

5(075)

P-76

120

5825

ԵՐԿՐՈՐԳ ԾԵՍ

Տ Ա Ի Ն Ա Կ Ի

2004

RECEIVED

NOV 18 1881

1881

2116

458-064

5(075)

ԲՆԵԿԵՆ

պ Բ-76

Պ Ե Տ Մ Ո Ի Թ Ի Ի Ն

530

ՔՈՐ ԵՐԿՆԵԱՆ, Ե

10-ԲՆ

ԵՇԵԿԵՐՏԵՅ ՄԵՆՈՒ ՀՕՐՆ

Մ Ի Ի Թ Ե Ր Ե Յ

Ս Ի Ծ Ե Ի Ի Ի Ի

Ե.ՔՆՈՒԵԿԵՆ ՈՒՐՈՒՄՆ

Ի Ե Ր Ե Ր Ե Ր Ի

Դ Բ Ո Շ Մ Ե Ե Լ

45

1426
2001

Բ. ՀԱՏՈՐ



Ի Վ Ի Ի Ն Ն Ե

Ի ՎԵՆՍ ՊԷՇՏՊԵՆ Ս ԵՍՏՈՒԵՆՈՒԵՆՈՒԻ

1844.

5



Տ Ա Կ Խ Ք

ՏՈՒՆԿԸ գործարանաւոր բերք մը է բնութեան որն որ զանազան կողմերով երկրին մէջ կը հաստատուի, ուսկից իր սնունդը ծրծելով կ'առնու, կ'աճի, կը բազմանայ, ու կանուխ կամ ուշ կը թոռմի ու կ'անցնի: Տնկերը միայն գործարաններ կամ գործիներ ունին սնանելու ու բազմանալու. ու ասով կը զանազանին անասուններէն, որոնք իրենք իրենցմէ շարժիչ ու զգալ կարող են, որն որ ասոնց կը պակսի:

Տնկերուն գործարանները են Բրմատ, Բուն, Տերեւ ու Օւաղիկ: Բսոնց ամէնուն մէկ տեղ գալէն ու կազմըւելէն կը սնանի տունկը ու կը բացուի. ու վերջը պտուղ ալ կը բերէ, որմէ նաեւ ետքը ուրիշ նոյն տեսակ տնկեր ալ կ'ելեն: Հիմա աս տնկերուն գործարաններուն կազմութիւնը ու գործքը առանձին քննենք:

Ա . Ա Ր Մ Ա Տ :

Բրմատը տնկին ան մասն է, որով հողին մէջ կը տարածի ու կ'աճի: Իր կազմութիւնը գլխաւոր խորշ խորշ է, թելերով կամ մազմզուկներով լեցուն, որոնց ամէն մէկուն ծայրը ուռեցրի կամ պղպջակի նման է, որով հիւթը կը ծրծէ: Հիւթն է հողին մէջ գտնուած պարարտ ու ջրի խոնաութիւնը, որն որ արմատին թելերը կամ մազմզուկները կ'առնուն ու խորշերուն ու խողովակներուն մէջէն վեր բնին մէջ, ու անկից անկին ամէն կողմերը կը տարածեն:

Արտաքին կազմածին կամ կերպարանքին նա-
յելու ըլլանք, շատ տեսակ իրարմէ տարբեր ար-
մատներ կը տեսնենք. այսինքն բուն արմատ ինչ-
պէս ծառերուն ու թուփերունն է. կարծիք, ինչ-
պէս խոտերունը. կոճղէզ, ինչպէս սոխերունը:

Բայց ամէն տունկ հողին մէջ միայն չի ձգեր
արմատ, կան տնկեր ալ, որոնք ուրիշ ծառերու
վրայ կ'աճին ու կը սնանին, ինչպէս են լոռի քա-
նի մը տեսակները, որոնք առաւել ծառերու վրայ
կը բուսնին:

Արմատը, ինչպէս յայտնի է, անհրաժեշտ
հարկաւոր է տնկին. այնպէս, ինչպէս որ կեն-
դանիններուն բերանը ու աղիքը, այս ինքն կերա-
կուր առնելու ու մարսելու գործարանները:

Բ. Բ Ո Ւ Ն:

Բունը կամ կոճղը տնկերուն անմիջապէս ար-
մատին վրայի եղած մասն է. ասի վեր տնկըւելով,
որչափ որ դէպ ի լոյս երթալ կ'ուզէ, ասոր հակա-
ռակ արմատն ալ միշտ խորունկ երկրիս մէջ եր-
թալով խաւար կ'ուզէ: Բունը ներսի կազմածքին
կողմանէ կամ փայտ է, ինչպէս ծառերունը, կամ
ծուծ ինչպէս բանջարներունը, ու կամ սնամէջ
ինչպէս խոտերունը. դրսի կողմանէ կեղեւով պա-
տած կամ ողորկ կամ բարակ մազերով ու կամ
փշերով է. ձեւուն դիէն կլոր, կամ երեքանկիւն,
չորեքանկիւն, հինգանկիւն նաեւ բազմանկիւն է.
դրիցը կողմանէ ալ ուղղաբերձ, կոր, ման, գեա-
նատարած. իսկ բաժանմանը կողմանէ միարուն ու
բազմոստ է: Բնին գործքը արմատին գետնէն
ծծած առած սննդեան հիւթը մասնաւոր ասոր հա-
մար սահմանաւ անօթներով տնկին բոլոր մասե-
րուն մէջ տանելն ու հաղորդելն է:

Բունը ինչպէս նաեւ տնկին ուրիշ մասերը կը
կազմելին Վնկուածէ, որնոր մասնաւոր անունով

խորշ կըսուի, Հիւթոյ խողովակներէ, ու Մանու-
ածներէ, ու ետքը կեղեւով մը կը պատին:

Ընկուածը կը կազմուի շատ բարակ ու պղտիկ
առաւել կամ նուազ անկիւնաւոր պղպջակի կամ
փամփշտի նման անօթներէ: Պատկեր 1, 2, 3 4:

Հիւթոյ խողովակները ուրիշ բան չեն բայց
եթէ երկայն բարակ ձգւած խորշեր. ասոնք
բազմօթեամբ Ընկուածը կը կտրեն կ'անցնին, ու
արմատին ծծած սննդական հիւթը տնկին ամէն
կողմերը կը տանին: Պատկեր 2 Բ Բ Բ. 4 Բ Բ:

Մանուածոյ անօթները կը կազմուին ծոպի
նման մէկմէկու մօտ որորած կամ մանւած թելերէ.
ասոնք հիւթոյ խողովակներու չորս կողմը կը պա-
տին, ու ինչպէս կը կարծուի, տերեւներուն ծծած
օդը տնկին մէջ չորս կողմը կը տարածեն. բայց
կան բնագէտներ որոնք կը կարծեն որ ասոնք ալ
հիւթը տարածօղ անօթներ են: Պատկեր 3, 4 4:

Փայտի նման բանջարները, ինչպէս են ծա-
ռերը, թուփերը տարւէ տարի այսպիսի նոր կարգ
մտով կը պատին, որով բունը տարւէ տարի կը լայն-
նայ: Ի՞նչ որ բուն մը հորիզոնական շիտուածեամբ
կտրելու ըլլաս, ներսէն մինչև դրսի դին աստի
ղանազանութիւն կը տեսնաս, այսինքն ծուծ փայտ,
սպիտակութիւն, պատեան, ու կեղև: Պատկեր 5:

Օուձը բնին մէջ տեղը կ'ըլլայ, ուր Ընկու-
ածը ծակոտ է. տարուէ տարի որչափ որ կը հաս-
տընայ բունը, այնչափ ալ երթալով կը չորնայ ու
կը ցամքի ծուձը: Կան տնկեր, ինչպէս ակտոն
ըսած ծառը ու ուրիշ ծառեր, որոնց բնին մէջ
մեծ մասը ծուծ է:

Փայտը անկուածէ, մանուածներէ ու առաւել
չորցած հիւթոյ խողովակներէ կազմուած ծուծին
չորս կողմը կը պատէ, երբեմն աւելի, երբեմն նու-
ազ պինդ է, ու քանի տարւան ըլլալը յայտնի կը ցու-
ցընէ վրայէ վրայ պատած կարգէն:

Սպիտակութիւնը փայտին վրայ պատած կա-
կուղ կարգն է, որնոր պզտի ու նոր ծառերուն վրայ
կ'ըլլայ, Մնկուածէ, Հիւթոյ խողովակներէ ու
Սանուածոյ անօթներէ կազմւած. ուր որ հիւթը
վեր վար կը տարածի: Ըս պարարտութիւնը տարւէ
տարի կը կարծրանայ որով փայտը նոր կարգ մը
կ'առնու ու կը հաստընայ:

Պատեանը որն որ պարարտութիւնը կը պատէ
աւելի Հիւթոյ խողովակներէ ու Սանուածոյ անօթ-
ներէ կազմւած է, ուր Հիւթը կ'ելլայ ու կ'իջնայ,
ապրիլին մէջ տերեւներուն ու ծաղիկներուն բաց-
ւելուն, ու յուլիսին մէջ պտուղներուն յառաջ դա-
լուն շատ հարկաւոր է: Ըս ալ տարւէ տարի կը
փոխւի ու սպիտակութեան կը դառնայ, ու նոր պա-
տեան մը կը սկսի երեւնալ:

Կեղևը դուրսի մասն է, որ բոլոր բունը կը ծա-
ծկէ. միայն Մնկուած ունի. տարւէ տարի կը հաս-
տընայ, ու կ'ըլլայ լերկ կամ մազոտ կամ փշոտ:
Կան տունկեր որոնց կեղևները խժային նիւթ
մը դուրս կու տան:

Չուծը ու փայտը ծառին աճելուն քիչ կամ
ամենեւին օդուտ մը շունին, անոր համար ալ շատ
ուռի ու ուրիշ խոշոր ծառեր, որոնց բնին մէջը
գրեթէ մինչուկ կեղևը փտտած է, կ'աճին, կը
մեծնան, ու տարւէ տարի ոստ, տերեւ ու ծաղիկ
ալ կը բերեն:

Մնէն կ'ելլեն շառաւիղ, ոստ ու տերեւ,
ինչու որ բնին զանազան կողմերէն շատ Հիւթոյ
խողովակներ ու Սանուածոյ անօթներ Մնկուա-
ծով պատած դուրս կը ցցուին, ու միշտ կ'աճին ու
կը տարածին: Կան տնկեր որոնց ստեղծ միայն
տերեւ կու տայ, կան ուրիշ տնկեր ալ որոնց
ճիւղերը մէկէն առանց տերեւ տալու կ'աճին ու
ծայրը ծաղիկ կը բանան:

Գ. Տ Ե Ր Ե Ի :

Տերերը տնկերու բրնին ու անոր ճիւղերուն վրայի եղած մասն է, ինչպէս արմատը ու բունը, նոյնպէս աս ալ զանազան տեսակ տնկերու ձեւուն համեմատ շատ տեսակ ձեւեր ունի. հասարակօրէն կըր, հակըթածեւ, սրածայր, բթածայր, սրածեւ նետածեւ նշտրակերպ ու գծածեւ կ'ըլայ: Տերերը կամ կոթով մը ու կամ առանց կոթի անմիջապէս ճիւղին կամ բնոյն հետ կը կապուի, ու երկու տեսակ կ'ըլայ, Պարզ կամ Բաղադրեալ. պարզը մէկ կոթով տերեւ մըն է, իսկ բաղադրեալը մէկ կոթով շատ տերեւներ են: Տերեւին ձեւն ալ միօրինակ չէ, ամբողջ եզրով, ատամնաձեւ, սղոցաձեւ ու ուրիշ շատ ձեւերով կ'ըլայ: Տերերը տնկերու շատ հարկաւոր է, որովհետեւ թօքը կենդանիներու վրայ ինչ որ կ'ընէ, ասի ալ տնկերու վրայ նոյն գործողութիւնը կը կատարէ. ինչու որ տնկերը ասոր վրայի բարակ բարակ ձեղքուածներէն իրենց հարկաւոր օդը կը ծծեն կ'առնուն ու աւելորդը դուրս կու տան: Տնկերէն շատերը աշնան իրենց տերեւները կը թափեն ու գարնան նորէն ուրիշ կը ստանան, բայց անթառամ տնկեր ալ կան:

Գ. Օ Ա Ղ Ի Կ :

Օաղիկը տնկերու ան մասն է որն որ անմիջապէս պտուղներէն առաջ կը կազմուի կ'ելէ, ու պտուղ տալու համար հարկաւոր գործարանքը ունի: Օաղիկի մը վրայ հասարակօրէն չորս բան կը գտնուի, Բաժակ, Պսակ, Պաղոյ գործարաններ ու Սեղրի անօթներ: Պատկեր 6, 7:

Բաժակը ծաղկին վարի դին եղած արտաքին տերեւներու շրջանակն է, որն որ զանազան տեսակ ձեւերով ու ըստ մեծի մասին կանանչ դունով կ'ըլ-

լայ, բայց ծաղիկներէն շատերը ինչպէս շուշանը, կակաչը եւ այլն, բաժակը չեն ունենար. իսկ վարդին ու շահոքրամին վրայ ասիկայ խիստ աղէկ ու բացայայտ կը տեսնուի: Պատկեր 6 * գիրը բաժակն է:

Պսակը՝ բաժակին վրայի եղած մասն է, որն որ տակի դիէն բաժակով գոցուած է. ասիկայ կամ պարզ այսինքն մէկ կարգ տերեւով կամ բազմաթերթ, այսինքն վրայէ վրայ շարուած շատ կարգ տերեւներով կ'ըլլայ, որոնք խիստ սիրուն գոյն ունին. պսակին ձեւը միօրինակ չէ, զանազան ձեւերով կ'ըլլայ, վերի ըսած պատկերին մէջ Բ գիրը աս պսակին ձեւը կը ցուցնէ:

Պտղոյ գործարանները երկու կը բաժնուին, փոշոյ անօթներ ու կնիք: Փոշոյ անօթները երկայն կամ կարճ թելեր են, որոնց վերի ծայրերը փոշոյ պարկեր կան, ու ասոնց մէջը բարակ ու դեղին փոշուով լեցուն է: Ըստ փոշոյ անօթները կամ պսակին մէջ տեղ յատակը կամ բաժակին վրայ ու կամ ոմանց կնիքին վրայ հաստատուած են. ասոնց թիւն ալ միօրինակ չէ, ծաղիկներու կերպ կերպ տեսակներու համեմատ՝ շատ կամ քիչ կ'ըլլան: Կնիքը ծաղկին մէջ տեղն է, ասի մէկ հատ կամ շատ մէկտեղ կ'ըլլայ. կնիքին վարի դին հաստ ու ուռածի պէս է, ասոր մէջը սերմերը կը կազմուին. իսկ դէպ ի վերի կողմն կուռտ մը կը ձեւանայ, երբ որ ծաղիկը կատարեալ կը բացուի կը լմննայ, ան ատենը փոշոյ պարկերէն քիչ մը փոշի կնիքին աս ծայրին վրայ կ'իյնայ, ու ասով կնիքին մէջ եղած սերմերը կը բեղմնաւորին: Պատկեր 7 * գիրը ծաղկի մը փոշոյ անօթներն են, իսկ Բ գիրն ալ կնիքն է:

Մեղրի անօթները բոլոր մասին պսակին յատակը պզտի բշտիկներ ու կամ ծակաթիկներ են, որոնց մէջ անուշ հիւթ մը կը ժողվի կը լեցուի:

ասոնց մէջէն մեղուները անուշ հիւթը ծծելով մեղը կը պատրաստեն :

Ան տնկերը որոնք որ ծաղիկ կը բանան ըստ մեծի մասին ամէն ծաղկին մէջ երկու կերպ պտղոյ գործարաններն ալ ունին : Բայց կը գանձուին տնկեր ալ, որոնք մէկ ծաղկին մէջ փոշոյ անօթներ, իսկ մէկալին մէջն ալ կնիք կ'ունենան . երբեմն տնկերու վրայ ասանկ ծաղիկները իրարմէ հեռու մէկը մէկ ճիւղի ու մէկալը ուրիշ ճիւղի վրայ կ'ըլլայ . ասոնց բեղմնաւորիլը կամ միջատներով կ'ըլլայ, որոնք ծաղիկներու մէջէն անուշ հիւթերը ծծած ատեննին, ոտերներով ըստ պատահման փոշոյ անօթներէն փոշի կ'առնուն ու ուրիշ ծաղիկներու կնիքներու վրայ կը տանին . ու կամ հովով, որն որ փոշիները առնելով շատ անգամ հեռու ուրիշ ծաղիկներու կնիքներու վրայ կը տանի :

Կան տնկեր, որոնք միայն ծաղիկ մը կը բանան, որն որ հասարակօրէն ստեղին ծայրը կ'ըլլայ . կան ուրիշ տնկեր ալ, որոնք շատ ծաղիկ կը բանան, մէկ, երկու կամ երեք կամ ալ աւելի թերթերով : Բայց կան ուրիշ անհամար մանր մանր խոտեր ալ, որոնք ամենեւին ծաղիկ չեն տար, միայն բողբոջներով կ'աճին . ասոնց վրայ ետքը պիտի խօսինք :

Արբոր պտուղը կը սկսի երեւնալ, ծաղիկն ալ իր գործքը կատարած ըլլալով, կը սկսի թռու միլ :

Ե . Պ Տ Ո Ւ Ղ :

Պտուղը տնկերու պինտ ետքի հասցուցած ու տուած մասն է : Ասիկայ ծաղիկ կնիքէ յառաջ կու գայ . կամ պարզ սերմ մըն է, ու կամ փայտի ու կաշոյ պէս կեղևով կամ մնուտ մարմնով մը ծածկըւած ու պատած է : Աս կեղևին որպիսու-

Թենէն, պտուղն ալ զանազան անուաններ կը ստանայ ինչպէս, ընկոյզ, խնձոր եւ այլն :

Երբ որ սերմ մը իր բնութեանը յարմար երկրի մէջ կը տնկուի, ան ատենը իր չորս դին եղած խոնաւութիւններէն իրեն քաշելով կ' ուռի կը մեծնայ, ու վերջը մէջը եղած կենդանութեան զօրութեանը համեմատ կը բուսնի տունկ մը կ'ըլլայ : Տնկերէն շատերը իրենց արմատներէն ուրիշ ճիւղեր դուրս տալով, ու կամ անոնց արմատը կտոր կտոր բաժնելով կը շատնան կը բազմանան, կան տնկեր ալ որ իրենցմէ պարզ ճիւղեր կտրելով ու երկրի մէջ տնկելով կ'աճին. դարձեալ կան տնկեր ալ որոնք արհեստական կերպով մը պատուաստելով կ'աճին կը բազմանան :

Ինչպէս կենդանեաց, նոյնպէս տնկերու մէջն ալ գործարանաւոր կազմութեան դիէն շատ տեսակ աստիճաններ կան, անանկ որ խիստ ստորին աստիճանի տնկերուն վրայ՝ ամէն վերը ըսած գործարաններնէս եւ ոչ մէկը յայտնի կ'որոշին, հասցաւելի գործարանաւոր շողըքի նման զանգուածի մը կը նմանին, ինչպէս է մամուռը :

Տնկերու վրայ լոյսին ազգեցութիւնը խիստ մեծ է, ու անոր հետ շատ կապակցութիւն ունին : Երեւելի Սարբաղը կը զրուցէ որ աս բանս ամէնն ալ պէտք է որ ընդունին որ առանց լոյսի գործարանաւոր մարմին մը չկրնար ապրիլ, ասոր համաձայն Ռուսներաքն ալ զարմանալի գիպուած մը կը պատմէ, թէ որչափ տնկերը լոյսին կարօտութիւն ունին ու անոր միշտ կ'ուղեն մօտենալ : Անգամ մը, կ'ըսէ, գետնի տակ մատանի մը մէջ՝ որուն մէջը ձմեռուան համար շատ տեսակ կանաչեղէններ ու ուրիշ ուտելու վերարեւած բաներ կը պահուէին, գարնան՝ ամէն բան լմրննալէն ետեւ մաքրած ատեննին, ըստ պատահման մէկ կողմս գետնախնձոր մը մնացած էր, մատանին մէջ ասի

կը բուսնի, ու քսան ոտք երկննալով պատին վրայէն կ'ելլէ կը հասնի պղտի ծակի մը ուսկից որ մառանը լոյս կ'առնուր: Անոր համար իրօք ալ կը տեսնենք, որ այրեցեալ գօտւոյն մէջ ուր որ լոյսը աւելի խիտ է, աւելի շատ տեսակ տնկեր կան, ու եղածներն ալ զօրաւոր ու կենդանի ու խիստ սիրուն գուներով ծաղիկներով ու անուշ պտուղներով են: Հարաւային Ամերիկէի մէջ տունկ մը կայ, որուն ծաղիկը չորս ոտք շրջանակ ունի, հոն տեղացի տղաք ասով կը խաղան ու գլխարկի պէս գլուխնին կ'անցընեն: Վսկ հարաւային Աքքիպեղագոսի մէջ ուրիշ տեսակ տունկ մըն ալ կայ, ասոր ծաղկին տրամագիծը երեք ոտք է, ու ամբողջը տասն ու հինգ Գերմանիայի լիտր ծանր կը կշռէ: Վարեխառն գօտւոյն մէջ թէպէտ շատ տեսակ տնկեր կան, ու հոն եղողներն ալ սիրուն գուներով ծաղիկներով ու համով պտուղներով են, բայց թէ շատութեան ու զօրաւորութեան, ու թէ ծաղիկներու գուներու գեղեցկութեան կողմանէ այրեցեալ գօտւոյն մէջ եղողներուն չեն հասնիր, ինչու որ աս կողմն լոյսը այնչափ խիտ չէ, ու տնկերու քիչ կ'աղգէ: Վսկ ասոնց հակառակ ցուրտ գօտւոյն մէջ, ուր որ լոյսը բաղգատութեամբ միւսներուն շատ ողորմելի է, անոր համար տնկերն ալ շատ քիչ են ան կողմերս, ու եղածներն ալ տկար ու տժգոյն են, օրինակի աղագաւ Սպիտբերգ վայրենի ինքնարոյս տունկ մինակ երեսուն տեսակ կան, իսկ քանի որ բեւեռներուն կը մօտըցւի, ուր լոյսը երկրիս ամէն կողմանէ աւելի տկար է, ան կողմերս մամուռէն ուրիշ բան չբուսնիր:

Ամէն տնկերու տեւելը միօրինակ չէ, իրարմէ շատ տարբեր է. ոմանք մինակ քանի մը ժամ կ'ապրին կամ կը տեւեն ու շուտ մը կը թառամին կը չորնան. շատերն ալ մէկ երկու օր միայն կը տեւեն, կան որ մէկ երկու շաբաթ կամ ամիս մը, կան ալ

որ տարիներով կանանչ ու ծաղկած կը մնան : Հասարակօրէն աս տեւելու միջոցը երեք կը բաժնուրի . Տարեւոր այս ինքն Սէկ տարեկան , Երկեմեան այս ինքն Երկու տարեկան ու Տեւական այս ինքն Երկար տեւող : Սէկ տարեկանները աս \odot նշանով , Երկու տարեկանները աս δ ու Երկար տեւողները ասով \mathcal{A} կը նշանակենք :

Ինչպէս կենդանիներէն , նոյնպէս տնկերէն ալ շատ տեսակներ լերանց շարերուն մէջ քարացած հիմակեան ատենս կը գտնուին :

Սինչուկ հիմա տնկերէն վաժժսուն հազար տեսակէն աւելի ճանչցուած է . ասոնց ամէնը մէկէն ընդհանրապէս երկու Հատուած կը բաժնուրին Ե . Օաղկաբեր տնկեր . Ի . Ընծաղիկ տնկեր : Հատ հասարակ ու ծանօթ տնկերու վրայ համառօտ կը խօսինք , կամ բոլորովին կը լուինք :

Հ Ե Տ Ո Ի Ե Ն Ե

Ն Ե Ղ Կ Ե Ի Ե Բ Տ Ն Կ Ե Բ

Այ հատուածը կը բովանդակէ ան ամէն տնկերը , որ փոշւոյ անօթով ու կնիքով ծաղիկ կու տան : Ասոնց արմատը , բունն ու տերեւները աղէկ ու յայտնի կը զանազանուին , ասոնք ամէնն ալ իրենց թէ ներսի թէ դրսի գործարաններուն կազմածքովը երկրորդ հատուածին տակը գտնողներէն , այս ինքն անծաղիկ տնկերէն աւելի կատարեալ են : Դարձեալ ասոնք ըստ մեծի մասին անծաղիկ տնկերէն խիստ մեծ կ'ըլլան , ու շատերը երկայն ատեն ալ կը տեւեն : Օաղկաբեր տնկերը երկու դաս կը բաժնուրին , Երկբաժին սերմով տնկեր ու Սիահատ սերմով տնկեր :

Գ Ե Ս Ը

ԵՐԿՐԱԿԻՆ ԹԵՐՄՈՎ, ՏՆԿԵՐ

Այսին վերաբերած ամէն տնկերուն սերմերը ծլած ատեննին երկու կը բաժնուին, ու մէջ տեղէն բողբոջը դուրս կ'ելէ, ասոր համար ալ երկրաժին կը կոչուին: Ասոնց արմատը ըստ մեծի մասին կարծր, բունը կամ կակուղ ու մուտ ու կամ կարծր փայտի պէս է, ու շատ ոստեր ու ճիւղեր բաժնած է: Տերեւնին, դուրս հանելով մէկ քանին, գրեթէ բոլոր լայնկեկ ձեւով ու պարզ կամ բաղադրեալ են: Աս տնկերը իրենց բնին կազմածքին տարբերութեանը ու տեւելուն նայելով, դարձեալ երկու կարգ կը բաժնուին, Օսոստունկ ու Իոյս:

Կ Ը Ր Գ Ը

Ծ Ա Ռ Ա Տ Ո Ւ Ն Կ Ե Ր:

Ծառատունկ ըսելով կ'իմանանք ան տնկերը որոնք շատ տեւական փայտէ բուն ունին, ոստերով ու ճիւղերով զարդարած: Ասոնց օգուտը խիստ մեծ է, նախ ընդհանրապէս մեզի փայտ կը մատակարարեն, որն որ վառելու, շէնքեր ու ուրիշ շատ տեսակ կարասի շինելու կը ծառայեն. երկրորդ շատերը սքանչելի ու սիրուն պտուղներ կը բերեն որոնք մարդիկներու ու կենդանիներու կերարուր կ'ըլան. դարձեալ նոյնպէս շատերուն կեղեւը, ծաղիկն ու տերեւը զանազան դեղեր ու ուրիշ շատ տեսակ բաներ կը շինին: Աս կարգիս տակը գացողները աւելի դիւրաւ իմանալու ու զա-

Նաղաներու համար երկու Յեղ կը բաժնենք, Օս-
 աներ ու Թփեր :

Յ Ե Ղ Ա

ԾԱՌԵՐ

Ըստնց բունը հաստ ու բարձր կ'ըլլայ, ու
 գետնէն բաւական հեռանալէն ու բարձրանալէն
 ետեւ ոստեր ու ճիւղեր կ'արձրկէ : Եւտերը ի-
 րենց պտղովը մարդուս խիստ օգտակար ըլլալուն,
 մեծ հոգացողութեամբ կը դարմանին ու կը նային :

