բաղկացած պէտք է լինեն պարզ և ամուր մասերից: Թաց փայտը, փխրուն երկաթը, չեչոտ չուգունը և կակուղ պողպատը շատ շուտով փչանում են և մեքենան անպէտք դարձնում:

Լաւ շինած և մասերը յարմար դասաւորուած մեքենան գործածելը արդիւնաւոր է լինում և երկար ծառայում միայն այն ժամանակ, երբ գործադրողը գիտէ իր գործը, երբ մեքենայի կոտրած և վնասուած մասերը իսկոյն նորոգոււմ, իր ժամանակին իւղոււմ են և մաքուր պահոււմ:

Մեքենայ գնողը, եթէ չգիտէ նրա գործադրութեան եղանակը, լաւ կանէ, եթէ առաջ սովորի և

գնելու ժամանակ ընտրի ոչ թէ էժանագինը, այլ ընտիր նիւթերից և ամուր մասերից չինածը, թեթև բանողը և չատ արդինարեբողը:

Այն հողագործին, որն արդէն համոզուել է մեքենաներ գործածելու առաւելութեան մէջ և հաստատապէս չէ կարող որոշել, թէ ո՞ր մեքենան կամ դրա ո՞ր տեսակը իրան աւելի օգտաւէտ կարող է լինել, խորհուրդ կտանք այդ մասին խորհրդակցել ոչ թէ վաճառողների հետ, ինչպէս անում են շատերը, այլ այնպիսի կըլթուած գիւղատնտեսների հետ, որոնք հիմնաւորապէս ճանաչում են տեղական պահանջները և հողի յատկութիւնը: Միայն այս ձևով կարելի է անսխալ գնել հարկաւոր մեքենան և արդարացնել գիւղատնտեսական նորագոյն սիստեմի մեքենաներին պատկաշարմարութիւնը: Նոյն իսկ կառավարութիւնը մեքենաներ գնելու գործը երկրագործներին գիւրացնելու համար՝ բաց է արել էժանագին և մատչելի վարկ, որի պայմանները դնում ենք այս գրքի վերջում, որ մեր գիւղացիներն էլ ծանօթանան պետական կարգադրութիւնների հետ և կարողանան նրանից օգտուել իրանց կեանքում:

Եթէ պատահում է բանեցնել հին մեքենաներ, հարկաւոր է գործադրութիւնից աւաջ ուղղել նրանց վնասուած մասերը, մաքրել և ամրացնել խախտուած պտուտակները և այնուհետև միայն բանեցնել:

Մեծ մեքենաները հարկաւոր է ուղղաձիգով և հարթաչափով դնել նշանակուած տեղում և այնպէս

ամրացնել, որ չշարժուեն և միշտ ամուր մնան սարքած դիրքում:

Երբ բանում է մեքենան, անհրաժեշտ է որոշեալ ժամանակին իւղել առանցքակալները, պահել-պահպանել դրանց հողից, փոշուց և աղտոտուելուց, որ ձէլքը չթանձրանայ և պնդանայ այդ տեղերում, չտաքանան այդ մասերը և չմաշուին — չփշանան: Մեքենաների համար գործածուող իւղերից ամենալաւն է ոսկորի իւղը, բայց թանկութեան պատճառով ձեռնատու չէ, իսկ ձիթապտղի և չիրբախտի ձէլքերը նոյնպէս լաւ են և իրանց արժողութեամբ մատչելի գործածութեան համար:

Զատ անգամ երբ մեքենան գործածութեան մէջ չէ, թողնում են, ուր հասաւ վայր են գցում արևի և անձրևի տակ: Դա վնասակար է մեքենայի համար. պէտք է նրան իսկոյն մաքրել, փայտի կտորով քերել կպած հողերը և չորացած ձէլքերը, նորից ներկել այն տեղերը, ուր ներկը գնացել է և ճրագուքսել այն մասերին, որոնք կարող են ժանգոտել: Եթէ մեքենան կորած պտուտակներ կամ կտրած մասեր ունի, հարկաւոր է այդ մասերն էլ նորոգել և ամեն բանով սարքած ու կարգած պատրաստ դրնել մի ապահով տեղ, տակը փայտ կամ տախտակ ձգած, որ մեքենայի մասերը գետնին չկպչեն ու չը փտեն և ժանգոտեն:

— 00 —

Հողի մշակութիւնը այնքան էլ հեշտ չէ, ինչպէս

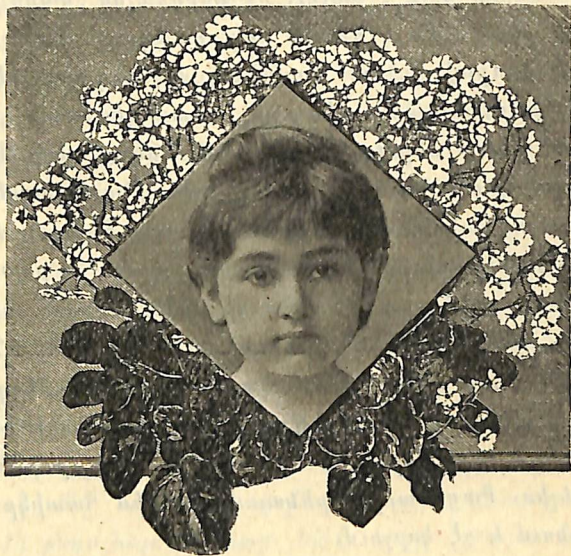
կարծում են շատերը: Զատ են սխալում նրանք, որոնք հիւսիսային կողմերի կամ արտասահմանի հողի մշակութեան ձևերին ընտելանալով, առանց մեր երկիրն ուսումնասիրելու, որտեղ թէ հողը, թէ կլիման և թէ տնտեսական պայմանները բոլորովին ուրիշ են, մտցնում են երկրագործական այլ և այլ մեքենաներ և ձևեր և յետոյ հանդիպելով անյաջողութիւնների ի դուր մեղադրում են մեքենաներն ու՝ հողը, փոխանակ իրանց տգիտութիւնից առաջացած սխալը խոստովանելու:

Հողից հարկաւոր օգուտն ստանալու համար երկրագործական կարևոր մեքենաներ գործածելուց անկախ—կան այլ և այլ պայմաններ, որոնց գործադրել կամ չգործադրելը նոյնպէս ազդում է հողի արդիւնաբերութեան վրայ, ինչպէս՝ հողի պարարտացնելը դանազան սննդարար նիւթերով, միւսնոյն տեղում ցանելիք բոյսերի փոփոխումն (օրինակ՝ եթէ մի կամ երկու տարի ցորեն է ցանուել, միւս տարի մի այլ բոյս պէտք է ցանել) և այլն և այլն: Ահա այս ամենից էլ կախումն ունի հողի արդիւնաբերութիւնը, սակայն դա չէ մտնում այս գրքի ծրագրի մէջ: Այդ մասին կան տեղեկութիւններ պ. Մամուէլ Բալաղեանի գրած և Հայոց Հրատարակչական Ընկերութեան հրատարակած «Ջրոյցներ հողի մասին» օգտուէտ գրքոյի մէջ: Բայց և այնպէս հողագործութեան մէջ ամենագլխաւորն է՝ հողը պատրաստել սերմն ընդունելու համար: Եթէ հողը պատրաստ է

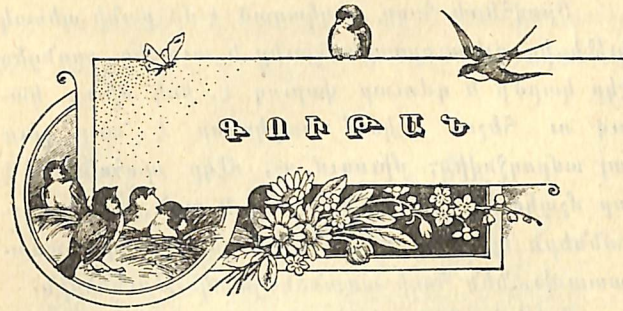
այնպէս, ինչպէս հարկաւոր է, և ժամանակին ու կարգին վարել են ու փոցխել, այն ժամանակ ցանած սերմը մեղանում աւելի առատ բերք է տալիս, քան ուրիշ երկրներում, որտեղ առանց պարարտացնելու հողը կամ ոչինչ կամ շատ քիչ է տալիս: Ուրեմն մենք տնտեսական աւելի լաւ պայմանների մէջ ենք զընտում: Իսկ եթէ սրա հետ միասին թողնենք մեր նախնական եղանակները և սկսենք նոր մեքենաներով ցանել, հնձել, կասել և խնամել բոյսը—այն ժամանակ բազմապատիկ կվարձատրուենք մեր կրած նեղութեան, վատնած ժամանակի և ծախսած փողերի համար:

Փորձը ցոյց է տուել, որ մեքենայով ցանելիս՝ աւելի քիչ սերմն է գնում, իսկ ստացւում է աւելի բերք: Ձեռքով ցանած ժամանակ մէկ տեղ շատ սերմ է ընկնում, իսկ միւս տեղ—քիչ, և այն կէտերում, ուր միատեղ շատ սերմեր են ընկնում, նրանք մէկը միւսին խեղդում են, որով արգելք են լինում բոյսերի ազատ ու կանոնաւոր աճելուն: Նոյնպէս հնձելու ժամանակ, երբ գերանդին սաստիկ գիպչում է բոյսին՝ թափւում և կորչում են հասկի միջի հասած սերմերը, որոնք յետոյ թուչունների ու դաշտային մկների կերակուր են դառնում միայն: Հասկերը ձեռքով ժողովելիս միշտ մնում են ցիր ու ցան թափթփած հասկեր,—այդ երբէք չէ պատահում մեքենայով հաւաքելիս: Բացի այդ մեքենայով կասելիս հատիկը չէ փշանում և չէ կորչում:

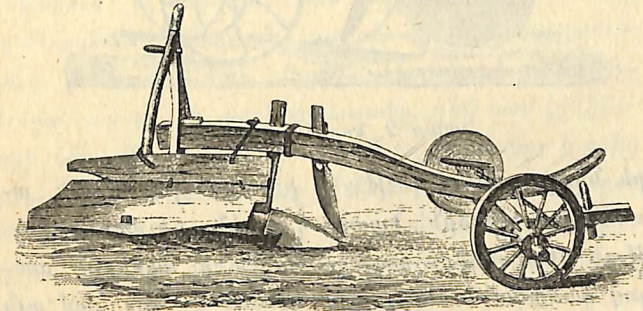
Մեր այս պարզ և համառօտ համեմատութիւնից անգամ ընթերցողը կարող է համոզուել, որ երկրագործական նոր մեքենաները, թէկուզ թանկ ձեռք բերուած լինեն, կվերադարձնեն կարճ միջոցում երկրագործին իրանց արժողութիւնը և այդպիսով կղաւնան նրա հաւատարիմ, ամենամօտ ու անհրաժեշտ ընկերը դաշտային աշխատանքի ժամանակ: Եւ ահա թէ ինչու այն երկրագործը, որ սկսել է մի անգամ նոր գործիքներով ու մեքենաներով կանոնաւորապէս բանել, այլ ևս չէ կամենում նրանցից բաժանուել և կրկին դիմել իր հին գործիքներին:



ՀԵՐԿՈՂ ԳՈՐԺԻՔՆԵՐ



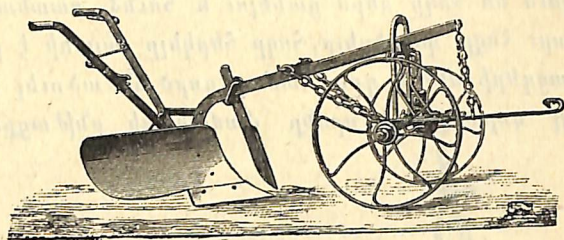
Մենահին ժամանակներից սկսած մարդիկ մշակում են հողը սերմ ցանելու և հունձ ստանալու համար: Հողը փորփրելը, հողը հերկելը յայտնի է բոլոր ազգերի մէջ և դրա համար գործ են ածուել այլ և այլ գործիքներ՝ որոնք ժամանակի ընթացքում



Նկար 1. Նախնական գութան:
հետզհետե կատարելագործուելով այժմ հարիւրաւոր տեսակների են հասել:

Որովհետեւ հողը բաղկացած է մի քանի տեսակ նիւթերից, գլխաւորապէս կաւից և աւաղից, որոնցից մէկը կարծր և դժուար փորւող է, իսկ միւսը կակուղ ու հեշտ, մէկում հարկաւոր է առը շուռ տալ ամբողջովին, միւսում ոչ, մէկը պահանջում է խոր մշակումն, միւսը՝ երեսանց և այլն, ուստի գութաններն էլ պէտք է իրանց կազմութեամբ համապատասխանեն հողի առանձնայատկութիւններին:

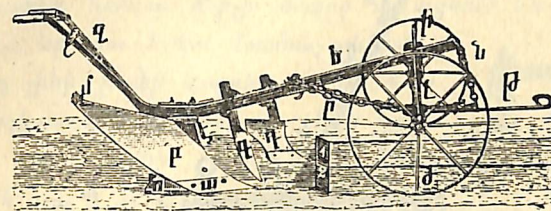
Այժմ հասկանալի է, թէ ինչու են գութանները լինում բազմատեսակ: Մի հանգամանք, որ շրջիթ եցնում է անփորձ և անձեռնհաս անձանց: Ստո-



Նկար 2. Նոր ձևի գութան:

րև նկարագրելով գութանի իւրաքանչիւր մասն առանձին-առանձին՝ նպատակ ունինք դիւրացնել գութան ընտրողների գործը: Գութանի մասերին տալով զանազան ձևեր յարմարեցնում են այս կամ այն վարելահողի յատկութեանը: Եթէ հողը վարում են իր յատկութեանն անհամապատասխան կազմութիւն ունեցող գութանով, վերջինս փչանում է:

Գութանի (նկար 3-րդ և 4-րդ) մասերը սրանք են. ձեւիչ (գ)—որ կտրում է հողը խորութեամբ



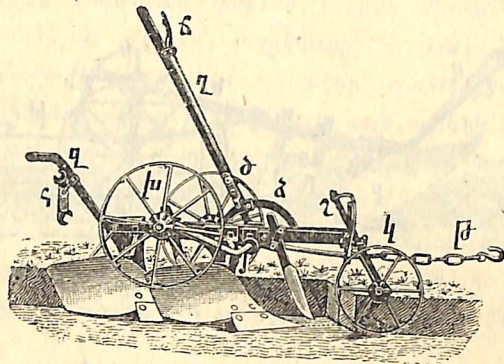
Նկար 3. Գութանի մասերը:

(ուղղաձիգ), խուփ (ա)—որ կտրում է հողը տակից (տափակ). թեւ (բ)—որ շուռ է տալիս առը, ատամ (ո)—որ կանոնաւորում է գնացքը, աղբի տախտակ (նկարում չէ երևում, տես նկար 21 և 22)—որ պահպանում է գութանի ստորին մասերը աղբոտուելուց, թուր (է)—որի վերայ ամրացնում են թեւը, խոփը, ատամը և աղբի տախտակը, դեկ կամ էշ (ե)—որի հետ միանում են գութանի բոլոր մասերը և որից լծում են անասունները, մաճ (զ)—որի միջոցով մաճկալը կառավարում է գութանի ընթացքը, կշիռ—(ըլթին և չկթ), որի միջոցով փոփոխում են առի հաստութիւնը և լայնութիւնը, վեր-նախուփ (դ)—յարմարեցրած լինելով խոփի առաջ կտրում է հողի երեսի կարծր շերտը, առաջնաքարշ (իլթ) պահում է դեկի ծայրը (գլուխը), լծի սարք

182 - 20/3

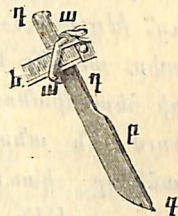


(նկարում չկայ), որի մէջ լծում են անասունները և այլն:



Նկար 4. Գութանի մասերը:

ՁԵԻԶ. Ձեւիչը (նկար 5) դանակի նման է և նշանակուած է վարելահողը ձեւելու—ուղղաձիգ կտրելու համար: Ուրքան ձեւիչը բարակ է, այնքան նա հեշտ է կտրում հողը: Ձեւիչները շինում են պողպատից կամ երկաթից, ծայրը և բերանը մխում: Ձեւիչի կոթը (զ) երկաթէ կապի (աա) միջոցով այնպէս պէտք է կապուի դեկից (ե), որ ուղած ժամանակ կարելի լինի ձեւիչը բարձրացնել, ցածացնել, աջ ու ձախ թերել և ծայրը (զ) մօտեցնել կամ հեռացնել դեկից:



Նկար 5. Ձեւիչ:

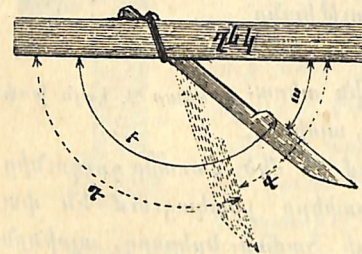
Եթէ ձեւիչի ծայրը (զ) կպած լինի խոփի ծայ-

րին, առը հեշտ կկտրուի, բայց գութանը, ինչպէս սովորաբար ասում են, «պար կգայ», այսինքն աջ ու ձախ կթերուի: Այս անյարմարութեան առաջն առնելու համար ձեւիչի ծայրը հեռացնում են այնպէս, որ նա երկու մատնաշափ բարձրը լինի խոփի ծայրից, նոյնչափ էլ դէպի առաջ, մի փոքր էլ դէպի ձախ՝ որ նրա և խոփի ծայրի միջի հողը պոկ գայ և ոչ թէ կտրուի: Բայց եթէ այս դրութեամբ էլ գութանը կարծր հողում պար է գալիս, այն ժամանակ ձեւիչի ծայրը երկու մատնաշափ յետ են տանում խոփի ծայրից: Խոնաւ հողում ձեւիչի բերանը փոքր ինչ ձախ են թերում, (այսինքն դէպի կտրուող հողը), որ ցեխ չկալչի և չգծուարացնի վարելը:



Նկար 6. Ձեւիչի կապը:

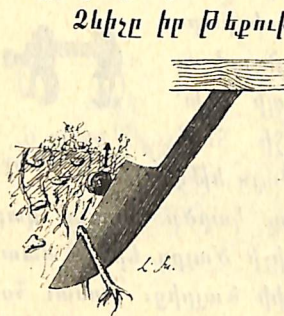
Այս ամենից կարելի է նկատել, որ ձեւիչը դեկի հետ զանազան անկիւններ է կազմում (նրկար 7), նայելով թէ ինչ տեսակ հող ենք վարում.



Նկար 7. Ձեւիչի ամրացնելու ձևը:

սակայն միշտ առջևից սուր(ա կամ գ), յետևից՝ բութ(բ կամ դ): Լաւ պինդ հողում բութ անկիւնը (բ) սուր անկիւնից (ա) պէտք է երեք անգամ մեծ լինի, բաւականին փա-

փուկ հողում բուժ անկիւնը (դ) սուր անկիւնից (դ) մէկ ու կէս միայն անգամ, իսկ միջակ կարծրութեան հողի մէջ անկիւնների յարաբերութիւնը պէտք է տարբերուի այս սահմանների մէջ:

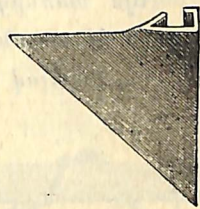


Նկար 8. ձևիչի դործը:

դէպքում ուղղահայեաց չպէտք է կապիլ դեկի հետ:

ԽՈՓ. Խոփը ամենագլխաւոր մասն է գութանի, դրա նշանակութիւնն է կտրել հողը տակից և բարձրացնել թևի վրայ:

Նայելով հողի յատկութեանը՝ խոփերը լինում են լայն (նկար 9), նեղ (նկար 10) և միջին տեսակի (նկար 11): Առաջին, այսինքն, լայն տեսակները լինում են մեծ մասամբ չուգունից, որովհետև այդ ձևի խոփերը յատկացւում են փափուկ և աւազոտ հողերի համար: Երկրորդ, այսինքն, նեղ տեսակները շինւում են պողպատից և գործադրւում



Նկար 9. Լայն խոփ:

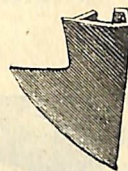
են կաւեայ և դժուարափար հողերի համար: Իսկ միջին կարծրութեան հողերի համար խոփերը շինւում են կամ երկաթից կամ պողպատից կամ չուգունից:



Նկ. 10. Նեղ խոփ:

Հողի յատկութեանը պէտք է համապատասխանի և խոփի յետևի մասը. փափուկ հողի համար խոփի յետևը հաստ (բարձր) է լինում, կարծր կամ պինդ հողի համար՝ բարակ (ցածր)—որպէսզի խոփը հեշտ մասնի հողի մէջ և այլն:

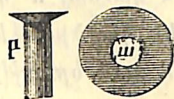
Խոփը ամբացնւում կամ հագցնւում է ատամին, երբեմն էլ ուղղակի թրին: Խոփը ամբացնելու համար հարկաւոր է գործածել պտուտակներ (նկար 12) և ոչ քուտամիս (նկար 13), որպէսզի նորոգելու կամ զօդելու ժամանակ դիւրութեամբ բաժանուին մասերը Նկ. 11. միջ. խոփ:



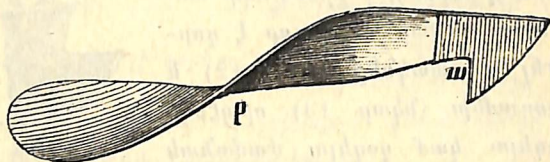
Նկար. 12. Պտուտակ:

Ամենալաւ գութանն անգամ բանելուց յետոյ, խոփի և ձևիչի մաշուելով, սկսում է ծանրանալ և վատ վարել. որպէսզի կարելի լինի մաշուած մասերին իրենց նախկին դրութիւնը տալ, հարկաւոր է գութանը գնած ժամանակ խոփի և ձևիչի ձեւը վեր առնել

Թիթեղով կամ Թղթով, որ զօդելու ժամանակ վարպետը աչքի առաջ ունենայ նրանց իսկական ձևը:

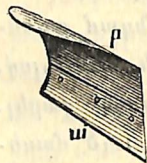


Թեի. Առը շուռ տալու կամ փրշելու համար խոփի վերևը յարմարեցնում են Թևը (նկարներ 14 և 15): Թևի ձևը համապատասխան է լինում հողի յատկութեանը. նեղ և պտուտակաւոր Թևը (բ, նկար 14) ծառայում է պինդ հողի առը նոյնութեամբ շուռ տալու համար, որքան հողը փափուկին կամ աւաղոտին է մօտենում, այնքան Թևը լայնանում և կարճանում է, մինչև որ

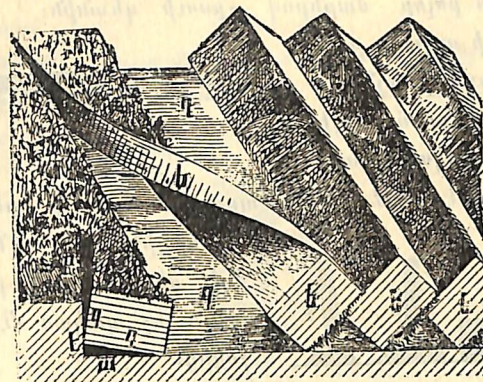


Նկար 14. Պտուտակաձև Թև, ա—խոփ, բ—Թև:

բոլորովին փափուկ հողի համար փոխւում է գոգաւորի (բ, նկար 15), որը առը փշրելով է շուռ տալիս:



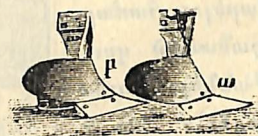
Նկար 15. Գոգաւոր Թև, ա—խոփ, բ—Թև, Վերևն ասացինք, որ ձևիչի պաշտօնն է ձեղքել վարեհողը, իսկ խոփի պաշտօնը կտրել հողը տակից: Ուրեմն առը (ե, ե... տես նկար 16) կտրուած լինելով կողքից (զ) ձևիչով (բ), իսկ տակից (դ) խոփով (ա) բարձրանում է Թևի վրայ, որը և շուռ է տալիս նրան, ինչպէս պարզ երևում է



Նկար 16. Առի վարձները:

Նկարում: Եւ որպէս զի առը անարգել բարձրանայ և շուռ ընկնի, հարկաւոր է, որ խոփի և Թևի իրար կպչելու տեղը (նկար 17) կոր լինի (բ) և ոչ Թէ անկիւնաձև (ա):

ԱՏԱՄ. Ատամը լինում է առհասարակ շուգունից. մխում են միայն տակը և ձախ—չը վարած հողին քսուող—կողմը:



Որովհետև վարելու ժամանակ Գութանի բոլոր ծանրութիւնը ատամի վրայ է ընկնում, դրան առհասարակ շինում են պողպատից: Ատամի տակը փոքրը ինչ ներս է ընկած լինում (տես նկար 23), որպէս-



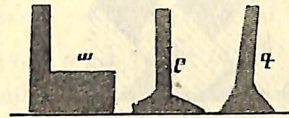
Նկար 18. Ատամ

զի դա բոլոր մասերով չքսուի գետնին:

Քանի ատամը լայն լինի և երկար, այնքան լաւ է, թէպէտ աւելի լայնը և երկարը ծանրացնում է գութանի ընթացքը: Եւ ատամի երկարու-

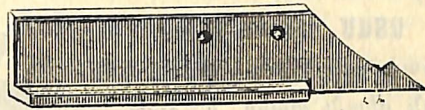


Նկար 19. Ատամ:



Նկար 20. Ատամը հաստութեան ուղղութեամբ կտրած:

թիւնը լինում է առնուազն եօթ վերջօկ, իսկ լայնութիւնը ոչ պակաս մէկ վերջօկից: **ԱՂԲԻ ՏԱԽՏԱԿ.** (Նկար 21 և 22): Սրա պաշտօնն է նպաստել, որ գութանի յետի մասերը վարած հողով և պոկած բոյսերով չբլքուեն և գութանի ընթացքը չծանրանայ: Փափուկ և փշրուող հողերը վարելու համար նշանակած գութաններին աւելացնում են և այս մասը: Եւ քանի բարձր լինի աղբի տախտակը, այնքան լաւ է:



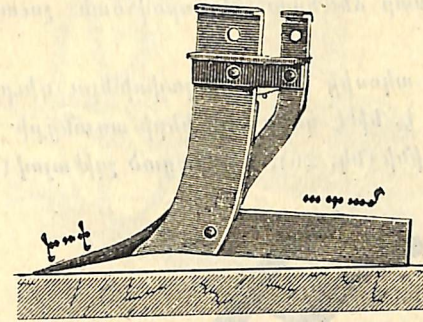
Նկար 21. Աղբի տախտակ:



Նկար 22. Աղբի տախտակ: Աղբի տախտակը կամ առանձին է լինում շինած և ամրացնում են թրի վերայ քրուամեխով կամ պտուտակներով, կամ թէ չէ

թրի կամ ատամի հետ ձուլուած կամ շինած է լինում անբաժան:

ԹՈՒՐ. Գութանի այն մասը, որի վրայ ամրացնում են թևը, խոփը, ատամը և աղբի տախտակը, կոչւում է թուր (նկար 23):



Նկար 23. Գութանի թուր:

Աւելի պարզ գութանների թուրը շատ անգամ ամփոփում է իր մէջ կամ այդ բոլոր մասերը (բացի խոփից) կամ մի որ և իցէ մասը: Թուրը շինում են փայտից, երկաթից, չուգունից կամ պողպատից, ինչ կարծիք այս վերջինը ամենալաւն է համարւում:



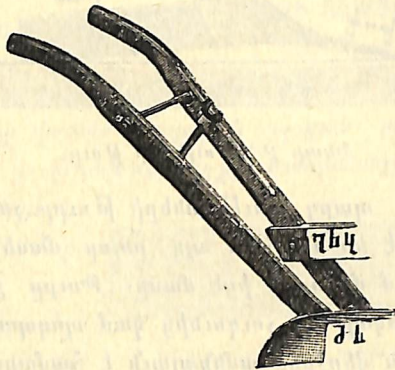
Նկար 24. Ղեկ:

ՂԵԿ. Ղեկը (գութանի էջը) լինում է փայտեայ (նկար 24), երկաթեայ և պողպատեայ: Որքան նա

երկար է շինած լինում, այնքան գութանի գնացքը ուղիղ է լինում:

Ղեկի տեսակներն էլ շատ են. ուղիղ, կոր, կամարաձև, պարկած «կ» տառի ձևով և այլն: Փայտեայ ղեկի կորույթիւնը, եթէ բնական չէ, գործածութեան համար ձեռնտու չէ, որովհետեւ շուտ է կորուում:

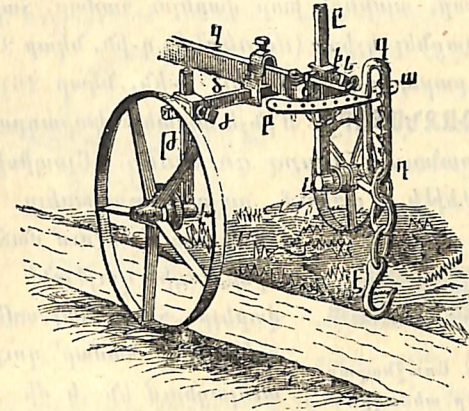
Մէկ աղօսից միւսը տեղափոխելու դիւրութեան համար լաւ է, եթէ ղեկը անիւների առանցքի հետ ամրացրած չլինի (նկ. 26), այլ միացած շղթայով (նկ. 29):



Նկար 25. Մաճ:

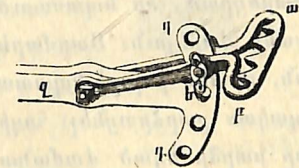
ՄԱՃ. Վարելու ժամանակ գութանը աւելի հաստատ պահելու համար աղօսում, ղեկի յետևի մասից յարմարեցնում են մի կամ երկու մաճ (նկար 25): Մաճկալը հետևելով գութանին՝ նրա դրած աղօսի միջովը կամ նրա ձախ կողքովը, պահպանում է մա-

ձերի միջոցով գութանի կանոնաւոր ընթացքը, թոյլ չտալով, որ նա թեքուի այս ու այն կողմը:



Նկար 26. Կշիռ և առաջնաքար:

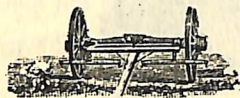
ԿՇԻՌ. Առը լայն կամ նեղ, հաստ կամ բարակ վերցնելու համար ղեկի ծայրին յարմարեցնում են կշիռ (նկար 26 և 27): Կշիռները բաղմատեսակ են լինում. նրանց ամեն մէկը այնպէս է յարմարեցրած, որ կարելի լինի ճամբարակի կարթը (է) բարձր կամ ցած, աջ կամ ձախ գցել: Առը լայն վեր առնելու համար, հարկաւոր է կշիւը թեքել դէպի աջ (գլխաւորացնելը-ի մօտիկ, նկար 26) կամ կար-



Նկար 27. Կշիռ, ա—ձախ կողմը, բ—աջ կողմը, գ—վերի կողմը, դ—ներքի կողմը, ե—խցանը, զ—ղեկի գլուխը:

թը աջ գցել (բ-ից մօտ, տես նկար 27), իսկ նեղ վեր առնելու համար—ձախ թեքել: Առը հաստացնելու համար, այսինքն խոր վարելու համար, հարկաւոր է բարձրացնել կշիռը (մօտեցնել դ-ին, նկար 27) կամ կարթը բարձր գցել (մօտիկ դ-ին, նկար 26):

ԱՌԱՋՆԱՔԱՐՇ. Մինչև այստեղ նկարագրած մասերով լրանում է *պարզ գութանը*: Այսպիսի գութանը թեթև է բանում, բայց կառավարելը հմտութիւն է պահանջում մաճկալից:

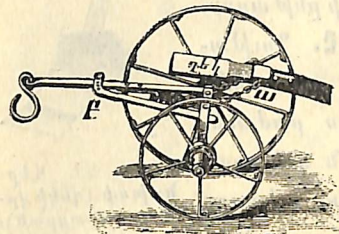


Նկար 28. Առաջնաքարշ ընդհանուր տեսակի:

ձին մաս—երկու անհատուսար անիւներ, որոնց առանցքների վերայ դրւում է ղեկի ծայրը: Գութանի այս մասը առաջնաքարշ է կոչւում (նկար 28 և 29):

Երկու ականի առաջնաքարշերը այնպէս են յարմարեցրած, որ նպաստում են գետնի խոր կամ երեսանց վարելուն: Յարմարեցնելու ձևերը բազմաոտեսակ են, դրանց բոլորի նպատակն է՝ ղեկի ծայրը աւելի կամ քիչ բարձրացնել հողի մակերեսից: Ղեկի ծայրը պակաս բարձրացնել հողի մակերեսից: Ղեկի ծայրը բարձր եղած ժամանակ՝ գութանը երես է վարում, նշանակում է ղեկը կարճանալով երեսանց է վարում, երկարանալով—խոր: Այսպէս առաջնաքարշ գութաններում կշիռի պաշտօնը երկու մասի է բաժանուած: Խոր կամ երեսանց վարել տալու պաշտօնը կատարում

է առաջնաքարշի շղթան (ա), որով կարելի է ղեկի ծայրը բարձրացնել կամ ցածացնել: Առը լայնացնելու կամ նեղացնելու համար առաջնաքարշի առջևից միացած է կիսաղեղ-

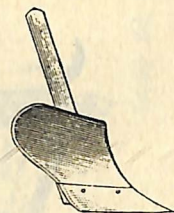


Նկար 29. Գութանի առաջնաքարշ:

նաձև մի ուրիշ մաս (բ), որի հետ վարում են այնպէս, ինչպէս և կշիռի հետ: Խորթ ու բորդ տեղերում առաջնաքարշը անյարմար է գործածել այն պատճա-

ռով, որ գութանը միատեսակ չէ վարում. խոփի քիթը երբեմն դուրս է գալիս հողից, երբեմն աւելի խորասուզւում է հողի մէջ:

ՎԵՐՆԱԽՈՓ. Կարծր հողերի վարելը հեշտացնելու կամ աւելի խոր վարելու համար շատ անգամ ղեկից—ձեւիչի առաջ ամրացնում են մէկ ուրիշ փոքրիկ խոփ իր թևով (նկար 30 և 31), որը կոչւում է վերնախոփ: Սա վերցնում է երեսի շերտը և քցում ակօսի մէջ, նրանից յետոյ մայր խոփը կտրում է տակի շերտը և այդ առով ծածկում վերնախոփի կտրածը:

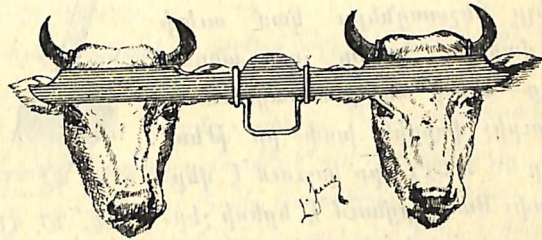


Նկ. 30. Վերնախոփ (առանձին):

Վերնախոփը պէտք է կտրէ հողը այն լայնութեամբ, ինչ լայնութեամբ գութանի խոփն է կտրում,

այն ինչ մեծ մասամբ վերնախոփը նեղ է լինում և նա նեղ կտրելով շատ չէ թեթևացնում մայր խոփի գործը, ուրեմն և գութանի ընթացքը:

ԳՈՒԹԱՆԻ ԼՅԻ ՍԱՐՔԸ. Գութանի ծանրութիւնը լծած անասունների մէջ հաւասարապէս բաժանելու համար հնարուած են զանազան լծասարքեր, որոնք երկու գլխաւոր տեսակի են բաժանուում. առաջին տեսակը որ նոր է և մուտ չէ գործել մեր երկիրը, եղի ճակատից են լծում (նկար 32), երկրորդը՝ պարանոցից (նկար 33 և 34): Մենք կնկարագրենք այս վերջի տեսակներից այն, որ առ այժմ լաւագոյնն է համարւում, դա Գրոսսուլ-Տօլստոյի հնարածն է:



Նկար 32. Ճակատի լուծ:

Այս լծասարքը այնպէս է յարմարեցրած, որ առաջի լուծերը քաշելիս իրանց չզթաներով չեն սեղմում ու ցաւեցնում յետագայ լուծերի ուսերը և չեն

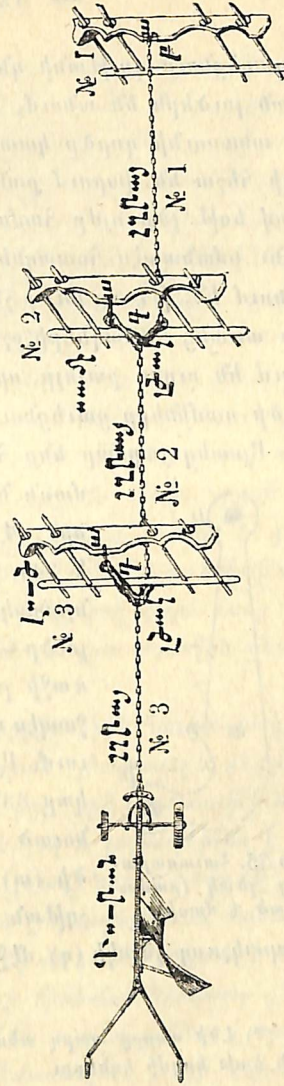


Նկար 31. Վերնախոփ (ղեկի վերայ ամրացրած):

ԳՈՒԹԱՆԻ ԼՅԻ ՍԱՐՔԸ

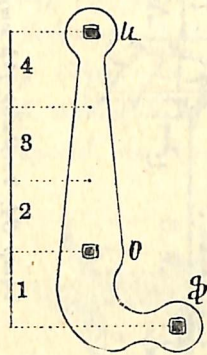


Նկար 33. Գութանի լծի սարքը կողքից (ծի սարքը պարզ անձեկու համար նկարուած են միայն ձախ կողմի եզները):



Նկար 34. Գութանի լծի սարքը վերեկից:

դանդաղեցնում գութանի գնացքը, ինչպես մեր տեղական լուծերն են անում, միևնույն ժամանակը հինգ լուծ անասունի գործը կատարում են չորս լուծով, և աւելի հեշտ են վարում քան թէ հինգ լուծ եղը. այդպիսով եօթ լծի ոյժը համապատասխան է տաս լուծի ոյժին: Նմանապէս հօտաղները սամինների թեքուելուց իմանում են, թէ որ լուծը չէ քաշում, և ծոյլ անասունները առանց հօտաղների քշելուն էլ կամաց-կամաց սովորում են ուղիղ քաշելը, որովհետեւ չղթան թուլանալիս լծի սամինները ցաւեցնում են կենդանիների վզերը:



Նկար 35. Հաւասարակշռող լծակ (բաժանած 4 մասի):

Հաւասարակշռող լծակի (գ) մէջ տեղից, № 3 լուծի հաւա-

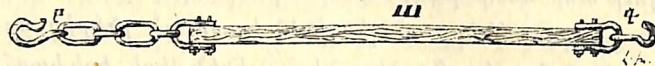
*) Լծի սարքը պարզ տեսնելու համար նկարուած են միայն ձախ կողմի եղները:

սարակշռող լծակը (գ) բաժանուած է երեք մասի և նրա չղթան ձգւում է լծակի առաջի և երկրորդ մասի արանքից (հաշուելով ներքեից), № 4 լուծի հաւասարակշռող լծակը (ե) բաժանուած է չորս մասի (տես նկար 35) և չղթան (№ 4) ձգւում է նոյնպէս առաջին և երկրորդ մասի արանքից (0-ից, նկ. 35), հաշուելով ներքեից և այդպէս շարունակելով մինչև առաջի, այսինքն գութանի մօտի լուծը, ինկատի առնելով որ հաւասարակշռող լծակները այնպէս լինեն կապուած լծերից, որ նրանց երկար կողմերը (և օ, նկ. 35) լինեն վերև, իսկ կարճ կողմերը (օ ֆ)—ներքև: Հաշուելով № 1 լծից, ամեն մէկի լծակը բաժանուած է այնքան մասի, որքան անգամ մեր դրած համարների կարգով բռնում է լուծը և նրա չղթան ձգւում են 0-ից, այնպէս որ երկար մասը (և օ) լինի վերև—կապած լծից, իսկ կարճ մասը (օ ֆ) ներքև,—որից (ֆ) կապւում են դրա առաջին գնացող լծի չղթան:

Յոյց տալով մեր դարբններին հաւասարակշռող լծակի նկարը, կարելի է նրան շինել տալ և մեղանում այնպիսի տափակ երկաթից, որի հաստութիւնն է մօտաւորապէս քառորդ վերջօկ և լայնութիւնն է մէկ կամ մէկուկէս վերջօկ: Այդ լծակի ներքի ծակը (ֆ) առհասարակ առաջ է տարած յարմարութեան համար:

Եւ որովհետեւ նոյն իսկ մի գութանի լուծքի բոլոր հաւասարակշռող լծակները միմեանց հաւասար չեն և աստիճանաբար մեծանում են, այս պատճառով այստեղ նշանակում ենք մի համեմատական չափի աղիւսակ:

1-ը	լուծը	հակաքարչի	հարկաւորութիւն	շունի:
2-դ	լուծի	հակաքարչի	երկարութիւնն է	7 վերջօկ:
3-դ	«	«	«	9 «
4-դ	«	«	«	12 «
5-դ	«	«	«	13½ «
6-դ	«	«	«	15 «
7-դ	«	«	«	17 «



Նկար 36. Փայտեայ լծակայմ:

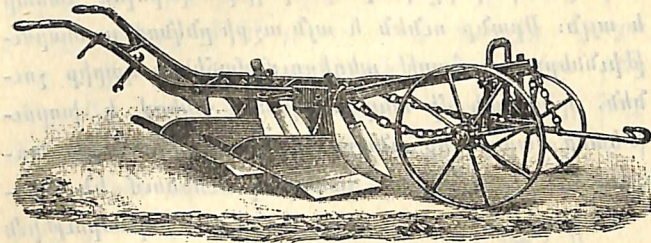
Ջլթայի տեղ կարելի է գործ ածել և փայտեայ լծակայմ ա (նկար 36), դրա ծայրերին մի քանի օղ ունեցող շղթայ են ամրացնում, իրանց կարթերով (բ, գ), ինչպէս ցոյց է տուած նկարում:



Նկար 37. Երկու լուծի լծասարք:
(Նկարած են միայն ձախ կողմի եղները:)

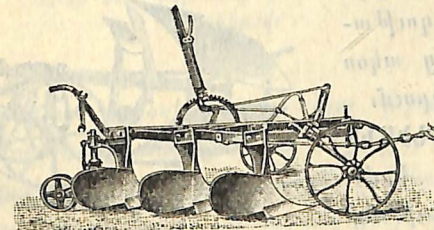
Եթէ միայն երկու լուծ է լծւում գութանին կամ մի այլ գործիքի (նկար 37), այն ժամանակ յարմար է համարւում երկու լուծի շղթաներն էլ, ինչպէս ցոյց է տուած նկարում, միացնել գութանից և ոչ թէ

երկրորդի շղթան առաջինի լծի հետ, ինչպէս ընդունուած է մեզանում:



Նկար 38. Երկու խոփանի գութան:

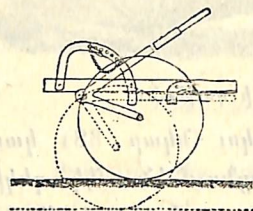
ԲԱԶՄԱՆՈՓ ԳՈՒԹԱՆ. Երկու (նկար 38) կամ երեք (նկար 39) գութան ամրացնում են մէկ ղեկի կամ շրջանակի վրայ իրանց բոլոր մասերով միանգամից առը լայն վեր առնելու համար, որ կարճ ժամանակում և համեմատաբար քիչ անասուններով աւելի մեծ տարածութիւն վարեն: Միացրած գութանները կազմում են այդպիսով մի մեծ գութան շատ խոփերով:



Նկար 39. Երեք խոփանի գութան:

Այս տեսակ գութանները գործադրւում են մեծ

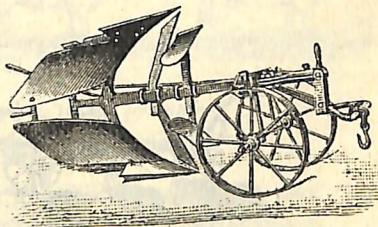
յաջողութեամբ այնպիսի տեղերում, որտեղ աւելի խոր վարելու հարկաւորութիւն չկայ: Սրանք յարմար են և գութանի վարը խաշմերուկ կրկնավարելու համար և այլն: Սրանք ունեն և այն աչքի ընկնող յարմարութիւնները, որ հարթ տեղերում մաճկալի կարիք չունեն, որովհետեւ մի անգամ սկսած չափով և խորութեամբ վարում են անարգել: Այս գութանները առ-



Նկար 40. Առանձին լծակ, որի միջոցով բարձրացնում են բազմախոփ գութանների անիւները:

հասարակ ունենում են ակօսից հանելու յարմարութիւն (նկար 40), այդ կատարւում է կամ դեկը իր վրայ ամրացրած մասերով շուռ տալով կամ մի առանձին լծակի միջոցով (ղճ—տես նկար 4) որը միացրած է լինում առհասարակ անիւների (խժ) առանցքի (յ) հետ: Եթէ գութանը չունի այս յարմարութիւնը և ինքն էլ ծանր է, այդ դէպքում շատ ժամանակ է կորչում՝ երբ գութանը ակօսից ակօս են փոխադրում:

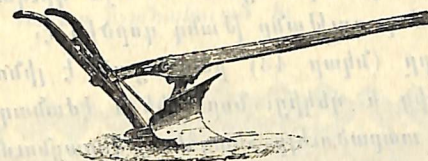
ԵՐԿԹԵՒԱՆԻ ԳՈՒԹԱՆ. Սովորական գութանի կազմութիւնն այնպէս է, որ առը միայն մի կողմն է շուռ տալիս, այն-



Նկար 41. Երկթեանի գութան:

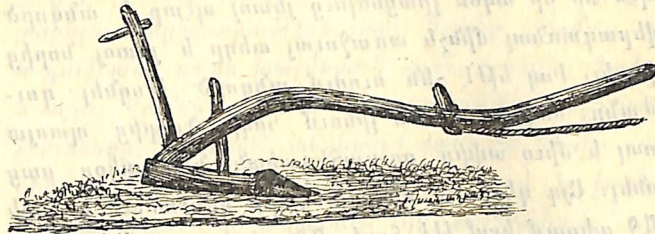
պէս որ մի ակօս լրացնելուց յետոյ պէտք է անգործ վերադառնալ մինչև առաջուայ տեղը և յետոյ նորից վարել: Իսկ եթէ չեն ուղում անգործ թողնել գութանը, ստիպուած են լինում հողի ծայրից պտոյտ տալ և միւս ամից զուգահեռական նոր ակօս բաց անել: Այդ դէպքում սակայն վարը վերջանում է հողի մէջ տեղում կամ թէ հողի մէջ տեղից սկսելով՝ զուգահեռական ակօսներ են բաց անում և ամբարում վերջացնում:

Այս եղանակով և մի կողմանի գութանով շատ դժուար է սարի լանջը վարելը: Այս դէպքում գործ են ածում այլ տեսակ գութան, որը յարմարութիւն



Նկար 42. Երկթեանի գութան՝ միացրած թեւերով:

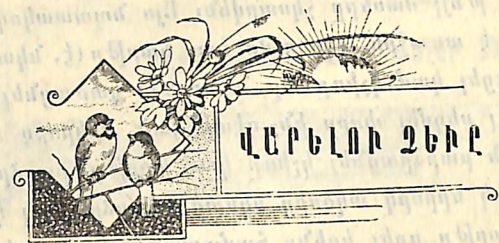
ունի լրացրած ակօսի կողքով յետ վերադառնալ և մի ուղղութեամբ առը շուռ տալ: Այսպիսի գութանով հողի վարը սկսում են սարի ստորին կողմերից և վերին մասերում վերջացնում: Այս տեսակ գութանները, որ նոյնպէս բազմատեսակ են, կոչւում են ընդհանուր անուամբ՝ երկթեանի գութաններ:



Նկար 43. Չուլթ կամ արօր:

ՉՈՒԹ կամ **ԱՐՕՐ**. Արօրը նույն գուլթանն է, միայն բոլորովին հասարակ և փոքր ձևով: Նրան գործ են ածում մեծ մասամբ երեսանց և նեղ վարելու համար, այնպիսի տեղերում, որտեղ գուլթան բանեցնելը անյարմար է կամ բանեցնում են այն զիւղացիները, որոնց համար գուլթանը թանգ գործիք է:

Արօրը (նկար 43) բաղկացած է լինում խոփից, թրից և դեկից: Նոր ձևի և էականագին գուլթանների տարածուելը հետզհետե վերացնում է արօրի գործածութիւնը, որովհետեւ սրանք գործնական տեսակէտից շատ անարգիւնաբեր են և անկատար:



Գուլթանի ամենահասարակ տեսակը — չուլթը, փորփորում է միայն հողը, այն էլ երեսանց, իսկ հողը կատարելապէս վարելու համար հարկաւոր է գործադրել գուլթան և այնպիսին, որի բոլոր մասերը համապատասխան են մէկգմէկու և այն հողին, որի վարելու համար նշանակուած է:



Նկար 44. Վարելու ձևը:

Վարելու ժամանակ պէտք է առաջին աղօսում (նկար 44) երեսանց՝ մի երեք-չորս մատի խորութեամբ՝ վարել (№№ 1 և 1), երկրորդ աղօսումը (№№ 2, 2) խորութիւնը աւելցնել և միայն երրորդիցն (№№ 3, 3, 4, 4 և այլն) սկսել վարել այն խորութեամբ, ինչ խորութեամբ որ կարգն է: Սա անհրաժեշտ է որպէսզի մի անգամից գուլթանին սաստիկ զօռ չհասնի

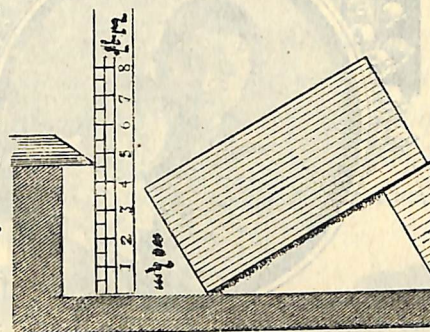
և նրա թոյլ մասերը չկոտրվեն: Այս նպատակով հարկաւոր է առաջին ակօսումը կամ կարթը (է, նկար 26) ցած գցել կամ կշիռը (աբ, նկար 27) ցածացնել, մաճերն էլ սեղմել փոքր ինչ դէպի ցած, երկրորդ ակօսներումն բարձրացնել կշիռը կամ կարթը բարձր գցել, իսկ երրորդ ակօսից սկսած՝ բարձրացնել կշիռը կամ կարթը գցել իրենց համապատասխան տեղը և մաճերը թոյլ թողնել կամ բարձր պահել: Եթէ գութանի խորութիւնը կանոնաւորուում է առաջնաքարշի միջոցով այն ժամանակ ի նկատի առնել այն, ինչ որ ասացինք առաջնաքարշի համար (երես 28):

Կարելի է միևնոյն ժամանակը և աստիճանաբար լայնացնել առը. առաջի ակօսներում կարթը ձախ դէպի ա գցել (նկար 27) կամ կշիռը գդ—գդ (նկար 26) տանել դէպի ձախ և ձախ մաճը աւելի սեղմել: Երկրորդ ակօսում կարթը աջ գցել կամ կշիռը տանել դէպի աջ և կանոնաւորել երրորդումը:

Կաւային, կարծր և վնասակար բոյսերով ծածկուած հողերում վարը պէտք է կատարելապէս շուռ տալ, և աշխատել այնպէս համեմատեցնել առի լայնութիւնը և հաստութիւնը, որ ցելի երեսը լինի ոչ թէ հարթ՝ այլ թոււմբ—թումբ, ալիքանման, որպէս զի աւելի շատ մասեր լինեն օդի և քամու ներգործութեան տակ:



Որովհետեւ մեր կողմերում առի լայնութիւնը*) շատ անգամ ընդունում են վարի խորութեան փոխարէն, այդ պատճառով այստեղ նկարագրում ենք առի խորութեան չափելու ձևը: Ակօսի մէջ թափած հողը պէտք է մաքրել, յետոյ վերցնել մի տախտակ կամ փայտ, դնել նրան չվարած հողի երեսին, այնպէս որ մի ծայրը դուրս գայ



Նկար 45. Վարի խորութեան չափելու ձևը:

ակօսի վերայ և արշինով չափել ակօսի յատակից մինչև փայտի տակը, դա կլինի վարի խորութիւնը, որ մեր նկարում $4\frac{1}{2}$ վերջօկի է հաւասար:

*) Առի լայնութիւնը իմանալու համար չափում են մեծ անիւից մինչև ձևիչը: Չափել հարկաւոր է ուղղահայեաց դեկին:

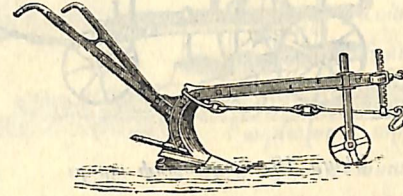
ՕԺԱՆԴԱԿ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ



Միայն գու-
թանով վարելը

չէ կարող բաւականացնել հողագործին: Նա աշխատում է շարունակել ուրիշ գործիքներով ևս մշակել հողը, և բաժանել իրարից հողի մասերը, որպէսզի հեշտութեամբ տաքանայ հողի ներսը և ազատ ճանապարհ բացուի օդի ու ջրի համար: Միևնոյն ժամանակ հողը կակղելով և փութը դառնալով, մեծ տարածութիւն է տալիս արմատներին աճելու և արդիւնա-

բեր լինելու համար: Այս հետեանքներին հասնում են ուրիշ գործիքների միջոցով, որոնք և կոչւում են օժանդակ գործիքներ:



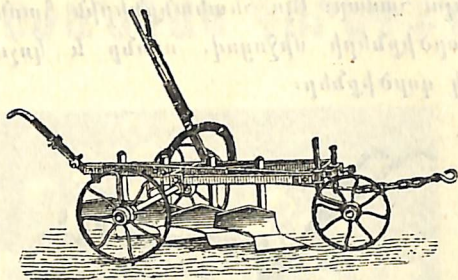
Նկար 46. Ներքնավար:

ՆԵՐՔՆԱՎԱՐ. Բոյսի յաջող աճելուն համար անհրաժեշտ է, որ արմատները դէմ չընկնեն կարծր հողին: Այս նպատակով գործ են ածում Ներքնավար կոչուած արօքը (նկար 46), որ ունի բացի թևից գութանի բոլոր մասերը և իբրև անկախ գութան, առան-



Նկար 47. Ներքնավարի գործը գութանի յետևից:

ձին լծած, գնում է նրա յետևից նրա փորած ակօսով (նկար 47) և աւելի խորացնում է վարը, մշակելով բացուած ակօսի ներքին շերտը, առանց երես հանելու փորած հողը:



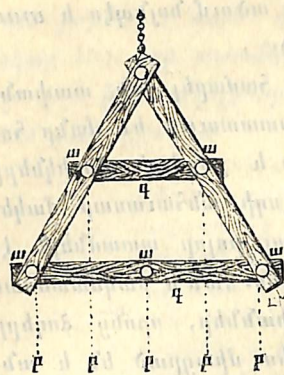
Նկար 48. Բազմախոփ արօր:

ԲԱԶՄԱԽՈՓ ԱՐՕՐ. Հողը հարկաւոր խորութեամբ վարելուց յետոյ մնում է փխրացնել այդ վարածը դարձեալ որոշ խորութեամբ: Այս նպատակով գութանի վարածը կրկին—առանց շուռ տալու հողը—վարում են *բազմախոփ* կոչուած արօրով*): Այս գործիքը (նկար 48) առհասարակ կազմուած է լինում երեքից մինչև ինն խոփիկներից (ա, ա... նկար 50) հազցրած առանձին-առանձին թրերի վրայ և ամրացրած շրջանակի մէջ հաստատուած զուգահեռական



*) Բազմախոփ արօրը կարելի է գործածել նոյնպէս՝ ա) իբրև քաղհան, բ) կոշտեր մանրացնելու և գ) ցելի վրայ ցանած սերմերը մանրակելու համար: Վերջին դէպքում աւելի յարմար է, որ խոփիկների ծայրերը սուր և նեղ լինեն, իսկ յետեւը լայն կամ թեւաւոր (նկար 49):

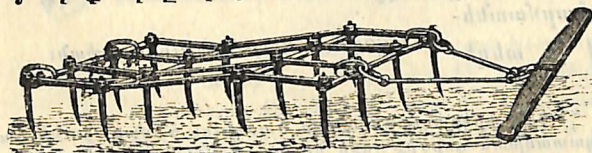
Նկար 49. Բազմախոփ արօրի խոփիկներ:



Նկար 50. Բազմախոփ արօր (վերեւից):

օգնութեամբ կանոնաւորում են վարի խորութիւնը: Այս լծակի միջոցով ևս խոփիկները հողի մակերևոյթից բարձրանում են ափսից հանելու կամ տուն տանելու համար:

Որքան հողի մակերևոյթը հարթ և կոկ է, այնքան շատ կարող է լինել խոփիկների քանակութիւնը, միայն ոչ աւելի իննից և ոչ պակաս երեքից: հարթ և կոկ տարածութեան վրայ բոլոր խոփիկները գործ կկատարեն, իսկ անհարթ տարածութեան վրայ՝ մի քանիսը միայն:



Նկար 51. Տափան:

ՏԱՓԱՆ. Յեւր փափկացնելու և երեսը հաւա-

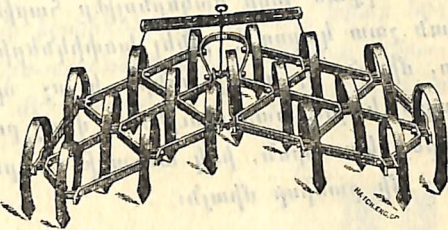
սարեցնելու համար գործ են ածում նոյնպէս և տափան (նկար 51) գործիքը *):

Ամենայարմար պէտք է համարել այն տափանները, որոնց ատամները հաստատուած են մանր հորիզոնական և շարժուն ձողիկներովրայ, որպէսզի անհաւասար մակերևոյթի վրայ բոլոր ատամներն էլ գործ տեսնեն: Կան և բազմատեսակ ուրիշ տափաններ, որոնց ձողերը միմեանց հետ միացրած են և անշարժ են, որոնք յարմար են միայն հարթ տեղերի համար:

Տափանի ատամները (նկար 52) սրածայր են և դէպի առաջ թեքուած, որ հեշտ մտնեն հողի մէջ և հողը մաքրեն բոյսերից

և արմատներից (տես ևս գութանի ձևիչի գործը երես 20, նկար 8):

Քարքարոտ կամ արմատներով լի տեղե-

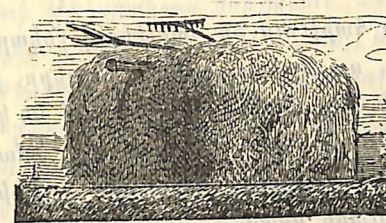


Նկար 53. Զսպանակաւոր տափան:

*) Եթէ երկրագործը սերմը ծածկելու համար չունի համապատասխան գործիք (որի նկարագրութիւնը հետևեալ 2-րդ մասումն կտանք) կարող է բաւականաւ և տափանով: Տափանը միևնոյն ժամանակ ծառայում է և իբրև հողը պարարտացնելու գործիք, խառնելով հողի հետ դանազան նիւթեր:

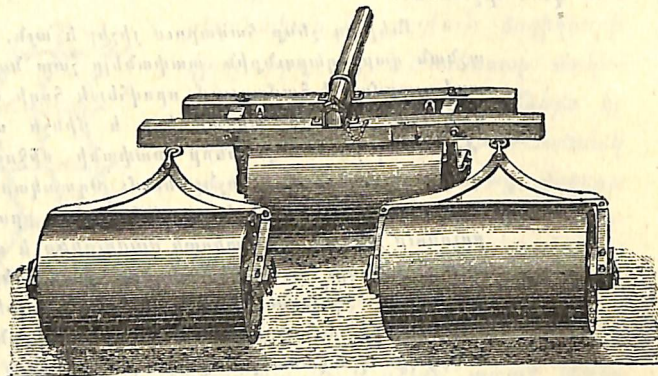
րում յարմար է գործ դնել զսպանակաւոր տափան (նկար 53), որի ատամները բացվում են քարի կամ մի որ և իցէ արգելքների հանդիպելիս և չեն կտորուտ կամ փշանում:

Աւելորդ չենք համարում յիշել և այն, որ աշնան վարը զարուհիին տափանները շատ նպատակայարմար է համարւում, որովհետև հողի մէջ գտնուած աւելորդ արմատները և մինչև այդ ժամանակ բուսած խոտերը տափանի միջոցով դուրս են հանւում և ոչնչանում: Օգտակար է տափանել և խոտատեղերը, մանաւանդ որտեղ բուսում են զանազան տեսակ մամուռներ և անպէտք բոյսեր: Այսպիսի տեղերը տափանելով կարելի է հեռացնել շրանց երեսից՝ բոյսերի արմատների ազատ աննդառութեան արգելքներ և այդպիսով նպաստել մաքուր խոտի ազատ ու աճելուն:



NB. Արօտատեղերում առատ խոտ ստանալու համար երբեմն վարում են այդ տեղերը և ցանում են առաջի անգամը կտաւահատ, իսկ երկրորդ տարին խրփուկ՝ մի որ և իցէ խոտաբոյսի հետ: Երրորդ տարուց՝ յետոյ այսպիսի տեղերում առատ խոտ է հնձւում (Дерпаченья Земледѣлія):

ՀԱՐԹԻՉ ԳՈՐԾԻՔ. Հատ անգամ գիւղատնտեսները չեն բաւականանում ներքնավարով, բաղմախով արօրով կամ տափանով, այլ սրանցից յետոյ վարած



Նկար 54. Հարթիչ գործիք:

հողի երեսը հարթում են հարթիչով (նկար 54) այն նպատակով, որ արմատապտուղ բոյսերը լաւ աճեն գետնի տակ: Այս մեքենայով ծածկում են կամ աւելի ուղիղ է ասել՝ մտցնում են հողի մէջ նմանապէս և ցանելուց յետոյ սերմերը որ քամին չտանի և թրուշունները չուտեն նրանց *):

*) Միայն գարիի և խրփուկի համար պատրաստած հողի երեսը չէ կարելի հարթել հարթիչով («Сельский Хозяин»):



Մենք նկարագրեցինք կարելիին չափ համառօտութեամբ և պարզութեամբ ամենաանհրաժեշտ և ամենատարածուած այն գործիքները, որոնք հողը նախապատրաստում են սերմ ցանելու համար, բայց թող չկարծուի թէ սրանցով վերջանում են երկրագործական գործիքների տեսակները, — ո՛չ, երկրագործական գործիքները բազմաթիւ և բազմատեսակ են: Բայց մեր գործը իբրեւ նորութիւն, իբրեւ փորձ առաջնորդելու հայ երկրագործին և գիւղացուն, սահմանափակում ենք ամենաանհրաժեշտներով, զգուշանալով մանրամասնութիւններից, որպէսզի չչփոթեցնենք հայ երկրագործին և նա ձեռք բերի սկզբում այն գործիքները, որոնց գործածութիւնը հեշտ է: Այդպիսով նա կթողնի իր նահապետական անպէտք դարձած հին գործիքները, թափ կտայ իրանից հնութեան փոշին, կզիմի նորագոյն գիտութեանը և ձեռք

կրերի կատարելագործուած գործիքներ, չվախենալով սրանց առերևոյթ թանգութիւնից, որովհետեւ կարճ միջոցում սրանք իրանց գինը մեծ տոկոսով յետ կվերադարձնեն: Յանկալի է, որ գիւղացին ունենայ հողի նախապատրաստելուն վերաբերեալ անհրաժեշտ բոլոր գործիքները, մէկը միւսով չփոխարինի, եօլա չգնայ, որովհետեւ քիչ չեն օրինակներ, երբ երկրագործը տնտեսութեան անունով բաւականացել է մի կամ մի քանի գլխաւոր գործիքներով, իր կարծիքով երկրորդական համարուածները ձեռք չէ բերել, ասելով թէ «ծախսս շատանում է», և մի գործիք մի քանի ուրիշի տեղ գործածելով՝ սպասած արդիւնքը չէ ստացել, իսկ գործիքը նոյն իսկ իր ծախսը չհանած՝ վնասուել, անպէտքացել է: Ահա այսպիսի հանգամանքներն անհաշիւ տնտեսութիւն են, որով կոտրուում է երկրագործական նոր սխտեմի գործիքների անունը, և ընդհակառակը ամուր պահուում հնի գործածութիւնը:

Քաւական չէ գնել, ձեռք բերել լաւ գործիքներ. անհրաժեշտ է ուսումնասիրել նրանց բոլոր մասերի գործը, յարմարութիւնը և պահպանութիւնը: Անհրաժեշտ է իմանալ թէ՛ սրտեղ և ինչպէս պէտք է խոր կամ երես վարել, ինչպէս և ինչով մաքրել հողը թէ երեսի և թէ ներսի աւելորդ և վնասակար բոյսերից և արմատներից, ինչպէս և ինչով փափկացնել հողը սերմի, օդի և ջրի մուտքը հողի մէջ ընդունակ դարձնելու համար: Եւ պէտք է գնել ո՛չ թէ անպատճառ գեղեցիկը կամ էփանը, այլ այն, որը հա-

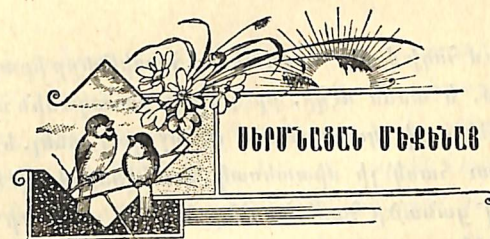
մապատասխան է հողի յատկութեանը, ապա թէ հողից պահանջել և սպասել ցանկալի արդիւնք: Իսկ այս ամեն հանգամանքները և պայմանները բացատրուած են իրանց տեղերում թէև համառօտ՝ սակայն բաւականաչափ հասկանալի ուշադիր ընթերցողի համար:





**ՅԱՆՈՂ, ՀՆՉՈՂ, ԿԱՍՈՂ ԵՒ ՔԱՄՈՂ
ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ:**





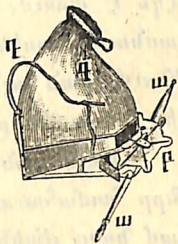
Ներ հողը վարած և տափանած է, նա արդէն պատրաստ է ցանելու համար, և սերմանողը՝ իր գոգնոցը լցրած սերմով՝ շրջում է ցելի վրայ, ձեռքով ցրուելով սերմը: Ինչքան էլ վարժ լինի սերմանողի ձեռքը, այնուամենայնիւ նա չէ կարող համահաւասար ցրուել հողի երեսին սերմի հատիկները: Այն կողմում, որտեղից ձեռքը սկսում է ցրուել, սերմ չատ է թափւում, իսկ միւս կողմում և առջևից միշտ նօսը: Իսկ որտեղ չատ է թափած սերմը, այնտեղ հատիկները միմեանց խեղդում են, և մի քանի հատիկից միայն մէկն է աճում, իսկ եթէ չատերն են բարձրանում ու հասնում հասկերը և հատիկները աւելի վտիտ են լինում, քան այն սերմերինը, որոնց հատիկները իրարից հեռու են ընկած լինում:

Բայց ցանկալի է և հարկաւոր է, որ ցանած սերմերը համահաւասար կերպով աճեն, միատեսակ խիտ կամ նօսը լինեն, բոլորը մի խորութեան հողի մէջ, որ արտի տեսքը, բարձրութիւնը, ուրեմն և բերքը, միատեսակ, լաւ և յաջողակ լինեն: Մեքենայով ցանելու ժամանակ հատիկները համահաւասար կերպով են

Թափուում հողի վրայ, — այդպիսով հատիկները իրար չեն խեղդում, և ամեն մէկը, իր շուրջը բաւականին ազատ հող ունենալով, կարողանում է յաջողակ աճել, և տալիս է լաւ հասկ՝ լի միատեսակ հատիկներով: Եթէ մեքենայով ցանածը համեմատենք ձեռքով ցանածի հետ, կը տեսնենք, որ սերմը 10-ից մինչև 15% պակաս կը գնայ, և բերքն էլ աւելի առատ կլինի:

Սերմնացանները լինում են երեք տեսակ՝ ա) հատիկները համաչափ ցրուող, բ) հատիկները գետնի մէջ հատ-հատ նստեցնող և գ) հատիկները շարքով ցանող: Այս երեք տեսակից էլ լինում են թէ ձեռքի և թէ ձիու:

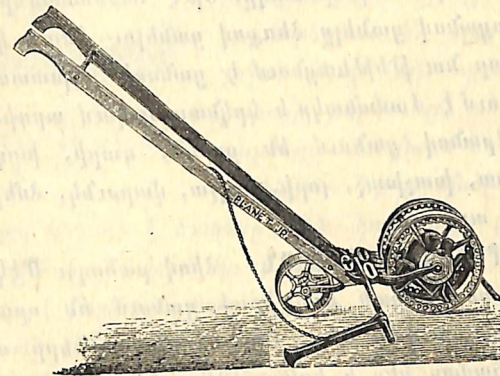
ՁԵՌՔԻ ՍԵՐՄՆԱՅԱՆ. — Ձեռքի սերմնացանը արդէն այնքան դիւրացնում է գործը, որ ձեռքից աւելի համահաւասար և երկու անգամ էլ արագ է ցանում: Ձեռքի սերմնացանը լինում է կամ հատիկները ցրուող կամ հատիկները շարքով ցանող: Առաջինը այնպէս է յարմարեցրած, որ մարդ գործիքը կախում է ուսից, և այդպէս առաջ գնալով ցանում, իսկ երկրորդը հաստատուած է ակների վրայ և մարդ ման ածելով շարժելով նրան ցանում է:



Նկար 55. Ձեռքի սերմնացան (աղեղնաւոր):

Մեր յիշած սերմնացաններից առաջին տեսակը տես նկար 55. ցանողը կախում է նրան ուսից, լքցնում է սերմով և ցելի մէջ հանդարտ քայլերով մի ձեռքով մեքե-

նան է բռնում, իսկ միւս ձեռքով նրա տակի աղեղն (ա ա) և առանց արագացնելու կամ դանդաղեցնելու յետ ու առաջ տանելով հատիկները, միատեսակ ցրել է տալիս գետնի երեսին 10—12 արշին տարածութեամբ: Այդ տեսակ սերմնացանները շատ աժան են լինում ու թեթեւ:



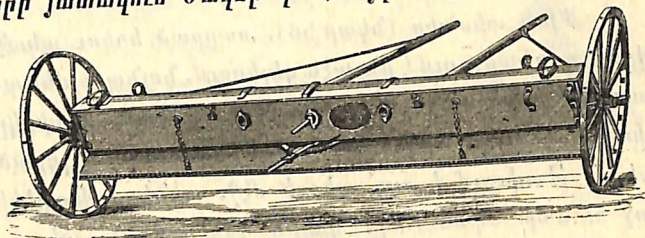
Նկար 56. Ձեռքի սերմնացան (անիւներով):

Միւս տեսակը (նկար 56), սարքած երկու ական վրայ, գործադրում է ինչպէս ցելերում, նոյնպէս մեծատարած բոստաններում: Առաջից շինած խոփիկը փորում է հողը. երկու ական միջի թմբուկում լցրած սերմը թափուում է այդ ականի մէջ, ականը խոփիկի աջ ու ձախ մղած հողը կրկին լքցնում են ականը. այդպիսով ծածկելով ցանած սերմը, իսկ յետին կողմից շինած հարթիչը հաւասարեցնում է հողը. և այդպէս շարունակաբար: Որպէսզի շարքերը մէկը միւսի

հետ համաչափ դուգահեռական դուրս գան, լաւ կլինի, որ առաջին շարքը ցանելիս՝ լար քաշուի և դորա ուղղութեամբ տանուի մեքենան, այն ժամանակ միւս շարքերը ևս դորա համեմատ դուգահեռական կդուրս գան, որովհետեւ ինքն մեքենան ունի դորա համար յարմարեցրած մի գծիչ, որը ցանելու միջոցին նշանում է և միւս ակօսի տեղը: Եթէ համեմատենք այս սերմնացանով ցանելը ձեռքով ցանելու հետ, կտեսնենք, որ նա թեթեւացնում է ցանողի աշխատանքը, տնտեսում է ժամանակը և կրկնապատկում արդիւնքը:

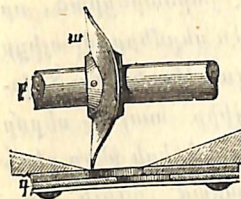
Սրանով ցանում են ցորեն, գարի, խրվուկ, ծխախոտ, խաշխաշ, լոբի, բակլա, վարունկ, ձմերուկ, բոդկ և այլն:

ՅՐՈՒՈՂ ՍԵՐՄՆԱՑԱՆ. (ձիով բանող): Մէկ ձի լծած, սերմնացան գործիքով ցանում են օրական մինչև 15 օրավար տեղ: Այդ սերմնացանները ունեն սերմի համար նեղ և երկար ($3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ արշին) արկղ, որի յատակում ծակեր կան, այդ ծակոտիների միջից



Նկար 57. Ընդհանրական սերմնացան:
սերմը հաւասարաչափ թափւում է, հողի վրայ, Այս սերմնացանները լինում են գլխաւորապէս երկու տե-

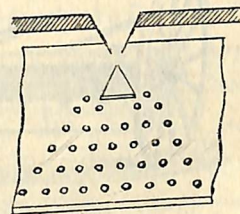
սակ: Նրանցից մէկը, որը յայտնի է ընդհանրական անունով (նկար 57), ունի հետեւալ կազմութիւնը. սերմնացանի արկղի մէջ նրա երկարութեամբ կայ մի



Նկար 58. Ընդհանրական սերմնացանի շրջանակները:

միլ (ը, նկար 58), որը մեքենայի գործելու ժամանակ պտրտում է. այդ միլի վրայ արկղի իւրաքանչիւր ծակի դիմաց (գ) յարմարեցրած են ոլորակաձև շրջանակներ (ա), որոնք մեքենայի շարժուելու միջոցին, սերմերը մօտեցնում են արկղի ծակերին: Մի առանձին կոթի

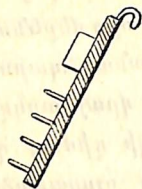
միջոցով կարելի է ծակերը մեծ կամ փոքր բանալ, նայելով նօսը թէ խիտ են կամենում ցանել: Մեքենան այնպէս է յարմարեցրած, որ այդ ծակերը համապատասխան լինեն մեքենայի յետը, կոթի մօտ սարքած ուղեցոյցին, և բոլորն էլ



միաչափ մեծանան և փոքրանան: Սերմնացանի արկղի ծակերի տակ շինած է լինում մի երկար տախտակ (նկար 59), վրան մեխեր կամ փայտէ ճաղիկներ ամրացրած, սերմը թափելով այդ տախտակի վրայ, և անցնելով վերը յիշած ճաղիկների կամ մեխերի արանքներով, համահասար տարածւում է, և այնպէս ընկնում գետին: Այդ տախ-

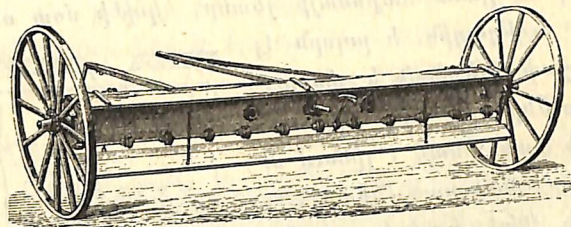
Նկար 59. Սերմնացանի տախտակի ճաղիկները (եղեսից):

տակը պէտք է շատ հարթ և շոր լինի, որպէսզի ժամանակի ընթացքում նա չծռի ու չճաքճքի: Միև-



Նկար 60. Սերմնացանի տախտակը (կողքէն):

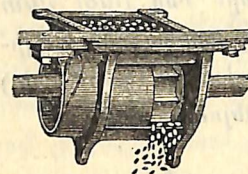
նոյն ժամանակը այդ դեկավար տախտակը այնպէս է յարմարեցրած, որ ցանկացածին պէս սերմերը վրայիցը արագ կամ դանդաղ թափուեն: Տախտակին ուղիղ դիրք տալով սերմը դանդաղ է թափում, իսկ թեք դիրք տալով—աւելի արագ՝ աւելի խիտ ցանելու նպատակով: Ինչ խօսք որ կոլոր և կոկիկ սերմեր ցանելիս հարկաւոր է աւելի ուղիղ դիրք տալ, քան թեթև և ոչ կոկ սերմեր ցանելիս: Այս բոլորը ուշադիր ցանողը պէտք է աչքի առաջ ունենայ և յարմարեցնի այդ առիտակը ցանքին՝ մեքենայի յետևից գնալու մի-



Նկար 61. Ճախարակաւոր սերմնացան:

ջոցին: Քամիներն առհասարակ շատ քիչ ազդեցութիւն են ունենում այս տեսակ սերմնացաններով ցանելիս, միայն ցանելու միջոցին ցելի երեսին եղած կոշտերից կամ քարերից և կամ թէ չէ մեքենան կանդ-

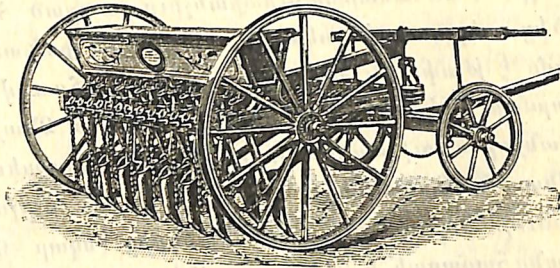
նեցնելիս և առհասարակ իւրաքանչիւր ստացած հարուածից, սերմը սովորականից աւելի շատ քանակութեամբ է թափւում: Նոյն իսկ այդ պատճառով էլ անյարմար է լինում մանր սերմեր ցանելը: Չնայած այս անյարմարութեանը այնուամենայնիւ այս տեսակ սերմնացան մեքենաները գերադասելի են ճախարակաւոր սերմնացան մեքենաներից (նկար 61), իրենանց հասարակ և ձեռնտու լինելու պատճառով: Ճախարակաւոր սերմնացանի շարժուող միլի վրայ արկղի տակի ծակերի դիմաց շարած են մօտ 12 դոխ, որոնց մէջ պտտւում են շուրջը փոսիկներ հանած ճախարակներ (նկ. 62), որոնք իրանց փոսիկներով առնելով դոխերի մէջ ածած սերմը, թափում են այդ համահաւասար քանակութեամբ:



Նկար 62. Սերմնացանի ճախարակ:

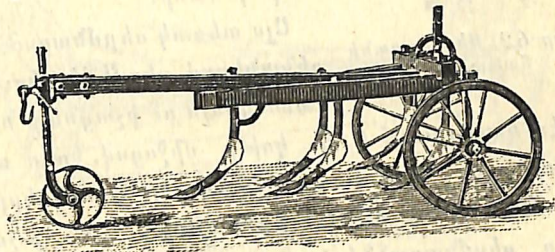
Այս տեսակ սերմնացան մեքենաներով սերմի թափուելը, շատացնելն ու քշացնելը նմանապէս կատարւում է մի կոթի միջոցով, որը աւել կամ պակաս է բաց անում ճախարակի փոսիկները:

ՇԱՐՔ-ՇԱՐՔ ՅԱՆՈՂ ՍԵՐՄՆԱՅԱՆ. Չարք-չարք ցանող սերմնացաններն (նկար 63) աւելի թանգ և բարդ են և լաւ են բանում միայն բոլորովին հարթ, լաւ մշակուած ու տաշխանած վարելահողերում: Իսկ մեր գիւղացիները և հողատէրերը, որոնց համար գրում ենք գլխաւորապէս այս գիրքը,



Նկար 63. Չարք-շարք ցանող մեքենայ:

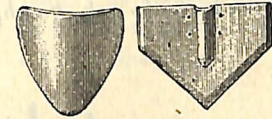
առ այժմ սոցանից օգտուելու մեծ հարկաւորութիւն չեն ունենալ, նոյն իսկ այդ պատճառով էլ բաց ենք թողնում սոցա նկարագրութիւնը: Իսկ հատ հատ ցանող սերմնացան մեքենաները յատկացրած են լինում գլխաւորապէս կամ գետնախնձոր (կարթոֆիլ) կամ բազուկ, կամ սիմինդր ցանելու համար:



Նկար 64. Սերմածածկիչ:

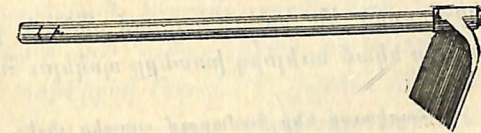
ՍԵՐՄԱԶԱԾԿԻՉ.—Ցանած սերմերը հողով ծածկելու համար կայ և մի յատուկ գործիք, որը կոչւում է սերմածածկիչ (նկար 64): Դա շատ քիչ է

տարբերում բազմախոփ արօրից իւր խոփիկների ձեւով: Մինչդեռ բազմախոփ արօրի խոփիկների ծայրերը հարթ են և գետնի մէջ գնում են տափակ: Սորա խոփիկների (նկար. 65)



Նկար 65. Սերմածածկիչների խոփիկների ձևը:

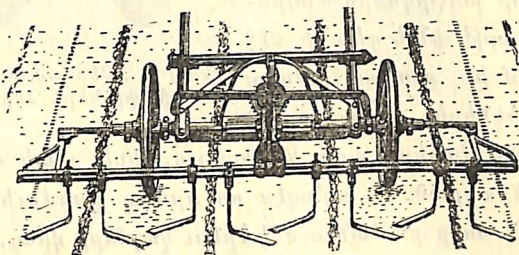
առաջի մասերը ցած են նայում, իսկ յետի մասերը բարձրացրած են, այնպէս որ դրանց շարժուելու միջոցին հողը բաժանւում է երկու կողմերի վրայ, ճեղքւում է, շուռ է գալիս աջ ու ձախ, և այդպիսով ծածկում սերմը: Ինչ կարծիք, որ չոր և կոշտերից ազատ ցելում սերմածածկիչը լաւ է գործ կատարում, քան թէ խոնաւ և կոշտերով լի ցելում. որովհետեւ այդ վերջին դէպքում հողը մանր և չոր չլինելով՝ չէ կարողանում բոլոր տարածութիւնը հաւասարապէս ծածկել:



Նկար 66. Ձեռքի բրէշ:

ԲՐԻՉ.—Թէ վնասակար բոյսերը քաղհանելու և թէ արմատապտուղ բոյսերի բուկը տալու կամ լքցնելու համար գործադրւում է բրիչ կոչուած գործիքը՝ որը լինում է ձեռքի (նկար 66) և ձիւ (նկար 67):

Հողի ուն շատ խոնաւ և ուն էլ շատ չոր ժամանակը բրիշ չէ կարելի գործածել, այն պատճառով



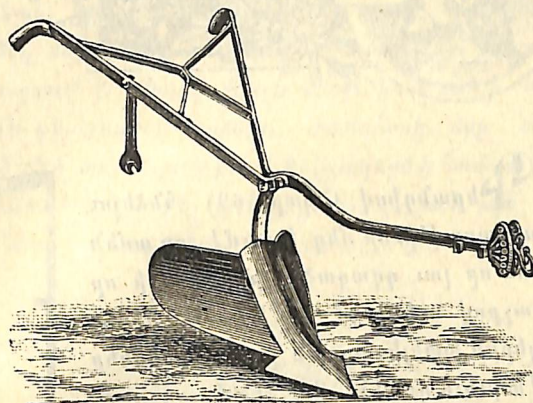
Նկար 67. Զիւլ բրիշ:

ուով, որ խոնաւ ժամանակուայ պոկած և վայր ձգած խոտերը շատ անգամ նորից աճում են, իսկ հողի չոր ժամանակը այդ խոտերի միայն գլխներն են պոկւում բրիշով՝ արմատները գետնի մէջ թողնելով՝ որոնցից բոյսը դարձեալ աճում է:

Բրիշը գործ են ածում կարգով ցանած բոյսերի մէջ դուրս եկած աւելորդ խոտերը պոկելու համար:

Հարկաւոր ենք համարում այստեղ յիշել, որ կայ մի ամենայարմար միջոց քաղհանելու, որ երբեմնապէս են միայն գործադրում, այն էլ մեծ զգուշութեամբ: Երբ գետինը լաւ չոր է, և քանքսը դեռ ևս ծիւ չէ տուել (ցողուն քշել), այլ միայն տերեւներն են գետնից վեր բարձրացել, այդ ժամանակ անասուններին ուտեցնում են ցանած բոյսի այդ տերեւները, միւս դուրս եկած խոտերի հետ: Սրանից յետոյ բոյսը աւելի ոյժով է ծիւ

ձգում և աճում: Գետնի թաց ժամանակը, այդ միջոցը նրա համար է անյարմար գործադրել, որ անասունները արածելիս տրորում են ցանքսը և շատ անգամ էլ արմատով գետնից պոկում, հանում են ամբողջ բոյսը:



Նկար 68. Բուկը տուող գործիք:

Բուկը տալու կամ լքցնելու համար ևս գործադրում են բրիշը: Դորանով առաջ քաղհան են անում, և երբ քաղհանած խոտերը չորանում են, նոր բրիշով կամ յատուկ սրա համար շինած ըուկը տուող (կալաշարի) գործիքով (նկար 68) լքցնում են արմատապտուղ կամ բուկը տալ պահանջող բոյսերի չորս կողմը, ուր թումբի նման հաւաքում են հողը: Բուկ տուող գործիքը շատ նման է այն երկթեանի գութանին, որի երկու թեւը մի խոփի վրայ է շինած և ձևիչ չունի:



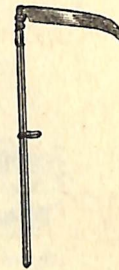
ՀԱՅԱՂ ՄԵՔԵՆԱՅ

Քերանդիով (նկար 69) հնձելու անյարմարութիւնը մեզ թւում է, որ ամեն մի հնձուր լաւ զգացած կլինի, քանի որ իւր աչքով տեսնում է, թէ գերանդու հասկերին խփելիս սրքան շատ հատիկներ են թափւում գետին: Այդ թափուող բազմաթիւ հատիկների կորուստը անշուշտ ոչ թէ մի, այլ մի քանի տասնեակ անգամ համոզել է հնձուորին, թէ որչափ մեծ է գերանդիով հնձելուց առաջացած վնասը: Մանգաղով (նկար 70) հնձելն ինչ խօսք, որ առաւել օգտաւէտ է, որովհետեւ այդ դէպքում հատիկները այնքան մեծ քանակութեամբ չեն թափւում. սակայն հնձելու այդ ձևն էլ շատ թանգ է նստում և աշխատանքը շատ դժուար է: Գերանդիով և մանգաղով հնձելու անյարմարութիւնից և վնասից ազատում է երկրագործին մեքենայով հնձելը:

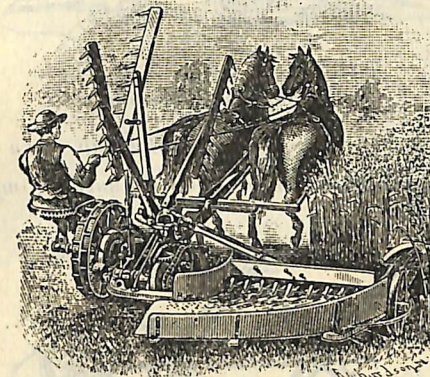
Նկար 69.
Գերանդի:



Նկար 70.
Մանգաղ:



Հնձող մեքենայի գործածութիւնը անհամեմատ շատացնում է ստացած արդիւնքը և տնտեսում է երկրագործի ժամանակը, այն էլ մի այնպիսի ժամանակ, երբ ամեն մի ընդէն թանգ է նորա համար: Հնձող մեքենայով հնձելիս իւրաքանչիւր օրավարից ստացւում է հինգից մինչև տասն կոտ աւելի հատիկ, քան գերանդիով հնձելու ժամանակ, որը անկասկած մեծ առաւելութիւն է երկրագործի համար: Հնձող մեքենան փոքր ինչ աւելի բարդ է, քան այն մեքենաները, որոնց նկարները տուել ենք:



Նկար 71. Հնձող մեքենայ:

Այս մեքենայում լծւում են երկու-երեք ձի կամ մէկ-երկու լուծ եղը, որոնք գնում են արտի ձախ կողմից և պտտուելով արտի շորս կողմովը հնձում են նրան (նկար 71) և խուրձ-խուրձ ձգում են մեքենայի յետը՝ կապելու պատրաստ:

Հնձող մեքենան բանելիս պտտում են 2—4 ատամնաւոր փոքրիկ անիւներ, որոնք աջ ու ձախ



Նկար 72. Հնձող մեքենայի դանակը:

արագութեամբ շարժողութեան են ենթարկում մի սղոցանման դանակ (նկար 72): Այս դանակը շարժուելիս անցնում է մի շարք ճեղքուած մատները:



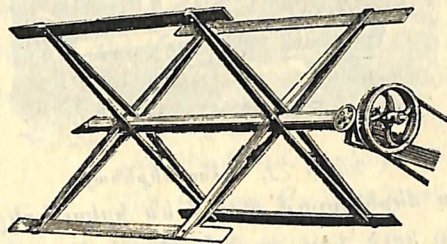
Նկար 73.



Նկար 74.

