



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Ստեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a **Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported** (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

637.1
բ-24

ԿԱԹՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

ԿԱԹՆ ԵՒ ԿԱԹՆԵՂԷՆՔ

ՅՕՐԻՆԵԱՅ

Հ. ՄԱՆՈՒԷԼ Վ. ՔԱԶՈՒՆԻ

Ի ՄԽԻԹԱՐԵԱՆ ՈՒԽՏԷՆ



ՎԵՆԵՏԻԿ

Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅՆ ՂԱԶԱՐՈՒ

1901

ԿԱԹՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

ՀԱՅԿԻՍ

29 AUG 2011

637 47

24 SEP 2010

Բ-23

ԿԱԹՆԱԲԱՆՈՒԹԻՒՆ

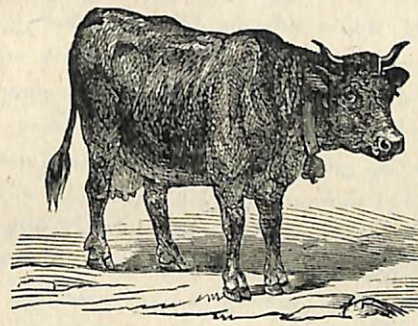
ԿԱԹՆ ԵՒ ԿԱԹՆԵՂԷՆՔ

ՅՕՐԻՆԵԱՑ

Հ. ՄԱՆՈՒԷԼ Վ. ՔԱԶՈՒՆԻ

Ի ՄԽԻԹԱՐԵԱՆ ՈՒՆՏԷՆ

1010 4092
42032



ՎԵՆԵՏԻԿ

Ի ՏՊԱՐԱՆԻ ՍՐԲՈՅՆ ՂԱԶԱՐՈՒ

1901



Յ Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

Թէպէտ Պողարանութեանս հրատարակութեամբ միտքս զրեր էի վերջ տալ իմ գրաւոր երկասիրութեանց, որոց մի միայն վախճանն էր օգտակար ըլլալ ազգիս, բայց աղաչեալ ի զանազան անձանց որք փափաքեցան ունենալ կաթնեղինաց վրայ գրուած մը, ձեռք զարկի այս գրքուկիս յօրինման, զիրենք հաճեցնելու համար:

Կաթն ըլլալով առաջին սնունդ ամէն կենդանածին էակաց, այս ինքն մարդոյ և անասնոց, ըստ այնմ և իր յարգը գերազանց է ամէն ուտելի բաներէն աւելի: Աստուած որ ստեղծեց զաշխարհ և ամէն կենդանիները, դրաւ ի բնութեան կենդանեաց, իրենց զաւակաց և ձագուց կարեւոր սնունդը, մօրը ցամաքեալ ծիծերէն աղբւրացնելով զկաթն յետ ծննդեան զաւակաց և ձագուց. և զարմանալին այս է, որ նախախնամութիւնը գիտելով թէ նորեկ ծնունդը կարօտ է մաքրութեան որովայնի, առաջին եօթն օրուան կաթին մէջ խառնուած է ի բնութենէ այնպիսի նիւթեր, որ կը մաքրեն և կը սրբեն նոր ծնունդին որովայնը, թէ մարդ ըլլայ թէ անասուն. և այդ առաջին օրերուն կաթը կ'ըսուի Դալ, որ օգտակար չէ տալ մեծերուն: Ութ օրէն ետքը կը բխի նոյն ծիծերէն քաղցր և առողջարար պարարտ ըմպելին, զոր մայրը իր զաւակին կը մատակարարէ ամբողջ, գրեթէ եօթն կամ ութ ամիս, և յետոյ կը դադրեցնէ. որով և կը

ցամբի կաթը մօրը ծիծէն: Իսկ անասնոց ծիծերէն բխած կաթը առատ ըլլալով, մէկ մասը կու տան ձագերուն ի սնունդ, մինչև չորս կամ հինգ ամիս, միւս մասը կը կթեն ի կերակուր մարդոյ: Գարձեալ Զագը կաթէն կտրելէն ետքը կը կթեն բովանդակ կաթը ի կերակուր մարդոյ: Եւ երբ սկսի կաթին բխումը նուազիլ, նշան է թէ կը փափաքի զուգաւորութեան, զոր և ուրիշ արտաքին նշաններով ալ կը յայտնէ:

Մեր վախճանն է խօսիլ այս գրքուկիս մէջ միայն անասնոց կաթին, և անկէ մարդկային արուեստով կազմած կարագի, Պանրոյ և ուրիշ տեսակ կարքնեղինաց վրայ, որք կ'ըսուին նաև կրքեղինք¹:

Գլխաւոր կաթնարեր անասուններն որոց կաթը կը գործածեմք՝ են Կով (Vache), Մաքի, որ և կ'ըսուի Օդի (Brebis), Այծ (Chèvre). Արևելք կը գործածեն նաև Մատակի կաթը, որ է գոմէշի էգը: Բայց Եւրոպայի մէջ քիչ գտնուելով գոմէշ, իրեն կաթին գործածութիւնն ալ քիչ է. թող որ կովուն կաթին ոչ երբեք կրնայ հաւասարիլ մատակի² կաթը:

Կաթ և կաթնեղէնք սովորական կերակուր են ամէն մարդոյ, մանաւանդ գեղացոց, որ գրեթէ կաթնեղինօք միայն կ'ապրին:

1. Կթեղինաց կարգ կը համարուի նաև Զոռ, որ և կ'ըսուի Հաշկիք:

2. Մեր մէջ Մատակ բառը կը նշանակէ ամէն անասնոց էգը. ինչպէս Մատակ իշոյ, ձիոյ, առիճոյ և այլն. և անձինն կը տրուի Գոմէշի (Buffle) իգին:

Մաքոյ արուն մեր մէջ կ'ըսուի Խոյ (Bélier), մաքեաց հօտը՝ Խաշն. իսկ Ոյխար՝ է հասարակ արուի և իգի՝ որոյ ձագը կ'ըսուի Գառն (Agneau).

Այծի արուն կ'ըսուի Նոխազ, Քաղ, (Bouc). Իր ձագը եթէ ըլլայ արու՝ կ'ըսուի Աւիկ (Chevreau), էգը կ'ըսուի Այոզ կամ Այոռ (Chevrette). Ոչ հասարակ է արուի և իգի՝ այծի ձագերուն:

Իտա իս տարին 24 միլիոն հարիւրալիտր կաթ կը բերէ, և կը հաշուի 2,665,000 կով, ի բաց թողնով մաքոյ, այծի և մատակի կաթը, որ բաւական թիւ մը կը կազմեն: Անգղիա տարին կը բերէ իբր 26 միլիոն հարիւրալիտր կաթ իր երկրին բնակչաց համար, որոյ վրայ աւելցնելու է իբր 9 միլիոն հարիւրալիտր կաթ կովերուն ձագերը կերակրելու համար: Գաղղիոյ Պարիս քաղաքին մէջ միայն կը գործածուի տարին 1 միլիոն հարիւրալիտրէն աւելի կաթ:

Անասնադարմանութիւնը ոչ միայն օգտակար է կթեղինաց համար, այլ և իրենց աղբով երկիրը պարարտացնելու և բարեբեր ընելու համար: Հիմա շատ տեղ անասնադարմանութիւնը երկրագործութենէ վերադաս և շահաւոր կը համարուի: Վասն զի կաթնտու ընտիր կով մը տարին կրնայ տալ քառեկն մինչև երեսունեկերկու հարիւրալիտր կաթ, և կ'ուտէ երեսունեկերկու մինչև յիսունեկորս կենդինար խոտ, որոյ համար հարկաւոր է յիսունեկն մինչև ոտքսուն կալ¹ երկիր՝ մարգագետին ընելու համար:

Հաշուելով կաթին գինը առ մի հարիւրալիտր 12 փրանկ, և խոտին գինը առ մի կենդինար 6 փրանկ, փոքրիկ ընտիր կովու մը՝ որ կրնայ ուտել տարին 34 կենդինար խոտ, ծախքը կ'ըլլայ $34 \times 6 = 204$ փր: Նոյն կովին բերած կաթը հաշուելով 20 հարիւրալիտր, շահը կ'ըլլայ $20 \times 12 = 240$ փր: Մեծ կով մը ուտելով 54 կենդինար խոտ, ըստ այնմ կը բերէ աւելի կաթ, և կը հաշուեմք 32 հարիւրալիտր կաթ: Ուստի, խոտին տարեկան ծախքը կ'ըլլայ 324 փր. և կաթէն եղած շահը 384 փրանկ: Թող այս երկու կովերուն բերած երկու ձագերուն գինը, որ կրնամք հաշուել 25էն 30 փրանկ իւրաքանչիւրը, և աղբը որ կրնամք հաշուել 60էն մինչև 90 փրանկ տարին:

1. Մի կալ (Are) երկիրն է 100 մետր քառակուսի: Եւ մի կենդինարն (Quintal) է 100 հազարադրամ (Kilogramme).

Այս հարեանցի հաշուէն կը տեսնուի որ 50 կամ 80 կալ երկիր՝ մարգագետին դարձնելով, կ'ունենամք շահ 325 փրանկէն մինչև 509 փրանկ: Չկայ երկիր մը որ նոյն տարածութեամբ արմտիք ցանելով կարենայ նոյն շահը բերել: Երկիրը կը բերէ սովորաբար առ մի հարիւրակալ 8էն մինչև 12 հարիւրալիտը ցորեն: Եթէ պարարտացընեմք երկիրը այժմեան տարրաբանական պարարտութեամբ, կրնայ աւելնալ ցորենին քանակը. նոյն է ըսել և մարգագետնոյն խոտին համար, եթէ ըստ այնմ պարարտացնեմք:

Այս ըսածնէս յայտնի կը տեսնուի թէ որչափ օգտակար է կաթը շատցնելը, և կաթնեղինաց ճարտարութեան ծաղկումը և յառաջագիմութիւնը:

Բովանդակ գործս չորս մաս բաժնած եմք.

Մասն Ա. — Կաթն.

Մասն Բ. — Կողքեգործութիւն.

Մասն Գ. — Պանրագործութիւն.

Մասն Դ. — Կաթէն ելած երկրորդական նիւթեր:

Մ Ա Ս Ն Ա Ռ Ա Ջ Ի Ն

Կ Ա Թ Ն

ԳԼՈՒԽ Ա.

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԻՏԵԼԻՔ ԿԱԹԻՆ ՎՐԱՅ

1. 'Նկարագիր. — Կարն է ձերմակ և սննդարար հեղուկ մը որ կը գոյանայ կենդանածին անասնոց էգերուն ստեանց զեղձերէն: Եւ կը բաղկանայ այնպիսի նիւթերէ որ սնունդ և ոյժ կու տան անասնոյն ձագին, որոյ է մի միայն կերակուրը յետ ծննդեան: Չկայ ուրիշ սննդարար նիւթ մը որ կաթին պէս բովանդակէ իր մէջ համեմատ չափով բորակածնային և սպիտային գոյացութիւններ, ճարպ, շաքար և հանային աղեր:

Կովուն կաթը առաջին տեղը կը բռնէ, ոչխարի, այծի և մատակի կաթերուն բաղդատմամբ, իր առատութեան և ազնուութեան համար:

Այս անասնոց կաթը ըստ բնաբանական և տարրաբանական հանգամանաց կը նմանի կանանց կաթին, որոց կարգը կը համարուի նաև իշոյ, ուղտու և ձիոյ կաթը: Իսկ խոզի, շան, կատուի և փղի կաթը շատ կը տարբերի:

2. Հանգամանք կաթին. — Կաթն է դիմաճար հեղուկ, քիչ մը կպչուն, քաղցրահամ, և ունի իրեն սեպհական ճաշակ մը: Գոյնն է ձերմակ որ դեղինի կը զարնէ, և հոտն է քրտինքի հոտին նման, մանաւանդ նոր կթած կաթը:

Սովորական նոր կթած կաթը ունի քիչ մը թթուութեան

տալին և կալաքարային յատկութիւն, կարմրեցնելով թեթեւ կերպով լուսադեղով ներկած կապոյտ թուղթը, և տալով նոյն թղթոյն իր առաջին կապոյտ գոյնը որ թթուութե կարմրեցած ըլլայ:

Կաթին խտութիւնը կամ թէ ըսել տեսակարար կշիռը ջրէն քիչ մը աւելի է: Բայց այս խտութիւնը կը տարբերի զանազան անասնոց կաթին վրայ, նաև մի և նոյն անասնոյն կաթին վրայ՝ այլևայլ պատճառներով: Կաթը մնալով օդոյ մէջ, դիւրաւ կ'այլալլի և կը թթուի:

Տարրաբանօրէն մտածելով կաթն է խոնուրդ զանազան հաստատուն բաղկացութեանց, ոմանք լուծեալ և ոմանք առ ի կախ: Եւ իր դիմահարութիւնը յառաջ կու գայ ճարպային անբաւ զնտակիկներէ որ կը լողան մէջը, որք կաթին ջրային մասէն աւելի թեթեւ ըլլալով կը բարձրանան անոր երեսը երբ կաթն հանդարտ կենայ. որով քիչ ժամանակի մէջ կաթը երկու մաս կը բաժնուի. վրայի մասը կ'ըսուի Սեր (Crème), տակինը՝ կար անսեր:

3. Դալ կամ Դալ (Colestrum). — Ինչպէս յառաջ քանին մէջ ըսինք, Դալն է առաջին կաթն յետ ծննդեան, որ սովորական կաթէն կը տարբերի բնարանական և տարրաբանական հանգամանքով, և է զեղնորակ և պղտոր: Աւելի շատ սպիտ և հանային աղեր, և քիչ պանրածին և ճարպային նիւթեր: Ճարպային նիւթոց գնդակիկներն շատ աւելի մեծ են և ցանցաւ, քան թէ սովորական կաթին ճարպային նիւթոց:

Աւելի թթուութեային ակար ազդեցութիւն, և է թանձր և մածան. չլրնար եռալ և ոչ մակարդիլ. բնութեամբ թուլացուցիչ, ուստի և նորածին ձագին համար մի միայն առողջարար ուտելի, որ կարօտ է որովայնի մաքրութեան և սննդեան:

Բայց դալը որչափ որ օգտակար է նորածին հորթին, նոյնչափ և վնասակար մեծերուն, և անյարմար գործածելու կիթեղինաց համար: Վասն զի անկէ փոքրիկ մաս մը եթէ խառնեմք սովորական կաթին հետ կարագի և պանրոյ շինութեան համար, կ'ապականէ զանոնք:

Ծննդենէ ութ կամ տասն օր ետքը, և երբեմն աւելի ուշ, կը սկսի կաթը կենդանւոյն ծիծերէն աւելի հե-

զուկ վազել, որոյ բաղկացութիւնը հետզհետէ աւելի կը մօտենայ սովորական կաթին. և յայնժամ կրնամք գործածել կաթնեղինաց համար:

4. Կաթին գլխաւոր բաղկացուցիչ տարրներն. — Ինչ և իցէ կաթ որ առողջ ըլլայ, միշտ նոյն գոյացութիւններէ կը բաղկանայ, որք կը տարբերին իրարմէ իրենց համեմատութեան չափով: Կաթին գլխաւոր բաղկացուցիչ նիւթերն են

Ա. Զուր.

Բ. Ճարպ.

Գ. Պանրածին.

Դ. Սպիտ.

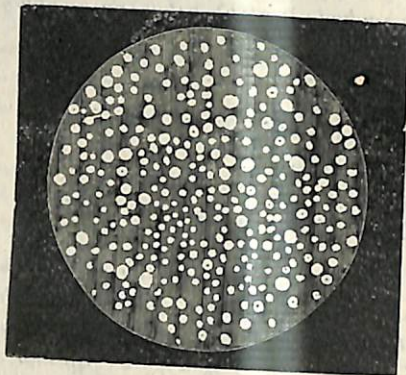
Ե. Շաքար.

Զ. Հանային աղիր:

5. Զուր. — Զուրը կը գտնուի զանազան տեսակ անասնոց կաթին մէջ այլևայլ համեմատութեամբ, նաև նոյն տեսակին մէջ. և այս տարբերութիւնները փոփոխական պատճառներէ առաջ կու գան: Կրնան այս տարբերութիւններն ըլլալ 78էն մինչև 85 շուր առ 100 կաթն:

6. Ճարպ (Graisse). — Ճարպը կը գտնուի կաթին մէջ ամենամանր և անհամար գնդակիկներու կերպարանքով, որ պարզ աչքով չեն տեսնուիր: Դիտելով կաթիլ մը կաթ մանրացուցով որ մեծցնէ 200 անգամ, կը տեսնեմք որ անթիւ և անհամար մանրիկ գնդակներ կը լողան թափանցիկ հեղուկին մէջ: Այս գնդակիկներն ի սկզբան կը կարծուէր թէ բարակ մաշկով մը պատած են՝ իրրեւ փոքրիկ բուշա մը, բայց հիմա ստուգուած է որ լեցուն են. և են զանազան մեծութեամբ. ոմանք մի հազարորդամետր տրամագծով, և ոմանք մի տասնորդ հազարորդամետրի: Այս վերջիններն աւելի բազմաթիւ են. այնպէս որ տոսն մեծ գնդակիկներու մէջ կրնան գտնուիլ երեսուն հատ առաջիններէն և հարիւր հատ երկրորդներէն: Կը գտնուին իրարմէ հեռու, և մանրացուցի ապարեզին մէջ կ'երևին իրրեւ աստեղազարդ երկինք մը (Չև 1). որ եթէ միանան և կաշին իրարու հետ, կը կազմեն փոքրիկ կէտ մը որ կը լողայ հեղուկին մէջ: Կաթիլ մը

կաթին մէջ կը գտնուին իբր 150 միլիոն ճարպային գնդակիկներ: Խտութիւնն ջրոյ խտութենէն քիչ է, այսինքն 0.94 — 0.95. մինչդեռ կովու կաթին խտութիւնն է 1.029 — 1.033: Ունին իւղային կերպարան 36° տաքութեամբ, և են կալուղ 48° ի մէջ, և կը սկսին թանձրանալ կամ հաստատուն դառնալ 12° ի մէջ:



Ձև 1. — Կաթի մը կաթ մանրացուցով դիտուած:

Այս ճարպային գնդակներէն կազմի Սերը, որ կ'ենէն քիչ ժամանակէն նոր կ'իջնի կաթին երեսը, թեթեւ ըլլալուն պատճառաւ. և այս սերէն կազմի կարագ: Ճարպային պարարտ նիւթը կը գտնուի կաթին մէջ $3\frac{1}{2}$ — 9 առ 100:

7. Պանրածին (Caseum, Caséine). — Պանրածինը կաթին բաղկացուցիչ մասերէն մէկն է, և կը գտնուի $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ առ 100, և անկէ կը շինուի պանիր. և է հարուստ բորակածնային նիւթով, ուստի և շատ սննդաթին մէջ. մնացածը կը գտնուի ամբողջ կաթին մէջ առ ի լոյ ամենամանր և ուռած հատիկներով, ինչպէս օսլայի հատիկները եւացեալ ջրոյ մէջ. և է պատճառ կաթին դիմահարութեան, իր բաղկացութիւնը նման է արմտեաց Ոստեղիտին (glutine), հաւկթի ճերմկուցին և մսի նեարդիւ-

տին (fibrine). Կը մակարդի կալէքարներէ, թթուութներէ և ստամոքական խնային հիւթերէ:

8. Սպիտ (Albumine). — Սպիտն է բորակածնային ուրիշ նիւթ մը վերնոյն նման, որ բովանդակ լուծեալ կը գտնուի կաթին մէջ: Կը մակարդի 70° — 75° տաքութեամբ: Քիչ կը գտնուի սովորական կաթին մէջ, և չհասնիր երբէք 0.6 առ 100, բայց դալին մէջ կը գտնուի գրեթէ 20 առ 100: Կը նմանի շատ հաւկթի ճերմկուցին, և է անոր պէս դիւրալլալի: Պանրագործութեան մէջ այնչափ կարեւորութիւն չունի. բայց տաքութեամբ մակարդելուն պատճառաւ, կը գործածուի կաթին շիճէն կամ թանէն տեսակ մը հասարակ սեր շինելու համար, որ ուրիշ բան չէ՝ բայց եթէ սպիտ խառնած քիչ մը պանրածնի հետ՝ որ մակարդելէ ազատ մնացած է:

9. Շաքար կաթին կամ Կաթնշաքար (Sucre de lait, Lactose, Lactine). — Կաթին շաքարը ունի նոյն բաղկացութիւնը եղեգան և ճակնդեղի շաքարին հետ. գոյնն է ճերմակ, անուշութիւնը քիչ, և է բիւրեղական: Կրնայ մասնաւոր տեսակ խմորներով խմորիլ և անուշ զանազան տեսակ խմորումներ, և մանաւանդ կարեւակաւ խմորումն (Fermentation lactique), որով կը տարրաբաշխի ի թրուռտ կարեւակաւ (Acide lactique). Երբ կաթը թթուուի, ըսել է թէ իր շաքարը առած է կաթնական խմորումն, և անկէ առաջ եկած թթուութ կաթնական: Շաքարը կը գտնուի կաթին մէջ $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ առ 100:

10. Հանային աղեր. — Կաթին մէջ գտնուած աղերուն զլխաւորներն են լուսածնատ կրոյ և մագնէսիոյ. մաս մը լուծեալ և մաս մը առ ի կախ. լուսածնատ կաւոյ և նատրոնի, նաեւ քլորուէք և ծծմբատը՝ ամենաքիչ չափով: Այս աղերը և մանաւանդ լուսածնատները շատ հարկաւոր են ոչ միայն սննդեան, այլ և պանրագործութեան համար:

11. Կաթին տարերաց տարրաբանական բաղադրութեան չափը. — Կովու, մաքւոյ, այծի, մատակի կա-

թին տարրաբանական բաղադրություն միջին չափն է հետևեալը ըստ նոր վերլուծութեանց ¹:

Կը գտնուի 100 մասն կաթին մէջ	Կով	Մաքի	Այծ	Մատակ
Զուր	87,25	79,50	85,50	81,78
Ճարպ	3,50	8,50	4,80	9,00
Պանրածին	3,50	5,50	3,80	3,95
Սպիտ	0,40	1,70	1,20	—
Շաքար կաթին	4,60	3,80	4,00	4,50
Հանային աղեր	0,75	1,00	0,70	0,77
	100,00	100,00	100,00	100,00
Միջին տեսակարար կշիռ 15 աստիճան հարկւրամասն ջերմաստիճանի տարբութեամբ:	1,0315	1,0370	1,0330	1,0319

12. Կաթին որակին եւ քանակին վրայ ազդեցութիւն ունեցող պատճառներ. — Վերի աղիւսակէն յայտնի կը տեսնուի թէ կաթին արժէքը փոփոխական է ըստ տեսակին: Եւ այս զանազան տեսակ կաթերուն որակին

1. Կնոջ կաթը կը նմանի կովու կաթին, և է անոր պէս կալաքարային քան թթուութեամբ. և իր տարրաբանական բաղադրութեան միջին չափն է 200 վերլուծութիւններէ հաշուած,

Զուր	87,02
Ճարպ	5,94
Պանրածին	0,59
Սպիտ	1,25
Կաթնշաքար	6,25
Հանային աղեր	0,45

Կնոջ կաթին բաղադրութիւնը բաղադրուած կովու կաթին հետ կը գտնուի նուազ պանրածին և շատ սպիտ և կաթնեղաքար:

Զարմանալին այս է, որ իշոյ և ձիոյ կաթը աւելի կը նմանի կնոջ կաթին, միայն թէ իրենց մէջ քիչ կը գտնուի ճարպ, կամ թէ ըսել, կարագային նիւթ:

և քանակին տարբերութիւններն յառաջ կու գան շատ պատճառներէ, որք կախումն ունին անասնոյն տարիքէն, ցեղէն, առողջութենէն, կաթնարբերութեան տեսականուծութենէն, կթելու կերպէն և ժամանակէն, տեղւոյն կլիմայէն և եղանակէն, կերած կերակրոյն տեսակէն, անասնոյն մաքրութենէն, և այլն:

Կովուն տարիքը. — Կովուն համար առատ կաթ բերելու տարիքն է 5-7 տարիները. այս տարիքին մէջ կովերը աւելի առատ և պարարտ կաթ կու տան: Պէտք է փոխել 8-10 տարեկան կովերը կամ սպանդանոց խաւրել: Ամենէն առատ կաթը յետ երրորդ ծննդեան կու տայ. մանաւանդ եթէ աղէկ եղանակի մէջ հանդիպի:

Կովուն ցեղը. — Կաթին առատութիւնը գլխաւորապէս կախումն ունի կովուն ցեղէն և առողջ կազմուածէն: Հետեւեալ աղիւսակը կը ցուցանէ քանի մը կաթնարբեր կովերուն ցեղը և իրենց տարեկան բերած կաթին չափը.

Յեղ Հոլանդական (Ֆրիզիա)	3500	լիտր.
» Նորմանդական (Գաղղիա)	3200	»
» Ֆիանտրական (Բելգիա)	3000	»
» Զվիցցերական	2500	»
» Բրետոնական (Կաղղիա)	1800	»
» Դուրհամ (Անգղիա)	1700	»
» Ռէճհոյ (Իտալիա)	1600	»:

Առատ կաթ բերող կովերուն կաթը համեմատաբար աւելի ջրոտ կ'ըլլայ, ուստի և ոչ այնչափ ճարպ և պանրածին կ'ունենայ: Հոլանդական կովը աւելի կաթ կը բերէ, բայց չէ այնչափ պարարտ ¹:

1. Հոլանդական կովերը՝ որ են ճերմակ սևախայտ, և այնչափ համբաւաւոր եղած են իրենց առատ կաթնարբերութեամբ, հիմա պակսած է իրենց կաթին առատութիւնը, և հազիւ կը բերեն տարին 3000 լիտր: Կը համարուի իրենց այժմեան կերած խոտին հասարակ ըլլալէն, և նոյն արօտին մէջ շատ կենդանի պահելէն:

Զվիցցերայի կովերուն համբաւաւոր տեսակներն են Շուից (Schwitz), Սիմենթալ (Simmenthal), որ կու տան կաթ տարին 2500 մինչև 3000 լիտր:

Կովերուն դարմանը և բնակոչքիւնը. — Կովերը դարմանելու կերպէն և անոնց բնակութեան տեղէն ալ զգալի տարբերութիւն կ'ընէ կաթին առատութիւնը: Կովերը եթէ լաւ դարմանուին և ամէն օր վրանին քերոցով մաքրուի, աւելի կաթ կուտան քան թէ անդարման թողուին: Բացօթեայ շարժումը և արօտի մէջ մակադելը կ'առատացնէ կաթ մինչդեռ շատ աշխատանք և նեղութիւնք և զերեւել լաւ շինամենը կը պակսեցնեն կաթը:

Տեղոյն կլիմայն և ախոռին տաքութիւնը. — Տեղոյն կլիմայն, տարւոյն եղանակը, տխտին դիրքը և տաքութիւնը, կաթին վրայ մեծ ազդեցութիւն կ'ընեն: Ձմերան սաստիկ ցրտութիւնը և ամառան սառտիկ տաքութիւնը կը վնասեն կաթին բխման. և ընդ հակառակն նպաստաւոր են բարեխառն և խոնաւ կլիմայները: Որչափ կովուն արտաշնչութիւնը աւելնայ, այնչափ կը նուազի կաթին բխումը. և ասկէ առաջ կու գայ որ շատ կաթընտու կովերը սեպհական են բարեխառն և խոնաւ կլիմայներու:

Ախոռին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 10-15° գրեթէ անփոփոխ, և ջնակ միշտ օդը փոփոխել: Պէտք է գիտնան անասնադարմանք, որ ախոռին պատշաճ հանգստութիւնը ոչ միայն կաթը կ'աւելցնէ, այլ և կը պակսեցնէ կերակրոյն քանակը:

Կովուն կարևարեքրտեան տեւականութիւնը. — Կովուն կաթ բերելու տեւականութիւնը կը տարբերի ցեղին համեմատ: Սովորաբար կը համարուի 10 ամիս. բայց այս ժամանակի մէջ ալ փոփոխական է ըստ քանակին և ըստ որակին: Ծննդենէ ետքը երկու առաջին ամիսներուն մէջ առատ է կաթին բխումը, յետոյ հետզհետէ կը պակսի մինչև իսկ կը դադրի բոլորովին, և այդ կը պատահի միւս անգամ ծննդենէ ամիսուկէս կամ երկու ամիս առաջ: Կովը կը ծնանի ինն ամիսուան մէջ: Կովուն կաթնարբերութեան տեւականութեան մէջ պանրածինը կ'աւելնայ հետզհետէ և կը նուազի ճարպը:

Սմենօրեայ կաթը կովուն ծիծերէն կթելու ժամանակ, ի սկզբան աւելի ջրոտ է և վերջերը թանձր, առաւօտեանը աւելի առատ, բայց երեկոյեանը պարարտ:

Վերջին փորձերով իմացուած է որ կրճատեալ կովը աւելի առատ կաթ կը բերէ: Կրճատումը չէ դժուարին և վտանգաւոր գործ մը: Կրճատեալ կով մը երկու տարի միակերպ կաթ կու տայ, առատ և հարուստ ճարպով և պանրածնով: Կաթը դադրելէն ետքը պէտք է խաւրել զիրցած ի սպանդանոց:

13. Կովուն սնունդը. — Տարակոյս չկայ որ կովուն կաթին աւելնալուն կամ պակսելուն պատճառներուն մէջ գլխաւորն է իր սնունդը: Առատ և ընտիր կերակուրը կ'աւելցնէ և կ'ազնուացնէ կաթը: Այն կովերը որ ախոռի մէջ կը կերակրին չոր խոտով, սերմանց և արմտեաց ալիւրով, շատ պարարտ կաթ կու տան, և անոնք որ թաց խոտ կ'ուտեն թէպէտ առատ կաթ կուտան, բայց քիչ կը գտնուի կաթին մէջ կարագային և պանրային նիւթ, և կ'ըլլայ ջրոտ: Այս պատճառով ձմերային կաթը աւելի հարուստ կ'ըլլայ հաստատուն նիւթերով քան թէ ամառայինը: Ախոռի մէջ կերակրող կովերուն պէտք է օրը երկու անգամ կերակուր տալ որոշեալ ժամուն, 12 ժամը անգամ մը: Բայց փորձուած է որ օրը երեք անգամ կերակուր տալը, 6 ժամը անգամ մը, կ'առատացնէ կաթը: Սովորաբար կաթին քանակը կերած խոտին կիսոյն կը հաւասարի:

Այն կովերը որ կ'արածուին խոտաւէտ լեռներու վրայ, իրենց կաթը կ'ըլլայ հոտաւէտ, պարարտ և առատ, քան թէ անոնց որ կ'արածին դաշտային մարգագետիններու վրայ:

Կերակրոյ տեսակը կու տայ կաթին այնպիսի հանգանք, որով շատ անգամ կը փոխուի իր համը և հոտը, և կ'ըլլայ աւելի կամ նուազ յարմար պահելու, և կարգ կամ պանիր շինելու:

Ոմանք կարծեն թէ ընտիր տեսակ կով պահելով կ'ունենան ընտիր և առատ կաթ: Բաւական չէ միայն կովուն տեսակը գիտել, այլ նաև վերը ըսած ամէն դիտողութիւնները, մանաւանդ խոտի նկատմամբ: Այս ինչ տեսակ կով աւելի յարմար կու գայ այս ինչ տեղոյ քան ուրիշ տեղոյ:

Անասնոց կերած նիւթերուն սննդաբար գոյացութիւնը իրարմէ տարբեր ըլլալով, ըստ այնմ պէտք է մատակարարել, ինչպէս կը տեսնուի հետագոյ աղիւսակէն:



100	հաղարարում՝ սովորական չոր խոտը կը համեմատի,
400-500	կանաչ խոտոյ.
275-300	լազտի կանաչ տերեւներուն.
80	չոր առուուտի.
100	չոր վայրի առուուտի.
300	յարդի ցորենոյ.
200	յարդի դարւոյ.
180	բատատի.
280	ճակնդեղի.
45	լազտի ալեր.
40	ցորենոյ ալեր.
62	ցորենոյ թեփի.
45	իւղական կոպտոնի:

Բայց այս ըսածնիս մերձաւոր համեմատութեամբ է և ոչ ճիշդ ստուգութիւնը:

14. Կաթին ԹԹՈՒՆՈՒՄԱՅԻՆ, կալսքարային եւ ուրիշ զանազան հանգամանաց պատճառները. — Կովուն ծիծը այնպիսի գործարան մի է որ կերած կերակրոյն մէջ այն նիւթերը որ չլինար իր բնութեան նմանցնել, կ'անցնին երբեմն դիպուածով կաթին մէջ թթուութային կամ կալքարային, իսկական իւղերու կամ ուրիշ տար-բարանական գոյացութիւններու կերպարանքով, որ զգա-լի կերպով կ'այլալին կաթին բաղադրութիւնը:

Այսպէս, օրինակ իմն, մինչդեռ եղեսպակ (saugé), ծոթոր (thym), ստեպլին, բանջար և ուրիշ բոյսեր, կուտան կաթին ախորժելի համ մը, աշնանային սորըն-ջան (colchique), հոռոմ չաման կամ բլթենին (fenu-grec), կաղանջան (euphorbe), ալոնիտոն (aconit), մրտիտակ (ellébore), ոչինդր (absinthe), թաղուած խոտը (Silo), որ թթուած ըլլայ, կը փլասեն մեծապէս կաթին յատկութեան և երբեմն նաև անասնոց առողջու-թեան (Տես 28):

Այն կովերը որ կը սնանին ոռոգեալ մարգագետնի խոտով, ելունդով, արմատներով, սերմանց ալիւրով, կամ իւղային հոնտերով, և ճարտարութեան արուեստից ուրիշ մնացորդներով, անոնց կաթը թէպէտ առատ կ'ըլլայ բայց

չուտով կը թթուի և համեղ չըլլար. և նոյն պակասու-թիւնները կը փոխադրեն նաև կարագի և պանրոյ վրայ, մինչդեռ լեռներուն և չոր մարգագետիններուն վրայ, արածեալ կովերուն կաթը կը պահուի երկարատեւ, և անկէ ընտիր կարագ և պանիր կը շինուի:

Կովերուն պէտք է տալ մաքուր ջուր և ոչ աղտոտ կամ զարչահոտ ջուր, որ կը փլասէ թէ կաթին և թէ մարմնոյն առողջութեան: Գաղջ ջուր քան թէ պաղ ջուր խմցնելը կ'օգնէ իրենց կաթին առատութեան: Չորոյն տաքութեան աստիճանը պիտի ըլլայ 12-15°: Նոյն օգուտը կ'ունենայ եթէ կովերուն կերած խոտին վրայ քիչ մը աղ ցանեմք:

15. Հանգամանք ընտիր կաթնաբեր կովու. — Այս ինչ ցեղին կաթնաբեր կովերը փոխադրելով ուրիշ աշ-խարհ, շատ անգամ կը պատահի որ նոյնչափ կաթ չեն բերեր, և այս առաջ կու գայ կլիմայէն, խոտին տեսա-կէն, ախոռէն, դարմանելու կերպէն և ուրիշ անբաւ պատճառներէ:

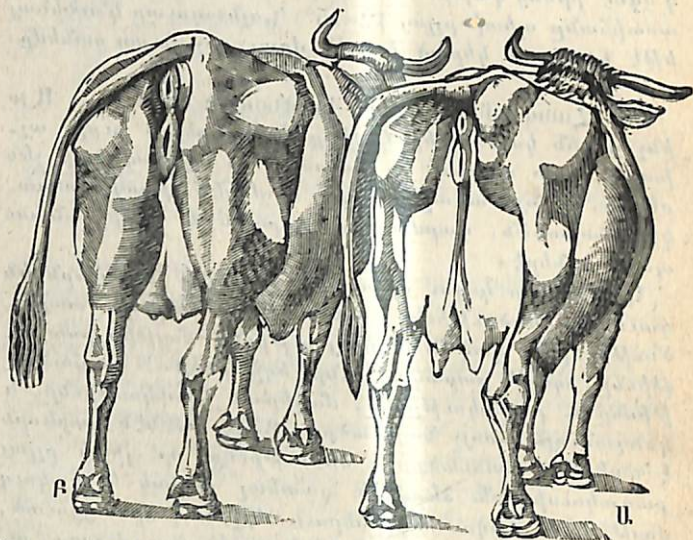
Կաթնաբեր կովու արտաքին գլխաւոր նշաններն են գաւակին մեծութիւնը, ծիծին կամ ստեան տարա-ծութիւնը և պտկանց երկայնութիւնը, մորթին կակղու-թիւնը, պոչին բարակութիւնը, եղջիւրներուն փայլունու-թիւնը և բարակութիւնը, մազերուն փափկութիւնը, և կենդանւոյն անոյշ նայուածքը: Բայց ամէնէն կարևորն է ստեան կաղմուածքը և մեծութիւնը, որ պիտի ըլլայ քառակուսի իմն ձևով, և պատեալ բարակ և կակուղ մորթով, և երկու ազդրներուն մէջէն դուրս ցցուած, լայն վահանակով¹: Պտուկներն որ են թուով չորս, ա-ղէկ դրից մէջ պիտի ըլլան, ոչ շատ մոտ և ոչ մանր, և չորս պտուկներն ալ կաթնարուի, զոր պէտք է փոր-ձել (Չև 2):

Մի և նոյն ցեղի և նոյն տարիքը ունեցող կովերուն մէջ այն աւելի կաթ կու տայ, որ աւելի մեծ է մարմնով, թէպէտ հաւասար չափով խոտ ուտեն ամէնքը:

1. Վահանակ (Écusson) կ'ըսուի կովուն ետեւի կողմ, ստին-քէն սկսեալ մինչև պուց (vulve), կամ թէ ըսել, ծննդական գործարանին բերանը: Վահանակին վրայ հաստատուած է կաթնաբեր երակը:

16. Մաքւոյ եւ այծի կաթ. — Ինչ որ մինչեւ հիմա ըսինք էր կովու կաթին համար. խօսինք հիմա մաքւոյ և այծի կաթին վրայ:

Մաքւոյ կաթը կը տարբերի կովու և այծի կաթէն առնով որ կը գտնուի իր մէջ աւելի ճարպ, սպիտ և հանային աղեր: Մաքւոյ կաթին մէջէն աւելի ուշ կը բաժնուի սերը, և իր կարագը կակուղ է և երկար չպահուիր: Իր տեսակարար կշիռն է 1,035—1,041:



Ձև 2. — Ա. Ընտիր կով կաթնաբեր լայն վահանակով. Բ. Հասարակ կով կաթնաբեր նեղ վահանակով:

Մաքին իր ձագը կը կերակրէ կաթով իբր 4 ամիս. և կու տայ տարւոյ մէջ իբր 5 ամիս կաթ: Կաթին տարեկան քանակը կը տարբերի ըստ զանազան ցեղից և աշխարհաց. բայց միջին չափով կը համարուի 60 լիտր տարւոյ մէջ, այս ինքն իր մարմնոյն կշռոյն միւսկէտին հաւասար: Բայց կան մաքիներ որ կրկինէն աւելի կաթ կը բերեն: Մաքին կը ծնանի հինգ ամսուան մէջ, և իր ծննդաբերութիւնը կը սկսի երրորդ տարւոյն մէջ և կը տևէ մինչև եօթն կամ ութ տարեկան հասակը:

17. Այծի կաթ. — Այծի կաթին բաղադրութիւնը կը տարբերի իր բաղկացուցիչ տարրերաց մէջ, նաև միևնոյն այծի կաթին մէջ, մէկ օրէն ի միւսն, զանազան պատճառներու համար, որ դեռ որոշ սահմանեալ չեն: Ուստի այծի կաթին տեսակարար կշիռը շատ փոփոխական է: Գոյնը և համը քիչ կը տարբերի կովուն կաթէն, բայց հոտով կը տարբերի, որ է նոխազային, նոյնպէս կը տարբերի սաստիկ կաշնութեամբ, որով դիւրաւ և առատ փրփուր կուտայ, թերևս մէջը առատ սպիտ ունենալուն համար:

Ընդհանուր ըսելով, այծին կաթը աւելի հարուստ է կովու կաթէն ճարպային նիւթով, և ճարպին գնդակիկներն աւելի մանր են: Խմորին վրայ ունեցած աղգեցութիւնը նոյն է կովուն կաթին հետ: Բայց աւելի դանդաղ, որով իր սերը ուշ կ'ելնէ իր երեսը:

Այծը սովորաբար 4 ամիս կը կերակրէ իր ձագը, քիչ անգամ 5 ամիս, և 6 ամիս կաթ կու տայ, որոյ քանակը փոփոխական ըլլալուն, չեմք կրնար որոշակի ըսել թէ որչափ կաթ կը բերէ տարին: Ոմանք կը համարին թէ չափաւոր մեծութեամբ այծ մը կրնայ բերել տարին 250—300 լիտր կաթ. այնպէս որ այծը իր մարմնոյն կշռոյն համեմատելով աւելի կաթ կու տայ կովէն և ոչ խարէն:

ԳԼՈՒԽ Բ.

ԿԹՈՒՄՆ ԵՒ ՓՈԽԱԳՐՈՒԹԻՒՆ ԿԱԹԻՆ

Ի ԿԱԹՆԱՏՈՒՆ:

18. ԿԹՈՒՄՆ ԿԱԹԻՆ. — Կաթը կովուն ծիծին գեղ-
ձերուն մէջ գոյանալէն և ժողվելէն ետքը, պէտք է կթել:
Եթէ կթումը ըստ ժամանակին չըլլուի, ժողված կաթը
կը ստիպի ծիծին պտուկներուն ծայրէն կաթիլ կաթիլ
վար վազել, որով և կորուստ կ'ըլլայ կաթին:

Կթելու արուեստը ամենուն տրուած չէ: Անկէ կախումն
ունի ըստ մեծի մասին կաթին քանակը, որակը և պահ-
պանութիւնը: Անկարող կթող մը կը խանդարէ ընտիր
կաթնաբեր կով մը:

Այս գործը լաւ կատարելու համար, պէտք է որ կթողը
ձեռքի յարմարութենէն զատ ըլլայ վարժ, յաջողակ և
համբերող:

Կովն է ջղոտ կենդանի մը, և ամէն ջղային գրգռումն
կ'ազդէ արեան շրջանին վրայ, և արեան շրջանին այ-
լայութեամբ կ'այլալի բնականապէս և կաթին բաշխու-
մը, որովհետև կաթը արեան ձեռքով կը կազմակերպի:

Պահանջել որ կով մը հանդարտ կենայ կթելու ժամա-
նակ կրած անհանգստութեանց դէմ, անիրաւ պահանջում
մի է. պէտք է զինքը շոյել, անուշութեամբ վարուիլ
հետը, որ վստահութեամբ և հաճութեամբ թողու որ
կթեն իր կաթը: Վախցնելով, զարնելով՝ կը պակսի
կաթին քանակը մինչդեռ լաւ վարմունքով կ'աւելնայ:

19. Հարկաւոր պատրաստութիւնը կթելէն առաջ.
— Կթողը ամէն բանէ առաջ պէտք է որ լաւ մը լուա-
նայ գողջ և մաքուր ջրով կովուն պտուկները և սրբէ
մաքուր լաթով: Նոյնպէս պէտք է տաք ջրով լուանալ
կաթին ընդունարանները և յետոյ պաղ ջրով, սրբել և
չորցնել, և դնել գլխիվայր հովահարեալ տեղ:

Ըստ կարելւոյն զգուշանալ չիփոխել կթելու համար
հարկաւոր եղած պայմանները: Փոխել կթողը, փոխա-
դրել կովը տեղէ տեղ ախոռէ ախոռ, փոխել կթելու ժա-
մը, և այլն, կը խռովեն կովերը և պատճառ կ'ըլլան կա-
թին նուազման: Փորձուած է որ ամէն օր կաթը նոյն
ժամուն կթելով, կ'աւելնայ կաթը քան թէ խառն և չիփոթ
այլևայլ ժամերու մէջ կթելով, և այդ յաւելուածն է իբր
10 առ 100: Նոյնպէս անփոփոխ պահելու է կենդանւոյն
կերակուր տալու ժամանակները:

Թէ որ կթողը կովուն ծիծին պտուկները լուալու ժա-
մանակ տեսնէ որ կովը յօժարակամ չէ կթել տալու,
որ կրնայ առաջ զալ ծիծին հիւանդութենէն կամ վէրքէ
մը, պէտք է խնամել հիւանդացեալ կամ վիրաւորեալ
տեղը, և գործիքով հանել կաթը, և չխաչենել ուրիշ կա-
թի հետ:

Կը գտնուին գեռահատակ և աշխոյժ կովեր որ իրենց
անհանդարտութեամբ թող չեն տար դիւրաւ կթելու:
Այսպիսիներուն հետ ալ պէտք չէ խստիւ վարուիլ, թէ
որ անուշութեամբ վարուիլը օգուտ մը չունենայ: Յայն-
ժամ պէտք է նոր հնարք մը մտածել, և ինչպէս սովոր
են ընել Հոլանտայի մէջ, կթելու ժամանակ առջևի ոտ-
քին մէկը բարձր բռնել, կամ ետևի երկու ոտքը կա-
պել իրարու հետ, որ չկարենան կից զարնել: Կամ ծի-
ծին առջևէն հաստ չունան մը անցնել փորին տակէն, և
երկու ծայրերը կապել երանաց ետևէն ոչ սաստիկ քա-
շելով, այլ այնչափ միայն որ կենդանին չկարենայ դիւ-
րաւ շարժել իր անդամները:

20. Կթելու կերպը. — Կթողը կը նստի կովուն ձա-
խակողմը աթոռակի մը վրայ, որ կրնայ դէպ առաջ կամ
ետև ծիծ, և երկու ծունրերուն մէջ կը դնէ կթելու
ընդունարանը, երկու ձեռքը ազատ մնալով: Վերջը կը
սկսի ձեռքով շօշափել կովուն ծիծը և պտուկները, ձմել,
և զլուխը կոթնցնելով կովուն կողին վրայ, բռնել մէկ
ձեռքով առջևի պտուկներուն մին, և միւս ձեռքով ե-
տևի պտուկներուն մին, իրարու արամանկուն, բայց որ
չափ կարելի է բարձրէն բռնել, որ կարող ըլլայ ձմել
նաև ծծին մէկ մասը: Երբոր բաւական վազէ երկու
պտուկներուն կաթը, թողուլ զանոնք և բռնել արաման-

կիւն ձեռով միւս երկուքը, և այսպէս փոխն ի փոխ ճմլել կովուն չորս պտուկները, վեր վար շարժելով, առանց քաշելու. ի սկզբան քիչ մը ծանր կթել և յետոյ երազու թեամբ, և այսպէս առաջ տանել առանց կենալու մինչև վերջ: Պէտք չէ ընդհատել կթումը և կենալ, մինչև որ չգատարկի ծիծը, ապա թէ ոչ շատ կը պակսի կաթին քանակը: Պէտք է անդադար վազէ կաթը պտուկներէն: Եթէ մնան ծիծին մէջ կաթին վերջին մասերը՝ որք աւելի հարուստ են ճարպով, արգելք կ'ըլլան ապագայ գոյացման կաթին, և կրնան աւրուիլ և պատճառ ըլլալ բորբոքման գործարանին: Ուստի ջնջալու է որ ծիծին մէջ չմնայ և ոչ կաթիլ մը կաթ:

21. Լաւ է կթել սկսելու ժամանակ պտուկներուն ծայրէն վաղած առաջին կաթը դուրս թափել, որ կրնայ ըլլալ թթուած կամ այլայլած. և ափին մէջ մաս մը ժողվերով համտես ընել: Թէ որ կաթը այլայլութեան կամ հիւանդութեան նշան մը ցոյց տայ, պէտք է կթած կաթը առանձին դնել: Շատերը այս զգուշութիւնը չեն ընել, և ասկէ առաջ կուզայ որ հիւանդ կովու կաթը խառնելով առողջ կովու կաթին հետ, ամբողջը կը վնասուի:

Պէտք չէ կովը կթելու ժամանակ խռովել, կամ քովը մարդ մօտենալ, և ոչ իսկ կերակուր տալ կթելու ժամանակ, այլ լաւ է կերակուր տալէն առաջ կամ անմիջապէս ետքը կթել:

22. Առօրեայ կթելու թիւը. — Սովորաբար օրը երկու անգամ կը կթեն, առաւօտ և երեկոյ, շատերը երեք անգամ, և քիչերը մի անգամ: Վերջին դէպքը կը կատարուի երբ կովերը քիչ կաթ կը բերեն:

Առօրեայ կթելու թիւը կարևոր խնդիր մի է: Փորձուած է որ օրը երեք անգամ կթելով, աւելի առատ և պարարտ կաթ կ'ելնէ քան թէ երկու անգամ կթելով. և այս առաջ կու գայ ծիծին աւելի զրգոմանէն և շարժմունքէն: Եւ փորձուած է դարձեալ, որ առատ կաթ տուող կովերուն կաթին քանակը կը պակսի եթէ ստէպ չկթեն: Եւ հետեւաբար, լաւ է օրը երեք անգամ կթել քան թէ երկու անգամ, մանաւանդ ամառը, և ուր կովերը կը պահեն միշտ ախոռի մէջ:

Բայց կարևոր դիտելու բանը այս է, միշտ նոյն ժամուն կթել, և կթելու ժամանակները իրարմէ հաւասար հեռի: Ամէն 8 ժամը մի անգամ, եթէ օրը երեք անգամ կթեն. կամ 12 ժամը մի անգամ, եթէ օրը երկու անգամ կթեն, այս ինքն առաւօտեան 3 էն մինչև 5, և միջօրէէն ետքը 3 էն մինչև 5 ժամը: Երեկոյեան կաթը աւելի հարուստ է հաստատուն նիւթերով քան թէ առաւօտեանը: Կը գտնուի իր մէջ աւելի կարագային նիւթ, նոյնպէս քիչ մը աւելի պանրածին: Եթէ երած կաթին վերջին մասերը աւելի հարուստ են կարագային նիւթով քան թէ առաջին մասերը:

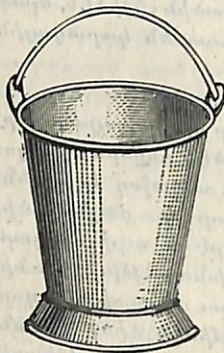
23. Կթումն գործուով. — Ինչ որ մինչև ցայսօր գործիք հնարուած են կաթը կովուն ծիծէն ինքնին հանելու համար, անկատար գործիք ըլլալուն, անյաջող եղած են: Կարենաձան (Tirelait) գործին զոր կը մտցնեն ծիծին պտուկին մէջ, զայրուց կը բերէ և ուրիշ անյարմարութիւններ ունի, ժամանակի խնայութիւն չունի, և բովանդակ կաթը կարող չէ հանելու: Ուստի այս գործին ալ անյարմար կը դատուի, և միայն ծիծի հիւանդութեան ժամանակ գործածական, եթէ ձեռքով կարելի չէ կթել:

Մուրչլանին (Murchland) գործին օգտակար կ'երևի, և ունի ուժի և ժամանակի խնայութիւն, կարենալով նոյն գործնով շատ կովեր միանգամայն կթել: Եւ է ծծող ջրհան մը որ կ'անգայտացնէ մեծ ընդունարանի մը օդը, որ դրուած է ախոռին մէջ տեղ: Այս ընդունարանին հաղորդուած է խողովակ մը որ ճիւղ ճիւղ բաժնուելով կը հաղորդի ուրիշ մանր ընդունարաններու որ դրուած են իւրաքանչիւր կովուն ծիծին տակ: Իւրաքանչիւր ընդունարան ունի չորս փոքրիկ խողովակներ, զոր կը հաղորդեն կովուն չորս պտուկներուն: Մեծ ընդունարանին դատարկութեան, և ծիծին պտուկներուն վրայ արտաքին օդոյն ճնշման նուազութեան պատճառաւ, հարկաւ կաթը ինքնին կը վազէ վար, և կը ժողվի տակի ընդունարանին մէջ:

Բայց լաւ է արհամարհել ամէն գործիք, որովհետեւ չկայ գործի մը որ ձեռքով կթելուն նման կարող ըլլայ գործել:

24. Կթելու եւ չափելու ընդունարաններ. — Կթելու ընդունարանները կրնան ըլլալ փայտէ կամ մետաղէ: Լաւագոյն են անագազոծ երկաթէ ամաններ որ աժան են և դիւրաւ կը մաքրուին (Ձև 3):

Կաթը չափելու համար կը գործածուէր հին ժամանակ, և հիմա ալ կը գործածուի, սաստիճանաւոր քանոն մը, զոր պէտք է մտցնել կաթին ամանին մէջ մինչև յատակ՝ ուղիղ դիրքով, և կարգաւ քանոնին վրայ գրուած թիւը կաթին երեսին հաւասար: Այս չափը ճիշդ չէ, և ամէն ամանի համար բէտք է զանազան չափեր:



Ձև 5. — Կաթը կթելու կշռով իմանալ կաթին չափը, քան աման:

Լաւագոյն են չափած ամաններ՝ որոց մէջ նշանակուած են չափերը, կամ անագազոծ երկաթէ շինուած լողացող չափեր, այլևայլ ընդունակութեանց համար, և զանազան կերպով շինուած, որոց ձեռքով կրնամք դիւրաւ և չափաւոր ճշգրտեամբ չափել կաթին տարածութիւնը:

Բայց աւելի լաւ կը համարուի թէ տարածողը չափելով: Հարկաւոր է չափելը ոչ միայն վաճառման համար, այլ և իմանալու համար թէ իւրաքանչիւր կով որչափ կաթ կը բերէ օրուան մէջ: Այս չափելը եթէ ոչ ամէն օր, գէթ շարաթը անգամ մը ընել, որպէս զի կարող ըլլամք իմանալ տարբերութիւնը և որոշել շատ կաթնատու կովը քիչ տուողէն, և ըստ հարկին փոխել:

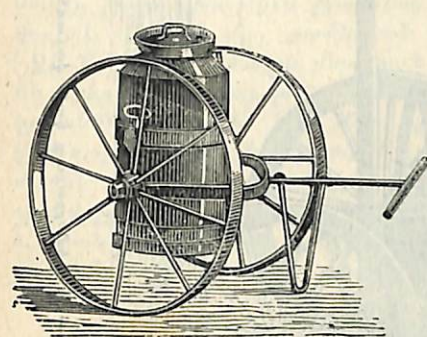
25. Փոխադրութիւն կաթին ի կաթնատուն. — Կաթը կթելու ամանէն կը լեցուի հեղուկէ տարի մեծ ամեծ ընդունարաններու մէջ, անցնելով մետաղական բարակ մաղէ մը, աղտեղութիւններէ զտելու համար, որ կրնան իյնալ կթելու ժամանակ: Երբ լեցուին այս ընդունարանները, փոխադրել ի կաթնատուն: Կաթը ըստ կարի քիչ ժամանակ թողու է ախոռին մէջ, վնասակար հոտերէն ազատ պահելու համար:

Կաթնատան հեռաւորութեան համեմատ պէտք է զգուշութիւն ընել կաթին փոխադրութեան վրայ, որ անպատշաճ գէպքեր չպատահին:

Երկու բանէ զխաւորապէս զգուշանալու է կաթին փոխադրութեան ժամանակ, ցնցումէ և տաքէ:

Փորձուած է որ եթէ կաթնատունը հեռի ըլլայ, որչափ ալ խնամքով փոխադրեմք կաթը հոն, և սակայն քիչ սեր կ'ունենամք քան թէ երբ կաթը կթելէն վերջ շուտով հանգստեան մէջ թողումք:

Կաթին ցնցումը այնչափ աւելի կը վնասէ սեր կապելու, որչափ աւելի սաստիկ և երկարատեւ ըլլայ, և երբեմն պատճառ կ'ըլլայ նաև կարագին բաժանման:

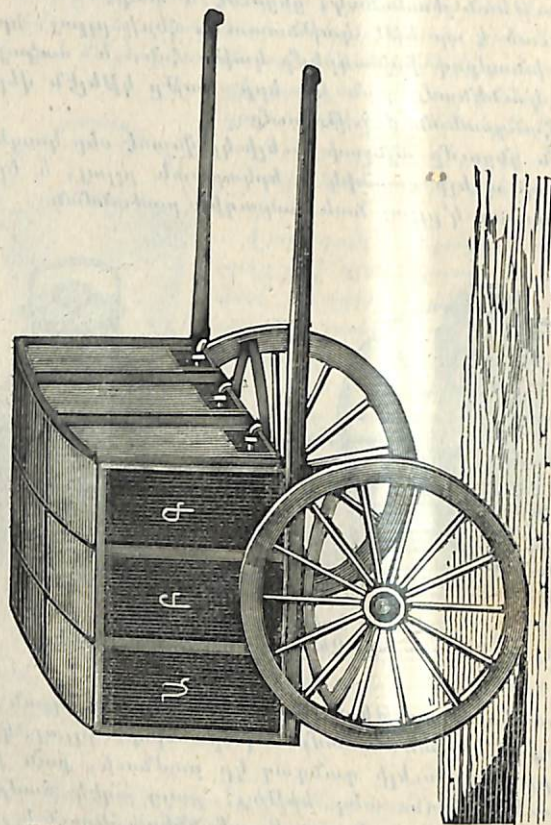


Կաթի փոխադրութեան
Ձև 4. — Ընդունարան: Ձև 5. — Նոյնը՝ Սայլակի վրայ:

Թէ որ փոխադրութեան ամանները լեցուն չըլլան, և գէշ կառքով երթան, և ճամբան խորտուբորտ ըլլայ, կաթին սերը շատ աւելի դանդաղ կը բաժնուի, քան թէ կաթը աւելի հեռու տեղ երթայ, բայց աղէկ ճամբու վրայ, կառքը զսպանակաւոր և ամանները լեցուն և լաւ զոցուած: Լաւ է փոխադրութեան ժամանակ բաց ամաններուն կաթին վրայ փայտէ լողացող տախտակ մը դնել, որ կը պակսեցնէ ցնցումը:

Կ'արգելուի կաթին շուտով թթուիլը, եթէ կաթը կթելէն անմիջապէս ետքը պաղեցնեմք, և փոխադրութիւնը օրուան զով ժամանակին ընեմք:

Կաթին փոխադրութիւնը ձեռքով կամ շալակով՝ եթէ մօտ է տեղը, այնչափ վնաս չբերեր քան թէ կառքով։ Վասն զի կը պակսի ցնցումը, ուստի և աւելի ընդունելի է։



Ձև 6. — Գանձիւնադրարաց կաթ վաճառելու կարգ։

26. Կաթին փոխադրութեան համար գործածուած ընդունարաններն կրնան ըլլալ փայտէ կամ մետաղէ։ Մետաղեայն լաւագոյն է, որոյ բերանը լաւ կերպով կը գոցուի, և կրնայ երկաթէ երկանիւ սայլակի մէջ առի կախ մնալ (Ձև 4) և ձեռքով տարուիլ, կամ զսպանակաւոր կառքի մը մէջ կարգաւ շարուիլ (Ձև 5)։ Եւ

որովհետեւ մետաղեայն ամանները շուտով կը տաքնան, լաւ է վրանին ծածկել տախտակով, խսիրով կամ ուրիշ նիւթով՝ որ տաքութեան այնչափ հաղորդական չըլլայ։ Երբեմն երկու աման մէջէ մէջ կ'ընեն. իրարմէ հեռու, և դատարկ տեղւոյն մէջ կը լեցնեն թեփ, բուրդի մնացորդ և տաքութեան ուրիշ անհաղորդական նիւթեր, և կամ պաղ ջուր, ներքին ամանին մէջ դնելով կաթը։

Բայց միշտ լաւ է գիշերը ընել կաթին փոխադրութիւնը քանի որ օդը չէ տաքցած արեգական լուսով։

Դանիմարքա, Սուետ և Գերմանիա կաթին վաճառման համար հնարուած է փոքրիկ կառք մը երկանիւ, որ ձեռքով կը տարուի, և այնպէս յարմարցուցած որ վաճառող մանչը խարդախութիւն չկարենայ ընել։ Կը բաղկանայ փայտէ սնդուկէ մը, բաժնուած երեք մաս Ա. Բ. Գ (Ձև 6)։ Երկու ծայրի մասերուն մէջ Ա. և Գ, դրուած են երեք թանազեայ խողովակներ, որոց ծորակը միայն կը տեսնուի դրսէն։ Ս. յա մասերը կը լեցուն կաթով կաթնարանի մէջ, և կը պակով կը գոցուին։ Իսկ միջին մասին մէջ կը դրուին փոքրիկ բղուղներ կարագով կամ սերով լցուած։ Ս. յա կառքը ներկուած է պայծառ գունով, և վրան նշանակուած պարզ կաթին, սերաբարձ կաթին, սերին և կարագին գինը, որոշ գրով։

ԳԼՈՒԽ Գ.