1. ՏԵՆՁԻ : Ընտաններու մէջ ու ուրիշ տե-
 ղեր բուսած վայրենի տանձի ծառէն յառաջ կու
 գայ, ու պտղատու ծառերու երեւելիներէն մէկն է :
 Հակթածեւ ու ամբողջ կամ ատամնածեւ եզրնե-
 րով տերեւներ, ճերմակ ու հինգ տերեւներէ կազ-
 մած պտակով ու շատ փոշոյ անօթներով ծաղիկ-
 ներ ունի : Պտուղը շատ մսուտ ու համով է,
 ներսի դին մաշկի նման հինգ խորշեր բաժնած
 սերմնարան ունի, որուն մէջ սերմերը կ'ըլլան, ու
 աս պտուղէն մինչուկ հիմա մեծ հոգ ու դարման
 տանելով հինգ հարիւր զանազան տեսակներ կան,
 որոնք ձեւով, մեծութեամբ ու համով իրարմէ շատ
 տարբեր են, բայց ասոնց մէջէն ամենէն աղնիւ
 տեսակները Բսիա կ'ըլլան : Տանձին շիկակարմիր
 գունով ամուր փայտ մը ունի, որն որ գլխաւորա-
 բար հիւսնութեան ու ճախարակագործութեան մէ-
 կիկ է :

Խնձորի : Ըջինին սեռին կը վերաբերի, աս
 ալ խնձորի ծառէն յառաջ եկած է : Տերեւները
 հակթածեւ ու ծայրերը քիչ մը սուր, տակի դի-
 րն ալ մաղոտ, ծաղիկներն ալ դրսի դիէն վար-
 դագոյն կարմիր, մէջի դին ճերմակ ու անուշ հո-
 տերով են : Պտուղը հասարակօրէն կտր ձեւով

կ'ըլլայ, ասկէ երկու հարիւր զանազան տեսակներ կան, ուսկից զինի, քացախ ու ոգի ալ կը հանեն, բայց նոյնպէս ազնիւ տեսակ խնձորները Վսիա կ'ըլլան ու անկէ երկրիս ուրիշ գիւրը տարածած է: Մս ծառին փայտը կակուղ է, մինակ սյրելու կու գայ:

Սերկելի: Մսջիններուն սեռին կը վերաբերի հաւերթածեւ ու ամբողջ եղբներով, տակի գիւրն ալ մազոտ տերեւներ ունի: Մսոր տեղը բուն Վրեւելք է, անկից երկրիս ուրիշ գիւրը տարած է: Եր պտուղը կամ սերկելիը գեղին գունով ու բարակ մազերով, հոտը ու համն ալ շատ սքանչելի է: Մսոր սերմը կամ կուտերը շողքի նման հիւթով մը են, շատ տեսակ գեղերու մէջ կը գործածուին, իսկ փայտը հիւսերուն ու ճախարակագործներուն աղէկ կը ծառայէ:

2. ԿՐՏՐՈՒՆԵՐ: Մսոնց պսակը հինգ հաւերթածեւ, շիտակ ու փայլուն տերեւներէ կազմած է: Մս ծառերը գլխաւորաբար Վրեւելք, հիւսիսային Բիրիկէ ու հարաւային Աւրոպա, գարձեալ Իտալիա ու ուրիշ գիւրը բաց տեղ կ'աճին:

Հասարակ կիտրոնի: Մսի միջակ բարձրութեամբ կ'ըլլայ ու երկայն ատեն ալ կը տեւէ: Եր պտուղը ամէն զի խիստ ծանօթ է ու շատ կը գործածուի, ասոր գեղին կեղեւներէն տեսակ մը եղ կը հանեն: Փայտը ճախարակագործութեան մէկիկ է: Մս տեսակին կը վերաբերի լիմոնին որն որ երկայնաձեւ, բարակ կեղեւով ու թթու պտուղ ունի, ու Որմիդական կիտրոնը կամ Բերգամոսովտը կըր, կարծր կեղեւով ու անուշ պտղով:

Վարնջի: Մսի առջինէն մեծ ու երկայն կ'ըլլայ, ու կլորկեկ ու քիչ մը գոց գունով, անուշ ու համով պտուղներ ունի: Մսոր տերեւները, ծաղիկները ու պտղոյն կեղեւները շատ տեսակ գեղերու մէջ կը գործածուին: Մս տեսակին ալ կը վերաբերի Թուրինջը ու Վնուշ ղիմոնը:

Սկայաղանց նարինջ: Ըս ծառս արեւելեան
ու արեւմտեան շնդկաստանի դիերը կ'ըլլայ: Իր
պտուղը՝ որն որ կարմրրկեկ ու թթուկեկ միս ու-
նի, շատ անգամ տղու կամ մարդու գլխու մեծու-
թեամբը կ'ըլլայ:

3. ՆՕՒՐԵՆԻ: Ըսոր բուն տեղը Հայաստանն
է, ու անկէ երկրիս ուրիշ դիերը տարածած է:
ՆՕաղիկը ճերմակ կամ բաց կարմիր գունով կ'ըլ-
լայ. իսկ պտուղը ոսկեգոյն գեղին է, բայց մէկ կողմն
կարմրրկեկ ու շատ անուշ ու համով կ'ըլլայ.
կուտը անոյշ է: Տեսակ մ'ալ կայ՝ որ տափարակ
ըլլալուն համար՝ Պառկուկ կ'ըսուի, ու կուտը
լեղի է:

4. ՆՕՐԻ ԿՈՒՐԵՆԻ: Ըսոր տերեւները նշարա-
ձեւ ու ատամնաձեւ են, ծաղիկները՝ որոնք իրարու
քով զոյգ կ'ըլլան, բաց կարմիր գունով են, ու
հինգ տերեւով պսակներ ու շատ փոշոյ անթ-
ներ ունին: Ըս ծառին բուն տեղը հիւսիսային Բ-
փրիկէ է, ու անկից ուրիշ կողմերը տարածւած
է. երկրիս տաք դիերը հասարակօրէն մարտին,
կամ ալ աւելի յառաջ, իսկ քիչ մը ցրտեկեկ կողմերս
սպրիլին կը ծաղիկ: Իր պտուղը՝ որն որ քիչ մը ու
կամ խիստ կարծր կեղեւով կ'ըլլայ, երկու տեսակ
է, Բնուշ ու Բառն: Բնուշ նուշը մարդուս սնունդ
տըւող ըլլալուն խիստ շատ կ'ուտուի, բայց դժուարա-
մարս է, ասկից մամլով խիստ ազնիւ Նշի իւղ կը հա-
նեն, դարձեալ տեսակ մը զով ու սիրուն խմելիք կը
շինեն: Իսկ գառն նուշը ըստ մեծի մասին փորո-
տեայ որդերուն մէկիկ գեղ է, բայց թէ որ մէկը
շատ ուտելու ըլլայ, խիստ փնասակար է ինչու որ
կապուտակ թթու շատ ունենալուն կը թունաւո-
րէ: Նուշին աղէկ տեսակը Յունաստան կ'ըլլայ:
Պատկեր 8. « ծաղիկը, ք պտուղը:

Բեղձի: Ըս ջինին սեռին կը վերաբերի. տա-
սը մինչուկ քսան ոտք բարձր կ'ըլլայ սս ծառս,

նշարածե ու ատամնածե տերեւներ, վարդազոյն կարմիր ու անուշ հոտով ալ ծաղիկներ ունի: Իր պտուղը գրեթէ կըր ձեւով, վրայի դին ալ մազոտ կամ լերկ, մնում ու ջրի ու շատ համով է: Ըսի արեւելքէն երկրիս ուրիշ դիրքը տարած է, մարտին ու ապրիլին կը ծաղկի:

5. ԱՆՈՒՐ ԿՍՄ ԿՍՈՒՍՍՆԻ: Ըս ծառս շատ տարածած ծիւղեր ունի, չոր գեաին կ'ուղէ, խիստ շուտ կ'ածի, ու մինչուկ ութսուն տարի կըրնայ գիմանալ: Տերեւները հաւերթածե ու ատամնածե, ծայրերն ալ սուր են. իսկ ծաղիկները փունջ փունջ, երկայն կոթերով ու ճերմակ են, ու հինգ տերեւներով պսակներ ու շատ փոշոյ անօթներ ունին: Կեռասի ծառին բուն տեղը Ըսիա է, ու անկէ երկրիս ուրիշ դիրքը տարածեալ է. իր պտուղը ամէն պտուղներէն առաջ կը հասնի, շատ սիրուն ու համով է, սեւ, բաց ու կամ գոց կարմիր գունով, բաց դեղին ու ուրիշ շատ տեսակ գուներով ալ կ'ըլայ: Ըս ծառիս փայտը կերպ կերպ կահ կարասի շինելու կը գործածուի: Ըսի ծառը աս տեսակին կը վերաբերի:

6. ԱՆՈՐԻ ԿՍՄ ԸՆՈՍՆԻ: Ըսոր տերեւները ատամնածե են, ծաղիկները երկայն կամ կարճ կոթերով, մէյմէկ հատ առանձին առանձին կամ երկուքը երեքը մէկտեղ կ'ըլան: Ըս ծառիս բուն տեղը Ըսիա է, խաչակիրներուն ատենը Լւրոպա բերած է: Իր պտուղը շատ տեսակ կ'ըլայ, որոնք կերպ կերպ գուներով, կապուտակ, կանանչ, դեղին, կարմիր ու ծիրանի գոյն կ'ըլան, նոյնպէս ձեւերնին ալ տարբեր է, երկայն, կըր ու հաւերթածե ու կեռասի մը մեծութենէն մինչուկ հաւերթի խոշորութեամբը կ'ըլան: Ըսոր փայտը ճախարակագործներուն շատ օգտակար է: Սալորի կուտերէն հիմակ Լւրոպայ ամէն տեղ սուրճ կը շինեն ու շատ կը գործածուի:

7. ՉԻՐԱՆԻ: Աս ծառս միջակ մեծութեամբ կ'ըլլայ. նշարաձեւ, շիտակ ու վրայի դին գոց կանանչ, տակի կողմն գորշկեկ ու տարին տաս ու երկու ամիս միշտ կանանչ տերեւներ ունի. ծաղիկները որոնք գարնան կը բացւին, խիստ պղտիկ ու բաց կանանչ գունով են: Իր պտուղը որն որ Չիթապտուղ կամ նաեւ Չէթ կ'ըսուի, գեռ չհասածը կանանչ, ու կատարեալ հասածը սեւ կ'ըլլայ, ասի մամլով կը ճղմեն ու ձէթ կը հանեն: Չիթենեղյն բուն տեղը հիւսիսային Վփրիկէ է, բայց հիմա շատ տեղ մանաւանդ Իտալիա խիստ տարածւած է: Ասոր փայտը շատ աղէկ ու շատ գեղեցիկ է, աղնիւ տեսակ բաներու կը գործածուի: Առջի ստենները ձիթենին իր մեծ օգտին համար շատ յարգի էր, ու խաղաղութեան նշան:

8. ԽԱՀՈՒԻ ԾՐՈՒ ԿԱՐ ԿՈՓՆԻ: Միջակ խնձորի ծառի մը մեծութեամբը կ'ըլլայ, իր բուն տեղը Երաբիան է, բայց հիմակ արեւելեան ու արեւմտեան շնդկաստան ալ կը գտնուի: Տերեւները երկնկեկ ձեւով են ու միշտ կանանչ կը մնան, ծաղիկները ճերմակ ու խիստ անդուշ հոտով են, իսկ իրեն կեռասի ձեւ պտուղը՝ որն որ խահուէ կամ կոփ կ'ըսուի ուսկից որ նոյնպէս խահուէ ու սեւ ջուր, սուրճ ըսած ամենուն ծանօթ խմելիքը կը շինուի, յառաջ կանանչ ու ետքը գոց կարմիր գունով կ'ըլլայ, ու դրսանց կեղեւով մը պատած է, որուն մէջը միշտ երկու հատ խահուէ կան: Պատկեր 12. *:

Աս ծառս քսան տարիի չափ կըրնայ գիմանալ, տարին երկու անգամ ծաղիկ կը բանայ, ու միշտ վրան պտուղ կ'ունենայ, երբ որ երկու տարեկան կ'ըլլայ, երկու գերմանիայի լիտր խահուէ կու տայ, բայց աս ստոյգ է որ մեծ ծառերուն տուած խահուէին պէս համով չըլլար: Ետ տեսակ

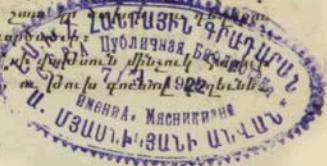
խաճուէ կայ, բայց ամենէն ազնիւք արարացին կամ
Սոկայի խաճուէն է: Պատկեր 12:

9. ԿԵՆԵՐ: Ըսի սրտաձեւ ու ատամնաձեւ
տերեւներ, հինգ տերեւէ պսակով ու շատ փոշ-
ւոյ անօթներով՝ դեղինի զարնող կանանչ գունով
ճաղիկներ ունի: Ըս ծառս գեղեցիկ ձեւուն ու խիտ
տերեւներովը աղէկ շուք ընելուն համար, շատ դի-
ւերս քաղաքներու ու գեղերու մէջ ճամբաներուն
քովերը կարգաւ կը տնկեն: Իր սաստիկ անու-
շաճօտ ճաղիկներէն տեսակ մը ազնիւ թէյ կ'ըլ-
լայ, անոր համար ալ գեղավաճառները շատ ժող-
վել կու տան:

10. ՀՆՅԻ: Ըսի աղւոր ծառ մըն է, հարիւր
մինչուկ հարիւր յիսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու երկու
մինչուկ երեք հարիւր տարի ալ կը տեւէ կը դիմանայ:
Տերեւները պրզտիկ ու մաղտ են. իսկ կնիքն ու
փոշոյ անօթները ճաղկին վրայ մեկտեղ չեն,
սմանք մինակ կնիք, սմանք ալ մինակ փոշոյ անօ-
թներ ունին, ասկէ զատ շատերն ալ ոչ պսակ ու ոչ
բաժակ ունին: Ըսոր փայտը ձերմակ, կարծր ու
ամուր է, ու խիստ երկայն ատեն կը տեւէ, անոր
համար ալ շատ տեսակ բաներու կը գործածուի:
Հացի ծառին ջուրը կամ հիւթը սյրած վերքի
մեկիկ դեղ է:

Սպրենի հացի: Ըսջի ծառին սեռին կը վե-
րաբերի, ու անոր շատ նման է, բայց քսան մին-
չուկ երեսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ: Ըս ծառս Եգի-
պտոս ու փոքր Ըսիա կ'ըլլայ, բայց հիմա հարա-
ւային Եւրոպայի կողմերս ալ կը գտնուի: Ըսոր
բունը արհեստական կերպով մը կը ճղքեն որուն
մէջէն շաքարի նման հիւթ մը կը ստուգուի, որն որ
Սանանայ անուամբ շատ կը գործածուի:
մէջ խիտ շատ կը գործածուի:

11. ԿՆՆԻ: Ըսի սրտաձեւ փնչուկ
ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու թուխ գունով ճաղիկներն



րով է: Տերեւները հաւկրթաձեւ ու ատամնաձեւ ու ծայրերը սուր. իսկ ծաղիկները՝ որոնք մարտին ու ապրիլին կը ծաղկին, ամէնը միօրինակ թէ փոշւոյ անօթները ու թէ կնիքը չունին, ոմանք մինակ կնիք ոմանք ալ մինակ փոշւոյ անօթներ ունին: Ըս ծառին փայտը շատ յարգի ու շատ օգտակար է:

12. Վ ԵՐՐԻ ԵՐԳՆԵՆԿ: Ըսի տարածած ճիւղերով ու սասերով մեծ գեղեցիկ ծառ մըն է, երեսուն մինչուկ ու թսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ: Օճաղիկները զանգակի ձեւ բաժակներ, չորս ու հինգ տերեւով պսակներ, եօթը ու ութը փոշւոյ անօթներ ունին: Պտուղը դրսանց կըր ձեւով ու կաշի նման փշոտ կեղեւ մըն է, որուն մէջ գոց կարմիր գունով բուն պտուղը կ'ըլլայ: Ըս ծառս աղէկ շուք բնելուն համար, հրապարակական ծամբայներու քովեր, պարտէզներու մէջ ու ուրիշ տեղեր շատ կը տնկեն, ու հարիւրաւոր տարիներով կը դիմանայ: Ըսոր պտուղէն նաշիհ, օղի ու քացախ կը հանեն:

13. Շ ԵՐԵՆԵՆԻՒ ԿԵՐ ԿԵՍԿԵՆԻ: Ըսոր տերեւները երկրնկեկ, նշտրաձեւ սրածայր ու ատամնաձեւ են. իսկ ծաղիկները թէ կնիքը ու թէ փոշւոյ անօթները երկօքը մէկտեղ չունին. մինակ կնիք ունեցող ծաղիկները պտուղ կու տան: Ըս ծառիս բուն տեղը Ըսիա է, ու անկէ երկրիս ուրիշ դիերը տարւած է: Խտալիս Ըտնա լեռան վրայ շագանակի ծառ մը կայ, որն որ այնպէս խոշոր է որ բնին շրջապատը հարիւր եօթանասուն ու ութը ոտք է. սս ծառը եօթը զատ բուններ ճղքըւած ու բաժնած, մէջի դին ալ պարապ է, որուն մէջի կողմը հարիւր ձի մէկտեղ հանդիստ կը մտնէ: Շ աղանակի ծառէն շատ մասնաւոր տեսակներ կան, ասոնց պտուղը փշոտ կեղեւի մը մէջ կ'ըլլայ ու շատ օգտակար է, շատ տեղերս հազաւոր մարդիկ ասոնց

պտղովը կ'ապրին, հասարակ եփելէն ու ուտելէն ի զատ, նաեւ ալիւր կ'ընեն ու հաց կը շինեն :

14. ԲՆԿՈՒՅԻ : Ըսի քառասուն մինչուկ վաթսուն ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ, բայց երբ որ վաթսուն տարեկան կ'ըլլայ, կը սկսի չորնալ : Ըսոր բուն տեղը Պարսկաստան է, ու անկէ երկրիս ուրիշ կողմերը տարածւած է : Իրեն տերեւները ու ընկուզին վրայի կանանչ կեղեւները խիստ սաստիկ հոտ մը ունին, ու աս երկուքը սեւ ներկիմէջ կը գործածեն : Ծաղիկները շագանակի ծառի ծաղիկներու պէս թէ կնիքը ու թէ փոշոյ անօթները երկուքը մէկտեղ չունին, ու պտուղը կամ ընկոյզն ալ մինակ կ'ընքով ծաղիկներէն յառաջ կու գայ : Պղտի ու կանանչ ընկոյզները շաքարով եփւելու ըլլան, տկար ստամոքս ունեցողներուն խիստ օգտակար են, իսկ ասոր ներհակ մէկը հին ու չոր ընկոյղ շատ ուտելու ըլլայ ստամոքսի ցաւ կը պատճառէ :

15. ԹԻՐՆԻ : Ըս ծառս երեսուն, քառասուն ու ալ աւելի ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու իր բուն տեղը արևելք է, անկից երկրիս ուրիշ դիերը շատ տարածած է : Տերեւները սրտաձեւ կամ հաւկըթաձեւ են, իսկ ծաղիկները գարձեալ ոմանք մինակ կնիքով, ոմանք ալ փոշոյ անօթներով են : Իր պտուղը կամ թութը երկու տեսակ կ'ըլլայ ձերմակ ու սեւ, ձերմակը խիստ անուշ է, իսկ սեւը թթուաշ. սեւ թութին ջուրը հանելով շաքարով կ'եփեն, որն որ սքանչելի շարսպ կ'ըլլայ, ու հաղ ունեցողներուն խիստ օգտակար է : Թթենւոյն տերեւները կերպասաբերին կերակուրն է, ինչպէս առջի մասին մէջ անոր վրայ խօսած ատեն նիս ըսինք, ու ասոր համար ալ աս ծառս մեծ հոգով կը նայուի :

16. ԸՆՏԻՊՏԻ : Ըս ծառս միջակ կաղնոյ ծառի մը բարձրութեամբ կ'ըլլայ, բայց անանկ

կամաց կ'աճի որ իր կատարեալ մեծութեանը հասնելու համար վաթսուն, եօթանասուն տարի կ'ուղէ: Ասոր տեղը Հարաւային ծովուն Աղզիներն են: Տերեւները մէկ ու կէս ոտք երկայն կ'ըլլան, ու հաստուած հաստուած բաժնւած են. ծաղիկները երկայնաձեւ ու կլոր են. իսկ պտուղը՝ որն որ պինտ օգտակարն ու գլխաւորն է, գրեթէ սեխի մը ձեւով բայց մեծ կ'ըլլայ. թէ որ կատարեալ մեծնալու ու հասնելու ըլլայ, տասը կամ տասուերկու մատ արամագիծ կ'ունենայ, ու քսան մինչուկ երեսուն Գերմանիայի լիար ալ ծանր կը քաշէ, ու ասի դրսանց դեղին դունով, վրան ալ կունտ կունտ կ'ըլլայ. իսկ մէջի կողմն ձիւնի պէս ճերմակ է: Հացապտղին ան կղզիներուն բնակիչներուն խիստ հարկաւոր ու օգտակար է, հազարաւոր մարդիկ ասոր պտղովը մինակ կ'ապրին, ու աս ծառին կեղեւներէն զարմանալի ու արհեստական կերպով մը աղնիւ ու գիմացկուն կտաւ ու ուրիշ հագուստի վերաբերեալ բաներ կը շինեն: Աս ծառս խիստ պտղաբեր է, մէկ հոգի երեք ծառի պտղովը ամբողջ տարի մը հանգիստ կ'ապրի, հոն տեղացի բնակիչները ասոր պտուղը կամ ամբողջ ու կամ կտոր կտոր կը կտրեն, ու բուն իր տերեւներուն մէջ պլելլով կը խորովեն ու անանկ կ'ուտեն, ասկէ կերողները կը զրուցեն որ համը ըստ ամենայնի ցորենէ շինած հացի համին կը նմանի, ու անկէ ամենեւին չտարբերիր: Ար փայտը կակուղ ու դեղին դունով է, ասկից կերպ կերպ կահ կարասի ու ուրիշ շատ տեսակ բաներ կը շինեն: Պատկեր 9:

17. ՌՅՅՆԻ: Ասի տասն ու հինգ մինչուկ երեսուն ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ, գլխաւորաբար երկրիս տաք դիերը կը բուսնի, իր տերեւները երկայն կոթերով, երեք մինչուկ հինգ մաս բաժնւած ու սրտաձեւ են: Ար պտուղը կամ թուզը մնուտ, կակուղ ու խիստ անուշ է, ասի հաստ-

բակ թաց ուտելէն ի զատ, նաև կը չորցընեն որ
ան ատեն պաղատիս կ'ըսի, ու երկրիս ուրիշ կող-
մերը կը խաւրեն:

18. ԿՆՆՆՆ: Ըսի աղւոր ծառ մըն է. հա-
սարակօրէն տասնուութ թը մինչուկ քսան ոտք բարձր,
ու գլխաւորաբար երկրիս տաք կողմերը կ'ըլլայ:
Տերեւները երկու երեք մատ երկայնութեամբ աղ-
ւոր փայլուն կանանչ գունով, ու ծաղիկները խիստ
սիրուն կարմիր գունով են, իսկ պտուղը կամ նու-
որ խոշորկեկ կլոր ձեւով, ու դրսանց կաշոյ նման
աղւոր կարմիր կեղեւով մը է, ու մէջի կողմի բուն
ուտելու պտուղը հաստ հաստ ու կարգաւ իրարու
քով շարւած են, ասոնք անուշ ու կամ քիչ մը
թթուաշ կ'ըլլան ու խիստ պաղեցուցիչ են:
Պատկեր 11:

19. ԿՆՆՆՆ: Ըսի մեծ ու բարձր ծառ մըն է,
ասկէ եօթանասուն տեսակ կայ որոնք մեծութեան
կողմանէ իրարմէ տարբեր կ'ըլլան. բայց հասարա-
կօրէն հարիւր կամ հարիւր երեսուն ոտք բարձր
ու ութը ոտք հաստը, երբեմն ալ հարիւր յիսուն
մինչուկ հարիւր ութսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ. բունն
ալ երեսուն ոտք շրջապատ կ'ունենայ, ու երկու
հարիւր տարի կ'աճի կը մեծնայ, հինգ հարիւր
տարիի չափ ալ կը տեւէ: Ըս ծառիս տերեւնե-
րուն վրայ զարմանալի կերպով կը գոյանայ գխտո-
րը, ու ասոր պտուղէն ալ խահուէ կը շինուի: Ըսոր
փայտը կարծր ու շատ սքանչելի է, շէնքերու, նա-
ւերու ու ուրիշ շատ տեսակ բաներու կը գոր-
ծածուի:

20. ԹՆՆՆՆ: Ըսի վաթսուն, ութ-
սուն, հարիւր մինչուկ հարիւր քսան ոտք բարձր,
երկու մինչուկ երեք ոտք ալ հաստ կ'ըլլայ, ու
հարիւր քսան տարիէն աւելի կ'աճի կը մեծնայ,
երեք հարիւր մինչուկ չորս հարիւր տարի ալ կը գի-
մանայ: Տերեւները հաւկըթածեւ, կարծ կոթե-

բով ու ըստ մեծի մասին ամբողջ կզըններով են :
Իր պատուէն՝ որն որ երեքանկիւնի կ'ըլլայ, աղէկ
վառելու եղ կ'ելէ. բայց խուցի մէջ վառելու ըլ-
լայ գլխու ցաւ ու մարելիք կը պատճառէ, անոր
համար Արոպա գիշերները հրապարակները կը
վառեն : Փայտը վառելու շատ աղէկ կու գայ, բայց
ուրիշ բաներու ալ կը գործածւի :

21. ՈՅՈՐՄԱՆԻ : Ըս ծառս շուտ կ'աճի կը մեծ-
նայ, եօթանասուն մինչուկ ութսուն ոտք բարձր
կ'ըլլայ, ու յիսուն տարի կը տեւէ կը դիմանայ :
Տերեւները երկայն կօթերով երեքանկիւնի սրա-
ծայր ու ատամնաձեւ են : Ըսկէ շատ մասնաւոր
տեսակներ կան, որոնք վար պառկած ու կամ ուղ-
ղաբերձ այս ինքն տնկըւած ստերով ու ճիւղերով
կ'ըլլան : Ըս ծառիս կտրուած ճիւղերէն ու կամ
բնէն վազած ջրի պէս հիւթը Գեմանիա ու Ուու-
սաստան տեսակ մը գինի կը շինեն, նոյնպէս ա-
սոր կեղեւներէն ալ տեսակ մը եղ կը հանեն : Փայ-
տը վառելու մէկիկ է. բայց ուրիշ բաներու ալ
կը գործածւի :

22. ՏՐԱՍԻՐ ԱՐԳՆԻ : Ըսի ութսուն մինչուկ
հարիւր ոտք բարձրութեամբ, սեւ կեղեւներով
աղւոր ծառ մըն է : Տերեւները լայն ու հաւկրթա-
ձեւ ու ատամնաձեւ ու տակի կողմերս բաց կանանչ
գունով ու բարակ մտղերով է : Ըս ծառս ըստ
մեծի մասին բաց ու խոնաւ տեղեր կը բուսնի, ու
իր կեղեւները ներկի մէջ կը գործածեն :