Հնձող մեքենայի մատները:

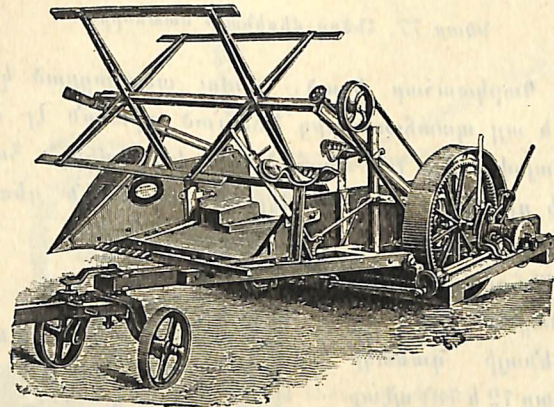
միջով (նկար 73, 74 և 77) և մկրատի պէս կտրում է հասկերը, որոնց թերում մօտեցնում է այդ դա-



Նկար 75. Հնձող մեքենայի վիւակը (առանձին):

նակին մի առանձին վիւակ (նկար 75): Կտրուած հասկերը թափւում են մի տախտակամածի վրայ, որի

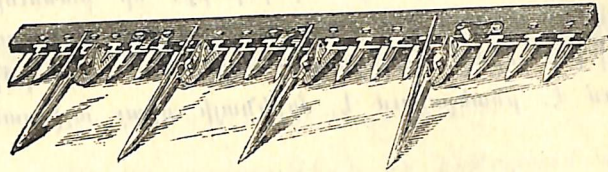
վրայից կամ մեքենայի ինքնաշարժ փոցիները կամ մի առանձին բանուոր խուրձ-խուրձ ձգում է գետին՝ առանց կապելու դրանց: Ինչ կարծիք, որ բանուորը սկզբում յոգնում է և չէ կարողանում կարգին կատարել իւր գործը, սակայն կարճ միջոցում նա վարժւում է, ընտելանում է մեքենայի վրայ աշխատե-



Նկար 76. Հնձող մեքենայ առանց փոցիների:

լուն: Այս վերջին տեսակ հնձող մեքենան (նկար 76) էժան է, բայց առաջին տեսակը աւելի լաւ է, թէ իւր թեթեւ բանիւով և թէ ինքնաշարժ փոցիների միջոցով խուրձեր ձգելովը, չէ պահանջում աւելորդ բանուոր, և շատ անգամ էլ աւելորդ ձիու խնայողութիւն է առաջ բերում, մանաւանդ որ մեքենաներից շատերը այնպէս են յարմարեցրած, որ ըստ հնձո-

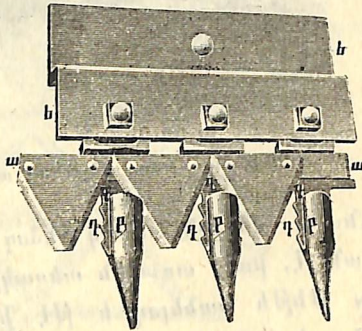
դի ցանկութեան կարող են մեծ կամ փոքր խուրձեր անել:



Նկար 77. Հնձող մեքենայի մասները:

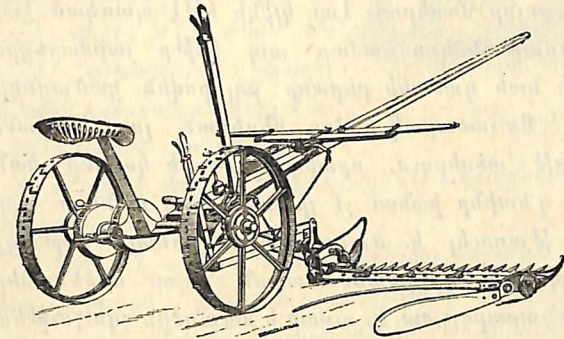
Կարկտահար եղած, քամու պտուկեցրած կամ այլ և այլ պատճառներից խճճուած արտերն էլ մեքենայով աւելի լաւ են հնձուած, եթէ միայն հասկերի գլխները մի քանի վերջոյ թարմը են գետնի երևից:

Անհրաժեշտ ենք համարում ասել, որ մեքենայի դանակը (նկար 72 և 78) պէտք է շատ սուր լինի և այնպէս արագ գնայ ու գայ, որ ճեղքուած մատների և դանակի առամների մէջ ընկած հասկերը կտրատուեն և ոչ թէ պոկուեն: Դանակը պէտք է հեշտութեամբ հա-



Նկար 78. Հնձող մեքենայի դանակը և մատները. աա—դանակը, բ—մատները, գ—մատների ճեղքերը, դ—հասկերի կտրուելու տեղը դանակի շարժողութեան ժամանակ:

նուի իր տեղից և նորից տեղը դրուի, որպէսզի բանելիս օրը երկու անգամ—մէկ առաւօտ, մէկ էլ ճաշին, կարելի լինի բլծացած (բերանը քռացած) դանակը փոխարինել սրած դանակով: Այս պատճառով ամեն մի հնձող մեքենայ պէտք է երկու դանակ ունենայ, որպէսզի մէկը սրելիս, միւսը կարելի լինի գործադրել, մեքենան անգործ չմնալու համար:



Նկար 79. Խոտ հնձող մեքենայ:

Խոտ հնձելու համար գործ է դրուած նոյն մեքենան՝ միայն աւելի պարզ կազմութեամբ. նա չէ ունենում տախտակամած, վիլակ, փոցխեր և այլն: Դորա դանակը աւելի փոքր է, ուստի և աւելի փոքր տարածութեամբ է կտրում խոտը, թէպէտ հարկաւոր է ասել, որ իր թեթեւութեան պատճառով դա օրական կարողանում է հնձել մինչև 10 օրավար խոտ, այն ինչ հասկ հնձող մեքենան նոյն պայման-

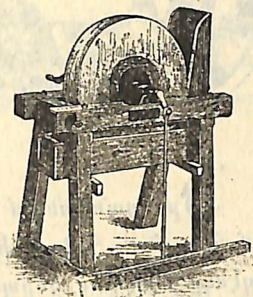
ներում եօթն օրավարից աւելի չէ հնձում, և այսպիսով երկուսն էլ կատարում են 20—30 լաւ հընձուորի գործ:

Հարկաւոր դէպքերում, երբ օրինակ հողը սաստիկ քարքարոտ է, կամ ունի ուրիշ անյարմարութիւն, դանակը կտորուելուց պաշտպանելու համար, բանուորը գործ է գնում աջակողմը յարմարեցրած մի կոթ, որի միջոցով իսկոյն և եթ բարձրանում է դանակը իւր բոլոր մասերով: Լաւ կլինի եթէ պառկած խոտը և արտը հնձելու համար այդ կոթը յարմարեցրած լինի նաև դանակի բերանը բոլորովին ցածացնելու:

Առհասարակ հնձող մեքենան լաւ է բանում հարթ տեղերում, որտեղ փոսեր և կոշտեր չկան և երբ գետինը խոնաւ չէ լինում, որից ակները կարող են թաղուել և ծանրացնել մեքենայի ընթացքը: Որովհետև գիւղատնտեսական բոլոր մեքենաներից ամենաբարդը սա է, ուստի և առանձին զգուշութեամբ պէտք է նրան բանեցնել, շուտ-շուտ պէտք է նայել, որ պտտուող մասերը չտաքանան, չկեղտոտուեն, թէև զգուշութեան համար այդ մասերը լաւ տեսակներում կենդրոնացած են լինում միշտ մի տեղում և ընդհանուր մի վահանով ծածկուած պաշտպանութեան համար: Հարկաւոր չէ մոռանալ շուտ-շուտ, երկու-երեք ժամը մէկ անգամ, ձիթել առանցքակալերը և ուշադրութիւն դարձնել, որ չտաքանան այդ տեղերը: Պտուտակներին պէտք է նոյնպէս մէկ-մէկ նայել, որ չթուլանան ու այդպիսով չվնասեն մեքենային:

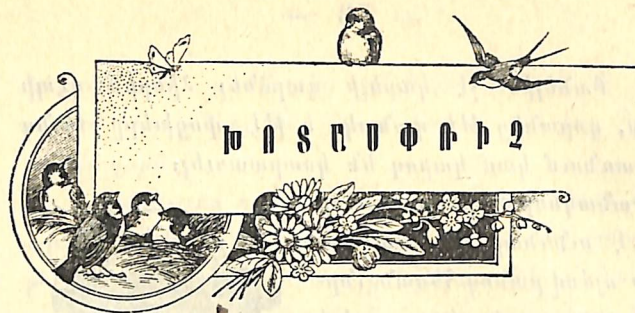
Բանելիս չէ կարելի դարձնել ձիերին դէպի ձախ, դորանից թէ դանակը և թէ փոցիները կանգ են առնում կամ կարող են կտորատուել:

Դանակները սրելու համար լաւ է ունենալ և առանձին ոտի ոյժով բանող հետան (նրկար 80), որի վրայ աւելի յարմար և հեշտ է սրում դանակը: Անկասկած դանակի միայն վերի թէք մասն են սրում, աշխատելով չփոխել դանակի սկզբնական ձեւը: Դանակի կտորած ատամները իսկոյն պէտք է փոխուեն, որպէսզի չծանրացնեն մեքենայի գնացքը:

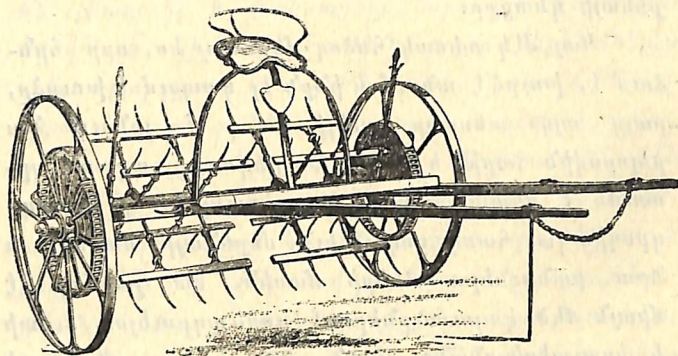


Նկար 80. Հետան:

Կայ մէկ տեսակ հնձող մեքենայ ևս, որը հընձում է, խուրձ է անում և ինքն էլ կապում է խուրձը, բայց այդ տեսակը աւելի բարդ է լինում: Նա բոլորովին հարթ և ամեն խոշընդոտից ազատ արտումն է միայն բանում և պահանջում է գործադրողից լաւ հասկացողութիւն մեքենայի մասերի և նրա բանեցնելու ձևերի մասին. նա յարմար է միայն մեծ կալուածքներում գործադրուելու, ուստի և կրաւորականանք միայն յիշելով այդ մեքենայի մասին:



Երբ ցանկանում են անձրևներից թացացած կամ հեկց նոր հնձած խոնաւ խոտը լաւ չորացնել, որպէսզի ապահով կերպով, փտելուց աներկիւղ, կարողանան դէզ գնել, գործ են գնում խոտաւփռիչ մեքենան (նկար 81), որ 40—60 մարդի գործ է կատարում՝ —խոտը թափ է տալիս, ցնցում է և չաղ է տալիս

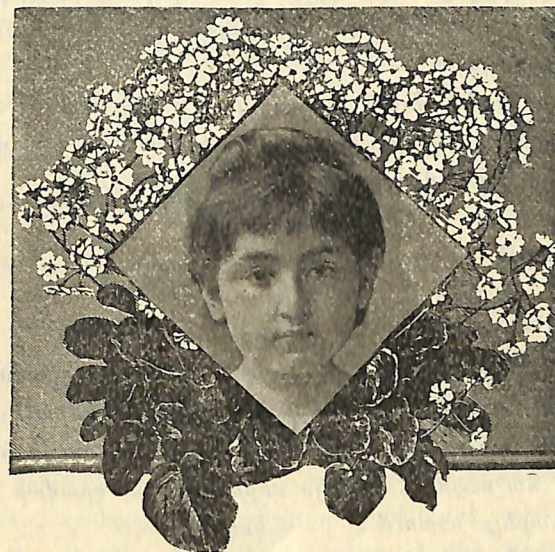


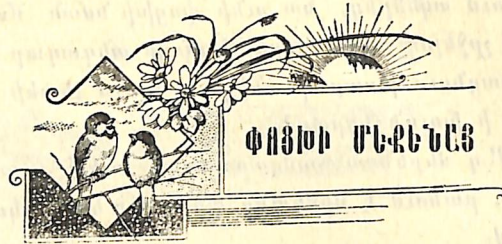
Նկար 81. Խոտաւփռիչ մեքենայ:

բացած, որպէսզի քամին և արևը նրան լաւ չորացնեն: Այս մեքենայի անիւները 3—4 անգամ արագ են

պտտւում ակներկից, նա ունի վոցիւրի նման մատներ, որոնք շրջելով սունու շորս կողմովը անգաղար վեր են բարձրացնում խոտը գետնից և ձգում յետևի կողմը խառն ի խառն կերպով:

Այդ մեքենան համաժատաբար աւելի բարդ է և թանկ, բանում է միմեանց փոփոխող երկ-երկու դոյզ ձիերով:



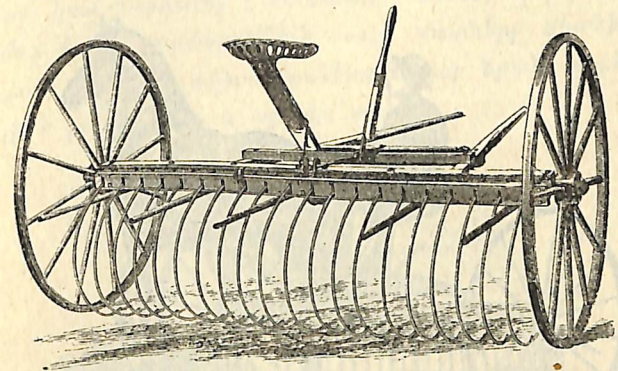


Խոտ հաւաքելը, որ առհասարակ շատ մշակ է պահանջում և թանկ է նստում, կարճ ժամանակում, քիչ ծախսով և մեծ քանակութեամբ ժողովում է ձիու փոցխով:

Փոցխի մեքենան մէկ ձիով և մէկ մարդով հաւաքում է մէկ օրումը այնքան, ինչքան 45—60 մարդը մի օրում զժուլարութեամբ կարող են ժողովել հնձած խոտը ձեռքի փոցխով (նկ. 82): Նկար 82. Ձեռքի փոցխ: Եթէ մի 50—60 օրավար խոտ կամ հնձած արտ կայ ժողովելու, հարկաւոր է լինում վարձել 200—250 մարդ, իսկ սրանց օրավարձի գնով կարելի է գնել մէկ լաւ փոցխի մեքենայ, որով 6—7 օրումը մէկ մարդը մէկ ձիով կժողովի հունձը: Հաշուած է, որ այս մեքենայով մի օրավար տեղ հաւաքելը նստում է 5—6 կոպէկ:

Այս մեքենայով հաւաքում են նաեւ արտերումը այստեղ այնտեղ մնացած հասկերը և այնպէս յաջո-

ղակ, որ անսպասելի կերպով, շատ կարճ միջոցում, միայն այս թափած հասկերը հաւաքելով մի 3—4 հարիւր օրավար տեղից—մեքենան այնքան շահ է բերում, որքան ծախսուած է նրա վրայ: Մէկ օրումը փոցխի մեքենայով կարելի է 10—15 օրավար տարածութեան վրայ եղած հնձած խոտը հաւաքել և այն էլ շատ մաքուր կերպով:

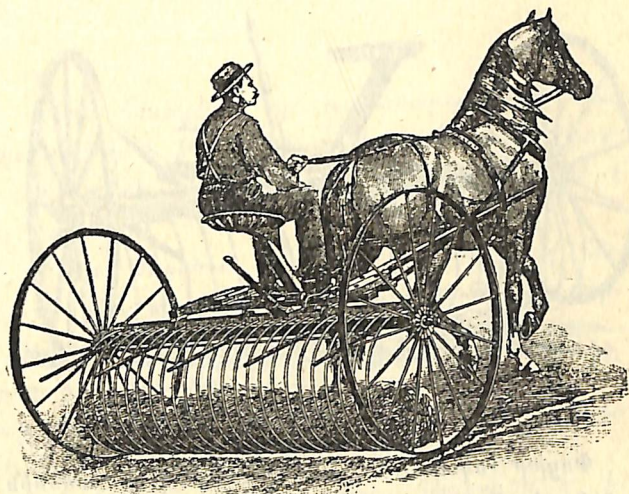


Նկար 83. Փոցխի մեքենայ:

Փոցխը (նկար 83) շատ հասարակ և ամենին հասկանալի մեքենայ է: Երկու բարձր, շատ թեթեւ և բարակ ակներ դրած են իրարից երեք և աւելի արշին հեռաւորութեամբ, որոնց մէջ սարքած է լինում 24-ից մինչև 40 պողպատեայ ամուր, էլաստիքական կեռ մատներ, որոնցից իւրաքանչիւրը շարժում է առանձին: Այս վերջին յատկութիւնը տալիս է մեծ յարմարութիւն անհարթ տեղերում խոտ ժողովելիս, ուր

մատներէից մի քանիսը ցածանալով և միւսները բարձրանալով—նայած գետնի մակերևոյթի ձևին (փոսիկներին, քարերին և թմբերին)—ժողովում են բոլոր ցած և բարձր տեղերում թափթփած թէ խոտը և թէ հասկերը:

Զիտ փոցիւի վրայ յարմարեցրած է նաև բանուորի նստելու տեղը՝ ձիերին քշելու և մեքենան կա-

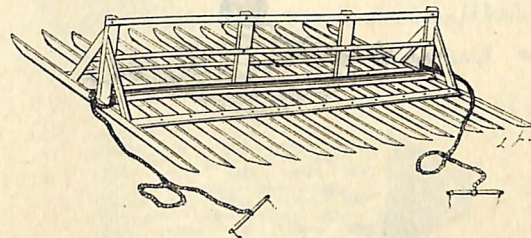


Նկար 84. Փոցիւի մեքենայ:

ռափարելու համար: Երբ փոցիւր բաւականաչափ խոտ է հաւաքել (նկար 84) և հարկաւոր է այդ խոտը հանել փոցիւի տակից, այդ ժամանակ բանուորը՝ առանց իւր տեղից իջնելու՝ բարձրացնում է փոցիւի մատները մի առանձին յարմարեցրած լծակով կամ թէ չէ ոտով

սեղմելով ոտնկալն: Այդպիսով թողնելով մի անգամ հաւաքած խոտը, կրկին վայր է ձգում փոցիւի մատները և այսպէս շարունակում հաւաքելը՝ կոհակ-կոհակ շարելով խոտը, որ յետոյ հեշտութեամբ դէզ է դըրում կամ թէ չէ՝ բարձում է սայլերի վրայ ու տարւում, ուր հարկաւոր է:

Երբ մեքենան բանեցնելու հարկաւորութիւն չըկայ կամ հարկաւոր է ճանապարհ տանել, դորա համար էլ նա յարմարութիւն ունի. մատները գետնին զուր քսուելուց ազատ պահելու համար նրանց կարելի է բարձրացնել և այնպէս տանել:



Նկար 85. Փոցիւի մեքենայ (հասարակ տեսակը):

Կան և այլ աւելի հասարակ կաղմութիւն ունեցող ձիու փոցիւներ, որոնցից մէկի նկարը դնում ենք այստեղ (նկար 85): Այս տեսակ փոցիւի մեքենայ կարելի է շինել և մեղանում: Այս վերջին փոցիւր բանեցնում են մի զոյգ ձիով կամ եզով: Դա իր երկու կողմերիցն ևս միատեսակ յարմարութիւններ ունի չինած, որովհետև այդ տեսակները պտտելու շատ

անյարմար են: Սրա պակասութիւնը այն է, որ վերերը յիշած տեսակների նման չէ կարողանում փոս տեղերում եղած հասկը կամ խոտը ժողովել, նաև արտերում և հնձատեղերում պատահած քարերին և թմբերին զիպչելով կանգնում է և կամ նրա մատները կոտրատում են, իսկ հարթ հաւասար տեղերում այս տեսակի փոցիւր շատ լաւ է բանում:



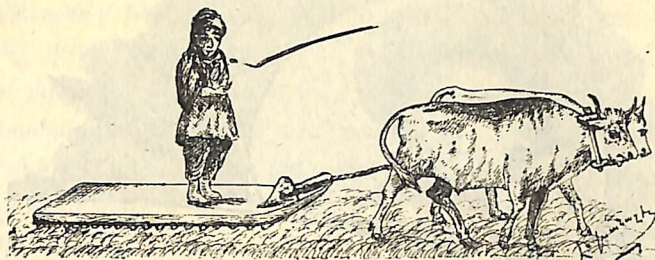
Երկրագործական մեքենաներից ոչ մէկը այնքան շատ չէ տարածուել գիւղատնտեսութեան մէջ, որքան կասելու մեքենան: Սորա օգուտը այնքան



Նկար 86. Կամ (տակի կողմը):

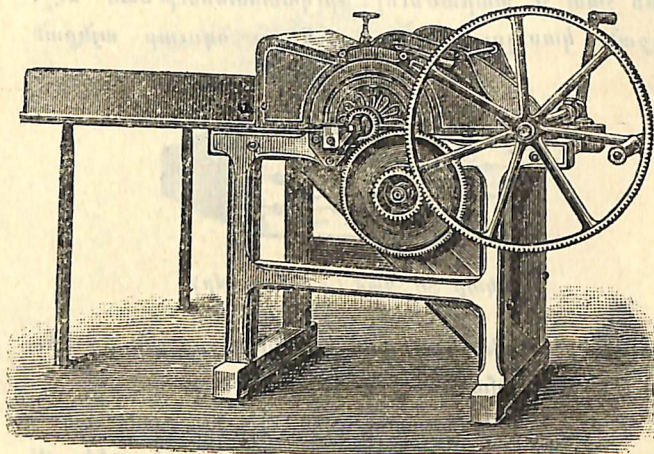
պարզ է, որ մինչև անգամ վերջին գիւղացին ևս դիւրութեամբ համոզուում է այդ բանում:

Այս մեքենան պահանջում է քիչ ժամանակ և քիչ աշխատանք, այնպէս որ սորա ամենափոքրիկ տեսակով կարելի է կասել մի ժամում այնքան խրձեր, որքան հազիւ թէ կարողանայ կասել սովորական մեր



Նկար 87. Կամ:

կամը (նկար 87) երկու-երեք օրուայ մէջ: Սհա այդ է պատճառը, որ, ինչպէս ասացինք վերև, այս մեքենան շատ է տարածուել ամեն տեղ:



Նկար 88. Ձեռքի կտակու մեքենայ:

Կտակու մեքենաները լինում են ձեռքի (նկ. 88),

ձիու և շողիի, բաժանում են գլխաւորապէս երկու տեսակի՝ ա) ասամներով և բ) թակիչներով: Այս



Նկար 90. Գլան:



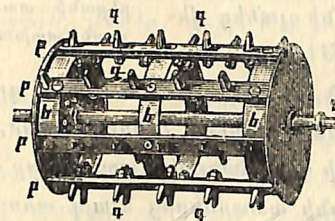
Նկար 91. Մերձագլան:

Կտակու մեքենայի ծեծող մասերը:

երկու տեսակի կասող մեքենաների հատիկները ծեծող մասերը (նկար 90, 92, 94, 95) շինած են լինում գլանաձև, և պտոյտ են գալիս իրանց համապատասխան մերձագլանում (նկար 91):

ԱՏԱՄՆԱԻՈՐ ԿԱՍԵ- ԼՈՒ ՄԵՔԵՆԱՅ.

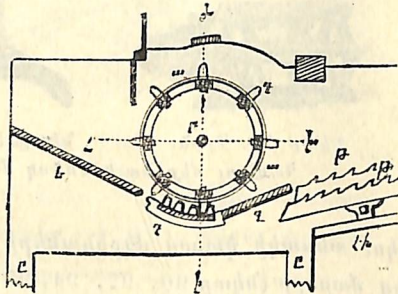
Կտակու մեքենաների հատիկներ ծեծող մասը (նկար 92), ունենում է երեքից մինչև հինգ միմեանցից գուգահեռական շրջապատներ (և,



Նկար 92. Ատամնաւոր գլան:

և...), որոնց միջովը անցնում է մի միլ (գ): Այդ շրջապատների վրայից երկարութեամբ խփուած են ձողեր (բ, բ...) միմեանցից հաւասար հեռաւորութեամբ, իսկ այդ ձողերի վրայ ամրացրած են երկա-

Թէ կամ պողպատէ ատամներ (գ, գ...) Գլանը պտոյտ է գալիս մերձագլանի մէջ (նկար 91), որը շրջապատում է գլանի միայն վեցերորդ մասը (գ, նկար 93), տեղաւորուում է սորա վերեւ կամ ներքեւ և իր ներսի կողմից շարած ունի նմանապէս ատամներ, որոնց արանքներովն, գլանի պտոյտ գալու ժամանակը, անցնում են նրա վրի ատամները: Գծուար է ասել, Թէ որն է աւելի յարմար՝ մերձագլանի գլանից յիւրի Թէ ներքեւ սարքած լինելը: Երբ մերձագլանը գլանի վերեւից յարմարեցրած է գուցէլաւ է նրա համար, որ հեշտութեամբ կարելի է մերձագլանի ատամները մօտեցնել և հեռացնել գլանի ատամներից և այդ տեսակների միջից հատիկները մեքենայի առջին են Թափում, այն ինչ մերձագլանը ներքեւ ունեցող կասելու մեքենաները, շատ անգամ հատիկները ձգում են 10-ից մինչև 20 արշին հեռաւորութեամբ, Թէպէտ այս տեսակները բանեցնելու համար աւելի դիւրին են, խուրձերը մեքենայի բերանը տալը աւելի հեշտ է և որոշ ժամանակա-

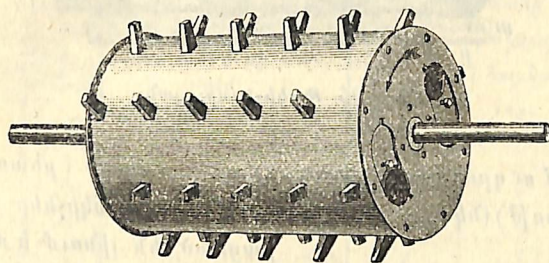


Նկար 93. Կասելու մեքենայի միջի սարքը. ա—գլանը, բ—գլանի միւր, գ—ատամները, դ—մերձագլանը, ե—բերանի տակի սեղանը, զ—մերձագլանի տախտակը, Թ—ծղնոտահարը:

քած լինելը: Երբ մերձագլանը գլանի վերեւից յարմարեցրած է գուցէլաւ է նրա համար, որ հեշտութեամբ կարելի է մերձագլանի ատամները մօտեցնել և հեռացնել գլանի ատամներից և այդ տեսակների միջից հատիկները մեքենայի առջին են Թափում, այն ինչ մերձագլանը ներքեւ ունեցող կասելու մեքենաները, շատ անգամ հատիկները ձգում են 10-ից մինչև 20 արշին հեռաւորութեամբ, Թէպէտ այս տեսակները բանեցնելու համար աւելի դիւրին են, խուրձերը մեքենայի բերանը տալը աւելի հեշտ է և որոշ ժամանակա-

միջոցում այս տեսակը աւելի շատ է կասում, քան առաջին յիշած տեսակը:

Հատիկ ծեծող գլանի ձախիւր արանքը լինում է կամ ծածկած (նկար 94) կամ բաց (նկար 92): Դրժ-

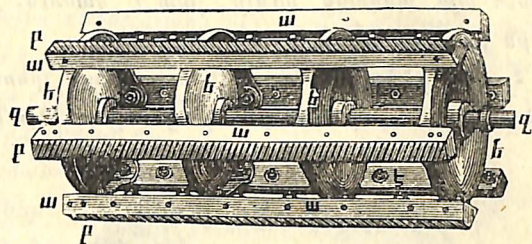


Նկար 94. Ատամնաւոր գլան:

ուար է ասել գրանցից որն է աւելի լաւ, Թէպէտ բացը, ինչպէս ցոյց է աւելի փորձը, փոքր ինչ Թեթեւ է բանում:

Հասկի գլուխը, սըշնթաց անցնելով սաստիկ արագութեամբ պտտուող գլանի և անշարժ մերձագլանի ատամների արանքով, ստանում է մի քանի սաստիկ հարուածներ, որոնցից և սերմը Թափում է հասկից ու ընկնում:

ԹԱԿԻԶԱԽՈՐ ԿԱՍԵԼՈՒ ՄԵՔԵՆԱՅ. Կասելու մեքենաների գլանները (նկար 95) միեւնոյն տեսակի են լինում, ինչ տեսակ որ են ատամնաւոր կասելու մեքենաներինը, միայն սորա ձողիկները (ա, բ, է) կամ քանոնաձև են լինում (նկար 90) կամ աւելի հաստ են լի-



Նկար 95. Թակիշատը գլան:

նում ու գրսի կողմը (բ, բ...) փոս-փոս արած (քեառթ-քեառթ) (նկար 96): Միեւնոն տեսակի թակիշներ ամ-



Նկար 96. Թակիշատը մեքե-քենայի ձողիկի երեսը:

րացրած են լինում և մերձագլանի վրայ (նկար 91), որը շրջապատում է գլանի կէս մասը: Հասկի գլուխները՝ անցնելով այդ արագ պտտուող գլանի և անշարժ մերձագլանի միջովը՝ համ

հարուած են ստանում, համ էլ տրորւում են, որից և հասկի միջի հատիկները թափւում են: Որովհետեւ ատամնաւորի անշարժ մերձագլանը՝ պտտուող գլանի միայն վեցերորդ մասն է կազմում, իսկ թակիշատը գլանի ամբողջ կէս մասը, ուստի և այս վերջինը բանեցնելու համար աւելի ոյժ է պահանջում. սակայն պէտք է նկատել, որ թակիշատները աւելի մաքուր են կասում, մանաւանդ կոշտ հասկերը:

Կասելու մեքենաների գլանի երկարութեանը

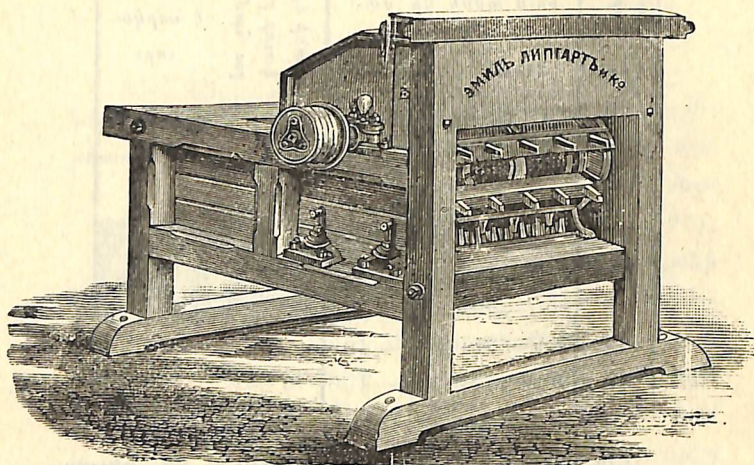
նայելով՝ կարելի է իմանալ նրա գործ կատարելու չափը և բանեցնելու համար պահանջելի ոյժը, որի օրինակը դնում ենք այստեղ աւելի հասկանալի լինելու համար:

Փականի կտրուածքը: Վերջ.	Մեքենան քանի շոր և միջակ մեծու- թեան խուրձ է կա- սում ամեն մի ժա- մում:		Փանի բանուոր է հարկա- ւոր:
	Աշնան	Գարնան	
8	50—60	80—100	2 հոբէ է 6
10	100	120—150	1—2 7
11	125	150—200	2 7
12	150	200—225	3 8
13	150—175	225—275	4 8
14	200—220	300—350	4 10
15	220—250	350—400	6 12
16	300—350	350—450	6—8 15

Այս ցուցակի օգնութեամբ ամեն մի գիւղա-տնտես կարող է, իւր կալին նայած, ընտրել կասե-լու մեքենայ: Անշուշտ, եթէ հարկաւոր է շուտ վեր-ջացնել կասելը, պէտք է ընտրել մեծը, իսկ եթէ ժամանակը նշանակութիւն չունի և կարելի է ձմեռն էլ ուրիշ գործերից ազատ միջոցներին—կասել, այն ժամանակ ձեռնառու է փոքրը ընտրել: Իսկ ինչ վերաբերում է վերջի երկու տեսակին, որոնք 6—8 ձի

են պահանջում իրենց բանկցնելու համար, լաւ է բանեցնել ոչ թէ ձիերով, այլ շոգիի կամ այլ ոյժով:

Լաւ կասելու համար գլանը (նկար 97) պէտք է շատ արագ պտոյտ դայ: Ձեռքի կասելու մեքենայի գլանը մէկ րոպէումը պէտք է պտոյտ գայ 6—7 հարիւր անգամ, ձիերով բանողների գլանը 800—900 անգամ, իսկ շոգիի ոյժով բանողներինը 1000—1200



Նկար 97. Ատամնուոր կասելու մեքենայ (առանց սեղանի, որ լաւ նկատուի գլանը):

անգամ: Եթէ մեքենան այս յիշած հաշիւներիցը քիչ է պատում, այն ժամանակ նա վատ է կասում և շատ քողառ է թողում, իսկ եթէ մեքենան աւելի շատ է պատում այն ժամանակ նա վնասում է: Քանի գլանի շրջապատը աւելի մեծ է, այնքան լաւ է կասելու

մեքենան այն պատճառով, որ այդ դէպքում երկար կամ թաց հասկերը չեն փաթաթւում և բանեցնելը խանգարում: Կոշա և խոշոր հասկեր կասելու համար աւելի յարմար են թակիչաւոր մեքենաները և ատամ-



Նկար 98.
Կեռ ատամ:

նաւորներից այն տեսակները միայն, որոնց վրայ ատամները շատ են և պտոյտը կատարում է արագ: Ատամներըն էլ եթէ փոքր կեռ են (նկար 98), թեթեւութիւն են տալիս մեքենայի բանելուն,

թէ և ըստ մեծի մասին, գործարաններում հեշտութեան համար ատամները ուղիղ են շինում (նկար 99):

Կասելու մեքենաների, մանաւանդ թակիչաւոր

տեսակների, մերձազգանը շինում է ծակծկած երկաթից կամ թուջից: Այս վերջին տեսակը նրանով է վատ, որ շուտ կարող է կոտրուել, մանաւանդ



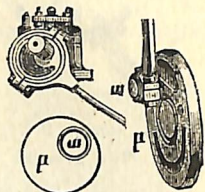
Նկար 99. Ուղիղ ատամ:

եթէ ձմեռն են կասում, և կասելու միջոցին այդ տեսակ մերձազգանի արանքները շուտով լցւում են յարդով ու փոշիով, որից մեքենան վատ է կասում և ջարդում հատիկները:

Գլանի և մերձազգանի երկարութիւնները և լայնութիւնները միմեանց հետ կապ չունեն բոլորովին, թէպէտ մի քանի աւելի խնամքով շինած մեքենա-

ներում, մերձագլանը՝ նայած գլանի արագ կամ դանդաղ պտտուելուն՝ երկար կամ կարճ են շինում. եթէ դանդաղ է պտտում՝ երկար, և ընդհակառակը արագ պտտելիս՝ կարճ:

Պտտատակների, կամ աւելի յարմար է, շեղ կենդրոնների (նկար 100) միջոցով մօտեցնում կամ հեռացնում են մերձագլանը գլանից, որպէսզի հասկերը աւելի մաքուր կասեն: Մերձագլանը, սկզբից հաշուելով (առաջի կողմը) հէնց այնտեղ, որտեղից հասկերը մտնում են դուրս մէջ, յարմարեցնում են սկզբում մօտաւորապէս $\frac{11}{16}$ վերջով հեռու գլանից, մէջտեղում $\frac{6}{16}$ ($\frac{3}{8}$) վերջով հեռու և վերջում կամ այնտեղ, որտեղից դուրս են գալիս ծեծուած հասկերը $\frac{3}{16}$ վերջով հեռու *): Եթէ այսպէս յարմարեցնելուց յետ ևս մեքենան ջարդուած հատիկներ է դուրս ձգում, հարկաւոր է փոքր ինչ էլ հեռացնել մերձագլանը գլանից, իսկ եթէ մաքուր չէ կասում և հասկերի մէջ ցորեն է մնում, այսինքն շատ քոզաւ է դուրս գալիս, հարկաւոր է մերձագլանը մօտեցնել գլանին:

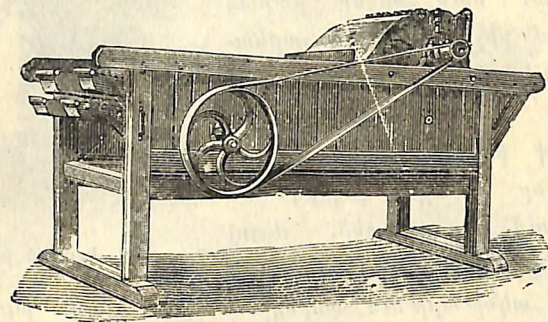


Նկար 100. Ջեղ կենդրոններ (ա, բ)

Կասելու մեքենան (նկար 101) գործածելիս հարկաւոր է, որ ոյժկալի (տես նկ. 116) մէջ լծած ձիերը

*) Ահա այս չափերի երկարութիւնը. — $\frac{3}{16}$ վերջ. — $\frac{11}{16}$ վ. — $\frac{6}{16}$ վ.

մի քանի պտոյտ անելուց յետոյ միայն, երբ գլանի պտոյտը կանոնաւորուած լինի, սկսեն կասելը, իսկ գլանի պտոյտի այդ կանոնաւորուելն իմացում է, երբ մի առանձին տեսակ ղողանջիւն է բարձրանում:

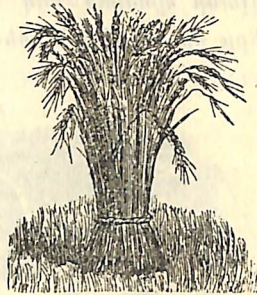


Նկար 101. Կասելու մեքենայի հասարակ տեսակը:

Եթէ կասելու մեքենան լաւ չէ յարմարեցրած հարթաշափով և ուղղահայեացով, եթէ տատանում է կամ թրխկոց է լսում առամները իրար ղիպչելուց, և պտտատակների թոյլութիւնից, այդպիսի դէպքերում հարկաւոր է այդ ամենը կարգի դնել և այնպէս բանեցնել, որ հէնց սկզբից մեքենան կօտրատուելուց պահպանեն:

Ինչ կարծիք, որ հասկերը աւելի լաւ են ծեծուում, երբ հնձելուց յետ խոկոյն և եթ սկսում են նոցա կասելը: Մեքենայով կասելիս, հարկաւոր է առաջ քանդել խուրձերի կապերը և այնպէս ձգել մեքենայի մէջ, այդ խուրձերը իւրաքանչիւր անգամ հա-

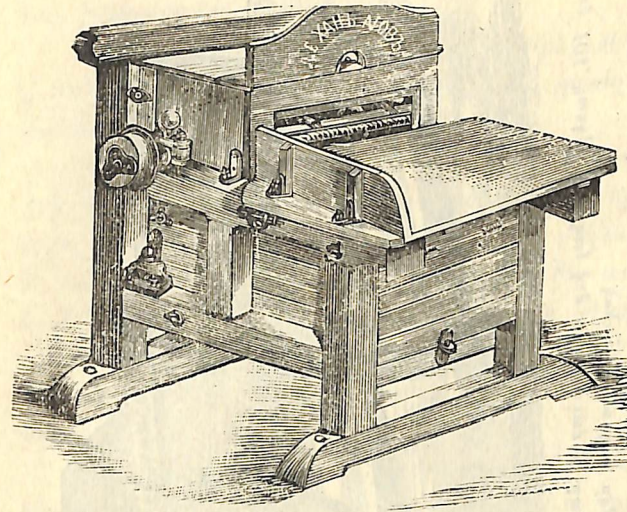
ւասար հաստութեամբ պէտք է տալ մեքենայի բերանը (ա—նկար 107), որ մեքենայի մէջն ևս հաւասարապէս առաջ ընթանան, և ոչ թէ մի կողմը հաստ կամ շատ, միւս կողմը բարակ կամ քիչ: Որովհետեւ հարկաւոր է իսկապէս խուրձի գլուխը կասել, այդ պատճառով խուրձը մեքենայի բերանը հասկի կողմից են դնում, որ կասի, յետոյ խուրձը բաց են թողնում և



Նկ. 102. Պապած խուրձ:

մի ակնթարթում ամբողջ խուրձը գլանը խլում է կասողի ձեռքից և արագութեամբ տանում մեքենայի մէջ: Դորա համար մի առանձին սեղանի մօտ (նկար 103), որ մեքենային պատկանող մասերից մէկն է, մէկ բանուոր պէտք է անդադար քանդէ խուրձերը կապերից և սեղանի վրայով մօտեցնի կասողին: Եթէ խորոմ են կասում, հարկաւոր է քիչ-քիչ և բարակ շերտերով անց կացնել գլանի և մերձագլանի արանքով: Ասածներինցս պարզ հասկանալի է, որ խորոմը աւելի երկար ժամանակ է պահանջում կասելու համար, քան խուրձը: Միևնույն ժամանակն էլ խորոմը այնքան էլ կատարելապէս չէ կասում, ինչպէս կարգին կապած խուրձը:

Քանիւ միջոցին հարկաւոր է ժամանակ առ ժամանակ այն առանցքակալներին, որոնց մէջ արա-

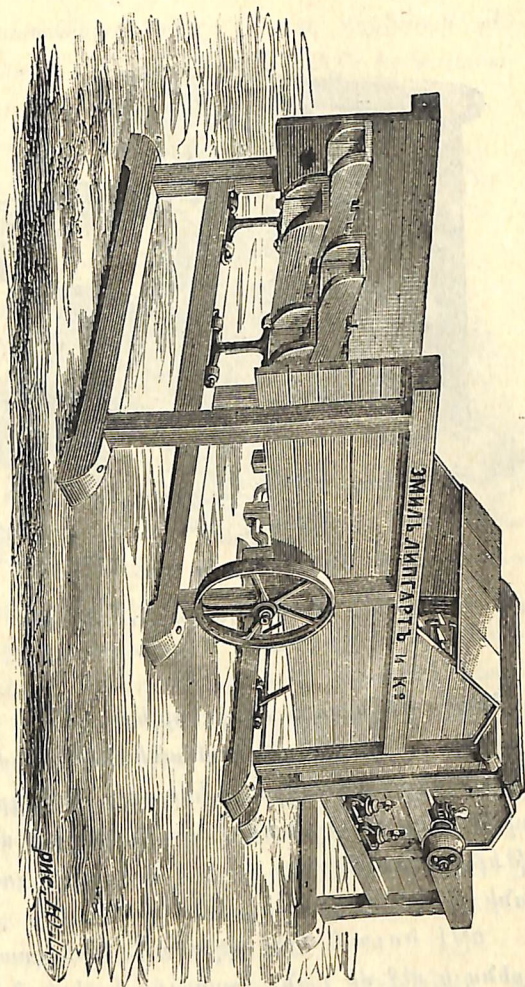


Նկար 103. Պասելու մեքենայ: (Եջ կողմում նկարած է սեղանը):

գութեամբ են պտոյտ գալիս միեւրը, ձեռք դնել և շլթողնել, որ տաքանան կամ անկանոն շարժեն միւլերը իրենց առանցքակալներումը: Ուշադրութիւն դարձնել, որ շլթուլանան պտուտակները, մեքենան ձիթել օրը երկու-երեք անգամ, իսկ աւելի շուտ-շուտ գլանի միւլերի գլուխները:

Եթէ ծուռում, կամ փշանում, կամ կոտրում է մեքենայի մէջ մի բան, հարկաւոր է իսկոյն և եթէ կանգնեցնել մեքենան և ուղղել զնաստուածը, որով-

Նկար 104. Կասկու մեքենայ կը ծղնոտահարով (ձախ կողմում—ծղնոտահարն է, իսկ աջ կողմում—կասկու մեքենան):



հետև մի շնչին բանից շատ անգամ ամբողջ մեքենան խախտում է և վնասում:

Կասկու մեքենաների հարկաւոր մասերից մէկն էլ ծղնոտահարն է, թէև պատահում են կասկու մեքենաներ առանց աղ մասի ևս:

Ծղնոտահարը բաժանում է երկար և չմանրացած ծղնոտաները դարմանից և հատիկներից, երբ դռքա դուրս են գալիս մեկ հնայի միջից և ընկնում են ու թափւում դռքա (դ—նկ. 107) վրա: Սա տանում է հեռու է ձգում ծղնոտաները, իսկ թեղը թափւում է սուրա ծակերից գետին: Այսպիսով թեղելն հեշտանում է, երբ թեղելու համար մնում են միայն հատիկներն ու դարմանը:

Ծղնոտահարերը լինում են զանազան տեսակների ու երկարութեան: Հաւ տեսակները մտ չորս արշին երկարութեան են լինում և ունենում են չորս-հինգ հարիշներ (նկար 105), որոնք անդադար բարձրանալով ու ցածանալով հարում են ծղնոտալի թեղը և բաժանում իրարից: Երկար ծղնոտահարերը, թէպէտ աւելի կատարելութեամբ են ցնցում ծղնոտը քան կարճերը, բայց և աւելի ոյժ են պահանջում բանեցնող մեքենայից:



Նկար 105. Ծղնոտահարի հարիշների ծայրերը (5 հատ):

Ծղնոտահարը պէտք է առանձին լինի և ոչ թէ միացրած կասկու մեքենայի հետ: Իսկ բանեցնե-

Եւ որովհետեւ այս կասելու մեքենաները բարդ են և ձեռք են բերում միայն մեծ կալուածներում, ուստի այստեղ դոցա համար մանրամասնութիւնների մէջ մտնելը, կշեղի մեզ մեր նախագծած նպատակից, ուրի պատճառով էլ այդ մանրամասնութիւնները աւելորդ ենք համարում այստեղ յիշել:

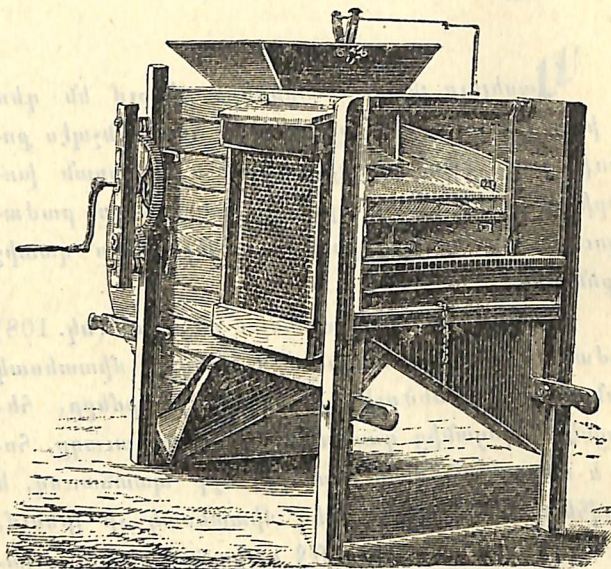


Կասելուց յետոյ հատիկները լինում են դեռ ևս խառն դարմանի և այլ մասերի հետ, ինչպէս քողառի, հողի, քարի, թողի, աւաղի և զանազան խոտերի սերմերի հետ, որոնցից հատիկները բաժանելու համար հարկաւորում է քամել թեղը զատիչ մեքենայով:

Քամելու կամ քամու տալու մեքենան (նկ. 108) բաժանում և առանձնացնում է թեղից միատեսակ ծանրութիւն և մեծութիւն ունեցող սերմերը, հեռացնելով դոցանից դարմանը, քողառը, աւաղը, հողը և մասամբ էլ վատ սերմերը: Այդ պատճառով, և որովհետեւ ամեն արտի թեղ միատեսակ չի լինում, այլ պարունակում է նրա մէջ զանազան տոկոսի հատիկ, դորա համար հարկաւոր է առանձին ուղադրութիւն դարձնել քամելու մեքենայի մաղերի ընտրութեան և դարսուածքի վերայ, բացի այդ՝ նայել քամու կանոնաւորման, մաղերի թեքման, թեղի համահաւասար քամահարելուն և այլն: Այս մեքենաներն էլ նմանապէս զանազան տեսակների են բաժանւում, որոնցից

խլարքանչիւրը յատկացրած է լինում կամ շատ խոշոր, կամ շատ դարմանոտ և կամ քիչ դարմանոտ, կամ վերջապէս անդարման կասուածքները թեղելու:

Քամելու մեքենան իր մէջ ունի հողմահար 4 կամ 5 թեւով, որը ձեռքի, ձիու կամ շոգիի ոյժով պտոյտ է գալիս բաւականին արագ (150-ից մինչև



Նկար 108. Քամելու մեքենայ:

200 և աւելի անգամ մէկ րոպէումը) և փշելով մեքենայի մէջ շարած մաղերի արանքներում, քամում է թեղը, որի թեթև մասերը, այսինքն դարմանը, նուազ և դատարկ հատիկները մեքենայի առաջի կող-

մից դուրս են ձգւում, իսկ ծանր հատիկները—բաւականին մաքրուած—գլորւում են առանձին մաղի կամ տախտակամածի վրայով մեքենայի յետևի կողմը:

Քամին կանոնաւորելու համար հողմահարի մի մօտ մեքենայի աջ և ձախ կողմից շինած է լինում ծակեր և առանձին վահանների միջոցով կարելի է դրանց շատ կամ քիչ բաց անել քամին շատացնելու և քիչացնելու համար:

Մեքենայի վրայ սարքած է մէկ դոխ թեղի համար, այդ պէտք է լինի այնպէս յարմարեցրած, որպէս զի թեղողը հեշտութեամբ կարողանայ լքցնել նրան և դիտի թեղի աստիճանաբար պակասելն: Այս դոխի տակի բացուածքը, որտեղից թեղը թափւում է մաղերի վրայ, պէտք է յարմարեցրած լինի՝ ըստ պահանջի մեծացնելու և փոքրացնելու. դա հարկաւոր է լինում նրա համար, որ թեղը լինում է կամ շատ կամ քիչ դարմանոտ, կամ վերջապէս կրկնաքամելու, կամ երկրորդ անգամը քամելով մաքուր սերմ ստանալու համար: Առհասարակ քանի քիչ-քիչ են լցնում դոխը և հանգիստ, միատեսակ են պտտում մեքենայի կոթը, այնքան սերմը աւելի մաքուր է ստացւում և հակառակը:

Որպէս զի թեղը դոխից հաւասարաչափ թափուի, այնպէս են յարմարեցնում, որ դոխը ինքն երեւոյի և այդ շարժումից թափի իր միջից թեղը, կամ դոխի տակին շինում են մի առանձին ցնցիչ, կամ թէ սարքում են մատներ, որոնք շարժուելով թափում են թեղը մաղերի վրայ:

զործադրում են երկար և յետ ու առաջ շարժող մազերով քամելու մեքենայ: Դորա վերի մազը պետք է լինի թիթեղից շինած և ոչ թէ երկաթէ լարից (մաֆթուլից), նրա համար, որ մեր թեղը իւր մէջ ունենում է շատ քողառ, որոնք շատ շուտով բռնում են մաֆթուլէ մազի ծակերը և արգելում կանոնաւոր թեղելուն:

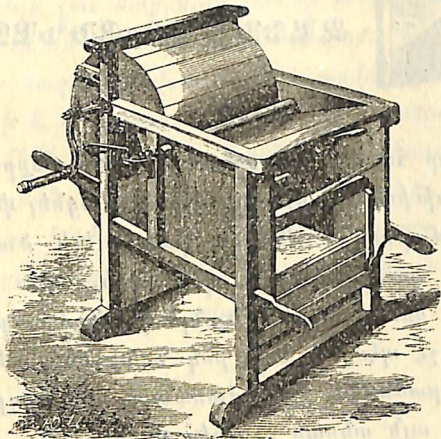
Աւելի լաւ մաքրելու համար թեղած հատիկները քամում են երկու և երեք անգամ. իւրաքանչիւր քամելիս մազերը փոխւում են՝ յարմարեցնելով հատիկների և մէջը եղած խառնուրդի ծանրութեանը, դրանց ձևին, կամ շատութեանը ու սակաւութեանը: Քիչ դարմանոտ սերմը և արդէն թեղածը բոլորովին խտակելու համար յարմար են այն տեսակ մեքենաները, որոնց վերի մազերը աջ ու ձախ, իսկ տակի մազը յետ ու առաջ է շարժւում:



Երբ հատիկները բաւականաչափ մաքրուած են և ցանկութիւն կայ դրանց միջից հեռացնել փշրուածները կամ ընտրել մեծերը կամ աւելի ծանր հատիկները կամ հեռացնել կողմնակի, միւս բոյսերի սերմերը, որոնք ձեռով և ծանրութիւնով տարբեր են, կամ թէ չէ պետք է նոյն իսկ հատիկները մի քանի տեսակի բաժանել, այն ժամանակ զործադրում են այս կամ այն տեսակ զաւտիչ մեքենայ:

Հատիկները մեծ նշանակութիւն ունին հողագործի տնտեսութեան մէջ. «ինչ որ ցանես, այն էլ կը հնձես» ասում է ամեն ազգի մէջ ընդունուած առածը, ուրեմն սորա բուն մտքի համեմատ հարկաւոր է ցանելու համար դատել սերմը ո՛չ թէ միայն վատ և վնասակար սերմերի հատիկներից, ոչ թէ գիժ ցորենից և գիւլուկից այլ և սերմի խոշոր լաւագոյն և առողջ հատիկները նիհար, ջարդուած և վատ հատիկ-

ներից: Հողագործը ցանելով միայն լաւագոյնը և իստակը, կարող կլինի մի քանի տարուց յետ վերջացնել իր արտի միջից թէ գիժը, թէ միւս վնասակար և վատ սերմերը, ահա ինչու համար է ցանկալի այս մեքենաների գործադրութեան տարածուիլը մեր ընկած գիւղաստեղծութեան մէջ:



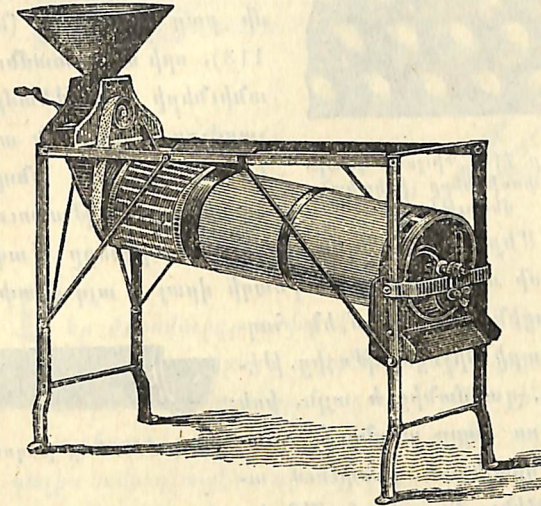
Նկար 110. Զատիչ մեքենայ:

Այս մեքենաները (նկար 110) իստակած սերմը բաժանում են երկու, երեք և չորս տեսակի և, ինչ կարծիք, ամենալաւ տեսակը պէտք է պահել ցանելու համար, և այսպէս տարէց տարի շարունակել:

Պան և ալ տեսակ զատիչներ, որոնք գլանաձև են լինում (նկար 111) և բաժանում են սերմը մի

քանի տեսակի, կամ զտում են ցորենի միջից միւս սերմերը ու քարերը:

Այս վերջի զատիչների գլանի վերի, այսինքն առաջի մասը, հաստ թիթեղից հեշտ փոխող մաղ է



Նկար 111. Գիւլուլի զատիչ:

լինում, յարմարեցրած այն մանր աղբին, որ իստակելու են հատիկների միջից, երկրորդ ցած մասը միջի կողմից ամբողջ տարածութեան վրայ ունի փոսիկներ (նկ. 112) այնպիսի ձևի և մեծութեան, որ դրանց մէջ տեղաւորուել կարողանան գիւլուլի, վիզի, սիսեռի և կոտրատուած ու այլ սերմերի հատիկները, ըստ ոչ երկարուկ սերմեր, ինչպիսի են ցորենի,

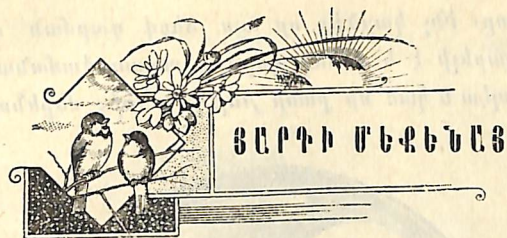
գարու, խրբուկի և այլն: Այդ աւելորդ կլոր հատիկները մեքենայի բանելու ժամանակ, մտնելով դրա փոսիկների մէջ, բարձրանում են վերև և այդ տեղից թափւում գլանի մէջ տեղում սարքած մի բաց խողովակ (նկար 113), որի մէջ ատամնաւոր անիւների օգնութեամբ մի շարժուող ուղորածուն առաջ է տանում այդ անպէտք հատիկները և թափում:



Նկար 112. Գիւլուկի գատի-
չի փոսիկները (խակահան
մեծութեան):

Մեքենան շրջելիս սկզբում հատիկները թափւում են մի առանձին տափակ մաղի վրայ և այդ թափելու միջոցին իստակվում են հողմահարի միջոցով թողից, թէփից, դարմանից և այլն, իսկ խոժու աղբը անցնում է մա-
նկար 113. Բաց խողովակի
ղի վրայից և թափւում առանձին: Այս մաղի միջով անցած թէ հատիկները և թէ միւս սերմերը ընկնում են գլանի մէջ և սկզբում գլանաձև մաղով իստակվում մանր աղբից, իսկ երկրորդ փոսիկաւոր մասում, ինչպէս ասեցինք վերև, գիւլուկից, վիգից և այլն:

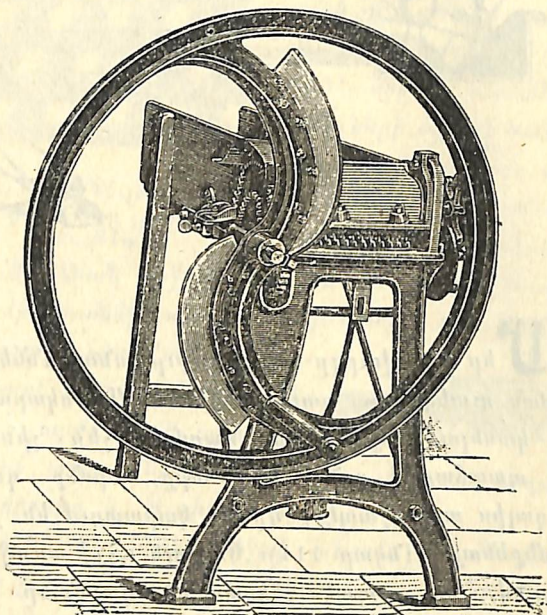
Այս տեսակ գլանաձև դատիչներով դատում են նաև երկար հատիկները կարճ հատիկներից, ինչպէս օրինակ խրբուկը ցորենից, ցորենը հաճարից և այլն:



Մեր ժողովուրդը սովոր է իւր անասուններին դարման ուտեցնելու, բայց որովհետև մեր նկարագրած կասելու մեքենաները դարման չեն շինում, այդ պատճառով այն ծղնոտները, որոնք դուրս են գալիս ամբողջապէս, դրանց կտրատում են յարգի մեքենայով (նկար 114): Սակայն աչքի առաջ ունենալով, որ այդպէս կտտորած դարմանը շատ կոշտ է և անասունները դժուարութեամբ են ուտում, մենք վստահանում ենք առաջարկել հետևեալը: Ծղղնոտը յարգի մեքենայով կտրատելուց յետոյ պէտք է փռել մէկ կալտեղում և շատ կարճ ժամանակ կամով ծեծել, տրորել, կամ թէ չէ՝ դրա վրայ անասուններ ման ածել, որոնք շրջելով՝ ոտքերովը շատ շուտով կփափկացնեն այդ կտրատած

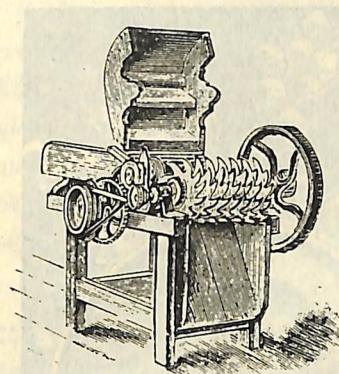
ծղնոտը, ինչ կարծիք որ այս ձևով դարման ստանալ կարելի է և ձմեռը գործից ազատ ժամանակ:

Թէպէտ և կան մի քանի յարդմանրիչ մեքենաներ,



Նկար 114. Յարդի մեքենայ:

բայց դրանք կատարելագործուած չեն և չեն կարողանում պատրաստել մեր դարմանի պէս փափուկ, նուրբ և մանր դարման, դրա համար էլ թէպէտ տալիս ենք այդ մեքենայի նկարը, բայց չենք կարող երաշխաւոր լինել դրանց կատարելագործութեանը,

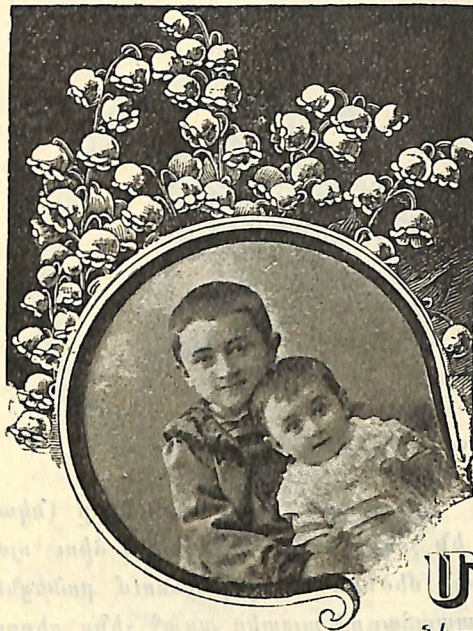


Նկար 115. Յարդմանրիչ մեքենայ:

նամանաւանդ այդ տեսակ յարդմանրիչները (նկար 115) բանում են շոգիի և ջրի ոյժով, իսկ ձիու ոյժկալներից միայն մեծերն են կարողանում բանեցնել դրանց: Այս պատճառով այստեղ առաջ չենք բերում դրանց նկարագրութիւնը:



ՕԺԱՆԴԱԿ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

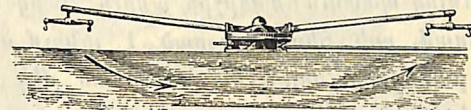


Մինչև այժմ նկարած մեքենաների բանեցնելու համար հարկաւոր է կամ մարդու, կամ ձիու, կամ այլ անասունի, կամ վերջապէս մի որ և իցէ առարկայի, կամ մեքենայի ոյժ, այս ոյժ տուող առարկաները կոչւում են *ոյժկալ մեքենաներ*:

Գիւղատնտեսութեան մէջ գործադրում են գլխաւորապէս ձիու, մասամբ շոգիի և կերօսիների ոյժկալները,

ըր, իսկ քամու և ջրի ոյժկալները շատ սակաւ են պատահում, այդ պատճառաւ մենք աւելի մանրամասնաբար կխօսենք միայն ձիու ոյժկալի մասին. իսկ ինչ վերաբերում է միւս տեսակներին, դրանց մասին միայն համառօտակի կը յիշենք:

ՁԻՈՒ ՈՅԺԿԱԼ. Ձիու ոյժկալը լինում է երկու տեսակի. ա) ղեկաւոր և բ) տոփիչ: Թէ առաջին և թէ երկրորդ տեսակին շարժողութեան ենթարկելու համար, գործ են ածւում ձիեր, իսկ աւելի քիչ դէպքերում՝ եղ, գոմէշ, շուն, էշ և այլ շորքոտանիներ:



Նկար 116. Ձիու ղեկաւոր ոյժկալ:

Ձիու ոյժկալը (նկար 116 և 117) լինում է մէկից մինչև չորս ձի լծելու: Թէպէտ լինում են և աւելի լծելու ևս, միայն ինչպէս ցոյց է տուել փորձը, չորսից աւելի ձի լծելն անօգուտ է և աւելորդ ծախս, որովհետեւ մէկ ձին եթէ դժուարութեամբ է տանում օրինակ — 50 փուտ ապրանք, նոյն սալով չորս ձին կը տանեն ոչ թէ 200 փուտ, ինչպէս հարկաւոր էր կարծել, այլ 160 փուտ միայն. իսկ եթէ ութը ձի լծենք, կը տանեն 200 փուտ ապրանք, այսինքն ամեն մի ձին 50 փուտի փոխարէն միայն 25 փուտ: Սրա համա-

ձայն էլ չորսից ավելի ձիերի ոյժը անօգուտ է համարում, թէև շատ անգամ լծում են:

Ղեկաւոր ոյժկալը (նկար 116 և 117) ավելի ընդունելութիւն է գտել գիւղատնտեսութեան մէջ քան թէ տոփիչը և միւս տեսակի ոյժկալներն:

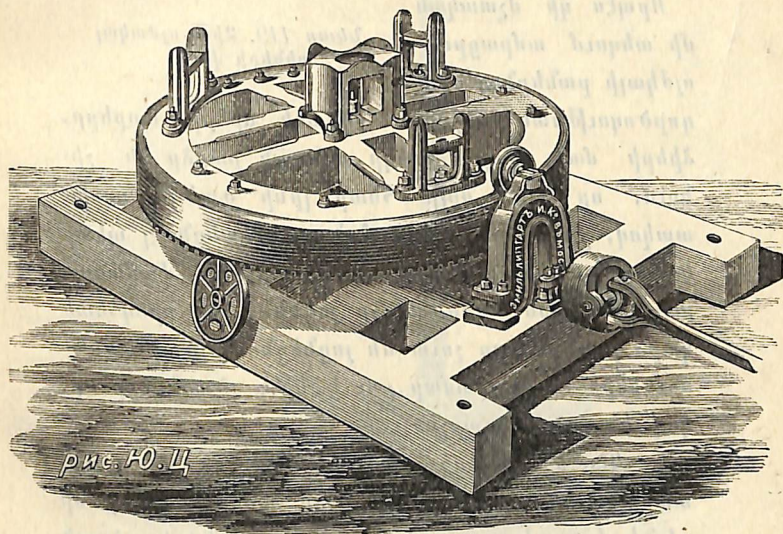


Ղեկաւոր ոյժկալը (նկար 117) ավելի ընդունելութիւն է գտել գիւղատնտեսութեան մէջ քան թէ տոփիչը և միւս տեսակի ոյժկալներն: Ղեկաւոր ոյժկալն առհասարակ բաղկացած է շինում մի, երկու կամ երեք զոյգ ատամնաւոր անիւներից: Երբ մեքենայի մէջ լծած անասունները լրացնում են մի շրջան, այդ ատամնաւոր անիւները մեծից փոքրերին հաղորդուելով պտտում են վերջին անիւը 20-ից մինչև 100 անգամ, որի հետ միացրած է լինում առհասարակ բանեցնող միւր: Եւ որովհետև մէկ ընդհանուր ժամանակում ձիերը մօտաւորապէս 2—3 անգամ են անցնում մեքենայի շուրս կողմով, այդ պատճառով վերջին անիւը մի ընթացքում անում է 60-ից մինչև 300 պտոյտ, և այդ պտոյտների քանակութիւնը ավելի է լինում, քանի լծողեկը կարճ է, և քիչ է լինում, երբ լծողեկը երկար է լինում*):

Այս տեսակ ոյժկալները պէտք է հասարակ և հասկանալի ձև ունենան, լինեն ամուր և թեթեւ, թեթեւ էլ բանեն, վերի մեծ անիւը (նկար 118) պէտք է ուղիղ առանց այս և այն կողմը տատանուելու պը-

*) Օրինակ՝ եթէ լծողեկը 6 արշին երկարութիւն ունի— ձիանը 2 պտոյտ են անում մէկ ընթացքում, եթէ 5½ արշին—3 պտոյտ, եթէ 3½ արշին—3½ պտոյտ:

տըտուի: Ոյժկալի փայտէ մասերը պէտք է ամուր միացրած լինեն, անիւների ատամները պէտք է միա-



Նկար 118. Ղեկաւոր ոյժկալի վերի մասերը:

տեսակ լաւ բռնին իրար, որպէս զի ձիերի յանկարծ ձգելիս կամ կանգնելիս կամ յետ քաշելիս չկոտրուի մեքենան, թէպէտ ապահովելու և կոտրուելուց պահ-

պանելու համար շատ անգամ ոյժկալի վրայ մի մաս սարքած է լինում մի առանձին գործիք:

Ոյժկալները բանեցնելու համար լինում են կամ մշտական մի տեղում ամրացնելու կամ ակների վրայ (նկար 119), հարկաւոր ժամանակը մի տեղից միւս տեղ փոխադրելու համար:

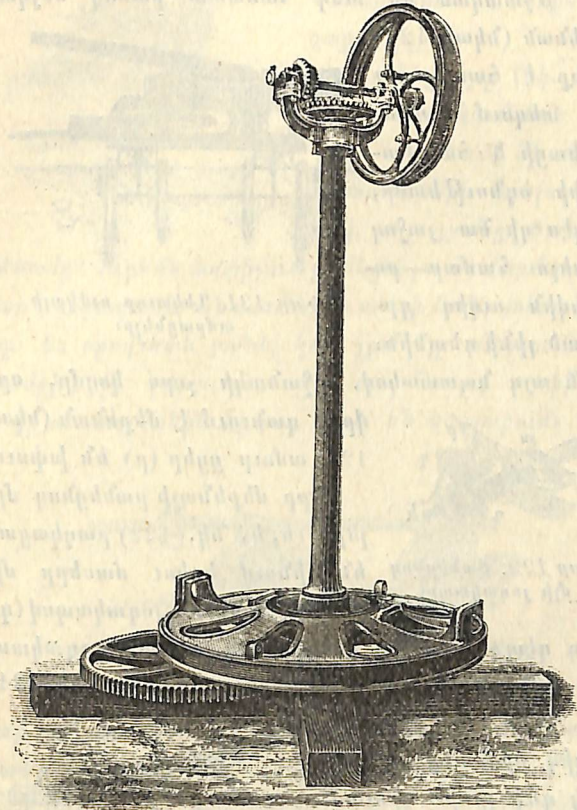


Նկար 119. Չիւռ ոյժակալ ակների վրայ:

Որպէս զի մշտական մի տեղում ամրացրած ոյժկալի բանեցնող միլը գործողութեան միջոցին չվնասի ձիերի ոտքերը, ձիերի ման գալու տեղը այնքան բարձր են շինում, որ այդ միլը հնար լինի ծածկել տալիս տակով, բացի այդ, ձիերի ման գալու տեղն էլ պէտք է հարթ լինի, որ բանող ձիերը չըջնու ժամանակ բարձր ու ցած չանեն և չը յոգնեն: Եւ որովհետեւ կարճ լծադեկները շուտ են յոգնեցնում լծած անասուններին, դրա համար լաւ է եթէ լծադեկերը երկար են ($5\frac{1}{2}$ —6 արշին):

Գայ և այնպիսի ոյժկալ մեքենայ (նկ. 120), որի ատամնաւոր անիւների մի մասը ամրացրած է մի սիւնի վրայ, և դրա ոյժը փոխադրող անիւից ձգած է կաշէ գօտի դէպի բանող մեքենան: Այդ գօտին անասունների գլխերի վերեւիցն է տարած, նրա համար, որ լծած անասունները կարողանան ազատ շքլել մեքենայի շուրս կողմը: Այդ տեսակ սիւնի վրայ

ամրացրած ոյժկալն անյարմար է միայն նորանով, որ

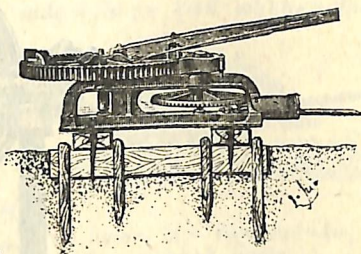


Նկար 120. Դեկաւոր ոյժկալ սիւնով:

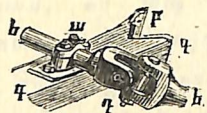
սիւնի դողալուց շուտով խախտում են մեքենայի մա-

սերը, ուրեմն և խանգարւում է գործի կանոնաւորութիւնը:

Մշտական մի տեղ հաստատ բանող ոճկալ մեքենան (նկար 121) պէտք է հաստատել իւր տեղում ուղղահայեացի և հարթաշափի օգնութեամբ, որպէս զի նա յաջող բանելու համար—բոլորովին ուղիղ դրուած լինի գետնին:

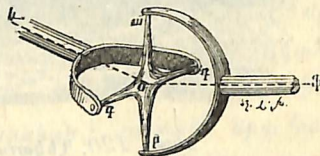


Նկար 121. Ղեկաւոր ոճկալի տմբացնելը:



Նկար 122. Բանեցնող մի յօդակապը:

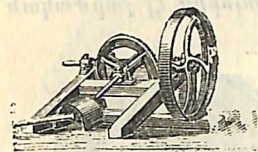
Նոյն այդ նպատակով, չըջանակի չորս կողմը, որի վրայ գտնւում է մեքենան (նկար 122) ամուր ցցեր (բ) են խփում: Երբ մեքենայի բանեցնող մըրը (ե, ե, նկ. 122) բաղկացած են լինում երկու մասերը միմեանց միացնող յօդակապով (դ), այդ դէպքում պէտք է աշխատել, որ այդ յօդակապը (նկ. 123) անկիւնով չը միացնէ այդ մըրը (նկ. 124), այլ հնար եղածին չափ ուղիղ միմեանց դիմաց մէկ գծի լինին դրուած (նկ. 125), որովհետեւ քանի աւելի նկատելի անկիւն է կազմւում այդ յօ-



Նկար 123. Բանեցնող մի յօդակապի ձևը:

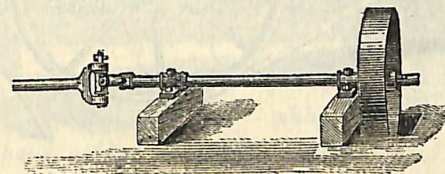
դակապի միացրած տեղում, քայքայն աւելի դժուարանում է մեքենայի շարժուիլը:

Տոփիչները (նկ. 126) նման են արկղանման սայլակի և բանում են ոչ թէ անասունների ձգելու ոյժով, այլ դրանց ծանրութեամբ:



Նկար 124. Մեծ անկիւնով միացրած մըր:

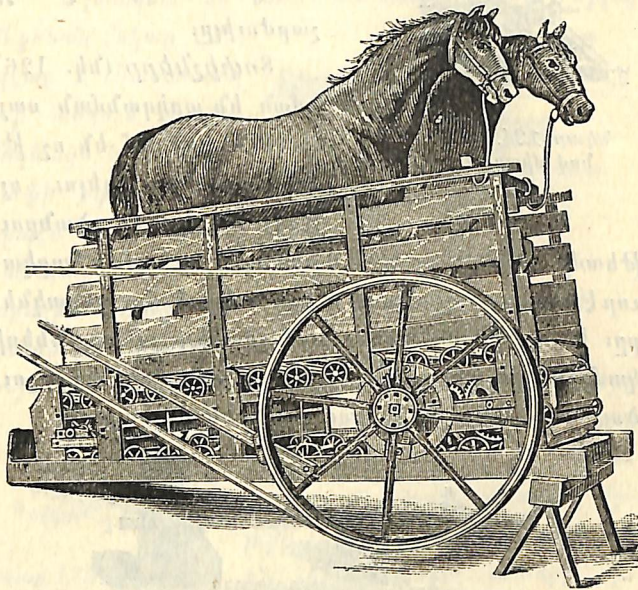
Ուրեմն տոփիչում բանեցնելու համար հարկաւոր է գերադասել անասունների աւելի ծանր տեսակները: Եւ որովհետեւ բանել կամ չբանել անասունների կամքից չէ կախուած, այդ պատճառով տոփիչում ծոյլ անասուններն էլ լաւ գործ են կատարում:



Նկար 125. Առանց անկիւնի միացրած մըր:

Անասուններին կանգնեցնում են այդ արկղի մէջ շարժական, թեք և անվերջ չըջանակաձև տախտակամածի վրայ (նկ. 127), որը իրար հետ յօդերով (դ... դ...) միացրած տախտակներից (բ. բ...) է բաղկացած, որոնք կազմում են անկատելի աստիճաններ, և այդ աստիճանները ձիերի կամ այլ անասունների (նկար 128) անդադար միկնոյն տեղում տոփելուց

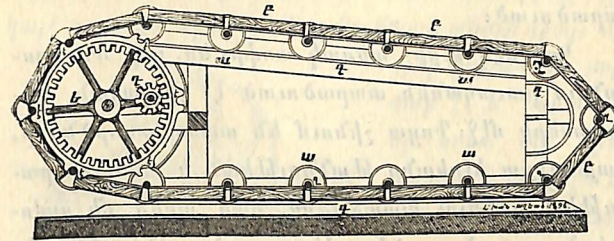
շարժում են. մէկը գնում է, միւսը գալիս՝ շարունակաբար, այնպէս որ այդ շորս բոլորից էլ շարժական



Նկար 126. Տոփիչ մեքենայ:

յօդերով միացրած յատակը անդադար պտտւում է դորա վերայ կանգնած ձիերի ծանրութիւնից, իսկ ձիերը դարձեալ իւրեանց տեղումն են մնում ու անդադար տփում: Տախտակամածի այդ տեսակ շարժուելուց պատուում է մի անիւ (դ, նկ. 127), որը և բանեցնում է հարկաւոր մեքենան:

Անասուններն տփիչի մէջ բարձրացնելու հա-



Նկար 127. Տփիչի ներքի բանոց և շարժուող մասերը:

մար հարկաւոր է մի եռանկիւնի կամըշիկ շինել և ձիերը պէտք է լինեն առանց նալի: Գողից նամացած տախտակների վրայ հարկաւոր է միշտ հող, ուռաղ, կամ մոխիր ցանել:

Տփիչը նրանով է գերազանցում ղեկաւոր ոյժկալից, որ անասունները ստիպուած են ակամայ ոտքերը միշտ բարձր ու ցած անել և այդպիսով ոյժկալ մեքենան բանեցնել, մինչև անգամ առանց քշելու:



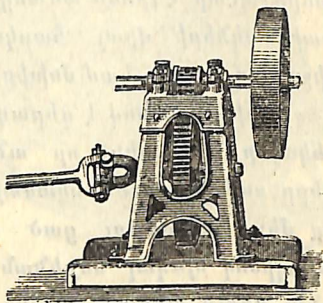
Նկար 128. Ձան կամ ղոշի պստիկ տփիչ:

Այն ինչ ղեկաւոր ոյժկալը բանեցնելիս ձիերը կամ արագ են գնում կամ դանդաղ, կամ կանգնում են յանկարծ, կամ յետ ձգում և փչացնում կամ ջարդում մեքենան, և այդպիսով գործն էլ կիսակատար թողնում: Այս հանգամանքը ի նկատի ունենալով, թէև տփիչը լաւագոյն է ղեկաւոր ոյժկալից, բայց որովհետև տփիչի վրայ անասունները առհասարակ նե-

դանում են, ուստի և դեկաուր ոյժկալը աւելի է տարածուած:

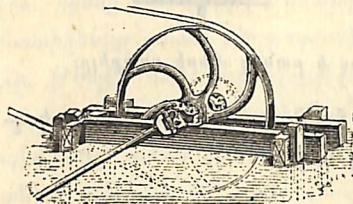
Կայ մէկ ուրիշ տեսակ տոփիչ ևս, որը Ռուսաստանում բաւականին տարածուած է գիւղական հարուստների մէջ: Դոցա շինում են ատաղձագործները, միայն դոքա իւրեանց թանգութեան և մեծ տարածութիւն բռնելու պատճառով, նաև ամեն մի սովորական ատաղձագործի ոյժից բարձր լինելով, այնքան էլ շատ չեն տարածուում, ուստի և մենք էլ չենք նկարագրում դոցա մանրամասնութիւնները:

ՈՅԺԻ ՓՈԽԱՏՈՒ. Մենք վերևը ասացինք, որ ձիու ոյժկալն անում է 60-ից մինչև 200 պտոյտ մէկ րոպէումը, բայց կան և այնպիսի մեքենաներ, որոնց անիւները պահանջում են մի քանի հարիւր պտոյտ ամէն մի րոպէումը, և ահա այդ ոյժկալի և գործ կատարող մեքենայի մէջ տեղում յարմարեցնում են մի միջնորդական մեքենայ պտոյտների թիւը աւելացնելու համար, այդ մեքենաները կոչւում են *ոյժի փոխատու* (նկարներ 124, 125, 129 և 130) դոքա բաղկացած են լինում մէկ կամ երկու անիւներից (նկար 130) կամ մի կամ երկու զոյգ ատամնաւոր անիւներից (նկ. 129), որոնք



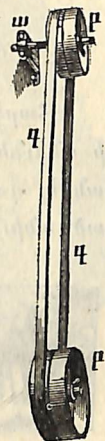
Նկար 129. Ոյժի փոխատու:

մեծ արագութեամբ պտտում են մի անիւ, որի վրայից կաշէ գօտի է տարած բանող մեքենայի անիւի վրայ: Այս ոյժի փոխատուն յարմար է և նորանով, որ սորա մի վրայ կարելի է ստրքել և մի քանի այլ անիւներ այլ և այլ մեքենաներ բանեցնելու համար:

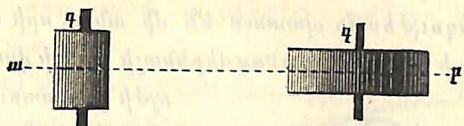


Նկար 130. Ոյժի փոխատու:

Ոյժի փոխատուից (տես նկար 131) օգտուելու նպատակով պէտք է մի այլ անիւին ձգագած կաշէ գօտին (գ. գ.) այնպէս յարմարեցնել, որ բանելիս գուրս չընկնի, ահա այդ նպատակով այդ անիւների մըլերը (գ. գ. նկար 132 և 133) շինում են իրարից զուգահեռական դրութեամբ, այնպէս որ, եթէ այդ անիւների կեդրոնով մի երևակայական ուղիղ գիծ (աբ, նկար 132) անցկացնելու լինենք, այդ գիծը պէտք է երկու անիւներն ևս բաժանէ երկ-երկու միմեանց հաւասար մասերի, այս այն դէպքում եթէ անիւները հաւասար լայնութիւն չունին, իսկ եթէ անիւները հաւասար լայնութեան են, այն միւսի պոժամանակ այնպիսի դիրք պէտք է տալ միմեանց վերաբերութեամբ, որ եթէ դոցանից մինից լար (եե, դդ) տանելու լինենք դէպի միւսը,

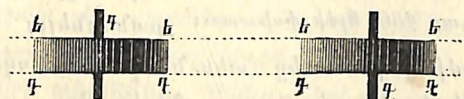


Նկ. 131. Մէկ անիւի ոյժով անիւի ոյժով:



Նկար 132. Բանեցնող և բանող մլերի սարքերը:

այդ լարին միատեսակ հալին անիւների երկու կողմերն ևս (ե-ե-ե-ե և դ-դ-դ-դ):



Նկար 133. Բանեցնող և բանող մլերի սարքերը:

Հարկաւոր չէ, որ գօտին շատ զլած լինի, քանի անիւները միմեանցից հեռու լինին դրուած, այնքան էլ գօտիները պէտք է թոյլ կերպով լինին հագցւած անիւների վրայ:

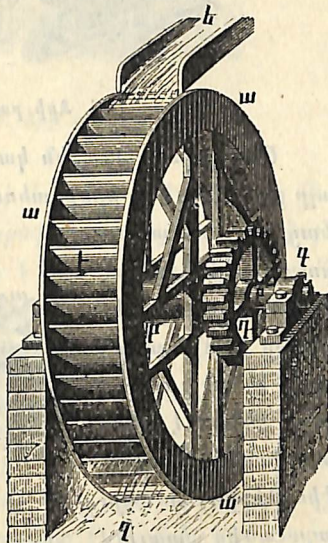


Նկար 134. Անիւաւոր ջրի ոյժկալ:

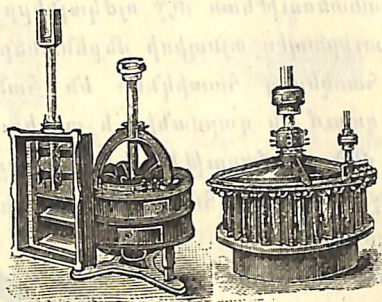
ՋՐԻ ՈՅԺԿԱԼ. Ջուրը հին ժամանակներից սկսած արդէն գործադրւում էր որպէս ոյժ ջրաղացներ կամ սանդիառուներ (դինս) բանեցնելու համար:

Գիւղատնտեսութեան մէջ ոյժկալները գործ են ածւում գլխաւորապէս այնպիսի մեքենաներ բանեցնելու, որոնք հասկերից հատիկներ են հանում, կամ հատիկները դատում են դարմանից և աղբից: Իսկ ջուրը, թէպէտ մեծ յարմարութիւն է ներկայացնում, ինչպէս ծախս չպահանջող և հաստատուն ոյժ, բայց և այնպէս այդ ոյժով գիւղատնտեսութեան մէջ շատ քիչ են օգտւում, որովհետեւ ջուրը առհասարակ ձորերով և անյարմար տեղերով է հոսում, ուր հասկերը տանել մեծ նեղութիւն է պատճառում:

Ջրի ոյժկալը լինում է գլխաւորապէս երկու տեսակի—մէկը բաց անիւաւոր ուղղահայեաց կանգնեցրած (նկ. 135), որի թիակներին ջուրը խփելով պտտում է, իսկ միւրը (նկար 136) լիւնում է ծածկած ալը հորիզոնական կամ ուղղահայեաց շինած, որին կոչւում են ջրի թոփ: Այդ տեսակ ոյժկալների գաղափարը աւած է մեր ժողովրդի սովորական ջրի թոփերից (նկար 137):

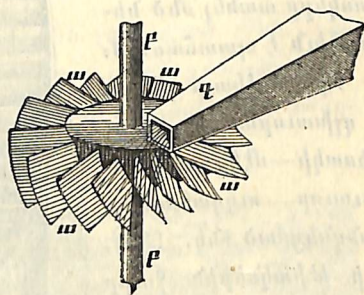


Նկար 135. Ջրի ոյժկալ:



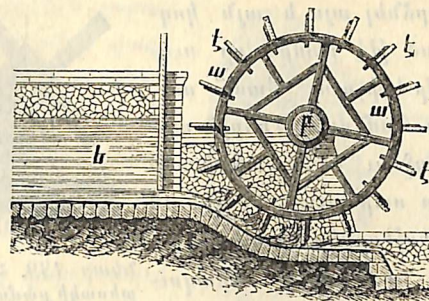
Նկար 136. Ջրի բարդ թոփեր:

Մեր յիշած առաջին կարգի անիւնն ջրի՝ ոյժ-
կալը բաժանուում է երեք տեսակի. ա) ջուրը իր արագ
գնացքով անդադար
հրում է անիւի ներքե
հասած թիակները (է,
է, նկար 138) և պտը-
տում է անիւր, բ)
ջուրը խփում է անի-
ւի շրջանի մէջ տեղի
թիակներին և այս



Նկար 137. Ջրի հասարակ թոփ:

հարուածից պտտում է ամբողջ անիւր և
գ) ջուրը անիւի վերեւից (տես նկար 135) թափում է
դորա շուրջը շինած ամանների (է) մէջ, որոնք իւ-
րեանց ծանրութեամբ հրում են անիւր դէպի ցած:
Այս երեք տեսակներից իւրաքանչիւրն էլ իւրեանց
կարգին բաժանուում են զանազան տեսակների, համա-



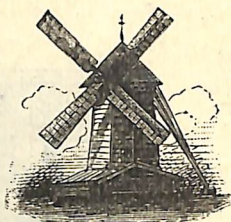
Նկար 138. Ջրի ոյժկալ:

ձայն իւրեանց թիակների և ամանների ձևերի և միւս
այլ մանրամասնութիւններով: Թոփով ոյժկալները նոյն-
պէս բաժանուում են շատ և շատ տեսակների, համե-
մատաբար աւելի բարդ են և բանում են կամ ջրի
հարուածից կամ նորա ծանրութիւնից, կամ վերջա-
պէս նրա խողովակների ծըծելով:

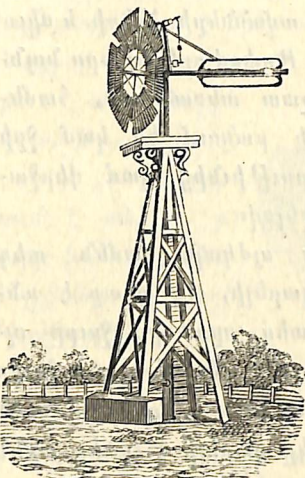
ՔԱՄՈՒ ՈՅԺԿԱԼ. Ջրի ոյժկալն ամեն տեղ
ջրի վրայ յարմարեցնել չէ կարելի, այլ պէտք է ան-
պատճառ ընտրել այնպիսի տեղ, որտեղից ջուրը ոյ-
ժով ընկնում է ցած, կազմում է ջրվեժ կամ ջուրը
խոր է լինում ու սրընթաց գնում: Իսկ քամու ոյժկալն
(նոր տեսակի) ընդհակառակը կարելի է գնել ամեն
տեղ, որտեղ յարմար և օգտաւէտ է նրան գնելը:

Քամու ոյժկալներն երկու տեսակի են լինում
գլխաւորապէս: Հինը հոլանդական (նկար 139) հա-
սարակ տեսակի է, որի թիւերը ստիպուած են լինում

միշտ դարձնել այս և այն կողմը, նայած թէ քամին ի՞նչ ուղղութեամբ է փչում: Քամու ուղղութեան համեմատ թեքին անդադար աջ ու ձախ յաճախակի դարձնելը ստիպուած են լինում աւելի փոթորիկի ժամանակը,



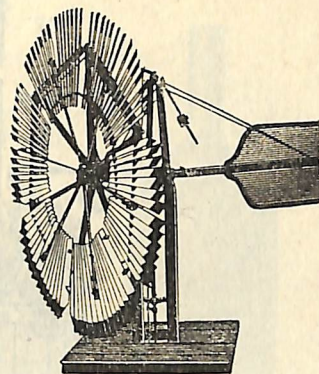
Նկար 139. Հասարակ տեսակի քամու ոյժկալ:



Նկար 140. Նոր տեսակի քամու ոյժկալ:

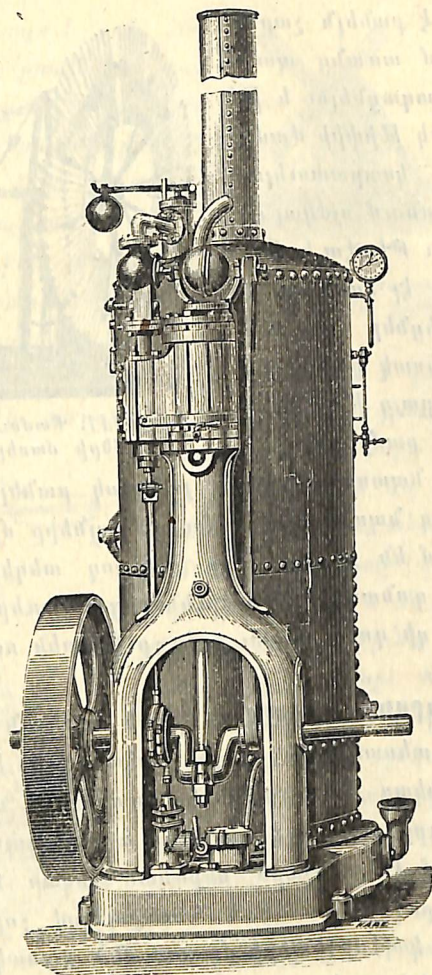
թեամբ փոփոխում է իւր ուղղութիւնը: Այս յաճախակի փոփոխութիւնների և գործկատարելու ոյժի անհամեմատ աւելի թոյլ լինելու պատճառաւ, սորանից աւելի նախադասում են ամերիքական միւսնոր տեսակ քամու ոյժկալն (նկար 140): Սորա աւելի թեթեւ են լինում, գործածութիւնն էլ աւելի արդիւնաւոր: Քամու ուղղութիւնը փոփոխուելիս քամու ոյժկալի թեքը իրանք իրանց փոխում են զընդհանրութեամբ, դառնալով միշտ քամու գէմ: Բացի այդ քամու սաստկանալու ժամանակը

սով թէ բանին շարունակում առանց պառտը արագացնելու և թէ սաստիկ թիփի ժամանակը կտրատուելուց պահանջում ոյժկալ մեքենան: Թէպէտ և փոքր քամին էլ կարողանում է բանեցնել այս վերջին տեսակ քամու ոյժկալն, բայց ինչ խօսք, որ լաւ քամինքն աւելի են նպաստում սորա յաջողակ բանելուն: Նոյն իսկ այդ նպատակով քամու ոյժկալները միշտ կանդնեցնում են բարձր դիրք ունեցող տեղերում, կամ թէ չէ զանազան շինութիւններից և ծառերից բարձր, որպէս զի դորա քամու ոյժը չը ջլատեն ու չը նուազեցնեն:



Նկար 141. Քամու ոյժկալի վերի մասերը:

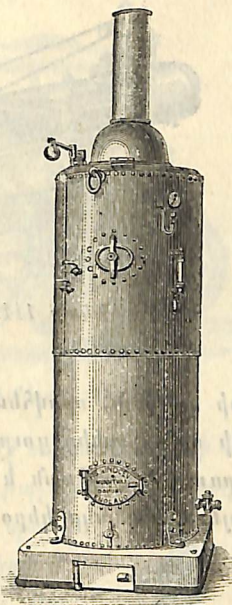
ԿՐԱԿԻ ՈՅԺԿԱԼ. Կրակի ոյժկալն լինում է երկու տեսակի. ա) շոգիի (նկար 142) և բ) կերօսինի (նկար 147): Շոգիի կաթսայի մէջ տաքութիւնից ջուրը գոլորշի է դառնում և այդ գոլորշին բանեցնում է շոգեշարժ մեքենան (նկար 144, 145): Շոգին բարձրանում է և հաւաքուելով շորս կողմից փակած կաթսայի վերի մասում մեծ քանակութեամբ, կազմում է զօրեղ ոյժ, որը արագութեամբ մտնում է խողովակի միջոցով շոգեշարժ մեքենայի մէջ և շար-



Նկար 142. Ջոզիի ոյժկալ:

ժողովրդեան է ենթարկում դո-
րան:

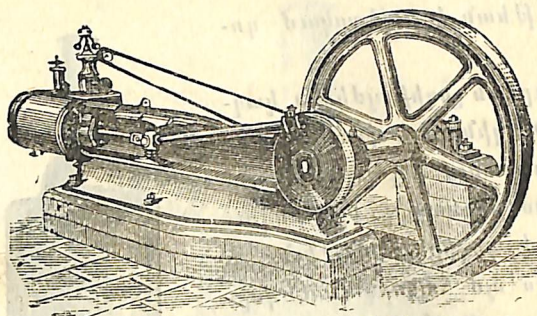
Ուրեմն շոգիի ոյժկալն կազ-
մուած է լինում կաթսայից, որը
պատրաստում է գոլորշին և շո-
գեշարժ մեքենայից, որը ընդու-
նում է շոգիի գոլորշիներ և
լինչպէս ոյժ հաղորդում է գոր-
ծադրող մեքենաներին: Կաթ-
սայի հնոցում վառում են փայտ,
քարէ ածուխ, կիզահող, սև
նաֆթ (նաֆթի մնացորդ), իսկ
գիւղատնտեսութեան մէջ շատ
անգամ գործ են ածում նաև
ծղնոտ: Ծղնոտով վառելը մեծ
յարմարութիւններ ունի, որով-
հետև գիւղատնտեսութեան մէջ