ԱՆԿԱՆՈՆՈՒԹԻՒՆՔ, ՄԱՆՐԱԿԵԱՅՔ ԵՒ ԽՄՈՐՄՈՒՆՔ
ԿԱԹԻՆ:

27. Անկանոնութիւնը կամին կմեղէն առաջ. — Չկայ բան մը որ կաթէն աւելի դիւրաւ այլալի: Կրնան անբաւ գէպքեր փոփոխել կաթին բնաբանական յատկութիւնները և տարբարանական բաղկացութիւնը: Ոմանք կ'ազդեն կաթին վրայ ծիծէն երնելէն առաջ, և ոմանք ետքը:

Կաթը ծիծէն ելած ժամանակ ոչ միշտ կ'ունենայ իր սովորական հանգամանքը և բաղադրութիւնը: Եւ շատ անգամ կը պատահի ևս որ չցուցնելով յայտնի այլայլութիւններ կ'ընել ժամանակ, սակայն կը բովանդակէ յինքեան շուտով այլայլելու սերմ, վնասակար պանրագործութեան, և երբեմն նաև վնասակար առողջութեան մարդոյ:

Այս դիպուածական անկանոնութիւններն և այլալուծութիւններն որ կը գտնուին կաթին մէջ կ'ընելէն առաջ, կը պատահին անասնոց գէշ սնունդ առնելէն, անպիտան ջուր խմելէն և իրենց ախտաբանական կազմուածքէն:

Երբեմն կը պատահի որ առողջ կենդանիներուն ծիծելէն ելած կաթն ալ կը բովանդակէ անկանոն կերպով ջուր, ճարպ, սպիտ, կամ հանային աղեր: Ասոր պատճառը նոյն կենդանեաց պակասաւոր կազմութիւնն է, որով չեն կրնար կաթը կազմակերպել իր սովորական բաղադրութեամբ:

Երբ կաթը սաստիկ կաշուէն ըլլայ, և մէջը գտնուին արեան, շարաւոյ փոքրիկ մասնիկներ, յայտնի է թէ առաջ կու գան ծիծին տեղական հիւանդութենէն, կամ մարմնոյն անհանգստութենէն:

28. Անկանոնութիւնը կամին՝ համին, հոտին եւ

գոյնին վրայ. — Շատ անգամ կը տեսնուին անկանոնութիւնը կաթին գոյնին, հոտին և համին վրայ, և առհնք ըստ մեծի մոտին առաջ կու գան կերակրոյն տեսակէն: Սկսնուն յայտնի է, որ երբ կենդանին ուտէ խոտին հետ իւղային պարարտ նիւթեր, ինչպէս կակայի, ձիթապտղոյ, կտաւատի և ուրիշ սերմանց՝ ճմլած և ծեծած մանրուքը, հարկաւ կաթը կ'առնու անոնց համը, հոտը և գոյնը, և կ'ըլլայ ըստ այնմ լեղի, բոռ խղայիւն, կարմիր, դեղիւն, և այլն:

Ուստի անասնոյն կերած նիւթը մեծ ազդեցութիւն ունի կաթին վրայ. և երբեմն բոլորովին վնասակար կ'ըլլայ կաթին, երբ ուտէ անասունը խմորեալ նիւթեր կամ վնասակար բոյսեր: Այսպիսի անասնոց կաթը խառնուելով ուրիշ անասնոց ընտիր կաթին հետ, կ'ապականէ և դայն: Եւ այսպիսի կաթերէն առաջ կու գան նաև կարգի և պանրոյ շինութեան մէջ հանգիպած անյաշողութիւնները:

Սակէ կը հետևի որ անասուն պահողները շատ ուշադիր պիտի ըլլան անասնոյն կերած նիւթերուն վրայ, և քաղեն մարգագետնոյն և արօտին մէջէն այն բոյսերը որ կրնան այլալիւ կաթին կազմութիւնը: Բուսոց մէջ գլխաւորներն որը կրնան սալ կաթին լեղի և անախորժ համ, են Սխտոր, Օշինդր, Բողկ, Կաղանջաւ (Euphorbe), Շնորհախտ (Gratiola), և այլն: Կան բոյսեր որ կաթին կարմրորակ գոյն մը կու տան. որոց մէջ գլխաւորներն են քանի մը տեսակ Կաղանջաններ, Զիագի (Prêle), Հրանուկ (Renoncule), Փեկեայ (Anémone), Տորակ (Garance), և այլն: Կաթին դեղիւն գոյն առող բոյսերն են՝ Ստեպղիկի, Քրքուլի և Խաշնդեղի տերեւներ, և այլն: Կաթը կապտորակ գոյն մը կ'առնու թէ որ կովերը դիպուածով ուտեն Թոյր (Anchuse), Կեհիւն ծաղկաբեր (Ione fleuri), և այլն: Կաթը մանուշակի գոյն կ'առնու եթէ կովերն ուտեն Սղոռնաքի (Queue de renard), Կըրչուրուկ (Mercuriale), Մատիտեղ (Ranouée), Յորեակ սևահատ (Sarrasin), և այլն, (15):

29. Այլալուծութիւնը կամը կմեղէն ետքը. — Մանրակեացք կամին. — Առողջ կաթը կ'ընելէն ետքը եթէ թողումք երեսի վրայ, կը սկսի ինքիրեն այլալիւ շուտ

կամ ուշ. և այս այլայլութիւնները կը կրեն գլխաւորապէս սպիտակերայ նիւթերն, որք են պանրածին և սպիտ, որ կը նմանին հաւկթի ճերմկուցին: Եւ այսպէս առողջ կաթը կը սկսի թթուիլ, և անյարմար կը դատուի ուտելու: Այս այլայլութիւններն ըստ մեծի մասին առաջ կու գան հետադայ հանգամանքներէ. այս ինքն, կթելու ժամանակ կաթին մէջ ինկած աղտեղութիւններէ, ամաններուն մաքուր չըլլալէն կամ աղտոտ ջրով լուանալէն, կթելէն ետքը կաթը շուտով պաղ տեղ չգնելէն, անյարմար կերպով կաթը ախոռէն կաթնատուն փոխադրելէն, կաթը տաք տեղ, ախոռի կամ աղբանոցի և կամ դարձահոտ տեղ պահելէն, ևայլն:

Եթէ այս բաներէս զգուշանամք, կը պակսին կաթին այլայլութեան պատճառները, բայց շեմք կրնար բոլորովին ազատ ըլլալ. որովհետեւ կաթը կենալով երկար ժամանակ օդոյ մէջ, կը կրէ ներքին փոխակերպութիւններ խոնորմանք:

Խոնորման պատճառներն են կենդանի ամենամանր էակներն, որոց սերմը կը գտնուի օդոյ, ջրոյ և հողի մէջ, և հետեւաբար կը գտնուին նաեւ կաթնատան մէջ, և կ'ըսուին Մանրակեացք կամ Մանրէք (Microbe): Մանրէքաբանութիւնը (Microbiologie) որ է նոր գիտութիւն մը, կը ցուցնէ թէ կաթը ամենայնարմար նիւթ մի է մանրէից սերմանց դարգացման, ուսկից կը ծնանին մանրէք և իսկոյն կ'աճին անհամար կերպով, և ապրելով կաթին բաղկացուցիչ նիւթերով, պատճառ կ'ըլլան իրեն զանազան այլայլութեանց¹:

Կաթը ենթակայ է ի բնէ, մանրէից տուած այլայլութեանց, և այս այլայլութիւններն օգտակար կը համարուին կարագ և պանիր շինելու համար: Բայց կան նաեւ պատահական մանրէք, որոց ներկայութիւնը վնասակար է կաթին և անոր գործածութեան, որոցմէ զգուշանալ պէտք է ամէն խնամքով:

1. Մանրէներն կիտանման մանր էակներ են, և եթէ ըլլան երկայնաձև կոչին Bactérie, և մեք կոչեմք Ճոկանակ, և գիտութիւնն ալ Ճոկանակաբանութիւն (Bactériologie): Բայց շատ անգամ անխտիր իրարու տեղ կը գործածուին, և մեր մէջ աւելի գործածական է Մանրէքաբանութիւն:

Այս պատահական մանրէից պատճառաւ կաթը շուտով կը թթուուի և կը մակարդի, եթէ ի գործ չդրուին այն ամէն խնամք որ հարկաւոր են կաթը կթելէն առաջ: Ապա թէ ոչ շուտով կը բազմանան այդ ապականարար մանրէները, մանաւանդ երբ տաքութեան աստիճանը ըլլայ 28-30 հարիւրամասն ջերմաչափի, և կաթը եթէ շուտով չպաղեցնեմք:

Հարկ չէ որ կաթը երկար ժամանակ ապականարար օդոյ մէջ կենայ ապականելու համար, բաւական է քանի մը վայրկեան: Այս քիչ ժամանակին մէջ ոչ միայն կը ծծէ ապականացու օդոյ մէջ գտնուած սերմերը, այլ և անոր հոտը: Բաւական է կանթեղի կամ ծխախոտոյ ոլորի մը ծուխը զինքը ապականելու համար:

30. Անկանոն խմորմունք կաթին. — Կաթին անկանոն խմորումներն առաջ կու գան անսովոր մանրէներէն, որով կաթը տարօրինակ երևոյթներ կը ստանայ, և կ'առնու գոյն կարմիր, դեղին, մանուշակ, կ'ըլլայ լեղի, իւղային և կաշուն, և կը տեսնուին ոմանց երեսին վրայ կապոյտ նշաններ: Երբեմն կաթը կթելէն ետքը կը սկսի մակարդիլ և թթուիլ, և տակի ջրոյն կարմորակ գոյն մը կու տայ:

Լեղի կաթը այլևայլ խմորումներէ առաջ կու գայ, որոց պատճառն է անասնոյն կերած խոտը, ինչպէս նաեւ վերոյիշեալ տարօրինակ երևութից շատերուն:

31. Սովորական խմորմունք կաթին. — Կաթը օդոյ մէջ կենալով կը սկսի կրել զանազան խմորումներ, մանաւանդ երբ տեղոյն տաքութիւնը մօտ ըլլայ 30 աստիճանի: Կաթին չաքարը կը կրէ երբեմն Ալքոհոլական խմորում (Fermentation alcoolique), ծնանելով ալքոհոլ և թթուուտ բնածխական:

Սովորաբար կաթին չաքարը ենթակայ է Կաթնակալ խմորման (Fermentation lactique): Եւ ինչպէս կան շատ տեսակ ալքոհական խմորումներ, այսպէս կան նաեւ շատ տեսակ կաթնական խմորումներ, իրարմէ տարբեր յատկութեամբ: Ոմանք կը տարրաբաշխեն կաթին չաքարը ի թթուուտ կաթնական, այլք կը տարրաբաշխեն ի թթուուտ կաթնական, միջնական, կոգեկան, քացա-

խական, և այլն, որոց տարրաբաշխութեան նիւթոց մէջ կը գտնուի թթուութեան կաթնական քիչ չափով. և այդպիսի խմորումներն տարբեր են բոլորովին սովորական կաթնական խմորումներէն:

Կաթնական խմորումը թէպէտ կրնայ սկսիլ 10-12⁰ աստիճան տաքութեամբ, բայց կ'ուզէ աւելի տաքութիւն մինչև 30 աստիճան, և կը դադարի 70-75 աստիճանի մէջ. և հետեւաբար, եռացեալ կաթը դժուարաւ կրնայ թթուիլ, թէ որ աղտոտ ամանի մէջ դրուած չըլլայ, կամ թէ խառնուած չըլլայ չեփած կաթով:

32. Շատ անգամ կաթնական խմորման ժամանակ կամ ետքը կը գոյանայ նաև խմորումն կոգեկան (Fermentation butyrique), և ասիէ թթուութեան կարեւորական և թթուութեան կոգեկան: Բայց պէտք է գիտնալ որ կոգեկան թթուութեան կրնայ գտնուիլ կաթին մէջ նաև առանց կոգեկան խմորման, և միշտ խառն կը գտնուի ուրիշ թթուութեաներու և ալքոհոլներու հետ, և կ'առնու առանց հոտի:

Կոգեկան խմորումներն աւելի յաճախեալ են պանրոյ քան թէ կաթին մէջ: Կաթին մէջ կաթնական խմորումն է որ կը տիրէ, քիչ անգամ խառն կ'ըլլայ ուրիշ խմորմանց հետ: Թող որ կաթնական խմորումը որ է պատճառ թթուելոյ կաթին, արգել կ'ըլլայ կոգեկան խմորմանց գոյանալուն, որ կը սիրեն չէզոք հեղուկներ: Կոգեկան խմորումներն կը գոյանան աւելի զիւրաւ եռացեալ կաթին մէջ, որոյ մէջ չգտնուիր այլ ևս թթուութեան կաթնական: Որովհետև կոգեկան խմորումներն կը դիմանան աստիճակ տաքութեան, և մինչև 105-110 աստիճան:

33. Վնասակար եւ ակտաքեր մանրէներ. — Կաթին սովորական մանրէներն փնասակար չեն մարդուս, որք մտնելով ստամոքսին մէջ և միանալով անհամար ուրիշ մանրէներու հետ կը դիւրեն մարսողութիւնը:

Կրնան երբեմն անհանգստութիւն մը բերել մանաւանդ տղայոց վրայ, որք արուեստական կաթով կը սնանին, երբ մանրէներուն թիւը չափէ դուրս աւելնայ կաթին մէջ, որ կը պատահի տաք եղանակի մէջ, և երբ խնամ չտարուի մաքրութեան կաթնաութ գործիներուն: Բայց այս

մանրէներէն ալ վախ մը չկայ, թէ որ կաթը նախ եռացնենք:

Երբեմն կը պատահի, թէպէտ քիչ անգամ, որ կաթին մէջ կը գտնուի այնպիսի մանրէներ, որ թունաւոր բաղադրութիւններ կը կազմեն, և անով աւելի վնասակար կ'ըլլան, առանց ցուցնելու կաթին վրայ արտաքին այլալուծիւն մը:

Բայց ասոնցմէ շատ աւելի փնասակար են այն մանրէներն, որ մահացու հիւանդութեանց պատճառ են, և կը ծնանին տարափոխիկ հիւանդութիւններ, ինչպէս են Ժանտատենդ (Typhus), Կեղծամաշկ (Diphtherite), Տենդ շառագոյն (Scarlatine), Բարակ ցաւ կամ Պալարախտ (Phthisie կամ Tuberculose), Ծաղիկ (Petite vérole), և այլն: Այս ակտաքեր մանրէներուն սերմերը կրնան գտնուիլ նախնաբար անասնոց ծիծին մէջ իրենց հիւանդութեան պատճառաւ. բայց աւելի ևս, կաթը կը ծծէ տեղւոյն ապականաբար օդին մէջէն, կամ աղտեղի ջրով ամանները լուանալէն:

Այս ամէն վտանգներէն ազատ ըլլալու համար, լաւ է միշտ եռացնել կաթը և այնպէս խմել, և ոչ երբեք հում: Չեփած կաթը աւելի դիւրամարս է քան թէ եփածը, թէ որ նոր կ'ընեն ըլլայ և չունենայ հիւանդութիւն և մանրէներ:

Կաթը աւելի անմարսողական նիւթ ունի քան թէ միսը. կաթինը կը համարուի 7,8-10,2 առ 100, միսինը 4,7-5,6: Անմարսողական նիւթը կ'երթայ աղբին մէջ:

ԳԼՈՒԽ Դ.

ԿԱԹԻՆ ԱՌՈՂՋՈՒԹԻՒՆԸ ԵՒ ՀԱՐՍՏՈՒԹԻՒՆԸ

ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՅՆԵՐ.

34. Արժէք կաթին եւ խարդախութիւն կաթին. — Կաթին արժէքը կախումն ունի իր պարարտութենէն եւ մէջի հաստատուն նիւթերէն: Հաստատուն նիւթեր կ'ըսուին անոնք որ կը մնան կաթը 100 աստիճան տաքութեամբ գոլորչացնելէն ետեւ, որով կը բաժնուի բոլորովին իր ջրեղէն մասէն, եւ մնացորդն է անդարար մասն, որ եւ կ'ըսուի Զոր Եիւր: Պարարտ նիւթն կը գործածուի կարագի, պանրածինը պանրոյ:

Հարկաւոր չեմք տեսներ կաթին վրայ, գիտական քննութիւններ ընել տարրաբանական վերլուծութեամբ, որով միայն կրնամք ճշդիւ իմանալ կաթին բաղկացուցիչ մասանց չափը, եւ բաւական կը համարիմք ճարտարութեան արուեստից մէջ մերձաւոր եւ դիւրին միջոցներ գործածել կաթին հանգամանքը իմանալու համար, եւ զխաւորաբար իր տեսակարար կշիռը եւ պարարտութեան չափը. վասն զի ասոնք բաւական կը համարուին առուտուրի մէջ կաթին արժէքը իմանալու եւ երևան հանելու համար երկու զլիաւոր խարդախութիւնները, որք են բարձունք սերի կաթին, եւ խառնումն ջրոյ կաթին մէջ:

35. Կաթին օրինակը առնուլ կերպ. — Կաթին ճաշակը փորձելու համար, պէտք է առնուլ իրմէ մաս մը: Թէ որ ուղեմք առնուլ նոր կթած կաթին օրինակը որ դեռ տաք է, պէտք է զինքը լաւ մը շարժել եւ պաղեցնել մինչեւ 15°: Եւ եթէ ընդ հակառակն ուղեմք փորձել շատոնց կթած կաթը, որոյ երեսին վրայ բարձրացած ըլլայ սերը, պէտք է նախ զինքը լաւ մը խառնել եւ տաքցնել ջրոյ բաղնիքի մէջ 35-38°, եւ յետոյ միշտ խառնելով պաղեցնել մինչեւ 15°:

Այս գործողութիւնները թերեւս ոմանց աւելորդ երևին, բայց կարևոր են կաթին բաղկացութիւնը միօրինակ ընելու համար, որով եւ փորձն յաջող կ'ըլլայ:

36. Քննութիւն կաթին ընաչանական եւ արտաքին հանգամանակ վրայ. — Թէ որ կաթին արտաքին հանգամանքը անկանոնութիւններ ցուցնեն, աւելորդ է նոյն կաթը քննութեան տակ ձգել, եթէ չուղեմք իմանալ անոնց պատճառը:

Երբեմն կաթը դեղին գոյն, անհամոյ հոտ, աղի համ եւ կաշուն երևոյթ կ'ունենայ, որ կրնայ առաջ գալ դայէ կամ դայի խառնուրդէ: Մանրացուցով կրնամք շուտով իմանալ. ուստի եւ պարզ մանրացոյց մը կարևոր կը համարուի կաթնատան մը համար:

Անկանոն համը, հոտը եւ գոյնը կրնան առաջ գալ նաեւ անասնոյն կերած խոտէն, ինչպէս վերը նշանակեցինք: Այսպիսի հանգամանակ մէջ աւելորդ կը համարուի կաթը փորձել, որովհետեւ ակտաւիր կաթը պէտք է իրաց թօթափել եւ չգործածել:

Բայց թէ որ կաթին այլալուծիւններն արտաքուստ յայտնի չըլլան, յայնժամ պէտք է քննել հակազգեցութեամբ, մանրացուցով, խմորելով, մակարդելով, եւ այլն:

37. Փորձ կաթին հակազգեցութեամբ. — Կաթը կթելէն անմիջապէս ետքը եթէ ուղեմք փորձել հակազգեցութեամբ, կը գործածուի լուսադեղի (tournesol) թուղթ, որ եթէ ցուցնէ թթուութային կամ կալքաւորային հակազգեցութիւն, յայտնի է թէ կաթը առողջ չէ:

Բայց եթէ կաթը կթելէն քանի մը ժամ ետքը ուղեմք փորձել, եւ վրան տեսնուի թթուութեան հանգամանք, անկանոն չհամարուիր այն կաթը, որովհետեւ կաթը կէնալով՝ կը խմորի ինքիրեն դանդաղ կերպով, մանաւանդ տաք տեղ:

38. Փորձ կաթին մանրացուցով. — Մանրացոյցը մեծ ծառայութիւն կրնայ մատուցանել, ոչ միայն իմանալու համար թէ կաթին սերը վերցուած է եւ թէ մէջը ջուր խառնուած է թէ ոչ, այլ եւ կը ցուցնէ իր առողջութիւնը:

Մանրացուցով կաթը քննելու համար պէտք է նախ ապակի դաւազանով լաւ մը խառնել, և յետոյ նոյն դաւազանով կաթիլ մը առնուել և կաթեցնել ապակւոյ վրայ, և վրան ծածկել ուրիշ ապակւով: Մանրացուց մը որ 200 անգամ մեծցնէ, կը ցուցնէ ճարպային հատիկները իրաւրու վրայ դիզուած, այլևայլ մեծութեամբ, կլորակ և փայլուն, և իբր շրջապատեալ բարակ թաղանթով:

Թէ որ կաթը ջրով խառնուած է, ճարպային հատիկներն քիչ և ցանցառ կ'ըլլան. և եթէ սերը վերցուած է, հատիկներն ամենամանր կ'ըլլան, և չեն գտնուիր մեծ հատիկներ:

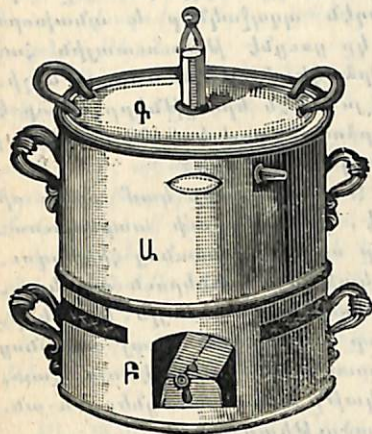
Թէ որ կաթին մէջ գտնուին դայլի մասնիկներ, ասոնց հատիկներն շատ աւելի մեծ են և անկանոն ձևով, և յայտնի նշան է թէ կաթին հետ խառն է նորածնունդ կովու կաթ, կամ այնպիսի կովերու՝ որք ունենան ծիծի հիւանդութիւն: Վատառողջ կաթի նշան է երբ ճարպային գնդակներուն քով տեսնուին բարակ թելեր, արիւնոտ գնդակներ, շարաւային մասնիկներ, յայտնի է թէ այն կաթը ֆիսասկար է, և պէտք է թափել և չգործածել:

39. Ուրիշ միջոցներ կաթին առողջութիւնը ճանչելու. — Կաթին անկանոնութիւններն որ կրնան առաջ գալ անանոց դէշ խոտ ուտելէն կամ իրենց հիւանդութենէն, չեմք կրնար ճանչել միշտ մանրացուցով, այլ հարկ է ուրիշ միջոցներ գործածել:

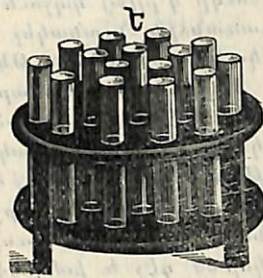
Գիտեմք թէ կաթը կենալով այս ինչ ժամանակ 40 աստիճան տաքութեան մէջ կը սկսի մակարդիլ և տարբարալիսիլ, բայց ոչ միշտ միօրինակ կերպով: Երբեմն երկար ժամանակ դէմ կը դնէ տաքութեան, և երբեմն քիչ ժամանակ: Շատ փորձերով յայտնի իմացուած է թէ երբ կաթին մակարդումը նոյն տաքութեան աստիճանին մէջ սկսի 9 ժամէ առաջ կամ 18 ժամէ ետքը, ըսել է թէ կաթը վատառողջ է. և երբ սկսի 9 և 12 ժամերու միջոց, կասկածաւոր է, և երբ պատահի 12 և 18 ժամերու մէջ, առողջ է:

Պէտք է գիտնալ նաև որ վատառողջ կաթը բաց ի շուտով մակարդելէն, կը ցուցնէ նաև զանազան երևոյթներ խմորման, ինչպէս օրինակի համար, կ'արձակէ կաղեքէն պղպղակներ, գարշելի հոտ և սաստիկ թթուութիւն:

40. Կաննախմորացոյց (Lactozimoscope կամ Lactofermentatoire). — Կաթին առողջութիւնը իմանալու համար հնարուած է Վալթերէ (Walter) 1885ին կարենախմորացոյց ըսուած կազմածը, որ բաղկանայ կաթնայ մը Ս. (Չև 7), որոյ մէջ ջուր կը դրուի և կը տաքնայ ալքոհէ կանթեղով, որ կը դրուի տակի Բ վառարանին մէջ: Ջուրը տաքցնելու է մինչեւ 40 աստիճան, և այս աստիճանի մէջ անփոփոխ պահելու է, և ըստ այնմ կաննալորելու է ալքոհէ կանթեղը: Տաքցած ջրոյն մէջ



Չև 7. — Կաննախմորացոյց:



Չև 8. — Փորձառական խողովակը կաթնախմորացուցի:

ընկղմելու է զանազան կաթերու օրինակներ, 15է մինչև 50 տեսակ, դնելով մաքուր և չոր խողովակներու մէջ և հաստատելով ծակոտկէն Ե կազմարանին մէջ (Չև 8): Յետոյ գոցել կաթնային բերանը Գ խուփով, որոյ մէջ տեղ դրուած է ջերմաչափ մը, որ կը ցուցնէ ջրոյն տաքութեան աստիճանը:

Առաջին անգամ կը բացուի կաթնային խուփը 6 ժամէ ետքը, և կը դիտուի իւրաքանչիւր խողովակին մէջի կաթը: Յետոյ փորձել 2 կամ 3 ժամէ ետքը, և կըրկնել այսպէս մինչև 12 ժամ, յետոյ ժամէ ժամ:

Կը համարուին վատառողջ՝ կաթին այն օրինակները որ կը մակարդին 9 ժամէ առաջ, կամ 18 ժամէ ետքը, և այդպիսի կաթը պէտք չէ գործածել ոչ խմելու և ոչ պանրագործութեան:

Ով որ փորձառու է, կրնայ այս գործուով իմանալ կաթին զանազան երևոյթներէն և մակարդելու կերպէն, թէ առողջ են անասունները: Երբեմն կը մակարդի կաթը տարափ տարափ, ուրիշ անգամ կը բաժնուի բոլորովին իր շիճուկէն, խողովակին երեսը կամ տակը երբեմն ալ ամենեւին չմակարդիր, նաև օր մը կամ երկու օր ետքը, բայց երեսին վրայ կը ժողվի խաւ մը սեր, ուսկից կ'արձակի կաղեղէն պղպլակներ և անախորժ հոտ: Երբեմն ալ կաթը կը ցուցնէ թթուութեան հակազդեցութիւն կամ կ'արձակէ փտութեան հոտ, և շիճուկը կ'ըլլայ կպչուն: Այս ամէն երևոյթները պէտք է առանձին նշանակել փորձողը, որով կարենայ իմանալ կաթին անկանոնութեան պատճառները:

Երբ կաթը մակարդի 9 ժամէ ետքը կամ քանի որ դեռ 12 ժամը անցած չէ, կը համարուի տարակուսական: Եւ այդ տարակուսը ոչ եթէ անասնոց հիւանդութենէն, առաջ եկած, այլ կաթին ամաններուն աղտեղութենէն, տեղւոյն գարշահոտութենէն, և այլն. կամ կըրնամք նաև տարակուսիլ որ առաջ եկած ըլլայ անասնոց կերած գէշ և խմորած խոտէն: Բաւական է այս պատճառներէն մէկը միայն, կաթը անպիտանացնելու և անյարմար ընելու պանրագործութեան:

Ի վախճանի, այն կաթը որ կը մակարդի կաթնախմորացուցին մէջ 12 ժամէ ետքը և 18 ժամէ առաջ, ըսել է թէ առողջ է:

41. Կաթնախմորացուցով եղած քննութիւնները օգտակար են մանաւանդ այն կաթնատանց համար որ կ'ընդունին կաթ զանազան տեղերէ:

Բայց որպէս զի այս քննութիւններն ապահով միջոց ըլլան պանրագործին ձեռքը, որ ամէն կերպով կը զգուշանայ ընդունել վատառողջ կաթ մը պանրագործութեան համար, որ կրնայ խանգարել միւս կաթերն ալ, պէտք է խնամով զիտել հետագայ պարագայները:

Ս. փորձառու խողովակներն և իրենց խփիկներն մա-

քուր պիտի ըլլան ամէն կերպով: Պէտք է լուանալ նախ մախրալիով, յետոյ եռացնալ ջրով, գործածելով մասնաւոր վրձին մը: Եւ եթէ կարելի է ստերիլացնել, ղենելով զանոնք գլխիվայր ջերոցի մը մէջ իւր երկու ժամ 150 տաքութեամբ:

Բ. Գնել կաթը խողովակներուն մէջ իւր $\frac{2}{3}$ բարձրութեամբ, և շուտով գոցել իրենց խփիկները:

Գ. Իւրաքանչիւր անասնոց կաթը փորձելու համար, պէտք է ապահով ըլլալ որ կթելու ժամանակ ամէն հոգի գործ դրուած է:

Դ. Ջրոյն բարձրութիւնը որոյ մէջ դրուած են փորձառու խողովակներն, հաւասար պիտի ըլլայ կաթին բարձրութեան:

Ե. Ջրոյն տաքութիւնը անփոփոխ 40 աստիճան պիտի ըլլայ, բովանդակ փորձին ժամանակ:

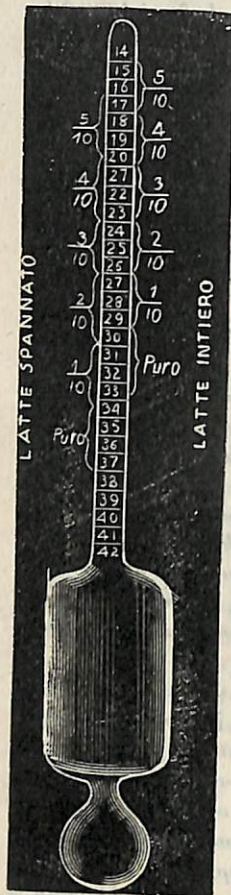
Չ. Փորձ ընելու ժամանակ, գէթ առաջին 12 ժամերուն մէջ, պէտք չէ բանալ խողովակներուն խփիկները: Կրնամք խողովակները մի առ մի ծնելով իմանալ թէ մակարդած է կաթը թէ ոչ:

Ի. Ուղեղով փորձը աւելի կատարեալ և ճշգրտեամբ ընել, կրնամք իւրաքանչիւր կաթէն լեցնել երկու երկու խողովակ, և անոնցմէ միոյն խփիկը բանալ երբեմն երբեմն, և փորձել թէ կաթը թթուած է, կ'արձակէ՞ փտութեան հոտ, կամ թէ ըսել, գործը լաւ առաջ կ'երթայ:

42. Պանրախմորացոյց (Caseizimoscope). — Բայ ի կաթնախմորացոյցին փորձէն կայ նաև Շաֆֆերի (Schaffer) փորձը, որ կը քննէ կաթին մակարդելու կարողութիւնը զարեջրոյ փրփրով, որով պանրագործին լաւագոյն կերպ մը կը ցուցնէ կաթը պանիր դարձնելու: Գործին կ'ըսուի Պանրախմորացոյց, որ հաստատեալ է այս սկզբան վրայ, թէ նոյնչափ զարեջրոյ փրփրով և 35° տաքութեամբ կաթը ոչ միշտ կը մակարդի նոյն կերպով և նոյնչափ ժամանակի մէջ. և այս գործուով կրնամք շատ աւտակ կաթեր փորձել միանգամայն:

Պանրախմորացոյցը կը բաղկանայ քառասանի երկայնաձեւ երկաթի ամանէ մը, որ կը ծառայէ ջրեղէն բաղնիքի տեղ և կը տաքնայ ալքոհլէ կանթեղով: Ամանին վրայ կան վեց ծակ, որոց մէջ կ'անցնին ապակի գա-

Լաթներ, և իւրաքանչիւրին մէջ կը դրուի 100 գրամ կաթ, խառնած գարեջրոյ լուծեալ փրփրով, որ առանձին կերպով կը պատ-
րաստուի:



Չև 9. — Կաթնա-
խ տաշափ:

Պէտք է տաքցնել ջուրը մինչև 35°, և այս աստիճանին մէջ անփոփոխ բռնել: Իւրաքանչիւր բաժակին մէջ՝ որ լաւ մաքրուած պիտի ըլլայ, դնել 100 գրամ կաթ, և ընկղմել տաք ջրոյ բաղնիքին մէջ: Եւ երբ կաթը տաքնայ 35°, աւելցնել վրան 2 առ 100 լուծուած փրփրոյ գարեջրոյ, որ պատրաստած ըլլայ Յանսենի ոճով, լուծելով փոքրիկ տափարակ կտոր մը փրփրոյ գարեջրոյ՝ կէս լիտր ջրոյ մէջ: Ասկէ վերջ ուշադրութիւն ընել թէ իւրաքանչիւր բաժակին կաթը որչափ ժամանակի մէջ կը մակարդի:

Սովորաբար ադէկ կաթը 10-20 վայրկեանի մէջ կը մակարդի, և մակարդը կ'ըլլայ հաստատուն, համասեւ, առանց ծակերու և ճեղքերու, և շիճը կը բաժնուի պայծառ և ջրեղէն կերպարարով: Մինչդեռ գէշ կաթը կը մակարդի շատ շուտ կամ չափ ուշ, և մակարդը կ'ըլլայ կակուղ և ոչ համասեւ և ծակոտ կէն, և այս նշան է թէ կաթը առաջ եկած է հիւանդ անասուններէ, աղտոտ ամաններէ կամ վատառողջ սեղերէ: Նորածին անասնոց կաթը շուտով կը մակարդի, իսկ անոնց որ շատոնց ի վեր կաթ կու տան՝ դժուարաւ կը մակարդի: Այն կաթը որոյ սերը վերջուած է, շուտով կը մակարդի:

43. Կաթին խտութեան չափը. — Կաթնախտաշափ. — Հարադատ կաթին խտոյրիւնը կամ տեսակարար կշիռը չկրնար ըլլալ նուազ 1029 և ոչ աւելի 1033. ուստի միջին խտութեան չափը

կրնամք համարել 1034 գրամ: Ըսել է թէ մի լիտր թուրեալ ջուր 4° ջերմութեամբ կշռելով 1000 գրամ, նոյն տարածոցը ունեցող հարադատ կաթ պիտի կշռէ 1034 գրամ: Եւ այս կշռոյն առաւելութեան պատճառաւ է, որ կաթիլ մը կաթ ջրոյն մէջ դնելով տակը կ'երթայ:

Կաթին խտութեան չափը իմանալու համար կը գործածուի Քուէնի (Quevenne) Կաթնախտաշափ (Lactodensimètre) ըստած գործին, որ է տեսակ մը հեղկաշափ, որոյ երկայն և նեղ խողովակին վրայ նշանակուած են աստիճաններ, դնելով միայն վերջին երկու թուանշաններն, որ կը պատասխանեն տեսակարար կշռոյն, և աւելցնել վրան 1000: Նշանակուած են նաև քովտի թուանշաններ, որոց սահմանին մէջ կը համարուի թէ խառնուած է ջրով $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, և այլն (Չև 9):

Օրինակ իմն, թէ որ գործին ընկղմելով կաթին մէջ, ցուցնէ 32 աստիճան, ըսել է թէ կաթին խտութիւնն է 1032, չըջակայ օդոյն տաքութեան մէջ. և ըսել է թէ լիտր մը նոյն կաթէն կը կշռէ 1,032 հազարագրամ: Կան աղիւսակներ որ կ'ուղղեն կաթին խտութեան աստիճանը զոր կը ցուցնէ կաթնախտաշափը չըջակայ օդոյն տաքութեան այլեայլ աստիճաններուն մէջ, վերածելով 15° տաքութեան, որոյ համեմատ դրուած են կաթնախտաշափին աստիճանները:

Խօսիմք հիմա գործւոյն գործածելու կերպին վրայ:

Փորձելու կաթը պէտք է նախ լաւ մը խառնել և լեցնել երկայնաձեւ սրուակի մը մէջ, որոյ համար կրնամք գործածել նաև սերաշափ գործին (որոյ վրայ պիտի խօսիմք յետոյ), ջանալով որ կաթը սրուակին կողմէ վրայէն վար վազէ, որպէս զի փրփուր չգոյանայ, և յետոյ ընկղմել մեղմով կաթնախտաշափը սրուակին մէջ, և թողու վայրկեան մը մինչև որ գործին հանգչի և երեսին փրփուրը դադրի, և կարգալ գործւոյն երկայնութեան վրայ նշանակուած աստիճանը կաթին երեսին շտկութեամբ: Յետոյ դիտել ջերմաչափով կաթին տաքութեան աստիճանը, ընկղմելով ապակեղէն ջերմաչափ մը կաթին մէջ երկու երեք վայրկեան, և դնեմք թէ ըլլայ 15°, հաւասար արտաքին օդոյն բարեխառնութեան, և կը հետեւցնեմք թէ կաթնախտաշափին ցուցած աստիճանն է ճիշդ կաթին խտութեան չափը: Բայց թէ որ արտաքին օդոյն տաքութիւնը 15° չըլ-

լայ, յայնժամ պէտք է ուղղել կաթնախտաչափին ցուցած աստիճանը հետագայ երկու աղիւսակներով, որոց մին կը ծառայէ հարազատ կաթի, միւսը սերտաբաձ կաթի համար: Որովհետեւ կաթնախտաչափին ցուցած աստիճաններն, կը տարբերին հարազատ կաթի և սերը վերցուած կաթի համար:

ԱՍՏԻՃԱՆՔ ՏԱԳՈՒԹԵԱՆ ՀԱՐԻՒՐԱՄԱՍՆ
ՋԵՐՄԱԶԱՓՈՎ

	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Կաթ սերտաբաձ	25	24.2	24.5	24.6	24.8	25	25.2	25.4	25.6	25.8	26
	26	25.2	25.5	25.6	25.8	26	26.2	26.4	26.6	26.9	27.1
	27	26.2	26.5	26.6	26.8	27	27.2	27.4	27.6	27.9	28.2
	28	27.1	27.2	27.4	27.6	27.8	28	28.2	28.4	28.6	28.9
	29	28.1	28.2	28.4	28.6	28.8	29	29.2	29.4	29.6	29.9
	30	29	29.2	29.4	29.6	29.8	30	30.2	30.4	30.6	30.9
	31	30	30.2	30.4	30.6	30.8	31	31.2	31.4	31.7	32
	32	31	31.2	31.4	31.6	31.8	32	32.2	32.4	32.7	33
	33	32	32.2	32.4	32.6	32.8	33	33.2	33.4	33.7	34
	34	32.9	33.1	33.3	33.5	33.8	34	34.2	34.4	34.7	35
Կաթ հարազատ	35	33.8	34	34.2	34.4	34.7	35	35.2	35.5	35.7	36
	30	29.5	29.4	29.5	29.6	29.8	30	30.1	30.5	30.8	30.9
	31	30.5	30.4	30.5	30.6	30.8	31	31.2	31.4	31.6	31.8
	32	31.5	31.4	31.5	31.6	31.8	32	32.2	32.4	32.6	32.8
	33	32.5	32.4	32.5	32.6	32.8	33	33.5	33.4	33.6	33.8
	34	33.5	33.4	33.5	33.6	33.8	34	34.2	34.4	34.6	34.8
	35	34.2	34.5	34.4	34.6	34.8	35	35.2	35.4	35.6	35.8
	36	35.2	35.5	35.4	35.6	35.8	36	36.2	36.4	36.6	36.9
	37	36.2	36.5	36.4	36.6	36.8	37	37.2	37.4	37.6	37.9
	38	37.2	37.5	37.4	37.6	37.8	38	38.2	38.4	38.6	38.9
Կաթ սերտաբաձ	39	38.2	38.5	38.4	38.6	38.8	39	39.2	39.4	39.6	39.9
	40	39.1	39.5	39.4	39.6	39.8	40	40.2	40.4	40.6	40.9

44. Շատ դիրքին է այս աղիւսակներուն գործածութիւնը: Հորիզոնական առաջին գաւազանին մէջ տաքութեան աստիճանը, և ուղղահայեաց առաջին գաւազանին մէջ կաթին խտութեան աստիճանը գտնելէն ետքը, պէտք է երկուքին ուղղութեամբ առաջ երթալ, և ուր երկուքը իրարու կը հանդիպին, հոն նշանակած թիւն է իրական խտութեան աստիճանը, ուղղած 15 աստիճանի բաղդատութեամբ:

Օրինակ իմն, եթէ արտաքին օդոյն տաքութիւնը ըլլայ 18°, և կաթին խտութիւնը 30, ըսել է թէ կաթին իրական խտութեան չափն է 30,6, վերածելով գործին 15° ջերմութեան:

Կաթնախտաչափին ցուցած խտութեան աստիճանին ուղղութիւնը ընդունելի չհամարուիր եթէ ոչ 10 և 20 աստիճաններու մէջ եղած բարեխառնութեանց համար, անոնցմէ դուրս եղած սահմաններուն մէջ ուղղութեան աղիւսակները կրնան սխալիլ. ինչպէս նաեւ պէտք չէ հաշուել կաթնախտաչափին այն աստիճանները որ չբովանդակին 1025 և 1035 թուոց մէջ հարադատ կաթի համար, և 1030 և 1040 թուոց մէջ սերաբարձ կաթի համար:

Կը համարուի թէ կովուն սովորական կաթը, որ ըլլայ խառնուրդ շատ կովերու կաթին հետ, կը գտնուի 1029 և 1034 թուոց մէջ: Միայն քանի մը տեսակ կովերու կաթը, ինչպէս հոլանդականը, և մասնաւոր կերպով կերակրած կովուն կաթը, կրնայ դարտուղութեամբ իջեցնել խտութիւնը 1029էն վար: Բայց երբ խտութիւնը իջնէ 1025էն վար, կրնամբ ըսել համարձակ թէ կաթը հարադատ չէ:

Կը պակսի կաթին խտութիւնը մէջը ջուր խառնելով: Բայց պէտք է գիտնալ որ սերը կաթէն աւելի թեթիւ ըլլալով, երբ կաթին վրայէն սերը հանուի, կ'աւելնայ կաթին խտութիւնը: Սերաբարձ կաթին խտութիւնը, հանուած սերին քանակին համեմատ կը տարբերի 1035էն մինչև 1037: Շատ փորձերով ցուցուած է որ հարադատ կաթին տեսակարար կշռոյն տարբերութիւնը սերաբարձ կաթէն, ուսկից սերը բովանդակ հանուած ըլլայ, գէթ 3 աստիճան կ'ըլլայ:

45. Կաթնախտաչափներն, ինչպէս նաև սովորական

ջերմաչափներն որ կը ծախուին քիչ գնով, անհոգ կերպով շինուած ըլլալուն, իրենց ցուցած աստիճաններուն վրայ չեմք կրնար վստահիլ. ուստի պէտք է դանոնք ճշգիւ գիտնական մարդոյ մը ձեռքով, որպէս զի վրիպակէ ազատ ըլլամք:

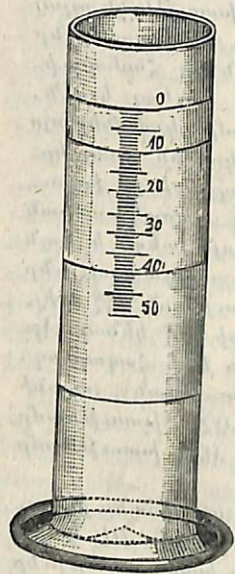
Պէտք է գիտնալ որ աւելցնելով կաթին վրայ ջուր 10 առ 100, կաթին խտութիւնը կը պակսի 3 հազարորդ: Ուստի, լիտր մը հարադատ կաթ որոյ խտութիւնն ըլլայ 1,030, աւելցնելով վրան 10% ջուր, իր խտութիւնը կ'իջնէ 1,027: Եւ այս կաթը ջրախառն կը համարուի, որովհետև իր տեսակարար կշիռը թոյլ տուեալ կշռէն, որ է 1,029, վար կ'իջնէ: Ասկէ կրնամք հետեւցնել այս ինչ ստուգութեամբ, թէ աւելցնելով կաթին վրայ երբորդ մասն ջուր առ 100, որչափ կը պակսի իր խտութիւնը, երբ կարող ըլլամք բաղդատել տարակուսական կաթը հարադատ կաթին հետ, որ նոյն տեղէ և նոյն ժամանակ եկած ըլլան: Բայց երբ այս բաղդատութիւնը չեմք կրնար ընել, յայնժամ անստուգութեան մէջ կ'իյնամք, և կը ստիպիմք միջին սահմանի մէջ կենալ: Եւ որովհետև միջին խտութեան սահմանն է 5 հազարորդ, որ կը պատասխանէ 16% ջրախառնութեան, յայտնի է որ կաթ մը կաթնաչափական 1,029 խտութեամբ կրնայ համարուիլ հարադատ կաթ, և 1,034 խտութեամբ համարուիլ խառնած 16% ջրով:

Ուստի, կաթնախտաչափին ցուցած աստիճանը բաւական չհամարուիր ցուցնելու ստուգութեամբ թէ կաթը խառնած է ջրով թէ ոչ. թող զի այս խարդախութիւնը ծածկելու համար կը միացնեն անոր հետ սերաբարձումը:

Վերցնելով կաթէն սերը 1% և աւելցնելով ջուր 3% ի տարածոց, իր խտութիւնը նոյն կը մնայ ինչ որ առաջ էր: Եւ այս բանիս համար է որ կաթին վաճառման խարդախութեան մէջ կը վերցնեն ըստ մասին սերը և կ'աւելցնեն ջուր, որով խարդախութիւնը երևան չեղներ, պահելով կաթը իր սովորական խտութեան աստիճանը:

Ուստի կրկնեմք դարձեալ, թէ կաթնախտաչափին ցուցած աստիճանը միայնակ բաւական չէ: Եւ քննողը յայնժամ միայն ստուգութեան մէջ կը գտնուի, երբ ուզէ փորձել կապածաւոր կաթը հարադատ կաթին հետ, որ նոյն տեղէ եկած ըլլան, կամ բաղդատելով տարակուս

սական կաթին խտութիւնը սերաբարձ կաթին հետ: Թէ որ սերը վերցուած է, երկու կաթին խտութեան տարբերութիւնը ամենափոքր կ'ըլլայ: Եւ եթէ սերը վերցնելն ետքը կաթին վրայ չօր աւելցած ըլլայ, տարակուսական կաթին խտութիւնը կը գտնուի սովորական չափի մէջ. բայց նոյն կաթին խտութիւնը ուսկից սերը նորէն վերցուի, կը գտնուի սերաբարձ կաթին խտութեան աստիճանէն վար:



Չև 10. Սերաչափ:

46. Կաթին սերը չափելու կերպ. — Սերաչափ. — Կաթին սերը չափելու համար շատերը կը գործածեն Շրմալիէի Սերաչափ (Crémomètre) գործին (Չև 10), որ կը բաղկանայ ապակի լայն խողովակէ մը, աստիճաններ բաժնուած, զրոյէն մինչև 100, որոյ մէջ կը լեցուի կաթը մինչև այն տեղը ուր նշանակուած է 0 աստիճանը, նախ քիչ մը խառնելով կաթը: Գործւոյն ընդունակութեան չափն է 100 հրմ. խորանարդ: Բայց շատ անգամ բաւական կը համարուի մինչև 50 աստի-

ճանը նշանակել, անկէ անդին աւելորդ է: Կը դրուի գործին զով և հանդարտ տեղ մը, մինչև 24 ժամ և սերին թանձրութենէն որ կը ժողվի կաթին երեսին վրայ նոյնչափ ժամանակի մէջ, կը հետեցնեմք կաթին մէջ գտնուած սերին չափը, և կ'իմանամք թէ կաթը ջրով խառնուած է, կամ վրայէն սերը վերցուած է թէ ոչ: Իւրաքանչիւր փոքրիկ բաժանումներն կը ցուցնեն խողովակին ընդունակութեան հարիւրորդ մասը: Քսանեչոյս ժամէ ետքը պէտք է համրել թէ սերը քանի գիծ կը բովանդակէ, և գծերուն թիւը կը ցուցնէ կաթին մէջ եղած սերին քանակը հարիւրի վրայ:

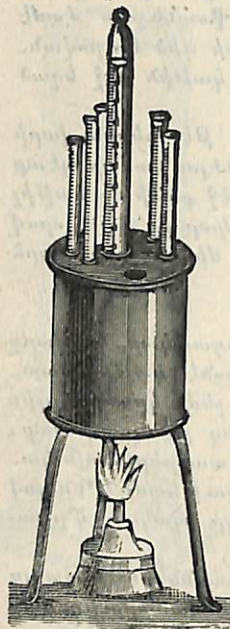
Եւ որովհետեւ գիւրին չէ իմանալ թէ սերին վարի խաւը մինչև ո՞ր հասած է, յայտնի ընելու համար պէտք է գնել վերջին վայրկեանին կաթին մէջ քանի մը կաթիլ անիլիտի կապոյտ գոյն կամ լեղակի կարմիր գոյն, որով չգունաւորուիր պարարտ սերը, այլ միայն սերաբարձ կաթը:

47. Սերաչափ գործին թէպէտ օգտակար և պարզ գործի մի է, որ կերպով մը կը լրացնէ կաթնախտաչափին պակասութիւնը, բայց անով չեմք կրնար ճշգիւ իմանալ կաթին հարստութիւնը կարագ չինելու համար, որովհետեւ սերին թանձրութիւնը կը տարբերի նոյն կաթին համար այլևայլ աստիճանի տաքութեամբ: Գնելով սերաչափը տաք տեղ, սերին քանակը պակաս կ'ըլլայ քան թէ ցուրտ տեղոյ մէջ:

Ուստի, սերաչափին ցուցած աստիճաններն անստոյգ են, և այս գործին կրնայ օգտակար համարուիլ, երբ այլևայլ կաթերը իրարու հետ բաղդատեմք նոյն հանգամանաց մէջ, և անով կ'իմանամք թէ իւրաքանչիւր կուլուն կաթը որչափ սեր ունի: Եթէ խտութիւնը տկար և սերը քիչ ըլլայ, ըսել է թէ խորգախեղ է կաթը և ջրով խառնուած: Եւ ընդ հակառակն, եթէ խտութիւնը միջին չափէն վեր և սերը քիչ ըլլայ, հաւանական է որ կաթին վրայէն ըստ մասին վերցուած է սերը: Եթէ գրուին ջրոյ բաղանեաց մէջ այլևայլ սերաչափ գործիներ ըստ թուոյ կաթին տեսակներուն զոր կ'ուզեմք փորձել, հարկաւ իւրաքանչիւրին ցուցած սերի քանակը ճշգիւ համեմատ կ'ըլլայ իր մէջ գտնուած կարագի քանակին:

Կոփուն կաթը միջին չափով 24 Ժամէ ետքը կու տայ
սեր 9էն մինչև 12% Երվարիէի սերաչափով:

48. Սերաչափ գործուով կաթին որպիսութիւնը իմա-
նալու համար պէտք է 24 Ժամ, որ առուտուրի և պան-
րագործութեան մէջ Ժամանակի կո-
րուստ կը համարուի: Ուստի հիմա
կաթին սերը չափելու համար, կը
գործածուին մասնաւոր գործիներ,
հիմնեալ կեդրոնախոյս գործութեան
վրայ, որով շուտով կրնամք իմանալ
զանազան տեսակ կաթերուն սերին
չափը: Բայց հոս աւելորդ կը համա-
րիմք խօսել անոնց վրայ, որովհետև
անոնք ալ ունին իրենց թերութիւն-
ները. թող զի կը գործածուին այն
կաթնարաններուն մէջ ուր կը գործա-
ծուին Կեդրոնախոյս սերաչափ գոր-
ծի (Ecrémeuse centrifuge).