23. ԿԱՐԱՍԵՐԻ : Ըս ծառէս տասն ու երեք
տեսակներ կան, որոնք տարբեր ձևերով ու տե-
րեւներով կ'ըլլան : Ըսոր ծաղիկները կնիք ու
փոշոյ անօթներ երկուքը մէկտեղ չունին, ոմանք
մինակ կնքով, ոմանք ալ փոշոյ անօթներով կ'ըլ-
լան : Փայտը ճերմակ ու կակուղ է, անոր համար
ալ վառելու սյնչափ չէ, որչափ կարասիներ ու
ուրիշ տեսակ բաներ շինելու կը գործածւի :

24. ՈՒՌԻՆԵՐ : Ասոնց ծաղիկները երկրնկեկ ու կըր ձեւով են ու ոմանք կնքով, ոմանք ալ փոշոյ անօթներով կ'ըլլան, իսկ տերեւները նշտրածեւ են : Ուռիներուն բարակ ճիւղերէն կողով կը շինեն :

Ճերմակ ուռի : Ասի ջրերու քովեր կը բուսնի, ու կը մեծնայ, ապրիլին ու մայիսին կը ծաղկի : Բունը մեծ ու հաստ կ'ըլլայ. բայց մէջի գին շուտով կը փտտի ու կը պարպուի :

Բարիղոնական ուռի : Աս ծառս Վրեւելք կ'ըլլայ, ու անկէ երկրիս ուրիշ գիերը տարածւած է : Ապրիլին ու մայիսին կը ծաղկի երկայն բարակ վար կախւած ճիւղերով, պարտէղներու մէջ զարդի համար, նոյնպէս գերեզմաններու քովեր սգոյ նշան կը տնկեն :

25. ՍԵՐՈՒՆԵՐ ԿԵՄ ՓԵՏԻՆԵՐ : Ասոնք բարձր ծառեր են, բարակ ու միշտ միօրինակ կանանչ տերեւներ ունին, ծաղիկնին՝ ոմանք կնիքով, ոմանք ալ փոշոյ անօթներով կ'ըլլան, իսկ պտուղնին կոնածեւ է :

Շոճ կամ Սոճի : Ասի հարիւր յիսուն մինչուկ հարիւր ութսուն օտք բարձր, վեց մինչուկ ութը օտք ալ հաստ, ճերմակ կամ գորշ գունով կեղեւներով, շիտակ ու բարձր ծառ մըն է, երկրիս քիչ մը ցըրտկեկ կողմերս կ'աճի ու մեծ անտառներ կ'ըլլայ, ու չորս հարիւր տարիի չափ կը դիմանայ : Փայտը նաւեր, տներ, ու ուրիշ զանազան տեսակ բաներ շինելու կը գործածուի : Աս ծառիս կեղեւներէն հասարակ օւտին կ'ելլէ :

Նշիւին : Աս ծառս հարիւր քսան օտք բարձրութիւն կ'ունենայ, գոց կարմիր կեղեւներով ու թևիտ է, յունիսին սկիզբները կը ծաղկի, ու իր փայան ալ առջի տեսակին պէս շատ բաներու կը գործածուի :

Կուենի: Ըսի կարճ, կակուղ ու փունջ փունջ տերեւներ ունի հարիւր քսան ոտք բարձրութիւն կ'ունենայ, ու բարձր լեռնային տեղեր կ'աճի: Իր կեղեւներէն տեսակ մը ռետին կ'ելէ: Փայտը շատ դիմացկուն է, մանաւանդ ջրի մէջ գրեթէ քար կը կտրի, անոր համար ալ գլխաւորաբար ջրի մէջ շինած շէնքերու շատ կը գործածուի:

Սնյոր: Ըսի բարձր, հաստ ու գեղեցիկ ծառ մըն է, Ըսորեստանի, բայց գլխաւորաբար Վերանանու լեռներու վրայ կ'աճի մեծ անտառներ կ'ըլլայ, ու երկու հազար տարի ալ կը տեսէ: Փայտը կարծր ու շատ սքանչելի է:

Պիստակ: Ըս ծառին բուն տեղը Բրեւելք է, ու տեղիս տեղիս մեծ մեծ անտառներ կըլլան: Բայց հիմակ երկրիս ուրիշ տաք դիերն ալ տարածուած է: Ըսի գորշ գունով կեղեւներով, ու խիստ տարածած ոտներով ու ճիւղերով ծառ մըն է, հասարակօրէն երկրիս տաք կողմերը ապրիլին կը ծաղկի, ու իր ծաղիկները ոմանք կնքով, ոմանք ալ փոշոյ անօթներով են, ու ըստ մեծի մասին կնքով ծաղիկները զատ ծառի մը վրայ, նոյնպէս փոշոյ անօթներով ծաղիկներն ալ ուրիշ ծառի մը վրայ կ'ըլլան, ասոնց իրարու հետ բեղմնաւորիլը կամ հօլով ու կամ ուրիշ կերպով կ'ըլլայ, ինչպէս քիչ մը առաջ ասոր վրա խօսեցանք: Մինակ կնքով ծաղիկ ունեցող ծառը պտուղ կու տայ, ու աս պտուղը կոնաձեւ է, ու դրսանց կարծր կեղեւով պատած. իսկ բուն ուտելու պտուղը մէջի դին հատ հատ կարգաւ շարւած է, ու աս ալ զարձեւալ կարծր կամ կակուղ կեղեւի մը մէջ ու խիստ սիրուն համ ունի: Պիստակին պինտ աղէկ տեսակը Վամասկոսինն է:

26. ԵՍՏ ԿՍՏ ԿՍՏ: Ըսի քսան մինչուկ երեսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու փետրուարին ու մարտին կը ծաղկի: Իր բուն տեղը Բրեւելք է, բայց

գլխաւորաբար Գանադա կղզւոյն լեռներուն վրայ շատ կ'աճի, իսկ հիմակ հարաւային Աւրոպայի կողմերն ալ զարդի համար շատ կը տնկեն:

Ըս ծառս բաղասամի հոտ ունի:

27. Գ.Ի. Կ.Մ. Գ.Ի.Ի.Ի. Ըս ծառս երեսուն մինչուկ քառասուն ոտք բարձր ու չափաւոր հաստ կ'ըլլայ. ամէն տեղ չոր ու քարուտ տեղեր լեռներու ու պղտի բլրակներու վրայ կ'աճի, մարտէն մինչուկ մայիս ծաղիկ բանալու ատենն է, բոլոր ծառը խիստ բայցանուշ հոտ մը ունի: Գ.իոյ պտուղը կտր ձեւով ու դոց կապուտակ գունով է, ասի ուրիշ տեսակ համեմներու պէս կերակուրներու մէջ կը գործածեն, զարձեալ ասիէ տեսակ մը ոգի կը հանեն, որն որ Գ.իոյ ոգի կ'ըսուի, նոյն պէս խիստ հոտով ու ջերմացուցիչ եղ մըն ալ կը հանեն ու ասի ինչպէս նաեւ ծառին փայտը ու կեղեւները դեղերու մէջ կը խառնեն:

28. ԸՆՈՒՇԵՐԱՍ ԲՆԿՈՒՅԻ Կ.Մ. ՀՆԻԿ ԲՆԿՈՒՅԻ: Ըսի միջակ տանձի ծառի մը մեծութեամբ կ'ըլլայ, ու Ըսիայի հարաւային կողմերը եղած Մոզուկեան կղզիներու մէջ կ'աճի: Իր պտուղը՝ որն որ երկրիս ամէն դին խիստ ծանօթ է, շատ պղտիկ կ'ըլլայ. վրայի դին կանանչ կեղեւ ունի, աս կեղեւին տակի դին բարակ ու ցանցի նման հիւսուածքով հոտաւէտ ուրիշ կեղեւ մըն ալ կայ, ասի դգուշութեամբ պտուղին վրայէն կը հանեն ու իր ծաղկին տեղ շատ կը ծախուի ու զանազան տեսակ կերակուրներու մէջ կը գործածուի: Ըս ծառս բոլոր տարին ծաղիկ ու պտուղ ունի: Պատկեր 13:

29. ՎՐԻ: Ըս ծառս կաղնիի բարձրութեամբ ու մեծութեամբ կ'ըլլայ, ու Ըմբրիկէի տար կողմերը կը բուսի: Ըսոր կեղեւները դառն համ մը ունին. հոն տեղացի բնակիչները սեպտեմբեր ամիսէն մինչուկ հոկտեմբեր, որ ատեն որ հոն ամենեւին անձրեւ չիգար, ծառին վրայէն կեղեւ-

ները կը հանեն կը ժողովեն ու չորցրնելէն ետեւ, կաշիներու մէջ կը փաթթեն ու ամէն տեղ կը խաւրնն, որն որ տենդի հիւանդութեան մէկիկ գեղ է: Ըս ծառէս շատ տեսակներ կան, որոնց կեղեւներն ալ տարբեր ազդեցութիւններ ունին:

30. ԱՂՅԱՐՆԵՐ: Վասն մինչուկերեսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, մազոտ տերեւներ, երկայն ու գոց կարմիր գունով պտուղներ կամ եղջիւրներ ունի որն որ հասարակօրէն շատ կ'ուտւի, ու գեղերու մէջ ալ կը գործածուի: Ըս ծառս գլխաւորաբար Երեւելք ու հարաւային Բմերիկէ կը բուսնի, ուր ասկէ մեծ անտառներ կան: Փայտը ճախարակաւ գործութեան շատ յարմար է:

31. ԱՄԵՆԱ ԿԵՐ ՊԵՏԿԱՌՈՒԿ: Ըստնցմէ շատ տեսակներ կան, որոնց ճիւղերը ու ստերը ըստ մեծի մասին փշոտ են, ու ոմանք անանկ զգայուն են, որ թէ որ տերեւներնուն դպչուելու ըլլայ, կը կծկին ու կը քաշին: Օտաղիկնին գեղին, կարմրիկի կամ ձերմակի գունով կ'ըլլայ: Ըս ծառերս Ագիպտոս, Երաբիս, Նուբիս ու արեւելեան շնդկաստան կը բուսնին, ստոնց քանի մը տեսակներու բներէն հիւթ մը կը վազէ, ուակից կռէզը կամ Երաբիսյ խէժ ըսածը կ'ըլլայ, իսկ ոմանք ալ Ոննեգաղի խէժը կու տան, որն որ ստջինին պէս գեղերու մէջ, դարձեալ մետաքսեղէն ու բամբակեղէն նիւթերը փայլեցրնելու կը գործածեն, իսկ դարձեալ քանի մը տեսակներէն ալ կատէք ըսած խիժը կ'ըլլէ, որն որ աս տեսակ ծառերուն փայտը ու տերեւները եփելով կը հանեն:

Օճամանգ կամ Բրասիլիայի Նմանի: Ըսի նմանիներուն մէջէն ամենէն գեղեցիկն ու մեծն է: Բրասիլիայի մէջ կարակկայի մտերը կը բուսնի: Ընմրողդ առջինը եղաւ որ աս ծառս ճիշտ ստորագրեց: Ըսոր բունը վաթսուն ոտքէն աւելի բարձր է, ու տասը ոտք ալ տրամագիծ ունի, ստերը

Ճիւղ ճիւղ բաժնած ու հովանոցի նման դուրս
երկրնցած ու վար ծռած են, որոնք հասարակօրէն
գեանէն տասուերկու մինչուկ տասնըհինգ ոտք
հեռու կ'ըլան. երկայն ու փափուկ տերեւները
երկինքին պարզ ու կապուտակ եղած ատենը շատ
սիրուն կ'երեւան: Զումբողդ Բրասիղիս ըրած
ճամբորդութեան գրքին մէջը ասանկ կ'ըսէ. Երբ
որ Տումերոն գեղէն ելանք, մղոն մը հեռուէն բան
մը տեսանք, որն որ հորիզոնին վրայ պզտի կլոր
բլրակի մը կը նմանէր, բայց ոչ բլրակ, ոչ ալ
խիա իրարու քով եղած ծառերու կոյտ էր, հապա
մինակ ծառ մը, որն որ բոլոր նոյն գաւառին մէջ
իր ոստերուն չափէ դուրս տարածութեամբ երեւ-
ւելի ու ծանօթ էր, աս ծառիս կէս գնդի ձեւով
գլուխը վեց հարիւր տասն ու չորս ոտք շրջա-
պատ ունի: Ըն տեղւոյն բնակիչները, բայց մաս-
նաւորապէս Զնդիկները կամ Վմերիկեցիները աս
ծառիս մեծ պատիւ կու տան ու կ'ըսեն ալ որ մեր
առջի Նահապետը ասի գրեթէ հիմակ ինչ վիճակի
մէջ է նէ անանկ դտած ըլլայ: Աւստի ասկից կրո-
նանք հետեւցընել որ աս ծառս ալ քիչը չորս հա-
զար տարւան պիտ'որ ըլլայ:

32. ԲՆՈՒՐ: Ըս ծառս քսան մինչուկ երե-
սուն ոտք բարձրութիւն, ու մէկ ոտք երկայնու-
թեամբ ու մազոտ ալ տերեւներ ունի, ու Վմերի-
կէի տաք դիերը կը բուսնի: Իր պտուղը ջրի մէջ
գրւելու ըլլայ սապոնի պէս կը փրփրի ու լուացւե-
լու աղէկ կը ծառայէ. իսկ պտուղին մէջի դին ե-
ղած կլոր, սեւ ու փայլուն քարը համրիչ, կոճակ
ու ուրիշ զանազան տեսակ բաներ կը շինուի:

33. ՂՐԳԱՆ: Ըսի Սինէացոց երկրին ու
Կոնկոնկինայի անտառներու մէջ կ'ըլլայ, պզտի
ու սեւ գունով պտուղներ կու տայ, որոնց մէջէն
թանձր ու ճերմրկկեկ ու ճարպի նման եղ կ'ելլէ.
ան տեղերուն բնակիչները ասկից ճրագ կը շինեն:

34. ԿՈՒՆԱՆԻ: Ըս ծառս Կիրիկէի ներսի դի-
 երը կը բուսնի, ու իր կարագի նման ունեցած
 եղովը ան տեղացի բնակիչներուն խիստ օգտակար
 է: Ըսոր պտղոյն կուտերը նախ արեւուն կամ
 իրենց փռան մէջ կը չորցընեն, ետքը տաք ջրի
 մէջ եփելով վրայի կանանչ ու բարակ կեղեւը կը
 հանեն. աս կանանչ կեղեւին տակը ձերմակ ու
 խիստ համով նիւթ մը կայ, որն որ ըստ ամենայնի
 կարագի կը նմանի, ու անկէ ալ աղէկ մէկ կող-
 մանէ կըրնայ ըսիլ, ինչու որ տարի մը առանց
 աղելու կը դիմանայ ու կը պահէ: Ըս եղս ջղերու
 հիւանդութեան ու ուրիշ զանազան հիւանդու-
 թիւններու ալ շատ օգտակար դեղ է:

35. ՅՈՒՆԿՆԵՐԻ: Ըս զարմանալի ծառս Ը-
 փրիկէի տաք կողմերը կը բուսնի, տասն ու հինգ
 ոտքի մօտ բարձրութիւն ունի, իսկ ասոր ներհակ
 բնին շրջապատը ըստ մեծի մասին ութսուն ոտ-
 քէն աւելի կ'ըլլայ, ոստերը ու ճիւղերը չափէ
 դուրս խոշոր ըլլալուն աւելի անտառի մը քան
 թէ ծառի կը նմանի, անոր համար ալ ծառերու
 թագաւոր կ'ըսուի, ու շատ դարեր ալ կը տուէ կը
 դիմանայ: Տերեւները մատ մատ բաժնըւած են,
 ծաղիկները ձերմակ ու կէս ոտք տրամագիծ ունին,
 իսկ պտուղները դդմի ձեւ, վրան ալ աղւոր շեր-
 տերով, ու գրեթէ երկու ոտք երկայն կոթերով
 կ'ըլլան, ասոնց միսը թթուկեկ համով ու գլխա-
 ւորաբար կապիկներու կերակուրն է, բայց նաեւ
 մարդիկներն ալ կ'ուտեն ու շատ ախորժամ
 կերակուր կ'ըլլայ: Վայտը ձերմակ ու խիստ կա-
 կուղ է, զանազան տեսակ բաներ շինելու կը գոր-
 ծածուի: Ըս ծառին կեղեւներէն խափշիկները փո-
 շի մը կը շինեն, ու իրենց կերակուրներնուն
 մէջ կը խառնեն, աս փոշոյն զօրութիւնը արեան
 տաքութիւնը քիչցընելն ու բարեխառնելն է. տե-
 րեւներն ալ դեղ կը շինեն. իսկ պարպըւած ծա-

որն բունին մէջն ալ բաղմութեամբ մեկտեղ կը բնակին: Պատկեր 14:

36. ԳՐԱՆՐԱՐ: Եօթանասուն ոտքի մօտ բարձր կ'ըլլայ հարաւային Մերիկէ ու հարաւային Հնդկաստանի կղզիներուն մէջ կը բուսնի: Ծաղիկները ձերմակ, իսկ պտուղը խիստ համով է: Ըստ ծառին բնին ու կամ ստերուն վրայ ձեղքուածք մը բացելու ըլլայ, գինւոյ նման հիւթ մը կը վազէ, որն որ շատ կը խրմի ու կը գործածուի. իսկ ծաղիկներէն տեսակ մը խիստ սուղ օղի կ'ելլէ:

37. ԿՐԱՆՐԱՐ: Ըստ մեծ ու գեղեցիկ ծառ մըն է, երկայն ու մազոտ տերեւներ, ձերմակ ու փունջ փունջ ծաղիկներ ունի: Մերիկէի տաք կողմերը, անբերրի ու ըստ մեծի մասին ժայռոտ տեղեր կը բուսնի, բունը մինչուկ տասն ու ութը ոտք շրջապատ կ'ունենայ, ու իր մեծ ու զօրաւոր արմատները ժայռերու մէջ մտնելով կը ճշքեն ու անոնց մէջը կ'աճին: Ըստ փայտը խիստ սուղ ու ազնիւ է, ասկէ գեղեցիկ ու խիստ սուղ կարասիք կը շինեն, ու մեծ վաճառականութիւն կ'ըլլայ: Ընդհացիները հազար ութը հարիւր քսան ու իննին Մերիկէէն մինակ իրենք ութսուն հազար քառակուսի օտնաչափի մօտ աս տեսակ փայտէն Եւրոպայ բերին:

38. ԿՐԱՆՐԱՐ: Բրասիլիայի մէջ կը բուսնի ու զարմանալի ու օգտակար ծառերէն մէկն է: Տերեւները երկընկեկ ձեւով ու սրածայր, պտուղները մսուտ ու մէկ կամ երկու կուտերով են: Ըստ ծառին բնին վրայ ձեղքուածք բացելու ըլլայ, թանձրկեկ, կաթի նման ու անուշ հոտով հիւթ մը կը վազէ, Սեւերը ու ուրիշ շատ մարդիկ ասկէ կը խմեն: Հումբողդ՝ որուն ձեռօքը աս ծառս երկրիս ուրիշ կողմերը յայտնուեցաւ ու իմացուեցաւ, այսպէս կ'ըսէ. Ճամբորդութեանս մէջ շատ զարմանալու բաներ տեսայ, բայց ասոնց զար-

մանալին աս ծառս ինձի երեւցաւ, չոր ու ժայռոտ տեղեր կը բուսնի, կաշւոյ նման ու չորկեկ ալ տերեւներ ունի. ու ան կողմերը երկայն ատեն անձրեւ չիգալէն, ոստերը ճիւղերը ու անրեւները գրեթէ չորցածի պէս կ'երեւան, բայց թէ որ գործիքով մը բուռը ծակուի, ան ծակէն անուշ ու սնունդ տուող տեսակ մը կաթ կը վազէ, ցորեկները երկիր գործող Սեւերը, տաքէն խիստ նեղելով, հանգչելու ու քիչ մը զօրութիւն առնելու համար, ձեռվընին մէյմէկ երկընկեկ եղէգներ ու անօթներ առած աս տեսակ ծառերուն կը վազեն, ու իրենք խմելէն ու զօրութիւն առնելէն ետեւ, անօթներնին ալ կը լեցընեն ու իրենց զարկներուն ալ կը տանին :

39. ՀԱՐԻՒ ԵՇԻ ԱԵՄ ՀԱՐԻՒ ՊԱՐԿԱՆԻ: Ըսի տասուերկու մինչուկ տասնուհինգ ոտք բարձրութիւն ունի, Ըմէրիկէի տաք դիերը ու գլխաւորաբար Մեքսիկոն կ'ըլլայ, ու միշտ տարին տասուերկու ամիս կանանչ տերեւներով է: Պտուղը դդմի ձեւուն նման է, ու մէջի դին երեք կարգ երեսուն հատէն աւելի կուտեր ունի որոնք հնդիկ նուշ կ'ըսին, ու ասոնցմէ բուն հնդիկ նշոյ լմպելին քոկող, կամ չիգողթ բուսած, կը շինուի, նաեւ աս կուտերէն տեսակ մը եղ կ'երլէ, որն որ կուրծքի հիւանդութեան դեղերուն մէջ շատ կը գործածուի: Պատկեր 10. ուր — գիրը պտուղին մէջ տեղէն կտրուած մէջի կուտերը կը ցուցնէ:

40. ՏՐԵՍԻՆԵՆ: Ըս զարմանալի ծառը արեւելեան ու արեւմտեան Հնդկաստանի ծովուն ու գետերու տղմուտ եզրերները կը բուսնի: Ըսի անով զարմանալի է որ իր արմատները խիստ երկըննալով՝ տեղիս տեղիս գետնէն դուրս կ'երլեն ու կամարածեւ կը ծռին ու անոնցմէ նոր նոր բուսներ բուսնելով ծառեր կ'ըլլան. բայց նաեւ ծառին բնէն, շատ անգամ ալ ճիւղերէն երկայն ար-

մտաներ կը բուսնին ու դէպ ի վար երկըննարով
հողին մէջ կը մտնեն, ու աս կերպով շատ հեղ
ծառ մը ժամերով հերու մեծ ու զարմանալի ան-
տառներ կ'ըլլայ :

41. ՍԻՆՏԵՆՆԻ: Ըստ սարեւելեան շնդկաս-
տան կը գտնուի, քսան մինչուկ երեսուն ոտք բարձր
բայց չափէ դուրս հաստ կ'ըլլայ ու խիստ երկայն
տունն ալ կը տեւէ կը դիմանայ : Օսաղիկները
ճերմակ ու շուշանի նման են, ու բնին ծայրերը
կ'ըլլան, իսկ պտուղները գեղընկեկ կեռասի
նման ու թթու համով են : Ըսոր բնէն գար-
նան կարմիր հիւթ մը կը վազէ ու բաց օդի մէջ կը
չորնայ, աս հիւթը վիշապարին կամ Աղբարց ա-
րիւն անուամբ շատ կը ծախի, ոգիի մէջ կը
թրջնն, ներկելու ու ուրիշ զանազան բաներու կը
գործածեն :

Կանարեան կղզիները Արոգաւա քաղաքը պար-
տէղի մը մէջ վիշապենի մը կայ, որն որ վաթսուն
ոտքի մօտ բարձրութիւն ունի, իսկ ասոր բնին
չրջապատը իննըսուն ոտք է : Ըստ սար իր խիստ
շատ բաժնւած ու վեր տնկւած ճիւղերովը ու
ոստերովը խիստ զարմանալի է. գրեթէ ջահի
մը ձեւուն կը նմանի, ու սյնչափ ատեն ալ կը
տեւէ կը դիմանայ կոր որ 1402 ին ան կողմերը
գացող գաղթականները, չէ թէ մինակ տընկւած,
հապա հիմակ ինչպէս մեծ ու բնին մէջի դին պար-
պրւած է, անանկ ըստ ամենայնի տեսան : Պատ-
կեր 15 :

42. ՎԵՓԵՆԻ: Ըսի տասը մինչուկ քսան ոտք
բարձր կ'ըլլայ, նշտրածեւ, հաստ ու կաշույ նման
ու միշտ կանանչ տերեւներ, պզտի ու բաց դեղին
գունով ալ ծաղիկներ ունի, աս ծաղիկները
միշտ փունջ փունջ կ'ըլլան, իսկ պտուղը հաւկը-
թածեւ ու կանանչ կամ գոց կապուտակ գունով է :
Ըստ սար բուն Երեւելք կ'ըլլայ, բայց հիմայ Աւ-

բոսպայի տաք դիերն ալ կայ: Տերեւները ու պտուղը համեմի տեղ կերակուրներու մէջ շատ կը գործածուին, նոյնպէս դեղերու մէջ ալ կը խառնեն:

Աինամոմոն կամ Աասիա կամ Դարիճենիկ: Ըսի առջի տեսակին սեռին կը վերաբերի, քսան մինչուկ երեսուն ոտք բարձրութիւն ունի. արեւելեան շնդկաստան, բայց գլխաւորաբար Աէյ-դան ու Յաւա կղզիները կ'ըլլայ: Ըս ծառս հինգ մինչուկ ութ տարւան կ'ըլլայ նէ կը կտրեն, ճիւղերուն ու բնին վրայէն կեղեւները կը հանեն, ու ասոնց ալ վրայի կեղեւները հանելով զատելով, մէջինը կը չորցընեն. աս է կինամոմոնը, որն որ կերակուրներու ու դեղերու մէջ շատ կը գործածուի, ու չորնալու ատենը ինք ինքիրմէ կը պլորի: Պատկեր 17:

Վափուր: Ըս ալ առջինին սեռին կը վերաբերի, միջակ կակղոյ մը մեծութիւն ունի, Աինէ-ացւոց ու Յարոնացւոց երկիրը կ'ըլլայ: Ըս ծառէն կ'ելէ քափուրը, որն որ ճերմակ, կպչուն, խիստ հոտով ու կծու համով, թափանցիկ խէժ մըն է, աս խէժը ծառին փայտերը կտրելով ու եփելով կը հանեն, ու զանազան տեսակ դեղերու մէջ կը գործածուի:

43. ՍՆԵԿԻՆԻ ԿԵՐ ԶԵԳԵՆՈՏԻ ՊԵՆ: Ըսի երեսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, միշտ կանանչ տերեւներ ու վարդի գոյն կարմիր ծաղիկներ ունի. գլխաւորաբար բուն Սոզուկեան կղզիները կ'ըլլայ, բայց նաեւ Վիրիկէ ու Վմերիկէ ալ կը գտնուի: Ըս ծառին դեռ ծաղիկ չբացած կոկոններն են բուն Սեխակը, որն որ կերակուրներու ու դեղերու մէջ շատ կը գործածուի. ասկից խիստ տաքցընող ու կծու եղ մը կը հանեն: Պատկեր 16:

44. ԳԵՆԵՆԵՆԻ: Ըս ծառս տասուերկու մինչուկ տասնուհինգ ոտք բարձրութիւն, ու գոց կարմիր գունով ալ պտուղներ ունի: Ըմերիկէի տաք

կողմերը, բայց գլխաւորաբար գետերու եզրները կ'ըլլայ: Ասոր փայտը խիստ լեղի է, տկար ստամբս ունեցողներուն, նոյնպէս տենդի հիւանդութեան առողջարար ու մէկիկ դեղ է: Աս ծառին առողջարար զօրութիւնը Գուայի անուամբ գերի մը ճանչցաւ ու ասոր պատճառաւը շատ հարստացաւ:

ՅԵՂԻ

Բ Փ Ն Բ

Թփերը ծառերէն իրենց ցած հասակովը կը տարբերին. ու քիչ մը գետնէն բարձրանալուն պէս անմիջապէս ոստեր ու ճիւղեր կ'արձրկեն: Ասոնցմէ շատերը օգտակար ըլլալնուն շատերն ալ զարդի համար կը անկրուին ու կը դարմանուին:

1. ԱՆՏԵՆԻ ԿԵՂԵԻ: Ասի տասը կամ ալ աւելի ու կամ պակաս ոտք բարձր կ'ըլլայ, սրտի ձեւ ու ակոսայ ակոսայ տերեւներ ունի: Ամէն կողմ կը բուսնի կ'աճի, բայց դարձար տեղեր խիստ շատ կ'ըլլայ ու մարտին կը ծաղկի: Իր պտուղը կամ կաղինը ամէնուն խիստ ծանօթ է, սակէ տեսակ մը համեղ եղ կը հանեն: Ասոր փայտին ածուխը պատկեր ու ուրիշ տեսակ բաներ քաշելու կը գործածեն:

2. ԱՐԹ: Ասի սրտաձեւ ու ակոսայ ակոսայ, մըտն ալ երակներով տերեւներ ունի, իր ծաղիկը տեսք մը չունի բայց անուշ հոտով է: Արթը բուն Ասիայէն երկրիս ուրիշ դիերը տարւած ու տարածուած է, ու ամէն կողմ մեծ հոգացողութեամբ կը մշակուի կը նայուի, բայց եղանակին ու գետնին որպիսութենէն ամէն տեղ զանազան փոփոխութիւններ կրելով, մինչեւ հիմայ հազար չորս հարիւր տարբեր տեսակներ բաժնուած է, ու աս տե-

սակներուն ազնուութեանը համեմատ՝ իրենց խազողն ու գինին ալ ազնիւ կամ հասարակ կ'ըլլայ : Հասարակօրէն գաւառ մը որչափ որ աւելի հարաւային գին կ'իյնայ, այնչափ ալ աւելի անուշ խազող ու զօրաւոր գինի ունի : Այազողի կուտերէն տեսակ մը աղէկ եղ կ'ելլէ :

3. ՊՂԴՆԴ, ԿԵՄ ՏԵՔԵՆԴ : Ըսի երկրիս խիստ տաք գիերը բայց գլխաւորաբար արեւելեան շնդկաստան կ'ըլլայ, բարակ ու վրան կուճա կուճա բուն մը ունի, ծաղիկներն ալ երկայն ու բարակ ձեւով են, պտուղը որն որ ամէնուն արդէն յայտնի ու ծանօթ է, առաջ կանանչ գունով, ետքը կարմիր, ու պինտ ետքը սեւ գունով կ'ըլլայ. իսկ ձերմակ պղպեղը սեւէն տարբեր տեսակ մը չէ, մինակ աս զանազանութիւնը կայ մէջերնին որ սեւ տեսակը դեռ կատարեալ հասած փրցըած է, իսկ ձերմակը բուն կատարեալ հասածն է, անոր համար ալ աւելի զօրաւոր ու ազդու է : Պղպեղը խոզերու ու քանի մը ուրիշ կենդանիներու մահացու թոյն է :

4. ՍՈՐՆԻ ԿԵՄ ՄՈՐՄԻՆ : Ըսի ամէն տեղ կը բուսնի, երկայն բարակ ու փշոտ ճիւղեր, խիստ բարակ մազոտ տերեւներ, ձերմակ ալ ծաղիկ ունի : Իրեն Սոր բուսած պտուղը դոց կապուտակ գունով է, ասկէ տեսակ մը աղէկ օղի կ'ելլէ :

Ըզնիւ մորենի : Ըզի տեսակին սեռին կը վերաբերի ձերմակ ծաղիկ ունի, տերեւներուն տակի գիերը մազոտ են, իսկ պտուղը որն որ յունիսին կը հասնի, կարմիր գունով կամ դեղին կ'ըլլայ ու շատ համով է, ասոր ջրէն պաղպաղակ ու աղէկ պաղեցուցիչ խմելք մը կը շինեն, ասկէ ի զատ նաև օղի ու քացախ կը հանեն : Պատկեր 19 :

5. ԹԻՆԵ : Լրեք մինչուկ վեց ոտք բարձր կ'ըլլայ, նշարածու, բարակ ատամնածու ու փշոտ կանանչ տերեւներ, մեծկակ ու շատ փոշոյ անօթ-

ներով ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի Սինէացւոց ու
 Յարոնացւոց երկիրը կ'ըլլայ, ու ինչպէս երկրիս
 ուրիշ գիւրը ցորենը ու բրինձը, ասանկ ալ ասի
 ան կողմերը խիստ հարկաւոր ու օգտակար է:
 Թէյը աս տնկին տերեւներն է, ասոնք տարին
 երեք անգամ կը քաղեն, մէյ մը փետրուարին
 վերջերը որ ատեն որ տերեւները պղտիկ ու խիստ
 փափուկ կ'ըլլան, աս տեսակը խիստ թանկ է,
 Սինէացւոց երկիրը աս տեսակը կայսերական Թէյ
 կը կոչուի, ինչու որ գրեթէ մինակ կայսրը ու
 իր պալատականները կը գործածեն: Արկրորդը
 ապրիլին, իսկ երրորդը մայիսին ու յունիսին կը
 քաղեն: Ըս տունկը երկու մասնաւոր տեսակ-
 ներ ունի որոնցմէ կանանչ ու սեւ Թէյը կ'ել-
 լէ ու շատ հասարակ է: Թէ որ Թէյը չափաւոր
 խրմի օգտակար է, իսկ չափէ գուրս ըլլալուն
 պէս կը մնասէ, ջղերու տկարութիւն կը պատճա-
 ոէ: Ընգղիս խիստ շատ թէյ կը գործածուի, տարին
 երկու հարիւր միլիոն Բւարիայի արծաթի դաշե-
 կանէն աւելի Թէյ ներս կը մտնէ: Պատկեր 20:

6. ՍԻՐԻԱ: Ըսի ամէնուն ծանօթ, ու ա-
 մէն տեղ պարտէզներու մէջ խիստ գեղեցիկ զարդ
 մըն է, փշոտ ծիւղեր ունի, ու իր գեղեցիկ ու ա-
 նուշ հոտով ծաղկովը ամէնուն սիրտը կը յափշ-
 տակէ, շատ բանաստեղծներ ասոր գեղեցիկութեանը
 վրայ զմայլելով ու յափշտակելով երկայն երգեր
 գրեցին: Արգենիէն շատ տեսակներ կան, ու ա-
 սոնք ալ զարձեւալ շատ մասնաւոր տեսակներ ունին:
 Ըսոր ծաղկէն կը հանեն աղնիս, անուշահոտ ու
 խիստ թանկ վարդի իւղը:

7. ՍԻՐԻԱ ԿԱՆԿ: Ըմէն տեղ կը բուսի,
 փշոտ ծիւղեր ու ոտեր ունի, մայիսին ու յունիսին
 կը ծաղկի ճերմակ ու անուշահոտ ծաղիկ ունի.
 Իր պրտուղը՝ որն որ կեռասի մեծութեամբ ու կար-
 միր գունով է, հոկտեմբերին կը հասնի ասիկայ

կ'ուտւի, բայց նաեւ ասկէ օղի կը հանեն: Վայտը
խիստ կարծր, ճերմակ ու կամ կարմիր գունով ու ճա-
խարակագործութեան մէկիկ է: Պատկեր 24:

8. ՀԵՂՆԵՐ. ԿԵՐ ՀԵՂՆԵՐՆԵՐ: ԼՆԵՔ մինչուկ
չորս ոտք բարձր կ'ըլլայ, շիտակ ու առանց փշի
ճիւղեր, երկայն կոթերով ալ տերեւներ ունի:
Լ՛սի ժայռոտ տեղեր կը բուսնի, բայց պարտէզ-
ներու մէջ ալ շատ կը տնկեն. իր պտուղը ճերմակ
կարմիր ու սեւ գունով կ'ըլլայ, թթուկեկ համ
մը ունի, ասի շաքարով կ'եփեն, նաեւ ասկէ աղէկ
ու զովացուցիչ խմելիք մը կը շինեն: Պատկեր 22:

Փշալից Հաղարջ: Լ՛սի առջինին սեռին կը
վերաբերի, փշոտ ճիւղեր ու ակոսայ ակոսայ տերեւ-
ներ ունի: Լ՛ս ալ քարուտ ու ժայռոտ տեղեր կը
բուսնի բայց պարտէզներու մէջ ալ շատ կը տնկեն.
մարտին վերջերը կամ ապրիլին ծաղիկ կը բանայ.
Իր պտուղը կ'ուտւի ու համով է, կըր ձեւով, լերկ
կամ մազոտ, կանանչ, դեղին կամ դոց կարմիր
գունով կ'ըլլայ: Պատկեր 21:

9. ՕՆՐՆԵՐ: Չորս մինչուկ վեց ոտք բարձր
կ'ըլլայ, սրածայր փշերով ճիւղեր, շիտակ, կարծր
ու առամնածեւ տերեւներ, դեղին ու վեց տերեւէ
պսակներով, վեց փոշոյ անօթներով ալ ծաղիկ-
ներ ունի: Լ՛սի ամէն տեղ կը բուսնի, ապրիլին
կամ մայիսին վերջերը ծաղիկ կը բանայ, իր պտու-
ղը կամ ծորը՝ որն որ երկընկեկ ձեւով ու բաց կար-
միր գունով կ'ըլլայ, հոկտեմբերին ու նոյեմբերին
կը հասնի. ասկէ տեսակ մը աղէկ շարապ կը
շինեն, որն որ Օ՛որենոյ օշարակ կ'ըսւի: Լ՛ս թու-
փը խիստ զարմանալի է. թէ որ իր բացւած
ծաղիկն կնիքին ասեղով մը դպչուելու ըլլայ,
շուտ մը իր վեց փոշոյ անօթները կը շարժին
մէկը մէկալին հետ կը միանան ու ասեղը մէջերնին
կ'առնուն, այնպէս որ կարծես թէ կը զգան: Պա-
տկեր 25:

10. ՍԴՈՏԻ: Ըսի տարին տասուերկու ամիս միշտ կանանչ թուփ մըն է, վեց մինչուկ քսան ոտք բարձր կ'ըլլայ ու աւելի ծառի մը քան թէ թփի կը նմանի. լեռնային բայց շուք անտառներու մէջ կը բուսնի. կարծր ու կաշիի նման ու փշոտ եզրներով տերեւներ, ճերմակ ծաղիկ, կարմիր ալ պտուղ ունի: Վայտը ճերմակ ու կարծր ու ճախարակազործութեան մէկիկ է: Պատկեր 18:

11. ՉԵՒԻ ԿԵՄ ԻՆՆԻ ԿԵՄ ԻՌԻՐՆՆԻ: Ս եց մինչուկ տասուերկու ոտք, բայց շատ անգամ ալ աւելի բարձր կ'ըլլայ, երկայն ու ստամնաձեւ եզրներով տերեւներ, երկայն կոթերով ու բաց կանանչ գունով ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի շատ տեղեր կը բուսնի, մայիսին կամ յունիսին սկիզբները ծաղիկ կը բանայ, իր պտուղը՝ որն որ կարմիր գունով ու խիստ թունաւոր է, սեպտեմբերին ու հոկտեմբերին կը հասնի: Վայտը դեղընկեկ, խիստ կարծր ու ամուր է, ու շատ աեսակ բաներու կը գործածուի, աս փայտին ածուխն ալ շատ օգտակար է, պատկերահաններու խիստ կը ծառայէ, ասով նախ պատկերներու գաղափարը կը քաշեն կը հանեն: Բայց ինչպէս վերը ասոր պտղոյն համար թունաւոր է ըսինք, ասանկ ալ փայտն ալ թունաւոր է, շատ հեղ արհեստաւորները ասոր փայտը գործելու ատեննին կը թունաւորին, ասոր գլխաւոր նշանը աս է, մարդուս սիրտը կը խառնուի ու կը սկսի սաստիկ փոխել, անոր համար խիստ մեծ զգուշութիւն պէտք է ընել: Պատկեր 23:

ԴՆՆԻՄ: Ըսի մինչուկ տասն ու վեց ոտք բարձր կ'ըլլայ, մայիսին ու յունիսին ծաղիկ կը բանայ, փշոտ ճիւղեր, հաւկըթաձեւ ու շիտակ տերեւներ, բաց կանանչ գունով ծաղիկ, որոտի մեծութեամբ ու սեւ գունով ալ պտուղ ունի: Վայտը կարծր

է, հիւսերու ու ճախարակագործներու աղէկ կը ծառայէ. իսկ կեղեւը ներկարարները թուխ ու դեղին ներկելու կը գործածեն:

13. ՀԱՐՈՒՄԻ ԿՈՒ ԹԱՆԹՈՒՆԵՐ: Ա՛յի ծառի նման թուփ մըն է, շատ տեղ կը բուսնի, ձերմը կկէկէկ գունով ծաղիկ ունի, իր պտուղը պզտի, կլոր ու սեւ գունով է: Ա՛սոր ծաղիկը խիստ աղէկ ու քրտնարեր խմելէք մըն է, անոր համար ալ դեղերու մէջ շատ կը գործածուի, նոյնպէս պտուղն ալ դեղ կ'ըլլայ:

14. ՏՆՆՆԵՐՍ ԿՈՒ ԿՈՒՆՆԵՐԸ ԻՌՔԻՆ: Հասարակօրէն երեք կամ չորս օտք բարձր կ'ըլլայ, լեռնային բայց թաց տեղեր կը բուսնի մարտին ծաղիկ կը բանայ. նշտրածեւ տերեւներ, պզտի ու կարմիր գունով ալ պտուղ ունի: Ա՛ս թփին պտուղը կեղեւը, ու ուրիշ մասերը կծու ու սյրողական համ մը ունին, որոնք մարդուս նաեւ շատ կենդանիներու վնասակար ու թոյն են, բայց մանաւանդ պտուղը որ ինչպէս փորձուած է, անանկ վնասակար է որ թէ որ գայլ մը ասիկց վեց հատ ուտելու ըլլայ անմիջապէս կը սատկի: Թէպէտեւ հին ատենները գափնիին կեղեւը փոշի ըրած մաքրողական դեղի տեղ կը գործածէին բայց շատ հեղ կը վնասէր քան թէ կ'օգնէր, իսկ հիմական հմուտ բժիշկները ասոր որպիսութիւնը ու զօրութիւնը աղէկ ճանչնալով, ուրիշ կերպ կերպ դեղեր կ'ընեն ասկէ, օրինակի աղազաւ, կեղեւը քացախի կամ ջրոյ մէջ կը ձգեն կը կակղընեն, որն որ մարմնոյն ուսած մասին վրայ դրուելու ըլլայ խիստ կ'օգնէ ու բոլոր ուռեցքը կը քաշէ կ'անցընէ: Պատկեր 26:

15. ՄՐՏՆԵՐ: Մէկ օտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, հաւկըթածեւ, ակոսյ ակոսյ սրածայր տերեւներ, կլոր ու կարմրկէկ գունով ալ ծաղիկ ունի: Ա՛ս թուփը սովորաբար տեղ խիստ կ'աճի կը բազ-

մանայ, գոց կապուտակ գունով ու խիստ համով պտուղ ունի, որն որ մուրտ կ'ըլլի, ասկէ նաեւ տեսակ մը զօրաւոր օղի կը հանեն:

16. **ԻՍՏԵՓՈՍՅ ԿԵՄ ԿԵՐՈՏԻ ԿԵՄ ԷԿՆԵՑ:** Չորս մինչուկ ութը սաք բարձր կ'ըլլայ, գորշկեկ գունով, շիտակ ու կաշիի նման, նշտրաձեւ տերեւներ ունի: Ըսի չոր տեղեր կը բուսնի, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բանայ, ծաղիկը ձերմակ ու անուշ հոտով, պտուղն ալ որոսի մեծութեամբ ու սեւ գունով է, աս պտուղը հասարակօրէն ներկերու մէջ, բայց տեղիս տեղիս ալ թանաք շինելու կը գործածեն:

17. **ՍԻՐԿ:** Չատի նման թուփ մըն է, վեց մինչուկ քսան սաք բարձր կ'ըլլայ, իր տեղը բուն Պարսկաստան է, ու անկէ երկրիս ուրիշ դիերը տարած է, ապրիլին ու մայիսին ծաղիկ կը բանայ ծաղիկը ձերմակ ու խիստ անուշ հոտով է:

18. **ՅՈՍՄԻ:** Ըսի իր սիրուն ու անուշ հոտով ծաղկովը խիստ սքանչելի թուփ մըն է, ասկէ շատ տեսակներ կան, ամէն տեղ պարտէզներու մէջ զարդի ու գեղեցկութեան համար շատ կը տնկեն ու մեծ հոգացողութեամբ կը դարմանեն: Ըս թփին երկայն ու շիտակ ծիւղերէն ծխախտախ եղէգներ կը շինեն, որոնք շատ յարդի են ու մեծամեծները կը գործածեն:

19. **ՕՆՍՈՒ ԿԵՄ ՔԱՆԵՐ ԿԵՄ ՍԳՍՈՒ:** Ըսի լեռնային տեղեր վայրենի կը բուսնի, բայց պարտէզներու կամ այգիներու մէջ մասնաւորապէս կը տնկեն ալ. մայիսին ու յունիսին ծաղիկ կը բանայ. ձերմակ գունով ծաղիկ, կարճ կոթերով վրայի դին կանանչ, տակի դին ալ մազոտ տերեւներ ունի. պտուղը որն որ հոկտեմբերին կը հասնի, տեղիս տեղիս շատ կ'ուտեն:

20. **ԸՆԴՊՆԵՆ ՈՒՍՈՒ:** Ըսի ծառի մեծութեամբ կ'ըլլայ, յունիսին կամ յուլիսին ծաղիկ կը բա-

նայ. ծաղիկը գեղին գունով ու փունջ փունջ է: Ըլպեան լեռներու վրայ կը բուսնի, բայց պարտէզներու մէջ ալ զարդի ու գեղեցկութեան համար շատ կը տնկուի:

21. ԼՆԴԱԿՐՈՒ ԿԵՄ ԼՆԴԱԿԻ ԲՈՅՍ ԿԵՄ ՄՇԿԵՆ ՆԻՆՆ: Լըրկու ոտքի մօտ բարձր կ'ըլլայ, միշտ կաննչ ու մազոտ տերեւներ, գեղին գունով ու կարմրախառն ալ ծաղիկ ունի: Ըսոր բուն տեղը արեւելեան ու արեւմտեան շնդկաստան է, ան կողմերը կը բուսնի, տերեւներէն աղւոր կապուտակ ներկ մը կ'ելէ, որն որ ասուի կամ չուխայ ներկելու կը գործածեն: Պատկեր 27:

22. ԸՆՆԵՒ: Ըսի հարաւային Ըրարիա, Պարսկաստան ու Լգիպոս կը բուսնի, բայց Խտայիս ալ կը գտնուի. գեղին ծաղիկ ունի, տերեւները լուծողական զօրութիւն ունին ու խիստ օգտակար են, անոր համար ալ գեղերու մէջ շատ կը գործածուին:

23. ԼՐԱՆՈՍ ԿԵՄ ՀՆԴԻ ՓԵՅ: Ըսի երեք մինչուկ չորս ստք բարձրութեամբ թուփ մըն է, Ըփրիկէ ու արեւելեան շնդկաստան կը բուսնի, իր փայտը շատ աղէկ է, ասկից ազնիւ ու խիստ թանկ կարասիք կը շինեն:

Կ Ը Բ Գ Ի

Ի Ո Յ Ս Ե Բ

Քոյսեր կամ բանջարեղէններ կը կոչուին ան երկրաժին սերմով տնկերը, որոնց կոթունը ընդհանրապէս կակուղ ու մնուտ, շատերուն ալ սնամէջ է, աս կոթունը ձմեռը կը փտտի կ'ապականի. արմատն ալ կամ ամէն տարի կոթունին հետ մէկտեղ կը փտտի, ու կամ երկու կամ շատ տարիներ կը տեւէ:

Բանջարեղէնները խիստ շատ են, որոնցմէ հազարաւոր տեսակներ կան, ասոնց մէկ մասը մարդիկներու, մէկ մասն ալ կենդանիներու կերակուր կ'ըլլան, շատերը մեղի խիստ օգտակար ու առողջարար դեղ են, դարձեալ շատերն ալ կերպ կերպ ներկեր կը մատակարարեն. իսկ ոմանք ալ խիստ թունաւոր են: Ըստնք իրարմէ դիւրաւ զանազանելու ու աղէկ ճանչնալու ու իմանալու համար զանազան Յեղեր կը բաժնենք:

Յ Ե Ղ Ը

ԳՈՐՏՆՈՒԻ ՏԵՍԵՎ ԲՈՅՍԵՐ

Ըստ տեսակ բոյսերը շատ փոշուղ անօթներ ու կնիքներ ունին, իրենց բաժակը հասարակօրէն հինգ տերեւներէ կազմած ու խիստ դիւրաթափ է. բայց կան ոմանք ալ որոնք ամենեւին չեն ունենար. պսակը ըստ մեծի մասին հինգ մինչուկ տասը տերեւներէ կազմած է. տերեւները մատ մատ բաժնւրւած են: Ըստնցմէ շատ տեսակներ խիստ թունաւոր հիւթ մը կ'ուեննան:

1. ԳՈՐՏՆՈՒԻ ԿԵՄ ԷՐԵՆՈՒՆԿ: Ըստնք հինգ տերեւներէ բաժակ ու պսակ ունին: Իրենց ծաղիկը դեղին գունով կ'ըլլայ: Ըստ սեռին խիստ շատ տեսակներ կը վերարեբին:

Ղաժան գորտնուկ: Երկու ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, շիտակ ու մազոտ կոթուն, դեղին ծաղիկ, հինգ մասն բաժնւրւած ձեւով տերեւներ ունի: Ղաշտերու վրայ խիստ շատ կ'ըլլայ, մայիսին ու յունիսին կը ծաղկի, կծու ու սյրողական հիւթ մը ունի, որն որ մարդու մարմնոյն դպչելու ըլլայ կը կարմրոցընէ ու կ'ուռեցընէ:

Թունաւոր գորտնուկ: Մէկ ու կէս ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, ձեռքի ձեւ երեք մաս

բաժնւրւած տերեւներ, պղտի ու բաց գեղին գունով ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի խիստ թունաւոր է, լճերու քովեր ու ուրիշ ջրոտ տեղեր կը բուսնի:

2. ՍУВУВУВУВ: Ըսի բազմութեամբ ջրերու քովեր կը բուսնի, ապրիլին ու մայիսին ծաղիկ կը բանայ, գրեթէ կտր ձեւով ու փայլուն կանանչ գունով տերեւներ, շատ փոշուր անօթնւորով մեծ ու գեղին գունով ալ ծաղիկ ունի: 4

3. ՊАУС УЕУ ФУУУУ: Սէկ թիզ բարձրութեամբ կ'ըլլայ, երեք մասն բաժնւրւած տերեւներ, ձերմակ ու գեղին գունով ալ ծաղիկ ունի: Վաշտերու վրայ ու անտառներու մէջ կը բուսնի մարտին ու ապրիլին ծաղիկ կը բանայ: Ըս տունկը խիստ կծու հիւթ մը ունի, կենդանիները ասի ու տելու ըլլան, արիւն կը միզեն: 4

4. ԸУУУУУУ УЕУ Р.УУУУУ: Ըսոնք բաժակ չունին, իրենց պսակը հինգ տերեւներէ կազմած ու խիստ զարմանալի է, սաղաւարտի ձեւու կը նմանի: Ըս սեռին շատ տեսակներ կը վերարբերին, որոնք կապուտակ ու գեղին ծաղիկով կ'ըլլան ու խիստ թունաւոր են:

Կապուտակ Բ.կոնիտոն: Լքրկու մինչուկ հինգ ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, հինգ մինչուկ եօթը մաս բաժնւրւած, ձեռքի ձեւ, փայլուն կանանչ գունով տերեւներ, կապուտակ ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի ամէն դի քարուտ ու ժայռոտ թաց տեղեր կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: Ըս տունկը թէպէտ եւ խիստ թունաւոր է, բայց գեղերու մէջ կը գործածուի: Պատկեր 28:

Ըս ցեղիս կը վերարբերին գարձեալ Ղեղփինիոնը որն որ հարաւային Լւերոպայի կողմերը վայրենի կը բուսնի, բայց պարտէզներու մէջ ալ զարդի համար շատ կը տնկեն, ծաղիկը կապուտակ, մանուշակագոյն, ձերմակ ու կարմիր գունով է: ☉ Լզերորոս կամ վրացի կոճ: Ընտանային լեռնե-

բուն վրայ կը բուսնի արմատը խիստ թունաւոր է: Կ

Ըրծուամագիլ: Անոնային ու չոր տեղեր կը բուսնի, մայիսէն մինչուկ յուլիս ծաղիկ կը բանայ ծաղիկը վարդագոյն կարմիր, կապուտակ, ճերմակ, երբեմն ալ մանուշակագոյն կ'ըլլայ: Կ

Յ Ե Ղ Բ

ՄԵՆՈՒՆԻ ՏԵՍԵՎ ԲԱՅՍԵՐ

Ըստնց բաժակը հասարակօրէն երկու տերեւներէ իսկ պսակը չորս տերեւներէ կազմած է. ամէնն ալ խիստ շատ փոշոյ անօթներ ունին: Ըտտերը կաթի նման հիւթ մը ունին որն որ մարդուս վրայ թմրութիւն ու ապշութիւն կը պատճառէ. աս հիւթը դեղերու մէջ շատ կը գործածուի,

1. ՄԵՆՈՒՆԻ ՏԵՍԵՎ: Ըսի չորս մինչուկ վեց ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, կարմրիկէկ, ճերմակ կամ կապուտակ գունով մեծկակ ծաղիկներ ունի, պտուղը կլորիկէկ ձեւով տփի մը կը նմանի, որուն մէջը հազարաւոր սեւ ու ճերմակ գունով պզտի սերմեր կան: Ըսոր բուն տեղը Բրեւելք է, բայց հիմայ Լւերոպա ալ խիստ շատ կը տնկեն իրմէ ելած եղին համար որն որ ձէթի պէս խիստ պատուական է, կերակուրներու մէջ շատ կը գործածուի: Ըս տնկիս ամէն մէկ մասը կաթի նման թմրեցուցիչ հիւթ մը ունի, ուսկից Բրեւելք՝ դեղերու մէջ շատ գործածուած արիոնը կը հանեն, ճղքելով ասոր դեռ կատարեալ չհասած պտուղը ու թող տալով որ անկից առատ վազած հիւթը օդին մէջ պնդանայ, ու աս պնդացած հիւթն է արիոնը, որով վաճառականութիւն կ'ըլլայ: Ըս փիոնը թէ որ շատ ուտելու ըլլայ մահ կը պատճառէ, բայց ասոր հակառակ չարաւոր ու բժշկու-

Թեան օրէնքներուն համեմատ գործածւելու ըլլայ, շատ տեսակ հիւանդութիւններու խիստ օգտակար է, մանաւանդ քան զամէնը աւելի սաստիկ ցաւերու մեղմացուցիչ ու քնածու է: Ըստ տունկս յունիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: ⊙