կասելու ժամանակ մեծ քանա-
նութեամբ ծղնոտ է մնում, միևնոյն ժամանակը սև
նաֆթի պէս իսկոյն և եթ կարելի է վառել և վեր-
ջացնել կրակը, ուրեմն և գոլորշին միշտ միևնոյն ոյժի
պահել կաթսայի մէջ:

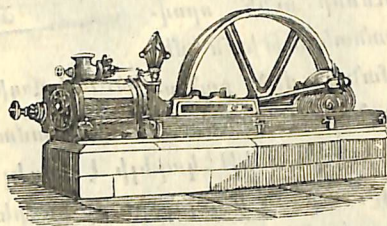
Գիւղատնտեսութեան մէջ աւելի յարմար է շո-
գիի ոյժկալը ակների վրայ (նկար 146) ունենալ
տեղից տեղ փոխադրելու համար:

Միւս տեսակի կրակի ոյժկալն—կերօսինի ոյժ-
կալն է: Դա աւելի անվնաս է համարւում, քան շո-



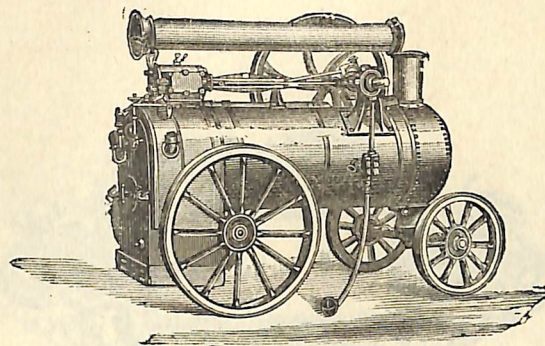
Նկար 144. Ջոզեֆարժ մեքենայ:

գլխի ոյժիկան, որովհետև այդ վերջինում, երբ գոյոր-
չի ոյժը չափից դուրս է լինում, շատ անգամ պա-
տրուում է կաթսան և վնասներ առաջ բերում: Միև-
նոյն ժամանակը կերօսիների ոյժիկան գործադրութեան



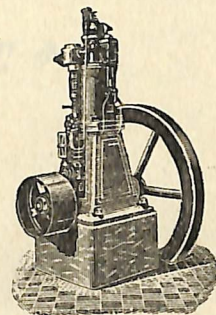
Նկար 145. Ջոզեֆարժ մեքենայ:

համար աւելի էժան է հստում և համեմատաբար աւե-
լի հասարակ կազմութիւն ունի, քան շոգիի ոյժիկան,
ուստի և գործածութեան համար աւելի մատչելի է
թէ գիւղերում, թէ կալուածքներում:



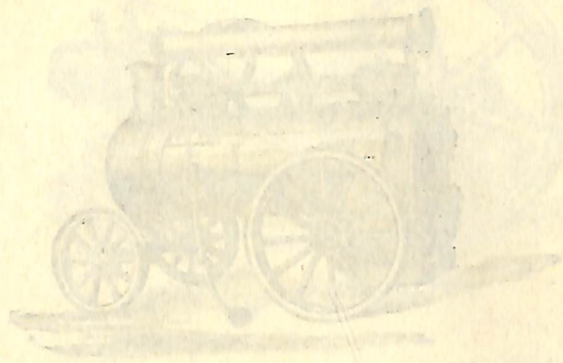
Նկար 146. Ջոզի ոյժիկալ, ակներով:

Այս տեսակ ոյժիկալի մէջ սպիտակ նաւթի և գազի
միանալու միջոցին, նոցա դիպչում է մի ելեքորական
կայծ, որից առաջանում է պայ-
թուն, ինչից և շարժողութեան է
ենթարկում այդ մեքենան: Այս
տեսակ մեքենան նոր գիւտ է և,
չնայած դորան, արդէն մեծ ըն-
դունելութիւն է սկսել գանել
գիւղատնտեսութեան մէջ:

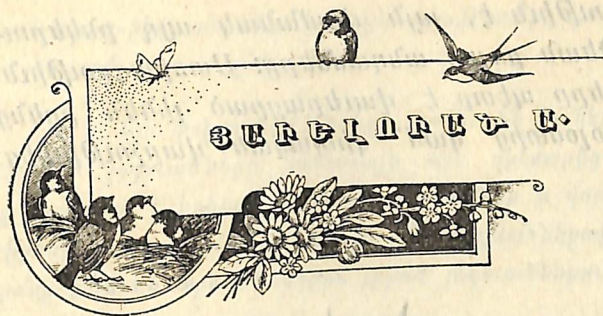


Նկար 147. Կերօսիների ոյժիկալ:





Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ի Ա Ժ Ք



Մութիւնով երկրագործական մեքենա-
ներ եւ գործիքներ ձեռք բերել ցանկացող-
ները ամենից առաջ պէտք է դիմեն իրանց
գիտական վարչութիւններին, որպէս զի վա-
ւերացրած վկայական ստանան իրենց ու-
նեցած հողի, երկրագործական պարագա-
ների եւ ընդհանրապէս կարողութեան մա-
սին: Այդ վկայականը Արքունական Բանկի
անունով գրած յայտարարութեան հետ միա-
սին պէտք է ներկայացնեն այն գործարա-
նի կամ պահեստի գրասենեակը, որտեղից
ցանկանում են երկրագործական մեքենայ
կամ գործիք գնել: Արքունական Բանկի
անունով գրած յայտարարութիւնը պէտք է
ստորագրեն կամ ինքը գնելցանկացողը, ե-
թէ մի անձնաւորութիւն է, կամ, եթէ ընկե-

րութիւն է, այն ժամանակ այդ ընկերութեան ջոյրը անդամները: Ստորագրութիւնները պէտք է վաւերացրած լինեն իրենց վոյստից կամ գիւղական վարչութիւնից:



ԳԻՒԳՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԺԻՔՆԵՐ ԵՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ ԳՆԵԼՈՒ
ՀԱՄԱՐ ԱՆԵԼԻՔ ՓՈԽՈՒԹԵԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐ. ՓԻՆԱՆՏՆԵՐԻ
Պ. ՆԱԽԱՐԱՐԻՑ ՀԱՍՏԱՏՈՒԸՄ 1894 Թ. ՅՈՒԼԻՍԻ 6-ԻՆ:

§ 1. Արքունական Բանկը վարկ (կրեդիտ) է բաց անում Ռուսաստանում շինած գիւղատնտեսական գործիքներ և մեքենաներ գնողների համար և իրեն զիմողներին առանց երաշխաւորի մուրհակով փող է պարագ տալիս, ապահովելով այդ փոխառութիւնը՝ ա) այն բոլոր գործիքներով և մեքենաներով, որոնք գտնուում են փոխառուների կալուածքում կամ որոնք ձեռք են բերւում այդ փոխ առած դրամով, կամ

բ) հաւատարիմ անձանց երաշխաւորութեամբ, կամ
գ) անշարժ կալուածքներով:

§ 2. Այս փոխառութիւնները տալիս են Բանկի 89—107 յօդուածների համաձայն այն գումարից, որ սրոշուած է երկրագործական մեքենաներ և գործիքներ գնելու համար, միմիայն այն պայմաններով, որոնք ցոյց են տրուած ներքե յիշած յօդուածներում (3—20):

§ 3. Գիւղատնտեսական գործիքներ և մեքենաներ գնել ցանկացողները եթէ կամենում են փոխառութիւնից օգտուիլ, Արքունական Բանկի տեղական ճիւղին այդ մասին յայտարարութիւն են տալիս, մատնացոյց անելով թէ՛ 1) իսկապէս գիւղատնտեսական ինչ գործիքներ և մեքենաներ են կամենում գնել, 2) որքան արժողութեամբ, 3) ո՞ր գործարանից կամ պահեստից և 4) առաջին յօդուածում յիշած ապահովութիւններից ո՞ր տեսակի համաձայն են կամենում այդ փոխառութիւնը անել:

§ 4. Յայտարարութեանը պէտք է կցել կալուածքին վերաբերեալ այն բոլոր տեղեկութիւնները, որոնք կանոնով սահմանուած են մուրհակով առանց երաշխաւորի կալուածատէր փոխառուների համար: Եթէ այդ փոխառութիւնը կամենում են ապահովել կալուածքում գտնուած մեքենաներով, այն ժամանակ, բացի վերը յիշածից, պահանջոււմ է մանրա-

մասը տեղեկութիւններ ներկայացնել և այդ մեքենաների մասին, յայտնելով թէ դրանք որ տեսակին են պատկանում, ինչ գնի են և թէ որքան ժամանակ է ինչ ձեռք են բերուած:

§ 5. Եթէ կամենում է Բանկի միջոցով գործիքներ և մեքենաներ ձեռք բերել, ոչ թէ սեպհական կալուածք ունեցողը, այլ կալուածքի կապալառուն, այդ դէպքում յայտարարութեան հետ պէտք է ներկայացնել Բանկին կապալի պայմանաթուով, այդպիսի փոխառութեան ժամանակամիջոցը կապալի լրանալու ժամանակից աւելի լինել չէ կարող:

§ 6. Եթէ Արքունական Բանկը վճռում է խնդրած փոխառութիւնը տալ, փոխառուի նիւթական կարողութիւնից և այդ մասին ներկայացրած ապահովութեան հաւաստիութիւնից անկախ, Բանկի փոխատու մասնաժողովը (КОМИТЕТЪ) իրաւունք ունի ծախսելիք դրամի օգուտը և վնասը քննել, աչքի առաջ ունենալով այդ կալուածքի անտեսական հանդամանքները:

§ 7. Գիւղատնտեսական գործիքներ և մեքենաներ գնելու փոխառութիւնները ապահովուում են ինչպէս կալուածքում գտնուած երկրագործական սեպհական իրեղէններով, նոյնպէս և այդ փոխառութեամբ նոր գնելիք մեքենաներով ու գործիքներով: Այդ փոխառութիւնները արւում են ներկայացրած գրաւա-

կանների արժողութեան միայն 50%-ի չափով և նոյն իսկ գնելիք գործիքների և մեքենաների իսկական արժողութիւնից ոչ աւելի:

§ 8. Եթէ կալուածքում եղած գործիքները և մեքենաները փոխառութեան ապահովութեան համար կամենում են ներկայացնել Բանկին, դորա համար հարկաւոր է կադմել այդ բոլոր գործիքների և մեքենաների ցուցակը տեղական ոստիկանութեան և ոչ պակաս քան երեք վկայի ներկայութեամբ: Այդ թղթերը Բանկին ներկայացնելուց յետոյ, վերջինս իւր կանոնադրութեան 8-րդ յօդուածի համաձայն մեքենաների և գործիքների վրայ դնում է իւր գրաւական ընդունելու դրոշմը:

§ 9. Բանկից գրաւականով փող առնելու միջոցին 'ի նկատի են առնում բացի վերոյիշեալ կանոններից նաև Բանկի կանոնադրութեան 10-րդ և 13-րդ յօդուածները:

§ 10. 6-րդ յօդուածի համաձայն խնդրած փոխառութեան տալը վճռելուց յետոյ, խնդրատուին արւում է վկայական այն մասին, որ Բանկից որոշուած փոխառութեան փողի քանակութիւնը կվճարուի Բանկից ուղղակի այն հաստատութեանը (Фарма), որից պէտք է գնուի մեքենաները, այդ էլ այն ժամանակ, երբ այդ գնած մեքենաները իբրև գրաւ վերցրած է լինում նոյն իսկ դրանց գործադրելու տեղում, նաև

պէտք է կատարուին այն բոլոր պայմանները, որոնց համաձայն վճռուած է լինում տալ այդ փոխառութիւնը:

§ 11. Ծախող հաստատութիւնը պահանջած գործիքները և մեքենաները ըստ պատկանելոյն յանձնելուց յետոյ, ներկայացնում է Բանկին ա) գնողի նորան տուած Բանկի վկայականը 10-րդ յօդուածի համաձայն և բ) այն ցուցակը (фактура), որտեղ պէտք է նշանակուած լինի, թէ իսկապէս ինչ գործիքներ է ծախել, սւմ վերայ, երբ և ինչ գնով:

§ 12. Մեքենաները նշանակած տեղը հասնելուն պէս Բանկի գործակաւարը կամ համապատասխան պաշտօնական անձը ընդունում և թողնում է տեղը որպէս Բանկի գրաւ 8-րդ յօդուածի համաձայն:

§ 13. Երբ որ Արքունական Բանկը մեքենաները և գործիքները իրրե գրաւ է ընդունում և գրանց կրակից ապահովում է, ծախող հաստատութեանը (фирма) հասնելի փողը կամ անմիջապէս տալիս է, կամ ուղարկում է:

§ 14. Գրաւ դրած գործիքները և մեքենաները կրակից պէտք է ապահովուին, այն կանոններին համաձայն, որով Բանկի փոխառութիւնը ապահովելու համար ընդունուած զիւղատնտեսական արդիւնաբերութիւնները ապահովում են կրակից*), որոնց պէտք

*) Այս կանոնները հրատարակուած են Правит. Вѣстник-ում № 138, 1894 թ. յունիսի 26-ին:

է կցել ևս հետեւեալ լրացուցիչ պայմանները. ա) Բանկը կրակից ապահովելով գործիքները և մեքենաները իւր անունով, ապահովութեան ընկերութիւնների հետ կայացրած փոխադարձ համաձայնութեան ոյժով ապահովութեան վճարը պակասեցնում է 50%, բացի կասելու և շոգիի ոյժկալ մեքենաներից, որոնց վերաբերութեամբ զեղջը միայն 25% է լինում, բ) այն դէպքում երբ գործիքները և մեքենաները փոխառութեան բոլոր ժամանակամիջոցին պէտք է մնան կալուածքում դրած, այն էլ ոչ թէ դրանց համար որոշուած ծածկի տակ, այլ մինչև անգամ բաց երկնքի տակ, այդ էլ ի նկատի պէտք է ունենան ապահովող ընկերութիւնները, թէև մեքենաները կալուածքի սահմանում մի տեղից միւսը փոխադրելիս կարիք չկայ այդ մասին ապահովող ընկերութիւններին յայտնել, գ) գործիքների և մեքենաների կտրածը նորոգելու համար կալուածքից դուրս բերելիս կամ բանեցնելու համար ուրիշ տեղ տանելիս և կամ մի այլ պատճառով կալուածքից դուրս հանելիս, փոխառուն այդ մասին յայտնում է Բանկի վարչութեանը, որը իւր կողմից, փոխառուի հաշուին վճարում է կրակից ապահովող ընկերութեան՝ իրրե լրացուցիչ՝ վճարի այն մասը, որը կազմում է իսկական և արտօնաւոր վճարի զանազանութիւնը մեքենաների և գործիքների կալուածքից դուրս գտնուած բոլոր ժամանակամիջոցի համար, դ) Բանկի անունով ապահոված մեքենաները և գործիքները մի ուրիշ երկրագործական բերքի

արգիւնարեքողի ծախելիս, արտօնաւոր սակագինը (тарифы) իւր ոյժը չէ կորցնում:

§ 15. Փոխառութիւնները տրւում են երեք տարի ժամանակամիջոցից ոչ աւելի: Իւրաքանչիւր փոխառու պարտաւոր է կայացրած պայմանների համաձայն աստիճանաբար իւր պարտքը վճարել: Փողը վճարելուց յետոյ, փոխառուն ամէն անգամ մնացած պարտքի համար իւր ստորագրութեամբ նոր մուրհակ է ներկայացնում: Պարտքը վճարելու պայմանները յիշուած են փոխառուների կողմից Բանկին տուած գրաւական պայմանաթղթի մէջ:

§ 16. Գրաւ դրած գործիքներից և մեքենաներից թոյլ է տրւում ուրիշներին փոխ տալ բանեցնելու միայն բարդերը և թանկագինները և այդ այն դէպքում, երբ Զեղչող-Փոխատու Մասնաժողովը փոխ առնողի համար վարկ բանալիս հաւաստիանում է, որ մեքենաների արժէքը փոխառուն միայն իւր բանեցնելով վճարելու միջոց չի ունենալ, դորա հետ Մասնաժողովը նոյնպէս որոշում է մօտաւոր կերպով այն տարածութիւնը, որի շրջանում փոխառուն իւր մեքենաները կարող է բանեցնելու առաջ:

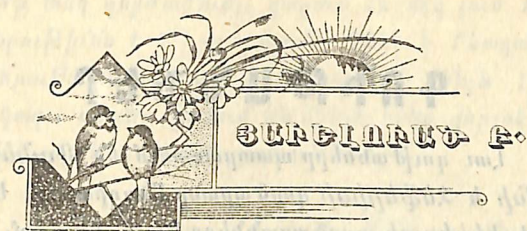
§ 17. Փոխառութիւնը ապահովելու համար գրաւ դրած իրեղէնների կտրածները չի ներառում համար կալուածքից դուրս ուղարկելը թոյլ է տրւում ոչ այլապէս, եթէ ոչ այդպիսի իւրաքանչիւր դէպքում առաջուց յայտնելով այդ մասին Բանկի պատշաճաւոր վարչութեան:

§ 18. Բանկի վարչութիւնը իրաւունք ունի ամեն ժամանակ քննութեան ենթարկել իւր մօտ գրաւ դրած մեքենաները և գործիքները, և եթէ նկատէ, որ պատշաճ կերպով չեն պահպանում, իրաւունք ունի լրացուցիչ ապահովութիւն պահանջել կամ թէ չէ, ստիպել փոխ առած գումարի մի մասը անյապաղ վճարել: Այս մասին Բանկը յայտնելով փոխառուին, վեց օր ժամանակ է տալիս, և եթէ իւր պահանջները չէ կատարում, իրաւունք ունի դատաստանի դիմելով ստիպել և իրան հասանելի փողը նշանակած ժամանակամիջոցէն էլ շուտ ստանալ:

§ 19. Եթէ Բանկի արած քննութիւնից երեւի, որ գրաւ դրած գործիքները և մեքենաները չկան կամ պակաս են, բացի ներկայ կանոնների 16-րդ և 17-րդ յօդուածներում նախատեսած դէպքերը, կամ ծախուած են պարտքը վճարելու նպատակով, կամ Բանկի թոյլառութիւնով նոր գնողի անուան փոխադրելով, Բանկը իրաւունք ունի պահանջել ժամանակից առաջ վճարել փողը, միևնոյն ժամանակ պատասխանատուութեան ենթարկել այդպիսի անձին, որպէս պահ տուած կայքը վատնողի (1681 և 1682 պատժական կանոնի յօդուածի համաձայն, այլ և Բանկի կանոնի 8-րդ յօդուածի):

§ 20. Գիւղատնտեսական գործիքներ և մեքենաներ գնելու փոխառութիւններ կարելի է տալ փոքրիկ կալուածատէրերին, գիւղական հասարակու-

Թեան շրջանում գտնուած կապալառուներին և կամ առանձին կազմուած ընկերութիւններին վերոյիշեալ ապահովութիւնից անկախ, եթէ ներկայացուի գիւղական հասարակութեան համախօսական վճիռը, կամ ընկերութեան իւրաքանչիւր անդամի միւսի համար ստորագրած և տեղական վարչութիւնից հաստատած պարտաւորեցուցիչ օրինական երաշխաւորութիւնը, թէ Բանկին հասանելի վճարը ճշտութեամբ իւր ժամանակին կը ներկայացուի:



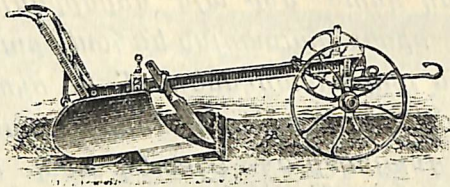
Երկրագործական գործիքների եւ մեքենաների մասին գաղափար տալուց յետոյ, նրանց ընտրութիւնն էլ դիւրացնելու համար այստեղ դնում ենք այն գործիքների ցուցակը, որոնք լաւագոյնն են համարուած գանազան ցուցահանդէսներում եւ որոնց մասին ունենք գործնական հմուտ գիւղատնտեսների վկայութիւնը: Այստեղ մենք կ'իշխենք միայն գործիքների անունները, նրանց նըշանները, մի քանի կարեւոր յատկութիւնները եւ ֆիրման: Վերջիններիս հասցէները զետեղում ենք ցուցակիս վերջում:



ԳՈՒԹԱՆՆԵՐ

Լաւ գութանները պատրաստում են՝ Ռանսօմի, Սիմսի և Ջեֆերիսի գործարանը Անգլիայում: Սակկի և Էկկերտի գործարանները Գերմանիայում: Էֆվերումսկի գործարանը Զվեդիայում և Լիպգարտի, Տրէպկէի, Բեազանսկի Ընկերութեան, Վոտկինսկի և շատ այլ գործարաններ Ռուսաստանում:

ՄԻ ԽՈՓԱՆԻ ԳՈՒԹԱՆՆԵՐ



Գութան (անգլո-բուլղարական):

Թեթեւ, աւագոտ, ոչ այնքան կարծրը և առհասարակ մշակուած հողեր վարելու համար գործադրելի գութաններ:

Գիւղական էժանագին գութաններ առանց անիւների, որոնք մեծ յարմարութեամբ կարող են

չութի տեղ գործածուել, վարում են մէկ լուծ եզով: Ծանրութիւնն է $1\frac{1}{2}$ —2 փութ: Գինն է Բեազանսկի Ընկերութեան մօտ 6 ռ. 25 կոպէկից մինչև 10 ռ. 75 կոպ., սրանք վարում են մինչև երեք վերշոկ խորութեամբ և 5 վերշոկ լայնութեամբ:

Թեթեւ վարող գութան „ՄԵ“ առաջնաքարչով, ամբողջական երկաթից, խոփը և թեւ պողպատից: Վարում է մէկ լուծ եզով մինչև $3\frac{1}{2}$ վերշոկ խորութեամբ և 6 վերշոկ լայնութեամբ: Ծանրութիւնըն է 3 փութ, գինն է Բեազանսկի Ընկ. մօտ 15 ռ.:

Գութան Ը. 1. պողպատէ թեւով և խոփով, միւս մասերը երկաթէ են: Վարում է մէկ ձիով կամ մէկ լուծ եզով մինչև 3 վերշոկ խորութեամբ: Ծանրութիւնն է $1\frac{1}{2}$ փութ, գինն է առանց առաջնաքարչի 14 ռ. Տրէպկէի մօտ:

Գիւղական գութան «Զայեաց». Վարում է մէկ ձիով կամ մէկ լուծ եզով մինչև $3\frac{1}{2}$ վերշոկ խորութեամբ և 5 վերշոկ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{4}$ փութ, գինն է երկու ակով 13 ռուբլի Գուլիէ Բլանշարդի մօտ:



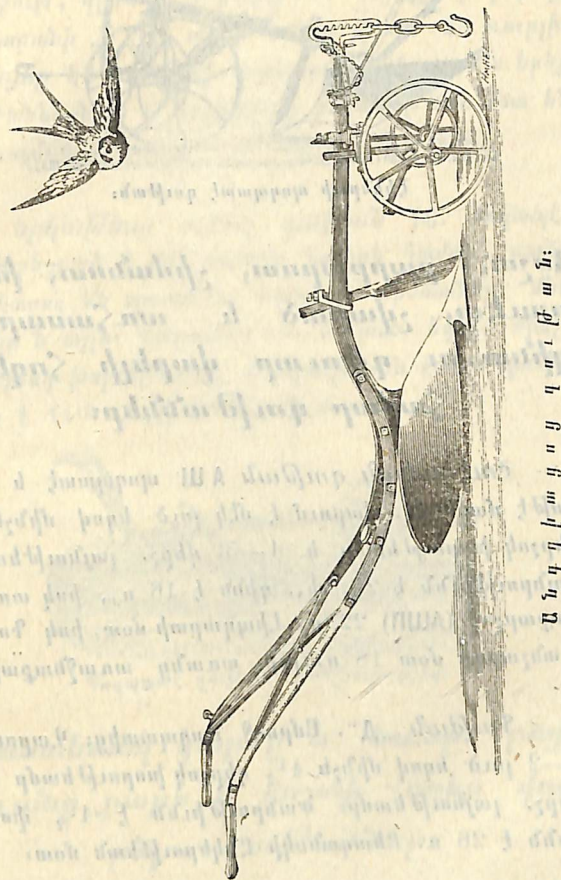
Միջակ, սև և կաւախաւուն հողերի համար, աշունքուայ արտը գարնան ցանքի համար վարելու, արօտատեղերը և վայր ձգած հողեր վարելու համար գործադրելի գութաններ:

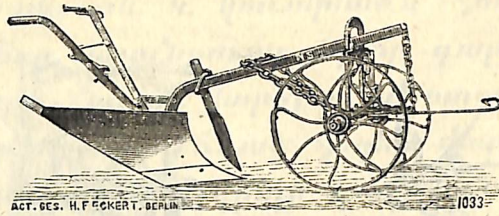
Հարաւային Ռուսիայի գութան YFROW. Վարում է երկու-երեք լուծ եղով մինչև 4 վերջոյ խորութեամբ և 6 վերջոյ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 6 փութ, գինն է Ռանսօմի մօտ 49 ռուբլի:

Նոյնը YFRLW. Հատ աւարածուած է երևանի նահանգում, վարում է երկու-երեք լուծով մինչև 4 վերջոյ խորութեամբ և 7 վերջոյ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 6 փութ, գինն է Գէյֆերիս-Սադէի մօտ 68 ռ., Ռանսօմի մօտ 55 ռուբլի:

Նոյնը YFRW. Վարում է 3 լուծ եղով փափուկ հողը և չորս կամ հինգ լուծով խամ հողը, մինչև 4—6 վերջոյ խորութեամբ և 10 վերջոյ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 9 փութ, գինն է 75 ռուբլի թէ Գէյֆերիս-Սադէի և թէ Ռանսօմի մօտ:

Երկաթեայ գութան B. Վարում է մինչև 3 վերջոյ խորութեամբ և 6 վերջոյ լայնութեամբ, մէկ կամ երկու լուծ եղով: Ծանրութիւնն է 41½ փութ, գինն է Ռանսօմի մօտ 32 ռուբլի:





Էկկերտի պոռպատէ գութան:

Կոշտ, քարքարոտ, չիմանոտ, խոտաւէտ, չվարած և առհասարակ պինտ ու դժուար վարելի հողերի համար գութաններ:

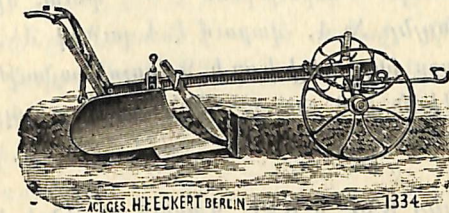
Ջուէղական գութան **ԱՍ** պոռպատէ և երկաթէ մասերով, վարում է մէկ լուծ եզով մինչև 3 վերջոյ խորութեամբ և 4—5 վերջ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{2}$ փ., գինն է 16 ռ., իսկ առաջնաքարով (**ԱՍՈ**) 22 ռ. Լիպգարտի մօտ, իսկ Գուլիէ Բլանշարդի մօտ 18 ռուբլի, առանց առաջնաքարչի:

Գութան „**Դ**“. Ամբողջ պոռպատից: Վարում է 1—2 լուծ եզով մինչև $4\frac{1}{2}$ վերջոյ խորութեամբ և 6 վերջ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $4\frac{1}{2}$ փուլթ, գինն է 26 ռ. Բեպանսկի Ընկերութեան մօտ:

Ֆիսկարսկի գործարանի գութան № 9. Վարում է մէկ լուծ եզով, մինչև $3\frac{1}{2}$ վերջոյ խորու-

թեամբ և 5 վերջոյ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $3\frac{1}{2}$ փուլթ, գինն է 18 ռուբլի: 2) Նոյնը ֆիսկարսկի գործարանի № 19, աւելի ամուր չինած 23 ռուբլի: 3) Նոյնը էֆվերումսկի գործարանի 25 ռ.: Այս երեք գութաններն էլ «Բարօտնիկի» ընկերութեան մօտ են ծախուում:

Երկաթեայ ուժեղ գութան **ԴԵ**. Իսկապէս յարմարեցրած է այն տեսակ հողերի համար, որոնց մէջ կարող են պատահել ծառերի արմատներ, մեծ քարեր և այլն: Վարում է 3—5 լուծ եզով, մինչև 6 վերջոյ խորութեամբ: Ծանրութիւնն է 10 փուլթ, գինն է 110 ռուբլի Ռանսօմի մօտ:



Պոռպատէ գութան առաջնաքարչով:

Միատեսակ կարծր և ծանր, բայց առանց քարի և կոշտի հողեր վարելու գութաններ:

Հովարդի **ԾԾ**. Վարում է մէկ լուծ եզով, մինչև 3 վերջոյ խորութեամբ: Ծանրութիւնն է 5 փուլթ,

գինն է առաջնաքարշով 42 ուր. «Բարտանիկի» ընկերութեան մօտ:

Նօւօրօսիյսկի գուման ՀՐ. Փայտէ ղեկով և մանրով, սորա վարի խորութիւնը աւելացնում ու պակասեցնում են առաջնաքարշի միջոցով, սա մեծ ընդունելութիւն է գտել մեր կողմերը: № 1 վարում է մէկ լուծ եղով 3 վերջով խորութեամբ և 7 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 4 փուտ, գինն է 32 ուրլի: Նոյնը № 2, վարում է 2 լուծով մինչև $4\frac{1}{2}$ վ. խորութ. և 8 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնը մօտ 5 փուտ է, գինն 34 ուրլի: Նոյնը № 3, վարում է 3 լուծով մինչև 5 վերջով խորութեամբ, և $8\frac{1}{2}$ վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $5\frac{1}{2}$ փուտ, գինը 36 ուրլի: Նոյնը № 4, վարում է 4 լուծով $4\frac{1}{2}$ վերջով և 9 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 6 փուտ, գինն է 40 ուրլի Աուֆերմանի մօտ:

Նոյնը ВЗН₁ և ВЗН₂. Վարում են մինչև $4—4\frac{1}{2}$ վերջ. խորութ. և 6—7 վերջ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 4 և 5 փութ, գինն է Ռամի մօտ 23 և 28 ուրլի:

Նոյնը № 5. Վարում է $4—5$ լուծով մինչև 5 վերջով խորութեամբ և 10 վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $6\frac{1}{2}$ փուտ, արժէ 42 ո. Աուֆերմանի կամ Կռաուզէի մօտ:

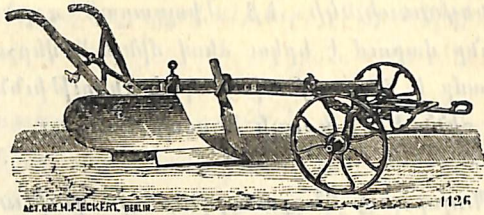
Նօւօրօսիյսկի АД Լիպարաի գործարանի գումանը վարում է երկու ձիով մինչև 3 վերջով խորութեամբ և 6 վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $3\frac{1}{2}$ փուտ, գինն է 24 ուրլի Այսօպի մօտ:

Պողատէ Անգլօ-Քօլգարսկի գուման СС1 Վարում է $1—2$ լուծով մինչև 4 վերջ. խորութեամբ և 7 վերջով լայնութեամբ: Ծանր. է $3\frac{3}{4}$ փուտ, գինն է $3\frac{1}{2}$ ուրլի Այսօպի մօտ:

Նոյնը СС2. Վարում է $2—3$ լուծով, մինչև 5 վերջով խորութեամբ և 8 վերջով լայնութեամբ: Ծանր. է $4\frac{3}{4}$ փուտ, գինն է 34 ո. Այսօպի մօտ:

Նոյնը. Վարում է $4—5$ լուծով, մինչև $5\frac{1}{2}$ վերջով խորութեամբ և 9 վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $5\frac{1}{2}$ փուտ, գինն է 39 ուրլի Աուֆերմանի մօտ, փոքր ինչ էժան այս գումանները ծախում է և Կռաուզէն:





Գոլօնիտսկի գութան:

Գութաններ—խոր վարելու համար:

Ռայօյլնի Սակկի R14M. Վարում է 3—5 լուծ եզով, մինչև 8 վերջով խորութեամբ և լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է մօտ 9 փ., գինն է 43 ռուբլի «Րաբօտնիկի» թէ Գէլֆէրիխ-Մադէի մօտ:

Նոյնը R18M. Վարում է 5—6 լուծ եզով, մինչև 10 վերջով խորութեամբ և 10 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 11¹/₄ փուտ, գինն է 56 ռ. «Րաբօտնիկի» մօտ:

Սակկի D14S. Վարում է մինչև 8 վ. խորութեամբ և 5¹/₂ վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 9³/₄ փ., գինն է վերնախոփով 45 ռ. Այլսօպի մօտ:

Սակկի գութան BBC₁₄. Վարում է 3—4 լուծ եզով մինչև 8 վ. խորութեամբ: Ծանրութիւնն է 8 փուտ, գինն է 40 ռ. Ռամի մօտ:

Սակկի գութան MC₁₄. Վարում է 3—4 լուծ եզով մինչև 8 վ. խորութեամբ և 8 վ. էլ լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 9¹/₂ փ., գինն է վերնախոփով 44 ռ., առանց վերնախոփի 42 ռ. Տրէպկէի մօտ:

Սակկի գութանին նմանեցրած 14A3. Վարում է մինչև 4—7 վերջով խորութեամբ: Ծանրութիւնն է 9¹/₂ փուտ, գինն է 45 ռուբլի Լիպգարտի մօտ:

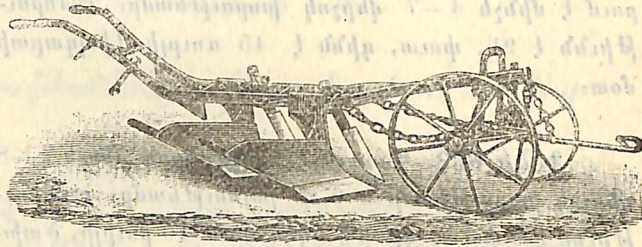
Դէնի HC3. Վարում է 4 լուծ եզով մինչև 7—8 վերջով խորութեամբ և 6 վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 6 փուտ, գինն է Օդէսայում 40 ռուբլի, ծախվում է Աուֆէրմանի մօտ:

«Էբէրգարտի» պողպատէ «Գրիֆ» անունով գութան. Վարում է 2—3 լուծ եզով մինչև 8 վերջով խորութեամբ և 6¹/₂ վ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 6¹/₁₀ փ., գինն է 40 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

«Յիկլօպ» TK2 Էբէրգարտի գործարանի, խոփի վրայ ամրացրած է առանձին ձեւի, վերնախոփով, 2 ձեւիչով և առաջնաքարով: Վարում է 6—8 լուծ եզով մինչև 13 վերջով խորութեամբ և 7 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 15 փուտ 10 ֆունտ, գինն է 92 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

ԲԱԶՄԱՆՈՓ ԳՈՒԹԱՆՆԵՐ

Բաղմաստի գուլթանները գործադրում են գր-
խառնապէս փափուկ և հեշտ վարելահողերում, որոնց
մակերևոյթը հարթ է:



Երկու խոփանի գուլթան:

Երկու խոփանի թեթեւ գուլթան CBD. Պող-
պատեայ խոփերով, խոփակոթով, թեւերով և մի ձե-
ւիչով, չըջանակը ամրացրած է 3 ական վրայ: Վա-
րում է 1—2 լուծ եզով մինչև 3 վերջով խորութեամբ և
9 վերջով լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 7 փ., գինն
է 48 ռուբլի: Նոյնը DBD, վարում է փոքր ինչ աւելի
խոր, գինն է 50 ռ.: Նոյնը EBD, վարում է 2—3
լուծ եզով մինչև $3\frac{1}{2}$ վերջ. խորութեամբ և 11 վ.
լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 8 փ., գինն է 54 ռ.
Նոյնը FBD, վարում է փոքր ինչ աւել, գինն է 56 ռ.
Ռանսոմի մօտ:

Երկու խոփանի պողպատէ գուլթան ZREP.
Վարում է 1—2 լուծ եզով թեթեւ և միջակ հողերը
մինչև 4 վերջով խորութեամբ և 11 վերջով լայնու-
թեամբ: Ծանրութիւնը $5\frac{1}{2}$ փ. է, գինն առաջնաքար-
շով 57 ռ. Աուֆերմանի մօտ:

Նոյնը ZRBP. Վարում է 4 վ. խորութեամբ և 12 վ.
լայնութեամբ, գինն է 53 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:

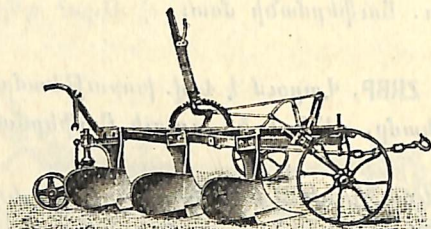
Երկու խոփանի պողպատէ Սակկի գու-
լթան ZFN. Վարում է 2—3 լուծ եզով մինչև 2—4
վերջով խորութեամբ և 12 վ. լայնութեամբ: Ծան-
րութիւնն է $6\frac{1}{2}$ փ., գինն է 38 ռուբլի Դէյլֆէրլիս
Սադէի մօտ:

Երկու խոփանի գուլթան „ԱՇՇ“ մշակուած
հողերի համար և „ԱՇԱ“ անմշակ, պինդ հողերի հա-
մար, առաջնաքարշով, որին կարող է բանեցնել և խամ
մաճկալը: Վարում է 1—2 լուծ եզով մինչև 4 վերջ.
խորութեամբ և 12 վերջ. լայնութեամբ: Ծանրու-
թիւնն է $6\frac{1}{2}$ փութ, գինն է 37 ռուբլի Բեադանսկի
Ընկերութեան մօտ:

Երկու խոփանի գուլթաններ ծախում է ևս Կուա-
ռեջն:

Երեք խոփանի պողպատէ գուլթան DWB.
Վարում է մինչև 4 վերջով խորութեամբ և մէկ արշ.

լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 10 փ., գինն է 55
ռուբլի Այլսօպի մօտ, 60 ռ. Գէլֆէրիւ—Սադէի մօտ,
75 ռ. Աուֆերմանի մօտ:



Երեք խոփանի գութան:

Երեք խոփանի գութան ВЗТЧ. Վարում է
3—4 լուծով մինչև 4 վ. խորութեամբ և մէկ արշին
լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 11 փութ, գինն է
57 ռ. Ռամի մօտ:

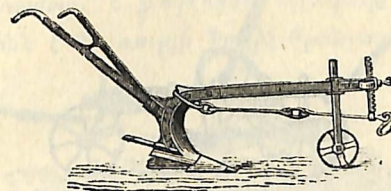
Երեք խոփանի „Ռէֆորմա“ DRN3. Վարում
է մինչև 4 վերջով խորութեամբ և մէկ արշին լայ-
նութեամբ: Ծանրութիւնն է $9\frac{1}{2}$ փ., գինն է 60 ռ.:
Նոյնը DRN4, միայն փոքրը, արժէ 54 ռ. Գէլֆէրիւ
Սադէի մօտ:

ԳՈՒԹԱՆԻ ԼՅԻ ՍԱՐՔ

Գութանի շղթան և հաւասարակշռող լծակը
առանց լուծերի, երկու լուծ եղի համար արժէ 10 ռ.,

երեք լուծի համար 15 ռ., 4 լուծի համար 20 ռ.
և այլն Այլսօպի կամ Գէլֆէրիւ-Սադէի մօտ, իսկ
Գոսսուկ Տօլստոյի մօտ (Ст. Ивaнoвкa, Одeсск.—
бaлтeк. yч. Югo-Зaпaдн. жeл. дoр., хyт. Рaекъ)
2 լծինը 9, 3 լծինը 15 և 4 լծինը 18 ռուբլի:

Ն Ե Ր Ք Ն Ա Վ Ա Ր Ե Ր



Ն ե Ր Ք ն ա վ ա Ր:

Ներքնավար վաճառողներն են «Բարսոնիկ», Լիյլ-
պօպ, Լիսլգարտ, Բեազանսկի Ընկ., Գուլիէ
Բլանշարդ, Աուֆերման, Կոստուզէ, Ռամ եւ այլն:

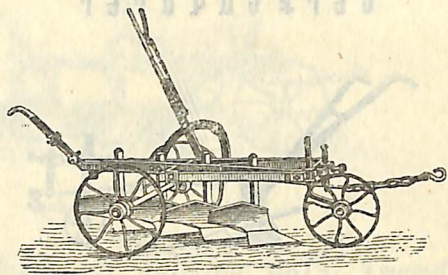
Էկկերտի EMMP₂ պողպատէ ղեկով և խոփկա-
ծայրով: Խորացնում է ափսի տակը 2—3 լուծ
եզով 3-ից մինչև 5 վերջով: Ծանրութիւնն է $3\frac{1}{2}$
փ., գինն է 32 ռ. Աուֆերմանի մօտ:

Բաժանովի „ՈՅ“ փայտէ մաներով և ղեկով,
երկաթէ թրով և պողպատէ խոփով: Գութանի վարը

խորացնում է 2 վերջով: Ծանրութիւնն է $1\frac{1}{2}$ փ.,
գինն է 9 ռ. Բեաղանակի Ընկ. մօտ:

ԲԱԶՄԱԽՈՓ ԱՐՕՐՆԵՐ

Բազմախոփ արօրը լաւ գործ է կատարում նեղ
առ կարող գութանից յետոյ կրկնավարելու ժամանակ



Բազմախոփ արօր:

և գործադրում է գլխաւորապէս վարած հողը փափ-
կացնելու և վարելուց յետոյ նրա վրայ բուսած քո-
ւերը (վնասակար բոյսերը) ոչնչացնելու համար:

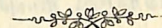
Բազմախոփ արօրները վաճառում են՝ Տրէպկէ,
Գէյլֆէրիխ-Սադէ, Այլսօպ, Գուլիէ-Բլանշարդ
«Բարօտնիկ», Ռանսօմ, Լիպզարտ, Աուֆերման,
Բեազանակի Ընկ. և այլն:

Մենցելի 3M₃, 3M₅ փայտէ շրջանակում, նշա-
նակած է հողը փորփորելու, խաշմերուկ վարելու և
սերմերը ծածկելու համար, երեք թաթանի: Ծանրու-

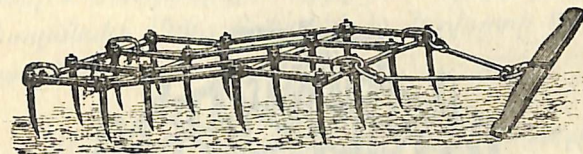
թիւնն է $5\frac{1}{4}$ փ., գինն է 30 ռ.: Հինգ թաթանի:
Ծանրութիւնն է 7 փ., գինն է 42 ռ., թէ Ռամի,
թէ Այլսօպի մօտ:

Նոյնը Գէյլֆէրիխ-Սադէի մօտ արժէ 35 և 43
ռուբլի:

Պլանետ «Այարս», յարմար է կարգով ցանած
բոյսերի համար, 8 թաթերով: Ծանրութիւնն է 2
փութ, գինն է 25 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:



Տ Ա Փ Ա Ն Ն Ե Ր



Տ ա փ ա ն:

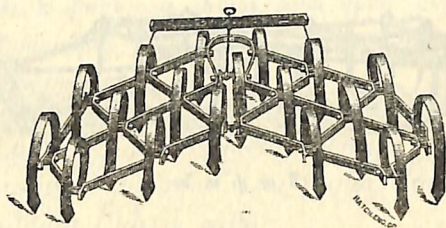
Բազմախոփ արօրից յետոյ հողը կատարելապէս
զատրաստելու—տափանելու և մնացած վնասակար
բոյսերի արմատները վերջացնելու համար գործադր-
ւում է տափան:

Ծախսում է *Լիպգարտի*, *Գեյլֆերիխ-Սադէի*,
Րեազանսկի *Ընկ.*, *Վոսկրինսկի* գործարանում,
Աուֆերմանի, *Ռանսոմի*, *Այլսուպի*, *Գուլիէ-*
Բլանշարդի, *Ռամի*, *Կուսուգէի*, *Տրէպկէի* և շա-
տերի մօտ:

Հովարդի տափան *Զիգ-զագ* 53. Մէկ լուծ
եզով տափանում է $3\frac{1}{2}$ արշին լայնութեամբ: Ծան-
րութիւնն է 4 փութ, արժէ 30 ռ. *Լիպգարտի մօտ:*

Նոյնը 53₃. Տափանում է $3\frac{1}{2}$ արշին լայնու-
թեամբ: Ծանրութիւնն է 4 փութ, գինն է 24 ռ.
Րեազանսկի *Ընկ.* մօտ:

Նոյնը № 14₃. Ծանրութիւնն է $4\frac{1}{4}$ փ., գինն
է 27 ռ. *Ռամի մօտ:*

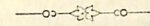


Հօպանակաւոր տափան:

Պողպատեայ զսպանակաւոր տափան. Նը-
շանակած է քարքարոտ, արմառներով լի և անհարթ

տեղերի համար: Տափանում է 2 արշին 10 փերշոկ
լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է 7 փ., գինն է 50 ռ.
Այլսուպի մօտ:

Նոյն տեսակը Օսթրնի գործարանի: Տափա-
նում է մօտ 3 արշին, բանում է երկու ձիով, գինն
է 65 ռ. *Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:*

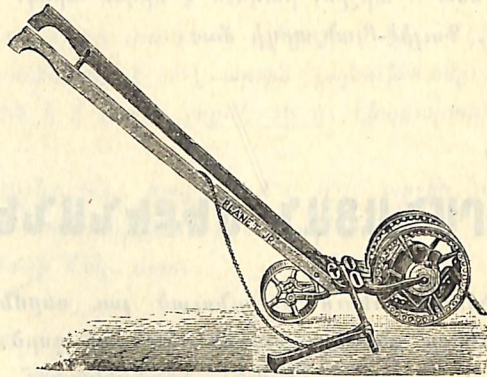


ՄԵՐՄՆԱՅԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Ռուսաստանում ընդունուած լաւ սերմնացան
մեքենաները պատրաստում են հետեւեալ գործարան-
ները՝ *Էկկերտի* և *Սակկի* Գերմանիայում, *Գու-*
գիերի և *Ստոդդարդի* Ամերիկայում, *Լիպգարտի*,
Րեազանսկի *Ընկ.*, *Տրէպկէի* եւ *Էյլվօրտի* Ռու-
սաստանում:

«*Սմիչկովի*» (լարային կամ աղեղնաւոր) Ամերի-
կայի սերմնացանով մէկ ժամումը 1—2 օրավար տեղ
է ցանում, արժէ $7\frac{1}{2}$ ռուբլի, իսկ ճանապարհ ու-
ղարկելու համար, արկղի մէջ յարմարեցրածը $8\frac{1}{2}$
ռուբլի, ծանրութիւնն է արկղով 22 ֆունտ: Պատիկը
արկղի մէջ դրած արժէ 6 ռուբլի, իսկ *Գեյլֆերիխ-*
Սադէի մօտ $6\frac{1}{2}$ ռուբլի:

«Սմիչկովի»-Գուջիերի ձեռքի սերմնացանը արժէ 7 $\frac{1}{2}$ ռուբլի, իսկ արկղով 8 $\frac{1}{2}$ ռուբլի Այլսոպի մօտ և 5 ռ. Ռամի մօտ: Ծանրութիւնն է 7 ֆունտ, իսկ արկղով 18 ֆունտ:



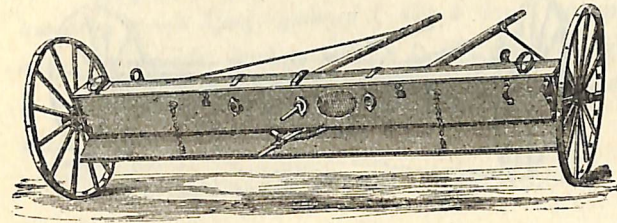
Սերմնացան «Պլանետ» (այդու համար):

Չեոքի կարգ-կարգ ցանող «Պլանետ» № 2: Ծանրութիւնն է 35 ֆ., գինն է 15 ռուբլի Այլսոպի մօտ:

Սակկի Գործարանի № AI. Ծանրութիւնն է 1 փուլթ, գինն է 20 ռուբլի Գէյլֆէրիխ-Սադէի մօտ:

«Պլանետ» JR հատ-հատ կամ կարգով ցանելու համար, գինն է 20 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Ունիվերսալնի (ընդհանրական) իսկական տեսակը էկկերտի NGPR, ցանում է 3 $\frac{1}{2}$ արշին տարա-



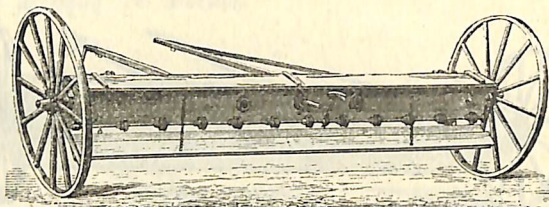
Ունիվերսալնի սերմնացան:

ծութեամբ, օրը 9 օրավար տեղ: Ծանրութիւնն է 8 $\frac{1}{2}$ փուլթ, գինն է 90 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ և 65 ռուբլի Ռարօտնիկի մօտ:

Նոյնը, 5 արշին լենքի, GP. Ցանում է օրը մինչև 15 օրավար տեղ: Ծանրութիւնն է 14 փուլթ, գինն է 95 ռուբլի Ռամի, թէ «Ռարօտնիկի» մօտ և 125 ռուբլի Ռանսօմի մօտ:

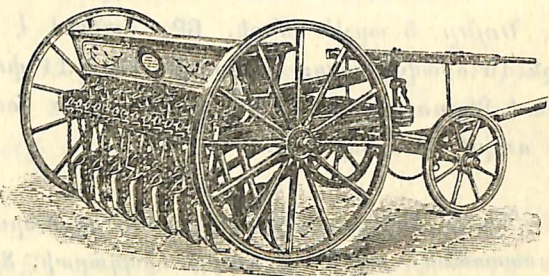
Նոյնը մեծ տեսակը Լիպգարտի գործարանից (Ռուսաստանի), արժէ 100 ռուբլի Լիպգարտի, Տրէպկէի կամ Այլսոպի մօտ, և 105 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի կամ Գէյլֆէրիխ-Սադէի մօտ: Պստիկը Գէյլֆէրիխ-Սադէի մօտ արժէ 65 ռուբլի:

Նոյնը. Ցանում է 15 օրալարեն տեղ մէկ օրում մէկ ձիով և մէկ բանուրով: Ծանրութիւնն է $17\frac{1}{2}$ փ., գինն է 90 ռ. Բհաղանսկի Ընկ. մօտ:



Կատուղեղնի սերմնացան:

Կատուղեղնի (ճախարակաւոր) Ռուսաստանի Լիպգարտի կամ Գերմանիայի Փլետերի գործարանի, արժէ Այլսուլի կամ Գէյլֆէրիս-Սադէի մօտ 120 ռուբլի: Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ արժէ 135 ռուբլի: Սրանց ծանրութիւնն է 15—18 փութ:

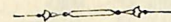


Կարգ-կարգ ցանող սերմնացան:

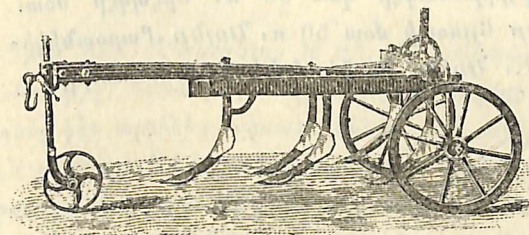
Կարգ-կարգ ցանող սերմնացանները ար-

ժեն Նոյն մեքենայավաճառների մօտ 150-ից սկսած մինչև 450 ռուբլի:

Էյլվօրտի գործարանի կարգ-կարգ ցանող սերմնացանը 2—3 ձիով, ցանում է մինչև 8—9 օրավար տեղ մէկ օրումը: Ծանրութիւնն է 25 փութ, գինն է 220 ռուբլի առաջնաքարշով և 185 ռուբլի առանց առաջնաքարշի Այլսուլի մօտ:



ՍԵՐՄԱԾԱԾԿԻՉ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ



Սերմածածկիչ:

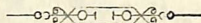
Առանց կոշտերի, դար ու փոսի, քարերի, վատ բոյսերի, վարած մանրացրած և հարթած հողում,

երբ դա փաշաշում-չորանում է, ցանում են սերմը և ծածկում դոցա սիրմածածկիչով:

Ծախում է Տրէպկէի, «Րաբօտնիկի», Լիպ-
գարտի, Էյլփօրտի, Ռամի, Կոաուզէի, Աուֆեր-
մանի, Րեազանսկի Ընկ. և ուրիշների մօտ:

Մենցելի 3-ք խոփանի: Մէկ օրումը 2 ձիով
սերմ է ծածկում մինչև երեք օրավարեն տեղ: Ծան-
րութիւնն է $5\frac{1}{2}$ փ., գինն է Րեազանսկի Ընկ. մօտ
29 ռուբլի:

Էկկերտի չորս խոփանի № SP3, երեք
աղան վրայ և լծակով, սերմ է ծածկում 2 ձիով կամ
մէկ լուծ եզով մէկ արշին լայնութեամբ: Ծանրու-
թիւնն է մօտաւորապէս $8\frac{1}{2}$ փուտ, գինն է 52 ռ.
Գէյլֆէրիս-Սադէի կամ 55 ռ. Տրէպկէի մօտ: Իսկ
Նոյնը Այլսօպի մօտ 50 ռ.: Նոյնը «Րաբօտնիկի» մօտ
48 ռ.: Նոյնը Աուֆերմանի մօտ 62 ռուբլի:



ԲՐԻՉ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ

Կարգով ցանած բոյսերի, արմատապտուղների,
թուփերի և միւս ցանքսերի մէջերում դուրս են գա-

լիս կանոնաւոր աճելուն վնասող այլ և այլ բոյսեր
(քօլեր), որոնց հեռացնում են ձիու բրիչի միջոցով:

Ծախում է Լիպգարտի, Րեազանսկի Ընկ.
Ռամի, Կոաուզէի, Աուֆերմանի, Տրէպկէի և
միւսների մօտ:



Ձիու ամերիկայի բրիչ:

Ձիու բրիչ «Պլանետ» № 28. Պողպատեայ է,
բացի մասերից: Առանձին լծակի միջոցով կարելի է
լայնացնել կէս արշինից սկսած մինչև մէկ արշին:
Սա այն յարմարութիւնը ունի, որ ցանած կամ տըն-
կած բոյսերի կարգերի միջի լայնութեանը համեմատ
կարելի է յարմարեցնել միջասահմանին: Սրա թաթերը
յարմարեցնում են այնպէս, որ կտրատեն թուփերը
և դէն քաշեն, նմանապէս սրա թաթերի փորփրած
հողը ցանկացածին համեմատ կարելի է կամ մէջ տե-
ղում հաւաքել կամ բոյսերի, թփերի, ծառերի ար-

մատները բուկը լցնել: Առաջի ակի հետ միացրած մի առանձին լծակի միջոցով կանոնաւորում են և խորութիւնը: Բրում է մէկ ձիով: Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{2}$ փութ, գինն է Այլսօպի մօտ 20 ռուբլի:

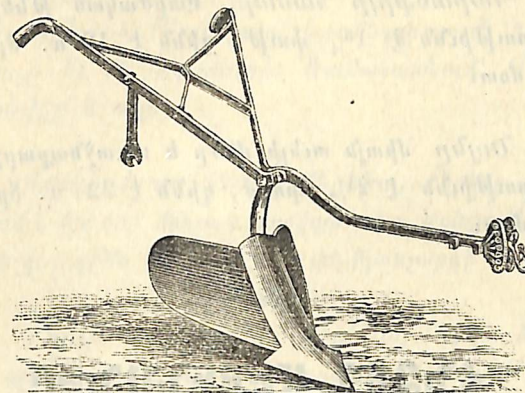
Ամերիկայի բրիչ **TOL**. Փայտէ շրջանակով և պողպատէ թաթերով, բրում 9—20 վերջով տարածութեամբ: Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{2}$ փ., գինն է 16 ռ. Գէյլֆէրիս-Սադէի մօտ: Միւսների մօտ մինչև 30 ռուբլի և աւելի, նայելով թէ ինչ տեսակի է:



ԲՈՒԿԸ ՏՈՒՈՂ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ

Կարգով ցանած կամ անկած բոյսերի և գլխաւորապէս արմատապտուղների համար, ինչպէս գետնախնձոր, բոդկ, բազուկ և այլն, գործադրում են բուկը տուող ձիու գործիքներ:

Վաճառում են Աուֆերման, Լիպզարտ, Գէյլֆէրիս-Սադէ, «Րաբօտնիկ», Տրէպկէ, Րեազանսկի Ընկ., Ռամ, Կոաուզէ և այլն:



Բուկը տուող գործիք:

Փայտէ ղեկով եւ մաճերով „OPT“. Ծանրութիւնն է 2 փ., գինն է 9 ռ. Բեազանսկի Ընկ. մօտ:

Երկաթէ **B30**. Պողպատէ խովով և բացւող թևերով: Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{2}$ փուտ, գինն է 20 ռ. Այլսօպի մօտ:

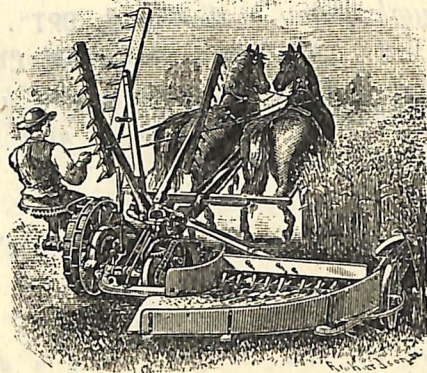
Նոյնը Ռամի մօտ 16 ռուբլի, փոքրը **B30** — $9\frac{1}{2}$ ռուբլի:

Էկկերտի **HP2**. Փայտէ ղեկով և մաճերով, մէկ ակով, 8-ից մինչև 14 վերջով բացւող թևերով: Ծանրութիւնն է $1\frac{3}{4}$ փ., գինն է 16 ռուբլի Գէյլֆէրիս-Սադէի մօտ, $14\frac{1}{2}$ ռ. «Րաբօտնիկ» և 19 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:

Կարտոֆիլի համար. Ջարժական թեքով:
Ծանրութիւնն է $1\frac{3}{4}$ փութ, գինն է 12 ռ. Տրէպ-
կէի մօտ:

Նոյնը միայն աւելի մեծը և առաջնաքարշով:
Ծանրութիւնն է $2\frac{1}{2}$ փութ, գինն է 22 ռ. Տրէպ-
կէի մօտ:

ՀՆՁՈՂ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ



Արտ հնձող մեքենայ:

Թէ խոտը և թէ արտերը հնձող մեքենաների
լաւ տեղաւիւրները պատրաստում են՝ Ամերիկայում՝

1) Վայլտեր Վուդը, 2) Ադրիանս, Պլատ և Ընկ.
3) Օսթօրնը, 4) Մակ'կորմիկը: Անգղիայում՝ 1) Հո-
վարդը եւ 2) Հօրընսը: Ռուսաստանում՝ Դոժօն
Գրիեվզը և այլն:

Վուդի խոտ հնձող մեքենայ. երկու ձիով
հնձում է մէկ օրը մինչև 9 օրավար տեղ: Ծանրութիւնն
է 18 փ., գինն է 175 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

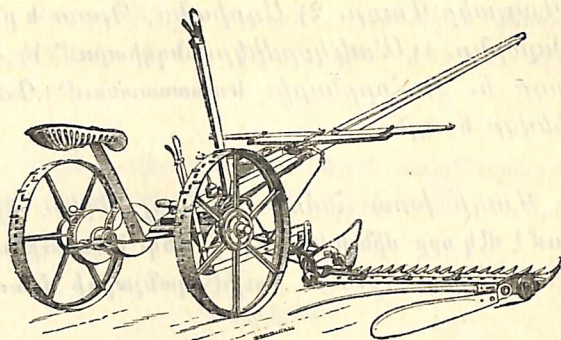
Վուդի արտ հնձող մեքենայ. երկու ձիով,
մէկ օրը հնձում է մինչև 10 օրավար: Ծանրութիւնն
է 21 փութ, գինն է 275 ռուբլի Գուլիէ-Բլան-
շարդի մօտ:

Մակ'կորմիկի խոտ հնձող մեքենան արժէ
160 ռուբլի, իսկ արտ հնձող մեքենան— 235 ռուբլի
Լիպգարտի և 150 ու 230 ռ. Բեադանսկի Ընկ. մօտ:

Նոյնը, խոտինը, արժէ 215 ռուբլի, իսկ արտի
համար 325 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:

Ադրիանսի խոտ հնձելու մեքենան (17 փութ)
արժէ 165 ռուբլի, իսկ արտ հնձելունը (30 փութ)
225 և 260 ռուբլի Գէյլֆէրիս-Սադէի մօտ:

Նոյնը Ռաբօտնիկի մօտ 150 ռուբլի և 245
ռուբլի:

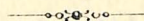


Խոտ հնձող մեքենայ:

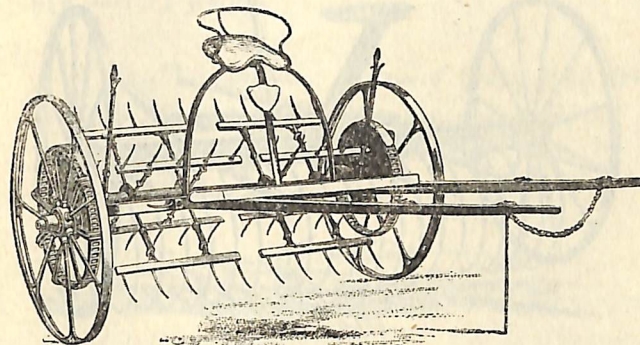
Արտ հնձող մեքենայ **ЖРТ**. Երկու մարդի օգնությամբ, որոնց մէկը խուրձերն է ձգում գետին, հընձում է մինչև 9 և աւելի օրաւար տեղ: Լծւում է 2 ձի: Ծանրութիւնն է 28 փութ, գինն է Բեազանսկի Ընկ. մօտ 145 ռուբլի:

Արտասահմանի յայտանի հնձող մեքենաները ծախւում են և Բէլլինս-Փենդերիխի մօտ: Գները յայտնում են նամակով ցանկացողներին:

Հնձող մեքենաների դանակների հետան (սըոց) արժէ 15—25 ռուբլի, նոյն մեքենայափաճառների մօտ:



ԽՈՏԱՍՓՈՒՉ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ



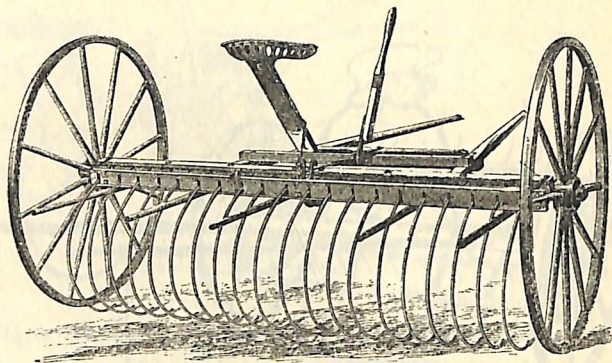
Խոտասփռիչ:

Հնձելուց յետոյ չորացնելու համար, հարկաւորում խոտը մի-երկու անգամ շուռ տալ, որ չը նեխուի (հօտի, բորբոսնի), դրա համար գործադրւում է խոտասփռիչ:

Ամերիկայի խոտասփռիչ. Մէկ ձիով կարելի է բաւականին մեծ տեղում խոտը փռել, չորացնելու համար, գինն է 200 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:



ՓՈՑԻՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ



Խոտ հաւաքող փոցիս:

Իսկական ամերիկայի փոցիսի մեքենաները առհասարակ համարուում են ամենալավերը, դոքա թեթեւ են և թեթեւ էլ բանում են: Եւրոպայում դոցանմանեցրածները վատ են. ևս առաւել վատ են լինում Ռուսաստանում նմանեցրածները: Հաւագոյն են Ստոդոլարդի, Վուդի, Օսթորնի եւ այլ Ամերիկայի գործարանների փոցիսերը:

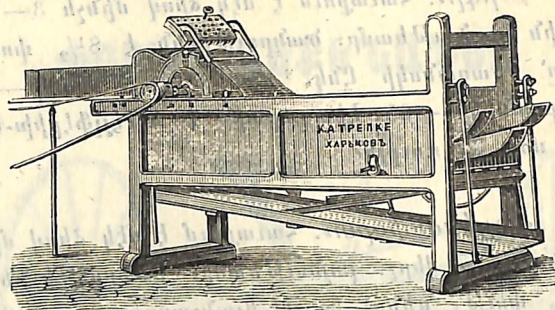
Վայլտեր Վուդի փոցիսը արժէ 70 ռուբլի, և «Համպիօն» 60 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ: Հաւաքում են մինչև $3\frac{1}{2}$ արշին տարածութեամբ: Ծանրութիւններն են 8—9 փութ:

«Տիգր» հաւաքում է մէկ ձիով մինչև $3-3\frac{1}{2}$ արշին լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $8\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ Րեազանսկի Ընկ. մօտ 60 ռ., Ռամի—64, «Րաբօտնիկի»—65, Լիպգարտի—70 և Գէյլֆէրիս-Սադէի մօտ 72 ռուբլի:

«Հօլլենզսփորտ» հաւաքում է մէկ ձիով մինչև 3 արշ. 7 վերշ. լայնութեամբ: Ծանրութիւնն է $10\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ 70 և Աուֆերմանի մօտ 95 ռուբլի:

ԿԱՍԵԼՈՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Արտասահմանից լաւ կասելու մեքենաները ստացւում են՝ Կլէյտօն և Շուտլէվօրտի գործարանից (Աւստրիա և Անգլիա), Մարշալից (Անգլիա), Հանցից (Գերմանիա), Ռուստօն, Պոքտօր և Ընկերութիւնից (Անգլիա): Ռուսաստանում յայտնի կասելու մեքենաներ չինովների գործարաններն են՝ Լիպգարտի, Էյլվօրտի (Въ Елисаветградѣ), Բեազանսկի Ընկ., Տրէպկէի և այլն:



Տրէպկէի կասելու մեքենան:

Կասելու մեքենաները իրանց ոյժկալներով և միւս պարագաներով. 1) Չեռքի կասելու մեքենայ D.A. Ծանրութիւնն է 12 փութ, գինը՝ 75 ռուբլի: Մոյնը երկաթեայ D.A.—95 ռուբ., ծղնոտահարով 120 ռուբ., ձիու ոյժկալով 220 ռ.: 2) Երկու ձիու կասելու մեքենայ, ատամնաւոր E.H. (10 վերջոկանոց գլանով): Ծանրութիւնն է 45 փութ, գինը՝ 275 ռուբլի: Մոյնը, թակիշաւոր E.B. Ծանրութիւնն է 48 փութ, գինը՝ 270 ռուբլի: Մոյնը զանգակաձև ոյժկալով H.P. և բոլոր պարագաներով: Ծանրութիւնն է 55 փ., գինը՝ 310 և 335 ռուբլի: Մոյնը H.K.P. ակններով, տեղից տեղ փոխադրելու համար (12 վերջոկանոց գլանով): Ծանրութիւնն է 62 փութ, գինը՝ 400 և 425 ռուբլի: 3) Ատամնաւոր կասելու մեքենայ իւր ծղնոտահարով (12 վերջոկանոց գլանով), Ծանրութիւնն է 16 փութ, գինը՝ առանց ոյժկալի 150

ռուբլի, 4 ձիու ոյժկալով (H.C) 350 ռուբ., իսկ երկու ձիու տոփիշով 425 ռ. Տրէպկէի մօտ:

Երկու ձիու H. տասը վերջոկանոց գլանով: Ծանրութիւնն է 14 փութ, գինը՝ առանց ծղնոտահարի 110 ռուբլի, ոյժկալով D.—ծանրութիւնն է 50 փ., գինը՝ 285 ռուբլի: Մոյնը մէկ ձիու տոփիշով H.—ծանրութիւնն է 44 փութ, գինը՝ 285 ռուբլի: Չորս ձիու O, 14 վերջոկանոց գլանով: Ծանրութիւնն է 17 փութ, իսկ ծղնոտահարով 28 փութ, գինը առանց ծղնոտահարի 160 ռուբլի: Մոյնը ծղնոտահարով և ոյժկալով (3), ծանրութիւնն է 88 փութ, գինը՝ 545 ռուբլի, իսկ ակնների վրայ 625 ռ. Լիպգարաի մօտ:

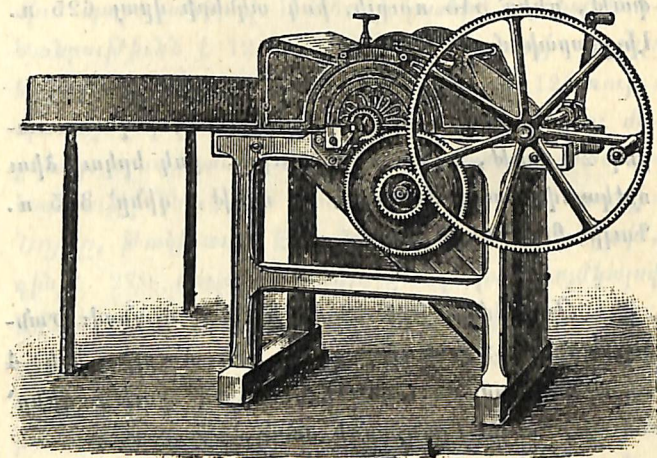
Երկու ձիու HC. Ծանրութիւնն է ծղնոտահարով 20 փութ, գինը՝ 175 ռուբլի, իսկ երկու ձիու ոյժկալով՝ ծանրութիւնն է 42 փութ, գինը՝ 375 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Չորս ձիու WK. 12 վերջոկանոց գլանով: Ծանրութիւնն է 33 փութ, գինը՝ 290 ռուբլի, իսկ 4 ձիու ոյժկալով՝ ծանրութիւնն է 63 փութ, գինը՝ 540 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Չորս ձիու OC, 14 վերջոկանոց գլանով: Ծանրութիւնն է ծղնոտահարով 30 փութ, գինը՝ 280

և. Լիպգարտի և 330 ու. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ: Մոյնը չորս ձիու ոյժկալով—Լիպգարտի մօտ 550 ու: Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ 580 ուրլի:

Կասեղու մեքենաներ. Երկու ձիու, ատամնա-
ւոր „M₂“ և թակիչաւոր „MB₂“—11 վերշտկանոց գը-
լանով: Ծանրութիւնն է 20 փութ, գինը՝ ծղնոտա-
հարով 120 ու., և ոյժկալով (П₃)—300 ուրլի: Չորս
ծիու ատամնաւոր „M₄“ և թակիչաւոր „MB₄“—14
վերշտկանոց գըլանով: Ծանրութիւնն է 30 փ., գինը՝
ծղնոտահարով 180 ուր. և ոյժկալով (П₄) 435 ու.
Բեազանսկի Ընկերութեան մօտ:



Լանցի ձեռքի կասեղու մեքենան:

Լանցի իսկական գործարանի. Չեռքի, 10 վեր-

շտկանոց գըլանով: Ծանրութիւնն է 12 փութ, գինը՝ 65
—70 ու. «Բարօտնիկի» և Այլսօպի մօտ, 75 և 85 ու.
Գէլֆէրիս-Սադէի մօտ: Մոյնը, երկու ձիու № 17a,
10¹/₂ վերշտկանոց գըլանով և ծղնոտահարով: Ատամ-
նաւոր անիւների օգնութեամբ միացնում է ուղղակի
բանեցնող մի հետ (առանց կաշէ գօտիի): Ծանրու-
թիւնն է 18¹/₂ փութ, գինը՝ ծղնոտահարով 125 ու.:
Մոյնը, չորս ձիու № 17b. 12¹/₂ վերշտկանոց գը-
լանով և ծղնոտահարով: Ծանրութիւնն է 20 փութ,
գինը՝ 135 ու. «Բարօտնիկի» մօտ:

Երկու ձիու ՇՇ. Ծանրութիւնն է ծղնոտահա-
րով 18 փութ, գինը՝ 120 ուրլի Ռամի մօտ:

Միւս մեքենավաճառների մօտ կասեղու մեքե-
նաների գները մօտաւորապէս նոյնն են, և եթէ դա-
նազանութիւնը չատ է, միմիայն մեքենայի աւելի լաւ
կամ վատ լինելու պատճառով *):

Արտասահմանի յայտնի գործարանների կասե-
ղու մեքենաները, գլխաւորապէս բարդերը, կարելի է
ստանալ Բէլլիսօ-Փենդէրիկից, Աուֆերմանից,

*) Կասեղու մեքենաների շատ հասարակ տեսակը չի-
նում են՝ Կօզակով, Երմակով Կօպէյկին, Տէպլեակով և այլ
գիւղական արհեստաւորներ և ծախում են համեմատաբար շատ
պակաս գներով 60—100 ուրլի թէ 4 և թէ 2 ձիով բանող:

Կոստուզից, «Րաբոտնիկից», Գուլիէ-Բլանշար-
դից, Ռամից, Այլսուպից և այլն: Գները յայտնում
են ցանկացողներին:

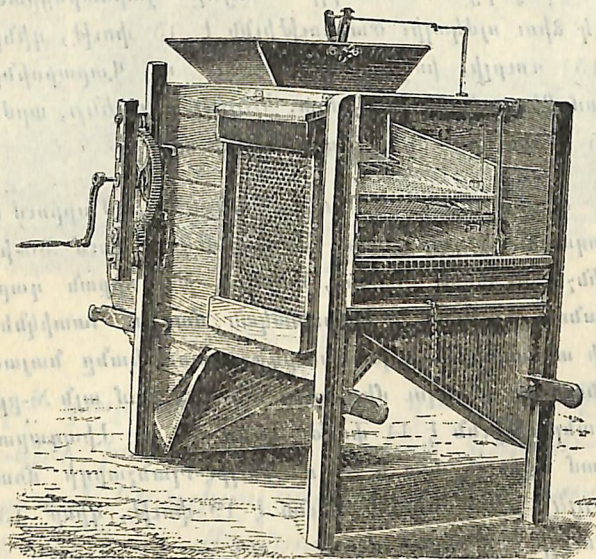
ՔԱՄԵԼՈՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Թեղը քամող մեքենան լաւ է բանում, երբ թե-
ղի միջից զատուած են երկար ծղնոտները, երբ որոշ
քանակութիւնից աւել չեն լցնում զոխը, երբ քիշ-քիշ են
բաց թողնում մաղերի վրայ և երբ մեքենան միապէս
են շարժում (պտտում)՝ 40—50 անգամ մէկ ըոպէում:

Քամելու մեքենաներից լաւագոյններն են՝ Վա-
րաքսիւի, Լիպգարտի, Տրէպկէի, Գէնի (Оде-
са), Ռանսոմի, Էկկերտի, Բէկերի, Կլէյտոնի
և այլն:



Դարմանոտ թեղը լաւ իստակում
է այն տեսակ քամելու մեքենանե-
րով, որոնց մաղերը յետ ու առաջ
են շարժւում: Այդ տեսակները կոչ-
ւում են „Կոլոնիտսիկ“:



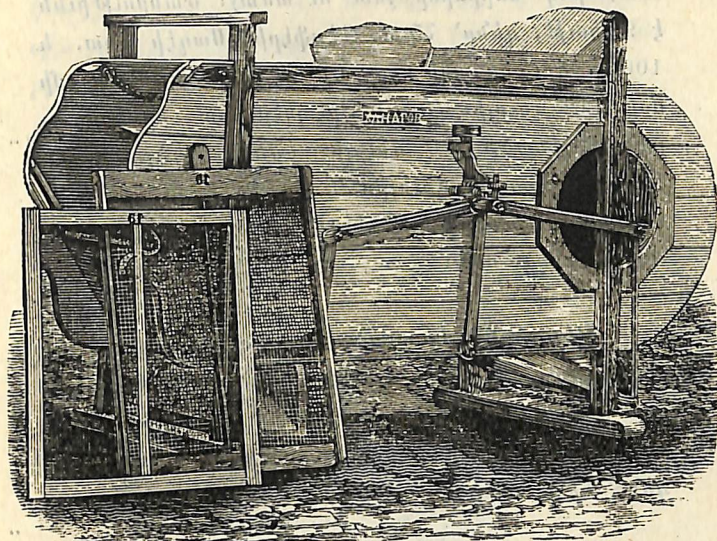
Էկկերտի քամելու մեքենան:

«Ուսպելս», ձեռքի մեքենայ. Վերի մաղը այն-
պէս է շինած, որ դարմանոտ թեղից բաժանէ

քողառը, չծեծուած հասկի գլուխը և այլն: Եթէ երկրորդ անգամն են քամում միևնոյն թեղը, այն ժամանակ փոխելով մաղերը—ստանում են երկու-երեք տեսակի ցորեն: Ունի 8 հատ փոփոխական մաղեր և մէկ հատ առանձին քողառի մաղ: Մէկ օրումը իստակում է մինչև 500 փութ հատիկ: Ծանրութիւնն է 8 փութ, գինը՝ հասարակ փայտից—60, իսկ կաղնու փայտից—65 ռուբլի: Նոյնը՝ յարմարեցրած մէկ ձիու ոյժկալի: Ծանրութիւնն է 15 փութ, գինը 115 ռուբլի, իսկ ոյժկալով—215 ռ. Վարաքսինի կամ Բեաղանսկի Ընկ. մօտ: Նոյնը, ձեռքընը, արժէ 85 և ձիունը 150 ռ. Աուֆերմանի մօտ:

«Էկոնոմկա» „ВЛ“ ձեռքի մեքենայ. Մաքրում է քողառոտ և դարմանոտ թեղից մէկ ժամում 30-ից մինչև 60 փութ հատիկ, նայելով թէ որքան դարմանոտ է: Ունի 8 փոփոխական մաղեր, հատիկները տեսակներին և խառնուրդի շատութեանը նայած դնում են քամելու մեքենայի մէջ այս կամ այն №-ը: Ծանրութիւնն է 11 փութ, գինը՝ 70 ռ. Լիպգարտի կամ Այլսօպի մօտ և 80 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ: Նոյնը ձիու. Ծանրութիւնն է 19 փութ, գինը՝ 130 ռուբլի Լիպգարտի մօտ:

Կոլոնիատսկի ձեռքի մեքենայ. Ունի 7 փոփոխական մաղ: Ծանրութիւնն է 9 փութ, գինը՝ 45 ռ., ալինելով—51 ռուբլի: Նոյնը՝ ձիու. Ծանրութիւնն է 10 փութ, գինը՝ 100 ռ. Տրէպկէի մօտ:



Կոլոնիատսկի քամելու մեքենայ:

Քիչ դարմանոտ թեղը կամ սերմը կրկին իստակելու համար գործադրում են զլխաւորապէս այն տեսակի քամելու մեքենաներ, որոնց մաղերը աջ ու ձախ են շարժւում:

Ձեռքի, № 2. Բէկերի գործարանի, յայտնի է իր իստակ քամելով: Վերի մաղը աջ ու ձախ է շարժ-

տում, իսկ ներքեինը յետ ու առաջ: Ծանրութիւնն է 9 փութ, գինը՝ 75 ռ. Գէլֆէրիւ-Սադէի մօտ, և 100 ռ. Առֆերմանի մօտ: Եման տեսակը Ռանսօմի մօտ 112 ռուբլի: Նոյնը, Տրէպկէի մօտ—իր գործարանում շինածը—70 ռուբլի: Աւելի մեծը № 1. Տրէպկէի մօտ 80 ռուբլի: Նոյնը № 1. Բէկերի գործարանի՝ ծանրութիւնն է 10 փութ, գինը՝ 85 ռ. «Րաբօտնիկի» մօտ:

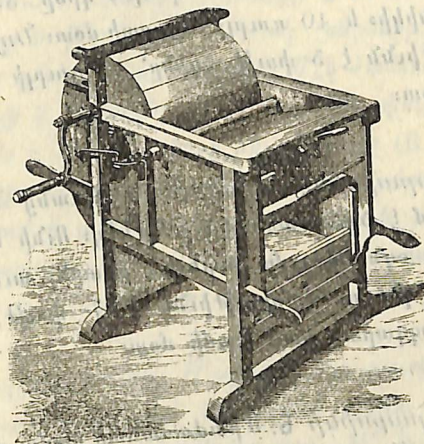
Ձեռքի, ԲԴ, Լիպգարտի գործարանի: Քամում է մէկ ժամում 20—35 փութ հատիկ: Սրանով նմանապէս գտում են ընտիր հատիկները վատերից: Ունի 10 փոփոխական մաղեր: Ծանրութիւնն է 6 $\frac{1}{2}$ փ., գինը՝ Լիպգարտի կամ Այլսօպի մօտ 45 ռուբլի:

ԶԱՏԻՉ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Առհասարակ միևնոյն գատիչի վրայ չէ կարելի ամենայն տեսակ հատիկներ զտել, գլխաւոր է ընտրել՝ կամ այն տեսակները, որոնք գտում են ծանրը թեթեւից, մեծը՝ պտտիկից, եր-

կարը կտրելից, կամ այն տեսակները, որոնք իսկապէս յատկացրած են այս կամ այն տեսակ հատիկների համար:

Զատիչ մեքենաների վաճառողներն են՝ Առուֆերման, Ռամ, Լիպգարտ, «Րաբօտնիկ», Վարաքսին, Բեազանսկի Ընկ., Այլսօպ, Գուլիէ-Բլանշարդ, Գէլֆէրիւ-Սադէ, Տրէպկէ, Ռանսօմ, Կոստուզէ և այլն:



Զատիչ վարաքսինի:

Վարաքսինի Ա. Իսկական գործարանի, բաժանում է սերմը 2 տեսակի—ծանր և թեթեւ, առանց մաղերի, քամու ոյժը կարելի է աւելացնել և պակ-

սացնել, խտակում է մէկ օրը մինչև 1200 փութ հատիկ: Ծանրութիւնն է $5\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ 40 ռուբ. Վարաքսինի մօտ: Նոյնը «Բաբօտնիկի» մօտ 43 ռ.:

Ռէօքերի, «Տրիումֆ» № 1. Առանց մաղերի, բաժանում է հատիկները 3 տեսակի—ծանր, միջակ և աղբոտ (կուտ): Առանձին պահպանակների միջոցով կարելի է մի տեսակից չատ, միւսից քիչ ստանալ: Խտակում է մէկ օրը 500-ից մինչև 1200 փութ հատիկ: Ծանրութիւնն է 4 փութ, գինը՝ 35 ռուբլի «Բաբօտնիկի» և 40 ռուբլի Այլսօպի մօտ: Նոյնը № 2, ծանրութիւնն է 5 փութ, գինը՝ 42 ռուբլի «Բաբօտնիկի» մօտ:

Վարաքսինի նմանը, P. Առանց մաղերի, բաժանում է ծանր տեսակը թեթեւից: Ունի պահպանակ, որի օգնութեամբ կարելի է ընտրել աւելի ծանրը հատիկները: Ծանրութիւնն է 7 փութ, գինը՝ 35 ռ. Լիպլարտի կամ Ռամի մօտ:

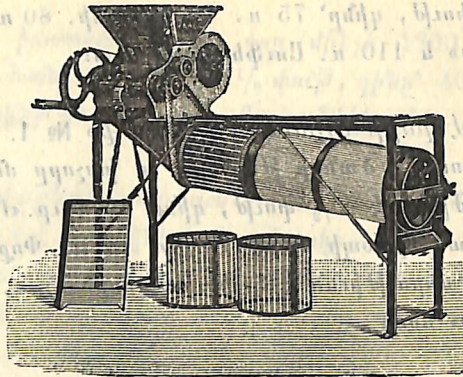
Վարաքսինի B. Միաժամանակ քամու միջոցով զտում է ամենածանրերը, իսկ մաղերի միջոցով ըստ պահանջի մեծերը: Քամու ոյժը կարելի է աւելացնել, նմանապէս կարելի է թեքել մաղերը: Ունի զանազան տեսակ սերմերի համար 8 փոփոխական մաղեր: Զտում է մէկ օրը մինչև 800 փութ հատիկ: Ծանրութիւնն

է $9\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ 75 ռ. Վարաքսինի, 80 ռ. «Բաբօտնիկի» և 110 ռ. Աուֆերմանի մօտ:

Ռէօքերի միջոց «Տրիումֆ» № 1. մաղերով, զտում է ծանրը թեթեւից և խոշորը մանրից: Ծանրութիւնն է $4\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ 45 ռուբ. «Բաբօտնիկի» կամ Այլսօպի մօտ: Նոյնը № II. Փոքր ինչ մեծը: Ծանրութիւնն է 5 փութ, գինը՝ 55 ռ. «Բաբօտնիկի» մօտ:

Դլանածու զատիչ Պէննէյի B № 1. Զտում է թէ մանր և թէ խոշոր տեսակ սերմերը, նմանապէս մի տեսակ սերմը միւսից: Մէկ ժամում սրանով կարելի է խտակել մինչև 40—80 փութ հատիկ: Գինն է 200 ռ., փոքր ինչ երկարը (B №4)—240 ռուբլի, իսկ այն տեսակը, որը հողմահար ունի և բաժանում է քարերը, հողի կոշտերը և այլ խոշոր խառնուրդը—արժէ 225 ռ. և աւելի երկար գլանով—270 ռ. «Բաբօտնիկի» մօտ:

Գիւլուլի զատիչ Մայէրի. Այս զատիչի վրայ գլխաւորապէս զտում են ցորենի միջից այն հատիկները, որոնք տարբեր են թէ ձեռով և թէ մեծութիւնով: Լինում են երկու տեսակի, մէկը հասարակ, որի վրայ միայն կլոր և ջաղդուած հատիկներն են բաժանում ցորենի միջից, միւսը բարդ, որ բացի այս բաժանում է խրբուկը և միւս երկար հատիկները



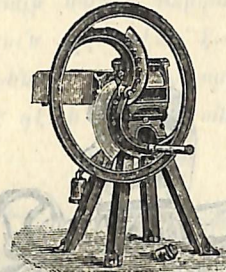
Մայերի գիւլուկի գատիչը:

ցորենից: Միևնոյն ժամանակ զրանով 2—3 տեսակի են բաժանում հատիկները: № 1—խտակում է մէկ ժամում մինչև 10 փութ հատիկ, ծանրութիւնն է 7 փութ, գինը՝ 100 ռուբլի: № 2—խտակում է մէկ ժամում մինչև 20 փութ, ծանրութիւնն է 9 փութ, գինը՝ 140 ռուբլի: № 3—խտակում է մէկ ժամում մինչև 30 փութ ցորեն, ծանրութիւնն է 11 փութ, գինը՝ 170 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ: Նոյնը՝ № 1 արժէ 130 ռուբլի, № 2—175 ռուբլի, № 3—225 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ: Աւելի բարդ տեսակները արժեն՝ № 1—170 ռուբլի, № 2—230 ռուբլի, № 3—300 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:



ՅԱՐԴԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Յարդի մեքենան այնպէս է յարմարեցրած, որ ծղնոտը կտրատում է կամ մի տեսակի, կամ դանդան երկարութեան՝ ըստ ցանկութեան: Յարդի մեքենայի դանակը պէտք է լաւ քսուի այն երկաթին, որի վրայով առաջ է գալիս ծղնոտը:



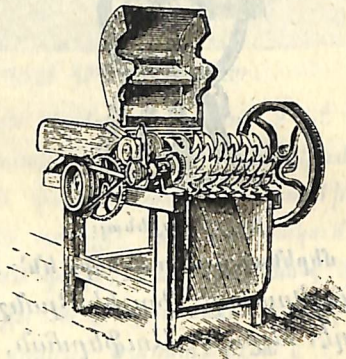
Յարդի մեքենայ:

Յարդի մեքենայ վաճառողներն են՝ Լիպպարտ, «Բաքօտնիկ», Կոստուզէ, Գուլիէ-Բլանշարդ, Գէյլ-Ֆէրիխ-Սադէ, Այլսօս, Աուֆերման, Ռամ, Տըրէպկէ և այլն:

Մի դանակով CM—№ 2: 2 եռքի, ծղնոտը կտրատում է $\frac{3}{8}$ -ից մինչև $4\frac{1}{2}$ վերջով երկարութեամբ: Սրանով կարելի է կտրատել և սիմինգրի կոթերը: Ծանրութիւնն է 6 փութ, գինը՝ 50 ռուբլի: Նոյնը СБ_{№1} աւելի մեծը, ծանրութիւնն է $8\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ 70 ռուբլի Լիպպարտի մօտ:

Երկու դանակով CPD. հասարակ տեսակը,

կտրատում է ծղնոտը $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{8}$ վերջով երկարութեամբ: Ծանրութիւնն է 5 փութ, գինը՝ 27 ռուբլի: Նոյնը **СРЕ.** զսպանակով—35 ռուբլի, նոյնը **СДА** և **СХВ.** չուգունէ ոտներով—35 և 40 ռուբլի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ: Շուէդայի **НВ.** մէկ դանակով: Կտրատում է ծղնոտը $\frac{1}{4}$ -ից մինչև $\frac{3}{4}$ վերջով երկարութեամբ: Ծանրութիւնն է $8\frac{3}{4}$ փութ, գինը՝ 100 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:



Յարդմանրիչ մեքենայ:

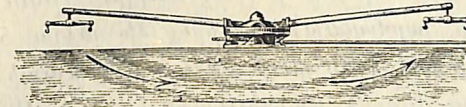
Ամերիկայի յարդմանրիչ մեքենայ: Բանում է 4 ձիու ոյժկալով: 6 սղոցանոցի ծանրութիւնն է 11 փութ, գինը՝ առանց ոյժկալի 250 ռուբլի 9 սղոցանոցի ծանրութիւնն է 13 փութ, գինը՝ 325 ռուբլի Աուֆերմանի մօտ:



Ո Յ Ժ Կ Ա Լ Ն Ե Ր

Երկրագործութեան մէջ ձիու կամ ալ ոյժկալները զլիաւորապէս գործ են զրւում՝ կասելու, մասամբ քամիլու և յարդի մեքենաները բանեցնելու համար:

Ձիու ոյժկալի մասին հարկաւոր է նկատել, որ բանեցնել սկսելուն պէս պէտք է մի քանի անգամ պտտել այն մեքենայի անիւը, որի վրայից կաշուէ գօտի է տարած դէպի ոյժկալի անիւը:



Երկու ձիու ոյժկալ:

Ձիու ոյժկալ շինողներն են Ռուսաստանում—Լիպզարտ, Բեազանսկի Ընկ. Տրէպկէ, Գէյլ-Ֆէրիկ-Սադէ, և այլն, Արտասահմանից ստացւում է Էկկերտի (Գերմանիա), Լանցի (Գերմանիա), Կլէյստն և Շուտլփօրտի (Անգլիա) և ուրիշների գործարաններից:

Մէկ ձիու ոյժկալը ոյժի փոխառուի և անիւի հետ միասին: Ծանրութիւնն է $16\frac{1}{2}$ փութ, գինը՝ 100 ռուբլի Վարաքսինի մօտ:

Մէկ ձիու Ո₁, ոյժի փոխատուի հետ: Ծանրութիւնն է 23 փութ, գինը՝ 95 ուրբի: Նոյնը երկու ձիու Ո₂. Ծանրութիւնն է 38 փութ, գինը՝ 140 ուրբի: Նոյնը երկու եւ երեք ձիու Ո₃: Ծանրութիւնն է 45 փութ, գինը՝ 165 ուրբի: Նոյնը չորս ձիու Ո₄. Ծանրութիւնն է 55 փութ, գինը՝ 200 ուրբի: Նոյնը չորս ձիու ՈՈ₄. ակների վրայ—տեղից տեղ փոխադրելու համար: Ծանրութիւնն է 65 փութ, գինը՝ 260 ուրբի Բեաղանակի Ընկ. մօտ:

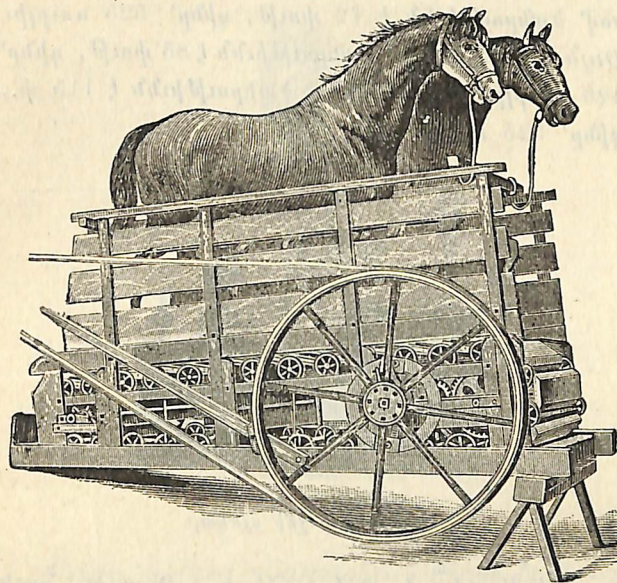
Մէկ ձիու՝ Բ. ոյժի փոխատուի հետ: Ծանրութիւնն է 16 փ. գինը՝ 100 ուրբի: Երկու ձիու Դ. Ունի յարմարութիւն եւ երեք ձի լծելու համար: Ծանրութիւնն է 36 փութ, գինը՝ 160 ուրբի: Նոյնը չորս ձիու 3. Ծանրութիւնն է 60 փութ, գինը՝ 270 ուրբի, իսկ ակների վրայ—350 ու.: Սրանց համար քշողի նստելու տեղը—արժէ առանձին 15 ու. Լիպզարտի մօտ:

Երկու ձիու ԴՄ. 22 արշին երկարութեան կաշուէ գօտիի հետ, Ծանրութիւնն է 22 փութ, գինը՝ 200 ուրբի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Նոյնը ԵՍ—չորս ձիու. Ծանրութիւնն է 30 փ., գինը՝ 250 ուրբի Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Տոփիչ, մէկ ձիու Վ: Սա աւելի ուժեղ է մէկ

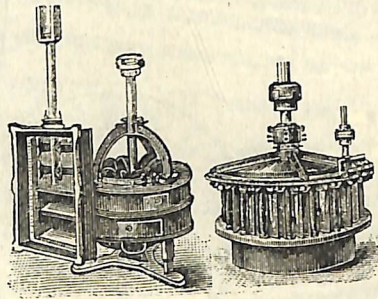
ձիու ոյժկալից: Ծանրութիւնն է 30 փութ, գինը՝ 175 ուրբի: Նոյնը ՎԴ, երկու ձիու. Ծանրութիւնն



Երկու ձիու տոփիչ:

է 55 փութ, գինը՝ 275 ուրբի: Նոյնը ակների վրայ տեղից տեղ փոխադրելու համար: Ծանրութիւնն է 70 փութ, գինը՝ 350 ու. Լիպզարտի կամ Ռամի մօտ, իսկ Այլսուպի մօտ՝ մէկ ձիունը—180 ուրբի, երկու ձիունը 285 ուրբի: Նոյնը ակների վրայ 370 ուրբի:

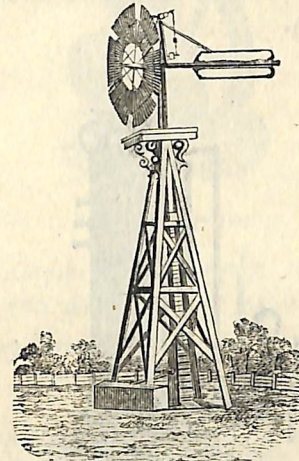
Տուփիչ մէկ ձիու. ծանրութիւնն է 45 փութ, գինը՝ 180 ուսրլի: Սոյնը, երկու ձիու. ծանրութիւնն է 60 փութ, գինը՝ 275 ուսրլի, իսկ ակնեւորով ծանրութիւնն է 72 փութ, գինը՝ 325 ուսրլի: Սոյնը երեք ձիու. ծանրութիւնն է 85 փութ, գինը՝ 420 ուսրլի, իսկ ակնեւորով ծանրութիւնն է 115 փ., գինը՝ 525 ո. Տրէպկէի մօտ:



Ամերիկայի ջրի ոյժկալ:

Ամերիկայի ջրի ոյժկալ. «Ուսպէր» նայեալով ջրվէժի բարձրութեանը, որը մէկ արշինից պակաս չպէտք է լինի և ջրի քանակութեանը, կարելի է վճռել թէ քանի ձիու ոյժի կարող է հաւասար լինել այս կամ այն №-ը: Գնեւրը նայելով դրանց տրամագծի մեծութեանը լինում են՝ 6 վերջականոց—350 ուսրլի, 7½ վ.—420, 12 վ.—670, մէկ արշինանոց—895 ո. և այլն Բուդգէի և Ընկ. մօտ (Մոսկովա, на Ильинкѣ, Средніе Торговыя Ряды, № 292):

Յայտնի է իր ջրի ոյժկալներով և Պիրվիցի և Ընկ. Ֆիրման (Рига, станція Александерторъ): Գրեւորը յազարդում են ցանկացողներին:

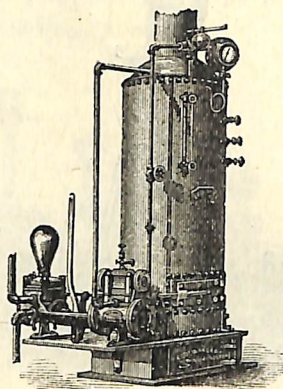


Հալլագէլի ոյժկալ:

Քամու ոյժկալ «Հալլադէյ». — Թեւերի մակերեսութի, տրամագիծը—4¼ արշին է, ծանրութիւնը՝ 12½ փութ, գինը՝ 200 ուսրլի Գուրլէ-Բլանշարդի մօտ:

Քամու ոյժկալ «Լիլիպա». Պատուում է ամենաթոյլ քամով ևս: Ոյժի շատ կամ քիչ լինելը քամու արագ կամ թոյլ փչելուց է կախուած լինում: № 1. Թեւերի մակերեսութի տրամագիծը 6 արշին է, տալիս է 2½ —3½ ձիու ոյժ: Ծանրութիւնն է 60 փութ, գինը՝

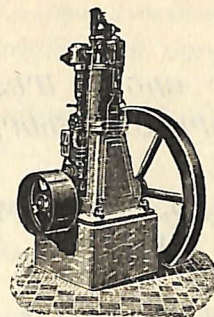
1000 ռուբլի: Նոյնը № 2. Թեքերի մակերևոյթի արա-
մագիծը $8\frac{1}{2}$ արշին է, տալիս է 4—5 ձիու ոյժ: Ծան-
րութիւնն է 90 փութ, գինը՝ 1450 ռ. Ժ. Բլօկի
մօտ (Москва, уголь Кузнецкого Моста и Боль-
шой Лубянки):



Չոգիի ոյժկալ:

Շոգիի ոյժկալները վաճառում են՝ Բէլլինս-
Փենդերիխ, Գուլիէ-Բլանշարդ, Լիպգարտ, Կը-
ռաուզէ, Աուֆերման, Այլսուպ, Ռամ և այլն:
Ցանկացողներին յայտնում են գները և միւս մանրա-
մասնութիւնները:

Կերօսինի ոյժկալ, Հօրնսըու. Մէկ ոյժա-
նոց: Ծանրութիւնն է 86 փութ, գինը՝ 1450 ռուբ.
Նոյնը, երկու ոյժանոց. Ծանրութիւնն է 140 փ.,



Կերօսինի ոյժկալ:

գինը՝ 2100 ռուբլի: Նոյնը՝ երեք ոյժանոց. Ծան-
րութիւնն է 160 փութ, գինը՝ 2450 ռուբլի: Նոյնը՝
չորսուղէս ոյժանոց. Ծանրութիւնն է 186 փութ,
գինը՝ 3000 ռ. Գուլիէ-Բլանշարդի մօտ:

Կերօսինի ոյժկալ, Լիպգարտի. 2 որս ոյժա-
նոց: Ծանրութիւնն է 58 փութ, գինը՝ 1200 ռ.,
Նոյնը, ակների վրայ 112 փութ է, գինը՝ 1500
ռուբլի: Նոյնը, 6 ոյժանոց: Ծանրութիւնն է 100 փ.,
գինը՝ 1600 ռուբլի: Նոյնը, ակների վրայ 137 փ.
է, գինը՝ 1900 ռ. Լիպգարտի մօտ:



ԱՅՍ ԳՐԲՈՒՄ ՅԻՇԱԾ ՄԵԼԵՆԱՎԱՃԱՌ-
ՆԵՐԻ ՀԱՍՑԼՆԵՐԸ:

Ալիսով. Գ. Վ. Ալսոն, Харьков, Алексан-
дровская улица, № 10.

Առֆերման. Յ. Փ. Аугерманъ, Тифлисъ,
Михайловская улица, № 117.

Բէլլինո-Փենդերիկ. Беллино - Фендерижъ,
Одесса, Нарышкинскій спускъ, собственный домъ.

Գէլֆէրիկ-Սաղէ. М. Гельферижъ-Саде,
Харьковъ, Московская улица, № 27, համ' Ростовъ
на Дону, Большая Садовая улица.

Գուրիէ-Բլանշարդ. Эммануилъ Эйссенъ, преем-
никъ Гулье-Бланшарда, Ростовъ на Дону, Са-
довая, собственный домъ.

Դրագիր. Յ. А. Тимартъ и К°, Москва,
Мясницкая, собственный домъ.

Չիտիզէ. К. А. Краузе, Тифлисъ, Михай-
ловская улица, № 79, собственный домъ.

Ռամ. Мельхиоръ Яковлевичъ Рамъ, Казань,
уголь Дамбы, собственный домъ.

Ռաիւով. Рансомъ, Гедъ и Джеферисъ, Одес-
са, համ' Москва.

Չարիրիկ. И. Ф. Варакинъ, Сумы, Харь-
ковской губерніи.

Չրիկիկիկի գրմարի. (Ռամիկ, ինչպէս
գործադրուի):

Տրէպլէ. К. И. Трепке, Харьковъ, Черно-
глазовская улица, № 21, собственный домъ.

«Տարուիկի». Коммисіонерство „Работникъ“,
С.-Петербургъ, համ' Москва, համ' Кіевъ, համ'
Ташкентъ.

Րիպուիկիկի Ընկերութիւն. Рязанское То-
варищество Сельско-Хозяйственныхъ машинъ и
орудій, Рязань, Семинарская улица, собственный
домъ, համ' Москва, Мясницкая улица, д. ц. Св.
Николая.





ԲԱՅԱՏՐԱԿԱՆ ԲԱՌԱՐԱՆ

ՀԱՅԵՐԵՆԻՑ—ՀԱՅԵՐԵՆ—ՌՈՒՍԵՐԵՆ—ՖՐԱՆՍԵՐԵՆ





Այն բառերը, որոնց բացատրութիւնը գրքի մէջ արդէն կայ բառարանի մէջ գրուած է այդպիսիներէ ուսներէն եւ քրանսերէն թարգմանութիւնը միայն:

Ատոյանիչ * բառերը բառարանի մէջ ունեն նկարներ:

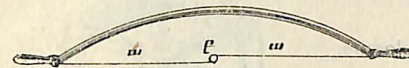
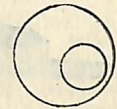


Ազօս. борозда, la raie, հողի այն փորուածքը, որ կը տրուի է արօրը կամ դուրանը:

խաւոր կենդանութիւն, այլ ուրիշ կէտում:

Աղբի տախտակ. полевая доска (ծո ուղտ), la planche de champ.

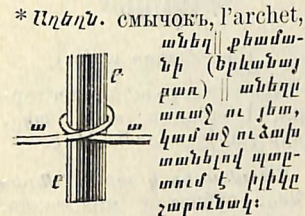
*Առ/ւ. шкивъ le rouet, ա-



(Ալլակենդրոն)

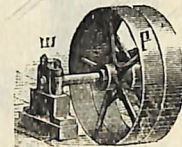
[Աղեղն (ա—լար, բ—իւրկ)]

կը հազարած մի վրայ, կաշէ գօտին վրան ձգելու համար:



(Աղեղի իւրկ):

* Ալլակենդրոն. эксцентрикъ, l'excentrique, շրջանի առանցքը չէ գտնուած գլու-



[Անիւ (ա—առանցքակալ, բ—անիւ):]

Աշնան. озный хлѣбъ, le

blé d'automne, աշնանացան || աշունքը ցանած ցորեն, գարի և այլն:

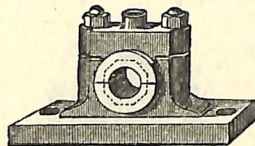
Գարնան համար աշունքը վարած հողում մի քանի ամսուայ մէջ օդը և ձիւնի ջրերը թափանցելով հողի մէջը լուծում են զանազան բոյսերի և կենդանիների փրթող մասերը, որոնք խառնուելով հողի մէջ դառնում միւս նիւթերի հետ սննդարար են դառնում ցանելի բոյսերի համար:

Առ. пластъ земли, une couche de terre, le prisme de terre, գուծանով կտրած և շուռ տուած հողի շերտը (գօլը):



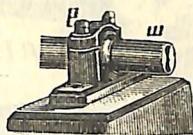
(Առանցք:)

* Առանցք. ось, l'essieu, սեռն || լիսեռն || սռնի:



(Առանցքակալ:)

* Առանցքակալ. подшипникъ, la scapaudine, նեցուկ || տակ || տայալ մի || առանցքի,



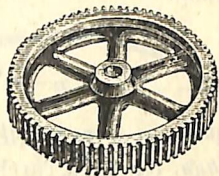
(ա—միւ, բ—առանցքակալ):

այն անցքը (ծակը), որի միջով անցնում է բանող միւր:

Առաջնաքարը. передокъ, avant-train, սայլի կամ գուծանի առաջի ջուխտ անիւները (ակները) իրանց առանցքով (սռնիով):

Ատամ (գուծանի). подонива (отъ пшени), le sep, յետնատամ || խոփատամ || առատամ || որատամ:

Ատամ (կասելու մեքենայի). зубъ, la dent.



(Ատամաւոր անիւ):

* Ատամաւոր անիւ. шестерня, le pignon, անիւ, ակը, որի շուրջը տատմած է:

Ատամաւոր կասելու մեքենայ. зубчатая молотилка, le batteur à points.

Արշին. аршинъ, l'archine= 0,711 mètres, ռուսական չափ

է || կանգուն, բայց արշինը կանգունից—այսինքն արմընկից մինչև միջի մատի ծայրը—աւելի երկար է և բաժանւում է 16 վերշուկի (տես այս բառը):

Արտ. нива, le guérêt, հող || ցորենով կամ այլ սերմով ցանած տեղ:

Արտ. орало, coxa, l'araire, la charrue, չուխ:

Աազային հող. песчаный грунтъ, le sol sablonneux, աազային հողը պարունակում է իր մէջ 80 տոկոսից աւելի աւազ և համեմատաբար շատ քիչ կաւ և աւելի քիչ կիր ու բուսահող: Աազային հողը միշտ փափուկ է լինում, հեշտութեամբ հերկում է և ջուր չէ պահում իր մէջ, այդ պատճառով էլ չուխով չորանում ու ցամաքում է:

Բազմախոտի արօր. скоропашка, культиваторъ, l'extirpateur.

Բազմախոտի գուծան. многолемешный плугъ, le poly-socs.



(Բանեցնող մի):

* Բանեցնող մի. трансмиссионный валъ, l'arbre, երկար

երկաթէ միլ (կտր ձողի), որի վրայ հագցրած են անիւներ ուրիշ մեքենաներ բանեցնելու համար:



(Բաց խողովակ):

* Բաց խողովակ. жолобъ, le chéneau, ջրխողով || ջրանցիկ || ջրի նաւ || նաւգան || խողովակ, որի երեսի կողմը բաց է:



(Բոլորակ):

* Բոլորակ.

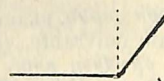
дискъ, le cercle, շրջան || ծիր || կտր շրջանակ:

* Բոլորակ (ծակով). маѣда, le cercle, երկաթեայ թերթից շինած մէջ տեղում ծակ, պըտուտակների գլխերի տա-



(Բոլորակ ծակով): կը դնելու համար, որպէս զի յետ շուրուրին:

* Բուլ անկիւն. тупой уголъ, un angle obtus,



(Բուլ անկիւն):

ուղիղ անկիւնից (90°-ից) մեծը կոչւում է բուլ անկիւն:

Բուկը տալ. окучивать, en-
tasser, կան բոյսեր (գետնա-
խնձոր, արեածաղիկ, լոբի):
որոնց արմատի չորս կողմը
առանձին գործիքով (բրիչով)
հաւաքում են փոփոխած հողը,
սննդարար նիւթերին ազատ
ձանապարհ տալու համար դէ-
պի դրանց արմատները: Յայտ-
նի է, որ փորած հողը հեշտու-
թեամբ է իր մէջ օդ և ջուր
ընդունում, միևնույն ժամանա-
կը երկար է պահում տաքու-
թիւնը, որը բոյսերի աճելու
անհրաժեշտ պայմաններից մէ-
կըն է:

Բուսահող. перегной, le
fumier brûlé, բոյսերի և կեն-
դանիների փթած մնացորդից
կազմուած հող: Բոյսերի և մա-
սամբ կենդանիների մնացու-
րդ հողի մէջ փթելով պարար-
տացնում է նրան, աւելացնելով
սննդարար նիւթեր:

Բրիչ. мотыга, кирка, la
pioche, la houe, Թորիս || Թո-
լիս || փետատ || քրկոս || զազմա:

Դազ. газъ, le gaz, օդա-
նման մարմին:

Դերանդի. коса, la faux,
խոտ, ցորեն և այլ սրանց նը-
ման բոյսեր հնձելու գործիք:

* Գիծ ցորեն. пьяный хлѣбъ,
l'ivraie enivrante, գի || զայի-
ջայ || միամեայ բոյս, որ անձ-
րեային տարիները մեծ առա-
տույթեամբ աճում է լեռնային
երկրներում ցորենի արտի
մէջ: Բաւական է 5—6 մսխալ
այդ գիծ ցորենի խառնուրդից
թխած (եփած) հաց ուտել,

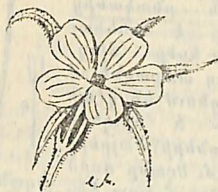
մարդի գլուխը կսկսի պտոյա
գալ, աչքերը սեւանալ, սիրտը



(Գիծ ցորենի հասկի
գլխի վերի մասը):

խառնել, ծակոցներ և ստամոքսի
բորբոքումն առաջանալ, ապա
քուն է գալիս, յետոյ շուտով
լաւանում է: Իսկ եթէ ընդու-
նած խառնուրդը աւելի է 7—8
մսխալից, հետեանքները առա-
տիկ կձանրանան մինչև ան-
գամ կարող է և մահ պատա-
հել: Որոճող (որոճ անող) կեն-
դանիները համարեա ազատ են
գրա վնասակար ազդեցութիւ-
նից, թէպէտ մեծ քանակու-
թեամբ ընդունածը դրանց էլ

է վնասում: Գիծ ցորենը չէ
ազդում միայն հաւերին, բա-
ղերին և խոզերին:



(Գլուխի ծաղիկը):

* Գիւլու. куколь, l'agros-
temme, որոմն || սև անպիտան
և կարծր հատիկ, որ բուսնում
է արտի մէջ: Յորեւի մէջ
գտնուած անպիտան և շատ
անգամ վնասակար հատիկնե-
րից մէկն է գիւլուլը, որի գա-
տելը (ընտրելը) ցորենի միջից
շատ ցանկալի է և բաւականին
զժուտը: Գիւլուլի շատութիւնը
ցորենի մէջ վնասում է նաև
ճրագացի քարերին և ալիւրի
հետ խառնուելով գորա աղա-
ցուածքը փակում է մարդու
ախորժակը, զկրտեցնում շուտ
շուտ, սիրտը խառնում և այլն:

Դլան. цилиндръ, le cylin-
dre, կարճ սիւն || սիւնաձև գոր-
ծիք || կլոր ձողի կամ խողովակ:

Դլան (կասելու մեքենայի).
барабанъ (сѣ. молотилкѣ), le
bateur.

Դժիչ (ցանկու մեքենայում).
маркеръ, le marqueur.

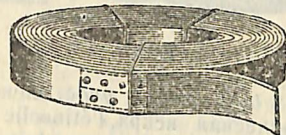
* Դոգաւոր. вогнутый, con-
cave, գոգաձև || ծոցաւոր ||



(Գոգաւոր առարկայ):

վրայ եկած || ներս ընկած ||
կոր, կեռ:

Դոլորշի. паръ, la vapeur,
չողիլ, բուլ:



(Դաշուէ դօտի):

Դօտի (կաշուէ). ремень, la
lanière, փոկ—կաշու || երկար
ձող || նեղ և երկար կտրած
կաշի || զայիչ (թաւամ):

Դործիք. орудіе, инстру-
ментъ, l'instrument, կահ || հա-
ջաթ:

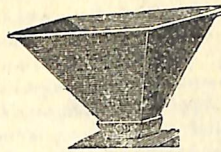
Դուլթան. плугъ, la charrue.

Դարման. сѣмѣно, мякина,
la paille, մանրացրած ծրղ-
նոտ (յարդ):

Դանակ (հնձող մեքենայի).
ножь, рѣжущій аппаратъ,
l'organe coupeur.

* Դոխ. ковшъ, la trémie,
ձաղար || խունի, սէփէտ:

* Դուր. стамеска, le bec



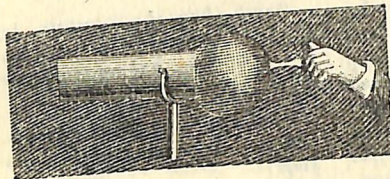
(Գոլա):

d'âne, երկաթեայ գործիք,
որով փորում են փայտը:



(Դուր):

* Ելեքտրական կայծ. элек-
трическая искра, l'étincelle
électrique, պայծառ լոյս || կայ-



(Ելեքտրական կայծ):

ծակ || ելեքտրական կայծը կա-
րելի է առաջ բերել արհեստա-
կան կերպով. ելեքտրական
մեքենան մի քանի անգամ
պատելով և ապա մատը մո-
տեցնելով խտարանին (кон-
денсаторъ, le condensateur):

* Եղան. ви́лы, la fourche,

երկու, երեք և կամ
չորս ճիւղանի (մատ-
նանի) փայտեայ
գործիք: Փայտեայ
ձողին բնականից
պէտք է ունենայ
երկու երեք ճիւղ,
որոնց տարացնելով
կոացնում են դէպի
վերև և ճիւղերի
(մատները) ծայրերը
սրում: Եղանը գործ
է ածուած խոտ հա-



(Եղաններ)
լարելու, կալի հա-
շանը եղելու (չըր-
ջելու) համար:
Եղանի մատները

շինում են և պողպատից, որ
յայտնի է ժողովրդի մէջ եր-
կաթէ եղան անունով:

* Եռանկիւնի. треуголь-
никъ, le triangle, երեք ան-
կիւնանի:



(Եռանկիւնի):

Երկթեանի գուծան. обо-
ротный плугъ, la charrue
Brabant.

Երկետփանի գուծան. двух-
лемешный плугъ, la char-
rue bisocs.

Ջատիչ մեքենայ. сорти-
ровка, куклеотборникъ, le
trieur de grains.

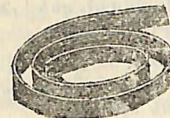
Ջէլթունի ձէթ. деревянное

(прованское) масло, l'huile
d'olive, ձիթապտուղի ձէթ ||
դէլթունի պտուղից հանած
ձէթ:



(Ջուգահեռական գծեր):

* Ջուգահեռական. парал-
лельно, parallèlement, բոլոր
կէտերում հաւասար հեռաւո-
րութիւն ունեցող || օրինակ՝ գը-
ծեր, որոնց հեռաւորութիւնը
ամբողջ ընթացքում նոյն չա-
փով է:



(Ջսպանակ):

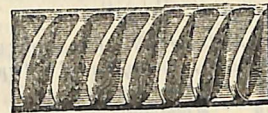
* Ջսպանակ. пружина, le
ressort, ձգտալար || ձգող լար ||
պողպատեայ առաձգական լար,
որը եթէ ձգում կամ սեղմում
են, դարձեալ սկզբնական դիր-
քին է ընդունում:

Ջօղել. наварить желѣзо
или сталь, souder, գօթել || յօ-
ղել || միացնել կրակի միջոցով ||
երկու կտոր երկաթ կամ պող-
պատ իրար կպցնել:

Ջլաստիքական. упругий,
élastique, առաձգական || ձրգ-
ւող || երկարող-կարճանող:

Ջնդանրական սերմացան.
универсальная сѣялка, le
semoir à la volée.

* Թակիչ. било, le fléau
court à battre le blé, ծեծող,



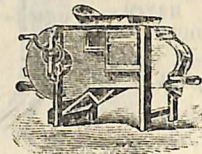
(Թակիչ):

դարկող || կանխու մեքենայի
այն մասն է, որին հասկերը
լսփուկով հատիկները թափ-
ւում են:

Թակիչաւոր կասելու մեքե-
նայ. билъная МОЛОТИЛКА, le
bateur à battre.

Թեղ. ворохъ, невѣйка, le
blé non vanné, կասուածք ||
շէքնած (չքամած) ցորեն, գա-
րի և այլն || դարմանը ցորնի,
դարու հետ խառն:

Թեղել. провѣять, vanner,
թեղը քամել || քամելով զատել
(քամակել) դարմանը ցորենից,
դարուց և այլն || էրան էնել ||
քամուն տալ:



(Քամելու մեքենայ):

* Թեղը քամելու մեքենայ.
вѣялка, le van, le tarare,
դարմանը քամուն տալու մե-
քենայ || էրան անելու մեքե-
նայ || քամու մաղ:

Թուկ (գուծանի). отвалъ (у пуга), l'oreille.

Թթուածին. кислородъ, l'oxygène, պարզ օդեղէն մարմին: Թթուածինը օդից թափանցելով (անցնելով) հողի մէջ վերլուծում է այնտեղ գտնուած ալ և ալ նիւթեր՝ նպաստելով նրանց փթելուն և հողի պարարտացնելուն:

* Թի, Թիակ. лопатка, la pelle, la bêche, բուժ ծայրով փայտէ կամ երկաթէ գործիք՝ որով հող են թափում, թեղը լցնում են քամելու մեքենայի մէջ և այլն:

Թիթեղ. жестъ, la tôle, երկաթէ բարակ թերթ || Թծարայ:

* Թուր (գուծանի). стоика пуга, l'étançon.

Թուկ. տես ջրի թոփ:

Ժանգ. ржавчина, la rouille, զեղին կամ կանանչագոյն փաթար նիւթ, որ խոնաւութիւնից գոյանում է երկաթի և պղնձի վրայ:

Մընաշարժ. самодействующий, automatique, ինքն

իւրան շարժուող, զնացող կամ բանող մեքենայ:

Նար. шнуръ, le lacet, բարակ շուան || Թել:

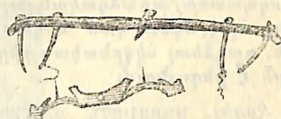
Նար երկաթեայ. проволока, le fil d'archal, մետաղաթել || մաֆթուլ:

* Նձակ. рычагъ, рукоятка, коромысло, le levier, le fléau, կոթ || բռնելու տեղ || կշռի թաւը || թարազի || միզան: Շու տես՝ հաւասարակշռող լձակ:

Նձակայմ. виіцо, vie, le timon de boeuf, դեկ || լձակեղ || դու || կոնք || վիօ:

Նձաղեկ. водило, la flèche, քեղիք (կռուպ) || փայտ, որից լծում են ձիանք:

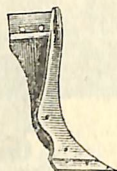
Նձի սարք. воловьѣя пряжка, l'attelage, || լուժք || գուժանի լուժերը և չղթաները:



(Նուժերի տեսակները):

* Նուժ. ярмо, le joug, մուր || երկար և հաստ փայտ, որի ամեն մի ծայրը զնում են երկու եղանակով վրայ և ամրացնում են սամիններով:

Նում հող. цѣлина, une ter-



(Թուր):

re en friche, այնպիսի հող, որը կամ բոլորովին չէ վարած, կամ երկար տարիներով վեր է ձգած:

Նաշմէրուկ (վար). поперегъ, накрестъ, en travers, en croix, խաչաձև վարած || երբ երկարութեամբ վարած հողը կրկին վարում են լայնութեամբ:



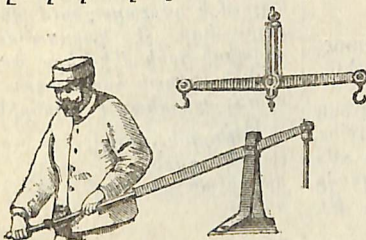
(Նարտոց):

* Նարտոց. подшлокъ, la lime, պողպատէ գործիք, վերան մանր առամներ (փշեր) հանած, որով քերում են երկաթը, շուգունը, պղինձը և այլն:

Նոտասփոռչ. сѣноворошлка, la faneuse.

Նորթ ու բորթ (հող). неровная почва, le terrain inégal.

Նորում. снопы развязью, связка колосьевъ, la gerbe déliée, օրան || կոլում, խաւըն կապած խուրձ:



(Նձակ—տես 216 երես):

Նոփ. лемехъ, le soc.

Նոփիկ. сошникъ, лапа, le soc.



[Նրփուկ (հասկի գլուխը)]:

* Նորուկ. овесъ, l'avoine, վարսակ || խրբուկ:



[Նջան (ա)]:

* Նջան. затычка, чека, le tampon, խից || փակ || պնդան || չուկի խրելու բան:

* Ժակոտիք. рѣшетчатый, дырчатый, en forme de grillage, ծակծկոտած || շատ ծա-

կեր ունեցող ||
մաղի նման
ծակծկուն:



Ժղնոտ. со-
лома, la pail-
le (de blé),
ծղոտ || հասկը
առանց հա- (ծակոտի բի-
տիկների, գրե-
խի):

Ժղնոտահար. соломотрясъ,
le secoueur mécanique.

Կալ. токъ, гумно, l'aire
(à battre le blé), կալատեղ ||
ծղնոտը և հասկերը (խրձերը,
խորոմները) ծեծելու տեղ:

Կամ. гарманъ, туземная
молотильная доска, l'instru-
ment à battre les grains,
կամնասայլ || Լայն եղևնի կամ
լորի տարածակ, որի տակին
(տես նկար 86, երես 81) ամ-
բացնում են մանր կամնաքա-
րեր (կայծաքարեր, չախմախա-
րեր): Սրա գլխի կողմից լծե-
քարի է կամ եղևնի (տես նս
նկար 87, երես 82) պտտում
են կալում քանդած խրձերը
կասելու համար:

Կայմ. столбъ, la colonne,
երկար սյուն (կանգնեցրած):

Կապ (գուլանի). скрѣпа
(пръца), хомутъ, l'étrier,
հալլա || Գոտիկ երկաթէ, «ո»
տառի նման, որի միջոցովը
միանում է թէ ձևիչը, թէ
վերնախոփը զեկի հետ:

Կասել. молотить, battre
(le blé), կամել || կամ անել ||
կալ անել (կալ թակել) || ծեծել

ցորենը, || թափամալի անել:

Կասելու մեքենայ. МОЛО-
ТИЛКА, le battage des grains.

Կասումած. տես՝ թեղ:

* Կարթ. крю-
чокъ, le crochet
de tirage, ծայրը
կես և սուր եր-
կաթ || շանգեալ:



Կալային հող.
суглинокъ, гли-
нистая почва,
terre argileuse, ալպիսի հող,
որի մեծ մասը կալ է: Ընդհան-
րապէս կալային հողը պարու-
նակում է իր մէջ մօտ 65 տո-
կոս կալ, 15 տոկոս բուսահող
և ալին, իսկ պատահում է այն
տեսակ կալահող, որ պարու-
նակում է մինչև 80 և աւելի
տոկոս կալ, 10—15 տոկոս
բուսահող, սև հող, աւաղ և
այլն: Կալային հողը մեծ քա-
նակութեամբ ջուր է բնիկ-
նում իւր մէջ և երկար ժա-
մանակ պահում: Երբ որ չո-
մանակ պահում է, սաստիկ պնդանում
է, կազմող մասերը իրար են
կաշում և դժուարացնում վա-
րելը: Օդը չէ կարողանում
այդպիսի հողի մէջ ներս թա-
փանցել, ուստի հողը սառն է
մնում, որը վնաս է բոյսերին:

* Կեղրոն. центръ, le cen-
tre, կենդրոն ||
միջակէտն շրջա-
նակի:



Կիզահող. торфъ,
la tourbe, ճահ- (Կեղրոն [ո]):
ճային փթած
բոյսերից, արմատներից և մա-

մուռներից դոյացած վառելիք:

Կշիռ. регуляторъ (въ н.м.), le régulateur.

* Կոթ. руко-
ятка, la ma-
nivelle, բռնե-
լու տեղ || մե-
ղեխ || կոթ
(ծելիչի), ձևի-
չի վերի մա-
սը (դ գ,—տես
նկար 5, երես
18):



Կոհակ-կո-
հակ. подоб-
но валу, de
flot, կոտակ || ալիքաման:

* Կոնսոն. коническій, со-
нический, գմբէթա-
ձև, ծայրը սուր:



* Կոտ. мѣра,
le boisseau, չափ,
որը պարունակում
է իր մէջ 40 գրը-
վանքայ (պատա-
հում է և աւելի)
ցորեն:

Կոր. տես՝ գոգաւոր:

Կուտ. зер-
на, крупин-
ки, le grain,
հատիկներից ցո-
րենի կամ դա-
րու տա-
կանք || ունդ ||
թռչունների
կերակուր:



Կրակի ոյժկալ. տես՝ չողի
ոյժկալ:

Հակաքարշ. տես՝ հաւաստ-
րակչող լծակ:



(Համար):

* Համար. рожь, le seigle,
չալառ || ամար:

Հատ-հատ ցանող սերմա-
ցան. гнѣздовая сѣялка, со-
жалка, le semoir à poquets.

* Հարթաչափ. уровень,



(Հարթաշափ):

ватерпасъ, le niveau, գործիք, որով չափում են հորիզոնական ուղղութիւնը անշարժ ջրի մակերևոյթ:

Հարթիչ. катокъ, le rouleau.

Հարիչ. клавишъ соломотряса, le secoueur, ցնցիչ:

Հաւասարակշռող լծակ. штильбата, le levier.

Հետան. точило, оселокъ, la meule à aiguiser, որոց ॥ սրելու քար ॥ խարա:

Հերթապահութիւն ցանք-սերի. տես՝ փոփոխումն բոյսերի:

Հնձող մերենայ. косилка, жнея, la faucheuse, la moissonneuse.

Հնոց. тонка, le fourneau, կրակարան ॥ վառելու տեղ:

Հոգ զաւ. загонъ, поворотъ при паханіи, le détournement pendant le labourage, դարձ վարելահողի գլխերին, երբ գութանը շրջում են նոր աղօս բաց անելու համար:

Հողի քվաւելը. истощение земли (почвы), épuisement de sol, հողի ոյժից ընկնելը, յոգնելը:

Երբ ցանքսերի հերթապահութեանը չեն նայում, այլ

երկու-երեք, կամ աւելի տարի շարունակ ցանում են նոյն հողում միատեսակ սերմ, այն ժամանակ այդ հողի մէջ սկսում են պակասել այդ սերմին սնունդ տուող հարկաւոր նիւթերը (բորակածին, ֆոսֆոր, թթւութեան եւ այլն), որոնց հարկաւոր է լինում կրկին վերադարձնել հողին կամ պարարտացնելով վերջինս, կամ մի-երկու և աւելի տարի ոչինչ չցանելով տեղը: Մի քանի բոյսեր չառ են ուժասպառ անում հողը, միւսները սակաւ, մի քանի բոյսեր բաւականին լուր են քըշում իրանց արմատները, միւսները ոչ, ուրեմն մի գէպքում հաստ չեւա են ուժից քցում, միւս գէպքում միայն երեսի բարակ չեւալը: Եւ որովհետեւ դանդաղան բոյսեր դանդաղան նիւթեր են պահանջում հողից՝ աճելու համար, ուրեմն մի բոյսից յոգնած հողը կարող է օգտակար լինել մի ուրիշ տեսակ բոյսի համար, մինչև որ հողը մի կամ երկու-երեք տարուց յետոյ կատանայ օդից և ջրից (եթէ չէ պարարտում) իր մէջ պակասած հարկաւոր նիւթերը և կրկին կարող է օգտակար լինել նոյն բոյսի համար, որը մի կամ մի քանի տարի առաջ նրան ուժասպառ էր արել:

Հողմահար. вентиляторъ, вѣтрогонъ (ծ. ցոռակ), le ventilateur, հողմավար ॥ քամի քշող ॥ քամի տուղ ॥ քամի անող, հանող:

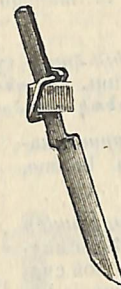
Հորիզոնական. горизонт-

тально, horizontalement, տափակ ॥ տիւղ ॥ թարաղու ॥ կանգնած ջրի մակերեսութիւն պէս ուղղութիւն ունեցող:

* Հորսելի. вилы съ 4-мя и болѣе рожами, la fourche à 4 ou à plusieurs branches, հեծանոց ॥ Փորսըլի ॥ կոր թի, որի թաթի կէսից շինած է կեռ չորս կամ հինգ ժառանգը. գործ է ածւում թեղ քամելու կամ մանրաջրած ժամանակը կալը եղելու (շըրջելու) համար:

* Չեւիչ. ножъ плуга, рѣзецъ, la coutre.

* Չիթաման. (Հորսելի): масленка, la huilière, իւղաման, ձէթի աման:



(Չիւշ):

Չիթապտուղ. маслина, l'olivier, դէյթուն:

Չիու ոյժկաւ. տես՝ ղեկաւոր ոյժկալ:

* Չողի, ծողակ. планка, рейка, la tringle, քանոնաձև կամ գաւազանաձև փայտ կամ երկաթ:



(Չողեր):

Չեկ. грядиль плуга, водило привода, l'age, գութանի էշ:

Չեկաւոր տախտակ (սերմնացանի). распределяющая



(Չիթամաններ):

доска, la planche inclinée.

Ղեկաւոր ոյժկաւ. конный приводъ, le manège circulaire.

Ղողանջիւն ձայն. гулѣніе, bruit continu, միատեսակ երկար շարունակուող ձայն:

* Ճախարակ. катушка, la bobine, կոճ:



Ճախարակաւոր սերմաւցան. сѣялка катушечной системы, le semoir bobinière. (Ճախարակ):

Ճամբարակ. цѣпь, la chaîne, յատկապէս գոլթանի համար գործադրուող շղթայ (տես այս խօսքը):

Մաժ. рукоятка плуга, le mancheron.

Մամուռ. мохъ, la mousse, լոս || կանանչ փափուկ խոտ, որ բուսնում է քարերի, ծառերի (մեծ մասամբ հիւսիսային կողմից) և գետնի վրայ: Գետնի երեսից մամուռը հեռացնելու համար գործէ դրում տափան: Գարունը, երբ ձիւնը հալում, ցեխը չորանում է և փշրում է, այլ ոչ թէ թոյլ է դառնում, և դաշտը նոր է, սկսել կանանչել: հէնց այդ ժամանակ պիտի տափանել:

Մանգաղ. серпъ, la faucille.

Մատը (շնոող մեքենայի, խոտասփռիչի, ձղանի, փոցիւի, եւ այլն). зубъ, la dent.

Մաֆթուլ. տես՝ լար երկաթեայ:

Մեքծաղան. подбарабанье, надбарабанье, le contrebatteur.

Միւլ. տես՝ բանեցնող միւլ:

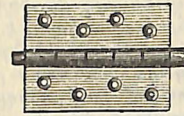
Միջնորդական ոյժկաւ. передаточный станокъ, передача, l'intermédiaire.

Մխել. закаливать, tremper, երկաթը կրակով կարծրացնել || երկաթը կրակի մէջնով պողպատ շինել: երբ կամենում են երկաթը պողպատի պէս ամրացնել (սարթացնել), այն ժամանակը երկաթը պահում են հնոցումը (քուրումը) մինչև պայծառ կարմրելը (երբ արդէն սկսում է կայծեր արձակել) ապա հանելով՝ իսկոյն և եթ նրա վրայ արեան աղ (синеродистая соль кали и желѣза) են ցանում և յետոյ կրկին կրակի մէջ դնելով շատ քիչ ժամանակ էլ պահում են կրակի մէջ, մինչև որ այդ աղը հալւում է և բռնում է միտուող երկաթի ամրողը երեսը: Մրանից յետոյ երկաթը անմիջապէս քցում են սառը ջրի մէջ, որից յետոյ երկաթի երեսը սաստիկ ամրանում է:

Յարդի մեքենայ. соломорѣзка, la hache-paille.

Յարդմանրիչ մեքենայ. соломозмельчитель, le trituteur paille.

* Յող. петля, la charnière, կապ || խաղ:



(Յող):

Յօղակապ. шарнир, le joint universel.

Յնքնաւոր. почвоуглубитель, la fouilleuse, la défonceuse.

Յարք-շարք ցանող մեքենայ. рядовая сѣялка, le semoir en lignes.

Յերա. пласть (земли), слой, la couche (de terre), շարք || կարգ || հողի խա || գոլակ:

Յեղ կենդրոն. տես՝ այլա կենդրոն:

Յիրքախտ. кунжутное масло, l'huile sésame, քունջութի ձէթ:

* Շղթայ. цѣпь, la chaîne, զրնջիլ:



(Շղթաներ):

Շոքեշարժ մեքենայ. паровая машина, la machine à vapeur.

Շոգի. паръ, la vapeur, գոլորշի || բուղ:

Շոգիի կաթւայ. паровикъ, паровой котелъ, la chaudière à vapeur.

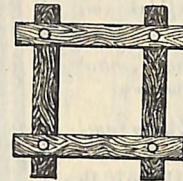
Շոգիի ոյժկաւ. паровой двигатель, le moteur à vapeur.

* Շրջան. кружокъ, кругъ, le cercle, կլոր գիծ || բոլորակ || ծիր:



(Շրջան):

* Շրջանակ. рама, le cadre, շարչու:

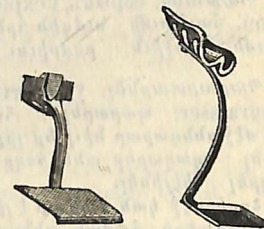


(Շրջանակ):

Շրջանակ (ցանելու մեքենայում). шайба, кружокъ, agitateur à hélice.

Ոլորածոն, ոլորածու, տես՝ պտուտակաւոր:

Ոսկորի իւղ. костяное масло, l'huile des os.



(Ոսկորներ):

* Ոսնկալ. подножка, la pédale, ոտի տեղ || ոտը գնելու տեղ:

Ոյժկալ. приводъ, двигатель, le manège à chevaux, le moteur, շարժիչ:

* Ուղղահայեաց. отвѣсъ, отвѣсно, verticale, verticalement, ուղղաձիգ || շուկ || թէլ (ը) ծայրին ծանրութիւն (ա) կապած:

Ուղղաձիգ. տես՝ ուղղահայեաց:

Ուղղեցոյց (ցանկութեամբ մեքենայում). указатель (թ. ցոյց), la table, շափը ցոյց տալու || չափող գործիք:

Պահպանակ (Ուղղահայեաց). (քամելու մեքենայում). щитъ, щитокъ (թ. ցոյց), l'écran, էկրան || առաջը փակող տախտակ կամ թիթեղ:

Պայթում. взрывъ, l'explosion, ճայթում || ուժգին հրնշում || շաշիւն || բոմբիւն:

Պարարտացնել. удобрять, engraisser, պարարել || հողի մէջ սննդարար նիւթեր լրացնել || պտղաբեր անել հողը || աղբել || փէյիւնել:

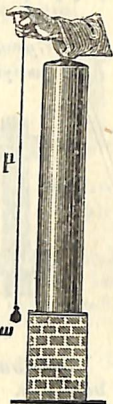
Հողի մէջ կան և պէտք է լինեն բոյսերի համար սննդարար նիւթեր, բայց բոյսերը

աճելով մեծ քանակութեամբ առնում են այդ մասերը, այդ պատճառով հարկաւոր է լինում վերադարձնել հողին նրա միջից պահած մասերը, ինչ նպատակով վարելահողը պարարտացնում են և զրանով պահպանում պտղաբերութիւնը կամ ուրիշ խօսքով՝ աւելացնում են հողի մէջ բուսաբերութեան ոյժը:

Հողը պարարտացնելու համար հարկաւոր է քննել, իմանալ թէ առաջին ցանքը ինչ նիւթեր է պահած աղբից նրանից և թէ ինչ նիւթեր են պահանջում այն բոյսերը, որոնց սերմը ցանուելու է: Այդ նպատակին հասնել կարելի է, բացի հողը վերլուծելուց նմանապէս և փոքրիկ փորձեր անելով, առաջուց իմանալով (հարցնելով օրինակ մասնագէտներին) թէ ինչ բոյս, որպիսի նիւթեր է պահանջում հողից:

Յալտնի է որ, որոշ սերմ ցանելով պակասեցնում ենք հողից այն մասերը, որոնք կարեւոր են այդ սերմի առատ բերք տալու համար. ուստի և յաջորդ տարին հարկաւոր է կամ ուրիշ սերմ ցանել նոյն հողի մէջ և կամ պարարտացնել:

Իսկ որպէս զի հացահատիկները առատ հունձ տան, հարկաւոր է, որ պարարտի մէջ գտնուի կալի (առանձին բոյսային աղ—калн, le kali), բորակածին (թթուտ—азотъ, l'azote) և ֆոսֆոր (խտակիր—фосфоръ, фосфорная кислота, le phosphore), մասամբ



կիր (известъ, la chaux), մագնէսի (դառնիճ հող—магnezия, la magnésie), երկաթ (железо, le fer) և ծծումբ (քիւքիւրա—сѣра, le soufre): Առաջին երեք գլխաւոր նիւթերը հողին տալիս է փէյիւնը (տես այս խօսքը), որի մէն մի 1000 մասը պարունակում է 5—6½ մաս կալի, 5½—8½ մաս բորակածին և 2—3 մաս ֆոսֆոր: Թաշունքի աղբը (դուանո) նոյնպէս յալտնի է ինչպէս լաւ պարարտացնող միջոց, որի մէջ առատ է մանաւանդ ֆոսֆորը և բորակածինը:

Հացահատիկները գլխաւորապէս ստանում են հողից ֆոսֆոր, որ առաւելապէս զբաւում է այրած ոսկորների մէջ, որոնց մանրացնելով (աղաղով) ցրում են վարելահողում: Իսկ եթէ ոսկորը առանց այրելու մանրացնենք և ցրուենք, այն ժամանակ հողին կտանք և բորակածին:



(Պտուտակներ):

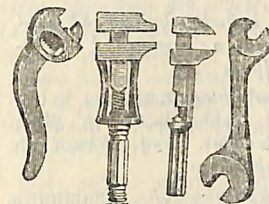
* Պտուտակ. винтъ, la vis, ոլորակ || բուրլու:

* Պտուտակաւոր, պտուտակաձեւ. винтообразный, en



(Պտուտակաւոր առարկայ):

spirale, ոլորած ոյ || փաթաթած || օլորձուն:



(Պտուտակի քանակներ):

* Պտուտակի քանակ. гаечный ключъ, французскій или английскій ключъ, la clé à vis, գործիք, որով քանդում կամ ամրացնում են պտուտակների գլխերը:

* Պտուտակի գլուխ. гайка, l'écrou.