Ձև 11. — Կաթնա-
կոգեչափ:

կաթիլ այրեցական կալի, և խողովակը մոցնեմք ջրե-
ղէն բաղնիքի մէջ, որ տաքցած ըլլայ 38°-40°, կաթին
ճարպը կը բարձրանայ խողովակին վերին կողմ և կազ-
մէ խաւ մը, որով կ'իմացուի ճարպին կշիւը:

Գնեմք հոս կաթնակոգեչափին գործածութեան կերպը:
Աստիճանաւոր խողովակի մը մէջ կը գրուի շնչառով կաթ

49. Կաթին ճարպը չափելու կերպ.
— Կարեակոգեչափ. — Սերաչափ
գործուով կ'իմանանք կաթին սերին
չափը ի տարածոց, իսկ իմանալու
համար ի կշիւ, հնարուած է Մարչա-
նէ կարեակոգեչափ (Lactobutyro-
mètre) գործին (Ձև 11), և կատա-
րելագործեմ Տիցշէ (Dietzsch), որ
հիմնեալ է այս սկզբան վրայ, թէ առ-
տիճանաւոր ապակեղէն խողովակի մը
մէջ երբ խառնեմք հաւասար չափով
կաթ և ալքոհլ 90° կամ եթեր ե-
թիլական 63°, և դնեմք քանի մը

40 հարիւրորդալիտր, յետոյ մի կամ երկու կաթիլ լու-
ծումն այրեցական կալույ կամ նատրոնի (խտութիւն =
1,15), և շարժել ուժով վեր ի վայր վայրկեան մը. ու-
րիշ շնչառով կ'աւելցուի վրան եթեր եթիլական 40 հա-
րորդալիտր (խտ. = 0,725-0,728), և սնկով լաւ մը
գոցել խողովակին բերանը, և շարժել նորէն երեք չորս
վայրկեան, Յետոյ նոյն շնչառով լեցնել մէջը 40 հա-
րիւրորդալիտր ալքոհլ եթիլական 90-92°, և նորէն շար-
ժել երկու երեք վայրկեան:

Գնել խողովակը տաք ջրոյ բաղնիքի մէջ, որոյ տա-
քութիւնը ըլլայ 38°, և թողուլ հոն 40-45 վայրկեան,
ջանալով որ բաղնիքին ջուրը միշտ պահէ 38°, անոր հա-
մար գործուոյն տակը կը գրուի կանթեղ մը ալքոհլական:

Ճարպը կը բարձրանայ կամաց կամաց մանր գնդա-
կիկներով խողովակին վերին կողմը, որ բաժնուած է տաս-
ներորդ մասեր խորանարդ հարիւրորդամետրի: Եւ որ-
պէս զի ճարպային գնդակիկներն դիւրաւ բարձրանան,
երբեմն երբեմն պէտք է հանել խողովակը բաղնիքէն, և
թեթեւ կերպով զարնել մատով:

Եւ երբ իւզային բարձրացած մասը կատարեալ պայ-
ծառ կ'ըլլայ, և այլ ևս չեն բարձրանար գնդակիկներ
տակի հեղանիւթէն, որոյ իբր երկու երրորդ մասը ջրոյ
պէս պայծառ կ'ըլլայ, պէտք է հանել խողովակը բաղ-
նիքէն, և թռնել ուղղահայեաց աչքին առջև, և համրել
իւզային մասին մէջ նշանակուած աստիճանները, սկսեալ
տակէն ուսկից կը բաժնուի իւզային մասը իր տակի
եթերային և ալքոհլային հեղուկէն, և հասնիլ մինչև ե-
րեսը մահկին ստորոտը:

Գնելով իւզային մասին բաժանմանց թիւը Թ, և մի
լիտր կաթին մէջ գտնուած կարագին կշիւը Կ, կը հե-
տևեցնեմք այս նշանացոյցը

$$Կ = 12,60 + \text{Թ} \times 2,33:$$

Այս նշանացոյցը կը ցուցանէ թէ մի լիտր կաթ երբ
չունենայ 12,60 գրամէ աւելի ճարպ, անոր երեսին վրայ
չբարձրանար ճարպային նիւթ: Այս քանակը 12,60 առ
մի լիտր, կամ 1, գր. 26% կը մնայ լուծեալ եթերային
և ալքոհլային հեղուկին մէջ: Մարչան կը համարի թէ
այս քանակը անփոփոխ է ամէն կաթերուն մէջ, և

թէ հեղուկին երեսը բարձրացած ճարպային նիւթոյն իւրաքանչիւր բաժանումը կը պատասխանէ 0,0233 գրամ ճարպի:

Այս թիւը թէպէտ կատարեալ ճիշդ չհամարուի, բայց փորձը եթէ ամէն խնամով կատարեմք, կը մօտենամք ճշդութեան: Լաւ է կրկնել փորձը իւրաքանչիւր տեսակ կաթին վրայ. միոյն մէջ դնելով նատրոն, միւսոյն մէջ ոչ, երբ ալքոհլի ձեռքով չկարենայ ճարպը ռաժնուիլ կաթին մէջէ:

50. Հետագայ աղիւսակը կը ցուցանէ կաթին մէջ գտնուած ճարպային նիւթոյն կշիռը առ հարիւր, առանց դիմելու վերոյիշեալ նշանացուցին:

Թիւ բաժանմանը կաթնակողեչափի:	Կշիռ որ կը կաթին մէջ գտնուած կարագի:
1	գրամ 14,93
2	» 17,26
3	» 19,59
4	» 21,92
5	» 24,25
6	» 26,58
7	» 28,91
8	» 31,24
9	» 33,57
10	» 35,90
11	» 38,23
12	» 40,56
13	» 42,89
14	» 45,22
15	» 47,55
16	» 49,88
17	» 52,21
18	» 54,54
19	» 56,87
20	» 59,20

51. Գերբերի (Gerber) Թժուա-կողեչափը (Acide-butyromètre). — Գերբերի Թրոշա-կողեչափով կընամբ

շուտով և դիւրաւ իմանալ կաթին մէջ գտնուած ճարպային նիւթոյն քանակը, և շատ տեսակ կաթերու միանգամայն, ուստի և յաճախեալ է այն կաթնարաններուն մէջ ուր շատ տեղերէ կաթեր կը հաւաքուին:

Կը բաղկանայ մասնաւոր կերպով շինուած խողովակներէ, որ կը նմանին Մարշանի խողովակներուն, և առնոց մէջ կը դրուին զանազան տեսակ կաթերը, աւելցնելով քիչ մը ալքոհլ օսլայական (amylique). յետոյ կը խառնեն կաթին հետ թթուուտ մը ջրախառն, որոյ ազդեցութեամբ կաթին մէջ եղած առ ի կախ բաղկացուցիչ նիւթերը կը լուծուին, բաց ի ճարպէ, որ կը բարձրանայ խողովակին վերին աստիճանաւոր մասը:

Փութացնելու համար ճարպին բաժանումը, կը արուի խողովակներուն մասնաւոր գործւով մը շարժումն կեդրոնախոյս զօրութեամբ: Ճարպը թեթեւ ըլլալով շուտ մը կը բաժնուի, և կազմէ պայծառ իւղային խաւ մը խողովակներուն վերին կողմ:

ՊԼՈՒԽ Ե.

ՊԱՀՊԱՆՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ՍՏԵՐՋԱՑՈՒՄՆ ԿԱԹԻՆ.

52. Պահպանութիւն կաթին. — Վերը ըսինք (29) թէ կաթին բազմատեսակ այլալուծեանց պատճառ են մանրէներն, որք անհնարին երագութեամբ կը բազմանան, և կաթին տարրաբանական և բնաբանական յատկութեանց վրայ մեծ փոփոխութիւն կ'ընեն. և երբեմն նաև մարդոյս կենաց վնասակար կ'ըլլան:

Ուստի մեծ կարևորութիւն ունի զանոնք ջնջելու կամ անոնց աճումը դանդաղելու միջոցները քննել, և անոնց վնասուց առաջը առնել, և կարող ըլլալ պահելու կաթը աւելի երկար ժամանակ:

Կարևոր միջոցներն են հետագայք.

Ա. Հակափուտ նիւթեր գործածել:

Բ. Պաղեցնել կաթը:

Գ. Կաթը տաքցնելով ստերիլացնել:

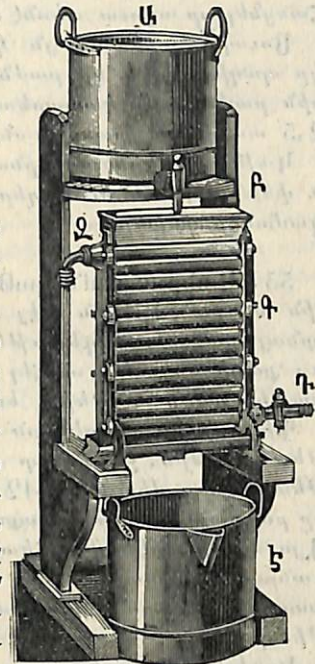
53. Հակափուտ նիւթեր. — Տարրաբանութիւնը մեզից ցոյց կու տայ շատ տեսակ հակափուտ բաղադրութիւններ, որք կը դանդաղեն կաթին խմորումը և հետեւաբար մանրէից ազդեցութիւնը, թէպէտ և գործածութիւն ամենափոքր քանակով: Սովորականներն են թթուուտ ոսկերորական (acide borique), ոսկերորակ (borax), թթուուտ ուռտական (acide salicylique), բնածխատ կամ երկբնածխատ նատրոնի, և այլն:

Մինչև ցայսօր այս նիւթերը շատ կը գործածուէին կաթին պահպանութեան համար, բայց նոր փորձերը ցուցին թէ ասոնց հակափուտ ազդեցութիւնը այլալուծով աւելի կամ պակաս կաթին կազմութիւնը, կ'ընեն կաթը վնասակար մարդոյս առողջութեան: Ուստի օգուտէն աւելի վնաս ունենալով, առողջապահութեան օրէնք կ'արգելուն հիմա ասոնց գործածութիւնը, ինչպէս նաև ուրիշ հակափուտ նիւթոց:

54. Յրտացումն կաթին. — Յրտացուցիչ գործի. — Կաթը կթելէն ետքը եթէ չուսով ցրտացնեմք, կը դանդաղի իր թթուիլը և մակարդիլը. որովհետև մանրէներն այնչափ աւելի ուշ կը գոյանան որչափ աւելի ցուրտ ըլլայ կաթը:

Ուստի կթելէն անմիջապէս ետքը պէտք է ընկզմել կաթը ամանով պաղ ջրոյ աւազանի մէջ: Բայց այս կերպը այնչափ ազդու չէ, մանաւանդ երբ կաթը մեծաքանակ ըլլալով, չուսով չկրնար պաղել:

Շուտով պաղեցնելու համար, յարմար են Յրտացուցիչ (Réfrigérent) ըսուած կալմարաններն, որոց մէջ կաթի բարակ խաւ մը կը վազէ մետաղեայ ամանի մը երեսին վրայէն, որ կիպ է ցուրտ ջրոյ. և ասոնց մէջ աւելի ծանօթ է Լաւրենսի (Lawrence) ջրտացուցիչը (Ձև 12), որ կը բաղկանայ Ա. ընդունարանէն ուր կը դրուի կաթը, և ծորակի մը ձեռքով կը վազէ Բ. ծակուակէն ամանին մէջ, և անցնելով անոր ծակերէն կը վազէ բարակ խաւով տակի Գ. ջրտացուցիչ խողովակներուն երկու կողմէն, Ձև 12. — Յրտացուցիչ գործի Լաւրենսի:



որք են մետաղեայ և անագազօծ, և իրարու վրայ դուգահեռական դիրքով կեցած: Կաթը ասոնց երեսին վըրայէն վաղելով կը փողփի տակի ախօսած ամանին մէջ, և անկէ կը վազէ Է. ընդունարանին մէջ պաղած: Յրտացուցիչ խողովակներուն մէջ շարունակ չըլլան կ'ընեն պաղ ջուր, որ մտնելով Դ. ծորակէն կ'ենէ դուրս վերին Զ. ծորակէն, և այսպէս երկայն ճամբայ մը կը կտրէ, անցնելով վրայէ վրայ դրուած խողովակներուն մէջէն:

Կը շինուին այսպիսի ցրտացուցիչ կազմարաններ այլևայլ մեծութեամբ, 100 լտերէ մինչև 1500 և աւելի չիտր կաթ ժամուան մէջ պաղեցնելու համար: Կրնամք պաղեցնելու համար գործածել ջրհորի կամ ակնաղբեր ջուրը. և եթէ պաղ ջուր չունենամք, պէտք է գործածել սառ: Կաթին պաղութիւնը գէթ 12 աստիճանի պէտք է հասցնել որ օգուտ տեսնէ:

Սուսրց շուետացւոյն կազմարանով ոչ միայն կաթը կը պաղի, այլ և կը բաժնուի իր սերէն: Վասն զի սերին բաժանումը կատարեալ կ'ըլլայ, երբ կաթը հասնի 2,5 աստիճան ցրտութեան:

Կաթը ստուցնելով կրնայ պահուիլ քանի մը շաբաթ և փոխադրիլ հեռու տեղեր, առանց ամենեւին իր համաճանքը փոխելու:

55. Ստերիլացումն կաթին տաքութեամբ. — Առաջին անգամ 1810ին Կէյ Լիւստը ցուցուց, թէ կաթը կրնայ պահուիլ ազդեցութեամբ ջերմութեան: Եւ կրցաւ ևս քանի մը ամիս պահել կաթը անապական, տալով կաթին ամէն օր թեթեւ եռացում մը:

Գիտեմք որ մանրէներն՝ որք են պատճառ ապականութեան կաթին, չեն կրնար գոյանալ () աստիճանի ցրտութեամբ, այլ միայն 10-12 աստիճանի մէջ, և կ'աճին ու կը բազմանան որչափ տաքութիւնը աւելնայ մինչև 30°: Այս աստիճանէն վեր հետզհետէ կը պակսի իրենց կենդանութիւնը տաքութեան աւելնալով, և կը հասնի այն աստիճանը յորում կը պակսի բոլորովին իրենց էութիւնը:

Երեւելին Պաստէօր ցուցուց թէ տաքցնելով կաթը մինչև 100 աստիճան, կաթը չկորսնցնէր իր խմորման կարողութիւնը, վասն զի իր մէջ կը գտնուին տակաւին այն տաքութեան աստիճանի մէջ մանրէներու սերմեր: Ուստի, եթէ ուզեմք բոլորովին ազատել կաթը մանրէներէ, կամ թէ ըսել Ստերիլացնել (Stériliser), որով ազատ ըլլան ամէն տեսակ խմորման առիթներէ, պէտք է տաքութիւնը հասցնել 120°: Բայց անով կաթին կազմութիւնը կ'ալլայի, և կ'առնու ալրածի անախորժ համ:

Կաթին Ստերիլացումը (Stérilisation) կրնամք նոյնպէս

ունենալ շանցնելով տաքութիւնը 100 աստիճանէ վեր, բայց բռնելով նոյն տաքութեան աստիճանին մէջ երկար ժամանակ և կրկնելով: Եւ սակայն կաթը նոյնպէս կ'առնու ալրածի համ և կ'ալլայի իր կազմութիւնը: Ուստի ստերիլացումը այնչափ օգտակար չհամարուիր:

56. Պաստորացումն. — Հիմա բաւական կը համարուի կաթը տաքցնել մինչև 70°, իրր կէս ժամ. և այս Պաստէօրի (Pasteur) գիւտը ըլլալով, որ կը գործածուի նաև գինեոյ վրայ, իր անուամբ կոչեցաւ Պաստորացումն (Pastorisation):

Պաստորացումն կ'ընէին ի սկզբան կաթսայով՝ դնելով տաք ջրոյ մէջ, կամ կրկնայատակ կաթսայներու մէջ, որ կը տաքնային ջրեղէն գոլորշով. բայց հիմա կը գործածուին մասնաւոր կազմարաններ, որոցմով գործը աւելի լաւ և շուտով կը կատարուի: Կաթը 70 աստիճան տաքցնելէն ետքը շուտով պէտք է պաղեցնել ցրտացուցիչ կազմարանով: Այս կերպով կաթը ազատ կ'ըլլայ ամէն տեսակ խմորումներէ, և կրնայ պահուիլ բաւական երկար ժամանակ: Որովհետև 70 աստիճան տաքութեամբ մանրէներուն մեծագոյն մասը կը մեռնին, և մնացածներն ալ կը տկարանան: Այս կերպին գլխաւոր մէկ օգուտն ալ այս է, որ կաթին բնորոշական և սարքարանական կազմութիւնը չխանգարիր, որ կարևոր բան է, մանաւանդ այն կաթին որ սոցոց և հիւանդաց պիտի տրուի:

57. Սոքսլէտի եւ Լէֆմանսի ստերիլացման կերպը. — Այս վերջին տարիներու մէջ ստերիլացման կերպը մեծ զարգացումն սկսաւ առնուլ, մանաւանդ մեծ քաղաքացի մէջ, և այս բանիս կը գործածեն զանազան կերպեր, զոր աւելորդ կը համարիմք յիշատակել, վասն զի շատ երկայն կ'ըլլայ բացատրելը և ոչ ամենուն ընդունելի: Եւ հեղինակներն են ըստ մեծի մասին Գանիմարքացիք և Սուետացիք, որոց մէջ շատ ծաղկեալ է կաթնեղինաց ճարտարութիւնը: Բայց փափաքողաց գիտութեան համար, դնեմք հոս համառօտիւ մէկ երկու կերպ:

Սոքսլէտի (Soxhlet) կերպը այս է: Կը դնէ կաթը փոքրիկ ապակեղէն հագաղակներու մէջ, առանց բոլորովին լեցնելու, այլ կը թողու վերին կողմը քիչ մը պա-

բայ տեղ ոգով լեցուած, և վերջը խիժեղէն խիցով կը գոցէ, մէջ տեղը ծակած: Հադադակներն կը գրուին կոնքի մը մէջ որ խուփ ունենայ, և կը լեցուի ջրով մինչև հադադակներուն պարանոցին սկիզբը. և գոցելով խուփը, կը տաքցուի ջուրը մինչև եռացման սատիճան, և կը թողուի 5 վայրկեան, որպէս զի կաթին մէջ լուծուած օդը դուրս ելնէ վրայի ծակէն. և վերջը խիցերուն ծակը կը գոցուի կոնածև ապակիի կտորով մը, նոյնպէս և կոնքին խուփը, և նորէն կը տաքցուի ջուրը մինչև եռացումն իբր երեք քառորդ: Յետոյ կը հանուին հադադակներն և կը թողուին պաղելու: Այսպէս պատրաստուած կաթը կրնայ պահուիլ երեք շաբաթ:

Լէհմանի (Lehmann) գործառուծելու Գերմանիոյ Բեռլին մայրաքաղաքին մէջ կ'ընէ կաթին ստերիլացումը հետապայ կերպով, հետագոր քաղաքներ փոխադրելու, ծովային ճանապարհորդութեանց և հիւանդանոցներու համար:

Մասնաւոր գլանածև ամաններու մէջ, որոց ընդունակութիւնն է իբր 20 լիտր, կը դնէ կաթը և կը տաքցնէ: Այս ամաններուն խուփը այնպէս շինուած է, որ կաթին մէջ լուծուած օդը դուրս կ'ելնէ տաքնալու սկիզբը, և յետոյ կը գոցուի մասնաւոր սկուտեղով: Այս ամանները տաքցնելու համար կրնայ գործածուիլ ջրեղէն բաղնիք, կամ ջերոցներ՝ ջրեղէն գոլորշւով. և կը գրուին անոնց մէջ ամանները կաթով լեցուած առանց խուփը գոցելու: Երբ տաքնայ կաթը 75-90°, պահել նոյն տաքութիւնը իբր կէս ժամ, և յետոյ գոցել խուփը և անոր վրայ հաստատել սկուտեղը, որով կատարեալ կերպով կը գոցուի ամաններուն բերանը: Յետոյ աւելցնել տաքութիւնը 90 է մինչև 100 աստիճան իբր 10 վայրկեան, և վերջը հանել բաղնիքէն կամ ջերոցէն, և թողուլ որ պաղին: Կաթը գործածելու համար, պէտք է հանել սկուտեղը, և խիժին դուրսի օդը սուլելով ներս կը մտնէ, որով և կը բացուի գիւրաւ խուփը, պակսելով արտաքին օդոյ ճնշումը:

Այսպիսի պատրաստութեամբ կրնայ կաթը պահուիլ երկար ժամանակ: Բայց այս կ'աւելցնեմք, թէ ստերիլացեալ կաթին՝ այս ինչ ժամանակէ ետքը, կը պակսի յգալապէս մարսողականութիւնը, պատճառաւ որ ճարպային գնդակիկներն կը բարձրանան երեսը, և կրկին

անգամ տաքցնելով և սատիկ շարժելով շին լուծուիլ: Աստի, լաւ է առաջին երկու երեք օրուան մէջ գործածել, մանաւանդ երբ նորածին տղայոց համար է:

58. Բարկ կամ Խտացեալ կաթ. — Կարճահոյզ. — Կաթը երկար ժամանակ անալալալ պահելու համար, այնպէս որ ոչ տաքէ, ոչ թացութենէ, ոչ ճանապարհի երկարութենէ չկարենայ այլայլիլ, և պահել իր համը և ամէն իր յատկութիւնները, հնարեցան վերջին տարիներս մերկացնել զինքը իր ջրեղէն մասէն, որ է իբր $\frac{9}{10}$, և վերածել իր հաստատուն տարեբայ, այս է որ կ'ըսուի Բարկ կամ Խտացեալ կաթ, կամ առանձին անուամբ Կարճահոյզ (Lactéine) և է գիւտ Մալբեկ (Malbec) գաղղիացոյն 1826ին, գոլորշացնելով կաթը տաք ջրոյ բաղանեաց մէջ, և խառնելով հետը շաքար 6 կամ 7 %: Ոմանք կու տան գիւտը Հորսֆորդ (Horsford) ամերիկացոյն, որ առաջարկեց 1850ին, և գործադրութիւնը ըրաւ Գէյլ Բորդեն (Gail Borden) 1856ին, գոլորշացնելով կաթը դատարկութեան մէջ 60 աստիճան տաքութեամբ, և խառնելով հետը 10 % շաքար, որպէս զի աւելի դիմանայ: Բայց հիմա կ'ընեն նաև առանց ջրեղէնի աւելցնելու, որ քիչ ժամանակ կը պահուի, և շաքարով կրնայ երկայն ճանապարհորդութեանց դիմանալ և պահուիլ քանի մը տարի:

Այսպիսի խտացեալ կաթը՝ զոր ամրափակ թանազեայ տուփերու մէջ դնելով կը խաւրեն հեռաւոր աշխարհներ այս օգտակարութիւնն ալ ունի որ քիչ տեղ կը բռնէ, պակսելով իր քանակը տասնին իբր իններորդ մասը: Գործածութեան ժամանակ պէտք է խառնել հետը եօթն. պատիկ կամ ութմաս պատիկ ջուր գաղջ կամ ցուրտ, և ահա կ'առնու իր առաջին ամէն հանգամանքը:

Կաթը խտացնելու կամ թէ ըսել մէջի ջուրը գոլորշացնելու համար, հիմայ կը գործածեն ուրիշ կերպ մը, այս ինքն, կաթի բարակ խաւ մը կը վազցնեն առ ի շեղ մակարդակի վրայ, և փշելով անոր վրայ ցուրտ օդ, չորս թև ունեցող անուռով մը, զոր պէտք է դարձնել երազ երազ: Այս է գաղղիական կերպը:

Բարկ կաթի գործարաններ յաճախեալ են հիմայ Հելսինքի, Սուեա, Գանիմարքա, Անգլիա և Գերմանիա

Գէլլի ոճով: Եւ մեծ օգտակարութիւն կը մատուցանէ այսպիսի կաթը պատերազմի ժամանակ ցամաքային և ծովային զինուորաց, հիւանդանոցներու, և այլն:

59. Փոշի կաթին (Poudre de lait) եւ Ալիւր կաթնեղէն (Farine lactée). — Ալիւրը երբեք ուղեցին փորձել խտացեալ կաթը հաստատուն դարձնելու, վերածելով մանր կտորներ, և յաջողեցան: Եթէ այս գործը առաջ երթայ և շահաւոր համարուի, մեծ յառաջագիմութիւն մի է կաթնեղինաց ճարտարութեան մէջ, որով կրնամք կաթը փոքրիկ տարածոցով փոխադրել հեռաւոր աշխարհներ:

Ալիւր կաթնեղէն ըսուածը, զոր պէտք չէ շփոթել վերնոյն հետ, է դեղնագոյն փոշի մը անուշահոտ և քաղցր: Եւ կը պատրաստի խառնելով կաթը շաքարի և ցորենոյ ալիւրի հետ, և յետոյ գոլորչացնել խառնուեղը մինչև որ ցամաքի: Եւսած նիւթը կը դրուի շերմութեան ազդեցութեան տակ և կամ ջրախառն հանային թթուութենով ազդեցութեան տակ, որով ցորենոյ ալիւրին մէջ զբոսնում օդայն կը դառնայ ալիւր (որ է շաքարային նիւթ), և կաթնեղէն ալիւրը կ'ըլլայ աւելի դիւրամարս:

Կաթնեղէն ալիւրը կաթնեղի աղայոց մատակարարելու համար, պէտք է խառնել տափնապատիկ ջրով և եռացնել, կամ տալ իրրե խիւս՝ խառնելով հնգապատիկ ջրով:

ԳԼՈՒԽ Զ.

ԿԱԶՄՈՒԹԻՒՆ ԿԱԹՆԱՏԱՆՑ:

60. Կաթնատուն. — Այն գործատունը ուր կարագ և պանիր կը շինուի, կ'ըսուի ընդհանուր անուամբ Կաթնատուն, կաթնարան (Laitterie. իտ. Latteria, Casello, Casone).

Կաթնարան մը հաստատելու ժամանակ ուշադիր ըլլալու է տեղւոյն դիրքին, չէնքին կազմութեան և ներքին բաժանմանց, հարկաւոր մեքենայից և գործեաց և այլն, որպէս զի գործատունը կարենայ ըստ կարգի առաջ երթալ:

61. Ընդհանուր կանոնք կաթնարանի շինութեան. — Կաթնատունը պիտի ըլլայ մօտ աշխատաւոր անձանց բնակութեան, բայց անոնց բնակութեան տեղէն զատուած, որպէս զի հազորդ չըլլայ բնակութեան տեղերէն ելած հոտերուն: Տեղը պիտի ըլլայ զով, օդը մաքուր և հովահարեալ, ջուրը առատ, ցուրտ և ըմպելի:

Ուստի, կաթնատուն մը հաստատելու համար պէտք է նախ տեղը ընտրել որ պիտի ըլլայ զով, չոր և արեւ պատսպարեալ: Ենքին երեսը դէպ ի հիւսիս կամ հիւսիսային արեւելեան, և քովընտի կողմը՝ որ դէպ հարաւ դարձած է, եթէ տուներ կամ բնական պատսպարաններ չըլլան, պէտք է կարգ մը տերեւազարդ ծառերով պատըս պարել:

Կաթնատան մօտ պէտք չէ գտնուին ախոռ, աղբանոց, խոզնոց, լճացեալ ջրեր, կամ ուրիշ որեւիցէ բան որ պատճառ է դարչահոտութեանց:

Յատակին և գործեաց մաքրութեան և կաթին արուեստական ցրտութեան համար, հարկաւոր է որ կաթնատան մօտ ըլլայ գետ մը, կամ մշտահոս աղբերակ մը, ուսկից քիչ ծախքով ջուրը կարենայ կաթնատան պիտոյից գործածուիլ: Կրնայ նաև ջրհորի ջուր կամ ուրիշ վա-

զուկ ջուր գործածուիլ, միայն թէ ըլլայ պող և անոյշ։
Զուրը հարկ է ջրհանով բերել գործատան մէջ։

Շէնքին շինութեան ժամանակ հարկաւոր չէ ուշ գնել արտաքին գեղեցկութեան, այլ միայն ներքին կարեւոր բաժանմանց։ Շէնքը պիտի ըլլայ քարուկիր, և դրսի պատերը հաստ, որպէս զի ներքին բարեխառնութիւնը ըստ կարի անփոխախ պահուի, և ունենայ ծակեր վերէն և վարէն՝ օդոյ շարունակ փոփոխութեան համար։ Շէնքին առաստաղը պիտի ըլլայ կամարածէ, պատուհաններն փոքրիկ, դէմ առ դէմ, որպէս զի օդը շուտով փոխուի, և պատասպարեալ բաց ի ապակիէ կամ փանդա-կակերպ փեղկերէ, այլ և հիւսածոյ երկաթի թելէ, որպէս զի մի ջատնեան ներս չմտնեն։ Տեղւոյն յատուկը պիտի ըլլայ ծեփած հոռվմէական կրով կամ ասփալտով և կամ աղիւսով, և շունենայ ամենեւին ծակեր կամ ճեղքուածներ, և քիչ մը ծած գէպ ի դուռ, որպէս զի ջրերն կարենան դուրս վազել և երթալ փոսին մէջ։ Զրերուն դուրս վազելու ծակին վրայ երկաթէ վանդակ դնել, որպէս զի մկներն ներս չմտնեն։

62. Կամփնատան ներքին բաժանմունքը. — Գլխաւոր կաթնատան մը մէջ հարկաւոր են հետագայ տեղերը.

Ա. Գաւիթ կամ Նախասենեակ.

Բ. Կաթի սենեակ.

Գ. Խոհանոց.

Դ. Աղարան.

Ե. Շտեմարան պանրոյ կամ Պանրատուն (խա. Casera).

Իսկ երկրորդական տեղերուն մէջ հարկաւոր է սենեակ մը շոգեշարժ մեքենայի համար, որոյ գործութեամբ կաթին սերը կը հանեն, սերը կը զարնեն, կարագը կը շաղունեն, և կարեւոր տաքութիւնը կու տան կաթը մակարդելու և պանիրը եփելու համար։ Ուրիշ սենեակ մը գործինքը մաքրելու համար. երրորդ սենեակ մը կամ փայտանոց՝ փայտ դնելու համար, և սառնարան մը։

63. Գաւիթ եւ կաթի սենեակ. — Գաւիթը կը ծառայէ կաթը ընդունելու, կշռելու և փորձելու համար։ Ուստի հարկ է որ գտնուի հոն կշիռ մը և ուրիշ կա-

րեւոր գործինքը փորձելու համար։ Կրնայ միանգամայն ծառայել իրրեւ գրասենեակ կաթին հաշիւը բռնելու համար։

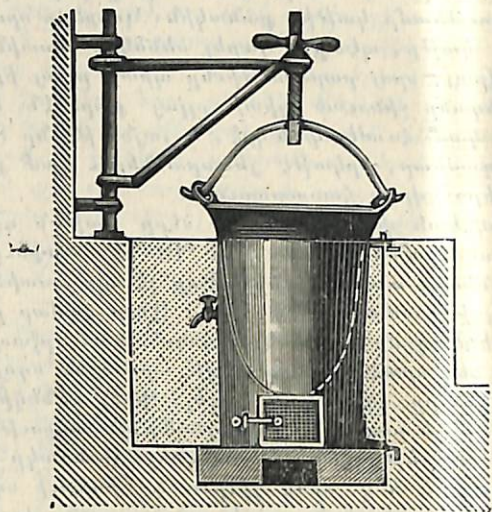
Կարին սենեակը կը ծառայէ բնական սերաբարձման, որ կ'ըլլայ թողով հանգարտ կաթը կոնքերով շատ ժամեր օդոյ մէջ, կամ մետաղական ամաններով ջրոյ հոսանքի մէջ։

Հետեւելով պարզաբար օդոյ մէջ եղած սերաբարձման, որ է ոճ լոմբարտական, պէտք է աւելի ընդարձակ տեղ, համեմատութեամբ կաթին քանակին։ Կոնքերը որոց մէջ դրուած է կաթը, պէտք է շարել սենեկին պատին մօտ սեղանի վրայ, որոյ բարձրութիւնը պիտի ըլլայ իրր մի մետր։ Սեղանը շինուած պիտի ըլլայ քարեղէն տախտակներէ կամ հոռվմէական կրէ, և լայնութիւնը 80-90 հարիւրորդամետր, երկաթէ յենարաններու կամ քարեղէն սիւններու վրայ հաստատուած։

Եւ որովհետեւ փորձուած է որ սերը կաթէն դիւրաւ բաժնուելու համար հարկաւոր է 10-15° տաքութիւն, ուստի սենեկին տաքութիւնը պէտք չէ այս աստիճանէն հեռանալ, թէ ամառ և թէ ձմեռ։ Անոր համար լաւ է ընտրել սենեակ մը արեւմտեան կողմ, կամ չըրապատել սենեակը նեղ սրահով, որպէս զի արտաքին օդոյ փոփոխութիւնները չկարենան ազդել տեղւոյն տաքութիւնը, և ձմեռան մէջ եթէ հարկ է տաքցնել։ Սենեակը պիտի ըլլայ երկայն և նեղ, որով դիւրաւ կը փոխուի օդը ոչ միայն պատուհաններուն այլ և առաստաղին վրայ շինուած լուսամուտին ձեռքով, որով միշտ տեղւոյն օդը չոր կը մնայ. ապա թէ ոչ յատուկ և պատերը շուտով կը ծածկին բորբոսով, որ մանրէներուն պէս վնասակար է կաթին պահպանութեան։

Երբ սերաբարձումը կատարուի պաղեցնելով կաթը ջրով, ցրտացուցիչ կոնքը կը դրուի սենեկին մէջ տեղ, և յայնժամ հարկ չէ որ սենեակը այնչափ ընդարձակ ըլլայ։ Եւ եթէ գործածեմք սերաբարձման համար կեղ-րոնախոյս գորութիւն, սենեկին դիրքը կը փոխուի բոլորովին՝ ընդարձակելով, ուր կրնամք միանգամայն կարագ շինել, և անոր շինութեան համար հարկաւոր եղած մեքենայները և գործինքը զետեղել։

64. Խոհանոց. — Խոհանոցին մէջ կը պատրաստուի պանիրը նաև կարագը. թէպէտ և լաւ է որ կարագը ուրիշ տեղ պատրաստուի: Խոհանոցը պիտի ըլլայ հարաւային կողմ՝ և աղէկ լուսավորուած և միշտ մաքուր ամէն տեսակ աղտեղութիւններէ: Խոհանոցին մէջ հարկաւոր են երկու վառարան. մին մեծ՝ կաթսային համար, որոյ մէջ կը մակարդի կաթը և կ'եփի պանիրը. միւսը փոքր՝ ջուր տաքցնելու և ամանները մաքրելու համար:



Ձև 13. — Կաթսայ շարժական, վառարանի մէջ:

Այս վառարանները աղէկ ծխաններ պիտի ունենան, ծուխը դուրս հանելու համար: Վառարանները պէտք չէ սենեկին պատին կպած ըլլան, և ոչ պանրոյ շտեմարանին, վասն զի անկէ մեծամեծ անդիպութիւններ կրնան պատահիլ:

Հաստատուն վառարանը շարժական կաթսայով աւելի յարմար է (Ձև 13): Կաթսայն պղնձի է, շրջուն զանգակի ձևով, և կը գործածուի Գրանա կամ Պարմեան պանրոյն շինութեան. իսկ ուրիշ տեսակ պանիրներուն

շինութեան համար կը գործածուին պղնձի կաթսայներ՝ փորերնին լայն: Կաթսայները մեծ ըլլալով կրունկն մեքենայով կը վերցուին և կը տեղաւորուին վառարանին վրայ: Կաթսայն կրակէն վար առած ժամանակ, պէտք է վրան խուփով դոցել:

Ամէն օր ուղեղով հարկաւոր լիտր կաթ եփել, լաւագոյն կերպն է շոգիով տաքցնելը: Շոգին կու գայ մօտ դրուած շոգեշարժ մեքենայէ մը, և խողովակներու ձեւով կ'անցնի կրկնայատակ կաթսային մէջ: Կաթսայն որոյ մէջ դրուած է կաթը պանիր շինելու համար, ունի հակառակ կողմը շոգիաբեր խողովակներուն ծորակ մը, ոսկիից կը վաղէ խտացած գոլորշին, և այս տաք ջուրը կը գործածուի կաթնարանին ամանները լուալու:

Խոհանոցին մէջ կը պահուին պանիր շինելու հարկաւոր կահերն, առիշեղ սեղան մը՝ որոյ վրայ կը դրուի նոթ շինուած պանիրը, կաղապարներ, մամուլ, ծփոց, և այլն:

65. Աղարան. — Աղարանը (իտ. Salatojo) սենեակի մի է ուր կը դրուի պանիրը աղելու ժամանակ: Պատին երկայնութեամբ կը դրուի սեղան մը նման կաթի սենեկի սեղանոյն, և անոր վրայ կը դրուին պանրոյ զուլաներն: Աղարանը միշտ զով պիտի ըլլայ 10-15° մէջ և մաքուր: Շատ կաթնարաններու մէջ աղարանը զետեաւ փոր տեղ մը կ'ըլլայ լուսամուտներով, որպէս զի օդը շարունակ փոխուի:

66. Պանրատուն. — Պանրատունը (իտ. Casera) շտեմարանի մի է, ուր պանիրը կը հասունանայ: Տեղը քիչ լուսավոր բայց հովահարեալ պիտի ըլլայ. ըստ կարի զգուշանալու է. որ դրսէն ուղղակի ցուրտ կամ տաք օդ չմտնէ: Ներքին տաքութիւնը պիտի ըլլայ մեղմ 12-18° անփոփոխ: Եթէ գետնափոր տեղ չունենամք, պէտք է սենեակը շրջապատել նեղ սրահով, ինչպէս ըսինք կաթին սենեկին համար. կամ շինել կրկին դուռ և կրկին պատուհաններ:

Չմերային սաստիկ ցրտութենէն պահելու համար, պէտք է տեղը տաքցնել կանոնաւոր կերպով:

Եթէ կաթնարանին մէջ շոգի ծնող մեքենայ մը ըլլայ, կրնամք կանոնաւոր կերպով տաքցնել ձմերան մէջ պան-

րատունը, աղարանը, կաթին սենեակը, անցնելով շոգին խողովակներով այս սենեակներուն մէջէն: Այս թէ ոչ աղիւսակերտ փերոցներ գործածել և ոչ երկաթէ, վասն զի ասոր տաքութիւնը միակերպ չէ:

Պանիրները կը շարունին երկայն տախտակներու վրայ պատին չորս կողմ և մէջ տեղ, և կենալով կը հասունանան:

67. Կաթնարանի մաքրութիւն եւ ժանտախաւածումն (Désinfection). — Պէտք է կաթնարանին յատակը ստէպ լուանալ ջրով, և տարին գէթ անգամ մը բռել պատերը կրով, որոյ հետ խառն ըլլայ քիչ մը երկծծըմբակ կրոյ կամ քլորուկ կրոյ, որ կը ջնջէ մանրէներու և բորբոսի սերմը, որ կը փակչին պատերուն վրայ:

Տեղւոյն գարշահոտութիւնը և բորբոսը ջնջելու համար, որ երբեմն կը տարածուի կաթնարաններու մէջ թացութեան պատճառաւ, պէտք է ստէպ ծծումբ տալ տեղւոյն՝ գէթ շաքարով անգամ մը, այլեւիկ 20 գրամ ծծումբ մի խորանարդ մետր օդոյ համար. գոցելով տեղւոյն պատւանները և դռները այրելու ժամանակ, նաեւ այրելէն քանի մը ժամ ետքը:

Թաց յատակին վրայ լաւ է սփռել սղոցուք փայտի, և փոխել երբեմն:

Փայտէ տախտակներն որոց վրայ կը դրուին պանիրներն հասունանալու և չորնալու համար, պէտք է ստէպ քերել, և լուանալ նախ մոխրաջրով և յետոյ մաքուր ջրով:

68. Սառնարան. — Սառնարան մը շատ գէպքերու մէջ կարեւոր է կաթնարանի համար, և իր ընդարձակութիւնը համեմատ պիտի ըլլայ կաթնարանին պիտոյից: Սովորաբար քանի մի մետր խորանարդ տարածութիւն բաւական կը համարուի:

Սառնարանը պիտի շինուի զով տեղ և պատասպարեալ արեւուն տաքութենէն: Ձեռ բոլորչի և կրկին պատերով. մուտքը հիւսիսային կողմէն երկու դռներով: Լաւ է որ պատերուն չորս կողմ և գագաթին վրայ հողով ծածկած ըլլայ, և վրան խոտ բուսած, ապա թէ ոչ թանձր յարով պատելու է վրան, որպէս զի արեւուն տաքութիւնը ներս չթափանցէ:

ԳԼՈՒԽ Է

ՍԵՐ ԿԱԹԻՆ. — ՍԵՐԱԲԱՐՁՈՒՄՆ ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՊՈՎ,

ԵՒ ԿԵԴՐՈՆԱԽՈՅՍ ՋՐՈՒԹԵԱՄԲ:

69. Սեր կաթին. — Սերաբարձումն ընական կերպով. — Կաթը կթելէն ետքը եթէ թողումը հանդարտ ամանի մը մէջ, կը տեսնեմք որ անոր երեսը կը պատէ թանձր խաւ մը դեղնորակ: Եթէ քննեմք այս նիւթը մանրացուցով, կը տեսնեմք որ ճարպային գնդակիկներէ բաղկացած է. և եթէ քննեմք մանրացուցով նոյն խաւին տակ եղած կաթէն կաթիլ մը, կը տեսնեմք որ շատ քիչ են անոր մէջ ճարպային գնդակիկներն: Ասկէ կը հետեւի, թէ կաթը հանդարտ կենալով, իր մէջի ճարպային գնդակիկներն իրենց թեթեւութեան պատճառաւ երեսը կը բարձրանան, և կազմեն ճերմակ խաւ մը որ կոչի Սեր (Crème. իտ. Crema, Panna, Fior di latte): Սերին տարրներն նոյն են կաթին տարերաց հետ, բայց փոփոխական համեմատութեամբ: Գլխաւոր տիրող տարրը է ճարպ կամ կարագ, որոյ չափը կրնայ փոփոխիլ 18-45%, որով և իր տեսակարար կշիռը կրնայ փոփոխիլ 1,004-1,028. և այնչափ աւելի ցած կ'ըլլայ տեսակարար կշիռը որչափ սերը հարուստ ըլլայ ճարպով: Միջին չափն է 1,010:

Յայտնի է թէ կաթին երեսը կը բարձրանան նախ մեծ ճարպային գնդակիկներն և յետոյ մանրերը, և որչափ աւելի մանր ըլլան գնդակիկներն, անոնք աւելի ընդդիմութիւն կը կրեն հեղանիւթին երեսը բարձրանալու իրենց կաշուութեան համար. որով մաս մը մանր գնդակիկներու կը մնան առ ի կախ հեղանիւթին մէջ, չկարենալով բարձրանալ վերմղիչ զօրութեամբ, և կը մնան հաւասարակշռութեան մէջ:

Ուստի, կաթին պարզ գաղարմամբ անկարելի է կատարեալ բաժանումն ճարպային գնդակիկներու, այլ գոհ ըլլալու է մէկ մասին միայն: Եւ մնացած կաթը կը գործ-

ածուի պանրագործութեան: Սերաբարձումը կը կատարուի պանրոյ տեսակին համեմատ:

70. Պասաճառը որ կ'աղդեն ճարպային գնդակիկներուն բարձրանալուն վրայ. — Կաթին սերը շուտով կը բաժնուի եթէ անմիջապէս կթելէն ետքը թողուի՞ դադարման մէջ: Շարժումը և հեռի տեղ փոխադրութիւնը կ'արգելուն սերին բաժանումը:

Ճարպային գնդակիկներուն կաթին դադարման ժամանակ երեսը բարձրանալուն վրայ կ'աղդեն ժամանակի երկարութիւնը: Եղոյ քարեխառնութիւնը, կաթին բարձրութիւնը, ամաններուն ձևը և բնութիւնը որոց մէջ դրուած է կաթը:

Աղդեցողքիւն ժամանակի. — Պէտք է լաւ զանազանել սերին քանձրոշքիւնը կամ տարածոցը իր ճարպային նիւթոց հարստութենէն: Որովհետեւ նոյնչափ ժամանակի դադարման մէջ ցած աղբութեամբ կազմած սերի թանձր խաւի մը մէջ կը գտնուի քիչ ճարպ, քան թէ բարձր աղբութեամբ կազմած բարակ խաւի մէջ:

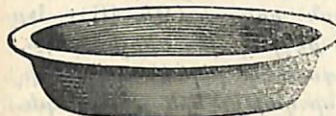
Սերին քանակը այնչափ աւելի շատ կ'ըլլայ որչափ երկարի դադարման ժամանակը: Բայց կաթին մէջի բովանդակ սերը բաժնելու համար, որ կը համարուի իբր $\frac{5}{5}$ մասն ճարպին որ կը գտնուի կաթին մէջ, շատ ժամանակի կարօտ է, ուստի ոչ երբեք կը թողուի այնչափ երկար ժամանակ կաթը դադարման մէջ, որպէս զի իր պահպանութեան և գործածութեան փնաս մը չհասնի:

Աղդեցողքիւն տաքոշքեան. — Վերի ըսածնէս կը հետեւնամք, թէ կ'աւելնայ սերին ճարպը եթէ աւելցնեմք բարեխառնութեան աստիճանը, առանց կախումն ունենալու դադարման հետ: Որովհետեւ կ'ընդարձակին տաքութեամբ ճարպային գնդակիկները, որով և դիւրաւ վեր կը բարձրանան: Թող զի տաք կաթը այնչափ կ'աղդեն չըլլար ինչպէս է պաղ կաթը, որով ճարպային գնդակիկները քիչ ընդդիմութիւն կրելով, կը բարձրանան շուտով կաթին երեսը, տանելով հետեւնին պանրածնին և ուրիշ հիւթոց փոքրիկ մաս մը, ուսկից կազմի սերը:

Աղդեցողքիւն բարձրոշքեան, և ամաններուն ձևին. — Ճարպային գնդակիկներուն բարձրանալը այնչափ աւելի առատ և շատ կ'ըլլայ դադարմամբ, որչափ քիչ ըլլայ կա-

թին թանձրութիւնը ամաններուն մէջ: Ուսկից կը հետեւի, թէ սերաբարձման համար լաւ են լայն և տափարակ ամաններ քան թէ խոր ամաններ:

Բնական կամ թէ ըսել դադարմամբ եղած սերաբարձման համար յարմար է 10-15 աստիճան տաքութեան, թողով կաթը մինչև 12 ժամ տափարակ ամաններուն մէջ, ինչպէս է (Ձև 14) որ կրնան ըլլայ փայտեղէն, կաւեղէն և թանաքէ կամ թէ ըսել անագազօծ

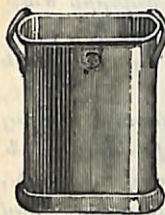


Ձև 14. — Տափարակ աման:



Ձև 15. — Դաշխուրան:

երկաթէ միակտուր ամաններն լաւագոյն են և թեթեւ և շուտով կը պաղեցնեն կաթը: Անագազօծ երկաթի ամանները մաքրելու համար պէտք չէ շփել աւազով, այլ լուսնալ տաք ջրով և օճառով: Փայտեղէն ամաններն դժուարաւ կը մաքրուին, իսկ խեցեղէն ամաններն ծանր կ'ըլլան և դիւրաբեկ: Լաւ չէ պղնձի աման գործածել, եթէ անագազօծ չըլլայ:



Ձև 16. — Զուգահեռոտ երկաթի աման անագազօծ:

Սերը կաթին երեսը ելնելէն վերջ, պէտք է վերցնել երեսէն Դաշխուրանով (Ecrémoir. իտ. Pannaruola), որ է փոքրիկ տափարակ տաշտ (Ձև 15): Բայց այնպիսի զգուշութեամբ որ տակի կաթին հետ չխառնուի:

71. Սերաբարձումն ցրտութեամբ. — Կաթին պահպանութեան աւելի ապահովութիւն կրնայ ըլլալ, եթէ սերաբարձումը կատարուի ցրտութեամբ, դնելով կաթը ամանով պաղ ջրոյ կամ սառի մէջ, ինչպէս կ'ընեն Դանիմարքա և Շուեդ:

72. Յրոտցողիչ առազան Սուարցի. — Սուարց (Swartz)

կ'ըսէ թէ կաթը կ'թելէն անմիջապէս ետքը, պէտք է գնել խոր մետաղէ ամաններով պաղ ջրոյ կամ սառուցեալ ջրոյ հոսանաց մէջ, որոյ տաքութիւնը ըլլայ $2^{\circ}-5^{\circ}$, և թողուլ հանդարտ: Այս բանիս համար կը գործածուին երկաթէ անագաղօծ մաքուր ընդունարաններ, իբր կէս մետր խորութեամբ, և կը տանին 40-50 լիտր, զուգահեռօտն ձևով և անկիւններն բոլորչի (Ձև 16): Կը լեցուի մէջը կաթ, մինչև 5 հարիւրորդամետր բերնէն վար. զի տեղով որ կաթին երեսը ջրին երեսէն բարձր մնայ ցրտուցուցիչ աւազանին մէջ:

Ընդունարաններուն երկու ծայրերն կը վերջանան երկաթի շրջանակներով, տակինը ծակ ծակ է, որպէս զի ջրոյն մէջ ընկղմելու ժամանակ կարենայ տակի օդը ծակերէն անցնիլ. և ունի վերին ծայրը երկու անգեղներ, ուսկից բլունելով դուրս կը մղուին ջրոյն մէջ:

Յրտացուցիչ աւազանը կ'ըլլայ զուգահեռօտն ձևով՝ փայտէ, և մէջը զինկէ թիթեղով պատած, և կամ քարով և հոովմէական կրով շինած (Ձև 17): Կը դրուի կաթի սենեկին մէջ տեղ. որպէս զի չորս կողմ՝ դուրս կարենայ աշխատաւորը պտըտիլ. և այնպէս յարմարցնել որ պաղ ջուրը տակէն խողովակով մտնէ և վրայէն ուրիշ խողովակով դուրս ելնէ:

Ձև 17. — Սուարցի ցրտացիչ աւազան:

Յրտացուցիչ աւազանին ընդունակութիւնը հարկաւ համեմատ պիտի ըլլայ ընդունարաններուն թուոյն որ մէջը պիտի դրուին, իրարու քով, բայց իրարմէ և աւազանին

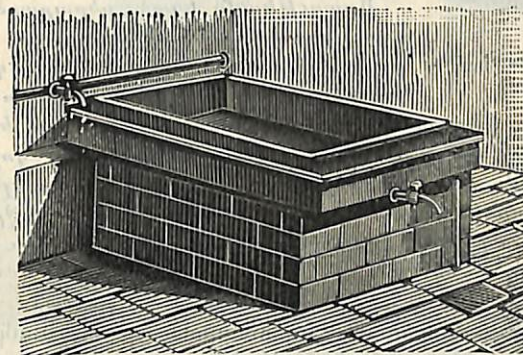
կ'ողերէն չափաւոր հեռաւորութեամբ, որպէս զի կարող ըլլան ամէն կողմէն միօրինակ ցրտոյ ազդեցութիւնը ունենալ:

Աւազանին ջրոյն տաքութիւնը 4 աստիճանի մէջ պահելով, կրնամք կաթը 24 ժամ դադարման մէջ թողուլ: Բայց թէ որ չունենամք պաղ ջուր կամ սառ, և չկարենամք այն աստիճան ցրտութեան հասնիլ, գոհ ըլլալու եմք 12 ժամ դադարման մէջ թողուլ կամ քիչ մը



Ձև 18. — Դաշխուրան կոթաւոր:

Ընդունարաններուն երեսը բարձրացած սերը, քանի որ դեռ ընդունարանները աւազանին մէջ են, պէտք է հանել գոգաւոր երկաթէ անագաղօծ փոքրիկ դաշխուրանով մը որ կոթունի (Ձև 18):



Ձև 19. — Ռիմերի ցրտացուցիչ աւազան:

Սուարցի ոճով 100 հազարադրամ կաթէ կէ ընէ 12-20 հազարադրամ սեր, ուսկից կ'եղնէ 3-3,5 հազարադրամ կարագ: Այս ոճով թէպէտ շատ կարագ կ'եղնէ և կարագին զանգուածը կ'ըլլայ փափուկ, բայց ոչ այնչափ համեղ, որով ընդունելի չըլլար Եւրոպայի հարաւային կողմերը:

73. Յրտացոցիչ առաջան Ռիմերի. — Ռիմերի (Reimer) ջրտացոցիչը առաջանը կազմի քառակողմեան երկաթի անագազած ընդունարանէ մը (Ձև 19), 15-30 հարիւրորդամեար բարձրութեամբ, որ դրուած է ուրիշ աւելի ընդարձակ և զընկեղէն քառակողմեան ընդունարանի մէջ: Այս երկու ընդունարաններուն կողերուն մէջ տեղէն և տակէն պէտք է վաղցնել պաղ ջուրը, մտցնելով և հանելով Սուարցի առաջանին պէս:



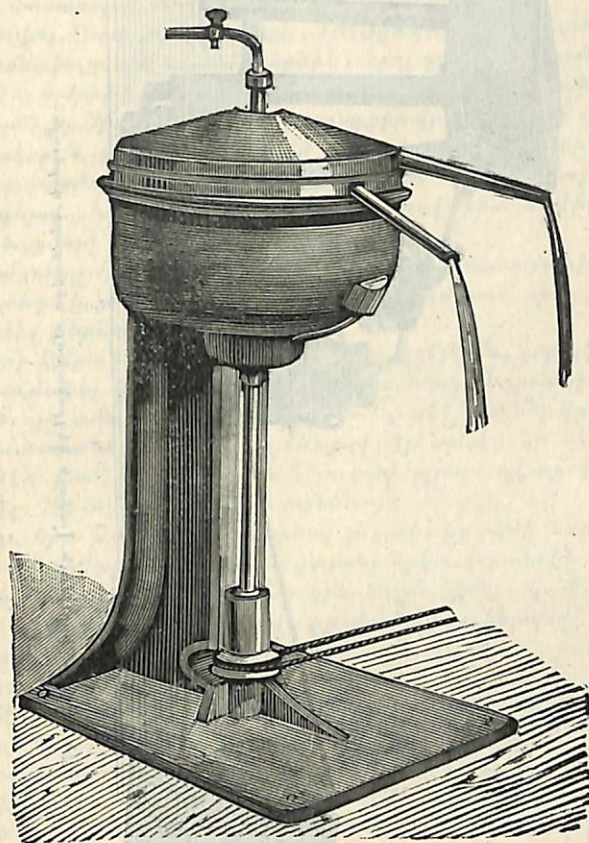
Ռիմերի առաջանը կրնայ ըլլալ զանազան մեծութեամբ, և այս առաջանին Սուարցի առաջանէն այս առաւելութիւնը ունի, որ քիչ ջրոյ կարօտ է: Վրայի սերը կրնայ վերցուիլ դաշխութեամբով, կամ առաջանին տակ հաստատուած ծորակով մը, ուսկից նախ կը վաղցնեն տակի սերտ բարձեալ կաթը և յետոյ սերը առանձին ամանի մէջ:

Յրտութեամբ եղած սերաբարձումը այս օգտակարութիւնը ունի, որ մնա-
 Ձև 20. — Վրձին: ցած թանը անոյշ ըլլալով, կրնայ գործածուիլ ուտելու: Երկրորդ, գործը շուտով կը կատարուի: Երրորդ, կարագը աւելի երկար ժամանակ կը պահուի: Բայց որ և իցէ կերպ գործածեմք, պէտք է յետ սերաբարձման իսկոյն մաքրել ընդունարանները և գործիները, լուանալով նախ տաք ջրով և յետոյ պաղ ջրով, շփելով կարծր վրձինով մը (Ձև 20), և չորցնել առողջ և հովազարեալ տեղ:

74. Սերաբարձումն կեղրոնախոյս զօրութեամբ: — Եթէ գլանաձև աման մը կաթով լցուած դարձնեմք երագիր առանցքին վրայ, կը տեսնեմք որ այս ինչ ժամանակ դարձնելէն ետեւ, կաթը կեղրոնախոյս զօրութեամբ և իր առանձին կազմութեամբ կը բաժնուի երեք խաւ, իրարու վրայ կեցած, եթէ գլանին առանցքը հորիզոնական է. և կ'ըլլան խաւերը կողմնակի, եթէ առանցքը ուղղահայեաց է, և ձիւղ հետեւեալ կերպով:

Հորովման առանցքէն հեռագոյն խաւը, այս ինքն այն խաւը որ կիպ է գլանին կողին, է կաթին խիտ մասը որ կը բաղկանայ կաթին ծանրագոյն տարրներէն, որք են պանրածին և լուսածնատք առ ի կախ:

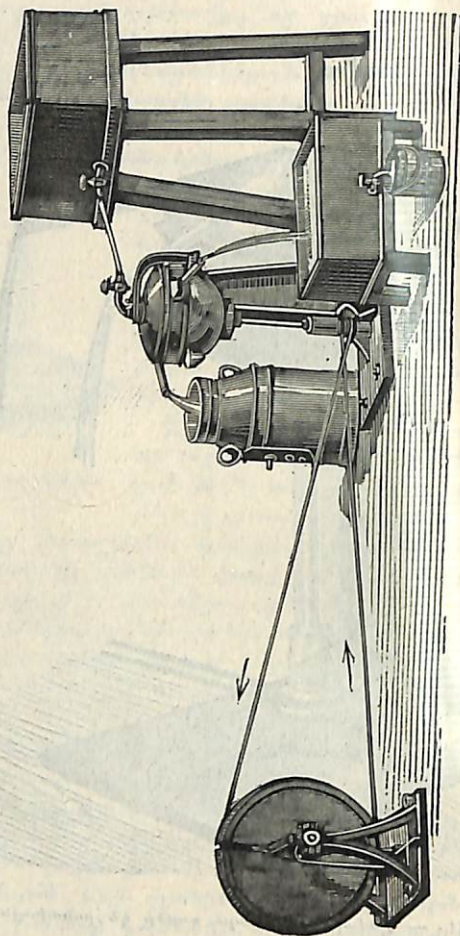
Միջին խաւը կազմի աւելի հեղուկ կաթէ, կապտորակ, որոյ մէջ քիչ կը գտնուին պարարտ գնդակիկներ առ ի կախ, և այն ամենամաշկ:



Ձև 21. — Լավալի սերաբարձ գործի կեղրոնախոյս:

Իսկ հորովման առանցքին մերձաւոր խաւը կազմի սեւ բէ, որ այնչափ ուռելի հարուստ կ'ըլլայ պարարտ գնդակիկներով, որչափ աւելի երկար և երագ ըլլայ հորովական շարժումը:

Այս երևութիւն վրայ հաստատուած է ճշգիւ Սերաբար-
ճոմն կեդրոնախոյս (Écrémage centrifuge. Խա. Scre-



Ձև 22. — Դրուած լաւարի կեդրոնախոյս սերաբարձ գործուոյն:

matura centrifuga), որ կաթնեղինաց ճարտարութեան
մէջ կրնայ համարուիլ մեծ յառաջագիմութիւն մը և յե-
ղափոխութիւն մը հին և սովորական կերպերուն վրայ, և
գիւտ Ֆուքսի (Fuchs) Քարլսբուրգ քաղաքէ 1859ին:

75. Սերաբարձ գործի (Écrémageuse. Խա. Scrematrice)
կեդրոնախոյս. — Քսան տարիէ հետէ հնարեցան զանա-
զան տեսակ սերաբարձ գործիներ կեդրոնախոյս, որոց
մէջ միայն գլխաւորներուն վրայ կ'ուզեմք խօսիլ, աւե-
լորդ համարելով մնացածները:

Լավալ՝ Ստոկհոլմ քաղաքէ, 1879ին կատարեալագործեց
կեդրոնախոյս սերաբարձ գործին, որոյ գլխաւոր մասն է
կռածոյ երկաթէ թմբուկ մը (Ձև 21), ներսի կողմ անա-
գաղօծ, որ կը դառնայ իր առանցքին վրայ, կեցած հա-
սարկօրէն գազաթնահայեաց դիրքով, որուն կը տրուի
երազ շարժումն հորովական, ի սկզբան աստիճանաբար
երազելով, և յետոյ միօրինակ պահելով երազութիւնը
մինչև ցվերջ սերաբարձման:

Թմբուկը կեցած է ձուլածոյ երկաթէ հաստարանի մը
մէջ տեղ, և շարժումը կրնամք տալ ձեռքով կամ որ և իցէ
շարժիչ մեքենայով (Ձև 22):

Երբ թմբուկը կ'առնու պատշաճ երազութիւն, զոր պէտք
է սահմանել փորձով իւրաքանչիւր տեսակ կեդրոնախոյս
գործուոյ համար, պէտք է սկսիլ կաթը մէջը լեցնել վրայի
ընդունարանէն ծորակի մը ձեռքով: Եւ որպէս զի սերին
կաթէն բաժնուիլը դիւրաւ և շուտով ըլլայ, պէտք է որ
կաթը 28-30° տաքութիւն ունենայ:

Եւ երբ թմբուկը կատարեալ լեցուի, կը սկսի սերը և
սերաբարձեալ կաթը դուրս ցայտել երկու առանձին ծա-
կերէ որ բացուած են թմբուկին կողին վրայ. կամ եր-
կու խողովակներու ձեռքով, որ մասնաւոր կերպով դը-
րուած են:

76. Եթէ վերը ըսածնիս ճշգիւ կատարուի, մանաւանդ
թմբուկին երազութեան և կաթին ընդունարանէն միւ-
րինակ վազելուն նկատմամբ, կ'ունենամք 100 լիտր կաթէն
միջին չափով 12-15 լիտր սեր: Եթէ պակեցնեմք կա-
թին վազելուն չափը կամ աւելցնեմք կաթին տաքութիւնը
և թմբուկին տամք սաստիկ երազութիւն, սերը կ'ըլլայ
աւելի թանձր, կամ թէ ըսել 8-10 լիտր առ 100: Բայց
սովորաբար այս երկրորդ կերպը շահաւոր չհամարուիր:
Սերաբարձումը կատարեալ կը համարուի, երբ սերին
ճարպային նիւթը բովանդակէ 92-95 առ % կաթին մէջ
գտնուած ճարպային նիւթոյն:

թէ որ կեդրոնախոյս գործւոյն մէջ գնելի կաթը նոր կթուած չէ, պէտք է տաքցնել իբր 30⁰: Սերաբարձ կեդրոնախոյս գործիններն ունին և առանձին տաքցուցիչ գործիններ, և եթէ շունենան, կրնամք տաքցնել կաթը ընկղմելով կաթին ընդունարանին մէջ երկաթէ անագազօծ աման մը տաք ջրով լեցուած և բերանը լաւ մը գոցած: Եւ կաթը, շարունակ խառնելով քիչ ժամանակի մէջ կրնամք հասցնել ուզած տաքութեան:

Սերը որ կը վազէ ծանր կեդրոնախոյս գործինէն, կը փողկի երկաթի անագազօծ ամանի մէջ. և երբ գործը աւարտի, պէտք է շուտով պաղեցնել զով տեղ տանելով, կամ լաւ ևս ընկղմելով ամանը սառուցեալ ջրոյ մէջ:

77. Հիմակուան անընդհատ աշխատող կեդրոնախոյս սերաբարձ գործիններուն մէջ գլխաւորներն են.

Ա. Լավալ (Laval) Շուեօի Ստոկհոլմ քաղաքէն:

Բ. Լավալ-Բերշտոլշիմ (Berchtoldheim) Ալփա (Alpha) կուչուած, Գերմանիոյ Բերճետորփ (Bergedorf) քաղաքէն:

Գ. Բուրմիստեր (Burmeister) և Ուէյն (Wain), Դանիա մարքայի Քսիէնհակ քաղաքէն:

Դ. Սիլեստերա, Գերմանիոյ Հոլստին (Holstein) գքսութենէն:

Ե. Վիկտորիա, Անգլիոյ Կլասկոու քաղաքէն:

Այս իւրաքանչիւր տեսակ կեդրոնախոյս սերաբարձ գործիններէն կրնան շինուիլ այլևայլ մեծութեամբ, և կրնան դառնալ ձեռքով կամ շարժիչ մեքենայի մը զօրութեամբ: Բերճետորփին գործարանէն՝ որ Սիպուրկ քաղաքին մօտ է, կը շինուին և կը ծախուին հետեալ սերաբարձ գործիններն զանազան մեծութեամբ:

Ձեռքով շարժող
սերաբարձ գործիք.

Բարի (Baby) 55 լիտր

Ալփա-Բարի 125 »

Լավալ հորիզոնական 150 »

Ալփա հորիզոնական 250 »

Մեքենայով շարժողը

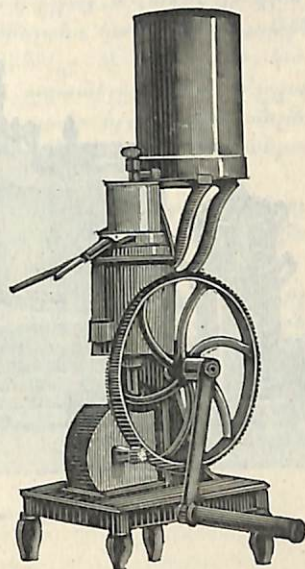
Լավալ թիւ 1 400 »

Լավալ թիւ 2	650 »
Ալփա թիւ 1	1000 »
Ալփա թիւ 2	1500 »

Ձև 23 կը ցուցնէ փոքրիկ սերաբարձ գործին Բարի, որով ժամուան մէջ կրնամք հանել սեր իբր 60 լիտր, ձեռքով շարժելով և յարմար փոքրիկ կաթնարաններու: Կրնամք պտուտակներով հաստատել սեղանի մը վրայ, և տղու մը ոյժը բաւական է դարձնելու:

Մեղեքի մը որ հաստատուած է հորիզոնական առանցքի մը ծայր, առամեաձև անուոյ մը ձեռքով՝ որ հաղորդած է կոնաձև անուեկի մը, կը դարձնէ զազաթնահայեաց առանցք մը, որոյ վարի կողմի տտամուները կը խառնուին թերատաձև անուոյ մը առամանց հետ, և սա խառնուի ուրիշ անուեկի մը առամանց հետ, որ հաստատուած է թմրուկին առանցքին վարի կողմ: Երբ մեղեքը 40 պըտոյտ ընէ մի վայրկեանի մէջ, թմրուկը առամեալոր անիւներուն դրութեամբ 6000 պըտոյտ կ'ընէ մի վայրկեանի մէջ: Հոս մեր ձևին մէջ չենք ըսել թերատաձև անուոյն խառնումը, ծածկուած ըլլալով առջևի անուէն:

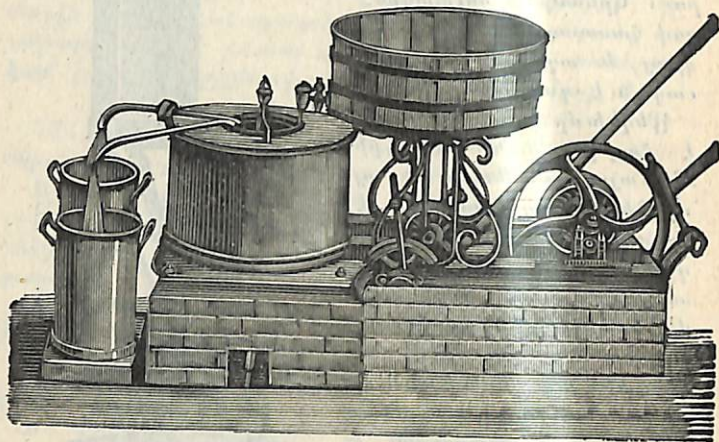
Կաթը կը դրուի ընդունարանի մը մէջ որ կեցած է բարձր երկաթի հաստարաններու վրայ, և անկէ ծորակով կը վազէ տակի ամանին մէջ, և ասկէ կ'անցնի թմրուկին մէջ: Մեղեքը ի սկզբան մեղմով դարձնելու է, և կամաց կամաց երազելով հասնիլ մինչև 40 պտոյտ մի վայրկեանի մէջ, և այս երազութեամբ ջանալ շարունակել միօ-



Ձև 25. — Սերաբարձ գործի
կեդրոնախոյս. Բարի:

րինակ մինչև վերջ: Այս երազութեան հասնելուն պէս բանալ ամբողջ ծորակը և վազցնել կաթը թմրուկին մէջ:

Երբ սերաբարձման գործը աւարտելու վրայ է, և ընդունարանին մէջ գրեթէ կաթ չմնար, պէտք է լեցնել ընդունարանին մէջ երկու կամ երեք լիտր կաթ սերաբարձեալ, որպէս զի թմրուկին մէջ մնացած սերը բովանդակ դուրս ելնէ:



Ձև 24. — Կեդրոնախոյս սերաբարձ գործի Բուրմիստերի:

Սերաբարձ գործին պէտք չէ շարժման մէջ դնել, երբ թմրուկին մէջ կաթ ըլլայ: Կաթը թմրուկին մէջ մտնելէն առաջ պէտք է մաղէ անցնել, որ մաքրուի մէջը ինչպէս զի պուածական աղտեղութիւններէ:

Ամէն անգամ սերաբարձումը կատարելէն ետքը պէտք է թմրուկը լաւ մը լուանալ, նախ տաք ջրով և յետոյ պաղ ջրով, և չաքաթը անգամ մը մախրաջրով:

Աւելորդ կը համարիմք նկարագրել ուրիշ տեսակ սերաբարձ կեդրոնախոյս գործիները, վասն զի գործոյս համառօտութիւնը չներբեր երկայնաբանել: Թող զի երկայն բացատրութեանց կարօտ են և կը գործածուին մեծամեծ գործարաններու մէջ:

Դնեմք հոս միայն Բուրմիստերի և Ուէյնի կեդրոնախոյս սերաբարձ գործւոյն պատկերը (Ձև 24), որ ժամուան մէջ կրնայ 500-1000 լիտր կաթին սերը բաժնել:

78. Օգտակարութիւնը եւ պակասութիւնը կեդրոնախոյս սերաբարձման. — Օգտակարութիւններն են. Ա. Շուտով և կատարեալ բաժանումն ճարպային նիւթոյ կաթին, որով մնացած կաթը շատ տկար կ'ըլլայ, և հազիւ կը գըտնուի մէջը 0,2-0,3% ճարպ. մինչդեռ կատարեալ կաթին մէջ կը գտնուի միջին չափով 3,5%: Բ. Մնացած կաթին ամէն աղտեղութիւններէ ազատիլը, որով կ'ըլլայ մաքուր, համը անոյշ, և կրնայ պահուիլ, բայց չէ սննդաբար (155): Գ. Քիչ տեղոյ մէջ և քիչ ամաններով շատ գործ տեսնել:

Պակասութիւններն են, Ա. Կեդրոնախոյս մեքենայներն շատ մասերէ կը բաղկանան և դիւրաւ կ'աւրուին. կարօտ են վարժ և յաջողակ գործաւորներու:

Բ. Կաթը մեքենայէն ելած ժամանակ փրփրալից ըլլալով, ոչ այնչափ յարմար կուգայ պանրագործութեան, ինչպէս է սովորական կաթը:

Գ. Թէ որ սահմանեալ երազութեանէն աւելի երազութիւն տրուի մեքենային, կրնայ պայթիլ:

ՄԱՍՆ ԵՐԿՐՈՐԴ

Կ Ո Գ Ե Գ Ո Ր Ծ Ո Ւ Թ Ի Ն

79. Կոգի շինելու կերպ, եւ հանգամանք կողւոյ. — Կոգի որ և կ'ըսուի Կարագ, կը շինուի կաթը կամ իր սեւրը պատշաճ տաքութեամբ, գործւոյ մը մէջ սաստիկ շարժելով այս և այն կողմ, այս ինչ ժամանակ, որով կը բաժնուին իրմէ պարարտ գնդակիկներ, աւելի կամ նուազ մեծութեամբ, որ ժողվելով լուանալով և զանգելով կազմի Կարագ:

Կաթնեղէն հեղուկը որ կը բաժնուի Կարագէն, և է կաթի պէս ճերմակ, կ'ըսուի Թաւ կաթիկ (Petit-lait, Lait de beurre. իտ. Latticello, Latte di burro):

Ճարպային մեծ գնդակիկներն նախ կը միանան իրարու հետ, մինչդեռ ամենափոքր գնդակիկներն կը մնան առ ի կախ թանին մէջ կարագը կազմուելէն ետքը, որչափ ալ շարժեմք գործին:

Ուղղակի կաթէն կարագ շինելը հիմա բոլորովին թողուած է, որովհետեւ լաւ շաջողիր, կամ գէթ ցած աստիճան տաքութեամբ ընելու է, որ կարօտ է երկար ժամանակի և երազ շարժման: Թթուած կաթով աւելի դիւրին կրնամք հասնիլ մեր վախճանին, բայց նոյնպէս ժամանակի կարուստ կ'ունենամք: Ուստի հիմա առ հասարակ կաթին սերէն կը շինեն կարագը, վերոյիշեալ սերաբարձ գործիներուն մէկուն ձեռքով սերը նախ կաթէն բաժնելով, որով կարագ շինելը լաւ կը յաջողի քիչ աշխատութեամբ և քիչ ժամանակի մէջ: Թող զի ուղղակի կաթէն կարագ շինելու կերպին մէջ, մնացած թանը անյարմար կ'ըլլայ պանրագործութեան և ուտելու, և միայն անասնոց կրնամք տալ:

Կարագն է գեղնորակ կամ ճերմակ նիւթ մը կակուղ, պարարտ, քաղցրահամ և առողջարար, որ կը հալի բերնին

մէջ. և կ'ուտուի թէ հացով և թէ կերակրոյ հետ խառնելով: Կը հալի 30-32° տաքութեամբ, և իր տեսակարար կշիռն է 15-20° տաքութեամբ 0,9077. և է բաղկացեալ անբաւ պարարտ գնդակիկներէ, որոց մէջ զըսուի ջուր 12%, և փոքրիկ քանակով պանրածին, շաքար կաթին և հանային աղեր: Պանրածինը իբր 0,71, կաթնաշաքարը 0,58 և աղերը 0,95 առ 100:

80. Ընդհանուր կանոններ սերէ կարագ շինելու. — Աղէկ կարագ շինելու համար հարկաւոր է ամէն բանէ առաջ որ սերը առողջ կաթէ ելած ըլլայ: Վասն զի կրնայ պատահիլ որ երկար ժամանակ շարժելով գործին, չկարենան հաւաքիլ և միանալ ճարպեղէն գնդակիկներն, և այս առաջ կու գայ կաթին հիւանդութենէն, սերին չափազանց հասունութենէն, կամ ամաններուն անմաքրութենէն:

Աղդեցութիւն ունին սերը զարնելուն աւականութեան, և անկէ ելած կարագին քանակին և որակին վրայ, տաքութեան աստիճանը, սերին քանակը և որակը, զարնելու գործւոյն ձեւը և շարժման երազութիւնը:

Կոգեգործութիւնը ընդհանրապէս աւելի դիւրին է ցըրտութեամբ քան տաքութեամբ, ջարնելով սերը օդոյ տաք աստիճանի մէջ, կապի կարագ թոյլ և կակուղ, որոյ մէջ կը գտնուի շատ ջուր և պանրածին, և հետեւաբար քիչ ժամանակ կրնայ պահուիլ: Թէ որ շատ ցած ըլլայ տաքութեան աստիճանը, ճարպային գնդակիկները դժուարաւ հաւաքուելով, կարագը կազմի դանդաղութեամբ. բայց երկու կերպով ալ քիչ կարագ կ'ունենամք:

Յարմարագոյն տաքութեան աստիճանն է 10-12° առնոյ սերը զարնելու համար, և 14-16° թթու սերը զարնելու համար: Պէտք է գիտնալ որ զարնելու ժամանակ սերին տաքութիւնը կ'աւելնայ մէկ երկու աստիճան՝ շնորհիւ պատճառաւ: Եւ ամարան մէջ երբ տաքութեան աստիճանը աւելի բարձր ըլլայ, սերը գործւոյն մէջ դնելէն առաջ պէտք է պաղեցնել վերոյիշեալ աստիճաններէն 4-5° վար: Ամարան մէջ պէտք չէ սերը խոհանոցին մէջ զարնել, այլ զով և հովահար տեղ:

Սերը այնչափ աւելի շուտով և կատարեալ կերպով կը դառնայ ի կարագ, որչափ քիչ ջրով խառն ըլլայ. և

աւելի դիւրին, շուտով և կատարեալ կ'ըլլայ կարագը թթու սերէ քան թէ անոյշ սերէ:

Գործւոյն երազութիւնը և սերին քանակը համեմատ պիտի ըլլայ իւրաքանչիւր գործւոյն մեծութեան, որ փորձով կ'իմացուի: Այս միայն կ'ըսեմք որ գործւոյն երազութիւնը պիտի ըլլայ ոչ սաստիկ երազ և ոչ սաստիկ դանդաղ, այլ չափաւոր և յարատև: Յուրտ եղանակին մէջ կրնամք քիչ մը երազել քան տաք եղանակին մէջ:



Ձև 25. — Ծփոց Լեփելտի:

Եթէ սերը լեցնեմք գործւոյն մէջ մինչև բերան, կողմագործութիւնը անկատար կ'ըլլայ և դանդաղ. պէտք է չափաւոր դնել, և չանցնիլ գործւոյն ընդունակութեան կէսէն աւելի:

81. Սերը զարնելու գործիք. — Ծփոց. — Սերը զարնելու գործին կ'ըսուի Ծփոց կամ Խնոցի (Baratte. իտ. Zangola), և գործին դարձնողը՝ Խնոցեհար: Զանազան տեսակ ծփոցներն որ հնուց ի վեր կը գործածուին, կը բաժնուին երկու տեսակ, Ծփոց հաստատուն և Ծփոց շարժական:

Առաջնոյն մէջ ընդունարանը որոյ մէջ կը դրուի սերը՝ է հաստատուն, և մէջը կայ շարժական թւաւոր գործի մը որ կը զարնէ և կը դարձնէ սերը ի կարագ: Հնագոյն կերպը՝ որ մինչև ցայսօր կը գործածուի ի Հայաստան, է կոնաձև կամ գլանաձև աման մը, որոյ մէջ կը շարժի վեր վար մեղեխի մը ձեռքով սկաւառակ մը ծակոտկէն, և կը զարնէ կաթին վրայ, մէկ վայրկենի մէջ 60 անգամ շարժելով վեր վար: Կաթին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 14°:

Երկրորդին մէջ շարժիչ չկայ, և ծփոցն ինքն կը դառնայ իր առանցքին վրայ, կամ կը ծածանի մի կամ երկու առ ի կախ առանցքի վրայ:



Ձև 26. — Ծփոց Լեփելտի:

Լաւագոյն կը համարուին իրենց առանցքին վրայ դարձող ծփոցներն, որովհետև շուտով և կատարեալ կերպով և քիչ զօրութեամբ կը դարձնեն սերը ի կարագ. թող զի իրենց շինուածն ալ պարզ է, և սերը մէջը լեցնել և պարպել դիւրին է, նոյնպէս և մաքրութիւնը:

82. Ծփոց Լեփելտի (Baratte de Lefeldt). — Երկրորդ տեսակ ծփոցներուն մէջ ամենէն աւելի ընտիր համարուած են Լեփելտի ծփոցներն (Ձև 25 և 26), իրենց պարզութեան և կատարելութեան համար: Եւ են տա-

կառ մը կաշին կամ թեղոյ ծառի փայտէն կազմեալ, հորիզոնական առանցքի վրայ կեցած ամուր փայտեղէն իշոյ վրայ: Առանցքին տակերներն կեցած են երկու փոքրիկ հորիզոնական անիւներուն շաւիման տեղոյն վրայ, շփումը քիչ ըլլալու համար: Տակառը ունի կափարիչ մը զըսպանակաւոր, ուսկից ներսի օդը դուրս կ'ելնէ տակառին դառնալու ժամանակը. ունի և դռնակ մը ուսկից սերը ներս կը դրուի և կը հանուի կարագը, և այս դռնակը պէտք է լաւ մը դոցել, որոյ եզերքին վրայ պատած է



Ձև 27. — Ծփոց Վիկտորիա:

առաձգական խէժ: Տակառին մէջ կան երեք թև փայտեայ ծակոտէն, որք կը հանուին ըստ կամս: Դռնակին դիմացը կայ ծակ մը գոցուած փայտէ խցանով, ուսկից ըստ հարկին դուրս կ'ելնէ թանը և լուացման ջուրը:

Լէփելտի ծփոցը կը շինուի այլևայլ մեծութեամբ, որ կրնան տանել 20էն 150 լիտր սեր՝ ձեռքով շարժելով. իսկ 150էն 300 լիտր տանող ծփոցները պէտք է շարժել մեքենայով:

83. Ծփոց Վիկտորիա. — Լէփելտի ծփոցին կը նմանի

Վիկտորիա (Victoria) ըսուած ծփոցը (Ձև 27), որ անոր պէս տակառէ շինուած է և իշոյ վրայ կեցած, այս տարբերութեամբ որ առեղներն դրուած են տակառին առանցքին ուղղահայեայ. և իր երկու յատակներուն մին կը ծառայէ դռնակի տեղ, և պատակներով կը հաստատուի իր եզերքին վրայ ամուր կերպով, առաձգական խիժի կարով: Ներսը ամենեւին արգել չունի, և կողերը ուղորկ են: Շարժական յատակին մէջ տեղ հաստատուած է կլոր ապակի մը, դիտելու համար թէ ինչպէս առաջ կ'երթայ կոգեգործութիւնը. նոյնպէս կայ նոյն յատակին վրայ կափարիչ մը զսպանակաւոր, ուսկից դուրս կ'ելնէ ներսի օդը և կազը ի սկզբան: Միւս յատակին վրայ կը գտնուի ծակ մը ուսկից կ'ելնէ կարագին թանը և լուացման ջուրը:

Այս խնոցին աւելի յարմար է փոքրիկ կաթնարաններու դիւրաւ մաքրութեան համար, և գործածութիւնն ալ դիւրին է, երբ տակառը մանր ըլլայ:

Խնոցոյն կարեւոր գործն է մաքրութիւնը. ուստի պէտք է ծփոցին ներսի կողմը երբեմն երբեմն չիփել և լուանալ այրեցական նատրոնի կամ բնածխատի նատրոնի լուծմամբ 10%, և խրաքանչիւր կոգեգործութեան վերջ լուանալ այլևայլ անգամ տաք ջրով և պալ ջրով:

84. Կոգեգործութիւն անոյշ սերի եւ ԹԹՈՒ սերի. — Եթէ զարնեմք անոյշ սերը որ պատրաստուած ըլլայ կեղրոնախոյս գործւով և ցրտութեամբ, անկէ ելած կարագը փափուկ համ մը կ'առնու, բայց չունենար այն ազնիւ համեմային ճաշակը: Ընդ հակառակն թթու սերէն որ ինքնին բնական կերպով պատրաստուի 12-15 աստիճան տաքութեամբ, կազի կարագ, քաղցրածաշակ և համեմային:

Այս համեմային ճաշակը որ կ'առնու կարագը, առաջ կուգայ ոչ միայն անտանոց կերածէն, այլ գլխաւորապէս սերին թեթեւ խմորմանէն զոր կը կրէ մնալով այս ինչ ժամանակ օդոյ մէջ, որոյ բարեխառնութիւնը 12 աստիճանէն վար ըլլայ:

Այս խմորումը կը պատուհի կաթնեղէն խմորներուն ներկայութեամբ, որոյ վրայ ուղադրութիւն պիտի ընէ կարագագործը, որպէս զի փոխանակ ազնիւ համ տալու կարագին, համը չաւրեն:

Ոմանք կը սերեն անոյշ և փափուկ կարագը, ինչպէս Գաղղիա, Իտալիա, մինչդեռ հիւսիսային աշխարհներուն մէջ, մանաւանդ Դանիմարքա, Հոլստին, կը գործեն կարագը թթու սերէ:

Յիւրաւի ըսելով, այս վերջիններուն դրութիւնը աւելի ընդունելի է, և ասոնց կարագը առուտուրի մէջ յաճախեալ, որովհետեւ թթու սերէ շինուած կարագը աւելի ախորժահամ է քան թէ անոյշ սերէ շինուածը. և բացի այս ճաշակէն՝ որ ըստ քմաց է, ունի ուրիշ արուեստաբանական օգտակարութիւններ, որոց վրայ ուրիշ տեղ պիտի խօսիմք:

85. Արուեստական թթուութիւն սերի. եւ Բնորած խմորներ. — Ուր որ սերաբարձումը կը կատարուի կաթը պաղեցնելով, սերը ծփոցին մէջ դնելէն առաջ կը դրուի յարմար տեղ մը պատշաճ տաքութեամբ, մինչև որ առնու պատշաճ թթուութիւն կամ հասունութիւն:

Այս հասունութիւնը փութացնելու համար, շատերը կը թթուեցնեն սերը արուեստով, յաւելլով վրան հարկւրորդ մասն թթուած կաթ. և կը դրուի այս խառնուրդը երկաթի անագազած դոյրի մէջ 12-15° բարեխառնութեամբ 12 ժամ և աւելի, և ստեպ շարժելով հեղուկը փայտէ գաւաղանով, որպէս զի թթուութիւնը միօրինակ տարածուի ամէն կողմ: Սերը հասունցած կը համարուի և կրնամք ծփոցի մէջ դնել և զարնել, երբ առնու հոտ և համ կաթնական թթուութի:

Գիտաբիւրը այն է, զիտել արգելուլ որ կաթնական խմորներուն հետ չգոյանան սերին մէջ ուրիշ տեսակ խմորներ, որ կարող ըլլան այլայլել և անկանոն ընթացք մը տալ:

Այս վնասուն առաջը առնելու համար, կը պատրաստեն Գոկանաբանական (bactériologique) գործարաններուն մէջ սերի գոշտ խմորներ, և կը ծախեն չափաւոր զնով ուղղոցներուն, դրուած չի մէջ կէս լիտր չափով:

Այս ընտրած խմորներն կը կանոնաւորեն սերին կաթնական խմորումը, կու տան կարագին անփոփոխ հանգամանք, և կ'արգելուն ուրիշ որ և է վնասակար խմորումներ: Եւ հիմա շատ գործածական են Դանիմարքայի մէջ:

86. Դնեմք համառօտիւ թէ ինչպէս պէտք է պատրաստել այս ընտրած խմորը: Խմորելի հեղուկը պէտք է նախ խառնել իր տարածոցէն 10 անգամ աւելի տկար և ստերիլ կաթի հետ, ըստ կարի այնպիսի կովու կաթին հետ որ նորածին ըլլայ, և կը դրուի խառնուրդը 27-28° տաքութեան մէջ 20-24 ժամ. և այսչափ ժամանակը հարկաւոր է որպէս զի խմորները կարենան գոյանալ:

Այս գործը աւարտելէն ետքը, ստերիլացնել առաջնոյն պէս ուրիշ մաս մը տկար կաթի, և հասցնելով զինքը 28° տաքութեան, խառնել հետը իր կշռոյն տասներորդ մասին հաւասար նախընթաց օրը պատրաստած խմորէն:

Այս նոր խառնուրդը նոյն տաքութեան աստիճանի մէջ պահել 24 ժամ: Անկէ ետքը ճիշդ յարմար ժամանակն է խառնելու սերին հետ, որոյ տաքութիւնը պիտի ըլլայ 20-21°:

Լաւ է նախ պատրաստել սերը, տաքցնելով 75° իբր 5 կամ 10 վայրկեան, և յետոյ պաղեցնել ցրտացուցիչ բաղնիքով: Այս սերին մէջ խմորը խառնելէն ետքը, պահել 12° տաքութեան մէջ իբր 20 ժամ, որպէս զի հասունայ և դառնայ ի կարագ:

Դանիմարքայի այլեայլ կաթնարանաց մէջ եղած փորձերով յայտնի խմացուած է սերին պատրաստման օգտակարութիւնը, կարագին աղէկ հանգամանաց համար, մանաւանդ երբ կաթը հասարակ ըլլայ: Պատրաստեալ սերէ շինուած կարագը լաւ կը պահուի քան թէ հասարակ կարագը: Բայց սերը պատրաստելով կը պակսի քիչ մը կարագին քանակը:

Սերին վրայ աւելցնելու խմորին միջին չափն է 4 կամ 5%: ձմեռը քիչ մը աւելի քան թէ ամառը:

Խմորը մշտնջենաւորելու համար ամէն օր պէտք է նոր մաս կաթի ստերիլացնել, երկրորդ օրը գործածելու համար: Դանիմարքայի կաթնարանները կը դիմեն խմորի գործարաններուն, երկու ամիսը անգամ մը թարմ խմոր ունենալու համար:

86. Հարումն սերի, լուացումն եւ զանգումն կարագի. — Կարագը ամենափափուկ նիւթ մի է որ շոտով կ'առնու չըջակայ նիւթոց ազդեցութիւնը:

Մաքրութիւնը ամէն բանէ աւելի հարկաւոր է: Ուս-

տի սերը ծիփոցին մէջ դնելէն առաջ պէտք է դիտել թէ գարշահոտութիւն մը ունի. լաւ է միշտ պաղ ջրով մը լուանալ թէպէտ ըլլայ մաքուր:

Պէտք է սերը ամառան մէջ առաւօտուն կանուխ դարնել զով տեղ, իսկ ձմեռը բարեխառն տեղ. դիտելով որ արտաքին օդոյ տաքութիւնը մեծ տարբերութիւն մը չունենայ ծիփոցին մէջ գրուած սերին տաքութենէն:

Անոյ սերը դարնել աւելի ցած աստիճան տաքութեամբ քան թթու սերը: Չմերան մէջ սերին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 12-14°, և ամառը 8-10°: Կարագործը պէտք է դիտել ջերմաչափը, և ըստ հարկին տաքցնել կամ պաղեցնել սերը, ընկղմելով սերին ընդունարանը՝ ծիփոցին մէջ սերը դնելէն առաջ, տաք ջրոյ կամ սառուցեալ ջրոյ մէջ:

Ծիփոցին հոլովման երազութիւնը պիտի ըլլայ 40-60 պտոյտ մի վայրկեանի մէջ, ըստ որում սերին քանակը պակաս կամ աւելի է ըստ մեծութեան ծիփոցին:

Սերը դարնելուն տեականութիւնը փոփոխական է: Սովորաբար կարագին իր թանէն կատարեալ բաժանումը կը կատարուի 40-60 վայրկեանի մէջ: Եթէ կոգեգործութիւնը մեծաքանակ սերով և մեծ ծիփոցով կատարեմք, կարագը դանդաղութեամբ կ'ըլլայ, նոյնպէս եթէ օդը ցուրտ է:

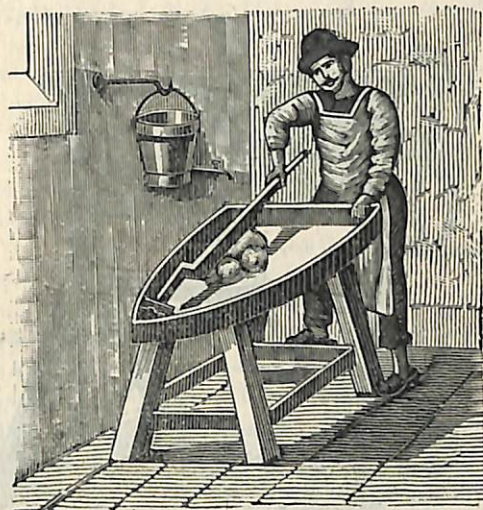
Այնչափ շատ են պարագայներն որ կ'ազդեն կարագին իր թանէն շուտով և կատարեալ բաժանման վրայ, որ անկարելի է որոշ կանոն մը հաստատել: Կոգեգործին փորձառութիւնը իրեն առաջնորդ պիտի ըլլայ:

Չարնելու սկիւղէն ետքը հարկ է բանալ կափարիչը քանի մը վայրկեան, որ սերին մէջ փակուած օդը և կազը դուրս ելնէ:

Կոգեգործութիւնը աւարտած կը համարուի, երբ լուռի ծիփոցին մէջէն խուլ և որոշ ձայն մը, որ կը ցուցնէ կարագային մասնականց կազմութիւնը, որք հեռագծաէ կը մեծնան շարունակելով:

88. Լուացումն կարագի. — Պէտք է դադրեցնել ծիփոցին շարժումը, երբ կարագին հատիկներն գարշոյ հատիկներուն չափ ըլլան. որպէս զի կարագը կարենայ լաւ կերպով մաքրուիլ իր թանէն: Ծիփոցը դադրեցնելէն ետքը

պէտք է բանալ տակաւին խցանը, վազցնել թանը տակը գրուած ընդունարանին մէջ: Եւ յետոյ լուանալ կարագը՝ ծիփոցին մէջ ջուր լեցնելով և շարժելով այս և այն կողմ, որպէս զի կարագին հատիկներն իրարու կցելով աւելի մեծնան: Լուացումը պէտք է երկու երեք անգամ կրկնել: Ամառը կը գործածուի սառուցեալ ջուր, կամ ծիփոցին մէջ ջրոյ հետ կը գրուի սառի կտորներ. և



Ձև 28. — Տափել գործի կարագի:

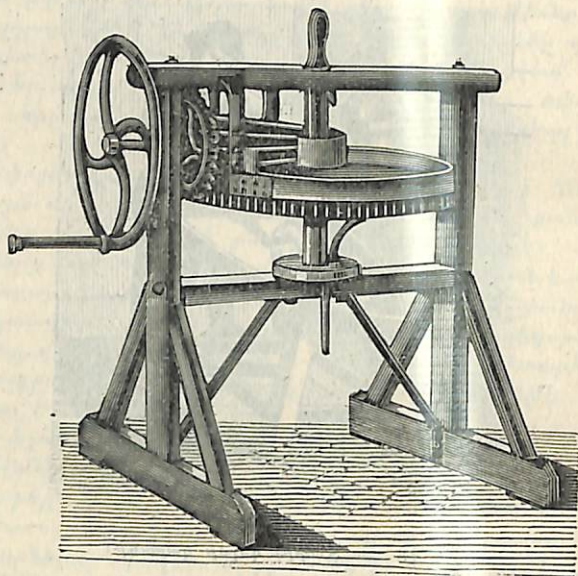
ասով կարագը կ'աննու աւելի հաստատութիւն: Լուացման ջրերն ալ կը գրուին թանին ընդունարանին մէջ:

Կարագը իր թանէն բաժնելու համար, պէտք չէ չափաանց լուանալ ջրով, վասն զի կը կորսորցնէ ըստ մասին իր համը և համեմը: Եւ ուրիշ կողմանէ հարկ է որ ըստ կարի քիչ գանուի կարագին մէջ թան, որ պատճառ է ծթերելոյ, ուստի լուացմանէ ետքը պէտք է զանգել, որ մեքենական մաքրութեան տեղ կը բռնէ:

89. Չանգումն կարագի. — Կարագը ծիփոցէն հանելէն ետքը պէտք է դնել զանգելոյ տախտակին վրայ, կամ տաշ-

տի մը մէջ որ կ'ըսուի *կոշո* (իտ. Spersole), երբ ուղեմք ձեռքով զանգել, կամ դնել *Տափիլ* գործոյ (իտ. Grasmola) և կամ *Թրստոյ* կամ *Ձանգիլ* մեքենայի (Malaxeur իտ. Impastatrice) վրայ, երբ ուղեմք մեքենական զօրութեամբ զանգել:

Ձեռքով զանգումը կամ շաղուկը չէ այնչափ ընդունելի ինչպէս մեքենականը: Որովհետև ձեռքը որչափ ալ



Ձև 29. — Ձանգիլ մեքենայ կարագի:

մաքուր ըլլայ, կրնայ դարձեալ հաղորդել կարագին վնասակար սերմեր դիւրաւ այլայլելու, թող զի ձեռքով զանգելով կարագը չկրնար այնչափ հաստատութիւն առնուլ:

Գործածելով *Տափիլ* գործիկն (Ձև 28), կը կախուի բարձրէն դուռ մը ջրով լցուած, և ունի ծորակ մը, որ բարակ կերպով կը վազցնէ ջուրը կարագին վրայ, մինչդեռ գործաւորը թակով կը զանգէ զայն, որով կը բաժնուի ներփակեալ թանր կարագէն ըստ մեծի մասին:

Մեծամեծ գործարաններու մէջ կը գործածուի հիմա *Թրստոյ* կամ *Ձանգիլ* մեքենայն (Ձև 29), որոյ բոլորչի տախտակը կը դառնայ իր առանցքին վրայ, և տախտակին երեսն է քիչ մը կոնաձև, և եղբւրքը ունի փոքրիկ կորի մը լուացման ջուրը վազցնելու համար: Այս բոլորչի տախտակին վրայ կը դրուի կարագը. և երբ շարժի մեքենայն, կարագը կու գայ մատնէքաւոր գլանի մը տակ, կը ձմլի և կը մաքրուի: Եւ դուրէ մը վազած ջրով որ բարձրէն կախուած է, կ'աւարտի լուացումը:



Ձև 30. — Կաղապար կարագի:

Կարագը զանգելու մեքենայներն կը շինուին զանազան մեծութեամբ: Կան նաև զանգիլ մեքենայներ երկու զանով, որ կը դառնան շարժիչ մեքենայով, և իւրաքանչիւր անգամ կրնան պատրաստել 30 հազարազրամէն աւելի կարագ: Բաւական կը համարուի տալ մեքենային 20-40 պտոյտ մէկ վայրկեանի մէջ, և պէտք չէ շատ ձմլել որ շաւրուի համը: Թրմելու ժամանակ կ'աղեն միանգամայն կարագը հեռու տեղ խաւրելու համար:

Ձանգելը աւարտելէն ետքը պէտք է բաժնել կարագը նկանակ նկանակ, զոր ձեռքով ալ կրնամք ընել, բայց լաւագոյն է փայտէ փորուած կաղապար մը ընել (իտ. Segnarola) (Ձև 30), որ կրնայ այլևայլ մեծութեամբ և փորագրութեամբ ըլլալ: Կը գործածուին ևս առանձին փորագրութեամբ կամ ճմլարաններ (Pressoir. իտ. Pressajo), որով կազմեն այս ինչ կշռով կարագի նկանակներ, ըստ պահանջանաց իւրաքանչիւր տեղոյ:

Գործը աւարտելէն ետքը պէտք է կարագի նկանները տանել զով և հովահար տեղ, և ամառը սառնատուն, որչափ ժամանակ որ պիտի կենայ կաթնարանի մէջ:

Կարագին բնական գոյնը կը փոխուի անասնոց սննդեան համեմատ: Ամառը որովհետեւ կ'ուտեն դալար խոտ, կա-
րագը կ'ըլլայ դեղին յարդագոյն. իսկ ձմեռը որովհետեւ
կ'ուտեն չոր խոտ, կ'ըլլայ ձերմակ: Գոյնը տարբերու-
թիւն մը չընէր կարագին հանգամանաց վրայ. բայց ո-
րովհետեւ ձերմակ գոյնը հաճելի չէ ոմանց, մանաւանդ
Անգղիացոց, անոր համար կը տրուի ոսկեգոյն դեղին
գոյն մը խառնելով սերին հետ. և այս գունաւորիչ նիւ-
թը կը հանեն ստեպղինի հիւթէն, ցինգ ծաղկան (Souci)
տերեւներէն: Բայց հիմա Դանիմարքայի մէջ կը գործա-
ծեն հրուկ (Rouge) ըսուած ներկը, որ հրկենի թփոյն
պտղէն կ'ելնէ, և կը խառնեն իրր 5 գրամ, 25 լիտր սե-
րի հետ:

91. Բաղըստութիւն անոյշ եւ թծու սերէ շինուած
կարագներուն. — Բաղդատելով այս երկու տեսակ սե-
րերէ շինուած կարագները, կը տեսնեմք:

Ա. Թէ թծու սերէ շինուած կարագին քանակը աւե-
լի կ'ըլլայ իրր 3⁰/₁₀:

Բ. Թծու սերին կոգեգործութիւնը աւելի շուտով կը
կատարուի:

Գ. Թծու սերէ շինուած կարագին մէջ կը գտնուի ա-
ւելի ջուր իրր 2⁰/₁₀ քան թէ միւսոյն մէջ, և հետեւաբար
համեմատութեամբ քիչ ճարպ:

Դ. Թծու սերէ շինուած կարագին կորուստը քիչ է
զարնելու, լուանալու և զանգելու ժամանակ համեմա-
տութեամբ միւսոյն:

Ե. Անոյշ սերէ շինուած կարագը եթէ պահուի ցուրտ
տեղ, միւսէն քիչ մը աւելի կը դիմանայ:

Զ. Անոյշ սերէ շինուած կարագը չիրնար լաւ միանալ
գունաւորիչ նիւթոյն հետ, անոր համար քիչ մը գունա-
տեալ կը մնայ:

Է. Անոյշ սերէ շինուած կարագը լաւ կը մաքրուի քան
թէ թծու սերէ շինուածը:

Ի վախճանի, կ'աւելցնեմք թէ 100 լիտր կաթէ կ'ելնէ
24 ժամ դադարմամբ. կամ թէ ըսել բնական սերաբարձ-
մամբ, 10-15 լիտր սեր, և ասկէ 2,5-2,75 հազարազրամ
կարագ: Բայց այս արդիւնքը կ'ունենամք ցուրտ եղանա-
կի մէջ, երբ կրնամք թողուլ կաթը 24 ժամ առանց աւ-

րուելու, իսկ ամառը 12 ժամէ աւելի չեմք կրնար թո-
ղուլ, ուստի և կարագին չափը կ'իջնէ մինչև 1,5 հազա-
րազրամ առ 100 լիտր կաթ:

92. Պատատ կարագի եւ վաճառականութիւն. —
Որպէս զի կարագը շաւրուի հետու տեղեր յուղարկելով,
և հասնի անարատ իր սահմանեալ տեղը, պահելով ազատ
այն ազդակներէն որ կրնան զինքը ապականել, ինչպէս
է տաքութիւն, օդ, լոյս, սերմ մանրէից, և այլն: Ա-
նոր համար հարկ է լաւ կերպով պատատել կարագը:

Եթէ մօտ տեղ պիտի խաւրուի կարագը, կրնամք պող
ջրով թրջած բամբակէ բարակ լաթով մը պատել: Եւ
եթէ հեռու տեղ պիտի խաւրուի կարագը, պէտք է նկա-
նակները՝ որ լաւ է խորանարդ ձև ունենան, պատել
թղթով՝ որ թրջած ըլլայ խոնայարով (paraffine) կամ
հաւթի ձերմկուցով, որով թուղթը կ'ըլլայ անթափան-
ցելի ի խոնաւութենէ: Իւրաքանչիւր հաւթի ձերմկու-
ցի համար դնել մի գրամ քլորուի նստրի և կէս գրամ
բորակատ կալոյ, և լաւ մը խառնելէն ետքը թրջել թուղ-
թը անոր մէջ, և չորցնել տաքած հարթակով: Եւ այս-
պիսի թղթով կամ արուեստական մագաղաթով պատե-
լէն ետքը կարագի նկանակները, տեղաւորել փայտէ սնդու-
կի մէջ, դնելով չորս կողմ յարգ կամ ուղղուք փայտի:
Կարագը կրնայ խաւրուիլ հեռու յաշխարհ դնելով թա-
նագեայ տուփերու մէջ 5 կամ 10 հազարազրամ, և տե-
ղաւորել փայտէ սնդուկներու մէջ վերոյիշեալ կերպով:

Համբաւաւոր է Դանիմարքայի, Հոլանտայի, Զվիցցե-
րայի և Իտալիոյ կարագը: Դանիմարքային՝ որ 2 միլիոն
ժողովուրդ ունի, տարին 170 միլիոն փրանկի կարագ կը
չինէ, ուսկից 17 500 000 հազարազրամը կ'երթայ Անգ-
ղիա, և կը վաճառուի 2¹/₂-3 փրանկով առ մի հազարա-
զրամ: Անգղիացիք ամէն ազգերէ աւելի կարագ կը
գործածեն:

Զվիցցերայէն կ'ելնէ տարին 26 000 000 հազարազրամ
կարագ, և 30 000 000 հազարազրամ պանիր:

Հոլանտայէն կ'ելնէ 50 միլիոն հազարազրամ կարագ
և 34 միլիոն հազարազրամ պանիր:

Իտալիոյ Միլանու կարագին վաճառականութիւնը հի-
մա շատ աւելցած է, և կը խաւրէ առաւելապէս յԱ-

րեւելս. նոյնպէս և պանրոյ վաճառականութիւնը աւելցած է:

Պարիս քաղքին մէջ տարին 18 միլիոն հազարադրամ կարագ կ'երթայ:

93. Պախլանութիւն կարագի. — Կարագը այնչափ աւելի շուտով կ'աւրուի, որչափ քիչ հոգ տարուի իր պատրաստութեան ժամանակ: Եթէ թողուի օդոյ և լուսոյ մէջ և տաք տեղ, կարագը հեղձեալ կը կորսնցնէ իր ոսկեգոյն գեղին գոյնը, կը դառնայ ճերմակ, և կ'առնուի ճրագուի համ և ծթածի հոտ: Ծթած կարագը անգործածելի կը համարուի: Կարագը ծթելու ժամանակ կը տարրաբաշխին իր մէջի պարարտ նիւթերը և կազմեն պարարտ թթուութիւններ, որոցմէ ոմանք են ցնդական, գարշելի հոտով և համով:

Տան մէջ կարագը ծթելէ պահելու համար, լաւ է դնել պաղ ջրոյ մէջ՝ որ նախ եռացած ըլլայ, և պահել զով և մութ տեղ:

Մեծ քանակով կարագ պահելու մի միայն միջոցն է աղել և հալեցնել: Աղելը սովորական է Եւրոպայի հիւսիսային կողմի աշխարհներուն մէջ, ուր առանց աղելու ոչ երբեք կը մտցնեն կարագը վաճառականութեան մէջ: Անգղիա երկու մաս սովորական աղի հետ կը խառնեն մի մաս բորակ և մի մաս շաքար՝ մանրած, և այս խառնուրդէն կը դնեն 50-60 գրամ առ մի հազարադրամ կարագ:

Աղումը կը կատարուի սովորաբար 10-12° ջերմութեան մէջ տափիչ գործւով կամ թրմող մեքենայով, որոցմով լաւ կը յաջողի ներքին խառնումն մասնրկանց, քան թէ ձեռքով զանգելով: Աղին չափը կը տարբերի ըստ աստիճանի պահպանութեան կարագի. սովորաբար կը դրուի 30-50 գրամ աղ առ մի հազարադրամ կարագ: Աղը կը ծծէ կարագին մէջ եղած թացութիւնը, որ է պատճառ խանգարման: Աղը պիտի ըլլայ բարակ և աղէկ տեսակ և ոչ մաքնէսային: Լաւագոյն է աղուճակի մանրած աղը:

Հալմամբ՝ թէ որ լաւ կատարուի, աւելի կատարեալ և երկար կ'ըլլայ կարագին պահպանութիւնը: Պէտք է հալեցնել կարագը պղնձի անագաղօծ կաթսայով ջրոյ բաղանեաց մէջ 50-60° տաքութեամբ, և խառնել ան-

գադար: Հանել հեղձեալ երեսին վրայ գոյացած փրփուրը պարզուտով, և կրակը այնպէս յարմարցնել որ ջրին տաքութեան աստիճանը միշտ նոյն մնայ: Այս ինչ ժամանակէ ետքը կը դադրի փրփուրը, և յայնժամ պէտք է կաթսայն վար առնուլ և թողուլ քիչ մը ժամանակ հանդարտ: Բայց պէտք չէ որ կարագը շատ պաղելով հաստատուն դառնայ, այլ այնչափ միայն որ կարենամք ամանել փոքրիկ տակառներու կամ կաւեղէն ապիկեալ բղուղներու մէջ. զգուշանալով չլեցնել կաթսային տակ մնացած ճերմակ թանը: Այս մնացորդ թանէն եթէ փոքրիկ մաս մը խառնուի կարագին հետ, բաւական կը համարուի արգել ըլլալու իր պահպանութեան: Յետոյ պէտք է ընդունարաններուն բերանը լաւ մը գոցել անթափանցելի կերպով, նախ կարագին երեսին վրայ բարակ աղ ցանելով, և յետոյ տանել ի ներքնատուն:

Այս կերպով կրնայ պահուիլ կարագը տարիէ աւելի: Հալելով կը կորսնցնէ կարագը իր նախկին կշռէն 15-20 առ 100:

Վերջին ժամանակներու մէջ առաջարկեցաւ կարագը պահելու համար, ձմել-զինքը թանագեայ տուփերու մէջ, և օգահան մեքենայով հանել մէջի օդը, և յետոյ գոցել խուփին ծակը զգուշութեամբ: Այս կերպով կրնայ պահուիլ կարագը երեք ամսէ աւելի:

94. ԾԹԻՐԱԾ ԵՒ ՄԳՈՒՄԱԾ ԿԱՐԱԳԸ ՈՒՂԸԼ. — Կարագը երկար պահելով եթէ ծթրի, զինքը ուղղելու համար պէտք է լուանալ մաքուր ջրով, յետոյ հալեցնել հաւասարակչիւ ջրով 38-40° տաքութեամբ, և խառնել անդադար որպէս զի կարագին անմաքրութիւնը և թթուութիւնը ջուրին երթայ. և յետոյ զգուշութեամբ զատել ջրէն, և կ'ըլլայ կատարեալ կարագ խոհանոցի մէջ գործածելու համար:

Եթէ կարագը շատ ծթած և մգլոտած ըլլայ, պէտք է դնել ընդունարանի մը մէջ, որոյ տակ ծորակ մը ըլլայ, և վրան կախել ուրիշ ընդունարան մը ջրով լցուած և տաքցած 38-40°, և անկէ ջուրը բարակ ծորակով վազցնել տակի կարագին վրայ: Կարագը հալելէն ետքը լաւ մը խառնել բովանդակ զանգուածը որ լուացուի և զատուի ամէն աղտեղութիւններէ, և ճարպային մասը ե-

րեսը ելնէ, մինչդեռ կարագին թանը և ուրիշ աղտեղութիւնները տակը կ'երթան, զոր դուրս հանելու համար պէտք է քանակ տակի ծորակը: Յետոյ վերի տաք ջրոյ ընդունարանէն նորէն վաղցնել ջուր և կրկնել լուացումը, որչափ անգամ հարկաւոր դուրսի կարագը մաքրելու համար:

Թէ որ աւրուած կարագը քիչ ըլլայ, տաք ջրով լուանալէն ետքը վրան պաղ ջուր լեցնել, որպէս զի դառնայ հաստատուն, և յետոյ հանել և դանդել, խառնելով ըստ պատշաճի աղ, և գործածել խոհանոցի համար:

Բայց թէ որ աւրուած կարագը շատ ըլլայ, և ուզեմք ուղղելէն ետքը վառարանի պատշաճ դնով, տալով իր նախկին համը և համեմը, պէտք է յետ լուանալոյ և մաքրելոյ վերը ըսածնուս պէս, դնել ծփոցի մէջ և զարնել աւարատ կաթով, այն կերպով ինչպէս կը հանեմք կարագը սերէ: Կաթը կրկնապատիկ պիտի ըլլայ կարագին, և տաքութեան աստիճանը իբր 50°: Կէս ժամի չափ ուժով դարձնել ծփոցը, և տաքութիւնը գէթ 38° պահել, որպէս զի կարագը հեղուկ վիճակի մէջ գտնուի և կարեւնայ նոր կաթին հետ լաւ միանալ և առնուլ անոր կատարելութիւնները, և դառնալ իբր նոր կարագ:

Կարագը հաստատուն դարձնելու համար, պէտք է պաղեցնել զանդաղութեամբ ծփոցի մէջ, դնելով սառի կտորներ մինչև որ հասնի տաքութեան աստիճանը 12-15°: Յայնժամ նորէն պէտք է սկսիլ զարնել, ոչ այնչափ երազ դարձնելով ծփոցը: Երբ կազմին կարագի գնդակիկներն, լուանալ և սանել զանդիչ մեքենային մէջ, և դանդել սովորական կերպով:

Այս ամէն գործողութիւնները ընելէն ետքը, ծթած և մզլտած կարագը կը ստանայ մեծաւ մասամբ նոր կարագի յատկութիւնները:

95. Անկանոնութիւնը կարագի. — Կարագին անկանոնութիւններն յառաջ կու գան կովերուն գէշ խոտ ուտելէն, հիւանդ կաթէ, գէշ խմորեալ սերէ և անհոգութեան մաքրութեան, որ կրնայ պատահիլ կողեգործութեան բովանդակ ընթացքին մէջ:

Կարագին անկանոնութիւններն կոչին առանձին աւուամբ կարագ խղայիկ, կարագ գարշահոտ, կարագ լե-

ղի, կարագ բոտ, կարագ կապոյտ, և այլն, որք ամէնքն ալ առաջ կու գան մի կամ զանազան խմորներէ, որոցմէ ազատ կ'ըլլայ կարագը, եթէ ամէն զգուշութիւն ընեմք մաքրութեան, և չգործածեմք հիւանդ և կասկածաւոր կաթ:

96. Խարդախութիւն կարագի. — Կրբեմն կը խառնեն խարդախութեամբ կարագի հետ Մարգարիտ (Margarine) ըստած նիւթը. որ կենդանական և բուսական ճարպին տարրներէն մէկն է, և թէպէտ կարագին պէս ճերմակ է, բայց կ'արէ անոր հանդամանքը և համը, մանաւանդ եթէ առաւելութեամբ դրուի: Ճանչալու համար կարագին մէջի խարդախութիւնը, եթէ խառնեմք հետ ջրատ պղնձոյ և աւշակի, կ'առնու կանաչ գոյն եթէ խառն ըլլայ մարգարիտով, և կ'առնու կապոյտ գոյն եթէ կարագը դուս ըլլայ:

Մարգարիտով խառնուած կարագը կը հալի 60° կամ 70° տաքութեամբ, մինչդեռ զուտ կարագը կը հալի 30° տաքութեամբ: Մարգարիտով խառնած կարագին համը նման է հասարակ կարագի, և աժան:

Երբեմն խարդախութեամբ կը խառնեն կարագի հետ ջուր, աղ, ալիւր կամ ուրիշ նիւթեր, որպէս զի կշիւը աւելնայ: Բայց այս խարդախութիւնները դիւրաւ երևան կ'ելնեն:

97. Տարբաբանական բաղկացութիւն ընտիր կարագի. — Թէ որ կարագը լաւ պատրաստուած ըլլայ, պէտք չէ որ գտնուի մէջը աւելի ջուր 13-14%, և ոչ պակաս 80-82 աւ 100 ճարպային նիւթ: Պէտք է իր կազմութիւնը միօրինակ ըլլայ և հաստաձև, և կտրելու ժամանակ պէտք չէ մէջէն ելնել ջրոյ կաթիլներ:

Ընտիր կարագի տարբաբանական կազմութիւնը կը ցուցանի հետեւեալ երկու վերլուծութեամբք:

	Կարագ թարմ		Կարագ աղած	
	1.	2.	1.	2.
Ջուր	42.4	43.3	43.6	42.8
Ճարպ	86.7	85.6	82.8	83.2
Շաքար	0.2	0.6	0.7	0.6
Պանրածին	0.7	0.5	1.1	0.5
Աղ ծովային	—	—	1.8	2.9
	100.0	100.0	100.0	100.0

98. Բաժանիչ մեքենայ կարագի. — Վերջին տարիներու մէջ կոգեգործութեան արուեստը կատարելագործելու կամար հնարեցան այնպիսի մեքենայներ որ սեւ բարարձումը և կոգեգործութիւնը միանգամայն կը կատարեն, միացնելով սերարարձ մեքենայն կարագ շինելու մեքենային հետ: Այսպիսի մեքենայներն կոչեցան Բաժանիչ մեքենայ կարագի (Séparateur, Eptracteur de beurre), ինչպէս է Լաւալիւնը, որ կեդրոնախոյս սերարարձ մեքենայով սերը կաթէն զատելէն և թմբուկէն ելնելէն ետքը, կը մտնէ իսկոյն րտացուցիչ գործւոյ մէջ և անկէ կ'անցնի ծփոցին մէջ, որ կը շարժի կեդրոնախոյս մեքենային առանցքին ձեւքով: Ճարպային փոքրիկ գնդակիկներն ծփոցին մէջ իրարու զարնուելով և միանալով, յետոյ ցրտութեամբ և զանգելով կապմեն կարագ:

Սերը կաթէն բաժնելու համար պէտք է 28-30° տաքութիւն, և կարագ շինելու համար 10-12°: Ուստի, մեքենային առաջին մասին վրայ կ'ազդէ ջրեղէն տաք գուրջի, և երկրորդ մասին վրայ պող ջուր:

Լաւալին այս գործին, ինչպէս նաև Յոհանսէնիւնը (Johansen) գեո անկատար ըլլալով այնչափ գործածութեան մէջ մտած չեն, բայց թերևս ժամանակով աւելի կատարելագործուին:

Յ Ա Ի Ե Լ Ո Ւ Ա Վ

99. Արուեստական կարագ. — Թէպէտ արուեստական կարագին շինութիւնը մասն չհամարուիր կաթնեղինաց ճարտարութեան, բայց որովհետեւ կը մրցի հիմա կաթէ շինուած կարագին հետ, և որ ըստ օրէ կ'աւելնայ իր գործածութիւնը, հարկ կը համարիմք համառօտիւ տալ տալ անդեկութիւն, որպէս զի իրարու հետ չշփոթին այս երկու տեսակ կարագները:

Տարրագէտն Մէժ-Մուրիէս (Mège-Mouriès) 1870ին գտաւ կերպ մը որ եղանակներ կը շինէր կարագ, նման կաթէ շինուած կարագին, սննդարար, առողջարար և աժան գնով, վասն զի կ'աժէր բնական կարագին երկու երրորդ մասը:

Ի սկզբան շատ շփոթութիւն ձգեց այս գիւտը, բայց

հիմա Եւրոպայի ամէն կողմ յաճախեալ են արուեստական կարագի գործարաններ, մանաւանդ Հոլանդա, Գերմանիա, Սնդգիա և Միացեալ Նահանգներ: Հոլանդա ուրիշ ամէն աշխարհներէ աւելի կը շինէ արուեստական կարագ, և տարին 250 000 կենդինար արտահանութիւն ունի այս կարագին:

Կարագ ըսելով կը հասկանամք կաթէ շինուածը, կարագ արուեստական ըսելով կը հասկանամք եղանակ ճարպէ շինուածը, և կը նմանին իրարու համով, հոտով և գոյնով, նաև տարրարանական բաղկացութեամբ:

100. Շինոչիւնարուեստական կարագի. — Արուեստական կարագին նախնական նիւթն է եղանակ ճարպ, զոր պէտք է մանր ջարդել, հալեցնել 55° տաքութեամբ ջրով միասին, որոյ հետ խառն ըլլայ քիչ մը կալի: Ճարպը հալմամբ իր ներգային մասերէն բաժնելէն ետքը, պէտք է ամանել երկաթի անագաղօծ ընդունարաններու մէջ և թողուլ 20-25° տաքութեան մէջ:

Եւ յայնժամ կը սկսի դառնալ հաստատուն և խառն խառն այն մասը որ քիչ հալական է կը կենայ վրան մանր հատիկներու կերպարանքով, և տակը մնացած մասը եթէ ձմեռմբ 25° տաքութեամբ, կը բաժնուի երկու մաս, մին հեղանիւթ, որ ձմարանէն դուրս կը վազէ, միւսն հաստատուն՝ որ կը մնայ ձմարանին մէջ և կ'ըսուի Ճարպիտ (Stéarine):

Հեղանիւթն որ կազմէ նախնական ճարպին 50-60 առ 100 մասը, կոչի Մարգարիտ կամ Իռլանդարգարիտ (Margarine, Oléomargarine), և այս մասն է որ յետոյ կը դառնայ արուեստական կարագ. կամ թէ ըսել, նիւթ մը որ կը նմանի բուն կարագի: Այս հեղանիւթ մասը եթէ ձմեռմբ, կը տեսնեմք որ խառնուրդ մի է Ճարպիտի, Սլանալիտի (Palmitine) և Իռլիտի (Oléine), և այս վերջինն է բուն հեղուկ մասը, որ կու տայ արուեստական կարագին կակղութիւն:

Մարգարիտը խառնելով այս ինչ չափով կաթի հետ և քիչ մը գունաւորիչ հրուկի հետ, և դնելով ծփոցի մէջ և զարնելով պատշաճ տաքութեամբ, կը բաժնուի կարագային գնդակիկներ և թան: Լուանալով և զանգելով կարագային մասը սովորական կարագի պէս, կազմի արուեստական կարագ:

Կան գործարաններ որ մարգարիտէն զատ կը գործածեն նաեւ ուրիշ բուսական իւղեր արուեստական կարագի համար, ինչպէս շուշմայի, բամբակի, կանճրակի (colza), գետնակաղնոյ (arachide), կոկոյի, արմաւի, և այլն: Իւզամարգարիտը կրնայ ելնել նաեւ խողի, ոչխարի, ձիոյ ճարպէն, բայց եզան ճարպէն շինուած արուեստական կարագը ընտիր և լաւագոյն կը համարուի:



ՄԱՍՆ ԵՐՐՈՐԴ

ՊԱՆՐԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

101. Ընդհանուր գիտելիք պանրագործութեան վրայ (Fabrication du fromage. իտ. Caseificio, Caseificazione. — Պանրոյ շինութեան արուեստը շատ հին է: Կաթը չկարենալով պահուիլ երկար ժամանակ, մտածեցին մարդիկ վերածել ի պանիր, և փոքրիկ տարածոցով ունենալ գերազանց սննդարար նիւթ մը ուտելի և երկար ժամանակ պահելի:

Պանիրը հաւասար կշռով մսէն աւելի սննդարար է, և կ'ուտուի հացով իբրեւ թացան (զաթըգ): Մինակ ուտելը չէ օգտակար, որովհետեւ կը պակսի մէջը կաթին չաքաւքային մասը:

Պանրոյն բաղկացուցիչ տարրներն նոյն չեն ճշգրի կաթին տարերաց հետ. որովհետեւ կաթին տարրներէն ու մանք անհետ կ'ըլլան ըստ մասին կամ քոլորովին պանրոյն մէջ, և մնացողներուն մէջ պանրածինը և ճարպը՝ կը կրեն մասնական կերպարանափոխութիւններ: Շաքար և հանային նիւթերն զրեթէ բովանդակ, և սպիտը ըստ մասին լուծեալ կը մնան չիճուկին մէջ:

Պանրագործութիւնը չէ այնչափ դիւրին արուեստ, ինչպէս կը կարծեն ոմանք. և այս բանիս համար է որ շատ անգամ չյաջողիր: Եթէ գիտութիւնը չմիանայ պանրագործին մաքրութեան, ճարտարութեան և յաջողակութեան հետ, անկարելի է լաւ պանիր շինել:

Ամէն աշխարհի մէջ զանազան կերպեր կը գործածուին պանիր շինելու, որ անկարելի է մի ըստ միովէ նկարագրել: Բայց զլիաւորապէս երեք գործողութենէ կը բաղկանայ. այս ինքն, կաթը մակարդել, կամ թէ ըսել պանրածինը սուզանել, շիճը զատել, գնել մակարդեալ կաթը կաղապարներու մէջ և տալ այս ինչ ձև պանրոյ բլիթներուն: Կան նաեւ ուրիշ երկրորդական գործողութիւն-

ներ մասնաւոր տեսակ պանիրներու համար. ինչպէս, դնել ճախարանի տակ, եփել մակարդեալ կաթը, խառնել հետը զանազան խմորելի նիւթեր, հասունցնել պանիրը շտեմարանի մէջ, և այլն:

Ըստ որում պանիրը կազմի անարատ կաթէ, կամ քիչ շատ սերաբարձ կաթէ, մակարդումը կատարուի աւելի կամ պակաս ջերմութեամբ, մակարդը ենթարկուի կամ ոչ եփելոյ և աղելոյ, պանիրոյ հասուննալու ժամանակը ըլլայ կարճ կամ երկայն, առանց հաշուի տակ ձգելու ուրիշ այլեայլ բաներ, կ'ունենամք զանազան տեսակ պանիրներ, որ կը տարբերին իրարմէ համով և հոտով, որոց կը տրուի նաև զանազան մեծութիւն, ձև և արժէք:

Պանիրը եթէ բովանդակէ կաթին ամէն անդարար նիւթերը, բաց ի կաթնաշաքարէ և աղերէ՝ որ կ'երթան շիճուկին մէջ, կ'ըսուի Պարարտ (gras), որ կ'ըլլայ անարատ կաթէ. և եթէ կաթին վրայէն հանուած ըլլայ սերը՝ քիչ կամ շատ, կ'ըսուի պանիրը կէս պարարտ (semi-gras) կամ Վտիտ (maigre). Բայց այս բաժանմունքը ճիշդ չէ. որովհետեւ շատ անգամ պարարտ կոչուած պանիրները կը շինուին ևս գէթ ըստ մասին սերաբարձ կաթով:

102. Պանիր կակուղ, Պանիր պինդ, եւ անոնց տեսակները. — Կը տարբերին պանիրները իրենց զանգուածին պնդութեան համեմատ, և կոչին Պանիր կակուղ, Պանիր պինդ:

Կակուղ պանիրներն սովորաբար կ'ըլլան մանր և չուտով կը հասունանան, և կրակով չեն եփուիր, կամ առ առաւելն կ'առնուն նոր կթած կաթին տաքութիւնը, և հասուննալէն ետքը շուտով կ'ուտուին: Գրեթէ միշտ անարատ կաթով կը շինուին, և երբեմն նոյն կաթին վրայ կ'աւելցնեն ուրիշ սեր, աւելի համեղ և կարագային ճաշակ մը տալու համար: Այսպիսի պանիրներն կը շինուին մասնաւորապէս փոքրիկ կաթնարաններու մէջ և բարեխառն գոտւոյ տակ: Եւ որովհետեւ կակուղ պանիրներն շուտով կ'ուտուին, ուստի չեն շինուիր ամառը, այլ աշնան կամ զարնան, այս եղանակներուն մէջ կաթը լաւ ըլլալուն համար:

Եւրոպայի կակուղ պանիրներուն կարգը կը համարուին

Մասկարպոն (Mascarpone), Ռոբիոլին (Robiolino), Պանիր սերոտ (Formaggio alla crema), Ստրաքքինու քառակուսի (Stracchino quadro կամ quartirolo), Ստրաքքինու Գորգոնցոլա (Stracchino Gorgonzola), Բրի (Brie), Կամենբեր (Camembert), Գերոմ (Géromé), Ռոքֆոր (Roquefort), Բելլէլայ (Bellelay), և այլն:

Պինդ պանիրներն սովորաբար մեծ կ'ըլլան և կշիռքնին իրարմէ տարբեր. իրենց եփուածքը աւելի բարձր ջերմութեամբ կ'ըլլայ, որով աւելի յարակցութիւն կ'ունենան մասնիկներն, կամ կը ճնշուին մամլով, և այս պատճառով իրենց հասուննալուն երկայն ժամանակ կ'ունենան: Սովորաբար կը շինուին այնպիսի կաթով ուսկից ըստ մասին սերը հանուած է: Այս կարգի պանիրներուն մէջ երեւելի են Պարմեան կամ Գրանա (Parmigiano, Grana), Էմմենթալ (Emmenthal), Գրույեր (Gruyère), Էդամ և Գոդա (Edam, Gouda), Շանտալ (Chantal), Չեստեր (Chester), Կաչիոկավալո (Caciocavallo), և այլն:

Ոչխարի, այծի և մատակի կաթով քիչ պանիր կը շինուին: Երբեմն կը խառնեն կովու կաթի հետ ոչխարի կաթ:

Աղէկ պանիր շինելու համար, կաթին ազնուութենէն զատ կը փնտռուին նաև ուրիշ շատ բաներ: Աղէկ պանիրը կը շինուի աղէկ եղանակի մէջ:

Իւրաքանչիւր տեղւոյ անուամբ կոչուած պանիրներն, այն տեղւոյն միայն սեպհական չեն ուր եղած է նախնական շինութիւնը, այլ հիմա ուրիշ տեղեր ալ նմանը կը շինեն: Այսպէս, Զվիցցերական պանիրներն Էմմենթալ, Գրույեր և այլն, կը շինուին նոյնպէս Գաղղիա, Իտալիա, Գերմանիա և ուրիշ տեղեր: Գրանա պանիրն միայն Լոմբարդիա շինուիր, այլ նաև Էմիլիա և Պիեմոնտ գաւառներուն մէջ: Կաչիոկավալո պանիրը՝ որոյ սկզբնաւորութիւնը եղած է Իտալիոյ հարաւային կողմ, հիմա կը շինուի շատ տարիներէ հետէ նաև Լոմբարդիա, ըստ այսմ և ուրիշ տեսակ պանիրներն: Իւրաքանչիւր տեսակ պանիրոյն իրեն սեպհական յատկութիւնն ու թէ իրեն տեղէն կախումն ունի, այլ մասնաւոր խնամքէն և կերպէն:

103. Պանիրոյ շինութեան հարկաւոր գործերը. — Պան-

րոյ շինութեան համար հարկաւոր եղած գործերը կըընանք բաժնել հետեւեալ կերպով.

- Ա. Մակարդումն կաթին.
- Բ. Բաժանումն մակարդին.
- Գ. Եփումն մակարդին.
- Դ. Շինութիւն պանրոյ.
- Ե. Ճշումն պանրոյ.
- Զ. Աղումն պանրոյ.
- Է. Հասունութիւն պանրոյ:

104. Մակարդումն կաթին. — Խախաց, Խախացոց. — Եի՛մ կամ Եի՛ռնի. — Կաթը մակարդելու համար թէպէտ կրնար գործածուիլ այլեւայլ բուսոց թթու հիւթը, բայց առ հասարակ սովորութիւն եղած է գործածել Խախաց (Présure, իտ. Caglio, Presame), որ կ'ենէ կաթնկեր հորթու ստամոքսէն. և անով միայն կարելի է լաւ պանիր շինել:

Այս նիւթը կը գտնուի առատապէս կաթնկեր հորթու ստամոքսին չորրորդ պարկին մէջ, որ առանձին անուամբ կոչի Խախացոց (Caillette. իտ. Abomaso, Ventriglio). Կը գտնուի նաև կաթնկեր գառանց և այծից խախացոցին մէջ, բայց քիչ չափով տա համեմատութեամբ հորթու:

Խախացոցը գնելով ի թուրջ ջրոյ մէջ, երբ այն ջրէն փաթրիկ մաս մը խառնեմք կաթին հետ, քիչ տոնէն կաթը կը մակարդի և կը գառնայ կէս հաստատուն նիւթ, և ունի յախճապակի զոյն և թափանցկութիւն: Առ սակաւ սակաւ այս համասեւ մակարդը կը կծկի, և կը բաժնուի իր հեղուկ մասէն որ կ'ըսուի Եի՛մ, Եի՛ռնի (Sérum. իտ. Siero), և կը դառնայ առաձգական զանգուած մը, որոյ մէջ կը բովանդակի ամբողջ պանրածինը և կաթին պարարտ մասը, բաց ի քիչ մը լուսածնատներէ, շաքարէ և ջրոյ: Այս մակարդով կը շինուի պանիր: Եի՛մուկին մէջ կը մնայ քիչ մաս մը պանրածնի և պարարտ նիւթոյ, ամբողջ սպիտը, մեծագոյն մասը շաքարի և հանային աղերու որ կը գտնուէին կաթին մէջ: Եի՛մուկին զոյնն է դեղնորակ:

105. Բաժնէս յայտնի կը տեսնուի, որ թէպէտ մին.

չև ցայսօր կարելի եղած չէ խախացին սկզբնական նիւթը առանձնացնել, բայց կաթին վրայ ունեցած ազդեցութիւնը յայտնի է. որ և կախումն ունի գլխաւորապէս,

Ա. Կաթին տեսակէն ուսկից կ'ուզեմք պանիր շինել:

Բ. Խախացը խառնելու ժամանակ կաթին տաքութեան աստիճանէն:

Գ. Խախացին քանակէն և որակէն:

Ընդհանուր կանոն կը համարուի, թէ կ'աւելնայ խախացին ազդեցութիւնը, երբ կաթը քիչ մը թթու ըլլայ. կը յապաղի երբ կաթը չէզոք ըլլայ (այս ինքն, անոյշ). կ'արգելուի թէ որ ըլլայ քիչ կամ շատ կալաքարային (այս ինքն, անկաւոն):

Կաթին տաքութեան աստիճանը մեծ ազդեցութիւն ունի խախացին վրայ. մակարդումը երկար կամ քիչ ժամանակի մէջ կատարուելու համար: Կաթը 20 աստիճանէ վար տաքութեամբ դժուարաւ կը մակարդի, որչափ ալ խախացին քանակը աւելցնեմք. 20 աստիճանէ քիչ վեր տաքութեամբ կատարեալ է մակարդումը, բայց երկար ժամանակի կարօտ: Մակարդումը կը կատարուի քիչ ժամանակի մէջ, երբ կաթին տաքութեան աստիճանը մօտենայ 40 աստիճանի: Այս տաքութեամբ խախացը կ'ազդէ իր մեծագոյն մակարդիչ զօրութիւնը. և եթէ աւելնայ և հասնի 50 աստիճանի, կը պակսի մակարդիչ զօրութիւնը, վասն զի կը կրէ խախացը նոր փոխակերպութիւն մը:

Կաթը մակարդելու ժամանակին տարբերութիւններն կրնան ուռալ զալ ըստ մասին նաև ուրիշ պատճառներէ, ինչպէս անասնոյն ցեղէն, կերած խոտէն, առողջութեան վիճակէն, և այլն:

Գեղահասակ անասնոց կաթը, կամ անոնց որ նոր ծնած են, կը մակարդի շուտով: Արուեստական կերաւ կուրը, ճակնդեղը, թեփը, և այլն. կ'ընեն կաթը դիւրաւ մակարդելի, մինչդեռ մարգագետիններու խոտը, ծառերուն տերեւները հակառակ ազդեցութիւն կ'ունենան:

Արուեստական մարգագետիններու խոտով մեծցած այծերուն կաթը շուտով կը մակարդի. իսկ թէ որ անասին ծառերու տերեւներով, իրենց կաթը դժուարաւ կը մակարդի:

Եռացմամբ և ջրախառնութեամբ կը դանդաղի մակարդումը, նաև կրնայ բոլորովին արգելուիլ:

Հարկաւ մակարդումը կ'երազէ ըստ քանակի խախա-
ցին: Եթէ կրկնապատիկ խախաց խառնեմք կաթին հետ,
կիսով չափ ժամանակ բաւական է մակարդելու:

106. Պատրաստութիւն խախացի. — Զանազան կեր-
պեր կան խախացը պատրաստելու ըստ այժմեան ոճոյ,
ի բաց թողլով հին կերպերը:

Պանրագործը կրնայ ազատ ըլլալ ինքնին պատրաստե-
լու խախացը, որովհետեւ հիմա կան գործարաններ որ
կը պատրաստեն խախացին հիւթը, և կը վաճառեն դիւ-
րադին:

Սոքլետի (Soxhlet) արդիւնքն է որ հնարեց Հեղոշի
խախաց կամ մակարդ որոշեալ ատոթճանով: Սոյն կեր-
պը յետոյ կառարելագործեց երեւելին Հանսէն (Hensen)
Քուիէնհակ քաղաքէն: Կը պատրաստի խախացը դնե-
լով աղօտ ջրոյ թըջոցի մէջ կաթնիկեր հորթու չորրորդ
ոտամըսին կամ խախացոցին խնային նիւթը, և անկէ
եղած հիւթն է ազգու նիւթ խախացի, որ և կը պահուի
անապական, աւելցնելով վրան ալքոհլ կամ ուրիշ նիւթ
հակափուռ:

Ուզելով պատրաստել այս ինչ չափով խախացի հիւ-
թը, պէտք է ունենալ շատ խախացոցներ նոյն օրերուն,
որովհետեւ այսպիսիներն աւելի հարուստ կ'ըլլան մա-
կարդիչ հիւթով: Յետոյ փչելով ուռեցնել և չորցնել շու-
տով. հանել իրենց վրայէն ճարպային մասերը, և պահել
երեք չորս ամիս չոր տեղ, ազատ միջատներու վնասէն,
անկէ ետքը դնել ի թոջոց:

Խախացին հիւթը շատ բարկ ըլլալուն համար, պէտք
է չորցած խախացոցները մանր ջարդել, իբր մի հարիւ
բորդամետր քառակուսի, և դնել քանի մը օր թըջոցի
մէջ սովորական բարեխառնութեամբ, իրենց կշռոյն տաս-
նապատիկ ջրով, որոյ հետ խառն ըլլայ 5% աղ: Խառ-
նել երբեմն երբեմն, յետոյ մղել ծծուն թղթով: Մղուած
հիւթոյն վրայ աւելցնել 10% զուտ ալքոհլ եթիլական,
և պահել փակ շիշերու մէջ զով և մութ տեղ:

Եթէ խախացոցներն աղէկ ըլլան, 100 գրամ կտրած
կտորներով (որ կ'ենեն երեք կամ չորս չորցած խախա-
ցոցներէ), կ'ունենամք հինգ օրէ ետքը իբր մի լիտր
հիւթ խախացի, որ կրնայ մակարդել տասն հազար լիտր
կաթ:

Խախացի հեղուկ հիւթէն զատկը գտնուի առուստրի մէջ
նաեւ հաստատուն հիւթ, փոշոյ կամ բիւրեղացեալ կեր-
պարանքով, գորշացնելով քիչ տաքութեամբ հեղուկ
խախացի հիւթը սովորական աղի վրայ որ ըլլայ մանր
փոշի դարձած, և այդ կոչի Զոր խախաց: Զոր խախացն
է հատաձև հիւթ, աղտեղի ձերմակ, սեպհական հո-
տով, և համն է սաստիկ աղային, ունելով աղ 90-95
առ 100: Ունի մեծ մակարդիչ զօրութիւն, և այս ա-
ռաւելութիւնը հեղուկ խախացին վրայ, որ կրնայ դիւ-
րաւ փոխադրիլ հեռու տեղ: Երբեմն հատաձև չոր խա-
խացը կը զանգեն. և յետոյ կը կտրեն քառակուսի, կամ
բոլորչի մանր տափարակ կտորներ, և այնպէս կը վաճա-
ռեն: Իւրաքանչիւր փոքրիկ կտորը, որ կշռէ 5 տասնոր-
դազրամ, կրնայ մակարդել 50 լիտր կաթ, և անկէ կըր-
նայ շինուիլ 6 հազարազրամ պանիր:

Խախացին հիւթը պատրաստելու ժամանակ ամէն բա-
նէն աւելի ուշադրութեան արժանի է մաքրութիւն. ե-
թէ անհոգ ըլլամք մաքրութեան, կրնանք դէշ հետեանք
ունենալ պանրագործութեան մէջ:

107. Խախացին մակարդիչ զօրութեան չափը. — Որ-
պէս զի պանրագործը կարենայ ապահով ըլլալ թէ ինչ-
պէս պէտք է մակարդել կաթը ըստ այլ և այլ պտրագա-
յից, պէտք է գիտնալ գործածած խախացին զօրութեան
չափը:

Սովորութիւն եղած է համարել Միտչքիւն մակարդիչ
գորշքեան այն խախացին զօրութիւնը, որ կարող ըլլայ
մակարդել իր տարածոցին հազարապատիկ աւելի կաթ
40 վայրկեանի մէջ 35° տաքութեամբ: Եւ հետեւաբար,
եթէ գնեմք մի լիտր կաթին վրայ որ 35° տաքցած ըլ-
լայ, մի հարիւրորդամետր խորանարդ խախաց, և մա-
կարդումը կատարուի 40 վայրկեանի մէջ, ըսել է թէ գոր-
ծածած խախացը ունի ճշգրի զմիտչքիւն մակարդիչ զօ-
րաշքեան, որ և կը նշանակուի այս համեմատութեամբ

$$\frac{1}{1000}$$

Եթէ նոյն կերպով բայց ուրիշ խախացով մակարդու-
մը կատարուի 45 վայրկեանի մէջ, համեմատութիւնը հա-
ւասար չէ $\frac{1}{1000}$, այլ հաւասար $\frac{1}{888} \left(\frac{1000 \times 40}{45} \right)$ կամ

ուրիշ կերպով բսելով, մի լիտր նոր խախաց կը մակարդէ միայն 888 լիտր կաթ 35° տաքութեամբ 40 վայրկեանի մէջ:

Եւ եթէ խախացումը կատարուի 20 վայրկեանի մէջ, ըսել է թէ խախացը ունի երկու միութիւն մակարդիչ զօրութեան $\frac{1}{2000} \left(\frac{1000 \times 40}{20} \right)$, որով կարող կ'ըլլայ մակարդել իր տարածոցէն 2000 անգամ աւելի կաթ 35° տաքութեամբ և 40 վայրկեանի մէջ: Յաժ աստիճանի տաքութեամբ, դանդաղ է խախացին ազդեցութիւնը, և ոչինչ՝ 60 աստիճանէ վեր տաքութեամբ:

Ըսածնէս յայտնի կ'երևի, թէ դիւրին է գիտնալ խախացին մակարդիչ զօրութեան չափը, ունելով շնչառ մը 1 հարիւրորդամեար տարածութեամբ խախացը չափելու համար, աման մը 1 լիտր կաթի, փոքրիկ բաղնիք ջրոյ և ջերմաչափ մը:

Հիմա կը պատրաստեն խախացի հիւթեր, որ ունին 6, 8, 10 միութիւն մակարդիչ զօրութեան: Պանրագործը ասանցմէ գնելու ժամանակ երաշխաւորեալ պիտի ըլլայ անոնց զօրութեան չափին վրայ, կամ թէ ըսել իրենց յարգին վրայ:

Պէտք է գիտնալ որ խախացի հիւթոյն զօրութիւնը առաջին երկու ամիսներուն մէջ կը սկսի պակսիլ դանդաղութեամբ, յետոյ կը մնայ գրեթէ անփոփոխ: Յաժ յարգ ունեցող խախացներն յարմար են կակուղ պանիր շինելու: Պէտք չէ գործածել այն խախացը որ այլայլած է, մանաւանդ եթէ գարշահոտութիւն ունենայ, վասն զի նոյնը կ'անցնի պանրոյն մէջ:

108. Պատրաստութիւն պանրոյ. — Խախացին պատրաստութեան վրայ խօսելէն ետքը, խօսիմք թէ ինչպէս պէտք է պատրաստել պանիրը:

Կաթը կաթսային մէջ դնելէն ետքը պէտք է ըստ պատշաճի տաքցնել, փորձելով երբեմն երբեմն ջերմաչափ գործուով, ընկզմելով զայն կաթին մէջ:

Կակուղ պանրոյ համար բաւական է 23°-28° ամառը, 28°-30° ձմեռը:

Պինդ պանրոյն համար բաւական է 32°-35° ամառը, 35°-37° ձմեռը:

Կակուղ պանիր շինելու ժամանակ կաթը մակարդելու համար քիչ տաքութիւն կ'ուզէ քան թէ պինդ պանիրներու համար, որպէս զի մակարդումը կակուղ ըլլայ, ուսկից ըստ կարի քիչ բաժնուին պարարտ նիւթերը:

Երբ հասնիմք այն տաքութեան աստիճանին զոր կ'ուզեմք, պէտք է կաթսայն կրակէն վար աւնուլ, և աւելցնել վրան խախացը և խառնել քանի մը վայրկեան որ լաւ մը միանան իրարու հետ: Եթէ գործածեմք փոշեղէն խախաց, պէտք է նախ լուծել զայն ջրոյ մէջ: Եւ եթէ գործածեմք հեղուկ խախաց, չափով իրմէն առնելէն ետքը, պէտք է լուծել ջրով աստիճանաւոր գաւաթի մը մէջ, յետոյ դնել կաթսային մէջ և խառնել քանի մը վայրկեան:

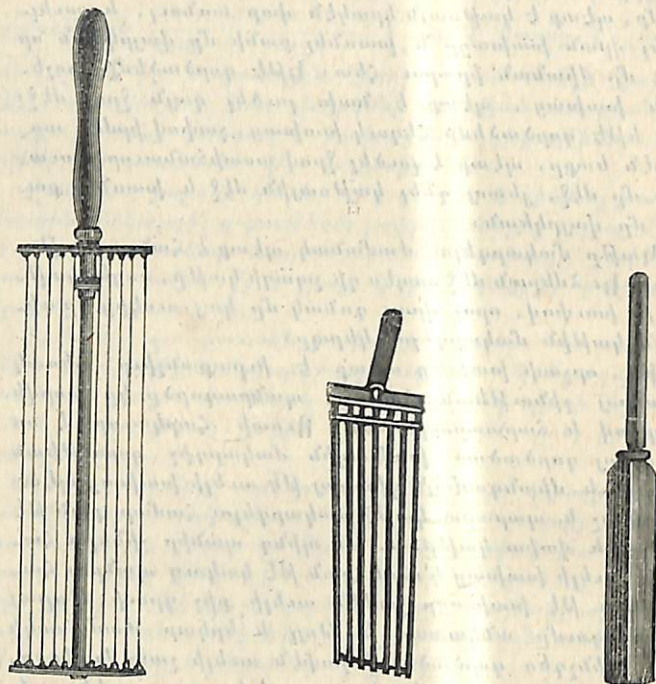
Կաթը մակարդելու ժամանակ պէտք է հանդարտ թողուլ: Եւ ձմեռան մէջ որպէս զի չպաղի կաթը, գոցել կաթսայն խուփով, որոյ վրայ դնակ մը կայ ուսկից կը գիտեն կաթին մակարդելու կերպը:

Թէ որչափ խախաց պէտք է իւրաքանչիւր տեսակ պանրոյ շինութեան համար, պանրագործը կը սորվի փորձով և ճարտարութեամբ: Ուստի, հարկաւոր է որ գիտնայ գործածած խախացին մակարդիչ զօրութեան չափը. և միանգամայն գիտնայ թէ աւելի խախաց պէտք է անոյշ և պարարտ կաթը մակարդելու համար քան թէ թթու և վտիտ կաթը. և թէ պինդ պանիր շինելու համար աւելի խախաց կ'ուզէ քան թէ կակուղ պանրոյ համար. և թէ խախացը չափէն աւելի քիչ դրուի, կ'ըլլայ մակարդումը անկատար և թոյլ և երկար ժամանակի մէջ, մինչդեռ գործածելով չափէն աւելի շատ խախաց, մակարդումը շուտով կը կատարուի և զօրաւոր կերպով, կորստեամբ ճարպային նիւթոց, որ կը մնան շիճուկին մէջ:

Համառօտ ըսել, պանրագործը պիտի նայի, որ մակարդումը կատարուի 15-40 վայրկեանի մէջ ըստ տեսակի պանրոյ զոր կ'ուզէ շինել: Գնելով լուծեալ խախացէն իբր չորրորդ մասն լտեր առ 100 լիտր կաթ:

Մակարդումը կատարեալ կը համարուի, երբ շիճուկը որ կը բաժնուի մակարդեալ կաթէն՝ ըլլայ պայծառ և դեղնադոյն:

109. Արուեստական գունաւորութիւն պանրոյ. — Գոյնը պէտք է խառնել կաթին հետ խախտել խառնելու ժամանակ: Պանրոյ համար գործածուած սովորական գունաւորիչ նիւթերն են Հրուշ (Roucou. իտ. Anatto



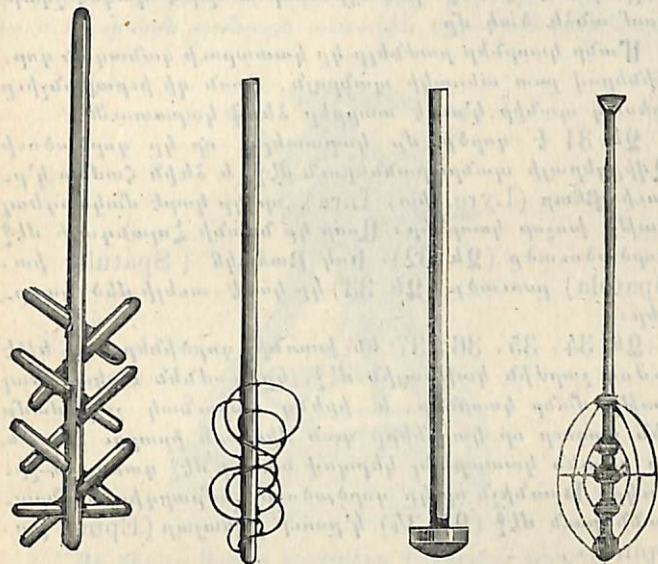
Ձև 51. — Քնար կտրատիչ մակարդեալ կաթին: Ձև 52. — Քնար հոլանդական, կտրատիչ մակարդեալ կաթին: Ձև 53. — Բահակ կտրատիչ:

կամ Annatto) և ֆրքռու (Safran. իտ. Zafferano). Երկուքն ալ են բուսական գունաւորիչ նիւթեր: Առաջինը զիւրազին է և կը գործածուի առ հասարակ Դանիմարքա, Անգղիա, Շուեա և այլն, և երկրորդը կը գործածուի Զվիցցերա և Իտալիա:

Հրուշին գունաւորիչ հիւթը կը խառնեն կաթին հետ

այլեայլ չափով ըստ հանգամանաց, չափելով աստիճանաւոր շնչառով մը: Պանրագործը փորձառութեամբ կ'ուսանի թէ որչափ պէտք է խառնել գունաւորիչ նիւթէն: Սովորաբար կ'ուզէ 5 գրամ հրուշ՝ լուծեալ աղի ջրոյ մէջ, 140-150 լիտր կաթի համար:

Իսկ քրքումէն կ'ուզէ 2 գրամ, 1000 լիտր սերտարած կաթը գունաւորելու համար, իսկ անարատ կաթի համար՝ քիչ մը նուազ:



Ձև 54. — Խառնիչ գործի որ կոչի Ողնայար: Ձև 55. — Խառնիչ գործի: Ձև 56. — Խառնիչ գործի. Լիսեոն կոչուած: Ձև 57. — Խառնիչ գործի:

110. Կտրատումն մակարդեալ կաթին. — Մակարդեալ կաթը (Caillé. իտ. Caillata, Giuncata, Coagulo) կը բաղկանայ պանրածնէ, որոյ մասանց մէջ կը գտնուին լուսածնատք, մեծագոյն մասն պարարտ նիւթոյ և մաս մը շիճուկի: Փանի մի վայրկեան ինքերեն թողլով՝ կը կծկի, բաժնուելով առ սակաւ սակաւ շիճէն, և ստանալով աւելի հաստատութիւն: Շիճին բաժանուելը այնչափ

աւելի երազ կ'ըլլայ, որչափ մակարդումը կատարուած ըլլայ կարճ ժամանակի մէջ և տաքութեան աստիճանը բարձր:

Պանրագործը մակարդած կաթին կծկելովն թէպէտ կը զատէ իր շիճուկէն, բայց լաւ ևս մաքրելու համար իր շիճուկէն, պէտք է բաժնել մակարդած կաթը փոքրիկ մասեր, երբ նա բաւական հաստատութիւն առած է, այնպէս որ երբ մեր մատը կամ գաւազանի մը ծայրը խոթեմք մէջը, բաժնուի մաքուր անկիւններ և ոչ թէ կապմէ չփոթ կամ անձև ծակ մը:

Մանր կտորներ բաժնելը կը կատարուի դանդան գործիներով ըստ տեսակի պանրոյն, վասն զի իւրաքանչիւր տեսակ պանր կ'ուզէ տարբեր ձևով կտրատումն:

Ձև 31 է գործի մը կտրատելու որ կը գործածուի Չվիցցերայի պանրարաններուն մէջ, և ձևին համար կ'ըսուի Լիւր (Lyre. իտ. Lira), որ կը կտրէ մակարդեալ կաթը խոշոր կտորներ: Ասոր կը նմանի Հոլանդայի մէջ գործածուածը (Ձև 32): Իսկ Բանակն (Spatule. իտ. Spatola) ըսուածը (Ձև 33) կը կտրէ աւելի մեծ կտորներ:

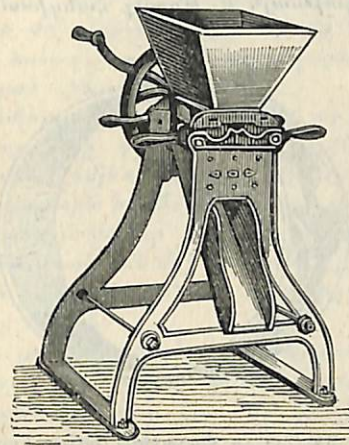
Ձև 34, 35, 36, 37 են խաւնիչ գործիներ, որք եթէ ուժով շարժին կաթսային մէջ, կը բաժնեն մակարդեալ կաթը մանր կտորներ, և իրենց շարունակ շարժումը չեն թողուր որ կտորները գան միանան իրարու հետ, և կը զատեն կատարեալ կերպով անոնց մէջ գտնուած շիճուկը: Խաւնիչն որ կը գործածուի Լոմբարդիոյ պանրարաններուն մէջ (Ձև 34) կ'ըսուի Ողնայար (Epine. իտ. Spino):

Ձև 38 է տեսակ մը փոքրիկ աղօրիք որ կը գործածուի քանի մը տեսակ պանիր շինելու ժամանակ, մակարդեալ կաթը կտրատելու համար կաթսայէն դուրս: Ասոր զլխաւոր մասն է զլան մը, որ երկկարգ մետաղական ծուռ աղուայներ ունի, և զլանին գաւազանուն ժամանակ կ'անցնին աղուայները մետաղեայ վանդակի մը գաւազաններուն մէջտեղէն, և կը վերածեն մակարդած կաթը փոքրիկ մասեր, որք կը ժողվին տակը դրուած սորին մէջ, բաժանեալ շիճուկէն:

Բայց ինչ գործի ալ գործածեմք մակարդեալ կաթը կտրատելու համար, պէտք է նայիլ որ կտորները նոյն մե-

ծուծիւնը ունենան, վասն զի այս կերպով միայն կրնայ շիճը միօրինակ բաժնուիլ:

Մակարդեալ կաթը պէտք է ի սկզբան բաժնել մեծ կտորներ, ընելով կտրատելու գործը զգուշութեամբ և դանդաղութեամբ, ապա թէ ոչ թէպէտ շիճը կը բաժնուի շուտով, բայց հետը կը տանի նաև ճարպային նիւթոյ մէկ մասը: Շարժումը պէտք է հետզհետէ աւելցնել, երբ կը տեսնեմք որ կտորներն հետզհետէ աւելի մանր կ'ելնեն և հաստատուն: Եւ դադրիլ շարժելէն երբ առնուն կտորներն պանրոյն տեսակին ուղած մեծուծիւնը:



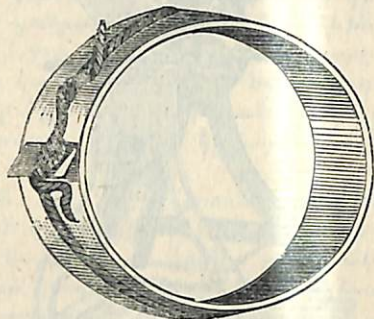
Ձև 38. — Աղօրիք կտրատելոյ մակարդեալ կաթը:

111. Եփումն մակարդեալ կաթին. — Պինդ պանիր շինելու ժամանակ, որպէս զի շիճուկը դիւրաւ բաժնուի, պէտք է պանրային հիւթը դնել աւելի բարձր աստիճան տաքութեան մէջ:

Ուստի, մակարդին կտրատումը կատարելէն ետքը, պէտք է կաթսայն դնել վառարանի վրայ, և հետզհետէ տաքութիւնը աւելցնելով հասնիլ այն աստիճանի որ հարկաւոր է իւրաքանչիւր տեսակ պանրոյ համար: Սովորաբար եփումը կը կատարուի 40-50° տաքութեամբ: Պէտք է գիտնալ որ երազ և սաստիկ տաքութիւն պատճառ

կ'ըլլայ երկու անպատշաճութեանց. նախ, որ պանրոյն հատիկներն կը կարծրանան երեսին վրայ, արգիլելով ներքին մասերուն մէջ մնացած շիճուկին դուրս ելնելը. երկրորդ, պարարտ նիւթոյն մի մասը կ'անցնի շիճուկին մէջ ի վնաս պանրոյն:

Տաքնալու ժամանակ պէտք է նիւթը միշտ խառնել, վերոյիշեալ խառնիչներուն միով, որպէս զի պանրոյն հատիկներն չմիանան իրարու հետ կամ չփակչին կաթսային յատակին վրայ: Հարկաւոր է հեղուկին մէջ ունել ջերմաչափ մը, տաքութիւնը և եփումը քննելու համար: Եւ երբ եփումը կատարեալ համարուի, կրակէն վար առնուլ կաթսայն և թողուլ հանգիստ:



Ձև 59. — Փայտեղէն շրջանակ:

112. Հանել եփած մակարդեալ կամըր կամսպլէն եւ կազմել պանիր. — Կաղարմամբ պանրային հատիկներն կը ժողվին կաթսային յատակը, և իրարու հետ միասնալով կազմեն զանգուած մը առաձգական և յարամերձ:

Նախ պէտք է հանել վրան ժողված շիճուկը, և յետոյ պանիրը շերտփով մը՝ թէ որ մանր պանիր պիտի ընենք, կամ կանափէ լաթով մը եթէ կ'ուզեմք մեծահատոր պանիրներ կազմել: Կանափէ լաթը ցանցաւ պիտի ըլլայ, բայց ոչ այնչափ որ կարող ըլլայ ծակերէն անցնիլ պանրային ազատ մնացած մանր կտորներն:

Յետոյ դնել կաղապարներու մէջ, որոց ձևը և մեծու-

թիւնը զանազան կ'ըլլայ պանրոյն տեսակին համեմատ: Կաղապարներն սովորաբար փայտէ կ'ըլլան, բայց կրնան ըլլալ նաև անապաղօծ երկաթէ, մանաւանդ մանր պանիրներու համար:

Պարմեան պանրոյն կաղապարը կը շինուի ուռնի կամ կաղամախ ծառոյն փայտէն, շրջանակի ձևով (Ձև 39), վրայէն շուան մը անցած, զինքը աւելի կամ պակաս սեղմելու համար:

Պանիրը սովորաբար կը դնեն կաղապարի մէջ լաթով պատած:

113. Ճմլումն պանիր. — Պինդ պանիրները եփելէն և կաղապարի մէջ դնելէն ետքը, պէտք է իսկոյն ձմլել առաւել կամ նուազ, որպէս զի կաղապարին ձևը առնուն, և մէջը մնացած շիճուկը դուրս ելնէ:

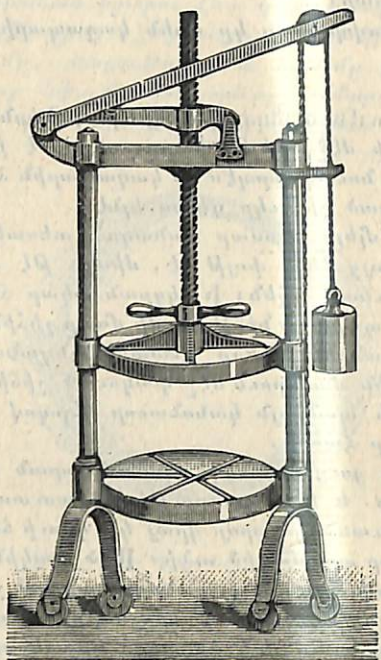
Պանիրը ձմլելու համար զանազան տեսակ ձմլարաններ կան, բայց ձևը փոյթ չէ, միայն թէ աստիճանաբար և շարունակ ձմլեն: Ի սկզբան տկար ճնշումն տալ, ապա թէ ոչ պարարտ նիւթոյն մի մասը շիճին հետ դուրս կ'ենէ, և պանրոյն երեսը սաստիկ պնդանալով, կ'արգելուի ներքին մասերուն մէջ փակուած շիճին դուրս ելնելը, որով և պանրոյն կանոնաւոր կերպով հասունանալուն վնաս կը հասնի:

Ձև 40 կը ցուցնէ անգղիական ձմլարան մը երկաթէ և դիւրատար. և է բաղադրութիւն պտուտակի և երկու լծակի: Սկսեալապէս՝ որոյ վրայ կը դրուի ձմլելի պանիրը, կէս մետր տրամագիծ ունի: Մեծ լծակին ծայր հաստատուած ճախարակին պարանոցէն անցած չլթային երկու ծայրերէն կախուած ծանրոցները հաւասարակշռելով, (մեր ձևին մէջ մէկ ծանրոցը կը տեսնուի), և փոփոխելով մեծ լծակին յեցման կէտը փոքրիկ լծակին վրայ, կը փոփոխի ճնշման սաստկութիւնը պանրոյն վրայ: Այս ձմլարանով կրնամք ճնշումը աւելցնել 50 հազարազրամէ մինչև 800 և աւելի հազարազրամ: Է ընտիր ձմլարան մը այն գործատանց համար որ փոքրիկ պանիրներ կը շինեն, և կրնան ի նմին ժամանակի շատ պանիրներ միանգամայն ձմլել դնելով վրայէ վրայ:

Ճմլելու տեսականութիւնը սովորաբար 24 ժամ կ'ըլլայ, և այս ժամանակին մէջ պէտք է երբեմն երբեմն դար-

ձեռք պանրոյ երեսը: Տեղւոյն տաքութեան աստիճանը պիւ-
ժ ԸՄՄ 12-15°:

114. Աղումն պանրոյ. — Աղումը թէպէտ պարզ
գործ մի, բայց շատ խնամքի և արթնութեան կարօտ
է պանրագործին կողմանէ: Տեղւոյն տաքութիւնը 10-15°



Ձու 40. — Ճմարան:

պիտի ԸՄՄ: Աղելուն նպատակն է ոչ այնչափ պանրոյն
համ տալ, որչափ պահել պանիրը անկանոն խմորում-
ներէ և մաքրել մէջը գտնուած շիճէն: Բաց ասկէ, կու-
տայ պանրոյն պնդութիւն, մանաւանդ վրայի կեղեւին,
որով և կրնայ պահուիլ երկար ժամանակ. և աղային հա-
մովը կ'ըլլայ դիւրամարս:

Աղելու հաստատուն կանոններ դնելն անկարելի է.
պանրագործն փորձով կ'ուսանի իւրաքանչիւր պանրոյն
տեսակին համեմատ գործելը:

Որովհետեւ խախտեալ կաթը այնչափ աւելի դիւրաւ
կը խմորի, որչափ աւելի իր մէջ գտնուի շիճուկ, և տա-
քութեան աստիճանը ԸՄՄ 12-15° քարծր, ուստի ըստ այնմ
պէտք է ստէպ և առատ աղել այն պանիրները որ
ենթակայ են շուտով խմորելու: Այս կարգիս մէջ կը գըտ-
նուին կակուղ պանիրներն, որք առատ աղումն պահան-
ջելէն զատ, կ'ուզեն որ աղելու տեղւոյն տաքութիւնը 10-
12 աստիճանէ աւելի չըլլայ: Ընդ հակառակն, պինդ պա-
նիրներն որք դանդաղութեամբ կը խմորին, քիչ աղի կա-
րօտ են, և կը դիմանան 14-15 աստիճան տաքութեան:

Պանիրները աղելու երեք կերպ կան.

Ա. Աղումն զակոռածի. Այս կերպը կը գործածուի
քանի մը տեսակ կակուղ պանիրներու համար որ շուտով
կը հասունան, և կեղորոնախոյս սերաբարձ կաթէ շի-
նուած պանիրներուն համար, աղը կը խառնուի պան-
րոյն զանգուածին հետ կաղապարի մէջ դնելէն առաջ:
Եւ կը զրուի սովորաբար 2-4½ առ 100:

Բ. Աղումն ընկղման. Այս բանիս համար նախ կը
պատրաստեն յազ լուծումն աղային, և անոր մէջ
կ'ընկղմեն պանիրները քանի մը օր, ու զնելով 10 կամ
12 ժամը անդամ մը շարժել: Այս կերպը կը գործածուի
կաշիտ կաղաղո պանրոյն: Կակուղ մանր պանիրներուն
համար բաւական է 2 կամ 3 օր ընկղմել աղաջրոյ մէջ,
իսկ պինդ պանիրներուն համար կրկնապատիկ ժամանակ
կ'ուզէ: Ոմանք խորհուրդ կու տան այս ոճը գործածել
այն պինդ պանիրներուն որ ենթակայ են ուռելու, ինչ-
պէս Գրանա և զվիցցերական պանիրներն:

Գ. Աղումն երեսանց. — Այս կերպը կը գործածուի
շատ տեսակ պանիրներու: Աղը մանրած կը ցանուի փոխն
ի փոխ պանրոյն երկու երեսին և կողերուն վրայ: Եւ
կը դադրի աղումը երբ պանրոյն երեսը բաւական պնդա-
նայ, և ներքին թաղուածիւնը ալ ևս դուրս չարձակի:
Կակուղ պանիրներուն համար այս կերպս քիչ օրերու
կարօտ է, իսկ պինդ պանիրներու համար քանի մը շա-
բաթու:

Եթէ աղումը շատ առաջ մղեմք, կը դանդաղի պան-

րոյն հասուննալը, կեղևը կ'անպիտանանայ և կը հերձօտի: Եթէ աղումը կատարուի պանրոյն վրայ անմիջապէս շինուելէն ետքը, և չթողուի ժամանակ որ պաղի մակարդեալ կաթը, թերևս սա լաւագոյն կերպն է:

Պանիրը աղելու ժամանակ կը կորսնցնէ իր կշռէն 6—8 առ 100:

115. Հասունութիւն պանրոյ. — Նոր շինուած և հաղիւ կաղապարի մէջ դրուած պանիրը, զրեթէ նոյն տարրաբանական բաղկացութիւնը ունի ինչ որ մակարդեալ կաթը: Այս տարբերութեամբ, որ թարմ պանրոյն մէջ քիչ լուր կը գտնուի, և հետեւաբար քիչ չաքար, քիչ սպիտ և քիչ լուծական աղեր, որք ըստ մասին դուրս կ'ելնեն շինուելին հետ ճնշմամբ:

Բայց քիչ ժամանակէն, եթէ տեղւոյն տաքութիւնը, խոնաւութիւնը, հովահարումը ներէ, կը սկսի պանրոյն զանգուածին մէջ նոր տարրաբանական գործ մը փոխակերպութեան: Մէջի չաքարը կամաց կամաց անհետ կ'ըլլայ, պանրածինը կ'ըլլայ կակուղ և կաշուն փոխելով բոլորովին իր բնութիւնը, ճարպային նիւթը ըստ մեծի մասին կը դառնայ օճառ. կաթնական թթուութիւնը հետ կը գոյանան նաև բորակածնեալ բաղկացութիւններ լուծական, և քանի մը օրուան կամ շաբաթուան և կամ ամսուան մէջ՝ ըստ զանազան հանգամանաց, զանգուածը կ'առնու պանրոյն սեպկական համը, հոտը և կ'ըլլայ ախորժակ համ՝ ուտելու համար:

Այս ժամանակը որ հարկաւոր է նոր շինուած պանրոյն փոխակերպութեան համար, կ'ըսուի Ժառնակի հաւառնաւաղոյ պանրոյ:

Պանրոյն հասունութեան գործը կը կատարուի աղդեցութեամբ զանազան խմորմանց, ի ձեռն կաթնական և պանրական խմորներու, որոց կենդանութիւնը յայտնի կ'ըլլայ այս ինչ աստիճանի տաքութեան և խոնաւութեան մէջ:

Հասունութեան ժամանակին մէջ կը համարուի նաև աղելոյ ժամանակը, որ կ'անցնէ պանիրը Աղարակի (իտ. Casirola. Salatojo) մէջ: Անկէ կ'անցնի բուն հասունանալու շտեմարանը, զոր կրնամք կոչել Հաւառնաւաղ. (իտ. Casera, Magazzino di stagionatura, di maturazione) ուր կը մնայ պանիրը մինչև որ կատարեալ հասուննայ:

Աղարանին տաքութեան աստիճանը պիտի ըլլայ 10—15°: Թէ որ ցած ըլլայ տաքութեան աստիճանը, խմորումը կ'արգելուի կամ կը դանդաղի. և եթէ շատ բարձր, խմորումը կ'ըլլայ ուժգին և անկանոն կերպով, արգիլելով կեղևին պնդացումը, և կաղմելով դատարկ խոռոչներ և ձեղքեր պանրոյն զանգուածին մէջ:

Հասունարանը պիտի ըլլայ հովահարեալ, տաքութեան աստիճանը ըստ կարի միօրինակ, և օդին խոնաւութիւնն ալ ըստ պատշաճի, որպէս զի պանիրը կարենայ կատարել իր խմորումը կանոնաւոր կերպով:

Տաքութիւնը և խոնաւութիւնը ըլլայ փոփոխական է ըստ տեաակի պանրոյն և խմորման աստիճանին: Պատշաճ տաքութեան աստիճանը պանրոյն խմորներուն աղդեցութեանց համար է 13—18°. իսկ 10 աստիճանէ վար կը դադրի խմորներուն աղդեցութիւնը, որով և կ'ընդհատի խմորումը. 20 աստիճանէ վեր սաստիկ և զօրաւոր է աղդեցութիւնը, և խմորումը կ'ըլլայ ուժգին և անկանոն կերպով:

116. Շատ անգամ պանրոյն անյաշողութիւնը առաջ կուգայ, պանրագործին ուշ չդնելէն տաքութեան աստիճանին, ուստի և հարկաւոր է ունենալ հասունարանին մէջ ջերմաչափ մը, և ստէպ նայիլ: Ըսինք թէ հասունարանի տաքութեան աստիճանն ըլլալու է 13 մինչև 18°: Պինդ պանիրներու համար 15 աստիճանէն վեր չբարձրանալ, և ոչ 10°էն վար իջնել: Այս պանիրները պէտք է պատսպարել ձմերային խստութեանց դէմ, տաքցնելով ըստ պատշաճի հասունորանը. որովհետև ցրտութեամբ կը գաղրի խմորումը, և վերջը դժուարաւ կ'արթննայ: Պանիր մը որ կրեր է ցրտութիւն կ'ըլլայ կարծր, անհամ և լեղի, և կը սկսի թերթ թերթ բաժնուիլ:

Իսկ կակուղ պանիրներն՝ որ կ'ուզեն երազ խմորումն, կրնամք թողուլ առանց վախի 16—18 աստիճանի մէջ:

Այն շտեմարանը ուր կը դրուին հասունացեալ պանիրներն մօտ վաճառման, պիտի ունենայ տաքութիւն 10—14°:

Սնկարելի է ճշդիւ սահմանել հասունարանին օդոյ խոնաւութեան աստիճանը ըստ զանազան պանիրներու: Կ'ըսեմք յընդհանուրս, թէ կակուղ և նոր շինուած պա-

նիրները աւելի չոր օդ կ'ուզեն քան պինդ և հասունացեալ պանիրները:

117. Խոնաւաչափ Ազդատոսի. — Պանրանգործութեան մէջ կը գործածուի Ազդատոսի խոնաւաչափը (Psychromètre d'August), որ կը չափէ օդոյ խոնաւութիւնը բաղդատելով երկու հաւասար ջերմաչափներուն աստիճանները. որոց միոյն գունտը չոր է դռէն, միւսոյն թաց. և ցրտութենէն որ կը ծնանի ջրոյ գոլորշացումը թաց ջերմաչափին վրայ, կը չափուի օդոյ խոնաւութեան աստիճանը: Ջերմաչափին թաց գունտը պատած է բարակ կտաւով, որ գերձանով մը կը հաղորդի ջրալից տմանի մը:

Այս խոնաւաչափով կակուղ պանիրներն ըստ աստիճանի մօտենալոյ հասունութեան կ'ուզեն $75-85^{\circ}$ խոնաւութեան օդոյ, իսկ պինդ պանիրներն $80-95^{\circ}$, հաստատուն պահելով վերոյիշեալ տաքութեան աստիճանները իւրաքանչիւր տեսակ պանրոյ համար, որով կը դիւրանայ խմորումը:

Կրնամք կանոնաւորել հասունարանի թացութիւնը ըստ պիտոյից՝ հետեւեալ կերպով: Եթէ չափազանց թաց է տեղւոյն օդը, կրնամք ցանել գետնոյն վրայ փայտի սղուցուք, հողածխոյ մանրուք. կամ տեղւոյն զանազան անկիւններուն վրայ դնել ամանով կիւղանի կիր: Եւ եթէ ընդ հակառակն հասունարանին օդը սառտիկ չոր է, պէտք է թեթեւ կերպով ջրել յատակը:

118. Պանիրներուն հասունութեան ժամանակ, պէտք է 24 կամ 48 ժամը անգամ մը դարձնել զիրենք, որպէս զի կրեն իրենց երկու երեսին վրայ օդոյ հաւասար ազդեցութիւն: Եւ տախտակներն որոց վրայ դրուած են պանիրները, պէտք է ստեպ քերել և լուանալ:

Կան պանիրներ որոց երեսը պէտք է երբեմն երբեմն չփել ասուելէն հիստուածով մը որ թրջած ըլլայ աղի ջրով, որպէս զի չմզլուին, ինչպէս են կակուղ պանիրներն. կան նաև որոց երեսը պէտք է քերել, վրայի աղտեղութենէն մաքրելու համար. կան որոց երեսը պէտք է օծել իւղով որպէս զի շատ չչորանան, ինչպէս են պինդ պանիրներն: Միով բանիւ, պանրագործն պիտի հսկէ որ պանիրներուն հասունանալը կատարեալ կերպով առաջ երթայ:

Վարժ պանրագործն շատ անգամ պարզ շօշափմամբ կամ զարնելով կը հասկընայ թէ հասունցած է պանիրը թէ ոչ: Բայց բուն հասունցած ժամանակը իմանալու և չանցնելու համար, պանրոյ գալլիկնով փոքրիկ ծակ մը կը բանայ, և կոնաձև կտոր մը պանրոյ դուրս կը հանէ և կը փորձէ համը: Եւ վերջը հանած կտորին կեղևը մնացած մասով մէկտեղ ծակին վրայ կը դնէ և կը գոցէ ծակը: Այս վերջին փորձը ըստ կարի քիչ ընելու է, որպէս զի չծակծկի պանրոյն երեսը:

Պանիրներն հասուննալու ժամանակ կը կորսնցնեն իրենց կշէն զանազան չափով ըստ իւրաքանչիւր տեսակաց: Պինդ պանիրներն կը կորսնցնեն իրենց կշէն $12-15$ առ 100 , կակուղ պանիրներն $20-25$ առ 100 :

119. Անկանոն հասունութիւն պանրոյ. — Իւրաքանչիւր տեսակ պանիր ենթակայ է կրել անկանոն խմորմունք, որ կ'ալլալլեն իրենց բնաբանական և տարրաբանական կազմութիւնը, արհամարհելի կ'ընեն զիրենք, մինչև անգամ անկարելի կ'ըլլայ հանել ի վաճառ և ուտել, և կը համարուի վնասակար:

Այս անկանոն խմորումներն, որոց մէջ թերեւ կոգեկան խմորումը աւելի վնասակար է, ալլալլալ պատճառներէ առաջ կու գան. որոց գլխաւորներն են կաթին հիւանդութիւններն, անհոգութիւն մաքրութեան, անկատար պատրաստութիւն մակարդեալ կաթին, պակասաւոր հասունութիւն պանրոյ, և այլն:

Պինդ և փոփո պանիրներն աւելի ենթակայ են քան թէ կակուղ և պարարտ պանիրներն: Պինդ պանիրներուն շինութիւնը աւելի դժուարին, և իրենց հասունանալը աւելի երկար ժամանակի կարօտ ըլլալուն, աւելի մեծ հաւանականութիւն կայ սխալման: Իսկ փոփո պանիրներն շինուելով թթու և պակասաւոր կաթէ, չեն կրնար դէմ կենալ վնասակար խմորմանց:

120. Անկանոն հասունութենէ առաջ եկած գլխաւոր երևոյթներն են, անդրեր պակրոյն մեջ, քերք քերք բաժնոշի, ոռշի զանգռածը և անկանոն խոռոչներ ունենալ, անդրեր երեսին վրայ, փտոռքիւն, լեղի հաւ, և այլն:

Պանրոյն մէջ ճեղքեր ունենալը սովորական պակասու-

թիւն մի է պինդ պանիրներուն, ինչպէս են զվիցցերական պանիրներն, և իտալական պարմեանը: Թէ որ պանրոյն մէջ ճեղքերուն հետ չգտնուին սովորական աչքերը, ըսել է թէ առաջ եկած են մակարդեալ ժամանակ տաքութեան աստիճանը ցած ըլլալէն, մակարդեալ կաթին կտրատումը կանխելէն և երազելէն, հասունարանին տաքութիւնը ցած ըլլալէն, և այլն: Եւ եթէ ճեղքերուն հետ գտնուին պանրոյն մէջ սովորական աչքեր, ըսել է թէ ճեղքերն առաջ կու գան պանրոյն սաստիկ ճնշմանէն, և հասունարանին տաքութեան սաստիկութենէն կամ յարափոփոխ ըլլալէն:

Պանրոյն թերթ թերթ բաժնուիլը առաջ կու գայ պակասաւոր և թթու կաթէ: Այսպիսի պանիրը կտրելու ժամանակ, կը բաժնուի մանր կտորներ, բայց համը գէշ չըլլար, և կ'ուտուի:

Անկանոն հասունութեան դէպքերուն մէջ ամէնէն փնասկարն է, պանրոյն ուռիլը: Ասող պանիր մը 10 կամ 12 շաբաթէ ետքը պիտի ունենայ կանոնաւոր աչքեր իր զանգուածին մէջ: Ասոր հակառակ կը պատահի երբեմն որ պանրոյն զանգուածին մէջ կը մնան դատարկ տեղեր, աւելի կամ պակաս մեծութեամբ, որք պատճառ կ'ըլլան պանրոյն ուռելուն: Պանրոյն մէջ կանոնաւոր աչքերուն կազմութիւնը առաջ կու գայ կաթնաշաքարին տարբարաշխութենէն կաթնական խմորներու ձեռքով: Բայց երբեմն այս խմորներուն հետ կը խառնուի ալքոհլական խմորումն և ուրիշ խմորումներ, որով կը գոյանայ շատ կազ, մանաւանդ բնածխական թթուութի, որ է պատճառ պանրոյն մէջ զանգուած դատարկ և անկանոն ծակերուն: Եւ այս կը պատահի երբ մակարդեալ կաթը ըստ արժանւոյն բաժնուած չէ իր մէջ զանգուած շիճուկէն, և երբ ճնշումը և աղումը կտրատուած ըլլայ բարձր տաքութեամբ:

Պանրոյն երեսին վրայ տեսնուած ճեղքերը առաջ կու գան պինդ պանիրներու վրայ, երբ կաթին մակարդումը և եփումը կտրատուի բարձր տաքութեամբ, և կամ հասունարանին ոգը սաստիկ չոր ըլլայ: Այդ պակասութիւնը կրնամք շուտով դարմանել, եթէ ալքոհլական կանթեղի մը բոցով կամ տարաչէկ երկաթով անցնիմք ճեղքերուն վրայէն և միայնեմք կեղեւը, որպէս զի օդոյ ազդեցու-

թիւնը արգելուի պանրոյն զանգուածին մէջ, որ է պատճառ մզլոտութեան:

Պանիրները եթէ պահուին սաստիկ չոր և տաք տեղ, կորսնցնելով իրենց մէջի թացութիւնը, կը ճեղքին կը հերձոտին, ընդ հակառակն սաստիկ թաց տեղ, կը մըլտոտին և կ'աւրուին:

Պանրոյն լեղի համը, զոր կ'ունենան երբեմն գրանա և գրույէր պանիրներն, մասնաւոր մանրէէ մը առաջ կու գայ, ուսկից ապա մնալու համար պէտք է կարգէ դուրս մաքրութիւն կովերը կթելու ժամանակ: Եւ եթէ շարունակէ այս պակասութիւնը, պէտք է մաքրել ախոռին օդը՝ ծխելով ծծումբ, և պատերը լուանալէ ետքը բոել կրաջրով:

Իսկ միւս հիւանդութիւններն որ կոչին փտոքիւն, կապոյտ կամ կարմիր պակիր, սև պակիր, և այլն, քիչ անգամ կը պատահին, և մասնաւոր մանրէներէ առաջ կու գան, և ստուցմէ ապա մնալու համար կ'ուզէ մաքրութիւն ամէն գործողութեանց մէջ:

124. Պանրոյ բուսական և կենդանական պատառաւայթներ. — Կակուղ պանիրներն ենթակայ են մզլոտելու, մանաւանդ երբ հասունարանը խոնաւ ըլլայ և ոչ հովաւարեալ: Բորբոսը է բուսական պատառաւայթ սունկերու ցեղէն: Բորբոսը ի սկզբան կ'ըլլայ ճերմակ, թել ի թել, որ յետոյ կ'առնու գոյն կանաչ, կապոյտ, և երբեմն սև: Սև գոյնը կը նշանակէ որ բորբոսը կորուսած է իր կենդանութիւնը:

Կան բորբոսներ որ պանրոյն զանգուածին կու տան սեպհական համ, որ ընդունելի է առուտուրի մէջ. անոր համար պանրագործը կը ջանայ գրգռել պանրոյն բորբոսումը, ծակելով այս տեսակ պանիրներուն զանգուածը, որպէս զի օդով մանեն ներս նոյնպիսի բորբոսներուն սերմերը: Սոյնը կը կատարուի Գորդոնցոլայի սարաքինոս պանրոյն. և կան գաւառներ ուր այդ պանիրը աւելի յարգի կ'ըլլայ, որչափ զանգուածին մէջ գտնուին կանաչ արատներ, որ բորբոսէ առաջ կու գան: Նոյն է ըսել Ռոքփորի և ուրիշ քանի մը տեսակ կակուղ պանիրներուն համար:

Բայց այս մասնաւոր պարագայէն զատ, երբ տեսնուի

բորբոս պանրոյն երեսը կամ ներսը, և կամ հասունարանին պատերուն և յատակին վրայ, պէտք է ջնջել և մաքրել: Վասն զի հասունարանին մզլոտութիւնն մեծապէս արգել կ'ըլլայ պանիրներուն կանոնաւոր կերպով հասուննալուն: Պանրոյ կենդանական պատառաքոյծներն են աքալարներ, ճանճեր, որոց դէմ պէտք է պատերազմիլ: Առաջիններն կը վնասեն առաւելապէս պինդ պանիրներու, երկրորդներն կակուղ պանիրներու:

Աքալարներէն կրնամք ազատ ըլլալ, ստէպաւելելով պանրոյն երեսը և ճեղքերը, և չփելով ասուեղէն հիւսուածով մը որ թրջած ըլլայ աղաջրով կամ լուծմամբ երկծծըմբակի կրոյ, և չորնալէն ետքը օծել կտաւատի իւղով: Երկծծըմբակի կրոյ լուծումը կը գործածուի նաև տախտակները մաքրելու, որոց վրայ դրուած են պանիրներն, նմանապէս տեղւոյն պատերը և յատակը մաքրելու ամէն ախտաբեր աղտոգութիւններէ:

Չանազան տեսակ ճանճերուն մէջ այն աւելի վնասակար է որ կոչի ճանճ պակրոյ, և է ընտանի ճանճին կիսոյն չափ, սև գունով, որ կը ձգէ իր ձուն մակարդեալ կաթին վրայ, և անկէ կը ծնանին պանրոյ որդեր, որ շատ անգամ կ'ապականեն կակուղ պանիրները, և կը բնակին ևս պինդ պանիրներուն ճեղքերուն մէջ: Ասոնցմէ զգուշանալու համար, պէտք է աշխատիլ այնպիսի տեղ ուր ճանճ չգտնուի, փակելով պատուհանները երկաթի թելէ հիւսուածով, և դուռները կրկին ընելով: Եթէ այս միջոցներն բաւական չըլլան, պէտք է պանիրները քացախի մէջ թաթխել, կամ այրել ծծումբ տեղւոյն մէջ:

Երբ հասունարանին տիրած են կենդանական պատառաքոյծներն, պէտք է փութալ ջնջել զանոնք: Այս բանիս համար պանիրները դուրս հանելէն ետքը, դնել հասունարանին մէջտեղ աման մը, և անոր մէջ երեք մաս սովորական աղ մանրած և մի մաս երկթթուեկ մազնանի իրարու հետ խառնած, և խառնուրդին վրայ լեցընել քիչ քիչ երկու մաս թթուուտ ծծըմբական, խառնելով թեթեւ կերպով ամրողջ նիւթը: Ասկէ ելած ծուխը կը սպաննէ պատառաքոյծներուն սերմը, ուստի և թողլու է տեղւոյն մէջ 10-12 ժամ, պատուհանները և դուռները գոցած, և յետոյ բանալ, բռել պատերը կրաջրով, քերել և լուանալ տախտակներուն վրայ ուր պիտի դրուին պանիրները:

ԳԼՈՒԽ Ա.

ԳԼՈՒԽԻՈՐ ՏԵՍԱԿԻ ԵՒՐՈՊԱԿԱՆ ՊԱՆԻՐՆԵՐՈՒ:

122. Շինութիւն զանազան տեսակ պանիրներու. — Շատ տեսակ են պանիրներն և ըստ այնմ իրենց շինութեան կերպը, որ կը տարբերի նաև աշխարհէ աշխարհ: Մենք կ'ուզեմք խօսիլ զխաւոր պանիրներուն շինութեան կերպին վրայ համառօտիւ, գիտնալով թէ անկարելի է իրենց շինութեան համար անփոփոխ օրէնքներ հաստատել, քանի որ դեռ նոր կը ծաղկի մանրէաբանութիւնը, ըլլալով մանրէներն պատճառ խմորման: Բայց ինչպէս ուրիշ տեղ ըսինք, պանրագործին ճարտարութիւնը և փորձառութիւնը շատ հարկաւոր է, փոփոխելու համար ըստ զանազան կլիմայի և տեղւոյ, իւրաքանչիւր պանրոյն շինութեան կերպը:

ԿԱԿՈՒՂ ՊԱՆԻՐՆԵՐ

123. Ստրաքինոս (Stracchino)¹. — Այս պանիրը կը շինուի Միլանու կողմերը, պարարտ կաթէ, երբ կովերը կ'ուտեն աշնանային խոտ: Կը գործածուի նոր կթուած կաթ, որոյ վրայ կ'աւելցնեն երբեմն սեր այս ինչ չափով, որով աւելի ընտիր կ'ըլլայ պանիրը:

Կը մակարդեն կաթը 30° տաքութեամբ, գործածելով այնչափ խախաց որ կարենայ կաթը մակարդիլ 30-40 վայրկենի մէջ: Մակարդեալ կաթը պէտք է կտրատել կաղնաչափ, և դնել կտաւի մէջ և կախել որ չիձուկը

1. Այս պանրոյն անունը ելած է իտալական Stracco խոնք, յոգնած բառէն, վասն զի հին ժամանակ կը շինէին այս պանիրը այն կովերուն կաթէն, որ լեռը արածելու երթալով կը դառնային յոգնած աշնան ժամանակ և կ'արածուէին առ ժամանակ մի Գորգոնցոլայի մարդազետիներուն վրայ: — Ամէն ազգաց մէջ կը տրուի Ստրաքինոս անունը այս պանրոյն:

վազէ: Իւրաքանչիւր կախուած մասէն կը շինուի մի գըլուխ պանրոյ: Եւ քանի որ դեռ տաք է, կը դրուի մակարդեալ կաթը կառուով մէկտեղ փայտեայ քառակուսի կաղապարի մէջ, որոյ կողերուն երկայնութիւնն է 20-25 հրմ. և բարձրութիւնը 5-8 հրմ. և ճմլել ձեռքով գանգուածը, որ ճշգրիտ կաղապարին ձեւը առնու, աւոր համար կ'ըսուի Ստրաքինոս քառակուսի (իտ. Strachino quadro կամ quartiolo):

Կը դրուին կաղապարները յարգի վրայ, և պէտք է սաէպ չըլել գլխի վայր, որպէս զի վազէ շիճուկը: Տեղւոյն տաքութիւնը պիտի ըլլայ 15-18°: Մի կամ երկու օրէն ետքը աղել պանիրը, փոխն ի փոխ աղելով իւրաքանչիւր երեսը 10 կամ 12 ժամը անգամ մը: Բաւական կը համարուի երեք անգամ աղելը իւրաքանչիւր երեսը:

Յետ 4-8 օրերու ստրաքինոսներն բաւական հաստատութիւն առած կ'ըլլան, ուստի և կը հանուին կաղապարներուն մէջէն, և կը տարուին հասունարան, և կը դրուին յարգի վրայ, և հոն երկու օրը անգամ մը պէտք է դարձնել և չիկել երեսը ասուեայ թաց հիւսուածով: Հասունարանին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 16-18°: Կը հասունանայ պանիրը 30-60 օրուան մէջ իր թանձրութեան համեմատ:

Ստրաքինոս պանրոյն կշիռը կը տարբերի 1,5 մինչև 3,5 հազարագրամ: Սովորաբար 100 հազարագրամ կաթէ կազմի 11-12 հազարագրամ ստրաքինոս:

Ընտիր քառակուսի ստրաքինոսը պիտի ըլլայ կակուզ, անոյշ, կոգեղէն, բերնին մէջ պիտի հալի, և է գեղնագոյն, և կ'ուտուի երկու, երեք ամսուան մէջ: — Աւոր մէկ տեսակը կայ տափարակ, որուն Լոմբարդացիք կ'ըսեն Կրեսչենցա (Crescenza):

124 Ստրաքինոս Գորգոնցոլա. Stracchino Gorgonzola)¹. — Կը շինուի այս պանիրը Լոմբարդիա, Պիեմոնտ և Էմիլիա, և աւելի կը յաջողի աշնան ժամանակ:

1. Գորգոնցոլա է գիւղաքաղաք մը Միլանու գաւառին մէջ, և հոն ի սկիզբն շինուած ըլլալուն պատճառաւ այդ պանիրը, շատ անգամ պարզապէս կ'անուանի Գորգոնցոլա:

Երեկոյեան կաթին վրայ, որ նոր կթուած ըլլայ, պէտք է դնել խոխոց այնչափ որ կարենայ կաթը մակարդել 15-25 վայրկեանի մէջ: Թողու մակարդեալ կաթը հանգըստեան մէջ, որ քիչ մը հաստատութիւն առնու. յետոյ դաշխուրանով կարել բարակ կտորներ, առանց շատ շարժելու, որպէս զի պարարտութիւնը չերթայ. և ի վախճանի, կտրատել կաղնաչափ մեծութեամբ կտորներ, և 15-20 վայրկեան հանգարտ թողլէն ետքը հանել դաշխուրանով և դնել կանափեայ կտաւի մէջ և կախել, որպէս զի վազէ մէջի շիճուկը: Իւրաքանչիւր կապոցին մէջ պիտի ըլլայ 25 լիտր կաթի մակարդեալ նիւթ:

Նոյն գործը պէտք է ընել երկրորդ առաւօտուն կթած կաթին վրայ և մակարդեալ կաթը ժամ մը թողլէն ետքը որ վազէ, կազմել ստրաքինոս: Այս պանրոյն կաղապարը կազմի փայտեայ բարակ չըջանալէ մը, որոյ տրամագիծն է 25-30 հրմ. և բարձրութիւնը 25-30 հրմ. բարակ շուանով մը չըջապատած, զոր կրնամք սեղմել կամ լայնել ըստ պիտոյից:

Դնել տախտակի վրայ բարակ յարգ, և անոր վրայ շարել կաղապարները, որոյ մէջ դրուած են պանիրները լաթով պատած: Եւ որովհետեւ երեկոյեան մակարդեալ կաթը չոր կ'ըլլայ և պաղ, մինչդեռ առաւօտեանը կալուղ և տաք, ուստի երկուքը կը խառնուին իրարու հետ, այնպէս որ երկրորդը ըլլայ առաջնոյն կցորդիչ և կապ: Եւ այս երկու մակարդեալ կաթերը կտրատելով մանր կտորներ, կը դրուին փոխն ի փոխ կաղապարներու մէջ, սկսելով տաք մակարդեալ կաթի մը խառով, և երեսն ալ ծածկելով նոյն լաթով:

Այսպէս կաղապարները լեցնելէն և երեսը լաթին ծալքով պատելէն ետքը, պէտք է երկու կամ երեք ժամ անգամ մը չըլել, որպէս զի մէջի շիճուկը վազէ ամէն կողմերէն միօրինակ: Երկրորդ առաւօտուն հանել վրայի կտաւը, և պանիրները մերկ դնել կաղապարներու մէջ, դարձնելով 10-12 ժամը անգամ մը: Երկու երեք օրէն ետքը կը դադրի շիճուկին վազելը, և բաւական հաստատուն կը համարուին աղելու համար:

Նախ պէտք է աղել վերին երեսը և չըջապատող առատապէս, և երկրորդ օրը դարձնել պանիրը և աղել ստակի երեսը: Պէտք է կրկնել աղելը երկու երեսին վրայ

փոխնի փոխ 48 ժամը անգամ մը: Ֆառական կը համարուի 8-12 անգամ կրկնել աղումը, պանրոյն թանձրութեան համեմատ: Հարկաւոր է 100 հազարադրամ պանրոյ համար 3-4 հազարադրամ աղ:

Շարաթէ մը ետքը կրնամք հանել պանիրները իրենց կաղապարներէն. և աղելու ժամանակ ամէն 3 կամ 4 օրը անգամ մը պէտք է փոխել իրենց տակ դրուած յարդը, որ կը դիւրացնէ շիճուկին վաղելը և միօրինակ կը հովահարէ պանիրը: Աղարանին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 16-18°:

Աղելու ժամանակը աւարտելէն ետքը, պէտք է փոխադրել պանիրները ի հասունարան, որ չոր տեղ պիտի ըլլայ, և տաքութիւնը 12-15°:

Ստրաքինոսներուն հասունալուն ժամանակը երկու օրը անգամ մը պէտք է զիրենք դարձնել և չփել մեղմով, երեսը շտկելու համար: Եւ եթէ շատ չորնան, պէտք է չփել ասուեայ հիւսուածով՝ որ թրջած ըլլայ աղաջրով, կամ օժել իւրով:

Հասունացումը աղէկ առաջ երթալու նշանն է, երբ ծածկի Գորգոնցու պանրոյն երեսը ձերմակ կամ կարմրագոյն բորբոսով. սե բորբոսը աղէկ նշանն է: Հասունութեան համար հարկաւոր է երկուքէն մինչև վեց ամիս ըստ եղանակի տարւոյն և տեղւոյն տաքութեան:

Գորգոնցու պանրոյն զանգուածին մէջ տեսնուած կապտորակ բիծերը ուրիշ բան չեն բայց եթէ բորբոս. և այդ բնական կերպով առաջ կու գայ, երկու տեսակ մակարդեալ կաթին կարգ կարգ վրայէ վրայ դրուելէն, և անոնց անըպեսներուն մէջ՝ որ հարկաւ կը մնան, արտաքին օդը կը բերէ բորբոսի սերմը: Բորբոսը կը գոյանայ հասունալու վերջին ժամանակը, երբ հասունալը դանդաղութեամբ առաջ երթայ, մեղմ օդով: Եւ ընդ հակառակն չգոյանար, երբ տաքութիւնը շատ աւելի, և հետևաբար հասունութիւնն ալ շուտով կատարուի:

Պանրագործերն շատ անգամ իրենք կը գոյացնեն կամ կը փութացնեն բորբոսը, ծակծկելով պանիրը փայտէ փոքրիկ շիւղով:

Գորգոնցու պանրոյն պահպանութիւնը մասնաւոր խնամքի կարօտ է ամառը, դնելով զով տեղ:

Կազմի 100 լիտր կաթէ միջին համեմատութեամբ 14 հազարադրամ ստրաքինոս գորգոնցու:

Այս պանրոյն զլիսաւոր հանգամանքն է զլանաձև ըլլալն, երեսը կարմրագոյն բորբոսով ծածկելն, զանգուածն ձերմակ կամ դեղնորակ, ունելով կապտորակ բիծեր: Թէ որ ճշգիւ հասունցած ըլլայ պանրոյն զանգուածը, կը հալի մարդոյն բերնին մէջ, և ունի անոյշ համ. կամ կ'ըլլայ քիչ մը կծուահամ երբ բորբոս չունենայ, և աւելի կծու և համեմային կ'ըլլայ թէ որ բիծեր ունենայ: Այն գորգոնցու պանիրը որ չէ յաջողած, կամ չափազանց հասուն և կամ գէշ պահուած է, կ'ըլլայ սառտիկ կծու և անհաճոյ հոտով. իր զանգուածը դառնահամ, և կեղևին վրայ կը պատէ սև բորբոս:

Գորգոնցու պանիրը իր բնիկ տեղւոյն մէջ կը շինեն 7 կամ 8 հազարադրամ կշռով, ուրիշ տեղ աւելի մեծ կը շինեն. բայց կ'երևի թէ մեծութեամբ կը կորսնցնէ իր լաւ յատկութիւնը:

Այս պանիրը հուշակուած է ամէն տեղ, և կը փոխադրի հեռաւոր աշխարհներ, մանաւանդ Գերմանիա, Անգղիա: Գերմանացիք կ'ախորժին ձերմակ և անոյշ տեսակը, իսկ Անգղիացիք կծու և բժաւոր տեսակը:

125. Պանիր փոքր զվիցցերական կամ կրկնասեր (Fromage Petit Suisse, կամ Double crème. իտ. Formaggio a doppia panna). — Այս կակուղ պանիրը շատ յարգի է և շատ ալ կը ծախուի, և կ'ուտուի թարմ: Տարին երկու և կէս միլիոն փրանկի առուտուր կ'ըլլայ, և միայն Պարիսը մէջ գարնան կը ծախուի օրը 40 000 հատ, զինք 20 հարիւրորդ փրանկի իւրաքանչիւր հատը:

Կը շինուի այս պանիրը Զվիցցերայի Բրէյ (Bray) գաւառին մէջ: Թանազեայ ամանի մը մէջ, որոյ ընդունակութիւնը ըլլայ 40 լիտր, պէտք է դնել 30 լիտր զուտ կաթ, և անոր վրայ աւելցնել $4\frac{1}{2}$ լիտր սեր (15 առ 100), և խառնել հետը տկար խախտաց: Խառնուրդին տաքութիւնը պիտի ըլլայ 15 կամ 16°, և տեղւոյն տաքութիւնը 13°: Կաթին մակարդումը կը տեւէ 24 ժամ, անկէ ետքը հանել և լեցնել մակարդած կաթը լաթի մէջ, և թողուլ որ կաթի մէջի շիճուկը, դնելով ողորէ սակառի վրայ, և յետոյ ձմել չափաւոր ծանրոցով: Շիճուկին կաթելը կը տեւէ 18 ժամ: Անկէ ետքը հանել լաթին մէջէն մակարդած կաթը, զանգել ձեռքով կամ մե-

քենայով, և դնել կաղապարներու մէջ, և յետոյ հանել կաղապարներէն և շրջապատել ճերմակ թղթով: Սոյն գործը երկու գործաւոր կրնան ձեռքով ալ ընել տախտակի վրայ, ուրեղով պանիրը, կարելով այս ինչ որոշեալ չափով և շրջապատելով թղթով՝ երազ երազ:

126. Ռոքբփոր (Roquefort). — Համբաւաւոր կակուղ պանիր, ոչխարի կաթէ, և կը շինուի Գաղղիոյ հարաւային կողման Սվէյրոն (Aveyron) գաւառին մէջ, որոյ վաճառաչէ քաղաքն է Ռոքբփոր: Կայ այդ գաւառին մէջ լեռ մը Կամբալու (Cambalou) անուամբ, ուր կան բնական և հրաշալի քարանձաւներ, որոց տաքութեան աստիճանն է մշտաւ 4-6°, հովահարութիւնը և խոնաւութիւնը շատ յարմար այս պանիրոյն հասունութեան: Եւ այս քարանձաւներուն մէջ կը պատրաստեն Ռոքբփոր պանիրը, զոր կը յիշատակէ և Պլինիոս, և հին ատեն շատ յարգի էր Հռովմայեցւոց մէջ:

Թէպէտ Ռոքբփոր պանիրը կու գայ առաւելապէս այդ վերոյիշեալ քարանձաւներէն, բայց կը շինուի հիմա նաև ուրիշ աշխարհներ:

Համբաւաւոր են Սվէյրոն գաւառին Լարցակ (Larzac) լեռնադաշտակին ոչխարները, և շատ խնամքի կարօտ: Օրը երկու անգամ կ'թելու է ոչխարները, առաւօտ և երեկոյ: Երեկոյեան կ'թած կաթը թողու է հանգարա ժամ մը, յետոյ մզել կտաւով կաթնայի մէջ, և տաքցնել այս ինչ տաքութեամբ ըստ հանգամանաց, զոր պանրագործը փորձով կը սորվի, յետոյ լեցնել կոնքերու մէջ և վերցնել վրայի սերը:

Երեկոյեան սերաբարձ կաթը աւելցնել երկրորդ առաւօտուն կ'թած կաթին վրայ, և նորէն տաքցնել, որպէս զի լաւ մը խառնուին իրարու հետ: Կաթը մակարդելը, մակարդելոյ ժամանակը, մակարդեալ կաթը կտրաւ տեղը կ'ըլլան այլևայլ կերպով ըստ բնութեան խոտոյն զոր կ'ուտեն ոչխարները, ըստ եղանակի տարւոյն և օդոյ փոփոխութեանց, և այլն:

Մակարդեալ կաթը կաթնային հանելէն և ձմելէն ետքը, որպէս զի մէջի մնացած շիճուկը դուրս ելնէ, պէտք է մզկոտած հացի փոշի խառնել հետը, որ զանգուածին մէջ կը գոյացնէ կանաչ բիծեր իրեն սեպհա-

կան, որք մանրացուցական սունկէ առաջ կու գան: Յետոյ դնել զանաձև կաղապարներու մէջ, որոց յատակը տափարակ ըլլայ և ծակոտկէն: Կաղապարները լեցնելէն ետքը դնել տախտակի վրայ, և դարձնել պանիրները օրը երկու անգամ, և այսպէս թողուլ երեք շորս օր կամ աւելի մինչև որ գաղղի շիճուկին վազուածքը, և յետոյ հանել կաղապարներէն և տանել չորնալու տեղ:

Չորնալու տեղոյն պատերուն վրայ հաստատուած են տախտակէ դարակներ, մաքուր լաթով ծածկած, որոց վրայ կը դրուին պանիրները: Պատուհանները ունին երկաթի թելէ հիւսուածներ, որպէս զի ձանձերը ներս չմտնեն: Պանիրները պէտք է դարձնել 12 ժամը անգամ մը, և երկու երեք օրէն ետքը տանել ի քարանձաւ, բայց այնպիսի կառքով որ ցնցում չկրնն, ապա թէ ոչ գեռ կակուղ ըլլալով կ'այլալլի իրենց ձևը: Եւ սովորաբար զիշեր ատեն կը փոխադրեն, ցերեկուան տաքութեանէն ազատ մնալու համար:

Պանիրները քարանձաւ հասնելէն ետքը քննել մի առ մի, և պակասուորները մէկդի թողուլ: Նոյն երեկոյ սկիւղ աղել, և կրկնել իւրաքանչիւր երեսին վրայ 24 ժամը անգամ մը: Այդուք կ'աւարտի սովորաբար երկու կամ երեք օրուան մէջ. և յետոյ շիւղ պանիրոյն երկու երեսը լաթով՝ որ թրջած ըլլայ պաղ ջրով կամ ճերմակ գինեով, որպէս զի աղը լաւ թափանցէ զանգուածին մէջ:

Երկու օրէն ետքէ քերել պանիրներուն երեսը, որպէս զի կեղևին վրայի աղտեղութիւնը մաքրուի: Եւ յետոյ կարգաւ շարել պանիրները քարանձաւին մէջ, և տասնըճիճ օրը անգամ մը քերել վրայի աղտեղութիւնը և կենդանացնել: Եւ այսպէս վեց շաբաթ քարանձաւին մէջ թողլէն ետքը հանել ի վաճառ:

Ռոքբփորի վաճառականութիւնը տարածուած է ամէն աշխարհ, և զլիաւորապէս Միացեալ Նահանգները, Ռուսաստան, Նորվեգիա, Սուետ, Անգղիա, Գերմանիա, Սպանիա և ուրիշ տեղեր: Գաղղիոյ մէջ տարին 4½ միլիոն հազարադրամի Ռոքբփոր պանիր կը շինուի, 450 000 ոչխարի կաթէ: Այս ոչխարներուն կաթէն շինուած պանրով, իրենց բուրդով և ծախսուած գառնուկներով տարին տասը միլիոն փրանկի շահ կ'ըլլայ Գաղղիոյ:

Սովորաբար 100 հազարագրամ կաթէ կ'ըլլայ 13-14 հազարագրամ պանիր հասունացեալ. իւրաքանչիւրը կը կշռէ 2-2½ հազարագրամ: Թէ որ հինցած ըլլայ պանիրը, զանգուածը կ'ըլլայ պինդիկ, բայց պարտաւ, փխրուն և կը հալի բերնին մէջ:

127 Ռեբլոշոն (Reblochon). — Այս պանիրը Սալոյի փոքրիկ պանիր մի է, ըստ բուսականին ծանուցեալ նաև իտալիայի մէջ: Զանգուածն է կակուղ և պարտաւ, և կը կշռէ կէս հազարագրամ, բայց կ'ընեն նաև մի հազարագրամով, և այն կոչի կրկին սքըշոն:

Կը մակարդեն կաթը կթեցեն անմիջապէս ետքը առանց տաքցնելու, եթէ օդոյ տաքութիւնը 28 աստիճանէ վար չըլլայ: Մակարդումը կը անէ իւր 30 վայրկեան: Մակարդեալ կաթը պէտք է կարտաւել օրուան մեծութեամբ. և վերջը տաքցնել մեղմով 34-36°, և խառնել չորս հինգ վայրկեան: Ետքը ութը վայրկեան հանգիստ թողլէն ետքը վազցնել շիճուկը, և գնել պանրային նիւթը կաղապարներու մէջ: Պէտք է լեցնել մինչև կաղապարներուն եզերքէն վեր, և ճիշդ մեղմով պանիրը որ եզերքէն վար իջնայ: Իւրաքանչիւր պանիրոյն վրայ կը գրուի սկաւառակ մը փայտէ, որոյ արտաձգիծը կաղապարէն փոքր ըլլայ, և գնել վրան երկու երեք հազարագրամ բեռն:

Թողուլ որ վազէ շիճուկը 12 ժամ, դարձնելով պանիրները չորս հինգ անգամ. յետոյ հանել կաղապարներէն և տանել չորցնելու սեղը, և հոն սկսիլ աղել, թուալելով պանիրը բարակ աղի մէջ, որ կը փակչի վրան ըստ բուսականին:

Աղը բոլորովին թափանցելէն վերջ, սրբել լաթով պանիրներուն երեսը, և գնել առխտակներու վրայ: Այս գործողութիւնը պէտք է կրկնել քանի որ պանիրներուն մէջէն չուր կ'ելնէ: Յետոյ տանել ի նկուղ, և հոն երկու երեք օրը անգամ մը դարձնել: Հոս վրանին կը պատէ ճարպոյին կեղև մը կարմրագոյն, և կը հասունանան չորս հինգ շաբաթուան մէջ, թէ որ տեղը ըլլայ խոնաւ և տաքութիւնը 13-16°:

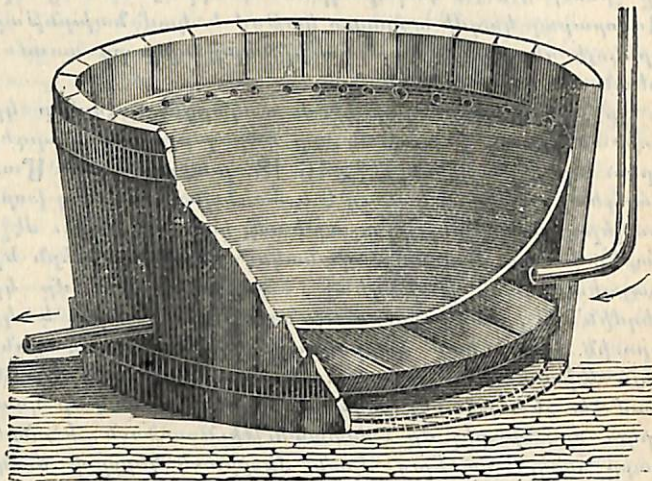
128. Բրի (Brie). — Այս կակուղ պանիրը կը շինուի Գաղղիոյ Բրի գաւառին և անոր շրջակայքը, և շատ համբաւուար է, որոյ առուտուրը շատ յաճախեալ է Գաղղիոյ մէջ, և կ'ըլլայ այլևայլ մեծութեամբ: Թէպէտ իր շինութեան կերպը պարզ է բայց յաջողելու համար ճարտարութիւն և փորձառութիւն կ'ուզէ:

Բրին կըր պանիր է, ունելով 30-40 հարիւրորդամետր արամագիծ, և 2-4 հրմ. բարձրութիւն, և կշիւը 1,5էն մինչև 2,5 հազարագրամ, և 100 լիտր կաթէն կը շինուի 13-15 հազարագրամ պանիր հասունացեալ: Սովորաբար կաղմի պարտաւ կաթով և կամ նախընթաց երկեղոյի սերարարձ կաթը աւելցնելով երկրորդ առաւօտեան պարտաւ կաթին վրայ:

Կը շինուի կովու կաթով, և մակարդելու համար կը գործածուի տկար խախաց, որ կարող ըլլայ մակարդել երկու երեք ժամուան մէջ, 16-18° տաքութեամբ: Մակարդեալ կաթը՝ որ կակուղ է և ստոնորակ, առանց խորտակելու փոխադրել զգուշութեամբ կաղապարներու մէջ, կարելով մաս մաս սուր դանակով: Կաղապարներն եր փայտեայ կամ թանագեայ, որ շրջանակով մը կը սեղմին, և իրենց բարձրութիւնն է 10-12 հրմ, և կ'գրուին յարդի կամ խորի վրայ, որպէս զի վազէ պանիրոյն մէջ գտնուած շիճուկը: Եւ այսպէս թողուլ 24-36 ժամ. և յետոյ հանել կաղապարներէն և թողուլ մի կամ երկու օր, որ քիչ մը հաստատութիւն աւնուն, և անկէ ետքը աղել, ցանելով վրան միօրինակ կերպով մանր ծեծած չոր աղ, և դայս ընել ձեռքով կամ փոքրիկ վրձնով: Շատ անգամ կը գործածեն տաքցուցած աղ: Տասու երկու ժամէ ետքը դարձնել պանիրները և աղել թափա երեսը, և թողուլ խախտակներու վրայ մինչև որ աղը թափանցէ զանգուածին մէջ: Անկէ ետքը տանել ի հասունանարան, որոյ տաքութիւնը պիտի ըլլայ 12-14°. և հոն պանիրոյն երեսը կը պատէ ճերմակ բորբոսով, որ կամաց կամաց կը դառնայ կարմիր, և եթէ տաքութիւնը աւելի ըլլայ կը դառնայ կապոյտ և սև, որ ընդունելի չէ: Պանիրը հասունարանին մէջ պէտք է գնել փայտէ սկաւառակի վրայ, և օրը երկու անգամ դարձնել. որով երկու, երեսին վրայ հաւատարապէս կը բուսնի ճերմակ բորբոս և նայելու է որ շատ թանձր ըլլայ, որպէս զի կարե-

նայ դառնալ ի կարմիր՝ որ փափաքելի է: Եթէ կարմիր գոյնը երևան չեղնէ, ըսել է թէ շիճը ի բնէ սաստիկ թթու էր, կաթնական խմորումը շատ առաջ գացած ամաններուն աղտեղութեանց համար, տաքութիւնը բարձրը, և մակարդումը երկար ժամանակ թողուած:

Չեն սպասեր բրի պանրոյն կատարեալ հասուննալուն, այլ երբ սկսի տեսնուիլ վրան կարմիր բորբոս, կը հանեն ի վաճառ, և գնող վաճառականներուն շտեմարանաց մէջ կը կատարէ իր հասունութիւնը: Վաճառումը

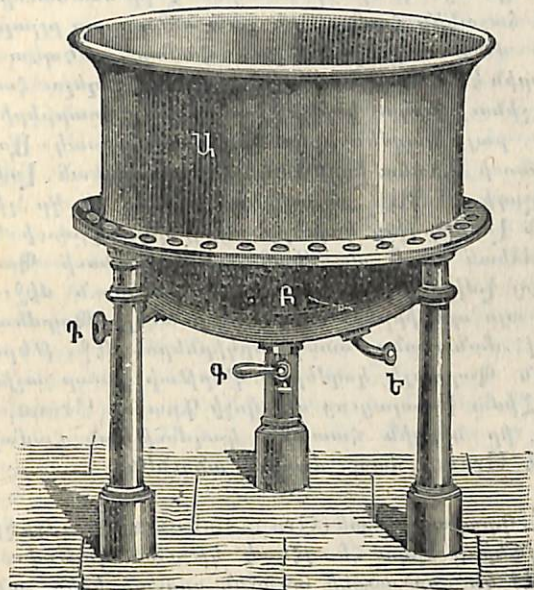


Ձև 41. — կաթնայ պանրադործութեան:

կ'ըլլայ 12-15 օրէ ետքը. և գնողներուն շտեմարանաց մէջ կ'աճեալ կարմիր գոյն, և հինգ վեց շաբաթէն ետքը կը սկսի ուտուիլ:

Բրի պանրոյն եփումը կը կատարուի մեծամեծ գործարաններու մէջ մեծ և երկայնաձև կաթնայնեով, որոց երկայնութիւնը կ'ըլլայ 6 մետր, լայնութիւնը 3 և բարձրութիւնը 2,50 մետր, և գրեթէ պատած հաստ տախտակէ տաշտով, և կը տաքնայ ջրեղէն գոլորշւով, որ կը տրուի տակէն: Բայց բոս տեղւոյն կրնան գործածուիլ նաև փոքրիկ կաթնայնեք, ինչպէս (Ձև 41) կը ցուցնէ

այդպիսի կաթնայ մը՝ որ կը բաղկանայ պղնձի բոլորշի կաթնայէ մը, շրջապատեալ կաղնի տախտակէ տաշտով, և կը տաքնայ կաթնայն գոլորշւով, որ կը մտնէ քովտի բարձր խողովակին ձեւքով տաշտին մէջ: Եւ խտացեալ ջուրը դուրս կ'եղնէ տակի խողովակէն:



Ձև 42. — կաթնայ պանրադործութեան:

Կայ ուրիշ տեսակ մ'ալ՝ որ կ'ըսուի Տըրոյի կաթնայ (Ձև 42), և կը բաղկանայ կրկնայտաակ պղնձի կաթնայէ Ս. և Բ: Գոլորշին կը մտնէ Գ խողովակով և կ'եղնէ Ե խողովակէն. Գ ծորակը կը ծառայէ կաթնային մէջի շիճը դատարկելու համար: Այսպիսի կաթնայնեք աւելի ընդունելի կը համարուին, և կը շինուին 100 լիտրէն մինչև 1000 լիտր ընդունակութեամբ:

ՊԻՆԻ ՊԱՆԻՐՆԵՐ

129. Գրանա. — Այս պանիրը Իտալիոյ համալուսնոր պանիրն է, հնուց ի վեր հռչակեալ և տարածեալ բոլոր Եւրոպայ: Եւ այս համալուսն ստացած է իր մասնաւոր համին և ճաշակին համար, իր շատ աննդարար ըլլալուն և երկար ժամանակ պահուելուն համար, թէպէտ շատ դժուարին է իր պատրաստութիւնը լաւ յաջողելու համար:

Կը շինուի երկու կերպով որ քիչ կը տարբերին իւրարմէ, բայց կազմեն երկու առանձին տեսակ: Առաջինը կ'ըսուի Գրանա Լոդեան կամ Լոմբարդիոյ Լոդի (Lodi) քաղաքին անուամբ, և կը շինուի ստորին Լոմբարդիոյ կողմերը: Երկրորդը կ'ըսուի Գրանա ռեանան կամ պարմեան, որ կը շինուի Պարմա, Ռեանանիոյ Էմիլիա և Մոտենա գաւառներուն մէջ: Հին ատեն այս պանիրը ծանուցեալ էր աւելի Պարմեան անունով, մանաւանդ օտար երկիրներու մէջ, թերևս ի սկզբան Պարմայի կողմերէն կ'երթար օտար աշխարհներ: Հիմա Իտալացւոց մէջ կոչի Գրանա (Grana, Granaone), իր ներքին հատած և կազմութեան համար, և ելած է Grano (հատ, հատիկ) անունէն:

130. Գրանա Լոդեան (Grana lodigiano). — Կը շինուի այս պանիրը երկու հետզհետէ կ'ըսուած կաթով: Չմեւրան մէջ կը դործածուի առաջին օրուան երկու անգամ կ'ըսուած և սերտարած կաթը. որոնցմէ մին կը կենայ հանգիստ 24 ժամ, միւսը 12 ժամ. բայց ուրիշ եղանակներուն մէջ կը գործածուի նախընթաց երեկոյի սերտարած կաթը խառնելով երկրորդ առաւօտուն կ'ըսուած անարատ կաթին հետ: Մի գլուխ պանիրոյ համար հարկաւոր է 400-800 լիտր կաթ, որ սկիզբն առած ըլլայ թթուութեան:

Կաթը կը տաքցեն սովորաբար $32-34^{\circ}$, թէ որ շատ թթուած է, և $34-38^{\circ}$ թէ որ քիչ թթուած է, երբ հասնի այդ աստիճանին, պէտք է կաթսայն կրակէն վար առնուի և խառնել կաթին հետ խախաց, այնչափ որ ժամուան մը մէջ կարենայ մակարդիլ ձմերան ժամանակ, և կէս ժամուան մէջ ամառան ժամանակ, աւելցնելով

խախացին քանակը ըստ թթուութեան կաթին: Խախացին հետ մէկտեղ պէտք է խառնել գունաւորիչ նիւթը, հրուկ կամ քրքում, այն չափով ինչ որ նշանակած եմք նախընթաց գլխոյն մէջ (107):

Կաթը մակարդելէն ետքը պէտք է դաշխուրանով կըտրատել մեծ կտորներ, յետոյ թողուլ քիչ մը ժամանակ հանգիստ, որպէս զի քիչ մը հաստատութիւն առնու: Մակարդումը կատարեալ կը համարուի, երբ ելած շիճուկը գեղին և պայծառ ըլլայ:

Եւ յայնժամ պէտք է կտրատել մակարդեալ կաթը նախ Լիսեոն (Rotule, իտ. Rotella) ըսուած խառնիչով (Ձև 36), և յետոյ Ողնայարով (Ձև 34): Այս վերջինը պէտք է երազ շարժել վերէն վար քանի մը վայրկեան:

Յետոյ կաթսայն կրակի վրայ դնել և տաքցնել, շաւուրեալ խառնելով զանգուածը լիսեոով: Պանրային մանրուքը՝ որ ի սկզբան են կակուղ և փայլուն, եփելով կը դառնան կամաց կամաց հոծ և սեղմ, և կը կորսնցնեն իրենց փայլունութիւնը: Տաքութիւնը պիտի ըլլայ ըստ աստիճանի թթութեան կաթին 48-52°:

Պանրային մանր կտորներն հետզհետէ մանրելէն զատ, կ'առնուն յատկութիւն իրարու հետ միանալու. և քանի մը վայրկեան բարձրագոյն տաքութեան մէջ բռնելէն ետքը, պէտք է կաթսայն կրակէն վար առնուի:

Հանգչելով կը նստին կտորներն ի յատակն, և իրարու հետ միանալով կազմեն մի զանգուած պանրային:

Կաթսայէն շիճուկը հանելէն ետքը, դնելու է պանիրը կտաւի մէջ և թողուլ է որ վաղէ մնացած շիճուկը: և յետոյ կտաւով մէկտեղ դնել կաղապարի մէջ (Ձև 39), որոյ մեծութիւնը համեմատ պիտի ըլլայ պանիրոյն, և դնել կաղապարները յարգով ծածկած տախտակներու վրայ, գոցելով կաղապարներուն վրայ փայտեղէն սկաւառակով, և թողուլ որ վաղէ մէջի շիճուկը:

Ժամէ մը ետքը հանել վրայի կտաւը, և թողուլ պանիրը կաղապարին մէջ, դնելով տակը հաստ կտաւ, որ պանիրոյն վրայ կը թողու իր հիւստեաւոյն նմանատիպը: Երկու երեք ժամէն ետքը դարձնել պանիրը, որպէս զի երկրորդ երեսին վրայ ալ տալաւորուի կտաւին հիւստեաւը: Այս տալաւորութիւնները աղը իրենց վրայ կը բռնեն աղիւն ժամանակ: Պանիրը պէտք է դարձնել երկու երեք ժամը անգամ մը, և յաջորդ օրը տանել աղարան:

Եթէ պանիրը նշան կու տայ խմորման, պէտք է 24 ժամէ ետքը աղել, ապա թէ ոչ երեք օրէն ետքը: Նախ պէտք է շրջապատը և վերին երեսը աղել մեծագոյն փուշով աղի: Երկու երեք օրէն ետքը աղել երկրորդ երեսը, միշտ կաղապարի մէջ բռնելով: Այսմը պէտք է կրկնել երկու երեք օրը անգամ մը, և աղելէն առաջ վրան չփել ատուղէն հիւսուածով: Սովորաբար կ'աւարտի աղումը 40 օրէն ետքը. և կը գործածուի $2\frac{1}{2}$ կամ 3 հազարագրամ աղ 100 հազարագրամ պանիրոյ:

Յետոյ կը տարուին պանիրները ի հասունարան, և հոն պէտք է վրանին քերել, և 2 օր անգամ մը ամրան մէջ և 4 օր անգամ մը ձմրան մէջ դարձնել, և շարել տախտակներու վրայ իրենց հնութեան կարգով. նորերը ցած և հինները բարձր:

Լոմբարդացի պանիրագործներն ամբողջ տարւոյն մէջ շինուած պանիրները կը բաժնեն երկու դաս. 24 ապրիլէ մինչև 20 սեպտեմբեր շինուած պանիրները կոչեն գարնանային (*sorte maggenga*). և 30 սեպտեմբերէն մինչև 23 ապրիլ շինուած պանիրները կոչեն ձմեռային (*sorte vernenga*): Առաջին դասուն պանիրները կը շինուին հարուստ կաթով և քիչ սերտաբարձ, և աւելի ընտիր կը համարուին:

Տարին երկու անգամ կը վաճառուին վաճառականաց, որոց հասունարանին մէջ կը կատարեն մնացած ժամանակը հասունութեան: Չմերայինը յունիսին կը վաճառուի, ամառայինը նոյեմբերի:

Գնող վաճառականներն իրենց հասունարանը դնելու ժամանակ լաւ մը կը քերեն պանիրներուն երեսը հաւասարցնելու համար, յետոյ կը ներկեն սև իւղախառն մրով, և կ'օծեն երբեմն երբեմն իւղով, որպէս զի երկարի հասունութիւնը, որ կը կատարուի 4 տարիէն ետքը:

Չորս տարեկան գրանան կոչի հնագոյն (*stravecchio*). և եթէ լաւ յաջողած ըլլայ, կը պահէ իր յատկութիւնները շատ տարիներ, նաև երկայն ճամբորդութեամբ:

Կը շինուի 100 լիտր կաթէ 5-6 հազարագրամ գրանա փեց ամիս հասունանալէն ետքը ուսկից ելած ըլլայ 2-2,5 հազարագրամ կարագ սերաբարձութեամբ:

Լոմբարդական գրանային կշիռը կը տարբերի 30-60

հազարագրամ. մեծերը՝ աւելի գին ունին, նոյն հասունութեամբ և լաւութեամբ քան թէ մանրերը: Եւ տարին իբր 30 միլիոն հազարագրամ կը շինուի այս պանիրէն Լոմբարդայի մէջ:

Գրանա պանիրոյ կազմութիւնը հասած և ըլլալուն, յարմար կու գայ քերելու, և քերուքը կը գործածուի ապուրի և դգմածի հետ խառնելու, որ համ կու տայ կերակրոյ: Կ'ուտուի նաև առանձինն, բայց կտրած մասը օդ տեսնելով շուտով կը չորնայ, և կը փոխուի համը և գոյնը:

131. Այս պանիրը հասունանալու երկարժամանակեայ միջոցին մէջ ենթակայ կ'ըլլայ տերուելու, որ շատ պատճառներէ կրնայ առաջ գալ, որոց գլխաւորն է կաթին հիւանդութիւնները, անհոգութիւն մաքրութեան և անկատար պատրաստութիւն պանիրոյ: Երբեմն խիստ շատ կ'ըլլան ապականեալ պանիրներն, և մեծ կորստեան պատճառ: Ուրիշ Լոմբարդեան գրանային ամէնէն յաճախեալ և վնասակար հիւանդութիւնն է: Կը գարմանեն զայն ծակծկելով պանիրը, կտրելով և տաղելով վիրաւորեալ մասերը: Բայց պանիրը իր յարգը շատ կը կորսնցնէ այսպիսի գարմաններով: Լաւ է շուտով վաճառել քանի որ դեռ կատարեալ հասունցած չէ: Չեմք կրնար գրանային լաւութեան վրայ փստահ ըլլալ, քանի որ երեք տարի չէ անցուցած ստանց հիւանդութեան:

Այս պանիրոյն մէկ մեծ պակասութիւնն է իր դեղնօրակ գոյնը կորսնցնելը և կանաչնալը, երբ կտրելէն ետքը թողումք օդոյ մէջ: Այս բանս առաջ կու գայ պղնձէ, որ կը գտնուի պանիրոյ մէջ ամենաքիչ չափով. և ստոր պատճառն է պղնձի կոնքերը՝ որ կը ծառայեն սերաբարձման կաթին, պղնձի կաթսայն որոյ մէջ կ'եփի պանիրը: Սերաբարձ կաթը քիչ շատ թթութիւն ունենալով կը փազաղէ պղնձը և կը լուծէ անկէ փոքրիկ մաս մը, որ կ'անցնի պանիրոյն մէջ, և կրելով զանազան բաղադրութիւններ կը կանաչցնէ պանիրը:

Չմերային գրանային մէջ կանաչութիւնը աւելի կ'ըլլայ, որովհետեւ կը շինուի այնպիսի կաթով որ աւելի երկար ժամանակ պահուած է, և հետևաբար աւելի թթու: Ասոր համար է որ վախ գրանայներն աւելի կը կանաչնան քան թէ պարարտ գրանայները:

Եւ որովհետեւ կանաչութեան գլխաւոր պատճառն է պղնձի կոնքերը, լաւ է անոնց տեղ գործածել անագազօծ երկաթի կոնքեր. և փորձով տեսնուած է որ մեծ օգուտ ունի:

132. Գրանա ռեգիան կամ պարմեան (Grana reggiano կամ parmégiano). — Այս պանիրը կը շինուի մայիսէ մինչև նոյեմբեր. և շատ անգամ կոշուի պարզաբար Ռեգիան. Պարմեան. իսկ հին ժամանակ միայն Պարմեան անուամբ կը կոչուէր: Երեկոյեան կաթը կը գրուի փայտէ տաշտի մէջ, և երեսը բարձրացած սերը վերցնելէն ետքը կը խառնուի առատեան կթած կաթին հետ, որոյ սերն ալ ըստ մասին վերցուած է:

Ռեգիան գրանայի մը համար պէտք է 300-500 լիտր կաթ. եփումը կ'ըլլայ քիչ մը աւելի բարձր տաքութեամբ քան լոմբարդեան գրանան, այս ինքն 55-60°. Թէ որ կաթը ըստ բաւականին թթու ըլլայ, պէտք չէ անցնիլ 55-56° տաքութիւնը:

Պանիրը կաթայէն հանելու համար պէտք է գործաւոր մը թիակով բարձրացնէ զանգուածը, և ուրիշ երկու գործաւորներ ճարտարութեամբ տակը մոյցնեն կանափեայ լաթ մը և չընկալուեն, և յետոյ լաթով մէկտեղ դնեն կաղապարի մէջ, որ աւելի ցած է քան լոմբարդականը, և ձմկն չափաւոր կերպով: Սովորաբար ձմկնու համար կը դնեն պանրոյն երեսը փայտէ սկաւառակ մը, և անոր վրայ կը բեռնաւորեն մեծ քար մը:

Այլումը կը կատարուի երեք պանրոյ միանգամայն՝ իւրաքանչիւր գրուած, և կը տևէ 15-20 օր:

Պարմեան պանիրը աւելի փոքր է քան զլոգեանը, և կը կշռէ 25-30 հազարագրամ: Սովորաբար 100 լիտր կաթէ կ'ելնէ 6 հազարագրամ՝ պանիր 4 ամիս կենալէ ետքը. բայց ասկէ, $1\frac{1}{2}$ —2 հազարագրամ կարագ:

Ռեգիան պանրոյն զանգուածը աւելի պարարտ է և փափուկ քան լոգեանը և համեղ, և կը պահէ անայլալակ իր դեղին գոյնը, որ կը տրուի քրքումով: Այս պանրոյն հասունութեան ժամանակը աւելի կարճ է. մի կամ երկու տարիէ ետքը կրնայ ուտուիլ: Այս պանրէն կը շինուի տարին Պարմա, Ռեգիոյ Էմիլիա, Մոտենա գաւառներուն մէջ իբր 2,500,000 հազարագրամ:

133. Էմենթալ և Գրույէր (Emmenthal, Gruyère). — Այս երկու պանիրներն որք են բնիկ Զվիցցերայի, և շատ համաւաւոր, և բոլոր աշխարհ տարածուած, կը շինուին հիմա նաև Կերմանիա, Գաղղիա, Իտալիա և Ամերիկա: Զվիցցերայէն կ'երթան ի Գաղղիա այս երկու պանիրներէն տարին 7-8 միլիոն հազարագրամ:

Այս երկու զվիցցերական պանիրներն, որ իրենց շինութեան նախկին տեղերուն անուամբ կոչուած են, առաջինը Բերնայի և երկրորդը Ֆրիբուրգի գաւառին մէջ, կը նմանին իրարու շինութեան կերպին և համին կողմունէ, և կը տարբերին իրարմէ հետեւեալ հանգամանքներով:

Էմենթալը շատ մեծ կ'ըլլայ, 70-90 հրմ տրամագծով և 10-15 հրմ բարձրութեամբ, և կը կշռէ իբր 60-120 հազարագրամ, մինչդեռ Գրույէր է փոքր, և կը կշռէ 35-55 հազարագրամ: Էմենթալը է պարարտ պանիր, շինուած կատարեալ կաթով. աչքերն են գեղեցիկ և կանոնաւոր, 8-10 հազարորդամեայ տրամագծով, որ կը բացուին դանգուածին մէջ հասունանալու ժամանակ, երեք կամ չորս շաբաթէն ետքը. և կը հանուի ի վաճառ 10-15 ամսէ ետքը: Գրույէր է կէս պարարտ կամ վտիտ, աչքերն են անկանոն, և կը հանուի ի վաճառ տարիէ մը առաջ, այլևայլ հասակի մէջ:

134. Էմենթալ. — Էմենթալը շինելու համար պէտք է կաթը մակարդել ամբողջ մէջ 32° տաքութեամբ և ձմրան մէջ 35° տաքութեամբ: Խախտային չափը պիտի ըլլայ այնչափ, որ կաթը կարող ըլլայ մակարդել 20-30 վայրկեանի մէջ:

Յետոյ թողուլ այս ինչ ժամանակ հանգիստ, մինչև որ քիչ մը հաստատութիւն առնու, որ և յայտնի կ'ըլլայ երբ մակարդեալ կաթը մաքուր կտրուի, և ելած շինուկը ըլլայ պայծառ: Եւ յայնժամ պէտք է սկսիլ կտրատել, նախ քնար ըսուած գործով (2և 31) և յետոյ ողնայար ըսուած խառնիչով (2և 34), գարձնելով երազ և անընդհատ, երբեմն այս և երբեմն այն կողմ բոլորած. և դադրիլ երբ կտրոններն ըլլան ոլոռան չափ: Մեծ պանիրներուն եփումը կ'ըլլայ 55-57° տաքութեամբ, և փոքրներուն քանի մը աստիճան պակաս: Տա-

քուծիւնը դանդաղ պէտք է տալ, որպէս զի կտորնեւրուն մէջի շիճուկը դուրս վազէ միօրինակ ամէն կողմէն: Եւ երբ հասնիմք որոշեալ տաքութեան, գազը եղանակաւ կը, բայց շարունակել խառնելը մինչև որ պանրոյ հատիկներն չկարենան իրարու կպչիլ, երբ ճմլեմք երկու մատով. և կարենան ակռայի տակ շաղուել և տալ առաձգական խիժի զգացում: Եփումը կը տևէ 25-50 վայրկեան:

Յետոյ բոլորած և երազ շարժում մը տալ և թողուլ հանգիստ, որ պանրային հատիկներն ժողվին ի յատակ կաթսային: Յայնժամ պանրագործը քառակուսի լաթի մը ծայրէն բռնելով, և պողովատեայ թելով կաթսային մէջ պանրոյն տակէն անցնելով ճարտարութեամբ և դուրս քաշելով, բոլոր պանրոյն զանգուածը լաթին մէջ կ'առնու: Եւ յետոյ լաթին չորս ծայրերէն բռնած կը կապէ, և կապին տակէն ձող մը անցնելով՝ կաթսայէն դուրս կը հանէ ուրիշ ընկերով մը և կը դնէ պատրաստած կաղապարին մէջ տախտակի վրայ: Եւ եթէ մնացած ըլլան կաթսային մէջ մակարդեալ կաթի կտորներ, զանոնք ալ ուրիշ լաթով կը հանէ դուրս, և կ'աւելցնէ առաջնոյն վրայ կաղապարին մէջ: Եւ լաթին չորս անկիւններով վրան ծածկելէն ետքը, կը դնէ վրան փայտեայ սկաւառակ մը, որոյ նման դրուած պիտի ըլլայ նաև կաղապարին տակ:

Պանիրը կաղապարին մէջ դնելէն ետքը պէտք է լծակաւոր ճմլարանով ճմլել աստիճանաբար, որոյ զօրութիւնը պիտի չանցնի պանրոյն կշռոյն 15-20 էն աւելի. և թողուլ 24 ժամ ճմլարանի տակ: Այս ժամանակիս մէջ պէտք է ի սկզբան ստէպ դարձնել պանիրը, և վերջերը 4 կամ 5 ժամը անգամ մը. նմանապէս պէտք է փոխել թրջած լաթը և ուրիշ չոր լաթ դնել, և շրջանակն ալ սեղմել թէ որ հարկաւոր ըլլայ:

Կաղապարէն հանելէն ետքը պէտք է աղել, որ կը տևէ մինչև որ հասուննայ: Ի սկզբան պէտք է ամէն օր աղել, նախ ասուեայ թրջած հիւսուածով մը շփելով, և յետոյ պանրոյն երկու երեսին և կողերուն վրայ ցանել մանր աղ: Եւ երբ մօտենայ հասուննալը, պէտք է աղել երկու կամ երեք օրը անգամ մը, նաև աւելի ուշ. ամէն անգամ դարձնելով պանիրը և մաքրելով երեսները

ըն սովորական ասուեայ հիւսուածով որ թրջած ըլլայ աղաջրով, որպէս զի չորնայ կեղևը և չճեղքի, և կամ մաքրել վրձինով՝ որ ունենայ երկայն կոթ:

135. Չվիցցերայի պանրագործներէն ոմանք փոխանակ աղելու, կը դնեն պանիրները բարկ աղաջրոյ մէջ, գործածելով 36 հազարադրամ աղ 100 լիտր ջուր, 15⁰ տաքութեամբ: Աղաջրոյ մէջէն հանելէն ետքը պէտք է թողուլ պանիրները 24 ժամ որ պաղին: Մեծ կտորներն պէտք է մնան աղաջրոյ մէջ գէթ 3 օր, փոքրները 2 օր:

Երեսանց աղելուն անյարմարութիւններն այս են, որ չորնալով ճեղքուածներ կ'ունենան, ժամանակի և աղի շատ կորուստ կ'ըլլայ, մինչդեռ ընկղմելով աղաջրոյ մէջ աղատ կ'ըլլամք: Աղաջրէն հանելէն ետքը պէտք է ստէպ դարձնել պանիրները որ չորնան. և այս բանիս համար հարկաւոր են իբր 18 օր. յետոյ երկու օրը անգամ մը պէտք է աղել երեսանց մինչև հասնի վաճառման ժամանակը: Հասունութեան ժամանակին մէջ պէտք է հասունարանը ըլլայ ի սկզբան չոր և գաղջ, և վերջերը ղով և խոնաւ:

Էմէնթալ պանիրը կը հանուի ի վաճառ 5-6 ամիս հասուննալէն ետքը, և մնացորդ ժամանակը կ'անցնէ գնողներուն շտեմարանաց մէջ:

Սովորաբար 100 լիտր կաթէն կ'ելնէ 9 հազարադրամ պանիր հասունցած, բայց ի կարագէն և շիճէն:

136. Գրոշէր. — Գրոշէրի շինութեան համար կը գործածուի սովորաբար առաւօտեան կթած կատարեալ կաթը, խառնելով երեկոյեան սերաբարձ կաթին հետ: Մակարդումը կ'ըլլայ 20-30 վայրկեանի մէջ 31-35⁰ տաքութեամբ, և եփումը 44-55⁰ տաքութեամբ, ըստ զանազան աստիճանի թթուութեան կաթին. կամ թէ ըսել քիչ տաքութեամբ, թէ որ կաթը թթու է, բարձր տաքութեամբ թէ որ անոյշ է:

Մակարդեալ կաթին գործողութիւնները նոյն են ինչ որ ըսինք էմէնթալի համար, միայն թէ աւելի փութով կը կատարուին. ինչպէս կաթսայէն հանելը, կաղապարի մէջ դնելը, ճմլելը, աղելը, և այլն:

Կէս պարարտ գրոշէրը կը հասուննայ 4-6 ամսուան մէջ, փոխ գրոշէրը 10-12 ամսուան մէջ:

Չվիցցերա շատ մեծ վաճառականութիւն կ'ընէ գրու-
յերով, մանաւանդ Գաղղիոյ և Իտալիոյ հետ: Գաղղիա
կը խաւրէ մեծաչեայ գրույէր, 4-7 ամիս հասուննալէն
ետքը. իսկ Իտալիա կը խաւրէ մանրաչեայ գրույէր,
6-12 ամիս հասուննալէն ետքը, որք գնողներուն շտե-
մարաններուն մէջ կ'աւարտեն իրենց կատարեալ հասու-
նութիւնը:

Սովորաբար 100 լիար կաթէ կ'ելնէ 7-8 հազարագրամ
գրույէր կէս պարարտ, և $4\frac{1}{2}$ հազարագրամ կարագ:

137. Կաչիո-Կավալլոյ (Cacio cavallo). — Այս պա-
նիրը իտալական պանիր մի է, և զարմանալի ձև մը ու-
նի իլի նման. կամ թէ ըսել, կը նմանի խոնձարրապատ
տղու մը (Չէ 43), մէջ տեղ ունած և ծայրը



Չէ 42.
Կաչիո-Կա-
վալլոյ:

բութ. երկայնութիւնն է իբր 30 հրմ, և ունած
տեղւոյն մեծագոյն արամագիծը 9 հրմ. և իւ-
րաքանչիւրին կշիւը 1 հազարագրամ: Կը պա-
տրաստի կովու կաթով և ոչ ձիու կաթով, ինչ-
պէս ամանք կարծեցին: Այդ անուանը կրելուն
պատճառը այս է, որ հասուննալու համար եր-
կու երկու կը կապուին իրարու հետ քղով, և
կը կախուին շտեմարանի մէջ հորիզոնական
գիրքով գրուած ձողերուն վրայէն, իբրեւ ձիոյ
վրայ հեծած 1:

138. Կաչիո-Կավալլոյի շինութեան բնիկ տեղն է Ի-
տալիոյ հարաւային կողմը, Սարաէնիա. բայց հիմա կը
շինեն նաև Լոմբարդիա: Իր շինութեան կերպը երկայն
է և դժուարին, և ճարտար ձեռքի կարօտ:

Բուն կաչիո-Կավալլոն կը շինուի կովու կաթէն, բայց
երբեմն կը խառնեն նաև ոչխարի կաթ: Կը տաքցնեն
35-37°, և կ'աւելցնեն վրան այնչափ խախաղ՝ որ կարե-
նայ մակարդիլ 25-30 վայրկենի մէջ: Մակարդումը կը
կատարուի փայտեայ տաշտի մէջ, ործածկած ըլլայ ա-
տուեղէն ծածկութիւնով, որպէս զի չպաղի երեսը:

1. Իտալական անունը կը նշանակէ Պակիո ձիակառ, բայց
ամէն ազգաց մէջ նոյն անունը կրելով. մենք ալ նոյնը
ուզեցինք պահել:

Երբ մակարդեալ կաթը բաւական հաստատութիւն
առնու, պէտք է լիսեռն կոչուած խառնիչով (Չէ 36)
խառնել և վերածել կաղնաչափ մեծութեամբ պանրային
հատեր: Քիչ մը ժամանակ հանգիստ թողլէն վերջ, որ-
պէս զի պանրային հատերը յատակը իջնան, հանել վրայի
շիճուկը, և նոյն լիսեռով զարնել պանրային զանգուածը,
ճմլելու և լաւ մը միացնելու համար, և ետքը վրան լե-
ցնել տաք շիճուկ, այնչափ որ պանրային նիւթը կարե-
նայ տակը երթալ, և թողուլ այս ինչ ժամանակ որ հա-
սուննայ: Յայնժամ պանրոյն զանգուածը կը կրէ առա-
ջին խմորումն, որով կրնայ շաղուիլ և թել թել ձգուիլ,
առանց կորսնցնելու իր համասեռութիւնը և հաստա-
տութիւնը:

Զանգուածը հասունցած կը համարուի, երբ անկէ
կտոր մը բաժնելով և կրակի վրայ բռնելով կամ եռա-
ցեալ ջրոյ մէջ ընկղմելով՝ ձգուի երկայն թել առանց
կտորելու: Այս վիճակիս մէջ կը կտորուի զանգուածը մեծ
մեծ կտորներ, և կը դրուին կտորներն եռացեալ ջրոյ
մէջ, և կը ձգուին հաստ հաստ չուաններ, և անոնցմով
կը շինուին կաչիո-Կավալլոյներ՝ կաղապարելու համար:
Բայց կաղապարելէն առաջ պէտք է նոյն կտորները դնել
քանի մը վայրկեան այն տաք ջրոյն մէջ, որ զինքը կակըղ-
ցնելու գործածուած է. շաղել, ճմլել և կաղմել նախ
գունտեր, և յետոյ տալ կաչիո-Կավալլոյի ձևը կաղա-
պարելով, և երբեմն երբեմն տաք ջրոյ մէջ խոթելով. և
այնպէս ընել որ զանգուածին մէջ չմնայ ոգ և շիճուկ,
և ըլլայ համասեռ և հոծ:

Կաղապարելէն վերջ ընկղմել պաղ ջրոյ մէջ քանի մը
ժամ, մինչև որ պաղի. և յետոյ տանել աղաբան, ուր կը
մնան երեք օր: Աղումը աւարտելէն ետքը կապել պա-
նիրները երկու երկու իրարու հետ, և կախել ձողի վրայէն,
չոր և հովահար տեղ:

Կաչիո-Կավալլոն մանր պանիր է, և կը կշռէ 1-2½
հազարագրամ: Բայց կը շինուին նոյնպիսի կերպով և
գնտաձև պանիրներ, որք կշռեն 3-4 հազարագրամ, և
այսպիսիները կոչին իտալական անուամբ Պրովոլոն (Pro-
volone):

Սովորաբար 4-8 ամիս բաւական կը համարուի կա-
չիո-Կավալլոյին հասուննալուն համար, և անկէ ետքը կը

Հանուի ի վաճառ: Չանդուածն է կակուղ և համեղ. և կենալով տարի մը կամ երկու կը պնդանայ, կը չորնայ և կ'ըլլայ կծուահամ, և կը գործածուի քերելու:

Սովորաբար 100 լիտր կաթէ կ'ելնէ 7-8 հազարա-
գրամ կաշիո-կավալլոյ, և շիճուկէն կը շինուի կարագ շի-
ճի կամ թան եփեալ:

Կաշիո-կավալլոն այս օգտակարութիւնը ունի որ քիչ մնացորդ կը թողու, ձեւը մանր, և կրնայ երկար ժամա-
նակ պահուիլ, և փոխադրել հեռաւոր աշխարհներ ծովով և ցամաքով առանց աւրուելու:

139. Պեկորին (Pecorino)¹. — Այս պանիրը կը շի-
նուի ոչխարի կաթով, Հռոմի շրջակայ ագարակներուն և Տոսկանայի մէջ, և է համրաւաւոր. իսկ Իտալիոյ հա-
րաւային կողմերը և Սիկիլիա ու Սարտէնիա շինուած պեկորիններն տեղական պանիր կը համարուին և հոն կ'ուտուին, և չեն այնչափ համրաւաւոր:

Հռոմէական պեկորինը արօտական ոչխարներու կաթով շինուած ըլլալով, իրեն պակասութեանց հետ ունի նաև կատարելութիւններ, որով կը փնտռուի նաև հեռու աշ-
խարհներ:

Այնց երկայն բացատրելու իր շինութեան կերպը, այս միայն կ'ըսեմք թէ կաթը մակարդելու համար կը գործածուի գառին խախացոցէն ելած խախացը կամ վայրենի կանկարի ծաղիկները:

Կը մակարդեն կաթը 15-20 վայրկենի մէջ 38⁰ տա-
քութեամբ: Մակարդեալ կաթը կը կտրատեն լոմբարդա-
կան ողնայարի նման խառնիչով: Կ'եփեն կտրատեալ մա-
կարդը 48-49⁰ տաքութեամբ իբր 10 վայրկեան:

Կաթսային մէջ ժողովելէն և զարնելէն ետքը կը հա-
նեն և կը դնեն փայտեղէն շրջանակի մէջ, նման գրա-
նա պանրոյն համար գործածուած շրջանակին²:

Պանիրը իր շիճէն բաժնելու համար, բարակ գաւա-
զանով մը կը ծակծկեն պանրոյն զանգուածը, յետոյ կը ձմլեն կը զարնեն որ ամէն ծակերը գոցուին:

1. Իտալական անունը ելած է Pecora Ոչխար բառէն, ոչխարի կաթով շինուած ըլլալուն համար: Ուղեցիկը իտա-
լական անունը պահել, ինչպէս ըրած են ուրիշ ամէն ազգեր:

2. Հռոմայեցիք կ'ըսեն այդ շրջանակին Cascina, Լոմբար-
դացիք Fassera.

Աղումը և հասունութիւնը կը կատարուի գրանային պէս. միայն թէ աղը քիչ մը աւելի կը դուրս, իբր 5¹/₂ հազարագրամ աղ առ 100 հազարագրամ պանիր: Աղու-
մը կը սկսի պանիրը պատրաստելէն երկու օր ետքը, և կը շարունակուի երկու օր անգամ մը՝ իբր երկու ամիս, դարձնելով ամէն անգամ պանիրները և չփելով:

Աղումը աւարտելէն ետքը կը տարուի հասունարան, ուր երկու կամ երեք օր անգամ մը պէտք է դարձնել, վրանին քերելով և մաքրելով, մինչև որ հասունանան:

Պեկորին պանիրը, որոյ սովորական կշիռն է 8-10 հազարագրամ, կրնայ հասունանալ 8-10 ամսուան մէջ. բայց կրնայ ուտուիլ նաև անկէ առաջ: Եւ սակայն որ-
չափ երկայն ըլլայ հասունանալու ժամանակը, այնչափ աւելի կ'ըլլայ համեղ և կծու:

Սովորաբար 100 լիտր ոչխարի կաթէ՝ կ'ելնէ 16-18 հազարագրամ պեկորին հասունացեալ: Թարմ պեկորի-
նը ուտելու կը գործածուի իբրև թացան, իսկ հնա-
ցեալ պեկորինը գրանայի պէս քերելու, և քերուքը կե-
րակրոյ հետ խառնելու:

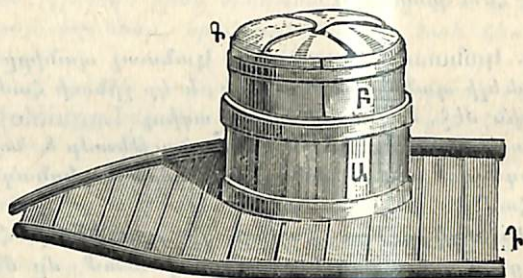
140. Կանտալ (Cantal). — Կանտալ պանիրը Գաղ-
ղիոյ երևելի պանիրներէն մէկն է, և կը շինուի համանուն գաւառին մէջ, և կ'ըսուի նաև Լագիոլ (Laguiole). Չեն է հաստ զլանաձև, 35 հրմ՝ երկայնութեամբ և նոյնչափ տրամագծով, զանգուածն է պարարտ, դեղնագոյն և կծուահամ:

Կաթը մակարդելու համար կը գործածուի հորթու խախաց. և բաւական կը համարուի ժամ մը մակար-
դելու համար. բայց այս ժամանակը փոփոխական է ըստ աստիճանի օդոյ տաքութեան, կաթին թթուութեան և աղին քանակին: Պանրագործը փորձով կ'ուսանի:

Մակարդեալ կաթը պէտք է կտրատել խառնիչով մը մանր կտորներ, որով մէջի շիճուկը դուրս ենելով՝ պան-
րային հատերն կ'ըլլան զանգելի և կը միանան իրարու հետ, և կ'իջնեն ի յատակն, և կազմեն զանգուած մը առաձգական: Յայնժամ պէտք է դաշխուրանով հա-
նել վրայի շիճուկը, որոյ մէջ կը գտնուին փոքրիկ պան-
րային մասեր, և այս շիճուկը կը գործածուի ուրիշ բա-
նի: Եւ յետոյ հանել մակարդեալ կաթը կաթսայէն և

դնել փայտեղէն տաշտի մէջ, որոյ յատակը ըլլայ ծակոտէն, և հոն ձեռքով ձմելու ուժ գին, որով պանիրը կը ստանայ լաւ յատկութիւն: Այս գործը կը տեւէ ժամ ու կէս. յետոյ դնել մակարդեալ կաթին վրայ տախտակ մը և անոր վրայ ծանր քար, որպէս զի շիճուկը դուրս վազէ: Բայց հանդերձ այսու կը մնայ մէջը շատ շիճուկ, զրեթէ իր կշռոյն կիսոյն հաւասար, և եթէ մնայ, կը խմորի իր մէջի շաքարը, և կը ծնանի թթու նիւթեր, որ կը վնասեն պանիրոյն հասունութեան: Ուստի այս շիճուկը հալածելու համար՝ պէտք է պանիրոյն զանգուածին տալ նախկին խմորում մը:

Այս բանին համար մակարդեալ կաթին զանգուածը կը դնեն փայտէ ամանի մը մէջ՝ վրան գոց, և կը թողուն որ ինքնին խմորի միջի շիճուկին պատճառով: Եւ զանգուածը, որ առաջ փխրուն էր և ոչ կպչուն՝ կը դառնայ դեղնագոյն, իւղային և կպչուն՝ և վրան թաց, և քիչ ճնշմամբ կ'արձակէ դուրս ջրային մասը ըստ մեծի մասին:



Ձև 44: — Կաղապար Կանտալ պանիրոյ:

Այսպէս պանրային նիւթը պատրաստելէն ետքը, պէտք է դնել կաղապարի մէջ (Ձև 44), որ է փայտեայ զլանած և տաշտ մը Ա, տակը ծակոտէն, և չընկալատեալ երկու շրջանակով: Անոր վրայ կայ Բ մասը, որ է տախտակէ բարակ շրջանակ մը՝ որ կը մոնէ տաշտին մէջ, և ասոր վրայ կայ Գ փայտեղէն ծածկոցը: Կը դրուի կաղապարը եռանկիւնի տախտակին վրայ Դ, որոյ չորս կողմ բարձր եզր ունի, մէկ կողմը բաց, ուսկից շիճուկը կը վազէ վար:

Այս տախտակին վրայ պէտք է դնել պանիրոյն զանգուածը, աղել, զանգել, և վերջը կարգ կարգ դնել կաղապարին մէջ մինչև բերան. և յետոյ դնել ձմարանի տակ 24 ժամ: Անկէ ետքը հանել կաղապարէն և դարձնել պանիրը, և նորէն դնել 24 ժամ՝ ձմարանի տակ, որպէս զի վազէ մնացած շիճուկը:

Կաղապարէն հանելէն ետքը տանել պանիրը գետնափոր նկուղ, ուր տակաւ կը հասունանայ: Պէտք է իւրաքանչիւր պանիրը ի սկզբան երկու օր անգամ մը դարձնել և շփել վրան լաթով՝ որ թրջած ըլլայ աղաջրով: Պանիրը հասունանալու համար հինգ վեց ամիս կ'ուզէ, և յետոյ կը հանեն ի վաճառ:

141. Հոլանդա (Hollande. իտ. Olanda). — Հոլանդայի համբաւաւոր համանուն պանիրն է գետած, կարմիր կեղևով, և կշիռը կը տարբերի 2էն մինչև 12 հաղարազրամ: Ոմանք կը շինուի սերարարձ կաթով, ոմանք կէս սերարարձ կաթով, և ոմանք կատարեալ կաթով, և կը հանուին ի վաճառ հասունութեան վեցերորդ շաբթուն մէջ: Հոլանդայի պանիրը երկու տեսակ է, մին կոչի Եդամ (Edam), որ կը շինուի Հոլանդայի հիւսիսային կողմ կարմիր կեղևով. իսկ հարաւային կողմ շինուած կ'ըսուի Գոնդա (Gouda), որ աւելի պարարտ է:

Հոլանդա պանիրոյն շինութեան կերպը կը նմանի գրույթի: Կաթին մակարդումը կ'ըլլայ երազ, 28-32° տաքութեամբ, որով զանգուածը կ'ըլլայ հաստատուն, հոծ և դիմացկուն: Մակարդած կաթին մէջէն շիճուկը հանելու համար՝ պէտք է կտրատել բարակ շերտեր պղնձի թելերով, որ հաստատուած են երկաթի շրջանակի մը վրայ՝ քնարի թելերուն պէս, կամ լաւ ևս բարակ դանակներ անագաղօծ, քովէ քով դրուած, գազաթնահայեաց դիրքով, ինչպէս կը ցուցնէ Ձև 45:

Այս կտրատիչ գործով պէտք է կտրել մակարդեալ կաթը տաշտին մէջ դէպի լայնութիւն, և յետոյ անոր ուղղահայեաց դիրքով, և վերջը երկուքին խոտորնակի դիրքով, որով ուղղանկիւնի հատուածակողմ մանր կտորներ կը բաժնուին: Եւ գործը աւարտելու համար կը գործածուի ուրիշ կտրատիչ գործի մը, որոյ դանակները դրուած են հորիզոնական դիրքով (Ձև 46), և այս ալ առաջնոյն

պէս ամէն դիրքով շարժելու է, որով առաջին կտորներն կը բաժնուին մանրագոյն հաւասար կտորներ:

Այսպէս մակարդեալ կաթը մանր կտորներ բաժնելէն և շիճուկը տաշտէն հանելէն ետքը, տաքցնել մինչև 36° , և յետոյ աղել, գնելով ծակոտկէն տաշտի մը մէջ և ճմլել ու շաղուել ձեռքով: Աղին շափել պիտի ըլլայ 5 կամ 6% : Աղելէն ետքը դնել զանգուածը կաղապարներու մէջ, որ երկու տեսակ են, մին պարարտ պանրոյ համար (Ձև 47), և միւսն փոխտ պանրոյ համար (Ձև 48): Երկուքն ալ ծակեր ունին շիճուկը վազցնելու համար:



Ձև 45. — Կտրատիչ գալաթնահայկաց:



Ձև 46. — Կտրատիչ հորիզոնական:

Կաղապարներուն վրայի ծածկոցը գնելէն ետքը ճմլել ճմլարանով, որոյ ճնշումը պանրոյն կշռոյն կրկնապատկին հաւասար պիտի ըլլայ: Երեք չորս ժամէն ետքը կրկնապատկել ճնշումը և թողուլ այսպէս 10 ժամ: Եւ եթէ ուզեմք շինել այնպիսի պանիր որ երկարատեան դիմանայ, պէտք է երրորդ անգամ ճնշել և թողուլ 3 ժամ: Կէս պարարտ պանիրը պէտք է աւելի ուժով ճնշել քան պարարտ պանիրը: Ճնշման առաջին ժամանակին մէջ պէտք է ժամը անգամ մը դարձնել պանիրը կաղապարին մէջ. վերջերը երեք կամ չորս ժամը անգամ մը. և ամէն անգամ ծակերը բանալ ուսկից կը վազէ շիճուկը:

Պանիրը կաղապարէն հանելէն ետքը տանել ի հասունարան, որոյ տաքութիւնը չափաւոր պիտի ըլլայ և տեղը հովաշար: Առաջին 3 օրը շիբել պանիրներուն երեսը հալած կարագով, որպէս զի չճեղքի: Առաջին վեց շաբաթներուն մէջ տաքութիւնը պիտի ըլլայ $20-25^{\circ}$. և վերջը անցունել պանիրները ուրիշ տեղ, ուր տաքութիւնը 15 աստիճանէ վեր չըլլայ. և հոն երկու շաբաթ կենալէն ետքը կրնամք հանել ի վաճառ: Պանիրները հասունարանին մէջ պէտք է ամէն օր դարձնել, և երբեմն շիբել երեսնին քաղախով կամ դարձնելով, որպէս զի ճանճերը հեռանան և գեղեցիկ գոյն մը առնուն:

Հոլանդայի հարաւային կողմ փոխանակ աղելու մակարդեալ կաթը կաղապարին մէջ գնելէն առաջ, յետ 12 ժամ ճմլելու կը գնեն բարկ աղաջրոյ մէջ, և 12 ժամէն ետքը կը դարձնեն և կը թողուն նոյնչափ ժամանակ:



Ձև 47, 48. — Կաղապար հոլանդական պանրոյ:

Յետոյ կը գնեն ուրիշ աղաջրոյ մէջ որ աւելի բարկ ըլլայ, ծածկելով վրան մեծամեծ աղի կտորներով, ինչպէս նաև առաջնոյն վրայ: Երկրորդ լուծման մէջ զրած ժամանակ պէտք է ամէն օր երկու անգամ դարձնել պանիրները: Աղումը կը աւելեցնեն կամ ութ օր ըստ մեծութեան պանրոյն:

Սովորաբար 100 լիտր կաթէ կ'ելնէ 10 հազարագրամ պանիր: Կեղևին կարմիր գոյնը կու տան հրուկով կամ կարմրով Բեռլինի, ջրոյ մէջ լուծուած:

Տարին Հոլանդայէն կ'երթայ Անգղիա, Գաղղիա և ի-

տալիա 35 միլիոն հազարազրամ պանիր, և 64 միլիոն հազարազրամ կարագ:

142. ՁԷՍՏԵՐ (Chester). — Էսնգղիական համրաւաւոր պանիր, ՁԷՏՏԻՐ (Cheshire) կոմսութեան մէջ շինուած, ուր տարին 10 միլիոն հազարազրամէն աւելի կը շինուի: Եւ է պանիր պինդ, բեկանուտ, գլանաձև, քիչ մը կծու. և կշիռը կ'ըլլայ 15-45 հազարազրամ: Կաթը մակարդելէն առաջ կը գունաւորեն սաստկապէս հրուկով կամ քրքումով. յետոյ կը տաքցնեն 32° և կը խառնեն խախաց, այնչափ որ կէս ժամուան մէջ մակարդի կաթը: Մակարդեալ կաթը կը կտրատեն 25 վայրկեան. այնպէս որ հաւասար և կանոնաւոր մասեր բաժնուին, և յետոյ կը դատարկեն շիճին մէկ մասը: Քիչ մը ժամանակ հանգիստ թողլէն ետքը, կը ճմլեն կը զանգեն ձեռքով, և որպէս զի դիւրաւ դուրս ելնէ շիճուկը՝ կը դնեն վրան ծակոտկէն տախտակ մը և կը բեռնաւորեն իբր 15 հազարազրամ կշռով: Զանգուածը շորնայէն ետքը նորէն պէտք է զանգել խնամով, և ճմլել 50-60 հազարազրամ կշռով: Եւ յետոյ աղել բարակ աղով և զանգել, որ թափանցէ զանգուածին մէջ: Դնել փայտեայ կամ մետաղեայ ծակոտկէն կաղապարի մէջ մաքուր կտաւ, և մէջը լեցնել մակարդեալ կաթը և դնել սաստիկ ճնշման տակ: Եւ որպէս զի շիճուկը դիւրաւ վազէ, մետաղեայ բարակ զաւաղանով մը կը ծակծկեն պանիրը: Անկէ ետքը նորէն կը խորտակեն զանգուածը և կը զանգեն, և կը ճմլեն ճմլարանով, մինչև որ այլ ևս չվազէ շիճուկ: Եւ եթէ այս բաւական չըլլայ, երրորդ անգամ նոյն գործողութիւնը կ'ընեն: Վերջական ճնշումը սաստիկ պիտի ըլլայ, իբր 30 հազարազրամ առ 1 հազարազրամ պանիր, և կը տեւ շատ օրեր: Կաղապարէն հանելէն ետքը դնել այս ինչ ժամանակ աղաջրոյ մէջ. և երբ կեղևը պնդանայ, ինկղմել քանի մը վայրկեան տաք շիճուկի մէջ: Զորցնել պանիրներուն երեսը և տանել զով տեղ, որոյ տաքութիւնը ըլլայ 15°, և հոն դարձնել ստէպ պանիրները, մանաւանդ առաջին օրերուն մէջ: Հասունանալու ժամանակը կը տեւ մեծ պանիրներուն համար 18 ամսէ մինչև 2 տարի:

Այս պանիրը կը շինուի նաև Հոլանդա, Դանիմարքա, Գերմանիա և Ամերիկա:

143. ՉԷԴԴԱՐ (Cheddar). — Այս պանիրը Անգղիոյ և Ամերիկայի Միացեալ Նահանգներուն համրաւաւոր պանիրներէն մէկն է: Կը շինուի կատարեալ կամ քիչ սերաբարձ կաթով: Կ'աւելցնեն կաթին վրայ քիչ մը շիճուկ և գունաւորիչ նիւթ, և կը տաքցնեն 28-31°, և կը խառնեն հետը խախաց: Կը մակարդի կաթը 20 վայրկենի մէջ. զոր պէտք է կտրատել մանր, տաքցնել 40°, բաժնել շիճուկէն և թողուլ քանի մը ժամ հանգիստ: Յետոյ կտրատումը աւարտելու համար՝ դնել մակարդման աղօրիքին մէջ (Ձև 38), որ կը ծառայէ միանգամայն աղը զանգուածին մէջ թափանցելու: Ժողովել կտորները կտաւի վրայ, դնել զընկեղէն կաղապարի մէջ և ճնշել. ի սկզբան քիչ ճնշումն տալով և հետզհետէ աւելցնելով, մինչև հասնի 30 հազարազրամի ճնշման 1 հազարազրամ պանիրոյ համար: Դարձնել ստէպ պանիրները ճնշման ժամանակ, որ կը տեւ 24 ժամ. և յետոյ տանել ի հասունարան, որոյ տաքութիւնը պիտի ըլլայ 18-20° պարարտ պանիրոյ համար, և 24-27° վախ պանիրոյ համար: Եւ քսել կեղևին վրայ երբեմն երբեմն կարագ կամ ձէթ: Հասունութեան ժամանակը կը տեւ մի և կէս ամիս փոքր պանիրներուն, և աւելի երկար մեծերուն համար:

Ամերիկացիք որ կը սիրեն մեծամեծ բաներ, կը շինեն հսկայաձև պանիրներ, որ կը կշռեն մինչև 1000 հազարազրամ. և տարին կը խաւրեն Անգղիա 50-60 միլիոն հազարազրամ չէզդար պանիր: Կանադայէն ևս կ'երթայ Անգղիա 20-25 միլիոն հազարազրամ չէզդար պանիր:

Անգղիացիք պանիրաւոր են, ուստի իրենց երկրին մէջ շինուած պանիրներէն զատ դրսէն ալ շատ պանիր կը դնեն. ինչպէս Հոլանդայէն կ'առնուն տարին 34 միլիոն հազարազրամ պանիր, Դանիմարքայէն 17 միլիոն հազարազրամ. ըստ այսմ նաև Իտալիայէն, Գաղղիայէն և ուրիշ աշխարհներէն:

144. ԱՐԵՒԵԼԻՔԻ ՊԱՆԻՐ. — Արեւելք թէպէտ պանրաւործութեան արուեստին մէջ նոյնական հին կերպերը կը գործածեն, և շատ յետաձեռն են այդ արուեստին մէջ, բայց հարկ կը համարիմք համառօտիւ տեղեկութիւն մը տալ: Արեւելք ըսելով կը հասկնամք Տաճկաստան, Պարսկաստան, Արաբիա, Եգիպտոս:

145. Արևելքի մէջ զլիաւորապէս կը գործածեն ոչխարի կաթը, և երկրորդաբար կովու, այծի և գոմէշի կաթը: Արօտական կով մը Արևելքի մէջ միջին չափով օրը կու տայ 4-5 լիտր կաթ, գոմէշ մը 3-4 լիտր, ոչխար մը 200-300 գրամ կաթ, այծ մը 200-250 գրամ կաթ: Թէպէտ քանակը քիչ, բայց պարարտ կաթ: Այս զանազան կաթերը կը գործածեն զանազան բաներու. ինչպէս կովու և գոմէշի կաթը կը գործածուի մածուն (եղդաշտ), կարագ և սերուց (քայմաք) շինելու, և քիչ անգամ պանրոյ. ոչխարի և այծի կաթը կը գործածուի պանիր շինելու:

Խօսիմք նախ արևելեան մածունի (եղդաշտ), կարագի և սերուցի վրայ, և յետոյ պանրոյ վրայ:

146. Մածուն եւ Կարագ. — Արևելք մածուներ (Lait caillé) և կարագը միանգամայն կը շինեն: Կ'եփեն կաթը և կը թողուն որ պաղի 15 կամ 18°, և կ'աւելցնեն քիչ մը մակարդ, կամ որ նոյն է հին մածուն, բովանդակ զանգուածը մակարդելու համար. և վերջը կը դնեն տաք տեղ, և կը ծածկեն վրան ծածկոցով: Առաւօտեան եփած կաթն՝ երեկոյի կը դառնայ մածուն, և սերը բովանդակ երեսը կ'եղնէ, և լարակ կեղև մը կը կապէ, և այդպէս կ'ուտեն. և է Արևելքի ժողովրդերու սովորական կերակուրն, անդաբար և զովացուցիչ:

Եւ երբ ուզեն կարագ շինել, կը զարնեն ծփոցով այդ մածունը, որ է մակարդեալ կաթ, որով կարագը կը զատուի, և մնացած թանը (արեան) կը խմեն գեղացիները: Կան որ մածունին վրայի սերը կ'առնուն և զայն կը զարնեն ծփոցի մէջ կարագ շինելու համար: Եւ ասկէ կը տեսնուի որ կարագ շինելու համար կը մակարդեն նախ կաթը:

Գոմէշի կաթէն կ'եղնէ կովու կաթէն աւելի կարագ: Սովորաբար 18 կամ 20 լիտր գոմէշի կաթը կու տայ 1 հազարագրամ կարագ, մինչդեռ կովու կաթէն կ'ուզէ 20-24 լիտր: Ոչխարի կաթէն 1 հզգր կարագ հանելու համար բաւական է 10 կամ 12 լիտր կաթ. բայց այս կաթը կը գործածեն առաւելապէս պանիր շինելու համար:

147. Սերուց (քայմաք: գդ. Crème). — Սերուցն է կաթին եփած սերը, և կ'ընեն այսպէս. կ'եփեն կաթը և եռալու ժամանակ կը հանեն կրակը կաթսային տակէն, և շերեփով լաւ մը կը խառնեն կաթը և կը թափեն բարձրէն վար, և թուի թէ այսպիսի հովահարումը կը բարձրացնէ սերը: Կը դնեն կաթսային վրայ ուռնիէ խուփ մը և անոր վրայ պարկեր կամ ուրիշ ծածկոյթ: Քանակչորս ժամէն ետքը սերը բաւական թանձրացած կ'ըլլայ, զոր կրնան կտրել շերտ շերտ և ոլորելով դնել թանազեայ ամանի մէջ և տանել ի վաճառ: Սերուցին տակ մնացած թանով կը շինեն տկար մածուն, և կը վաճառեն սերոցի մածունն անուամբ:

Սերուցը կը շինեն ձմեռը ցուրտ ատեն և կը վաճառեն թանկագին: Ութ հազարագրամ կաթէ կ'եղնէ իբր մի հազարագրամ սերուց և հինգ կամ վեց հազարագրամ մածուն: Երբեմն կը խարդախեն սերուցը խառնելով սերաբարձ կաթին հետ երկրնածխատ նատրոնի և ճարպային նիւթ, և կ'ուռնենան թանձրագոյն զանգուած մը, բայց ոչ հաճոյական:

148. Պանիր. — Արևելք ոչխարի և այծի կաթէն կը շինեն պանիրը: Կաթը կ'իջնէ քառորդ մը ետքը կը խառնեն հետը հեղուկ մակարդ, զոր կը պատրաստեն հորթու խախացոցէն, դնելով երկու շերեփ հեղուկ մակարդ մի լիտր կաթի վրայ: Բայց աւելի լաւ է փորձով գտնել խմորին չափը: Յետոյ կը ձմեն կը մալեն մակարդեալ կաթը, և կը դնեն թանձր պարկերու մէջ և կը կախեն որ կաթկթէ մէջի ջուրը: Պարկերու մէջ մնացած նիւթն է ճերմակ պանիր, որ կ'ըսուի Մաճառակ (չայիր քեկիր) որ շատ չի պահուի: Եթէ այդ պանիրը շերտ շերտ կտրենք և աղելով բղուզի մէջ չարենք և լաւ մը ճնշենք, ութ օր ետքը կ'ըլլայ Աշած պանիր (սալա մուշա), որ տարի մը կը դիմանայ:

Տիկի պանիր (քաշուլ քեկիր. գդ. Fromage à outre). — Այս պանիրը կը շինեն մաճառակի մնացորդներով, զոր կ'աղեն թեթեւ կերպով: Այս մնացորդները կը դնեն կուրի մէջ և վրան կ'աւելցնեն կաթ և կը շաղեն ձեռքով, և կը թողուն հանգիստ որ պանիրը ծծէ բովանդակ կաթը. յետոյ կը դնեն տիկերու մէջ կոխե-

լով: Այս տիկեղը կը շինուին գառին և ամիկի մորթե-
րով, և կը կարեն պարկի պէս, և կը լուանան մոխրա-
ջրով: Սովորաբար 20 հզգ ոչխարի կաթէ կ'եղնէ 6-8
հզգ պանիր, մինչդեռ այժի կաթէն կ'եղնէ 5-6 հզգ.
բայց վերջինը աւելի ընտիր է և աղէկ կը պահուի:

Քաշէր. — Ագրիանուպոլսոյ Քաշէր ըսուած պանիրը
կը շինուի ոչխարի կաթէ, զոր կթելէն ետքը կը մաթկար-
դեն վերնոյն պէս հեղուկ խախացով: Եւ երբ աւարտի
մակարդումը, կը խորտակեն մակարդեալ զանգուածը
և ձեռքով զանգեղով մանր հատերու կը վերածեն, և կը
դնեն կողովներու մէջ, որոց հիւսուածը սաստիկ նեղ է,
և կողովներով կը դնեն ջրալից մեծ կաթսայի մէջ և կը
տաքցնեն՝ մինչև որ պարարտ նիւթն անցնի ջրոյն մէջ:
Մակարդեալ կաթը եփելէն ետքը կը թողուն որ կաթկթի,
և յետոյ կը դնեն բոլորչի կաղապարներու մէջ և կը
ձնշեն ծանրացով կամ ճմլարանով: Եւ երբ երթայ
վրայի թացութիւնը, կը հանեն և կը դնեն հովահար
տեղ որ չորնայ, և յետոյ կը զետեղեն մաղեղէն պարկե-
րու մէջ և կը հանեն ի վաճառ: Քաշէր պանիրոյն տրա-
մագիծը կ'ըլլայ իբր 25 հրմ. թանձրութիւնը իբր 3 հրմ:

Գաշգալալ. — Կայ ուրիշ պանիր մ'ալ որ կ'ըսուի
Գաշգալալ¹ որ Քաշէրէն մեծ է և կրկնապատիկ թանձր,
բայց ոչ այնչափ համով, և գոյնը քիչ մը կապտորակ և
շատ չի պահուիր՝ աղած չըլլալուն համար: Եւ կը շինուի
գլխաւորապէս Ագրիանուպոլսոյ կողմերը և Սէլանիք,
և շինութեան կերպը նման է Քաշէր պանիրոյն:

1. Իտալական Cascavallo, կամ լաւ ևս սպանիական
Cascavallo անունէն ելած է, և Հրէից Սպանիայէն Արևելք
գաղթելու ժամանակ՝ այդ պանիրոյ շինութեան կերպը մտած
է Արևելք: Թէպէտ Գաշգալալ պանիրն անմասն է այժմեան
իտալական կաշիս-կավալլոյ (158) պանիրոյն:

ՄԱՍՆ ԶՈՐՐՈՐԴ

ԿԱԹԷՆ ԵԼԱՄ ԵՐԿՐՈՐԴԱԿԱՆ ՆԻԻԹԵՐ

149. Եփած Թան կաթին. Լոր. (Իտ. Ricotta). —
Պանրոյ շինուի տաքցնելով մինչև եռացումն կը մակար-
դի և կը թանձրանայ. և այդ մակարդը կը բաղկանայ
գլխաւորապէս սպիտէ, խառն քիչ մը պանրածնով և
պարարտ նիւթով՝ որ փախեր են շինուիին մէջ պանիր
շինելու ժամանակ: Այս եփած թանը կ'ըսուի նաև Լոր
(տճ. միգիորա):

Մակարդումը դիւրացնելու համար կը խառնեն հետը
քիչ մը թթուած շինուկ 2-3 լիտր առ 100: Եւ երբ
մակարդը բովանդակ երեսն եղնէ, դաշխուրանով կը հա-
նեն երեսին վրայէն և կը դնեն ծակոտկէն կաղապարի
կամ լաթի մէջ որ կաթկըթէ: Պաղելէն վերջ կը դառնայ
հաստատուն զանգուած մը ճերմակ և փափուկ համ, և է
անդարար կերակուր, բայց դիւրաւ կ'այլալի և չի պա-
հուիր, չուտով ուտելու է: Կաթսային մէջ եփած թանին
տակ մնացած պայծառ և դեղնագոյն կանաչորակ ջուրը
զոր կոչեմք Թանաջոռ (Իտ. Scotta), կու տան կերակուր
խողերու: Թանաջոռը ինքիւրեն թողով կը թթուի¹, որ
կը գործածուի շինուիին մակարդումը երազելու: Բայց
հիմա այս թթուած թանաջոռ տեղ կը գործածեն քլո-
ռուտ ջրածնական, դնելով 25 գրամ առ 100 լիտր շի-
նուկ:

Շինուկը եթէ եղնէ սերարարձ կամ կատարեալ կաթէ,
ըստ այնմ կ'ունենամք 2-3¹/₂ հաղարադրամ եփած թան
առ 100 լիտր կաթ: Եւ որպէս զի կարենայ պահուիլ
քանի մը օր՝ քիչ մը կ'աղեն:

Ոմանք պանրոյ շինուկին հետ կը խառնեն կարագի
թան, և աւելի համով կ'ըլլայ:

1. Այս թթուած ջրոյն իտալացիք կ'ըսեն Agra.

Եթէ թանը աղեմք և չորցնեմք՝ կ'ըսուի Զոր քան (տճ. Թարախան), որ կը պահուի և ջրով մաշելով կ'եփեն և կ'ուտեն Արևելք ապուրի պէս, կամ առանց եփելու կը խմեն. և ունի քիչ մը թթուաչ համ:

150. Դիմուկի կարագ. — Պարարտ պանիրներու շինութենէն մնացած շինուկը՝ եթէ գնեմք իսկոյն որ պաղի հանգստեամբ ցրտացուցիչ աւաղանի մէջ, 24-36 ժամուան մէջ կ'եղնէ երեսը այս ինչ չափով սեր, որ եթէ զարնեմք ծփոցով 10-12⁰ տաքութեամբ, կազմի ընտիր կարագ խոհանոցի և ծալարարութեան:

Սովորաբար կ'եղնէ 1 հազարագրամ կարագ 100 լիտր շինուկէ:

Իսկ կէս պարարտ պանիրներուն շինութենէն մնացած շինուկէն՝ կ'եղնէ միջին չափով 0,6% կարագ:

Թէ որ շինուկը դրուի կեղրոնախոյս սերաբարձ գործւոյն (74) մէջ, կ'ունենամք աւելի կարագ և ընտիր:

151. Թան կարագի. Դիմուկ պանրոյ. — Պանրաւործութեան այս երկու մնացորդներն սննդաբար նիւթեր կը համարուին և ոչ արհամարհելի, ինչպէս կ'երևի հետագայ վերլուծութիւններէն, որ կը ցուցնեն իրենց տարբարանական բաղկացութիւնը:

	Թան կարագի.	Դիմուկ պանրոյ.
Չուր . . .	91,3	93,4
Պանրածին . . .	3,2	0,3
Սպիտ . . .	0,2	0,7
Ճարպ . . .	0,5	0,4
Շաքար . . .	4,2	4,5
Հանային աղեր . . .	0,6	0,7

Կարագին կաթը կամ թանը շատ անգամ կը խառնեն եփած թանին հետ, ինչպէս վերը յիշատակեցինք: Երբ թարմ ըլլայ և անոյշ սերէ առաջ գայ, է հաճոյական և զովարար ըմպելի, և տեղ տեղ շատ կը փնտուռի: Եւ եթէ ըլլայ թթու, պէտք է առ խոզերու խառնելով խոտի հետ, որ փափաքանօք կ'ուտեն:

Նոյնպէս և պարարտ պանրոյ շինուկը կը գործածուի ըմպելոյ տեղ մարդոյս, և ոմանք օգտակար կը համա-

րին թոքախտի և դժուարամարտութեան. բայց աւելի կը գործածուի խոզերուն կերակրոյ համար: Փորձով ցուցուած է որ 760 հազարագրամ շինուկն ունի սննդաբար կարողութիւն հաւասար 100 հազարագրամ լազտի ալեր կամ թեփի ցորենոյ: Դիմուկը խոզերու տալու համար լաւ է խառնել լազտի ալեր կամ ցորենոյ թեփին կամ ուրիշ ուտելեաց հետ. բայց մինակ ալ կրնայ տրուիլ:

152. Ալքոնի շինուկի. — Նորահնար գիւտ մի է, Գերմանիա փորձուած, որ բաւական օգտակար կը համարուի:

Կը խառնեն շինուկին հետ $\frac{1}{10}$ մեղրաշուր ճակնդեղի ի տարածոց, և քիչ մը փրփուր գարնջրոյ: Երկու երեք օրուան մէջ խմորելէն ետքը պէտք է թորեցնել: Կ'եղնէ 4-5% ալքոհլ:

153. Գումիլ (Kumys). — Է ճերմակ և կաթնեղէն ըմպելի մը՝ թթուաչ և քիչ մը ալքոհլական, զոր կը պատրաստեն թաթարները հին ժամանակէ հետէ ձիոյ կաթով. բայց ուրիշ ազգեր կը շինեն կովու կաթով:

Թաթարներուն գումիլը կ'ըլլայ ձիոյ կաթը թթուացնելով և թորեցնելով, և կը համարուի օգտակար տկարներու և թոքախտաւորներու:

Իսկ կովու կաթէ գումիլը պատրաստելու համար՝ կ'աւելցնեն վրան շաքար և քիչ մը խմոր, կաթին ալքոհլական խմորումն տալու համար, որ կը խմորի երեք օրուան մէջ:

Եւ այսպէս կ'ըլլայ կաթը ալքոհլական և քիչ մը թթու, որովհետեւ ալքոհլական խմորման հետ կը միանայ ինքնին կաթնական խմորումը, աւելի կամ պակաս սաստկութեամբ: Եւ եթէ դրուի գոց շինուկէն թթուաւոր ընածխական: Բայց այս բոլորովին տարբեր է թաթարներուն շինած գումիլէն:

154. Քէփիր (Kephir իտ. Kefyr). — Քէփիրն ալ տեսակ մը ըմպելի է գումիլին պէս, և կրնայ փոխանակել անոր տեղ բժշկութեան մէջ, ըլլալով սննդաբար և դիւրամարս:

Կաղմի խմորելով կովու կաթը. և երբեմն կ'ընեն նաև այծի և ոչխարի կաթէն, խառնելով ֆէփիր ըստած տընկոյն համանուն սերմը: Քէփիրի պատրաստութիւնը հնուց ի վեր սովորական է Կովկասու մէջ, որոյ բնակիչք կ'երևի թէ չեն ախորժիր թարմ կաթը, և կը փոխարկեն թթու կաթի, կամ թէ ըսել քէփիրի: Իսկ յԵւրոպա 1881էն ի վեր ճանչցուեցաւ, և օր ըստ օրէ յարգը կ'աւելնայ, մանաւանդ զօրաց բանակներու մէջ, ուր չգտնուի գինի:

Քէփիրի հատերն են դեղնագոյն, անկանոն ձևով, պատեալ կաշուն նիւթով մը, և մեծութիւնը 4-50 հազարորդամետր: Չորնալով կը պակսի իրենց մեծութիւնը, բայց կը պահեն շատ ամիս իրենց խմորիչ յատկութիւնը: Կը դնեն ասոր հատերէն կաշեայ տիկի մէջ, ուր դրուած է նոր կթուած կաթ. լաւ մը կը շարժեն, և յետոյ կը թողուն հանգիստ զով տեղ: Ամառը կը ծածկեն տիկերուն վրայ թաղիք: Խմորումը այնչափ աւելի երազ կ'ըլլայ՝ որչափ աւելի կաթին մէջ դրուած ըլլան քէփիրի հատեր: Սովորաբար կը կատարուի խմորումը հինգ կամ վեց ժամուան մէջ. անկէ ետքը պէտք է ամանել տիկէն, և անոր տեղ ուրիշ կաթ փոխանակել:

155. Կրնամք պատրաստել քէփիրը նաև հեղուկ խմորով, դնելով դաւաթի մէջ կաթ և քէփիրի հատեր, և 6 ժամէն ետքը ամանել, և գործածել խմորի տեղ մի լիտր կաթի համար:

Ընտիր քէփիրը է թանձր ըմպելի մը թթուաշ, և գուն միղէն աւելի հաճոյական, որոյ մէջ միշտ զգալի է ձիոյ կաթին համը: Երկու օրուան քէփիրը աղէկ կ'ըլլայ, աւելի երկար պահելով կ'ըլլայ թթու և քիչ թանձր: Պահելով բերանախից շշի մէջ՝ կ'ըլլայ փրկարալից:

156. Պատրաստութիւն շաքարոյ կաթին. — Կաթին մէջ գտնուած շաքարը միջին չափով է 4,5%: Կաթին մէջ գտնուած շաքարին 100 մասին 85 կը մնայ լուծեալ շիճին մէջ իրրև մնացորդ պանրագործութեան:

Եւ որովհետև կաթին շաքարը ունի քանի մը պիտառուութիւն, բժշկութեան և ճարտարութեան արուեստից մէջ, և կը վաճառուի բարձր գնով, ուստի օգտակար կը համարուի կաթնարաններուն ոմանց մէջ հանել կաթին շաքարը իր շիճէն:

Գլորշացնելով շիճը իր տարածոցին մինչև երրորդ մասին հաւասար, և իսկոյն ցրտացնելով, կը բաժնուի շաքարին մեծագոյն մասը՝ բիւրեղացեալ, մթնագոյն դեղին գունով, զոր պէտք է լուանալ քիչ ջրով որ ըլլայ պաղ, կաթեցնել, չորցնել և դնել փայտէ տակառներու մէջ և հանել ի վաճառ: Լուացման ջրերը կրնան տրուիլ խոզերուն որ կը լափեն անյագաբար:

Չվիցցերայի մէջ, մանաւանդ Բերնա և Լուչերնա գաւառներուն մէջ, կը պատրաստեն առատապէս կաթին շաքարը, և այն՝ ամառ ատեն և լեռներու մօտ եղած կաթնարաններու մէջ: Վասն զի թէպէտ պատրաստելը դիւրին է, բայց ծախք ունի այրած փայտին համար. ուստի ուր փայտը առատ է և աժան, հոն յարմար կու գայ կաթին շաքարը հանել:

Չվիցցերայի կաթնարաններէն եկած կաթնաշաքարը է անզուտ և մթնագոյն, զոր կը գտեն մասնաւոր գործարաններու մէջ: Չտեղու համար կը գործածեն կենդանական ածուխ, մի կամ երկու անգամ, մինչև որ ձերմրկի, և յետոյ կը բիւրեղացնեն այլևայլ անգամ ջրոյ մէջ: Այս բիւրեղացումները կը կատարեն մեծամեծ փայտէ արկղներու մէջ, որոց ներսի կողմը պղնձի թիթեղներով պատած է: Ատոնց մէջ կը կապեն շուաններ ընդ երկայնութիւն, և անոնց վրայ կը դնեն բարակ դաւազաններ: Լեցնելով մէջը յագ լուծում կաթնաշաքարի, կամաց կամաց կը նստի շաքարը ամանին կողերուն և գաւազաններուն վրայ գեղեցիկ բիւրեղներով: Գաւազաններուն վրայ գոյացած բիւրեղները շատ աւելի յարգի են առուտուրի մէջ քան թէ կողերուն վրայ եղածները, որովհետև աւելի ձերմալ են և գեղեցիկ:

Կաթին գուտ շաքարը կը գործածուի կովու կաթով սնած կաթնկեր տղայոց համար: Կովու կաթին շաքարը կանանց կաթին շաքարէն քիչ ըլլալով, այդ պակասութիւնը ուղղելու համար՝ յարմար է կաթին շաքարը քան եղեգան շաքարը՝ որ աւելի դժուարամարս է:

157. Օգտակարութիւն կեղրոնախոյս սերաբարձ կաթին. — Կեղրոնախոյս գործութեամբ սերաբարձեալ կաթը անով կը տարբերի կատարեալ կաթէ, որ գրեթէ բոլորովին մերկացեալ է պարարտ նիւթէ: Իրեն բաղ-

կացութիւնը կը տեսնեմք հետագայ աղիւսակին մէջ, որ շատ վերլուծութեանց միջին չափն է:

Կաթ կատարեալ. — Կաթ կեդրոնախոյս.

Ջուր . . .	87,5	90,5
Սպիտ . . .	3,8	3,4
Ճարպ . . .	3,6	0,3
Շաքար . . .	4,5	5,4
Հանային աղեր .	0,7	0,7

Այն տեղերն ուր յաճախեալ է կեդրոնախոյս սերաբարձ մեքենայից գործածութիւնը, հոն զլիսաւորապէս կը շինեն կարագ: Քիչ աշխատութեամբ և կատարեալ կերպով կրնամք 60 լիտրէ մինչև 2000 լիտր կաթին սերը հանել քիչ ժամանակի մէջ, և շինել 3,5-4 հազարադրամ կարագ առ 1 հարիւրալիտր կաթ: Բայց մնացած կաթը շատ վտիտ կ'ըլլայ, ուստի և արժէք չունի, և կը համարի անպէտ:

Եւ սակայն վերջին ժամանակներուս մէջ Սուետացիք և Դանիմարքացիք կարողացան մնացած վտիտ կաթէն շինել վտիտ պանիր ի կերակուր աղքատաց և զլիսաւորաց. և կ'արժէ 50-70 հարիւրորդ փրանկի առ 1 հազարադրամ. բայց գործածութիւնը քիչ է:

158. Ուղղակի գործաճութիւն վտիտ կաթի. — Այս յայտնի է թէ կեդրոնախոյս վտիտ կաթը չեմք կրնար գործածել կաթնկեր տղայոց համար, որովհետև կը պակսի մէջը սննդարար պարարտ նիւթը, բայց չափահաս մարդոց կրնայ գործածուիլ: Ստոհմանի (Stohmann) ըսածին նայելով՝ 1 լիտր վտիտ կաթը 160 դրամ մսին համադր է իր սննդարար կարողութեան կողմանէ: Ուստի աղքատ ժողովրդեան համար կրնայ օգտակար համարուիլ, անկէ կերակուր և ըմպելի ընելու համար:

159. Հաց կեդրոնախոյս վտիտ կաթէ. — Վերջերս հացը փոխանակ ջրով զանգելու՝ սկսան վտիտ կաթով զանգել, և յաջողեցան: Միայն թէ հարկ է ջրէն աւելի կաթ գործածել 5%, և 10-20% խմոր:

Կաթնեղէն հացին սննդարար կարողութիւնը շատ աւելի մեծ է սովորական հացէն, բայց քիչ մը թթու համ

կ'ունենայ և շուտով կը չորնայ: Գինը թէպէտ քիչ մը աւելի բարձր է սովորական հացէն, բայց իր սննդարար կարողութեամբ և համով՝ գնոյն տեղը կը լեցնէ:

Սակայն դժբախտութեամբ այս ճարտարութիւնը քիչ առաջ դացած է, որովհետև թարմ կաթ կ'ուզէ և ոչ պահձու. և սովորաբար կաթնարանները հացարաններէն հեռու գտնուելով՝ փոխադրութիւնն ալ դժուարին է և սուղ:

160. Կեդրոնախոյս վտիտ կաթով հորթերը եւ խոզերը մեծցնել. — Կեդրոնախոյս վտիտ կաթին մեծ օգտակարութիւնն է՝ հորթերը և խոզերը մեծցնելը: Բայց պէտք է տալ թարմ, և թէ թթուած ըլլայ, կրնայ անասնոց անհանգստութեանց պատճառ ըլլալ:

Պէտք է այս կաթը մատակարարել մատաղ հորթերու և խոզերու իրենց ծննդէնէն 5 կամ 6 օր ետքը. և առաջին 40 օրուան մէջ կամաց կամաց և ըստ մասին պէտք է փոխանակել մայրենի կաթին տեղ, և վերջը դադրեցնել մայրենի կաթը և տալ միայն կեդրոնախոյս վտիտ կաթը, խառնելով հետը քիչ մը խոզի ճարպ կամ կտաւատի իւղ, 2 հազարադրամ առ 100 լիտր կաթ վտիտ, և տալ 350 տաքութեամբ:

Վտիտ կաթը կրնայ գործածուիլ նաև անասնոց կեր շինելու համար: զանազան իւղային նիւթոց չեչերուն հետ խառնելով և ճմլելով: Բայց այս բանիս համար պէտք է նախ կաթը մակարդել պանիր շինելու պէս, յետոյ մակարդած կաթը կտրատել, չորցնել և մանրել:



ՑԱՆԿ

ԳԼԽԱԿԱՐԳՈՒԹԵԱՆՅ ԵՒ ՆՈՒԹՈՅ

ՅԱՌԱՋԱԲԱՆ

ՄԱՍՆ ԱՌԱՋԻՆ

ԿԱԹՆ

ԳԼՈՒԽ Ա. — ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳԻՏԵԼԻՔԻ ԿԱԹԻՆ ՎԱՅ:

1. Նկարագիր	9
2. Հանգամանք կաթին	»
5. Դայլ կամ Դալ	10
4. Կաթին զլեւաւոր բաղկացուցիչ տարրերն	11
3. Զուր	»
6. Ճարպ	»
7. Պանրածին	12
8. Սպիտ	13
9. Շաքար կաթին կամ կաթնեղաքար	»
10. Հանային աղեր	»
11. Կաթին տարերայ տարրաբանական բաղադրու- թեան չափը	»
12. Կաթին սրակին և քանակին վրայ ազդեցութիւն ունեցող պատճառներ. կովուն տարիքը, ցեղը, տեղւոյն կլիմայն, և այլն	14
15. Կովու անունը	17
14. Կաթին թթուութային և կալքարային և ուրիշ զանազան հանգամանաց պատճառները	18
13. Հանգամանք ընտիր կաթնաբեր կովու	19
16. Մաքույ կաթ	20
17. Այծի կաթ	21

ԳԼՈՒԽ Բ. ԿԹՈՒՄՆ ԵՒ ՓՈԽԱԴՐՈՒԹԻՒՆ ԿԱԹԻՆ Ի ԿԱԹՆԱՏՈՒՆ:

18. Կթուռն կաթին	22
19. Հարկաւոր պատրաստութիւնը կթելէն առաջ	»
20. Կթելու կերպը	23
22. Աւորեայ կթելու թիւը	24
23. Կթումն զործւով	25
24. Կթելու և չափելու ընդունարաններ	26
23. Փոխադրութիւն կաթին ի կաթնատուն	»

ԳԼՈՒԽ Գ. — ԱՆԿԱՆՈՆՈՒԹԻՒԻՒԹ, ՄԱՆՐԱԿԱՆՑՔ ԿԱՄ ՄԱՆՐԷՒԹ,
ԵՒ ԽՄՈՐՄՈՒՆՔ ԿԱԹԻՆ:

27. Անկանոնութիւնը կաթին կթելէն առաջ . . . 30
28. Անկանոնութիւնը կաթին՝ համին, հոտին և դոյնին վրայ . . . »
29. Այլալուծութիւնը կաթը կթելէն ետքը. — Մանրակեացք կամ Մանրէք կաթին . . . 31
30. Անկանոն խմորմունքը կաթին . . . 33
31. Սովորական խմորմունքը կաթին . . . »
33. Վնասակար և ախտաբեր մանրէներ . . . 34

ԳԼՈՒԽ Դ. — ԿԱԹԻՆ ԱՌՈՂՋՈՒԹԻՒՆԸ ԵՒ ՀԱՐԱՏՈՒԹԻՒՆԸ ՍԱՀ-
ՄԱՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԵՐ:

34. Արժէք և խարդախութիւն կաթին . . . 36
35. Կաթին օրինակը առնելոյ կերպ . . . »
36. Քննութիւն կաթին բնաբանական և արտաքին հանգամանաց վրայ . . . 37
37. Փորձ կաթին՝ հակազդեցութեամբ . . . »
38. Փորձ կաթին՝ մանրացուցով . . . »
39. Ուրիշ միջոցներ կաթին առողջութիւնը ճանչելու . . . 38
40. Կաթնախմորացոյց . . . 39
42. Պանրախմորացոյց . . . 41
45. Կաթին խտութեան չափը: — Կաթնախտաչափ . . . 42
46. Կաթին սերը չափելու կերպ: — Սերաչափ . . . 48
49. Կաթին ճարպը չափելու կերպ: — Կաթնախոզեչափ . . . 50
51. Գերբերի թթուակոզեչափը . . . 52

ԳԼՈՒԽ Ե. — ՊԱՀՊԱՆՈՒԹԻՒՆ ԵՒ ՍՏԵՐՋԱՅՈՒՄՆ ԿԱԹԻՆ:

52. Պահպանութիւն կաթին . . . 54
53. Հակափուտ նիւթեր . . . »
54. Յրտացում կաթին: — Յրտացուցիչ գործի . . . 55
55. Ստերիլացում կաթին տաքութեամբ . . . 56
56. Պաստորացում . . . 57
57. Սոքալէտի և Լէհմանի ստերիլացման կերպը . . . »
58. Բարկ կամ խտացեալ կաթ: — Կաթնահոյդ . . . 59
59. Փոշի կաթին, և Ալիւր կաթնեղէն . . . 60

ԳԼՈՒԽ Զ. — ԿԱԶՄՈՒԹԻՒՆ ԿԱԹՆԱՏԱՆՑ:

60. Կաթնատուն . . . 61
61. Ընդհանուր կանոնը կաթնարանի շինութեան . . . »
62. Կաթնատան ներքին բաժանմունքը . . . 62
63. Գաւիթ և կաթի սենեակ . . . »

64. Խոհանոց . . . 64
65. Աղարան . . . 65
66. Պանրատուն . . . »
67. Կաթնարանի մաքրութիւն: — Ժանտահալածում . . . 66
68. Սառնարան . . . »

ԳԼՈՒԽ Է. — ՍԵՐ ԿԱԹԻՆ. — ՍԵՐԱԲԱՐՋՈՒՄՆ ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՊՈՎ,
ԵՒ ԿԵԴՐՈՆԱԽՈՅՍ ԶՕՐՈՒԹԵԱՄԲ:

69. Սեր կաթին. — Սերաբարձումն բնական կերպով . . . 67
70. Պատճառք որ կազդեն ճարպային գնդակիկներու բարձրանալուն վրայ . . . 68
71. Սերաբարձումն ցրտութեամբ . . . 69
72. Յրտացուցիչ աւազան Սուարցի . . . »
73. Յրտացուցիչ աւազան Ռիմերի . . . 72
74. Սերաբարձումն կեղրոնախոյս զօրութեամբ . . . »
75. Կեղրոնախոյս սերաբարձ գործի Լավալի . . . 75
78. Օգտակարութիւնը և պակասութիւնը կեղրոնախոյս սերաբարձման . . . 79

ՄԱՍՆ ԵՐԿՐՈՐԴ

ԿՈԳԵԿՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

79. Կոզի կամ կարագ շինելու կերպ, և հանգամանք կոզոյ: — Թան կաթին . . . 80
80. Ընդհանուր կանոններ սերէ կարագ շինելու . . . 81
81. Սերը զարնելու գործիք: — Ծփոց կամ Խոնցի . . . 82
82. Ծփոց Լէփելտի . . . 83
83. Ծփոց Վիկտորիա . . . 84
84. Կոզեգործութիւն անոյշ սերի և թթու սերի . . . 85
85. Արուեստական թթուութիւն սերի, և Ընտրած խմորներ . . . 86
87. Հարուստ սերի, Լուացումն և Զանգումն կարագի: — Տափիչ գործի, Թրմոզ կամ Զանգիչ մեքենայ: — Ճմլիչ գործի կամ Ճմլարան . . . 87
90. Արուեստական գունաւորութիւն կարագի . . . 91
91. Բաղդատութիւն անոյշ և թթու սերէ շինուած կարագներուն . . . 92
92. Պատաս կարագի և վաճառականութիւն . . . 93
93. Պահպանութիւն կարագի . . . 94
94. Ծթրած և մզոտած կարագը ուղղել . . . 95
95. Անկանոնութիւնը կարագի . . . 96

96. Խարդախութիւն կարագի: — Մարդարիտ . . . 97
 97. Տարրաբանական բաղկացութիւն ընտիր կարագի. » . . .
 98. Բաժանիչ մեքենայ կարագի 98
 99. Արուեստական կարագ »

ՄԱՍՆ ԵՐՐՈՐԴ

ՊԱՆՐԱԳՈՐԾՈՒԹԻՒՆ

101. Ընդհանուր գիտելիք պանրագործութեան վրայ . 101
 102. Պանիր կակուղ, Պանիր պինդ և անոնց տեսակք. 102
 103. Պանրոյ շինութեան հարկաւոր գործերը . . . 103
 104. Մակարդումն կաթին: — Խախաց, Խախացոյ. —
 Դիճ կամ Դիճուկ 104
 106. Պատրաստութիւն խախացի: — Հեղուկ խախաց,
 Զոր խախաց 106
 107. Խախացին մակարդիչ զորութեան չափը . . . 107
 108. Պատրաստութիւն պանրոյ 108
 109. Արուեստական զունաւորութիւն պանրոյ . . . 110
 110. Ատրատումն մակարդեալ կաթին 111
 111. Եփումն մակարդեալ կաթին 113
 112. Հանել եկած մակարդեալ կաթը կաթնայէն և կաղ-
 մել պանիր 114
 113. Ճմուռն պանրոյ 115
 114. Աղումն պանրոյ: — Աղարան 116
 115. Հասունութիւն պանրոյ: — Հասունարան . . . 118
 117. Խոնաւաչափ Աւգոստոսի 120
 119. Անկանոն հասունութիւն պանրոյ 121
 121. Պանրոյ բուսական և կենդանական պատառաբոյժ-
 ներն 123

ԳԼՈՒԽ Ա. — ԳԼԽԱՌՈՐ ՏԵՍԱԿՔ ԵՒՐՈՊԱԿԱՆ ՊԱՆԻՐՆԵՐՈՒ:

122. Շինութիւն զանազան տեսակ պանիրներու . . 125
 123. Ստրաքինոս »
 124. Ստրաքինոս Գորգոնցուլա 126
 125. Պանիր փոքր զվեցցերական կամ կրկնասեր . 129
 126. Ռոքլփոր 130
 127. Ռըբլոն 132
 128. Բրի »
 129. Գրանա: — Գրանա լոգեան, Գրանա ռէճեան կամ
 պարմեան 135

135. Էմէնթալ և Գրուլէր 140
 137. Կալիո — Կալալլո: — Պրովոլան 144
 139. Պեկորին 146
 140. Կանտալ 147
 141. Հոլանդա 149
 142. Չէստէր 152
 143. Չէշէար 153
 144. Արեւելքի պանիրներ »
 146. Մածուն և կարագ 154
 147. Սերուց (քայմաք) 155
 148. Արեւելքի պանրոյ տեսակները: — Մածառակ,
 Աղած և Տիկի պանիր, Քաշէր, Գաշգալալ . . . »

ՄԱՍՆ ԶՈՐՈՐԴ

ԿԱԹԷՆ ԵՒԱԾ ԵՐԿՐՈՐԴԱԿԱՆ ՆԻԽԹԵՐ

149. Եփած թան կաթին կամ Լոր: — Զորթան . . 157
 150. Դիճուկի կարագ 158
 151. Թան կարագի, Դիճուկ պանրոյ »
 152. Ալբոհլ շիճուկի 159
 153. Գուլի »
 154. Քէփիր »
 156. Պատրաստութիւն շաքարոյ կաթին 160
 157. Օգտակարութիւն կեղրոնախոյս սերաբարձ կաթին . 161
 158. Ուղղակի գործածութիւն վտիտ կաթի 162
 159. Հաց կեղրոնախոյս վտիտ կաթէ »
 160. Կեղրոնախոյս վտիտ կաթով հորթերը և խոզերը
 մեծցնել 163

ԳԼԽԱՌՐ ԲԱՌԻ ԿԱԹՆԱԲԱՆՈՒԹԵԱՆ

ՀԱՆԴԵՐՁ ԳԱՂՂԻՆԵՐՆՈՎ

Ալքոհոլ օսլայական. Alcool amy-
lique. 53.

Ակոնիտոն. Aconit. 18.

Աղած պանիր (սալամուրա). Fro-
mage salé. 155.

Աղարան. իտ. Salatoio, Casi-
rola. 65, 118.

Աղուէտազի. Queue de renard 31.

Աղուն. Salaison. 116.

Ալմաւիտ. Palmitine. 99.

Ալիտ. Dextrine. 60.

Բաժանիչ մեքենայ կարագի. Sé-
parateur, Extracteur de
beurre. 98.

Բաշակ. Spatule. 172.

Բարակցու. Phthiasie. 35.

Բլթենի կամ Հոռոմ չաման. Fe-
nu-grec. 18.

Բրի. Brie. 133.

Գետնակաղին. Arachide. 99.

Գորգոնցոլա. Gorgonzola. 126.

Գուշա. Gouda. 149.

Գումիլ. Kumys. 159.

Գրանա լողեան կամ լոմբարդեան.
իտ. Grana lodigiano, lom-
bardo. 136.

Գրանա պարմեան կամ ռեհեան.
Grana parmegiano կամ
reggiano. 140.

Գրույէր. Gruyère. 141, 143.

Դալ կամ Դալ. Colestrum. 10.

Դալիտորան. Ecrémoir. իտ. Pan-
naruola. 63.

Էդամ. Edam. 149.

Եղեսպակ. Sauge. 18.

Զանգիլ. տես Թրմոդ.

Էմենթալ. Emmental. 141.

Թանաջուր. իտ. Scotta. 157.

Թան կաթին. Petit-lait, Lait
de beurre. 80.

Թան եփած, Լոր (միդիորա). իտ.
Ricotta. 157.

Թթու-կողեչափ. Acide-bu-
tiromètre 52.

Թթու-կաթնական. Acide lac-
tique. 13, 33.

Թթու-կողեչական. Acide bu-
tyrique. 33.

Թթու-սոսիսական. Acide
borique. 54.

Թթու-սալիկական. Acide sa-
licilique. 54.

Թթու-քացախական. Acide a-
cétique. 33.

Թորթ. Anchuse. 31.

Թրմոդ կամ Զանգիլ մեքենայ.
Malaxeur. 90.

Ժանտաշալածում. Désinfec-
tion. 66.

Ժանտառնիլ. Typhus. 35.

Իւլամարդարիտ. Oléomargari-
ne. 99.

Իւլիտ. Oléine. 99.

Լագուիոլ. Laguiole. 147.
Լոր. տես Թան հիփած:
Լոնադեզ. Tournesol. 37.

Խախաց. Présure. Խա. Caglio,
Presame. 104.

Խախացոց. Caillette. Խա. Abomado,
Ventriglio. 104.

Խառնիչ (չործի). Mélangeoire.
111.

Խմորում ալքոհական. Fermentation
alcoolique. 33.

Խմորում կաթնական. Fermentation
lactique. 13, 33.

Խմորում կոպեկան. Fermentation
butyrique. 33.

Խմորում մրջնական. Fermentation
formique. 33.

Խնդի. տես Ծիփոց:
Խոնաչաչափ Աւգուստի. Psi-
chromètre d'August. 120.

Փաղիկ. Petite vérole. 35.

Ծիփոր. Thym. 18.

Ծիփոց, Խնդի. Baratte. Խա.
Zangola. 82.

Կաթնախմորացոյց. Lactozimoscope,
Lactofermentatoire. 39.

Կաթնախտաչափ. Lactodensimètre.
42.

Կաթնակոպեկափ. Lactobutyromètre.
50.

Կաթնահան (չործի). Tirelait. 25.

Կաթնայոլ. Lactéine. 59.

Կաթնատու. Կաթնարան, Lait-
terrie. Խա. Latteria, Casello, Casone. 61.

Կաթնեղար կամ Շաքար կա-
թին. Lactose. Lactine,
Sucre de lait. 13.

Կաղանջան. Euphorbe. 18, 31.

Կանճակ. Colza. 99.

Կանաղ. Cantal. 147.

Կաչիկ-կալալոյ. Cacio caval-
lo. 144.

Կարաչ. տես Կոզի:

Կարաչ արուեստական. Beurre
artificiel. 98.

Կեղծամաշկ. Diphtérie. 35.

Կեղծորակ. Mercuriale. 31.

Կեխն ծաղկաբեր. Jonc fleuri. 31.

Կոզի, Կարաչ. Beurre. 80.

Կուր. տն. թէքնէ. Խա. Sper-
sole. 90.

Կորապիչ. Couteau. 150.

Կրէսչենցա. Crescenza. 126.

Հակափուռ. Antiseptique. 54.

Հասունարան. Խա. Casera, Ma-
gazzone di stagionatura,
Magazzino di matura-
zione. 418.

Հասունութիւն. Maturation. 118.

Հոլանդա (պանիլ). Hollande.
149.

Հոռոմ չաման. տես Բլիթնի:

Հրանուկ. Renoncule. 31.

Հրուկ. Rocou. 92, 110.

Չիազի. Prêle. 31.

Ճարալ. Graisse. 11.

Ճարալիւ. Stéarine. 99.

Ճիլարան. Pressoir. 91.

Ճոկանաբանութիւն. Bactériolo-
gie. 32.

Ճոկանակ. Bactérie. 32.

Մածուն (եղուր). Lait cail-
lé. 154.

Մակար. Coagulum. 104.

Մակարեալ կաթ. Caillé. Խա.
Caillata, Giuncata, Coa-
gulo. 111.

Մակարում. Caillage. 104.

Մաճառակ (չայիլ բէնիլի). Fro-
mage frais. 155.

Մանրակեաց կամ Մանրէ. Mi-
crobe. 32.

Մանրէ. Microbe. 32.

Մանրեարանութիւն. Microbio-
logie. 32.

Մառիտե. Renonée. 31.

Մարգարիւ. Margarine. 97, 99.

Մրոխակ. Ellébore. 18.

Ֆեարիւ. Fibrine. 12.

Շիւ, Շիւուկ. Sérum. Siero.
Խա. 104.

Շնորհախոտ. Grattiole. 31.

Ողնայար. Épine. 102.

Ոսկերորակ. Borax. 54.

Ոստեղիւ. Glutine. 12.

Չէզար. Cheddar. 153.

Չէստեր. Chester. 152.

Չորթան. տն. թարան. 158.

Պալարախ. Tuberculose. 35.

Պանիլ կրկնակ. Double crè-
me. 129.

Պանիլ փոքր զվեցեղական. Fro-
mage Petit Suisse. 129.

Պանրաբանութիւն. Fabrica-
tion du fromage. Խա. Ca-
seificio. 101.

Պանրախմորացոյց. Caséizimo-
scope. 41.

Պանրածին. Caseum, Caséi-
ne. 12.

Պանրատուն. Խա. Casera. 65.

Պաստորացում. Pastorisa-
tion. 57.

Պատառաբոյծ. Parasite. 122.

Պեկորին. Pecorino. 146.

Պիսակ. Petite vérole. 35.

Պուց. Vulve. 19.

Պրովոլոն. Provolone. 145.

Ռեբլոշոն. Reblochon. 192.

Ռոքեֆոր. Roquefort. 190.

Սանարան. Glacière. 66.

Սեր (կաթին). Crème. Խա. Cre-
ma, Panna. 12, 67.

Սերաբարձ (չործի). Écrèmeu-
se. 75.

Սերաբարձ կեղրնախոյս. Écré-
meuse centrifuge. 50.

Սերաբարձում. Écrémage. 67.

Սերաբարձում կեղրնախոյս, É-
crémage centrifuge. 72, 74.

Սերաչափ. Crémomètre. 48.

Սերուց (բալմաթ). Crème. 155

Սորնան. Colchique. 18.

Սպիւ. Albumine. 13.

Ստեղծում. Stérilisation. 56.

Ստրաքինոս. Stracchino. 125.

Վաչանակ. Écusson. 19.

Տափիլ զործի. Խա. Gramola. 90.

Տենդ շառաղոյն. Scarlatine. 35.

Տիկի պանիլ (թուլում բէնիլի).
Fromage à outre. 155.

Տորոն. Garance. 31.

Յինդ. Souci. 92.

Յորեան սեւաշառ. Sarrasin. 31.

Յրաացոյցիչ. Réfrigèrent. 55.

Փեննայ. Anémone. 31.

Քեփիր. Képhir. 159.

Քնար. Lyre. 112.

Քրքում. Safran. 110.

Օշինդ. Absinthe. 18, 31.



ՎՐԻՊԱԿՔ ՏՊԱԳՐՈՒԹԵԱՆ

ՍԽԱԼ			ՈՒՂԻՂ
Էջ	6.	տող 4.	Դարձեալ Զազը.
»	15.	» 29.	Կաւոյ.
»	17.	» 20.	6 ժամը.
»	19.	» 5.	Վրայ, արածեալ.
»	23.	» 25.	Եւ է ծծող ջրհան մը.
»	27.	» 15.	Կաթի փոխադրութեան Ձև 4. - Ընդունարան.
»	28.	» 8.	'Ի կախ մնալ (Ձև 4) և ձեռքով տարուիլ, կամ... շարուիլ (Ձև 5): Եւ որովհետեւ.
»	51.	» 8.	Լեղի, թթու իւղային.
»	»	20.	Նիւթերուն.
»	»	53.	(Renouée)
»	42.	» 25.	Կերպարաւորով.
»	45.	» 10.	Թուան շաններն.
»	50.	» 26.	Կատարելագործած.
»	71.	» 17.	100 հազարադրամ կա- թէ կ'ենէ 12-20... ուսկից կ'ենէ 5-5,5.
»	74.	» 5.	և է դիւտ Ֆուքի.
»	76.	» 16.	Berchtoldcheim.
»	»	17.	Կուչուած.
»	80.	» 20.	Կորուստ.
»	87.	» 55.	86. Հարումն սերի.
»	95.	» 25.	հետո յախարհ.
»	98.	» 7.	Extracteur.
»	119.	» 11.	խոնաւութիւնը ըլլայ փոփոխական է.
»	120.	» 5.	Պանրանգործութեան.
»	124.	» 1.	պատարաւոր ծներ.
»	129.	» 26.	Իւրաքանչիւր.
»	155.	» 19.	Կաղապարներ.
»	»	37.	հերմակ բորբոս և.
»	156.	» 37.	(107).
»	144.	» 15.	և ծայրը բութ.
»	»	21.	Ձև 42.
»	156.	» 7.	կը մաթկարդեն.
			Ընջիլ Դարձեալ բառը. Կաւոյ. 8 ժամը. Վրայ արածեալ. Եւ է ծծող օդահան մը. Ձև 4. - Ընդունարան կաթի փոխադրու- թեան. Ի կախ մնալ (Ձև 5) և ձեռքով տարուիլ (Ձև 4), կամ... շարուիլ: Եւ որովհետեւ. Լեղի, թթու, իւղային. Նիւթերուն. (Renouée) Կերպարաւորով. Թուան շաններն. Կատարելագործած. Կաթէ կ'ենէ 12-20... ուսկից կազմի 5-5,5 կարագ. և է դիւտ Ֆուքի. Berchtoldcheim. Կուչուած. Կորուստ. 87. Հարումն սերի. հետո ախարհ. Extracteur. խոնաւութիւնը փոփո- խական է. Պանրագործութեան. պատարաւոր ծներ. Իւրաքանչիւր. Կաղապարներ. հերմակ բորբոս, և. (109). և երկու ծայրը բութ. Ձև 45. կը մաթկարդեն.