Սեկոնիոն դաշտաց: Ըսի առջինին սեռին կը վերաբերի բազմութեամբ դաշտերու վրայ կը բուսնի. մայիսին ու յունիսին ծաղիկ կը բանայ, իր խոշոր ու գեղեցիկ, կենդանի կարմիր գոյն ունեցող ծաղկովը ամէնուն խիստ ծանօթ է: Ըսոր ծաղկին տերեւները դեղերու մէջ շատ կը գործածուին: ⊙

2. ՀԱՐՓՈՒՆՆԵՐ ԿԵՆՔՆԵՐՆԵՐ ԿԵՄ ԾՐՈՒՆԵՆԵՐ: Արիւ ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ. դեղին ալ ծաղիկ ունի: Ըմէն կողմ շուք տեղեր պատերու վրայ ու ուրիշ ասոր նման տեղեր կը բուսնի, գարունէն սկսած մինչուկ աշուն միօրինակ ծաղիկ կը բանայ, ու կաթի նման դեղին գունով հիւթ մը ունի, որն որ դեղերու մէջ կը գործածուի: 4

3. ՀԵՓՈՒՆ: Սէկ ու կէս մինչուկ չորս ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, նշտրակի ձև ու ակոսայ ակոսայ, փայլուն կանանչ գունով տերեւներ, դեղին ալ ծաղիկ ունի: Պատերու ու ճամբաներու վրայ, աւազուտ ու ծայրոտ տեղեր կը բուսնի, յունիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ, ու դեղին գոյն ներկելու կը գործածուի: 3

Ընուշահոտ Յափուկ: Ըսի առջինին սեռին կը վերաբերի. բուն տեղը Ադիպտոս է, բայց հիմայ շատ տեղեր ձերմակ ու խիստ անուշահոտ ծաղկին համար պարտէզներու մէջ կը տնկեն: ⊙

Ըս ցեղիս կը վերաբերի Հարսնմատ կամ Շուշանի գետեզը կամ Կոկոս, որն որ բազմութեամբ լճերու ու ուրիշ կեցած ջրերու մէջ կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ. ծաղիկը ձերմակ ու դեղին գունով ու անուշ հոտով է: 4

Մտնց բաժակը ու պսակը չորս չորս տերեւներէ կաղմած են, փոշուոյ անօթները վեց են, որոնցմէ չորսը երկայն ու երկուքը կարճ. իսկ ծաղիկները փունջ փունջ կ'ըլլան: Արմերը երկայն բարակ ու ըստ մեծի մասին տափարակ ձեւով կեղեւի մէջ կ'ըլլան, ասոնք կեղեւէն բարակ մաշկով մը կը զատուին, որն որ պարուտակ կ'ըլլաւի, ու ասկից առեալ աս տնկերս պարուտակաւոր բոյսեր կը կոչուին: Մտ ցեղիս շատ սեռեր ու տեսակներ կը վերաբերին:

1. Մ ՐԱՍՏԻՐ: Ա՛յն ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, գոց կանանչ գունով տերեւներ, ճերմակ ալ ծաղիկ ունի, գրեթէ ամէն տեղ աղբիւրներու, լճերու ու ուրիշ ջրերու քովեր կը բուսնի, ու մայիսէն մինչուկ աշուն ծաղիկ կը բանայ. բոլոր տունկը կծու ու լեղի համ մը ունի, շատ տեղեր ասի աղցան կը շինեն, դեղերու մէջ ալ շատ կը գործածուի: Գ

2. Ա Ր Բ Ք ՈՒ: Այրիու մինչուկ երեք ոտք բարձրութեամբ շիտակ կոթուն մը ունի. ծաղիկները դեղին, տերեւներն ալ կապուտակագոյն են: Մտի ինքիբմէ վայրենի դաշտերու, ճամբաներու ու պատերու վրայ կը բուսնի, մայիսին ու յունիսին ալ ծաղիկ կը բանայ. բայց շատ տեղեր մասնաւորապէս ասկից կը տնկեն ու կը դարմանեն իրմէ եղած գեղեցիկ կապուտակ ներկին համար, որով զանազան տեսակ ասուիներ կը ներկեն: Ժ

3. Ա՛ՆԵՆԵՐԻ: Մտ սեռիս տակը երկու տեսակ կան, Վգարակի մանանիխ ու Սպիտակ մանանիխ: Մտջինը մէկ ու մէկու կէս ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, նարնջի գոյն ծաղիկ ունի. քարուտ ու կաւոտ տեղեր ցորեններու ու սյգիներու

մէջ ինքիրմէ կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ: Արկրորդը՝ երկու մինչուկ երեք ոտք բարձր կ'ըլլայ, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բանայ. ծաղիկները բաց դեղին գունով են: Մսիկայ մասնաւոր կը անկեն ու կը դարմանեն իր սերմին համար՝ որն որ դեղին է կձու համով, ուսկից վառելու եղ կը հանեն. հասարակօրէն կենդինար մը մանանխի սերմէն գրեթէ երեսուն ու վեց Վերամանիայի լիտր եղ կ'ելէ. դարձեալ ասոր սերմերը շատ տեղեր կերակրոյ հետ մէկտեղ կ'ուտեն ու յարգի է. ասկէ ի զատ դեղերու մէջ ալ շատ կը գործածուի ու խիստ օգտակար է: ☉

4. **ԵՂՊՐԵՊ ԿԵՄ ԽՍՓՈՅՈՒՆ**: Մսի շխտակ կոթուն մը, նշտրածեւ տերեւներ, ոսկեգոյն դեղին ու խիստ անուշ հոտով ալ ծաղիկ ունի: Մտունկս գրեթէ ամէն տեղ պարտէզներու մէջ դարդի համար կը անկեն, մայիսին ու յունիսին կամ ալ յառաջ ծաղիկ կը բանայ: ♄

Մս ցեղիս կը վերաբերի Կաղամբը որն որ ամէն կողմ խիստ ծանօթ է ու իր տակը շատ մասնաւոր տեսակներ ունի, ջ — ☉ ու Բողկը: ☉ — ջ

Կոտիմ կամ Կոտեմ: Բուն Բրեւելքէն առաջ եկած է, իր տակը աս ալ շատ մասնաւոր տեսակներ ունի. ու մայիսէն մինչուկ յուլիս ծաղիկ կը բանայ: ☉

Տարգալի: Մէկ ոտքի մօտ բարձրութեամբ կ'ըլլայ, ապրիլին ու մայիսին ծաղիկ կը բանայ ծաղիկները ձերմակ են, իսկ տերեւները կոթերով գրեթէ գրգալի ձեւու կը նմանին ու դեղերու մէջ կը գործածուին: ջ

Յ Ե Ղ Դ

Բ Ն Դ Ե Ղ Ե Ն Ն Ե Բ

Մ. ցեղիս տակը գացողներուն բաժակը մէկ ամբողջ տերեւէ, իսկ պսակը չորս տերեւներէ կազմած է: Սերմերը երկայն բարակ ու առանց պարուտակի կեղեւներու մէջ կ'ըլլան. ծաղիկները կամ փունջ փունջ ու կամ զոյգ զոյգ կը ծաղկին իսկ տերեւները շատերունը մազոտ են: Մտր շատ սեռեր ու տեսակներ կը վերաբերին:

1. ԲՆԿՈՒՆԵՑ ԿԵՐ ԿԱՇԵՏՏՈՒՈՍ: Երեք մինչուկ վեց ոտք բարձրութեամբ շիտակ ու չորս անկիւն կոթուն ունի. ծաղիկները խոշորկեկ ու կարճ կոթերով, ճերմակ կամ կապուտակով խառն ու սեւ բծերով են: Մտի Երեւելքէն առաջ եկած է, բայց հիմայ ամէն դի տարածած է, իր ընդերը խոշոր ու երկայն ձեւով, ճերմակ կամ կարմրկեկ են, ու շատ աղէկ կերակուր կ'ըլլան, ասկից աղւոր ալ կը հանեն: ☉

2. ԲՆԿՈՒՆԵՐ ԿԵՐ ՎԵՂ: Մտի երկայն բարակ ու ճիւղոտ կոթուն մը, մազոտ տերեւներ, ճերմրկկեկ ու կապուտակ երակներով ալ ծաղիկներ ունի: Երեւելքէն առաջ եկած է, ու ամէն կողմ տարածած է, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բանայ. իր ընդերը խիստ գործածական են ու շատ կ'ուտին: ☉ Մ. տեսակին կը վերաբերին Ոսպը ու Սիսեռը:

3. ՈՒՈՍ: Մ. ալ երկայն բարակ ու ճիւղոտ կոթուն մը ունի. Երեւելքէն եկած է, բայց հիմակ ամէն կողմ շատ կը անկեն ու խիստ ծանօթ է, մայիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ: Մ. տունկս իր պատուական ընդին համար խիստ մշակելով, իրմէ շատ մասնաւոր տեսակներ առաջ եկած են: Ուրիշ տեսակ Ուոռ մ'ալ կայ որն որ

առջի տեսակէն ասով կը տարբերի որ իր կօթու-
նը կարճ է, ու ընդերը առջինին պէս կանանչ
կեղեւով մէկտեղ չեն ուտւիր: Ասկէ ալ շատ մաս-
նաւոր տեսակներ կան. ☉

4. ՎԿՈՒՂ ԿԵՄ ԼՈՒՐԻԵ: Արկայն կօթուն,
լայնկեկ, երեք մասն բաժնած ու սրածայր տերեւ-
ներ, կարմրկեկ, ճերմակ կամ կապուտակ ալ
ծաղիկներ ունի: Ասի արեւելեան շնդկաստանէն
առաջ եկած, բայց հիմակ ամէն դի հասարակ է,
յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ալ ծաղիկ կը բա-
նայ. սերմերը կերպ կերպ մեծութեամբ ու գու-
ներով կ'ըլլան ու խիստ գործածական են: Ասկէ
շատ մասնաւոր տեսակներ կան: Ուրիշ տեսակ
գրկուղ մ'ալ կայ որն որ հարաւային Ամերիկէէն
եկած է, ու առջինին շատ կը նմանի, բայց գոյն-
զգոյն գեղեցիկ ծաղիկներովը շատ սքանչելի է,
յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր միօրինակ ծաղիկ կը
բանայ, անոր համար ալ պարտէզներու մէջ հա-
սարակօրէն միայն զարդի համար կը տնկեն: ☉

5: ՎՍԵՄԵՍ ԿԵՄ ՄԵՆԵ ՌԵՎԵՑ: Արկու մին-
չուկ երեք ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, մեաւք-
սի նման փայլուն մազերով տերեւներ, ճերմակ
ալ ծաղիկներ ունի: Արեւելքէն եկած է, հիմակ
ուրիշ շատ դիեր ալ տարածած է, բայց Աւրոպայ
տեղիս տեղիս ասոր սերմերը յարդի չըլլալով, պարզ
զարդի համար, ու կամ կենդանիներու կերակրոյ
համար կը տնկեն:

Յ Ե Ղ Ե

ՄՈՒՈՇԻ ՏՍԵՆԿ ԲՈՅՈՍԵՐ

Ասոնց բաժակը ուրիշ ծածկոցի մը մէջ կ'ըլ-
լայ. պսակը հինգ անբուններէ կազմած է, որոնք
տակի դիէն իրարու հետ կապուած են. իսկ փոշ-

ւոյ անօթները որոնք խիստ շատ կ'ըլլան, իրենց բարակ թևերովը նոյնպէս տակի դիէն խողովակ մը կը ձեւացընեն, որուն մէջէն կնիքը դուրս ելած է: Իրենց պտուղը կամ կլորկեկ ու տափարակ ձեւով ու կամ խորշ խորշ բաժնւրւած տիփի մը պէս է, որոնց մէջը խիստ շատ սերմեր կ'ըլլան:

1. ՍՈՒՆԵ ՆԵՐ ՆԵՂՐՔՈՒՎ: Ըսի ցած ու ճիւղտ կոթուն մը, կլորկեկ տերեւներ, մարմնոյ գոյն վրան մութկեկ գունով բարակ գծերով ալ ծաղիկներ ունի: Պատերու ու ճամբաներու վրայ կը բուսնի, յուլիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ: Ըս տունկս շողքքի նման հիւթ ունի որն որ գեղերու մէջ շատ կը գործածուի: 3 — 4

2. ՏՈՒՆՆԵ ՆԵՐ ՆԵՂՐՔՈՒՎ: Չորս մինչուկ հինգ ոտք բարձր շիտակ ու մազոտ կոթուն մը, ակոսայ ակոսայ ու նոյնպէս մազոտ տերեւներ, ձերմակ կամ կարմրրի զարնող մեծկակ ծաղիկներ ունի, որոնք յուլիսին ու օգոստոսին կը բացուին: Ըսի հարաւային ծովուն եզրները թաց տեղեր ինքիրմէ կը բուսնի, բայց հիմակ շատ կողմեր մասնաւոր կը տնկեն. տերեւները, մասնաւոր արմատը շողքքի նման հիւթ մը ունին, գեղերու մէջ խիստ շատ կը գործածուին. հազի շատ օգտակար գեղ են: 4
Արիշ տեսակ մ'ալ կայ Երեւելքէն եկած որն որ գեղեցիկ գոյնզգոյն ծաղկին համար պարտէզներու մէջ զարդի համար շատ կը տնկեն: 3

3. ԲԵՐՔԵՆԵՐ: Իրեք մինչուկ չորս ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ. երեք մինչուկ հինգ հինգ մասն բաժնւրւած տերեւներ, մեծկակ ու բաց գեղին գունով ծաղիկներ ունի: Իր տիփի ձեւ պտուղը նախ կաղնի մը մեծութեամբ կ'ըլլայ, բայց վերջը սասոր խորշերուն մէջ սերմերուն քովերը գոյացած բամբակէն կամաց կամաց մեծնալով, ինձորի մը չափ կ'ըլլայ. պինտ ետքը սս տուփը ճաթուտելով բամբակը դուրս կ'ելէ, որն որ կը ժողվեն

ու սերմերէն կը մաքրեն, աւ մաքրուածն է բամբակը, որով ամէն դի մեծ վաճառականութիւն կ'ըլլայ: Ըստ տունկիս չոր ու աւազուտ երկիր կ'ուզէ, օգոստոսին ու սեպտեմբերին ալ ծաղիկ կը բանայ, իր բուն տեղը Երաբիա, Պարսկաստան ու արեւելեան Հնդկաստան է, բայց նաեւ արեւմտեան Հնդկաստան, Եգիպտոս, Յունաստանի կղզիները, նոյնպէս Սիկիդիա ու Հարաւային Աւրոպայի ուրիշ գաւառներու մէջ ալ շատ կը տնկեն: Իր անուշ սերմերէն տեսակ մը եղ կը հանեն, իսկ բամբակը սերմերէն մասնաւոր մէքենաներով կը մաքրեն: Պատկեր 29: ☉ — 4

Օրհաներու ու թփերու ցեղերուն մէջ ալ քանի մը տեսակներ կան, որոնք երկրիս տաք դիրքը կը բուսնին, ու նոյնպէս բամբակ կու տան:

Յ Ե Ղ Զ

ԽՈՐՆԵՆՈՑ ՏԵՍԵԿ ԻՈՍՍԵՐ

Խրենց բաժակը ու պսակը հինգ հինգ տերեւներով է, իսկ փոշույ անօթները որոնք տասը հատ կ'ըլլան, իրենց բարակ թելերովը տակի դիէն իրարու հետ միանալով օղակ մը կը ձեւացընեն: Պտուղը հինգ տիւրէ կազմած է, որոնք երկայն ու կտուցի նման առանցքի մը վրայ հաստատուած են: Օրհիկները կարմիր ու կամ կապուտակ գունով, իսկ տերեւները մասն մասն բաժնուած են:

1. ԽՈՐՆԵՆ ԿԵՄ ՉԵՐԵՀՈՑ ԿՆԵՐԵ: Երկու տաքի չափ բարձր կ'ըլլայ, երեք մինչուկ հինգ մասն բաժնուած տերեւներ, կարմրիկեկ ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի շուք ու քարուտ տեղեր, թփերու մէջ, պատերու փլատակներու վրայ կը բուսնի, ապրիլէն մինչուկ սեպտեմբեր ալ միշտ ծաղիկ կը բանայ: Պատկեր 34: ☉

Ըստ սեռին կը վերաբերին ուրիշ շատ տեսակներ ալ, որոնցմէ մէկ քանին պարտէզներու մէջ զարդի համար մասնաւոր թաղարներու մէջ կը տնկեն:

2. ՆՍՏՈՒԿ ԿԵՄ ՊԵՂԱՐԳՈՆ: Ըստնք առջի սեռին հետ շատ նմանութիւն ունին. իրենց բուն տեղը հարաւային Վիրիկէ է, բայց հիմակ շատ տեղ պարտէզներու մէջ զարդի համար թաղարներու մէջ կը տնկեն ու կը դարմանեն: Պսակնին երկու տերեւներէ կազմած է. փոշույ անօթներն ալ ըստ մեծի մասին եօթնական հաս են: Ըստնցմէ շատ տեսակներ կան, որոնք իրենց գեղեցիկ ու հոտաւէտ ծաղիկներովը իրարմէ կը տարբերին: Չ

Յ Ե Ղ Է

Մ Ե Ն ՈՒ Ե Ե Կ Ն Ե Ր

Ըստնց բաժակը ու պսակը հինգ տերեւներէ կազմած է, փոշույ անօթներնին հինգ հինգ հաս են, որոնց ծայրերը եղած փոշույ պարկերը դէպ իրարու ծռած են: Տերեւնին սրտի ձև, պտուղնին ալ մէկ խորշով ու շատ սերմերով տուփ մըն է: Ըստնց սեռ մը ունի, բայց տակը հարիւր տեսակէն աւելի կ'երթան:

Ընուշահոտ մանուշակ: Ըսի երկու մատ բարձրութեամբ կ'ըլլայ, կլորկեկ տերեւներ, գոց կապուտակ ու խիստ անուշ հոտով ալ ծաղիկներ ունի. ամէն դի դաշտերու վրայ կը բուսնի, ու գարնան կը սկսի ծաղիկ բանալ: Չ

Արեքգունեան մանուշակ: Ըսի երկրորդ տերեւներ ունի: Ծաղիկն երկու վրայի տերեւները գեղին, իսկ տակի երեք տերեւները կապուտակ գունով են: Ըմէն կողմ դաշտերու ու ագարակներու վրայ կը բուսնի, բայց պարտէզներու

մէջ ալ կը տնկեն, մայիսէն մինչուկ հոկտեմբեր
ծաղիկ կը բանայ: Աս տունկս դեղերու մէջ շատ
կը գործածուի: ☉

Ենական մանիշակ: Աս ալ ամէն կողմ՝ դաշ-
տերու վըայ կը բուսնի, ապրիլին, մայիսին ու յու-
նիսին ծաղիկ կը բանայ, պղտիկ ու սրտի ձեւ տե-
րեւներ ունի, ծաղիկը ճերմակ ու կապուտակ կ'ըլ-
լայ: Կ

Յ Ե Ղ Ը

ՁԵԿԵՒՈՏԻ ԿԵՄ ԸԵՀՈՒՐԵՄԻ ՏԵՍԵԿ ԲՈՍՍԵՐ

Իրենց պսակը հինգ տերեւներէ կազմած է,
իսկ բաժակը մէկ տերեւէ ու խողովակի ձեւ է,
վարի դին շատերունը թեփերով ծածկըւած: Վոշ-
ւոյ անօթները չորս մինչուկ տասը հատ են. պտու-
ղը մէկ կամ շատ խորշերով ու սերմերով լեցուն
տփիկ մըն է. իսկ տերեւները ըստ մասին երկայն
բարակ ձեւով են:

1. ՁԵԿԵՒՈՏԻ ԿԵՄ ԸԵՀՈՒՐԵՄԻ: Ասոնց բա-
ժակը խողովակի ձեւ ու վերի դին հինգ ահուայ
բաժնըւած, իսկ վարի կողմն ալ թեփերով պա-
տած է. կոթուննին շատ յօդուածներէ կազմած,
տերեւնին ալ երկայն բարակ ու կարծր է: Աս սե-
ռիս խիստ շատ տեսակներ կը վերաբերին:

Հասարակ ձագախոտ կամ շահոքրամ: Ասի
ամէնուն ծանօթ, ու խիստ սիրուն ու անուշ հո-
տով ծաղիկ մըն է, պարտէզներու մէջ զարդի ու
դեղեցկութեան համար շատ կը տնկեն: Ասկէ շատ
մասնաւոր տեսակներ կան, որոնք իրենց ծաղիկ-
ներուն մեծութեամբը, ձեւովն ու գուներովը իրար-
մէ տարբեր են:

Այրասուն ձագախոտ: Այլ կ'ըլլայ պղտի ու կարմիր ծաղիկներ ունի,

որոնք ըստ մեծի մասին շատերը մէկտեղ մէկ կոթի վրայ կ'ըլան: Ասի արեգակնային, ժայռոտ ու աւազուտ տեղեր կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ: Պատկեր 30: Կ

2. () ԵՆԵՆ: Այն մինչուկ երկու ոտք բարձր կ'ըլայ, բաց կարմիր գունով ու փունջ փունջ ալ ծաղիկներ ունի: Աւազուտ ու կաւոտ տեղեր կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ. արմատը գեղերու մէջ շատ կը գործածուի, բայց նոյնպէս ամառի կամ սապոնի պէս լւացւելու ալ կը ծառայէ: Կ

3. ԱՏԵՐ: Ասի շիտակ կոթուն մը, նշարակի ձև տերեւներ, կապուտակ ալ ծաղիկներ ունի: Արեւելքէն առաջ եկած է, հիմակ միջին ու հարաւային Աւրոպայ ամէն կողմ կը տնկեն, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: Ասոր կոթունէն կ'ելէ վուշը կամ քթանը, որն որ մազի պէս բարակ թելեր է. ասկից գերձան, կտաւ ու ուրիշ շատ օգտակար բաներ կը շինեն: Արմերը գեղերու մէջ կը գործածուին, ասկից ալ տեսակ մը եղ կը հանեն: ⊙

Աս ցեղիս կը վերարերի ճակնգեղը կամ Աորմիրտակը, որն որ ամէն կողմ խիստ ծանօթ է ու շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: ⊙ — ծ

Ը ոմինը կամ Օմելը ամէնուն ծանօթ ու յայտնի է, ու խիստ պատուական կերակուր կ'ըլայ: ծ—⊙

Յ Ե Ղ Թ

Թ Ե Ն Ձ Բ Բ Ո Յ Ս Ե Բ

Աս ցեղիս տակը գացող տնկերը դլխաւորաբար իրենց հաստ ու մտտ տերեւներովը ուրիշ տնկերէն կը տարբերին: Աստակնին ու պսակնին հինգ տերեւներէ կազմուած են. փոշոյ անօթներ-

նին տասր հատ կամ ալ աւելի կ'ըլլան, իսկ պատու-
նին կամ մտոտ ու կամ ուրիշ շատ անկերու պէս
տփի ձեւ է: Ասոնցմէ շատերը երկրիս խիստ տաք
դիերը կ'աճին:

1. **ՎԵՌԱՆԵՐՄԵՐԻ:** Ասի պզտի ու ցած տունկ
մըն է, հաւկրթածնեւ ու հաստրկեկ տերեւներ,
գեղին ալ ծաղիկներ ունի. ծաղիկները ճիւղերու
ծայրերը կ'ըլլան: Իր պատուղը հինգ խորշերով ու
շատ սերմերով տփիկ մըն է: Վլխաւորարար արե-
գակնային աւազոտ ու քարոտ տեղեր, պատերու
ու ժայռերու վրայ կը բուսնի, յունիսին ու յու-
լիսին ալ ծաղիկ կը բանայ: Աս բանջարին գեռ
կանանչը, այսինքն չչորցածը գեղերու մէջ շատ
կը գործածուի: Պատկեր 31: 4

2. **ՎԵՌԱՆԵՐՄԵՐ:** Սէկ ու կէս ոտք բարձր
կոթուն մը, կարճ կոթերով ու աստղի ձեւ ծաղիկ-
ներ, մտոտ, փայլուն կանանչ գունով ու վարդի
ձեւ շարած ալ տերեւներ ունի: Ասի ժայռերու,
տանիքներու ու պատերու վրայ կը բուսնի, յու-
լիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: 4

Աս տնկիս վրայ տեղիս տեղիս աւազիկ ժողովուրդները ա-
ռաւոյել մը կը պատմեն, իբր թէ ասի շանթածից գոր-
ծիքին պէս զօրութիւն ունի կայծակը իրեն քաշելու,
անոր համար Շանթի բանջար ալ կը կոչեն:

3. **ՎՈՅԻՆՆԵՐ ԿԵՄ ԷՆԻԿ ԲԵՆԻՆԵՐ:** Ասոնք
խիստ զարմանալի տնկեր են, որոնք ուրիշ ամէն
տնկերէն կը զանազանին իրենց մտուտ կոթունովը
որուն կազմուածքը ուրիշներէն շատ տարբեր է,
ու տերեւներու տեղ ըստ մեծի մասին փունջ փունջ
բարակ փշեր ունի: Ծաղիկնին խոշորկեկ ու գե-
ղեցիկ է, ու շատ փոշուոյ անօթներով զարգարուած:
Աս սեռին տակը շատ տեսակներ կան, որոնց ամէնն
ալ երկրիս խիստ տաք դիերը, ու ըստ մեծի մասին
չոր ու աւազուտ տեղեր կը բուսնին կ'աճին, ուր որ
ուրիշ տեսակ տնկեր իրենց սննդեան հիւթ չեն

դաներ, ու անանկ ալ առատ հիւթ ունին, որ անապատին գազանները ասոնցմով իրենց ծարաւը կ'անջընեն. շատ հեղ մարդիկ ալ կարաւաններով անապատներու մէջէն անցած ստեննին, ծարւի սաստիկ վտանգներէն կ'ազատին: Մենք հոս տեղս գլխաւոր տեսակներէն մինակ մէկ քանին յառաջ բերենք:

Բուն կողի կամ շնդիկ թղենի: Ըսոր կոթունը կանանչ, տափարակ, լայն ու հաւկրթածեւ մասերէ կը բաղկանայ, որուն վրայ փունջ փունջ բարակ փշի նման կարծր մազեր կան, որոնց դպչւելու ըլլայ, շուտ մը կ'իյնան ու դիւրութեամբ մարգուս մարմինը կը մտնեն, աս ամէն մէկ փրնջերուն տակը մէյմէկ կըրկեկ ու չափէ դուրս պզտիկ տերեւներ կան, որոնք խիտ դիւրաւ կը թափին: Ծաղիկը ծծմբի գունով ու շատ գեղեցիկ է. ասի կոթունին վերի մասերուն եզրքին վրայ կը ծաղկի: Պտուղը խոշոր, կարմիր, տանձի ձեւ, մսուտ ու համով է: Ըս տունկս հիւսիսային Բերիկէի հարաւային կողմերէն առաջ եկած է, բայց հիմակ կը գտնուի նաև միջերկրական ծովուն եզրները, մանաւանդ Սիկիլիա, ուր որ խիտ բարձր կ'ըլլայ, ու շատ տարիներ դիմանալուն համար, արմատէն սկսած դէպի վեր, երթալով կը կարծրանայ փայտ կը դառնայ. ասոր պտուղը ան կողմերը աղքատներու գլխաւոր կերակուրն է:

Կարմրաբեր կողի կամ Բերիկէայ թղենի: Ըսի մինչուկ ինը ոտք բարձր կ'ըլլայ, իր ձեւովը առջի տեսակին շատ նման է, բայց կարմիր ծաղիկ ունի: Ըս անկիս վրայ կ'ապրի Սրդան կարմիրը, (ինչպէս առջի մասին 294 Միջատներու դասին մէջ ասոր վրայ խօսեցանք.) աս միջատին պատճառաւ հարաւային Բերիկէ ասկից խիտ շատ կը անկեն ու մեծ դարման կը տանին: Պատկեր 32. աս պտուկերիս մէջ աղէկ կը տեսնուին որդան կարմիրները: 4

Ըստ տեսակներէն ի զատ, կան նաեւ ()ձաձեւ
 Կողի, որոնք պարտէշներու մէջ զարդի ու գեղեց-
 կութեան համար թաղարներով կը անկեն:

Յ Ե Ղ Ժ

Պ.ԵՐԻՐ ՏԵՍԱԿ ԻՈՅՍԵՐ

Ըստնց բաժակը մէկ տերեւէ կաղմած է որուն
 վերի դին հինգ մինչուկ տասը մասն կը բաժնրի,
 պսակը ըստ մեծի մասին հինգ տերեւներով ու վար-
 դի նման է. փոշւոյ անօթները խիստ շատ կ'ըլլան
 խակ պտուղը կամ լերկ ու չոր ու կամ կակուղ ու
 մտոտ մարմնով պատած սերմեր է:

1. ԸՆԴՐՈՒ ԿԵՐ ԻՄՈՐՈՒՅ: Ըսի պղտի ու խիստ
 ծանօթ տունկ մըն է, երեք մինչուկ չորս մատ բարձր
 կ'ըլլայ, երեք մասն բաժնրւած տերեւներ, ճեր-
 մակ ծաղիկ, խիստ համով ու անուշ հոտով ալ
 պտուղ ունի: Ըստ անկէս շատ տեսակներ կան,
 որոնք հասարակօրէն լեռնային տեղեր կը բուսնին
 ու խիստ կը տարածին ու կ'աճին: Պատկեր 33: Կ

2. ԸՆԴՐՈՒ ԿԵՐ ԵՂ.ՊԻՏ Գ.ԵՐԻ: Սէկ մին-
 չուկ երեք մատ բարձր կ'ըլլայ, հաւկրթաձեւ, ակ-
 ոայ ակոայ, վրայի կողմն ալ երակներով տերեւ-
 ներ ունի: Օտաղիկները զատ զատ մէյմէկ երկրնկեկ
 կօթերու վրայ կ'ըլլան, որոնք ճերմակ ու խիստ
 գեղեցիկ են, հասարակօրէն ութը պսակի տերեւներ
 ու շատ փոշւոյ անօթներ ունին: Ըստ տունկս գլխա-
 ւորաբար Ըլպեան լեռներու վրայ ժայռոտ ու կրոտ
 տեղեր կը բուսնի, մայիսին ու յունիսին ծաղիկ
 կը բանայ: Կ

Ըստ ցեղիս դարձեալ կը վերաբերի Գէոնը
 որն որ ջրերու քովեր ու ուրիշ թաց տեղեր կը
 բուսնի, մինչուկ երեք ոտք բարձր կ'ըլլայ, յու-
 նիսին ու յուլիսին ալ գեղին գունով ու կարմիր

երակներով ծաղիկ կը բանայ: Դ Ստանունին, որն որ խոշորիկի ու դեղին գունով ծաղիկներ ունի, որոնք երկայն ու թելինման բարակ կոթերու վրայ կ'ըլան գլխաւորաբար ըճերու ու ուրիշ ջրերու քովեր կը բուսնի, մայիսէն մինչուկ յուլիս ծաղիկ կը բանայ: Դ

Յ Ե Ղ ԺԸ

ՔԵՐՍՈՒՆԻ ՏՆՍԵԿ ԻՐԱՅԵՐ

Ըստնց բաժակը ու պսակը հինգ հինգ տերեւներով է, հինգ փոշւոյ անօթներ, երկուք ալ կնիք ունին: Կութուննին մաւառ ու սնամէջ, տերեւնին ալ ըստ մեծի մասին մասն մասն բաժնուած են: Օճաղիկնին փունջ փունջ կ'ըլլայ, իսկ սերմերը գլխաւորաբար դեղերու մէջ շատ կը գործածուին, բայց կերակուրներու մէջ ալ կը գործածեն. աստնցմէ տեսակ տեսակ եղեր կ'ելլեն, որոնք օդի մէջ խիստ դուրաւ կը ցնդին: Ըս ցեղիս տակը շատ սեռեր ու տեսակներ կ'երթան, ու շատ տեսակներու արմատները խիստ համով կերակուր կ'ըլլան, իսկ ասոր ներհակ ոմանցն ալ սաստիկ թունաւոր է:

1. ՎԵՐՍՈՒՆ ԿԵՐ ԵՐԵՏԵՆԻ: Ըսի խիստ ծանօթ է, մինչուկ չորս ոտք բարձր կոթուն մը ունի. արմատը կոնաձեւ, տերեւները փայլուն կանանչ գունով, ծաղիկներն ալ դեղնիկի են: Հարուստին Լւերոպայի կողմերը ժայռոտ շուք ու թաց տեղեր ինքիրմէ կը բուսնի, բայց կերակուրներու ու դեղերու մէջ ալ շատ գործածական ըլլալուն, ամէն տեղ մասնաւոր կը տնկեն, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ: Դ

2. ԽՆԿԵՐՈՒՐ ԿԵՐ ԻՆԿԵՆՈՒՐ ԿԵՐ ՄՈՒՍԻՐԻՆ ԶՐԵՐՆ: Լրկու մինչուկ չորս ոտք բարձր կ'ըլլայ:

վրայի կողմը կունտ կունտ, մէջի դին ալ պարասլ
 ու խորշ խորշ արմատ մը, նշտրակի ձեւ ու ակ-
 սայ ակոսայ տերեւներ, թխագոյն կարմիր գունով
 պտուղներ, ձերմակ ալ ծաղիկ ունի: Ըսի գեաե-
 բու, լճերու քովեր, ու կեցած ու հոտած ջրերու
 մէջ կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը
 բանայ, ու խիստ թունաւոր տունկ մըն է, գար-
 շելի ու թմրեցուցիչ հոտ մը ունի. իր թոյնը գլխա-
 ւորաբար արմատին մէջ կ'ըլլայ, որն որ դեղին
 գունով ու գէշ հոտ ունեցող հիւթ մըն է, ու
 դեղերու մէջ շատ կը գործածուի: Պատկեր 47: Կ

3. ՎԵՐՈՒՆ ԿԵՐ ԵՐՈՂԵՏԻՈՑ ԶԵՐԵԱ: Ըսի ա-
 մէն դի դաշտերու վրայ կը բուսնի, բայց շատ տե-
 դեր ալ մասնաւոր կը տնկեն, մայիսին ու յունիսին
 ծաղիկ կը բանայ, արմատը կոնաձեւ է, շիտակ ու
 խիստ ճիւղոտ ալ կոթուն ունի: Իր ընդերը տե-
 սակ մը համեմ էն, որոնք կերակուրներու, նոյն-
 պէս ալ դեղերու մէջ շատ կը գործածուին: Կ

4. ՎԵՐՈՒՆ: Սէկ ու կէս ոտքի մօտ բարձր
 կ'ըլլայ, վարի կողմի տերեւները կլորկեկ սրտի
 ձեւով, ակոսայ ակոսայ ու ամբողջ, իսկ մնացած-
 ները մասն մասն բաժնուած են: Ըսի Նգիպտոսէն
 ու Յունաստանէն առաջ եկած է, բայց հիմակ
 երկրիս ուրիշ կողմերն ալ կը տնկեն, յունիսէն
 մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ, ձերմակ ալ
 ծաղիկ ունի: Սերմերը համեմի տեղ, նոյնպէս
 դեղերու մէջ ալ թէի տեղ կը գործածուին. ասոնցմէ
 եղ ալ կը հանեն որն որ Միսոնի եղ կը կոչուի: ☉

5. ԼԵՐՈՒՆ: Չորս ոտքի չափ բարձրու-
 թեամբ կ'ըլլայ, արմատը կոնաձեւ, կոթունը կլոր,
 ճիւղոտ ու կապուտակ գունով, ծաղիկներն ալ ձեր-
 մակ գունով են: Ըսի արտերու ու պար-
 տեղներու մէջ, ճամբաներու քովեր կը բուսնի,
 յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ,
 բոլոր տունկը գարշելի կը հոտի, ու թունաւոր է:

շատ հեղ քարսոններու մէջ ալ կը բուսնի ու անոր համար ալ ասի քարսոններէ որոշելը շատ դժուար է, ու անդգուշութեամբ ուտելով չվնասելու համար, մինակ իր գարշելի հոտովը կրնայ որոշել: 4

6. Գ.Ի.Ն.2: Արկու մինչուկ երեք ոտք բարձր կոթուն մը ունի. տերեւները երեք երեք մասն բաժնրւած, ծաղիկները ձերմակ կամ կարմիր գունով, սերմերն ալ գոց դեղին գունով են ու համեմներու պէս խիստ անուշ կը հոտին: Ասի Արեւելք ու հարաւային Աւրոպայ ինքիրմէ կը բուսնի, բայց ուրիշ կողմեր ալ մասնաւոր շատ կը անկեն յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ: ☉

7. ԽՆՆԵՆՈՒՔ ԳՐՍԵՎ: Արեք մինչուկ չորս ոտք բարձրութեամբ, շիտակ, մէջի դին պարապ, վրայի կողմը կարմիր բծերով կոթուն մը, ձերմակ ալ ծաղիկ ունի: Աս տունկա գարշելի կը հոտի ու խիստ թունաւոր է, բայց ինչպէս գրեթէ ամէն թունաւոր անկերը, աս ալ դեղերու մէջ շատ կը գործածուի: Հասարակօրէն ազարակներու ու պատերու վրայ, ու ճամբաներու քովեր կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: Պզտի տղաք ասոր կոթունէն շատ անգամ փողեր կը շինեն չալելու համար, բայց բերաննին կ'ուռի ու կը վիրաւորի: Պատկեր 36: ☉ ♂

8. ԱՄԵՐԻԿԱՅԻՆ ՍՏՅՊԻՆՆԵՐ: Ասոնք ստեղծինի ձեւ ու խիստ ալիւրոտ արմատներ ունին, հարաւային Ամերիկէ, Մեքսիկոն լեւներու վրայ կը բուսնին, ու հոն տեղացի բնակիչներուն զխաւոր կերակուր են: Աս սեռիս տակը շատ տեսակներ կան, որոնք դեղին, ձերմակ ու կարմիր արմատներով կ'ըլլան. թէպէտ դեռ չէ ճանչցրւած թէ արդեօք ասոնք իրօք տարբեր տեսակներ են, թէ մէկ տեսակի մասնաւոր տեսակներ:

Ամերիկացուց Ստեպղին: Ասի Ռոգոզայի ու ուրիշ մերձակայ գաւառներու բնակիչներուն շատ յարգի է, ու խիստ շատ կը տնկեն: Այրիու մինչուկ երեք ոտք բարձրութեամբ, շիտակ, մէջի դին պարապ ու ճիւղոտ կոթուն մը, շիտակ ու փայլուն ալ տերեւներ ունի. ծաղիկները պզտիկ են ու ի սկզբան դեղին գունով, վերջը կարմրակեկ կ'ըլլան:

Աս տունկս խիստ պարարտ երկիր չսիրէր. շատ տարիներ առաջ Անգղիա ու Վերմանիայ փորձեցին ու աշխատեցան որ աս կողմերս ալ տնկեն ու հասցընեն, բայց աղէկ չյաջողեցաւ: Ասիկայ աճեցընելու համար, արմատը կտոր կտոր կտրելով կը բաժնեն ու զատ զատ կը տնկեն: Պատկեր 37: ♂

Աս ցեղիս դարձեալ կը վերաբերի Ստեպղինը, որն որ ամէնուն խիստ ծանօթ է, ու շատ համով կերակուր ալ կ'ըլլայ: Կ Սամիթը, որուն սերմերը համեմի տեղ, նոյնպէս դեղերու մէջ ալ կը գործածւին: ☉ ♂

Յ Ե Ղ ԺԲ

ԿՊՄՆԵՐՈՑ ՏՍՄԵԿ ԲՈՑՍԵՐ

Ասոնք մէկ տերեւէ, ձաղարի ձեւ, վրայի դին ալ հինգ մասն բաժնուած բաժակ ու պսակ ունին: Ծաղիկները ոմանք մինակ փոշոյ անօթներով, ոմանք ալ կնիքով են. իսկ պտուղը մնոտ ու շատ սերմերով է:

1. Ա ՐԲԿԿԵՆ: Ասի կակուղ փշերով, գետնի վրայ տարածած կոթուն մը ունի. ծաղիկները խոշորակեկ ու դեղին գունով են, իսկ վարունգը երկընկեկ ձեւով է. ի սկզբան կանանչ գունով կ'ըլլայ, ետքը երթալով խոշորնալով կը դեղիննայ, վրան ալ գրեթէ շիտակ ու փայլուն կ'ըլլայ:

Ըստ տունկս արեւելեան շնդկատանէն առաջ եկած է, հիմակ ամէն կողմ պարտէզներու մէջ շատ կը տնկեն, յուլիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, ու իր տակը շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: ⊙

Սեխենի: Ընջի տեսակին սեռին կը վերաբերի, աս ալ շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: Ըսիայէ առաջ եկած է. իր պտուղը կամ Սեխը երկընկեկ կամ կլոր ձեւով, խիստ անուշ ու համով է: ⊙

2. ԳԿՄԱՆ: Ըսի կարծրրկեկ ու խոշոր փշերով, գետնի վրայ տարածած երկայն կոթուն մը, երկայն կոթերով ու սրտաձեւ ալ տերեւներ ունի. ծաղիկները խոշոր ու ոսկեգոյն դեղին գունով են. պտուղը կամ զգուժը երկայն ու կլոր է, ձերմըկեկ ու խոշոր ալ սերմեր կամ կուտեր ունի. բայց աս կուտերը վարընդին պէս սրածայր չեն, հասարթածայր կ'ըլլան: Գդմենին Վրեւելքէն առաջ եկած ու երկրիս ուրիշ դիերը տարածած է, ու յունիսէն մինչուկ օրոստոս ծաղիկ կը բանայ. աս ալ շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: ⊙

Չմերուկ: Ընջինին սեռին տակը կ'երթայ, աս ալ Վրեւելքէն առաջ եկած է: Իր պտուղը կլոր ու երկայնաձեւ ու ըստ մեծի մասին կարմիր գունով երբեմն ալ դեղին կ'ըլլայ, համով ու անուշ ու շատ զովացուցիչ է: Ըսիկայ շատ անգամ երեք ռաբ երկայն ու ասոր համեմատութեամբ ալ լայն կ'ըլլայ, իսկ երբեմն ալ անանկ խոշոր կ'ըլլայ որ մէկը առանձին դժուարաւ կրնայ գետնէն վեր վերցընել: Ըմէնէն ազնիւ ձմերուկը Տիգրանակերտ կ'ըլլայ: ⊙

Ասոնց բաժակը ու պսակը մէկ տերեւէ է, ու զանգակի ձեւ կազմուած, վրայի դին ալ հինգ մասն բաժնուած է, փոշոյ անօթները հինգ հինգ հաս են, ծաղիկները հասարակօրէն կապուտակ գունով ու պտուղը երկու մինչուկ հինգ խորշերով տիի ձեւ է: Աս ցեղիս մինակ սեռ մը կը վերաբերի, բայց իր տակը շատ տեսակներ ունի:

1. ՕՐՆՎՈՒԿԱ: Ասոնց կնիքին վերի դին երեք մինչուկ հինգ մասն կը բաժնուի, ծաղիկները կամ հասկի ձեւ ու կամ փունջ փունջ կ'ըլլան: Ամէն տեսակները գրեթէ կաթի նման ձերմակ հիւթ մը ունին:

Անը զանգակիկ: Աէս ոտքի մօտ բարձրութեամբ կ'ըլլայ, վարի տերեւները սրտի ձեւ, մէջ տեղինները հակըթաձեւ, իսկ վրայինները նշտրաձեւ են, ու ամէնուն եզրներն ալ ատամնաձեւ: Ասի լեռներու ու գաշտերու վրայ կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ, կոթունին վերի դին ճիւղ ճիւղ կը բաժնուի, որոնց վրայ շատ կապուտակ ծաղիկներ կ'ըլլան: Պատկեր 38: 4

Բուն զանգակիկ: Արկու մինչուկ երեք ոտք բարձր ու սուր անկիւններով կոթուն մը ունի, տերեւները ակոսայ ակոսայ եզրներով ու կարծր մազերով, ու վարինները գրեթէ սրտաձեւ ու երկայն կոթերով, իսկ վրայինները առանց կոթի ու երկընկեկ ձեւերով են. ծաղիկները կոթունին վերի դին, երկուքը երեքը մէկտեղ, խոշորկեկ ու կապուտակ գունով կ'ըլլան, բայց երբեմն ձերմակ գունով ալ կը գտնուին: Աս տունկս անտառներու, նաեւ թփերու մէջ կը բուսնի, յուլիսին ու օգոստոսին ալ ծաղիկ կը բանայ: 4

Աս երկուքէն ի զատ, կան ուրիշ շատ տեսակներ ալ, ինչպէս, Վսյրի շաղգամը, որուն

անուշ ու առատ կաթ ունեցող արմատը աղցան
կը շինեն. Գեղձատերեւ զանգակիկ, Գնդակերպ
զանգակիկ եւ այլն :

Յ Ե Ղ ԺԴ

ՄԻՎ ԲԵՃԷՆՈՎ, ԲԵՋՄԵՍԵՂԻՎ ԲՈՇՍԵՐ

Աս ցեղիս տակը գացողները անոր համար աս
անուամբ կը կոչւին, որովհետեւ շատ ծաղիկներ
մեկտեղ հասարակաց բաժակով մը պատած են,
այնպէս որ ամէնը մեկտեղ մինադ մէկ ծաղկի պէս
կ'երեւան: Ամէն մէկ ծաղկին պտակը կամ խողո-
վակի ձեւ ու վերի դին ալ հինգ մաս բաժնուած
կարգաւորեալ եղններով, ու կամ պարզ լեզուի
պէս երկայնաձեւ է: Փոշուոյ անօթները երեք մին-
չուկ չորս հատ կ'ըլլան, ու շատերուն աս փոշուոյ
անօթներու պարկերը իրարու հետ միանալով խո-
ղովակ մը կը ձեւացընեն, որուն մէջէն կնիքը
դուրս ելած է. ասոր վերի դին ալ երկու մասն
կը բաժնուի: Հատ տեսակներու ամէն մէկ ծաղիկ-
ները աս գլխաւոր հասարակաց բաժակէն ի զատ,
նաեւ զատ զատ ու ըստ մեծի մասին մազոտ մաշ-
նաւոր բաժակներ ալ ունին, որոնք հասարակաց
բաժակին մէջ կ'ըլլան. աս հասարակաց բաժակը
շատերունը դրսանց թեփոտ ծածկոցով մը պատած
է: Աս ցեղիս հարիւրաւոր սեռեր կը վերաբերին,
որոնց տակը հազարաւոր տեսակներ կան, ու ասոնց-
մէ շատերը կաթի նման դառն հիւթ մը ունին որն
որ դեղերու մէջ կը գործածուի, դարձեալ ոմանք
աղէկ կերակուր կ'ըլլան, իսկ ոմանք ալ ներկերու
մէջ կը գործածուին: Հոս տեղս ասոնցմէ գլխաւոր-
ներուն վրայ կը խօսինք:

1. ԱՂԵՍԵՐԵՐՈՐ ՏՍԵՅՓՈՒՎ: Սէկ ու կէս մին-
չուկ երկու ոտք բարձր կոթուն մը ունի, վարի

տերեւները նշարածեւ ու ակոսայ ակոսայ, իսկ վրայ-
ինները երկայն բարակ ու ամբողջ եզրներով են:
Մի արտերու վրայ, ցորեններու մէջ խիստ շատ
կը բուսնի, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բա-
նայ, ու շատ աղւոր կապուտակ գունով ծաղիկ
ունի: ⊙

2. ԿԵՆԿԵՐ ԿՄՐ ԵՐՏԵՔՈՒԿ: Արեք մինչուկ վեց
ոտք բարձր կ'ըլլայ, մսոտ ու փշոտ տերեւներ,
գոց կապուտակ ու մանուշակի գոյն զարնոզ ալ
ծաղիկներ ունի: Մսիկայ գլխաւորաբար Մսիայ ու
Հարաւային Աւրոպայի կողմերը կը բուսնի, իր ծա-
ղիկը խիստ խոշոր ու մսոտ է ու շատ համով կերա-
կուր կ'ըլլայ, հասարակօրէն միշտ յառաջ քան
ծաղիկն բացւիլը կը փրցընեն որ ան ատեն շատ
կակուղ ու փափուկ կ'ըլլայ: ♂

3. ՄՇՄԵՐՈՐՈՒՐ: Արկու մինչուկ երեք ոտք
բարձր կ'ըլլայ, երկայն բարակ տերեւներ, դեղին
ալ ծաղիկ ունի, բայց իր ծաղիկները օդը պօրզ
ու գեղեցիկ եղած օրեր, ցորեկները մինակ կը բաց-
ւին ու կէսօրուան մօտերը դարձեալ կը գոցւին:
Մի դաշտերու վրայ շատ կը բուսնի, մայիսէն
մինչուկ յուլիս ալ ծաղիկ կը բանայ, իր արմատը
ու տերեւները կաթի նման հիւթ մը ունին, ու
աղէկ կերակուր կ'ըլլայ: Պատկեր 39: ♂ — ⊙

4. ՄՍԳ. ՍԵԳ.ՍԿ: Հասարակօրէն մէկ ոտք
բարձրութեամբ կ'ըլլայ, երկընկեկ նշարածեւ, ակ-
ոսայ ակոսայ ու ամբողջ եզրներով տերեւներ ունի:
Մի բուն Սինէացւոց երկիրը կ'ըլլայ ու անկից ա-
ռաջ եկած է, բայց հիմակ ամէն կողմ պարտէզ-
ներու մէջ զարդի համար շատ կը տնկեն, յուլի-
սէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, ու
զանազան տեսակ գուններով կ'ըլլայ: ♀

5. ՄԵՆԵՐԿՄ ԿՄՐ ԵՐՏԵՔՈՒԿ: Չորս մին-
չուկ տասուերկու ոտք բարձրութեամբ ամուրկեկ
կոթուն մը ունի. տերեւները խոշոր ու երկայն

կոթերով են, ծաղիկները մեծ ու զեղին գունով,
վեց մինչուկ տասր մասնաչափ, ու ալ աւելի արա-
մաղիծ ունին, սերմերը մութ գորշ գունով են ու
մէկ ծաղիկն վրայ երկու հազար հատի մօտ կ'ըլլան:
Ըսոր բուն տեղը Իւերուրիա ու Մեքսիկոն է, բայց
հիմակ ամէն կողմ տարածուած է, յուլիսին ու
օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ, տեղիս տեղիս պար-
տէզներու մէջ զարդի համար, իսկ տեղ տեղ ալ
իր սերմերէն ելած եղին համար կը տնկեն որն որ
անուշիկէկ համ մը ունի, շնդկաստանցիք ալ ասոր
սերմերէն տեսակ մը հաց կը շինեն: ⊙

Գնդարմատ արեւադէմ: Ըսի առջինին սե-
ռին կը վերարերի, հինգ մինչուկ եօթը սոք բարձր
կ'ըլլայ, արմատը կունտ կունտ ու գետնախնձորին
պէս շառ կտորներէ կազմած է, որոնց դրսի զին
կարմիր, իսկ մէջի կողմը ձերմակ կըլլայ, ու անուշ
համ մը ունին: Ըս տունկս Իրասիղիայէն առաջ
եկած է, հիմակ ամէն կողմ կը բուսնի, հոկտեմ-
բերին ու նոյեմբերին ծաղիկ կը բանայ, ու իր
ձեւովն առջինին շատ կը նմանի: Կ

6. Արեւորս արեւորս: Մէկ սոք բարձրու-
թեամբ շիտակ կոթուն մը ունի, տերեւները նշտրա-
ձեւ, երկու կամ երեք մասն բաժնըւած են, ծա-
ղիկները երկու տեսակ գունով կ'ըլլան, ասոնց
մէջ տեղի զին զեղին, իսկ դրսի կըսոր շրջանակը
ձերմակ է: Ըսի արտերու վրայ ցորեններու, այ-
գիներու մէջ ու ուրիշ ասոնց նման տեղեր կը բուս-
նի, մայիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բա-
նայ, ծաղիկները խիստ սուր հոտով են ու զեղերու
մէջ շատ կը գործածուին: ⊙

7. Արեւորս արեւորս: Ըսի երկու
մինչուկ երեք սոք բարձր կ'ըլլայ, գորշ գունով
ու մետաքսի նման մաղերով, մասն մասն բաժնը-
ւած նշտրակի ձեւ տերեւներ, փունջ փունջ ու
զեղեցիկ զեղին գունով ալ ծաղիկներ ունի:

Պլխաւորաբար վայրենի ու անբնակ տեղեր կրօս ժայռերու վրայ կը բուսնի, ու յուլիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, բայց պարտէզներու ու այգիներու մէջ ալ կը տնկեն, բոլոր տունկը խիստ լեղի համ մը ունի, զանազան դեղերու մէջ կը գործածուի, ու շատ տեսակ հիւանդութիւններու բայց մանաւանդ տկար ստամոքս ունեցողներուն խիստ օգտակար է. ասկից օշինդը կը շինեն: Կ

8. **ԿԵՏՈՒՆՈՍ:** Արկու մինչուկ հինգ ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, ծաղիկները դեղին գունով ու սուր հոտով, տերեւները մասն մասն բաժնրւած են. պսակը խողովակի ձեւ, չորս մինչուկ հինգ մասն բաժնրւած, իսկ բաժակը անորոշ է: Ասի թաց ու խոնաւ տեղեր, ջրերու ու լճերու քովեր կը բուսնի. յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բանայ: Իր արմատը անպիտան հոտ մը ունի, շատ տեսակ դեղերու մէջ կը գործածեն, ու ջրաց հիւանդութեան շատ օգտակար դարման է: Աս արմատը զարմանալի յատկութիւն մ'ալ ունի որ ճամբաներու վրայ ու կամ ուրիշ բաց տեղեր նետելու ըլլայ, իր հոտովը կատունները իրեն կը քաշէ կը մօտեցընէ, որոնք աս հոտէն թմրելով, գինովի պէս կ'ըլլան ու կը սկսին ցատկըռտել ու կերպ կերպ շարժմունքներ ընել: Աս տունկս իր տակը շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: Պատկեր 40: Կ