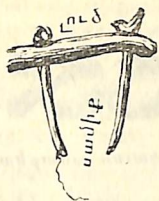


Ջրի թուփ. (Պտուտակի գլուխ):

турбина, горизонтальное водяное колесо, la turbine.

Ջրի ոյժկալ. водяной двигатель, le moteur d'eau.

* Սամի. заноза, притыка (թ. արմ), le tampon d'un joug, ուղիղ կամ կեռ փայտ,



(Սամի):

կամ երկաթ անցրած լծի կեն-
ջակում, ոչ պահում է եղնե-
րի վիզը:

Սանդղառն. топча, le bo-
card, զինդ || սանդի թագ
(թռնման), որով ծեծում են
հատիկները:

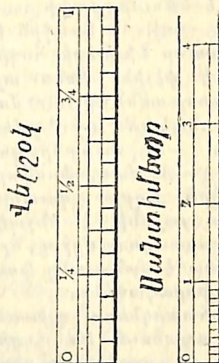
Սերմածածկիչ. запашникъ,
l'extirpateur, քախտարի:

Սերմացան մերնայ. сѣ-
ялка, le semoir.



(Սիսեռ):

* Սիսեռ. горохъ, la gesse,
ոլոռ || օռօլ || միամեայ բոյս
սպիտակ ծաղիկներով:



(Վերջոկ և սանդղառն [իշ-
կական մեծութեամբ]):

Սիսեռման. систе-
ма, le système, ձև ||
եղանակ || կարգ || տե-
սակ:

Վերնակոխ. дер-
ношнимъ, la rasette,
ձմարաղ:

* Վերջոկ. вер-
шокъ, le verchok,
նուազ արշինի 16-րդ
մասը, հատար է
4,445 (մոտ 4 1/2) սան-
տիմարի:

* Վիզ. бика,
журавлинный го-
рохъ, la vesce,
պուրջագ || կարմրա-
տուն ծաղիկներ, նըս-
տած մեկ-մեկ ձիւղի



(Վիզն):

վրայ, որոնց թևատակերին
լինում է 1—2 բուն վիզի:

Վիլակ. мотыло, le volant
rabatteur, վիլահինդ || վիլ-
հանք || կարծառ || թևք:

Տախտակամած. платфор-
ма, le tablier, տախտակած
տեղ || պօլած տեղ || պօլ:

Տափան. борона, la herse,
ցաքան || փոցի:

Տոփիչ մերնայ. топчакъ,
le manège à plan incliné.

* Տրամագիծ.

диаметръ, le dia-
mètre, շրջանի
միջին անցողու
զիզ զիծ, որը
նրան երկու հա-
տար մասի է
բաժանում:



(Տրամա-
գիծ [ա]):

Ցանքս. посѣвъ, les se-
mailles, սերմանելն || ցանե-
լըն || ցանք:

Հատիկը շատացնելու հա-
մար ցանում կամ տնկում են
հողի մէջ: Ցանքից առատ հունձ
ստանալու համար, հարկաւոր
է որ սերմը յաջողակ պայման-
ների մէջ լինի. այն է՝ որոշ
չափով ջերմութիւն, խոնա-
ւութիւն և անդարար նիւ-
թեր լինեն հողի մէջ և թթուա-
ծինը ազատ մուտք ունենայ
զէպի արմատները: Ցանքից
առատ հունձ ստանալու զըլ-
խաւոր պայմաններից մէկն է
և սերմի թարմութիւնը ու
մաքրութիւնը:

Յել անել. паръ ломать,
jachèrer, հնձած կամ միտարի
հանգստացած տեղը վարել:

Ցոցիչ. потрясокъ, le re-
mueur, շարժող || թափ տը-
ւող || շախշախ:

Ցուցահանդէս. выставка,
l'exposition, գանազան առար-
կաների և իրերի հաւաքածու,
ցոյց տալու, զնահատելու կամ
վաճառելու համար: Ցուցա-
հանդէսներում հաւաքած ի-
րերը ենթարկում են քննու-
թեան և զնահատում. արժա-
նաւորների համար նրանց
պատրաստողները պարգևներ
են ստանում:

Յրոտող սերմացան. раз-
бросная сѣялка, le semoir
à la volée.

Փէյիւ. новозъ, le fumier,
ձիւ և այլ շորքոտանեաց
աղբ || կենդանու աղբ:

Փորձը ցոյց է տուել, որ չորային երկրներում օդատաէտ է հողը աղբիւ աշնանը, իսկ խոնաւ տեղերում—գարնանը: Զի- ու ե մանաւանդ ոչխարի աղ- բը*) համարուում է ամենաօգ- տակարը, որ պէտք է ցրուել հողում գրանց չորանալուց յե- տոյ: Աղբը երբ խառնուում է աւաղային հողի հետ, միացնում կապում է նրա թույլ մասերը, իսկ անձրեւների և ջրերի պա- կասութիւնից րաստիկ կարծ- րանող կաւային հողը դարձ- նում է դերին փշրուղ: Այս վերջինի համար օգտակար է թարմ բայց մի ժամանակ քա- մու աղգեցութեան տակ թո- դած և չոր աղբը, իսկ աւա- զային հողի համար հինը, որ պէտք է դարձեալ չոր լինի:

Մէկ օրավար տեղին հարկա- տը է ոչ աւել քան 1500—1800 փութ կենդանիների աղբ, ալ- սինքն ամեն մի քառակուսի սաժէն տեղին, որ հաւասար է 9 քառակուսի արշինին—մէկ փութ:



(Փորուածք):

* Փորուածք. пазъ, la rainure.

*) Փրանսիայում դիւղատնտեսները հողը ոչխարի աղ- բով պարարտացնելու համար փող են վճարում ոչխարատէ- բերին, նրանք էլ շարժական ցանկապատներով (աղայներով) ոչխարի հօտը մէկ-մէկ օրով պահում են հանդի զանազան մասերի վրայ: Եւ ֆրանսիացիք այս հասարակ և հեշտ ձևով պարարտացնում են իրանց վարելահողերը:

արանք || ճեղք || փոս || փայ- տի մէջ գործիքով ուղիղ փո- րուած, քանդած կամ հանած տեղ:

Փոցկա. боруна, la herse, փոցղ, տափան:

Փոցկա. грабли, le râteau, փոցղ, ցաքան:

Փոցկա մեքենայ. грабли, le râteau.

Փոփոխումս բոյսերի. сѣ- вооборотъ, alternation des semailles, հերթապահութիւն ցանքների || ամեն տարի միե- նուն հողի մէջ տարբեր սերմ ցանկը:

Քաղհան. полотье, le sar- clage, քախան || անպէտք և վնասակար բոյսերի արմատից կտրելը կամ հանելը ցանքի միջից:

Առհասարակ ցանած հատիկ- ների հետ դուրս են գալիս և անպէտք բոյսեր, որոնց աճու- մը վնասում է ցանքին: Ան- պէտք սերմերը բնկնում են հողի մէջ կամ ցանած սերմե- րի հետ, կամ հողը պարար- տացնելու ժամանակ և կամ քամիներն են բերում ուրիշ դաշտերից կամ անտառներից: Վնասակար բոյսերի սերմե- րը բոլորովին վերջացնել չէ կարելի. միայն հողը վարելով

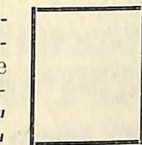
և բրիչով ոչնչացնելով քշա- ցնում են, որովհետև դրանց ար- մատները շատ խոր չեն լինում և բաւական է մի կամ երկու վերջով խորութեամբ վնասել դրանց արմատները կամ վերին մասերը: Խոտատեղերում վատ և վնասակար բոյսերը պակա- ցնելու համար հարկաւոր է մի քանի տարի շարունակ ժամա- նակից շատ շուտ հնձել խոտը:

Քամել թեղը. проѣзжать, vanner, քամելով դարմանը ցորենից զատել, բաժանել || է- րան անել || քամու տալ:

Քամելու մեքենայ. вѣялка, le tarare.

Քամու ոյժկաւ. вѣтряной двигатель, le moteur à vent, քամու ջաղաց:

* Հառանկի- նի. четыре- угольникъ, le carré, չորս ան- կիւնանի || չորս կողմանի || չորս քէօշանի:



(Քառանկիւնի):

Քարէ ածուխ. каменный уголь, le charbon de terre, քարէ գործի || հան-

քային անձող || գոյացութիւն փայտային մնացորդներից, գործ է ածուած որպէս վառելիք:

Քոզառ. перебитый колосъ, недомолоченный колосъ, l'en- veloppe des grains, քզուա || լու չձեծուած հասկ կամ ցո- դուն:

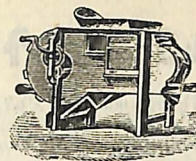
Քոռամեխ. заклѣпка, le rivet, փարչնի մեխ || կարճ և հաստ մեխ բով ծայրով || մեխ առանց ծայրի:

Օրավար. $\frac{2}{3}$ казенной де- сятины, 1600 квадратныхъ саженьей, 73 ares, այնքան տարածութիւն, որը տեղական զութիւնով մէկ երկար օրը 10—12 լուծ եղող վարում են || մօտ 1,600 քառակուսի սաժէն կամ 14,400 քառակուսի ար- շին || մի խալվարատեղի եր- բորդ մասը (երեւանայ խալվար):

Փիզիքական. физическій, physique, բնական || նիւթա- կան || մարմնական:

Փիրմա. фирма, la raison de commerce, հաստատու- թիւն || առևարական կամ ար- դինարբրական տան խոխոս || վաճառատան անուն:





И. Ф. ВАРАКСИНЪ
ВЪ СУМАХЪ.

ФАБРИКА ВЪЯЛОКЪ и СОРТИРОВОКЪ

Существуетъ съ 1882 г.

Каталоги бесплатно.

ՅԱՏՈՐԵ

ԹԵՂԵ ԲԵՐԵՆԻՈՒ ԵՐ ՀԱՅՏԱՅԻՆՆԵՐ ՄԵՔԵՆԻՈՒ
ՄԵՔԵՆՆԵՐԻ ԳՈՐԺԱՐԵՐՆ

Գնորի ցուցիկը ուղարկում է 2 ռ ի:

Հասցեն՝ Сумы, Харьковской губ., И. Ф. Вараксину.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Техническое бюро „Brevets Durozoï“

58 медалей.

По соглашенію съ конторой производится
бесплатное изысканіе мѣстности для нахожденія
способа автоматическаго подъема воды.

Каталоги за 3 семикопеечныя марки.

Адресъ / Станція Беково. (Рязанск. Ур. ж. д.)

Հասցեն՝ / Дм. Ив. Трембовельскому.

ԻՆՔՆԱՇԱՐԺ ՋՐՀԱՆ. Բացատրութիւնները
ստանալու համար պէտք է ուղարկել 3 հատ
7 կոպէկանոց փոստային մարկա:

ԲԵԼԼԻՆՕ-ՖԵՆԴԵՐԻԽԻ

ԲԱՐՁՐԱՅԻՆ հաստատած Ընկերութեան

գործարանը Օդեսայում պատրաստում է՝ ձիու և շոգիի շարժիչներ, ջրաղացներ, կասելու մեքենաներ և խաղողի ու խոտի մամուլներ: Վաճառում է՝ յայտնի գործարանների—կասելու, հնձելու և խոտ ժողովելու մեքենաներ: Ունի և սեփական գործարան շոգենաւերի և նաւերի:

ВЫСОЧАЙШЕ УТВЕРЖДЕННОЕ ТОВАРИЩЕСТВО

Механического и Чугунно-литейного завода

БЕЛЛИНО-ФЕНДЕРИХЪ

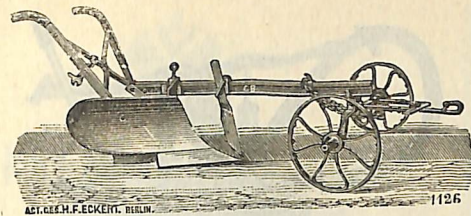
ВЪ ОДЕССѢ.

на Нарышкинскомъ спускѣ, въ собств. домѣ.

Производство постоянныхъ паровыхъ машинъ и паровыхъ котловъ разныхъ системъ и силъ, мукомольныхъ мельницъ, вальцовыхъ станковъ, и всякихъ другихъ мельничныхъ аппаратовъ и принадлежностей, конныхъ приводовъ, вѣялокъ, соломорезокъ, кукурузныхъ молотилокъ—ручныхъ, конныхъ и паровыхъ, прессовъ для винограда и сѣна, маслобоенъ и брандепойтовъ.

Складъ локобилей, паровыхъ молотилокъ, конныхъ молотилокъ со штифтовыми барабанами и конныхъ приводовъ известной фирмы „Клейтонъ и Шутльвортъ“ въ Линкольнъ и Вѣнѣ, жатвенныхъ машинъ и сноповязалокъ „Адрианъ, Платъ и К°“ и „Джонстона“, конныхъ грабелей „Голлингсвортъ и „Тигръ“.

Собственный Эллингъ для постройки пассажирскихъ и буксирныхъ пароходовъ, паровыхъ катеровъ и баржъ.



Պ Ա Հ Ե Մ Տ

ԳԻՒՂԱՏԵՏԵՍԱԿԵՆ ԳՈՐԺԻՔՆԵՐԻ ԵՒ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ

Է. Փ. ԱՈՒՓԵՐՄԱՆԻ—Տփլիսում:

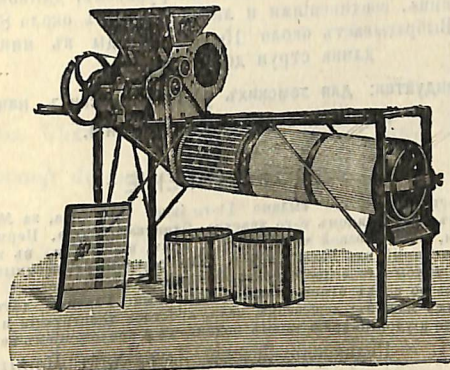
Միքայելեան և Կիրօշնի փողոցների անկիւն, № 117.

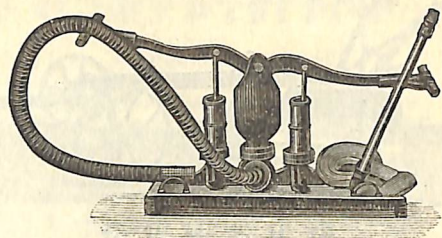
ԳՈՒԹԱՆՆԵՐ մի և բազմախոփանի Գ. Փ. Եկկերտի Բաժանորդազրական Ընկերութեան (Բերլինում), Ի. Ի. Գենի (Օդեսայում), Ռուդ. Մակկի (Լէյպցիգում):

ԳԻՒԼՈՒԼ-ՁԱՏԻՉՆԵՐ Մայերի գործարանի:

ՀՆՁՈՂ ԵՒ ԽՈՒՐՁ ԿԱՊՈՂ մեքենաներ Մակ-Կորմիկի:

ՁԱՏԻՉՆԵՐ, ՉՂԵԽՆԵՐ (բամբակ խտակող), ջրհաններ կայլն, կայլն:





Механическая мастерская земледѣльческихъ ору-
дій и пожарныхъ трубъ

М. РАМЪ,

въ КАЗАНИ, собств. домъ, уголь Дамбы.

УЛУЧШЕННАЯ

Сельско-Хозяйственная пожарная труба № 1.

Цѣна съ доставкой на всѣ станции ж. д. Россійской
Имперіи 115 руб.

Съ 2-мя мѣдными цилиндрами, діаметромъ въ $3\frac{1}{2}$
дюйма, съ чугуннымъ воздушникомъ, съ приемнымъ ре-
зиновымъ рукавомъ, длиною 4 аршина, съ мѣдною сѣт-
кою, выбрасывающимъ пеньковымъ рукавомъ, длиною въ
15 аршинъ, соединеніями и ливеромъ. Въсѣ около 8 пу-
довъ. Выбрасываетъ около 15 ведеръ воды въ минуту,
длина струи до 10 сажень.

Рекомендуется: для земскихъ управъ, земскихъ началь-
никовъ и волостныхъ правленій.

УДОСТОВѢРЕНІЕ

Удостовереніе сіе выдано 14-го іюня 1895 года, за № 817,
земскимъ начальникомъ 8-го участка, Оханскаго уѣзда, Пермской
губерніи, механической мастерской г. Рамъ, въ Казани, въ томъ,
что выписанный изъ мастерской г. Рамъ сельскія улучшенныя по-
жарныя трубы для волостей 8-го земскаго участка, числомъ семь
оказались во всѣхъ отношеніяхъ прекрасными. Главныя достоин-
ства этихъ машинъ: дешевизна, сила, простота конструкціи и лег-
кость, что и удостоверяю моимъ подписомъ и приложеніемъ печати.

Подписаль: Земскій Начальникъ *Вершинъ.*



ԷՄԻՅԷ ԼԻՊԳԱՐՏ ԵՒ ԸՆԿ.

Գործարան գիղատնտեսական մեքե-
նաների եւ գործիքների:

Հասցեն՝ Эм. Липгарту и К^о,
Москва, Мясницкая, соб. д.

Գուլթաններ եւ այլ հերկող գործիքներ.
Սերմնացաններ, զատիչներ, քամիչներ:
Կասեւու մեքենաներ՝ ծիրու եւ շոգիի:

*Կերութեան շարժիչներ ամենապարզ
մեխի:*

Խոտ եւ արտ հնձող մեքենաներ, չրաղացներ,
խոտի մամուլներ եւ այլն:

Պատկերազ. ցուցակները ուղարկում են
2 ռ ի:



ЭМИЛЬ ЛИПГАРТЪ и К^о.

Фабрика земледѣльческихъ машинъ
и орудій.

Москва, Мясницкая ул., соб. домъ.

Плуги и другія орудія для обработки почвы.
Сѣялки, сортировки, вѣялки.

Молотилки конныя и паровыя.

Керосиновые двигатели самой простой конструкціи.

Косилки, жатвенныя машины.

Мукомольныя поставы, сѣнные прессы и проч.

Прейсъ-Куранты высылаются по требованію
БЕЗПЛАТНО.

ՊՈԶԵՍԹ ԳԻՒՂԱՏՆՏԵՍԵՎԱՆ ՄԵՋԵՆԸՆԵՐԻ
ԵՒ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ

Կ. Ա. ԿՈՆՈՒՋԻ:

Թիֆլիզ, Միքայելեան փողոց, № 79Ա,
սեփական տուն:

Մեծ քանակութիւն գութանների յայտնի գործարան-
ներից:

Միակ վաճառումն «Նդրայրներ Էքեր-
զարդ» յայտնի գործարանի գութանների՝
Ուլմ քաղաքում:

Այս գութանները ամբողջովին շինուած են ծեծած
պողպատից և ծախուած են մատչելի գներով:

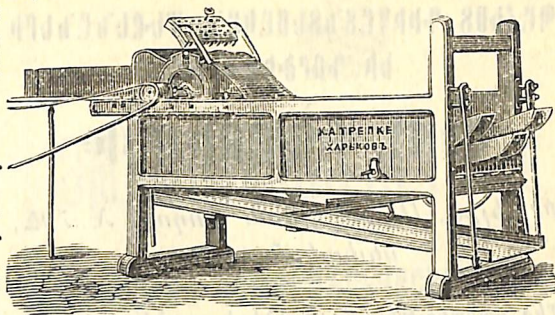
Պահանջում միշտ գտնուած են ամենայն տեսակ գիւ-
ղատնտեսական մեքենաներ և գործիքներ Ռուսաց և
արտասահմանի յայտնի գործարաններից: Մեքենաներ
կաթնատնտեսութեան համար, խաղողի մամուլներ,
չղրեխներ (բամբակ խտակելու մեքենաներ):

Ընդունում է պատուէրներ ջրաղացներ, խզարներ,
ձիթահանքներ և աղիւտի գործարաններ շինելու,
նմանապէս մեղրամոմի և բրինձ փալեցնելու մեքե-
նաներ սարքելու հայլն հայլն:

ԳՆԵՐԸ ՇԱՏ ՄԱՏՉԵԼԻ

Фабрика сельскохозяйственных машинъ и орудій

Заводъ существуетъ съ 1860 г.



Трепке, Харьковъ.

въ Харьковѣ, Черноглазовская ул., № 21.

К. А. ТРЕПКЕ.

ИЗГОТОВЛЯЕТЪ

ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКІЯ МАШИНЫ И
ОРУДИЯ,

принимаетъ всякаго рода заказы
для устройства

ФАБРИКЪ и ЗАВОДОВЪ.

ОТЛИВКУ ЧУГУНА и МѢДИ,
4-хъ-конныя сложныя

МОЛОТИЛЬНЫЯ МАШИНЫ

и АМЕРИКАНСКІЯ ТОПЧАКИ
съ 6-ти дюйм. роликками по системѣ

Минарда Гардера,

а также

ПЕРЕВОЗНЫЯ МОЛОТИЛ. МАШИНЫ,
начиная отъ 2-хъ конныхъ,

СОВСТВ. и ДРУГИХЪ СИСТЕМЪ.

Токарныя сверлильныя станки и разныя инструменты.

Подробныя иллюстрированныя каталоги и всѣ точныя свѣ-
дѣнія высылаются по первому требованію бесплатно.

Ч. А. СРЕГЧЕИ գիւղատնտեսական մեքենաների գոր-
ծարանը Խարկովում—ցանկացողներին ուղարկում է եւր
ցուցակը Ձեր:

ИМѢЮТСЯ въ ГОТОВНОСТИ

КРЕСТЬЯНСКІЯ МОЛОТИЛКИ

и ВѢЯЛКИ,

МЕЛЬНИЧНЫЯ ПОСТАВЫ,

КРУПОДИРНЫЯ СТАНКИ

для ВѢЯЛКИ

КРУПЫ и РИСА

съ АВТОМАТИЧЕСКИМЪ АППАРА-
ТОМЪ

и

ПШЕНОРУШКИ

ТРЕХЪ РАЗМѢРОВЪ.

ՊԱՆՔՍ



Ամենայն տեսակ գործարանների եւ գիւ-
ղատնտեսական մեքենաների եւ գործիք-
ների

ԳՈՒԼԻԷ ԲԼԱՆՇԱՐԴ,

այժմ՝

ԷՄՄԱՆՈՒԼ ԷՅՍՍԷՆԻ

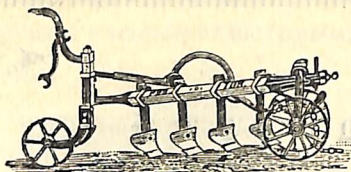
Ռուստրիում, Դոն գետի վրայ:

Պատկերազարդ ցուցակները ուղարկում
են պահանջողներին Ձեր:

Հասցեն՝ Գուլե Բլանշարդ.

Էմմանուլ Էյսսեն (Քրեմնիկ).

Въ Ростовѣ на Дону.



Золотыя медали:

Рязань 1888 г.
Пенза 1890 г.
Пенза 1893 г.
Боровичи . . . 1894 г.
Орель 1895 г.
Москва 1896 г.



Серебряныя медали:

Харьковъ . . . 1887 г.
Рязань (2) . . . 1888 г.
Борисоглѣбскъ 1890 г.
Зарайскъ . . . 1891 г.
Саратовъ . . . 1893 г.
Орель 1895 г.



Всѣ издѣлія приспособлены для
русскаго хозяйства.

Всероссійская выставка
въ Ниж.-Новгородѣ 1896 г.

Иллюстрированные каталоги
высылаются безплатно.

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденное

РЯЗАНСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО

ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПАХОТНЫХЪ и ДРУГИХЪ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХЪ ОРУДІЙ и МАШИНЪ

предлагаетъ изготовляемые изъ лучшихъ матеріаловъ

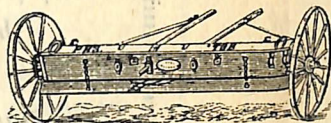
ПЛУГИ для всякихъ почвъ,
ЗАПАШНИКИ, БОРОНЫ,
ЭКСТИРПАТОРЫ,
ПРОПАШНИКИ,
ОКУЧНИКИ,
КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛИ,

ЖАТВЕННЫЯ МАШИНЫ,
КОННЫЯ ГРАБЛИ,
ТОЧИЛА, СЪЯЛКИ,
ПРИВОДЫ,
МОЛОТИЛКИ,
СОТИРОВКИ,

ВЪЯЛКИ, конныя и ручныя,
СѢННЫЕ ПРЕССЫ, конныя и ручныя,
КОРМОВАРОЧНЫЯ АППАРАТЫ,
СОЛОМОРѢЗКИ, конныя и ручныя,
ЗЕРНОПЛОУЩИЛКИ,
КОРНЕРѢЗКИ.

Представительство завода сноповязалокъ, жнеекъ, и косилокъ „МАКЪ-КОРМИКА“.

Телегр. адр. для
Рязани и Москвы:
„Плугъ“.



Заводъ и складъ въ Рязани (Семинарская ул.).
Контора и складъ въ Москвѣ (Мясницкая
ул., д. церк. Св. Николая, противъ Мясницкой Больницы).

Вашѣмъ заводу и складу въ Рязани и Москвѣ.—Ваше заведение и складъ въ Рязани и Москвѣ.

Ваше заведение въ Рязани, Семинарская, въ складъ Рязанскаго Т-ва С.-хоз. машинъ и орудій.

Ք Ո Ր Ծ Ա Ր Ա Ն

Մեքենաների, շոգեկաթսաների,
զանգակների
և չուգունի ծուլարան

ԵՐԱՐԱՆ ԵՒ ԱՆԻՍՏԱՆԻ ԻՆՓԵՆԵՐՆԵՐԻ

Թիֆլիզում, Ալեքսանդրեան փողոց, սեփական տուն:

ՏԱՆՁՆ Է ԱՌՆՈՒՄ՝

Վերաշինել և սարգել ջրաղացներ, սղոցարաններ, ձի-
թահանքեր, գարեջրի, աղիւտի և այլ գործարաններ,
շոգիով, ջրով և օդով տներ տաքացնել են. են. են. և
սարգել էլէքտրական լուսավորութիւն:

ԳՈՐԾԱՐԱՆԸ ՈՒՆԻ ՊԱՆՏՈՍ՝

Երկաթէ գերանների, ցեմենտի, Մարտէլի և կրակի
գիմացող աղիւտի, այլ և շէնքերին վերաբերեալ ամե-
նայն տեսակ նիւթերի:

Գործարանի սրահատանոցները վերջին ժամա-
նակներս շատ մեծացրած և կատարելագոր-
ծուած են:

Տեղական և այլ տեղերի պատուէրները կատարուած են
ճշտութեամբ և մատչելի գներով:

Գնների ցուցակը ուղարկուած է

Ձ Ր Ի:

Ք Ո Ր Ծ Ա Ր Ա Ն

Մեքենաների, շոգեկաթսաների,
զանգակների
և չուգունի ծուլարան

ԵՐԱՐԱՆ ԵՒ ԱՆԻՍՏԱՆԻ ԻՆՓԵՆԵՐՆԵՐԻ

Թիֆլիզում, Ալեքսանդրեան փողոց, սեփական տուն:

ԸՆԳՈՒՆՈՒՄ Է ՊԱՏՈՒԵՐՆԵՐ

Խաղողի, խոտի և ձիթահան մամուլներ, գարի, խաղող
և այլն մանրացնող, կատող և քամող մեքենաների, ձիու
սլակալների, ջրաղացի մասերի, ջրի և նաւթի ամբարնե-
րի, մլերի՝ իրանց անիւններով, փայտ և երկաթ շար-
խելու մեքենաների են. են. են.

ՄԵԺ՝ ՊԱՏՐԱՍՏԱՌԻԹԻՆ

Բուխարիների, վառարանների, խոհանոցի վառարաննե-
րի, վառարանի դռների, մոխրանցքների, խողովակների,
փոքր կամուրջների, վանդակների, այգու կարասիքների,
գլորոցական նստարանների, սիւնների, պատշգամբների,
սանդուղքների, մեծ դռների, փողարկիների, մահար-
ձանների, խաչերի ճախարակների, ծանրութիւն բարձ-
րացնող մեքենաների են. են. են:

ԸՆԳՈՒՆՈՒՄ Է ՊԱՏՈՒԵՐՆԵՐ

Ամենայն տեսակ ձուլուածքների, կաթսաների և շինու-
թեան, գարեջրի, ճախարակագործութեան և փա-
կանագործութեան ու պղնձագործութեան վերաբերեալ
նիւթերի:

Տեղական և զբոսի պատուէրները կատարուած են
ճշտութեամբ և մատչելի գներով:

Գնների ցուցակը ուղարկուած է

Ձ Ր Ի:

ԳԻՒՂ ԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ

եւ այլ մեքենաների մասին ամեն տե-
սակ տեղեկութիւններ հաղորդում եմ

2 Ր Ի:

NB. Գրաւոր պատասխանելու համար հարկաւոր
է փոստի մարկայ:

ԼԵՒՈՆ ԽԱՆ-ԱՂԵԱՆ:

Տիիսիս՝ Մադերուսիի փողոց, № 12,
սեփական տուն:



	Երես
Ցառաջարան	3
Նախադիտելիք	7
Գումարներ	15, 148
24ի	18
Խոփ	20
Թի	22
Ետամ	23
Էղրի տախտակ	24
Թուր	25
Ղեկ	26
Մած	27
Կշիռ	28
Եռաջնաբարդ	29
Վերնախոփ	30, 160
Գումարի լծի սարքը	35, 158
Բաղմախոփ գումարներ	36
Երկթեանի գումար	38
2ութ կամ արօր	39
Վարելու ձեւ	41
Վարի խորութեան հափելու ձեւ	42
Օժանդակ գործիքներ	43, 161
Ներքնավարեր	44, 162
Բաղմախոփ արօրներ	45, 165
Ցափաններ	48
Հարթիշ	49
Եմփոփում	55, 167
Սերմնացան մեքենաներ	56
2եռքի սերմնացան	58
Ցրուող սերմնացան	61
Չարք-չարք ցանող սերմնացան	62, 171
Սերմածածկիչներ	63, 172
Բրիչներ	65, 174
Բուկր տուող գործիքներ	66, 176
Հնձող մեքենաներ	74, 179
Խոտափոխիչներ	76, 180
Փողիւի մեքենաներ	

Կասեղու մեքենաներ	81, 181
Ատամնաւոր կասեղու մեքենայ	83
Թակիշաւոր կասեղու մեքենայ	85
Քամեղու մեքենաներ	99, 186
Հատեղ մեքենաներ	105, 190
Յարդի մեքենաներ	109, 195
Յարդմանըիշ մեքենաներ	109, 196
Օժանդակ մեքենաներ	112
Ձիու ոյժկալներ	113, 197
Ոյժի փոխառու	122
Ջրի ոյժկալներ	124, 200
Քամու ոյժկալներ	127, 201
Կրակի ոյժկալներ	129, 202
Գիւղատնտեսական գործիքներ և մեքենաներ	
գնելու համար անհիշք փոխառութեան	
կանոններ	138
Մեքենալաւորները հասցէները	204
Բացատրական բառարան	209
Յայտարարութիւններ	231

Ն Կ Ա Ր Ն Ե Ր Ի Յ Ա Ն Կ Ը

Երես	Երես
Ազրի տախտակ	24
Աղեղն	209
Այլահենգրոն (չեղ կենդ.)	90, 209
Անիւ	209
Առանցք	210
Առանցքակալ	209, 210
Առաջնաքար	27, 28, 29
Առի դարձնելը	23
Ատամ	23, 24, 84
Ատամնաւոր անիւ	210
Ատամնաւոր գլան	83, 85
Արօր	33
Բազմախոփ արօր	44, 45, 162
Բանալի (պտտուտակի)	225
Բանեցնող միլ	211
Բաց խողովակ	108, 211
Բոլորակ	211
Բուկը տուղ գործիք	65, 175
Բրիշ	63, 64, 173
Գերանդի	66
Գիծ ցորեն	212
Գիւլուլ	213
Գիւլուլի գատիշի փոսիկները	108
Գլան (կասեղու մեքենայի)	83, 84, 85, 86, 88, 97
Գուլթան 15, 16, 17, 18, 148, 151, 152, 153, 156	
Գուլթան (երեք խոփանի)	35, 160
Գուլթան (երկթեանի)	36, 37
Գուլթան (երկու խոփանի)	35, 158
Գուլթանի մասերը	17, 18
Գօտի (կաշուէ)	213
Գոն	102, 214
Գուր	214
Ելեքարական կայծ	«
Եղան	«
Եռանկիւնի	«
Երեք խոփանի գուլթան	35, 160
Երկթեանի գուլթան	36, 37

Երկու խոփանի գուլթան	35, 158
Հատիշ գիւլուլի	107, 194
Հատիշ մեքենայ	106, 191
Հուլահեռական գծեր	215
Հսպանակ	«
Թակիշաւոր գլան	86
Թակիշաւոր գլանի ձողիկի երեսը	86, 215
Թեղը քամեղու մեքենայ	100, 102, 187, 189, 215
Թի (գուլթանի)	22
Թի	216
Թուր (գուլթանի)	25, 216
Լծակ	36, 217
Լծակայմ	34
Լծակ (հաւասարակշռող)	32
Լծի սարքը	31, 34
Լուծ	30, 31, 216
Խարտոց	217
Խողովակ (բաց)	108, 211
Խոտսփռիլ	74, 179
Խոտ հնձող մեքենայ	71, 178
Խոփ	20, 21, 22
Խոփը թեի հետ միացնելը	23
Խոփիկ	44, 63
Խուրձ	92
Խրփուկ	217
Խցան	27, 217
Ծակուտիք թիթեղ	218
Ծղնոտահար	84, 94, 95, 97
Կալթայ (չոգիլի)	131
Կամ	81, 82
Կայծ (եկեքարական)	214
Կաշուէ գօտի	213
Կաշուէ գօտիի ձգելու ձեւը	123, 124
Կապ (ձիւիշի)	19
Կասեղու մեքենայ	82, 84, 88, 91, 93, 94, 96, 97, 182, 184
Կարթ	218
Կեղրոններ	90, 218
Կերօսիլի ոյժկալ	133, 203
Կշիւ (գուլթանի)	27
Կոթ	219
Կոնաձեւ	219
Կոտ	«
Հաճար	«
Հարթաշափ	220
Հարթիշ (ծղնոտահարի)	95
Հարսելի	221
Հեռան	73
Հնձող մեքենայ	67, 69, 71, 176, 178
Հնձող մեքենայի գանակը	68, 70
Հնձող մեք. մասերը	68, 70
Հնձող մեքենայի վիլակը	68
Հոգմահար	97
Հեիշ	18, 19, 221
Հեիշի գործը	20
Հեիշի կապը	19
Հիթաման	221
Հիւ ոյժկալ	113, 114, 115, 116, 117, 118, 197
Հողի	221
Հեկ	25
Հեկաւոր ոյժկալ	113, 114, 115, 116, 117, 118, 197
Հալարակ (սերմնացանի)	61
Հալարակ	26
Խաճ	66
Մանդաղ	83, 84, 97
Մերձադուր	119
Միւրի միանալը	110, 195
Յարդի մեքենայ	111, 196
Յարդմանըիշ մեքենայ	223
Յօդ	118
Յօդակաղ (բանեցնող միլի)	43, 161 ևս 34
Ներքնալարի գործը	43
Ներքնալարի գործը	90 ևս 209
Չղթայ	223
Չոգեշարժ մեքենայ	132
Չոգիլի կալթայ	131
Չոգիլի ոյժկալ	130, 133, 202
Չրջան	223
Չրջանակ	«

Ջրջանակ (սերմնացանի) .	59	Սերմնացանի տախտակ	59, 60
Ոյժի փոխատու .	22, 123 և	Սերմնացանի տախտակի ձաղիկներ .	59
Ոյժիկալ (կերօսիներ) .	133, 203	Սիսեռ .	226
Ոյժիկալ (ձիու) 113, 114, 115, 116, 117, 118, 197		Վարելու ձևեր .	39
Ոյժիկալ (շոգիլի) 130, 133, 202		Վարելու խորուխեան շափելու ձևեր .	41
Ոյժիկալ (շրի) 124, 125, 126, 127, 200		Վերնախոփ .	29, 30
Ոյժիկալ (քամու) 128, 129, 201		Վերշոփ .	226
Ռտնկալ .	223	Վիզն .	227
Ուղղահայած .	224	Վիլակ .	68
Չուխ .	38	Տափան .	45, 46, 165, 166
Պտուտակ .	21, 225	Տափանի աղօսներ .	46
Պտուտակաձև .	225	Տոփիչ .	120, 121, 199
Պտուտակի բանալիներ .	«	Տրամազիծ .	227
Պտուտակի գլուխ .	«	Տնդիչ .	102
Ջրի ոյժիկալ 124, 125, 126, 127, 200		Փոխատու (ոյժի) 119, 122, 123	
Սամի .	226	Փորուածք .	228
Սանտիմետր .	«	Փոցի մեքենայ 77, 78, 79, 180	
Սերմածածկիչ .	62, 171	Քամու մեքենայ 100, 102, 187, 189, 215	
Սերմածածկիչի խոփիկ .	63	Քամու ոյժիկալ 128, 129, 201	
Սերմնացան 56, 57, 58, 60, 62, 168, 169, 170		Քառանկիւնի .	229
Սերմնացանի ճախարակ .	61	Քոռամեն .	22
Սերմնացանի շրջանակ .	59		



46 Ընտանիքի յոյսը, Անենսկայա, օր. Մ. Տ.-Յ.	— 10
47 Հոսոսի ձեռնառարը, Յ. Պարսեանի	1 —
48 Քիմիա, Բուկոյի, թարգմ. Ա. Մելիք-Ալլահով.	— 40
49 Չէզդրինի երեք վէպիկ, թ. Մ. Ղազար.	— 15
50 Սասմայ ծառեր, Գարեգին սարկուազի	— 50
51 Հաւաքի բուրմունք, Ե. Լալայանի	— 25
52 Դաստիարակութիւն, Սպենսերի, թարգմ. Մ. Ղ.	1 —
53 Մըռան, Զմիդա, թարգմ. Ան. Քալանթար	— 20
54 Խան-Միրան, Սէլանի.	— 20
55 Տարսա-Բուրա, Ն. Գոգօլի, թարգմ. Մ. Ա.	— 40
56 Փշրանքներ, Գ. սարկուազ Եովսէփեանի	— 50
57 Երկու քոյր, Ղ. Աղայեանի	— 25
58 Դրախտի ընտանիք, (սպառ.) գ. տպ. Խրիմ. Հայրիկի	— 60
59 Սիրաք և Սամուէլ, (սպառ.) գ. տպ. «	— 50
60 Փորձանքների բժշկարան, Բրօքերի թարգմ. Օ.	— 20
61 Մակրեթ, Չէքսպիրի, թարգմ. Ս. Մալախեանցի	— 50
62 Պաստօր, Ս. Բալադեանի և Ա. Քալանթարի.	— 20
63 Խօշերա, բժ. Վահ. Արծրունու	— 5
64 Խաբազի տղայ, Ս. Քամուեանի	— 40
65 Հանրամատչելի բնախօսութ., Վ. Լուկեփիչի	1 —
66 Փարսեանի աղջիկը Էրեսի, թարգմ. Գ. Զահր.	— 80
67 Խուն-խոր, Յ. Ղազարեանի	— 60
68 Էլզուլա, Կազբէկի, թարգմ. Տ. Փիլոսոփեանի.	— 45
69 Չորրորդ մոզը, Վան-Դէյկի	— 5
70 Դրախտի ընտանիք, գ. տպ. Խրիմ. Հայրիկի	— 50
71 Սիրաք և Սամուէլ գ. տպ. «	— 50
72 Զրոյցներ հողի մասին, Ս. Բալադեանի	— 15
73 Աստղաբաշխութիւն Փլամմար. թ. Տ. Յովհաննիս.	1 —
74 Մանուկների հոգատարութիւն, Պօկրօսկու.	— 20
75 Մուկուչի հաւիկը, Պ. Նեղովանովի, թ. Գ. Ա.	— 15
76 Երկու հեքեաթ, Կարմէն Սիլվայի, թ. Ստ. Մ.	— 10
77 Կովկասի գերին, Լ. Տօլստօյի, թարգմ. Պ. Պ.	— 20
78 Անճոռնի բաղիկը, Անգերսէնի, թ. Ղ. Ա.	— 5
79 Վէպիկներ. Չիրվանդազէի	— 40
80 Դարվինիզմ. Ս. Բալադեանի	— 40
81 Պետրոս Դուրեան, Արշակ Չոպանեանի	— 50
82 Չիրիօնի կալանաւորը, Մ. Հարամանի, թ. Կ. Գ.	— 60
83 Համլէտ Չէքսպիրի, թարգմ. անգլ. Յով. Լաւն-Մաս	— 75
84—87 Քննական պատմ. Հայրց. Ա. Մ. Գարագ. 4 հոր.	4 —
88 Պատմութիւն հայոց, բ. տպ. Ս. Պալասանեանի	1 50
89 Ակնայ հնութիւնը, Յ. Ճանիկեանի	2 —
90 Ուրբինօցի մանուկը, Ուլգի գրօյցներէց	— 10
91 Կօչկակարր երաժիշտ, Տիւտչի, թ. օր. Ն. Ղուկիչ.	— 5
92 Խնձորենիների երկրում, Ուլգի գրօյցներէց	— 10
93 Երկու եղբայր, հեղ. տիկ. Մօնօմերի, թ. Պ. Պ.	— 60
94 Մեծապատիւ մուրաքցիաներ գ. տպ. Յ. Պարսեանի	— 40
95 Նախագիտելիք բուսաբանութեան, Ա. Քիւմիշեա	
96 Հազարէրէց մէկը, Ն. Մամիկոնեանի	



97	Ինչպէս կուզէք, ձեկապիւրի, թ. 3. Խան-Մասնհ.	— 50
98	Դպրոցական առողջապահութ. բժ. վ. Արծր.	— 50
99	Գեղերէն, վէպ, նմանութիւն-Դանչենկոյի	— 10
100	Պոռոզ արմատներն,	— 5
101	Դոռոզ Ազգէն,	— 5
102	Ճանապարհորդ գործը,	— 3
103	Մանկական լոսո, պատկերներով	1 20
104	Դեռնափորի երեսները, թարգմ. Ջորժանդազէի	— 15
105	Վրէժ, Գի դը Մօպասանի, թարգմ. Լ. Մ. Ա.	— 5
106	Աղամայ մարդասպան, թարգմ. Տ. Յովհաննիսեանի	— 15
107	Մուֆու, Ուլդի, թարգմ. Յ. Օհանեանի	— 10
108	Անեղնոյթ հողագործ, 2. Դարվիւնի, թ. 1. Մ. Ա.	— 7
109	Նապաստակ, թարգմ. օր. Ն. Ղուկիջանեանի	— 7
110	Ծերունի Մարկօն, թարգմ. Մեղնիկեանի	— 10
111	Րոմէօ և Ջուլիէտ, ձեկս., թարգմ. Յ. Խան-Մաս.	— 60
112	Ազգային ջոջեր, գ. տպ. Յ. Պարոնեանի	1 —
113	Ջրոյցներ Ն. Ռուբակինի, թարգմ. Մ. Տ.-Անդր.	— 15
114	Ընկերաբէր վահանը, տ. Ս. Յակոբջանեանի	— 10
115	Անվախ դերձակը	— 40
116	Մոխրատախիկ	— 40
117	Քնած գեղեցկուհի	— 40
118	Կարմիր գլխարկ	— 40
119	Դուլիվէրը թղուկների աշխարհում	— 40
120	Նապաստակի և ողնու զրազը	— 40
121	Դուլիվէրը հսկաների աշխարհում	— 40
122	Լուսերեսիկ	— 40
123	Ճշմարտութիւնը միշտ յաղթում է	— 40
124	Օրերոնի հրաշալի եղջիւրը	— 40
125	Դուրիթ Կոպպերֆելդ, 2արլս Դիկկենսի, թ. Գ. Գ.	1 —
126	Դասընկերներ, Աննենսկայա, թ. Կ. Դիւնապ.	— 50
127	Խժողոներ, պրօֆ. Բոդդ. թ. Լեոն Մ. Աղամ.	— 50
128	Ընտիր պատմութիւններ, Դոդէի, թ. վ. Փ.	— 40
129	Հոօ կիւն, Ա. Ահարոնեանի	— 40
130	Կեանքի ցեղանիւններ, Քասիմի	— 50
131	Ոսկի շինողներ, Յռոկէի, թ. Խ. Մարտիրոսեանի	— 50
132	Դուլիվէրի ճանապարհորդ., (պատկ.) թ. Ղ. Աղայեանի	— 5
133	Թռչունների աշխան. տեղադրութ., Բոգդանովի	— 40
134	Վենետիկի վաճառականը, ձեկապ. թ. Յ. Խ. Մասնհ.	— 15
135	Երկրաշարժ եւ հրաբխ. լեռներ, Լունկ. թ. Լ. Մ. Ար.	— 1
136	Վէպիկներ և զրոյցներ Գ. Մօպասանի, թ. չ. Ա.	— 20
137	Բուզգա և իւր վարդապետութիւնը, Ստ. Մ.	— 10
138	Երկրի և երկնքի մասին, Լունկեվիչի, թ. Դիւնապ.	— 20
139	Կոնֆուցիոս, Գ. Բադր.	— 40
140	Այգիտիրական օղեգործութ., Յ. Պետրոսեանի	— 50
141	Դիւղատն, մեքեն., Լ. Խան-Աղեանի (250 նկարով)	— 40
142	Կենդանիների աշխարհ, Վ. Լունկեվիչի (պատկեր.)	— 40
143	Արդար Լիւր, թ. անգլ. Յ. Խ. Մ. (մամուլի տակ)	

20634