Աս ցեղիս կը վերաբերի Աղոցուկը, որն որ երկու մինչուկ երեք ոտք բարձր կ'ըլլայ, հաւկըթաձեւ ու ակոսայ ակոսայ տերեւներ, գոց կարմիր գունով ալ ծաղիկներ ունի. անտառներու մէջ թաց ու խոնաւ տեղեր կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ ու դեղին ներկելու շատ կը գործածուի: Կ Ա սյրի քրքումը, որն որ Ագիպտոսէն առաջ եկած է, կարծր, փայլուն կանանչ գունով ու փշոտ տերեւներ, դեղին ալ ծաղիկ

ունի, ու կարմիր ու դեղին ներկելու կը գործած-
 լի: ⊙ Սագարիկոնը, որ երկու մինչուկ հինգ
 ոտք բարձր կ'ըլլայ, գորշ գունով ու մէջի կողմը
 ձերմակ արմատ մը, խոշոր ու սրտի ձեւ տերեւ-
 ներ, բաց կարմիրի զարնող ալ ծաղիկներ ունի:
 Ըսկէ շատ մասնաւոր տեսակներ կան, վայրենի
 ու անմշակ տեղեր կը բուսնի, յուլիսէն մինչուկ
 սեպտեմբեր ալ ծաղիկ կը բանայ. իր արմատը
 դեղերու մէջ կը գործածուի: Ժ—Պ Աղերդը որն
 որ մսոտ արմատ մը, նշարակի ձեւ տերեւներ,
 կապուտակ, երբեմն ալ կարմիր ու ձերմակ ծա-
 ղիկներ ունի. ճամբաներու վրայ, ու ուրիշ վայ-
 րենի ու անմշակ տեղեր ինքիբմէ կը բուսնի, յու-
 լիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ. իր
 արմատը Աւրոպայ խաչուէ կը շինեն, անոր համար
 ալ մասնաւորապէս կը տնկեն: Ժ—Պ Հաղի դե-
 ղը, որն որ դեղին ծաղիկներ, երկայն կոթերով,
 խոշոր ու սրտի ձեւ ալ տերեւներ ունի, որոնց
 վրայի դին կանանչ, իսկ տակի կողմը ձերմակակ
 ու մազոտ է: Ըս տունկս ամէն կողմ, թաց ու
 ըստ մեծի մասին կաւոտ տեղեր կը բուսնի, մար-
 տին ու ապրիլին ծաղիկ կը բանայ. արմատը, տե-
 րեւները ու ծաղիկները դեղերու մէջ կը գործած-
 լին. բայց մասնաւոր հաղի ու կուրծքի հիւանդու-
 թեան կը գործածեն: Պ Վարձեալ Հաղարը որն
 որ ամէնուն խիստ ծանօթ է, ու իր տակը շատ
 մասնաւոր տեսակներ ունի: ⊙ Ըկքանը Ժ ու ու-
 րիշ շատ տեսակներ:

Գ. ՎԵՈՐԿԻՆ: Արեք մինչուկ վեց ոտք բարձր
 կ'ըլլայ, խիստ սիրուն ծաղիկ մըն է, վարդինման,
 խոշորիկ ու գոյնզգոյն, արմատը գետնախնձորի
 նման՝ շատ կտորներէ կազմած է, որոնց ամէն մէ-
 կը զատ զատ բաժնելով ու տնկելով կ'աճի ու կը
 բազմանայ: Պարտէզներու մէջ զարդի համար շատ
 կը տնկեն, յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ
 կը բանայ: Պ

Ըստնց բաժակը անորոշ է, պսակը չորս մասն
բաժնուրած ու աստղի ձևը, չորս ալ փոշուոյ անօթ-
ներ ունի. իսկ պտուղը երկու պղտի գնտակի ձևը
կազմած, լերկ կամ մազուտ է:

1. ՍՄԵՆԻՒՆ Լըրեք կամ ալ աւելի ոտք բարձր,
քառանկիւն ու բարակ փշերով կոթուէն մը ունի.
որն որ շիտակ վեր անկըւած կամ գետինը պտու-
կած ու կամ ծառերու ու թփերու վրայ պլլուած
կ'ըլլայ: Տերեւները նշտրաձևը, սրածայր ու փշոտ
եղուներով, ծաղիկները խիստ պղտիկ ու ըստ մեծի
մասին ձերմակ ու երկայն բարակ կոթերով են,
իսկ պտուղը ձերմակ կարծր մազերով ծածկըւած
է: Ըստ տունկը հասարակ է, գաշտերու վրայ,
ճամբաներու քովեր ու ուրիշ շատ տեղեր կը բուս-
նի, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ,
զգեստներու վրայ դիւրաւ կը կպչի:

Ըսոր սերմերը խահուէ կը շինեն: Պատ-
կեր 41: ⊙

2. ՏՈՐՈՆ ԿԵՄ ԳՆԵՐԻ ՍՏԵՂԻՆ: Ըսի նշտրակի
ձևը ու փշոտ տերեւներով, գեղին ալ ծաղիկներով
շատ բարձր կոթուէն մը ունի: Լըրկրիս տաք գիւ-
րը ինքիրմէ կը բուսնի, բայց Վերմանիայ իր եր-
կայն թխագոյն կարմիր արմատին համար մասնաւոր
շատ կը անկեն, որն որ գեղեցիկ ու երկայն տե-
ւող կարմիր գոյն մը կու տայ, ու ասով հագուս-
տի վերաբերած զանազան տեսակ նիւթեր կը ներ-
կեն. դարձեալ արմատը գեղերու մէջ ալ կը գոր-
ծածուի: Կ

Յ Ե Ղ ԺԶ

ԻՌԿԻ ՏԵՍԵՆԿ ԻՌՇՍԵՐ

Ըստնց բաժակը մէկ տերեւէ կազմած, բայց չորս մինչուկ եօթը մասն բաժնուած է. իսկ պսակը ըստ մեծի մասին խողովակի ձեւ, վերի զին ալ չորս մինչուկ ութը մասն բաժնուած է: Փոշոյ անօթները հինգ հատ են, պտուղը մէկ խորշով տուփ մըն է, իսկ տերեւները ամբողջ եզրներով են: Ըս ցեղիս տակը գացող տեսակներէն շատերը լեղի հիւթ մը ունին, որն որ դեղերու մէջ կը գործածուի:

1. ԻՌԿ ԿԵՄ ՕԶԻ ԴՅԴ: Ըստնց պսակը զանգակի ձեւ է, չորս մինչուկ հինգ, երբեմն ալ աւելի մասն բաժնուած: Ըս սեռիս շատ տեսակներ կը վերաբերին, ամէնն ալ ըստ մեծի մասին նշտրակի ձեւ տերեւներ ու դեղեցիկ կապուտակ գունով ալ ծաղիկներ ունին, բայց դեղին ու կարմիր գունով ծաղիկ ունեցողներ ալ կը գանձուին:

Գարնանական բող: Ըսի խիստ դեղեցիկ ծաղիկ մըն է, երկու մինչուկ չորս մատ բարձր կ'ըլլայ, գլխաւորաբար լեռնային տեղեր կը բուսնի, մարտին ու ապրիլին ծաղիկ կը բանայ. ծաղիկը սիրուն կապուտակ գունով ու աստղի ձեւ ճերմակ բծերով է: Պատկեր 42: 2.

Ոսկեգոյն բող: Երկու մինչուկ չորս ոտք բարձր կ'ըլլայ, խոշոր ու հաւկրթածեւ տերեւներ, մեծ ու դեղին ալ ծաղիկներ ունի: Ըսի գլխաւորաբար Ելպեան լեռներու վրայ կը բուսնի, յուլիսն ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ: Եր մէկ ոտք երկայն հաստ ու խիստ լեղի արմատը դեղերու մէջ շատ կը գործածուի. աս արմատէն տեսակ մը օղի կը հանեն: 2.

2. ՏՄԵՐՓՈՒԿ: Մէկ մինչուկ երկու ոտք բարձր շխտակ ու չորս անկիւն կօթուն մը, հաւկրթածեւ տե-

բեւեւներ, վարդազոյն կարմիր ալ ծաղիկներ ունի, երբեմն ճերմակ ծաղիկ ալ կ'ունենայ, բայց խիստ քիչ կը հանդիպի: Ասի գլխաւորաբար կաւոտ տեղեր կը բուսնի, յուլիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, ու դեղերու մէջ կը գործածուի: ♂—⊙

Յ Ե Ղ ԺԷ

ՇՐԹՆԵՋՍԻ ԲՈՍՍՈՐ

Բաժակնին կամ հինգ մասն բաժնուած ու կամ երկու շրթունքի ձեւ, պսակնին մէկ տերեւէ կազմած ու երկու շրթունքի ձեւ են: Վոշուոյ անօթները չորս հատ են, երկուքը երկայն, երկուքը կարճ: Պտուղը կամ չորս լերկ սերմեր է, որոնք բաժակին տակի կողմը կ'ըլան, ու կամ չորս խորշերով ու շատ սերմերով տուփ մըն է: Աս ցեղիս շատ սեռեր ու տեսակներ կը վերաբերին, որոնց գրեթէ ամէնն ալ ոգեւոր կամ կծու դեղօրէից հիւթեր ունին:

1. ԱՆՄՆԱՆ ԱՂՅԱՆ: Ասոնք խիստ ծանօթ տնկեր են ու ամէն տեղ կը բուսնին. բաժակնին ձաղաքի ձեւ ու հինգ մասն բաժնուած, պսակներնուն վերի շրթունքը կոր սաղաւարտի ձեւ է, իսկ վարի շրթունքին երկու դիերը մէյմէկ ակոսներ ունին: Պատկեր 43:

Պիսակ անմեղ եղիճ: Մէկ ոտքի մօտ բարձր կ'ըլայ, սրտաձեւ ու ակոսայ ակոսայ ու ճերմակ բծերով տերեւներ, կարմիր ալ ծաղիկներ ունի: Ասի ամէն կողմ, պատերու վրայ, ճամբաներու քովեր ու ուրիշ տեղեր կը բուսնի, ապրիլէն մինչուկ աշուն շարունակ ծաղիկ կը բանայ: Թէ որ ասոր թաղը քաշուելու փրցուելու ըլլայ, բաժակնին տակի դին եղած խաչաձեւ դրիւք չորս լերկ սերմերը աղէկ կը տեսնուին: Կ

2. ԽՆԿՈՒՆԻ ԿԵՄ ԻՆՎԵՐՏՈՅՍ ԿՆԻՐՈՒՄ: Ըսի թմբի տեսակ տունկ մըն է, բաց կապուտակ գունով ծաղիկներ, առանց կոթմի երկայն բարակ ալ տերեւներ ունի, որոնց վրայի դին փայլուն գոց կանանչ, իսկ տակի կողմը ձերմակ մաղերով է: Գլխաւորաբար Գերմանիայի Հարաւային դիերը ժայռերու վրայ ինքիրմէ կը բուսնի, բայց շատ տեղեր մասնաւոր պարտէզներու մէջ կը տնկեն, մարտէն մինչուկ մայիս, երբեմն օգոստոսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ: բոլոր տունկը աղէկ կը հոտի, տերեւները դեղերու ու կերակուրներու մէջ ալ շատ կը գործածուին: ♀

3. ՍՆԵՄ ԿԵՄ ՆՐԵՆԿՆԵՆ ՉՈՒՐՈՒՄ: Ըսի ճիւղոտ կոթուն մը, գորշ բարակ մաղերով տերեւներ, կարմիր կամ ձերմակ ալ ծաղիկներ ունի որոնք երեքը չորսը միատեղ փունջ փունջ կոթունին ծայրը կ'ըլան: Ըրեւելք ու Հարաւային Եւրոպայի կողմերը կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ ու խիստ անուշ կը հոտի: Ըս տունկս դեղերու, նոյնպէս կերակուրներու մէջ կը գործածուի: ⊙ — ♀

4. ՕՒՐՈՒՆԿՈՒՅՍ ՄԵՏԵՆԻ: Երկու մինչուկ չորս ոտք բարձր կ'ըլայ, լայնկեկ նշարաձեւ տերեւներ, մեծ ու ծիրանեգոյն, մէջի կողմերն ալ ձերմակ բծերով ծաղիկներ ունի: Ըս տունկս լեռնային տեղեր կը բուսնի, բայց պարտէզներու մէջ ալ զարդի համար կը տնկեն, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ, ու խիստ թունաւոր է, բայց զանազան տեսակ հիւանդութիւններու օգտակար ըլլալուն, դեղերու մէջ շատ կը գործածուի: Պատկեր 44: ♂

5. ՓԳՈՄՍՍ ԿԵՄ ԻՌՆԵՍ ԿԵՄ ՆՐԵՆ ԵԳԻ: Երկու մինչուկ եօթը ոտք բարձրութեամբ, մեծ, երկայն ու մաղոտ տերեւներով, դեղին ալ ծաղիկներով, շխտակ ու ամուր կոթուն մը ունի: Ըս

տունկս արեգակնային, չոր, աւազուտ ու կրոտ տեղեր կը բուսնի, յունիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, ծաղիկները խիստ օգտակար թէյ կ'ըլլան, անոր համար ալ դեղերու մէջ շատ կը գործածւին: Արմերը թմրեցուցիչ զօրութիւն մը ունին, հարաւային կողմի մէկ քանի դաւաւներու մէջ ասոնցմով ձուկ կը բռնեն:

Աս ցեղիս կը վերաբերի (Թուրինջ խոտը կամ պատրինջը՝ որն որ հաւկրթածնու տերեւներ, ճերմակ ու քիչ մը դեղինի զարնող ծաղիկներ ունի. պարտէզներու մէջ շատ կը անկեն. յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ տերեւները լիմոնի տերեւներու պէս անուշ կը հոտին ու դեղերու մէջ կը գործածւին: Կ. Նարդոսը որն որ նշարածնու տերեւներ, ճերմակ կամ կապուտակ ալ ծաղիկներ ունի, երկրիս տաք դիերը ինքիրմէ կը բուսնի ու շատ անուշ կը հոտի. ասիէ տեսակ մը հոտաւէտ եղ կը հանեն որն որ դեղ կ'ըլլայ, ու միանգամայն հագուստներու քովերը կը դրւի, ցեցերէն անվնաս պահելու համար: Կ.

Յ Ե Ղ ԺԸ

Փ Ո Ղ Ե Ձ Ն Ի Բ Ո Յ Ս Ն Բ

Ասոնց բաժակը ու պսակը մէկ տերեւէ կազմած ու հինգ մասն բաժնուած է, ու թաղին վարի դին խողովակի ձև, իսկ վրայի կողմը բոլորակաձև տարածուած է: Վոշուոյ անօթները հինգ հատ են. պտուղը մսուտ ու շատ սերմերով, ու կամ տփի մը ձև է: Աս ցեղիս շատ սեռեր ու տեսակներ կը վերաբերին, ու ասոնցմէ շատերը թմրեցուցիչ թոյն մը ունին, բայց խիստ օգտակար են ու զանազան տեսակ դեղերու մէջ կը գործածւին:

1. ՏՆՆԱ: Մէկ մինչուկ երկու ոտք բարձր կ'ըլլայ, անձեւ տերեւներ, զեղընկեկ ու գոց կարմիր գունով երակներով ալ ծաղիկներ ունի. բոլոր տունկը մազոտ է: Աս տունկս շատ տեղեր կը գտնուի, չմշակւած տեղեր կը բուսնի, մայիսէն մինչուկ օդոստոս ծաղիկ կը բանայ, ու խիստ թոււատօր է, հոտը մարդուս գլխու ցաւ կը պատճառէ: Հատօրինակներ կը պատմուին որ երբեմն մեծ մարդիկ սխալմամբ աս անկիս արմատը ուտելով, նոյնպէս պզտի տղաք ալ ասոր սերմերը կը լելելով, ծանր հիւանդացած ու մեռած ալ են: Անգամ մը Հոգանդիա մարդուն մէկը որն որ առանց վնասելու զանազան տեսակ թոււաւոր տնկեր ուտելու վարժացուցած էր զինքը, ուզեց ասոր սերմերն ալ ուտելով փորձել, բայց խիստ ծանր հիւանդանալով դիւահարներու պէս կատղեցաւ, ասկէ ի զատ կաշացաւ ալ, ու մէկ կողմը շեր բռներ: Պատկեր 45: ♂ — ⊙

2. ՓԵՆԱՔՑ ԻՆՅՈՐԻ: Արեք մինչուկ չորս ոտք բարձրութեամբ, ճիւղոտ, կարծր ու ամուրկեկ ու կապուտակի զարնող կոթուն մը ունի: Տերեւները մեծկակ ու գոց կանանչ գունով, ծաղիկներն ալ երկու մինչուկ երեք մատ երկայնութեամբ, ձագառի ձեւ, ճերմրկեկ կամ բաց կապուտակ գունով են. իսկ պաուղը խոշոր ու կլոր ձեւով ու կանանչ գունով ու դրսանց փշոտ տուփ մըն է, որուն մէջի դին խորշ խորշ բաժնուած ու շատ սերմերով է: Աս տունկս բուն հարաւային Ամբիկէէն առաջ եկած է, յուլիսէն մինչուկ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ, գարշելի կը հոտի ու խիստ թոււատօր է, բայց դեղերու մէջ շատ կը գործածուի: Պատկեր 46: ♀

3. ՄՈՒՒ ԿԵՐ ՄԵՆԵՑՈՒ ՄՈՐՄ: Արեք մինչուկ հինգ ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ, հաւկրթածեւ տերեւներ, կապուտակի զարնող գունով ալ ծա-

ղիկներ ունի, պտուղը կեռասի կը նմանի, ու խ-
կզքան թխագոյն կարմիր գունով, բայց կատարեալ
հասնելէն ետեւ կապուտակ կ'ըլլայ ու խիստ սիրուն
է: Ըստ ասանկը շուք տեղեր կը բուսնի, յունիսէն
մինչուկ օգոստոս ծաղիկ կը բանայ ու խիստ թու-
նաւոր է, շատ տղաք ասոր պտուղը ուտելով
մեռած են, անոր համար աղէկ զգուշութիւն պէտք
է ընել: Ըսոր արմատը ու տերեւները դեղերու
մէջ շատ կը դործածուին: Պատկեր 56: Կ.

4. ԸՍՏՈՐ ԳՆՏՆԵՆՆՈՐ ԿԵՄ ԳՆՏԵՐՄԵՏ ԿՐԵՄ:
Երկու մինչուկ երեք ոտք բարձր, ճերմակ կամ
կապուտակ ծաղիկներով, կլոր ու դեղընկեկ պտուղ-
ներով կ'ըլլայ, ու խիստ ճիւղտ, կուճա կուճա
ու ալիւրոս ալ արմատ մը ունի: Ըստ ասանկս Կի-
զէէն ու Պերսիայէն առաջ եկած է, 1584 ին
փրանկիսկոս Գրակէս անուամբ անգղիացի վաճա-
ռական մը ասի Եւրոպայ բերաւ, ու անցեալ դա-
րուս մէջ բոլոր Եւրոպայ տարածւեցաւ, հիմակ ա-
մէն կողմ կը տնկեն կ'աճեցրնեն, շատ օգտակար
ու հարկաւոր տունկ մըն է. բիւրաւոր մարդիկ
ասով կ'ապրին, ուսկից հաց ու զանազան տեսակ
համեղ կերակուրներ կը շինեն, դարձեալ օղի,
շաքար ու շարապ կը հանեն: Ըսկէ շատ մասնաւոր
տեսակներ կան: Կ.

5. ՄԱՆԵՆԵ: Հինգանկիւն կոթուն մը
ունի, տերեւները նոյնպէս բոլոր տունկն ալ պզտի
ու հասարկեկ մազերով են, իսկ ծաղիկները խո-
շորկեկ ու գեղեցիկ կապուտակ գունով կ'ըլլան:
Ըսի թաց ու խոնաւ տեղեր կը բուսնի յունիսէն
մինչուկ օգոստոս ալ ծաղիկ կը բանայ: Ըս ծա-
ղիկս շատ տեղեր իբրեւ բարեկամութեան սէրը
միշտ պահելու նշան մը մարդիկ իրարու կը խտրեն,
ու ասկից է որ Գերմանացւոց մէջ աս տնկին ա-
նունը իս մի մոռնար կը նշանակէ: Կ.

... ամ յո Եոնոր բոնիպո միաւորայի, զմանցմո

6. **ԿԻՍՏԻ** : Ըստ տունկս պինտ առաջ Յանայ անուամբ Ապանիացի կրօնաւոր լմը Հայտի կղզին Տարարկայ գաւառին մէջ գտաւ : Եւսկ 1560 ին Ըմերիկէ եղող Յովհաննէս Նիկոտ Գաղղիացի գետպանը Եւրոպա բերաւ, աս միջոցիս մէջ ալ Պորտուգիացիք Պարսկաստան ու Յարոն տարին, ուսկից բոլոր Ըսիայի մէջ տարածւեցաւ ու հիմայ գրեթէ ամէն կողմ շատ կը բուսնի : Ըսոր տերեւներէն ծխախոտը ու քթախոտը կը շինւի, դեղերու մէջ ալ կը գործածուի : Բոլոր տունկը թմրեցուցիչ թոյն մը ունի, անոր համար ո՛վ որ նոր կը սկսի ասի ծխել կամ քաշել, հասարակօրէն գլուխը կը դառնայ ու սիրտը կը խառնուի, ու երբեմն ծխողներունը այնչափ կը սաստկանայ որ մինչուկ կը փոխեն ալ : Բայց կամաց կամաց գործարանները ասոր վարժելով, ծխելու ու քաշելու անանկ կարօտութիւն մը կ'ունեցւի, մինչուկ անոր համար ահագին ստակ կը ծախուի : Ըմերիկէ աս տունկս տնկելու ու աճեցընելու համար հարիւր հազարէն աւելի մարդիկ կ'աշխատին, որովհետեւ ան կողմերը չափէ դուրս շատ կը տնկեն, ինչու որ Եւրոպայի մէջ ալ գործածւածը ըստ մեծի մասին ան կողմէն կու գայ, ու ասոր պատճառաւ մեծ վաճառականութիւն կ'ըլլայ : Ըստ տունկս շատ մասնաւոր տեսակներ ունի : Պատկեր 52. ⊙

Յ Ե Ղ ԺԹ

ՅՂԻՆԻ ՏԵՍԵՆ ԲՈՅՍԻՐ

Ըսոնց ծաղիկները կամ մինակ փուշոյ անօթներ ու կամ կնիք կունենան, որոնք նաեւ միշտ զատ զատ ճիւղերու վրայ կ'ըլլան : Պտուղը կամ լերկ ու կամ բաժակով պատած սերմ մըն է : Տերեւները ակոսայ ակոսայ եղրներով ու կարծր

մաղերով են : Բսոնց կոթուներն կրպշուն ու թել
թել կեղեւէն դերձան ու թուղթ կը շինուի :

1. ԼՅՂՅԿ : ԼՅրեք մինչուկ հինգ ոտք բարձր
կ'ըլայ, հակըթաձեւ, ակոսայ ակոսայ եզրներով
ու կարծր մաղերով տերեւներ ունի, որոնց թէ որ
դպչուելու ըլայ կը խայթեն, ու խայթըւած տե-
ղը կ'ուռի ու սաստիկ կը ցուի : Բսի գլխաւորա-
բար չմշակած տեղեր կը բուսնի, յունիսէն մին-
չուկ սեպտեմբեր ալ ծաղիկ կը բանայ : Կոթու-
ներն կպշուն թելերէն տեսակ մը աղէկ կտաւ կը
շինեն : ☉

2. ԿԵՂՅՔ : Բսի շիտակ ու կունտ կունտ ու
ըստ մեծի մասին ճիւղոտ կոթուն մը, երկայն կո-
թերով ու հինգ մինչուկ ինը մասն բաժնըւած ալ
տերեւներ ունի : Բքեւելեան շնդկաստան, Պար-
սկաստան ու Սուսաստանի բարեխառն կողմերը ին-
քիրմէ կը բուսնի, բայց երկրիս ուրիշ կողմերն
ալ կը տնկեն, յունիսէն մինչուկ օգոստոս ծաղիկ
կը բանայ : Բսոր կոթուներն կպշուն թելերէն,
կտաւ, զանկապան ու ուրիշ ասոնց նման բաներ
կը շինեն . իսկ սերմերէն տեսակ մը եղ կը հա-
նեն : Բոլոր տունկը խիստ զօրաւոր ու թմրու-
թիւն բերող հոտ մը ունի : Տերեւները լեղի համ
մը ունին, ասոնք ինչպէս նաեւ սերմերը դեղերու
մէջ կը գործածուին : Կ

3. ԳՆՏՈՒՌԿ : Բսի երկայն, կունտ կունտ ու
անկիւնաւոր ու ճիւղոտ կոթուն մը, երկայն
կոթերով, սրտաձեւ ու ակոսայ ակոսայ եզրներով
ալ տերեւներ ունի : Փոշոյ անօթներով ծաղիկ-
ները ողկուղի ձեւով, իսկ կնքով ծաղիկները եր-
կայն բարակ ձեւով կ'ըլան : Բս տունկս շատ տե-
ղեր ինքիրմէ կը բուսնի, բայց գլխաւորաբար Բնգ-
ղեա, Բոյեմիա ու Բաւարիա խիստ շատ կը տնկեն
ու շատ աշխատութեամբ ու հոգացողութեամբ կը
նային կը դպամանեն, մասնաւորապէս երկայն դա-

աղաններ կը տնկեն որ տունկը վրան սլը ըլի . երեսուն մինչուկ քառասուն ոտք կը բարձրանայ վեր կ'երէ . իր ողկուղի նման ծաղիկները համեմի դառնութիւն մը ունին , որոնք գարեջուրի մէջ կը խառնեն : Արժուանին թելերէն տեսակ մը ամուր ու հաստատուն կտաւ կը շինեն : Պատկեր 57 : Կ

Յ Ե Ղ Ի

ՄԵՏԻՏՆԵՂ Ի ՏԵՍԵԿ ԻՈՑՍԵՐ

Մ.ս ցեղիս տակը գացող անկերէն ամէն մէկը կամ բոլորովին փոշւոյ անօթներով ու կամ կնքով ծաղիկներ կ'ունենան , ու կամ ամէն մէկ անկին վրայ եղած ծաղիկներէն ոմանք փոշւոյ անօթներով , ոմանք ալ կնքով կ'ըլան : Մ.սոնց կոթունը ճնկակապ ու առանց մազերու կամ փշերու է . տերեւները պղախ ակոսայ ակոսայ եզրներով ու առանց մազի են , խիկ իրենց պտուղը մինակ սերմ մըն է , որուն մէջի դին ալիւրի պէս փոշւով լեցուն կ'ըլայ :

1. ՄԵՏԻՏՆԵՂ : Մ.սոնք բաժակ չունին , իրենց պսակը բաժակի ձեւ , ու ըստ մեծի մասին հինգ մասն բաժնւած է : Փոշւոյ անօթները հասարակօրէն հինգ մինչուկ ութը հատ կ'ըլան : Իրենց պտուղը երեքանկիւն ձեւով է : Մ.ս սեռիս շատ տեսակներ կը վերաբերին :

Չիակորեակ : Մ.սի շիտակ ու վերի դին ճիւղոտ կոթուն մը , նեախ ձեւ ալ տերեւներ ունի : Մ.րեւելքէն առաջ եկած է , հիմակ շատ տեղեր մանաւանդ Ղերմանիս խիստ շատ կը տնկեն , յուլիսին ու օգոստոսին ծաղիկ կը բանայ , ծաղիկը ողկուղի ձեւ , ձերմակ կամ բաց կարմիր գունով կ'ըլայ : Պտուղէն կամ սերմէն տեսակ մը կերակուր կը շինեն , ու թուչուններ ալ կը կերակրեն : ☉

() ձաձեւ տակ կամ կամակոր: Սէկ մինչուկ երկու ոտք բարձրութեամբ պարզ կոթուն մը, ու գրեթէ սրտի ձեւ տերեւներ ունի, արմատը հաստ ու ոլորած ձեւով ու սև գունով է, իսկ ծաղիկները հասկի ձեւ են: Ըսի դաշտերու վրայ, բայց գլխաւորաբար թաց տեղեր կը բուսնի, մայիսէն մինչուկ յուլիս ալ ծաղիկ կը բանայ: 4

2. ԸՆԿՆՈՒՄ: Ըսոնց բաժակը ու պսակը երեք երեք տերեւներէ կազմած է. փոշույ անօթնին վեց հատ են: Ըս սևուխ տակը շատ տեսակներ կ'երթան, որոնց ամէնն ալ թթուկեկ համ մը ունին:

Թրթնջուկ: Ըս աունկս ամէն կողմ կը բուսնի ու ամէնուն խիստ ծանօթ է. երկու մինչուկ երեք ոտք բարձրութեամբ կ'ըլլայ. հակըթաձեւ կամ երկընկեկ տերեւներ ունի, մայիսէն մինչուկ գրեթէ սեպտեմբեր ծաղիկ կը բանայ: Իր թթուկեկ համով տերեւները կ'եփեն. բայց առանց եփելու ալ շատ կ'ուտի: 4

3. ԽԱՆԵՐԾՈՒ ԿԱՐ ԻՇԵՆՍԵՂ ԿԱՐ ԳԵՐ ԿԱՐ ԳԵՐԾՈՒ: Սեց մինչուկ ութը բարձրութեամբ տունկ մըն է, խոշոր տերեւներ, իննական փոշույ անօթներով, ողկուղի ձեւ կարմրիկեկ ալ ծաղիկներ ունի: Ըսոր բուն տեղը Ըսիա է, բայց հիմակ Եւրոպա ալ շատ կը տնկեն: Իր արմատը կունտ կունտ, կարծր ու դիմացկուն ու փայտի նման է, որն որ խոշոր կ'ըլլայ ու երբեմն մինչուկ քսան Գերմանիայի լեռք ծանր կը կշռէ: Ըսոր դրսի կողմը գոց դեղին ու մէջի դին բաց դեղին գունով ու կարմիր շերտերով է, լեղի համ ու անպիտան հոտ մը ունի, բայց բոլոր անկին խիստ օգտակար ու առողջարար մասն է, դեղերու մէջ շատ կը գործածուի, ինչու որ աղերը զօրացնելու ու մաքրելու զօրութիւն ունի. ասկէ ի զատ ներկերու մէջ ալ կը գործածուի: 4

Գ Ե Մ Ի

ՄԻԼՆԱՏ ՍԵՐՄՈՒՄ, ՏՆԱԿԲ

Ատնց սերմերը մէկ կտորէ ու մէկ մասնաւոր կեղեւով մը պատած են, ինչպէս որ զանազան տեսակ արմտեաց ու աս դասիս վերաբերող ուրիշ տնկերու Վրայ բացսցայտ կը տեսնուի: Իրենց բունը, որ շատերուն տերեւներուն պատենի ձեւով իրարու մէջ մտած կոթերէն շինւած է, անանկ կազմուածք մը ունի որ մէկ տերեւը մէկալ տերեւին մէջէն կ'ելլէ ու առջինը երկրորդին մէջ իրրեւ պատենի մը մէջ ծածկած է, ու պինտ ետքը ծաղկին կոթը իր ծաղկովը մէկտեղ կ'ընծիւղի դուրս կ'ելլէ: Ըս դասիս վերաբերող տնկերու մէջ աւելի խորշեր կան, անոր համար ալ իրենց բունը շատ անգամ կակուղ ու սնկի նման յառկութին մը ունի: Հատերուն բունը սնամէջ ու տեղ տեղ, ուր որ տերեւները իրենց կոթերու հետ կը միանան, ծնկակապ է:

Միահատ սերմով տնկերը աւելի երկրիս տաք դիրքը կը բուսնին, իսկ Մ.յրեցեալ գօտւոյն տակը խոշոր ու գեղեցիկ ձեւերով կ'ըլլան: Ըստնք երեք կարգ կը բաժնուին:

Կ Ը Բ Գ Ը

Ա Ր Մ Ա Ի Ե Ն Ի Ն Ե Բ

Արմաւենիները երկայն բարակ ու շատ մէջէ մէջ առանց ճիւղի ու ըստ մեծի մասին թեփոտ բուն մը ունին: Վանի մը տեսակներուն բունը բարձր կ'ըլլայ: Տերեւները ասոնց վերի ծայրերն են, լայնեկեկ ու տասը մինչուկ քսան ոտք երկայնու-

Թեամբ փետրի կամ հոլահարի ձեռք : Աստուծոյ տեղեւորութիւնն ու բնին մեջտեղէն կը բուսնի ծաղկին կոր ձեւով կոթը, որուն վրայ ըստ մեծի մասին խիստ շատ ծաղիկներ կ'ըլլան, ու աս ծաղիկներէն ոմանք փոշոյ անօթներով, ոմանք ալ կ'ըլլան, ասոնք կամ մէկ բնի վրայ ու կամ զատ զատ բնութեւ վրայ կ'ըլլան : Պատուղը կակուղ ու մտտ կամ կարծր ընկուղի պէս, ու կամ թեփոտ պիտակի ձեռք :

Արմաւենիները ըստ մեծի մասին երկրիս խիստ տաք գիերը կը բուսնին, ու հոն տեղացի բնակիչներուն շատ օգտակար ու հարկաւոր են : Շատ տեսակներուն ծուծը, որն որ շատ անգամ բնութեւն մեծ մասն է, տեսակ մը սքանչելի պիտի կ'ըլլայ : Մէջը պարպուած բունները խորթիթ շինելու, երկայն ու լայն տերեւները աներու վրայ ծածկելու ու ուրիշ զանազան տեսակ հաստ հիւսուածքներու կը գործածուին, իսկ քանի մը տեսակներու բնութեւն վրայ եղած կաշուն բարակ թելերն ալ, բարակ տեսակ ոստայն գործելու կը ծառայեն : Ծաղիկներուն բաժակի տեղ եղած պատեանը կտրուելու ըլլայ, գինւոյ նման համով հիւթ մը կը վազէ : Արմաւենիներու պտուղները կ'ուտին : Ուտի ան կողմերը եղող բնակիչները արմաւենիներէն իրենց կերակուրը, զգեստը, բնակարանը ու ամէն տեսակ կարասիները կը հոգան Արմաւենւոյ ծիւղը հին քաղաքներէն ի վեր խաղաղութեան նշան կը համարուի : Ասոնցմէ շատ սեռեր ու տեսակներ կան, որոնցմէ երեւելիները հոս տեղս կը դնենք :

1. ԱՐՄԱՎԵՆԻ ԵՐԿՐԱՆԻ : Ասի գեղեցիկ ու օգտակար արմաւենիներէն մէկն է, երեսուն քառասուն տարեկան բարձր կ'ըլլայ, հարաւային Ամերիկէ, ըստ գլխաւորաբար Արիւնտիոյ գետին քովերը թաց ու աղմուտ տեղեր կը բուսնի : Այս տերեւները

Թղթի տեղ գրելու համար կը գործածւին . դարձեալ ասկից հովահարներ, կողով ու ուրիշ ասոնց նման բաներ կը շինեն: Պատուը անուշ ու խիստ համով կաթի նման հիւթ մը ունի:

Ըսոր ճղքուած բունէն, բայց գլխաւորաբար կըքով ծաղիկներու կտրուած կոկոններէն արմաւի գինին կը վազէ, որն որ ձերմակ ու փրփրուտ կ'ըլլայ, ան տաք կողմերը եղող բնակիչները ասի զովացուցիչ բմպելոյ տեղ կը խմեն, ու ասկէ նաեւ շարապ ու շաքար ալ կը շինեն: Բունը շատ տեսակ բաներ շինելու կը գործածուի: Պատկեր 61:

Ճամբորդներու պատմածներուն նայելով Ուրինոյ գետին բերանը վայրենի ազգ մը կայ որոնք Գուարանք կը կոչուին ու յորդ անձրեւներու ասոն երբոր գետը խիստ բարձրանալով բոլոր ցամաքը կը կոխէ աս արմաւենիներուն ծայրը կ'ըլլեն կը բնակին: Ըսոր տերեւներուն հաստ երակներէն փոխաթ կը հիւսն, ու աս փոխաթները ծառերու ծիւղերուն մէջ կը փռեն, վրան ալ կաւ կը տարածեն, որուն վրայ կանայք իրենց կերակուր եփելու համար կրակ կը վառեն: Ուստի աս ծառս բոլոր ազգին, տարւոյն անձրեւային եղանակներու ասոն, թէ կ'արակուր ու թէ բնակարան կու տայ:

2. ԲՆԱՊՈՒՐՏՈՒՄ ԵՐԲՐԵՆՆԵՐ: Ըսի վաթսուն, եօթանասուն մինչուկ հարիւր ոտք բարձր կ'ըլլայ. Բսիայի ու Բիբրիկէի խիստ տաք դիերը կը բուսնի, բայց հիմակ հարաւային Բմերիկէ ալ կը տնկեն: Տերեւները տասը մինչուկ տասուերկու ոտք երկայնութեամբ, երկու ոտքէն աւելի ալ լայն ու փետրի ձեւ են, իսկ ծաղիկները դեղին գունով ու անուշահոտ են ու խոշոր ողկոյղներ կամ բազուկներ կ'ըլլան: Պատուը մարդու գլխու մեծութեամբ կ'ըլլայ, կարծր կեղև ունի ու դրսանց բարակ թելերէ շինուած ցանցի նման հիւսուածքով մը պատած է, իսկ մէջը խիստ համով կուտ մը կայ: Ըս կուտը կաթի նման հիւթ մը ունի, որն որ խիստ առողջարար ու զովացուցիչ է, ու այնչափ ալ առատ կ'ըլլայ որ մէկ պտուղէն մարդ

մը մինչեւ քյազ կը խմէ ու կը զովանայ: Մին կեղեւնները ամէն կողմանէ կէս լուսնի ձեւով դէպ ի դուրս ցցուած են, որոնք գրեթէ բնական սանդուղ մը կը ձեւացընեն, որուն վրայէն դիւրաւ ծառին վրայ կ'ըլլուի իրեն պտուղները ժողվելու համար: Եւոր ծաղկին ճղքըւած կոթէն արմաւի գինին կը վազէ: Բունը շէնքեր շինելու ու վառելու նիւթ կը մատակարարէ, տերեւները բնակարաններու տանիքները ծածկելու ու փղեր կերակրելու, ու ուրիշ զանազան տեսակ բաներ շինելու կը գործածուին, պտղոյն կարծր կեղեւին վրայի բարակ թելերէն ալ շատ տեսակ հիսուածքներ, իսկ կարծր կեղեւէն կարասիներ կը շինուին: Աւտի տս ծառս ալ շնդկաստանի բնակիչներուն, որոնք հարիւրաւոր տարիներէն ի վեր կը դարմանեն ու կը հոգան, բոլոր սպրուտտի հարկաւոր եղած բաները կը մատակարարէ: Պատկեր 48:

3. ԲՈՒՆ ԵՐԲԵՆԵՆԻ: Եւոր բունը հասարակօրէն յիսուն, վաթսուն, բայց երբեմն հարիւր մինչուկ հարիւր յիսուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու երկու հարիւր տարիի չափ ալ կը տեսէ կը դիմանայ: Հիւսիսային Բփրիկէի ամէն կողմը, Եւորեստան, Պարսկաստան ու արեւելեան շնդկաստան կը բուսնի, բայց Սիկիլիա, Սպանիա ու ուրիշ տեղեր ալ կը անկին: Տերեւները հինգ մինչուկ վեց ոտք երկայն ու փետրի ձեւ են: Պտուղը, որն որ Եւրմու կ'ըլլուի, փունջ փունջ ու շատ հեղ երկու հարիւրը մէկտեղ կ'ըլլայ, թխագոյն կարմիր գունով կակուղ ու մտտ ու մեղրի պէս ալ անուշ է, մէջը խիստ կարծր կուտ մը ունի, որն որ թարմ կամ չորցըցած կ'ուտուի, ասկէ տեսակ մը շարապ ալ կը շինեն: Եւոր բնին վրայ ձեղքուածք մը բացելու ըլլայ, տեսակ մը հիւթ կը վազէ, որն որ արմաւի գինուոյ պէս կը խմի ու խիստ զովացուցիչ է, բայց քսան ու չորս ժամ մնալու ըլլայ քացախ

կը կտրի ու կ'աւրբւի: Տերեւները զանազան տեսակ բաներ շինելու, իսկ բունը շէնքերու ու վառելու կը գործածուի: Պատկեր 62:

4. ՈՒՂԱՅԻՆ ԵՐԲԵՒՆԵՐ: Արեսուն մինչուկ քառասուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու գլխաւորաբար Յարոնացուց ու Մաղապրաց երկիրները լեռնային ու աւաղուա տեղեր կը բուսնի: Ասոր բնին ծուծէն ալիւր կը շինեն. պտուղն ալ կ'ուտի ու պիտակի ձեւուն կը նմանի. իսկ խիստ պզտի տերեւներն ալ շատ համով կերակուր կ'ըլլան: Պատկեր 51:

5. ԱՊԵՆՈՏԵՐԵ ԵՐԲԵՒՆԵՐ: Աթսուն մինչուկ եօթանասուն ոտք բարձր կ'ըլլայ, ու արմաւենիներուն մէջէն խիստ զարմանալիներէն մէկն է: Մաղապար ու Այյղոն կը բուսնի, ու մինչուկ որ երեսուն ու վեց տարւան չըլլար ծաղիկ չիբանար ու պտուղ չիտար. իսկ երեսուն ու վեցերորդ տարին, բնին դագաթէն, երեսուն ոտքի մօտ բարձրութեամբ ծաղիկ խոշոր կոթունը կը բուսնի, որն որ բնի մը նման է ու շատ ճիւղեր կը բաժնուի. աս ճիւղերուն ամէն մէկուն վրայ շատ անգամ քսան հազարի մօտ ծաղիկներ կան: Պտուղը հասնելէն ետեւ, նախ ծաղիկն աս խոշոր կոթը կը թառամի, ու ետքը բոլոր ծառն ալ կը չորնայ:

Կ Ա Ր Գ Ր

Շ Ո Ւ Շ Ա Ն Ն Ե Ր

Շուշանները ու շուշանի նման տնկերը առանց բաժակի ու բնդհանրապէս վեց տերեւներէ կազմած պսակներ ունին: Կոթուննին կամ լերկ ու կամ պտտնի ձեւ տերեւներով ծածկած է: Իրենց պտուղը երեք խորշերով առւի մըն է, իսկ արմատնին, ոմանցը գեանախնձորի պէս կուստ

կունա ու շատ կտորներէ կազմած, բայց շատերունը սոխ է: Աս կարգիս շատ սեուեր ու տեսակները վերաբերին, որոնցմէ շատերը պարտեզներու մէջ զարդի համար կը անկեն:

1. **ՔՐԻՍՏՈՍ:** Ասոնց արմատը սոխ է, պսակնին շուշանի տեսակ ու վեց տերեւներէ կազմած: Արեք փոշոյ անօթներ ունին, կնիքնին երեք կիտուածներով, իսկ պտուղը տուփ մըն է:

Բուն քրքում: Ասի երեք փոշոյ անօթներով ու մէկ կնքով կապուտակ ծաղիկ ունի. իսկ կնիքը երեք խոշոր ու շատ բարակ թելերէ կազմած ու կարմիր գունով կիտուածներով է, որոնք խիստ սաստիկ հոտ մը ունին: Իր բուն տեղը Արեւելք է, բայց հիմա շատ տեղեր ալ, ինչպէս Վերմանիա, Վաղղիա ու Իտալիա շատ կը անկեն իր կիտուածներուն համար, որոնք ներկելու ու դեղերու մէջ կը գործածուին: Պատկեր 58: 2

Վարնանային քրքում: Արկու պղտի ու գծինման տերեւներ, աղւոր բաց կապուտակ գունով ու մթադոյն շերտերով ալ ծաղիկներ ունի: Ասի դժխաւորաբար Ալպեան լեռներու վրայ կը բուսնի: Բայց պարտեզներու մէջ ալ զարդի համար շատ կը անկեն, մարտին ու ապրիլին ծաղիկ կը բանայ: 2

2. **ՀՐԵՍ ԿԵՐ ԴՈՐԵ. ՀՈՒՇԵՆ:** Ասի վեց տերեւներէ կազմած պրսակ ունի, որուն մէջի երեք պղտի տերեւներն դէպ ի վեր անկըւած, իսկ դրսի երեք խոշոր տերեւները դէպ ի վար ծռած են: Արկու մինչուկ երեք սոք բարձրութեամբ կ'ըլլայ գլխաւորաբար Սիրերիա կը բուսնի, բայց հիմակ շատ տեղեր պարտեզներու մէջ ալ զարդի համար շատ կը անկեն կապուտակ ու դեղին գունով ծաղիկներ, թրածեւ ալ տերեւներ ունի, պտուղը երեք խորշերով ու շատ սերմերով տուփ մըն է: 2

3. **ՇՈՒՇԵՆ:** Արկու մինչուկ երեք սոք բարձրութեամբ կարծրկեկ կոթուն մը ունի նշտրակի

ձեռ տերեւներով: Իր ծաղիկը վեց տերեւներէ
կաղնած, զանգակի ձեռ, ձերմակ ու խիստ անուշ
հոտով է: Ըստրեստանէն ու Պաղեստինէն առաջ
եկած է, ու հիմակ երկրիս ուրիշ քանի մը կող-
մերն ալ ինքիրմէ կը բուսնի, բայց շատ տեղեր
պարտէզներու մէջ զարդի ու դեղեցկութեան հա-
մար կը տնկեն, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ
կը բանայ ու իր անուշ հոտը չորս դին կը տա-
րածէ: Ըսկէ մասնաւոր տեսակներ ալ կան, որոնք
ծիրանեզոյն ու ուրիշ գունով ծաղիկներով
կ'ըլլան: 4

4. ՅԵՆԵՔ: Ըսի Ըսիայէն ու Բփրիկէէն ա-
ռաջ եկած է, ու հիմակ ամէն տեղ թաղարներով
պարտէզներու մէջ զարդի ու գեղեցկութեան հա-
մար կը տնկեն. բաց տեղեր հասարակօրէն ապրի-
լին ու մայիսին, իսկ խուցի մէջ տաք տեղ ձմեռ-
ւան մէջ ալ ծաղիկ կը բանայ. իր ծաղիկը ող-
կուղի ձեռ, ձերմակ, վարդագոյն կարմիր կամ կա-
պուտակ գունով կ'ըլլայ ու խիստ անուշ կը հոտի:
Ըսկէ ալ շատ մասնաւոր տեսակներ կան որոնք
տարբեր տարբեր գուններով կ'ըլլան: 4

5. ԿԵՐԱՍ: Ըստ սխալ հաւերթածու ու
խիստ շատ բարակ կեղևներով պատած է, ու մութ
գունով կ'ըլլայ, իսկ ծաղիկը դեղին գունով, գե-
ղեցիկ ու խիստ անուշահոտ է, բայց վայրենի տե-
սակները ձերմակ ծաղիկ ալ կ'ունենան: Ըս ալ
պարտէզներու մէջ շատ կը տնկեն, ապրիլին ու
մայիսին ծաղիկ կը բանայ: 4

6. ԿԵՐԱՍ: Հարաւային Ռուսաստանի դիերը
վայրենի ինքիրմէ կը բուսնի, բայց ուրիշ ամէն
տեղ պարտէզներու մէջ զարդի համար շատ կը
տնկեն, ու շատ մասնաւոր տեսակներ ալ ունի,
որոնք կերպ կերպ գուններով կ'ըլլան: Հողան-
դիա կակաչը շատ մեծ հոգով կը դարմանեն կ'ա-
ձեցընեն ու անկից երկրիս ուրիշ կողմերը կը խա-

րեն : բայց 1635ին կակաչը անանկ յարդի ու անանկ ալ թմանկ էր որ պինտ աղէկ տեսակ կակաչի սոխ մը Վստորիայի հինգ հազար արծաթի դահեկանով կը ծախէր, դեռ հիմակ ալ Հողանդացիք մէկ աղնիւ ու դժուարագիւտ տեսակ կակաչի սոխի մը մինչուկ Վստորիայի հարիւր արծաթի դահեկան կը վճարեն : 4

7. ՉԻՆԵՍԻԱԿԱՆ : Վսի մանուշակագոյն ծաղկով շուշանի նման տունկ մըն է, սշնան ծաղիկ կը բանայ, ու գաշտերու վրայ խիստ շատ կ'ըլայ, ու տարւոյն դուարձալն եղանակներու վերջի զարգն ու գեղեցկութիւնն է : Վս տունկս թունաւոր է, բայց իր սոխը դեղերու մէջ կը գործածուի : 4

8. ՄԻՆՇՈՒԿԱՆ : Արկու մինչուկ երեք ոտք բարձրութեամբ կ'ըլայ, ձերմակ, բաց ու մթագոյն կարմիր պղտի ծաղիկներ ունի : Միջերկրական ծովուն աւազուտ եղրները ու գլխաւորաբար Վսորեստան, Սիկիլիա ու Սպանիա կը բուսնի. իր սոխը խիստ խոշոր, կծու ու լեղի է, բայց գեղերու մէջ շատ գործածական է : 4

9. ՎԵՆԵՍԻԱԿԱՆ : Վս ալ շուշանի շատ նմանութիւն ունի, բայց իր ծաղիկն տերեւները վարի դիէն զանգակի ձևով կը բարձրանան ու ետքը իրարմէ հաւասար հեռաւոր կը բաժնուին : Արեք մինչուկ չորս ոտք բարձր կոթուն մը, նշարածեւ տերեւներ, կարմրիկեկ ալ ծաղիկներ ունի : Վսոր բուն տեղը Արևելք, բայց մասնաւորապէս Պարսկաստանն է, անկից տասն ու վեցերորդ դարուն վերջերը Կոստանդնուպոլիս ու անկէ ալ Աւրոպա բերած է, ու հիմա գրեթէ ամէն կողմ պարտէզներու մէջ զարդի ու գեղեցկութեան համար կը տնկեն : 4

10. ՀԵՆՍԿԱՆ : Վսոնք հաստ ու ամուր ու մստ տերեւներ ունին, որոնք անմիջապէս գեանի վրայ խիտ իրարու քով կը բուսնին, ու ասոնց

մէջէն ալ կը բուսնին կ'երլեն երկայն բարակ ծաղկի կոթունները, ողկուղի կամ հասկի ձեւ, խողովակի նման ու ըստ մեծի մասին կարմրակեղ ու վար կախած ծաղիկներով : Իրենց պսակը վեց մասն բաժնւած ու վեց վեց փոշոյ անօթներով է : Ըստնցմէ շատ տեսակներ կան, որոնք մինակ երկրիս ասք կողմերը բայց դժուարաբար հարաւային Բփրիկէի դիերը կ'ըլան :

Սոկոտրիկ հալուէ : Ըսի կապուտակ դունով ձերմակ փշերով ու ակոսայ ակոսայ տերեւներ ունի, ու աս տեսակիները գետնէն մէկ կամ շատ ոտք բարձր բնի մը վրայ կ'ըլան : Ծաղիկները բաց կարմիր դունով ու հասկի ձեւ են : Ըս սքանչելի տունկս Բփրիկէին արեւելեան դին ինկած Բքաբացոց կամ կարմիր ծովուն ծոցի Սոկոտեր կղզւոյն վրայ կը բուսնի ու անոր համար ալ աս կղզւոյս անուամբը կը կոչուի : Ըսկէ տեսակ մը խեժ կը հանեն, որն որ գեղերու մէջ շատ գործածական է, ու լուծողական ու մաքրողական զօրութիւն ունի : 4

11. ԲԳԵՐԵՆԵՐ : Ըստնք առջի սեռին տակը գացողներուն շատ նման, ու անոնց պէս ասոնք ալ հաստ ու ամուր ու սրածայր տերեւներ ունին, ասոնց մէջէն կը բուսնին խիստ երկայն ծաղկի կոթունները գեղեցիկ ու սիրուն ծաղիկներով զարգարուած :

Ըմերիկեան Բգաւի : Ըսի ակոսայ ակոսայ փշերով տերեւներ ունի, երբոր ծաղիկ բանալու կը մօտենայ ասոնց մէջէն երեսուն մինչուկ քառասուն ոտք բարձր ու զօրաւոր ու վերի ծայրը ճիւղոտ ծաղկի կոթունը կը բուսնի կը բարձրանայ, ձերմրկեկ ու սիրուն ծաղիկներ կը բանայ : Ըս սքանչելի անկիս բուն տեղը Սեքսիկոնն է, տասնուվեցերորդ դարուն մէջերը անկից Աւրոպա բերելցաւ, ու հիմակ անոր հարաւային դիերը ինչ-

պէս խտայլիս, Սպանիա նոյնպէս ուրիշ կողմեր շատ կը տնկեն, բայց խիստ ուշ ծաղիկ կը բանայ ուստի իր ծաղիկը դժուարաւ տեսնուելուն, հասարակօրէն կը կարծեն որ հարիւր տարին մէյմը ծաղիկ կը բանայ, թէպէտ եւ այսչափ երկայն ատեն չտեսեր, բայց երեսուն, քառասուն տարիէն առաջ չբանար, իսկ Սեքսիկոն բուն իր տեղը քսան տարին մէյմ'ալ ծաղիկ կը բանայ, հոն տեղը աս տունկէն տեսակ մը գինի կը հանեն, այս ինքն ծաղկին կոթունը դեռ ծաղիկ չբացած կը կարեն, ուսկից անուշկեկ համով հիւթ մը կը վազէ որն որ տակառի մէջ կը լեցընեն, ու քիչ մը տան կեննպէն ու եփելէն ետեւ գինւոյ պէս կը խմեն: Պատկեր 60: 4.

12. *ԲՐՈՍԵՆՆՈՐ ՆՈՐ ՈՒՆԷՍ*: Ըստ տունկս երկայն բարակ, հաստ ու սրածայր ու փափուկ փշերով պատած եզրներով տերեւներ ունի, ասոնց մէջէն քանի մը տերեւներով երկու ոտք բարձր, հաստ ու մտտ կոթունը կը բուսնի. վերի ծայրը շատ կունտերով ուռեցք մը կը ձեւանայ, ասոր վրան ալ փունջ մը պղտի ու փափուկ տերեւներ կը բուսնին, իսկ ուռեցքին վրայի եղած ամէն մէկ կունտերէն մէյմէկ կապուտակ ծաղիկներ կը բացին: Ըստ ուռեցքը երթալով երկընկեկ կըոր ձեւով ու թեփոտ պտուղ մը կ'ըլլայ, որն որ նոյնպէս Ըրքայինձորը կամ Ընանաս կը կոչուի ու իր սքանչելի համովն ու հոտովը շատ յարգի է, խիստ թանկ կը վաճառուի, մինակ Սեքսիկոն ու Ըրասիղիս, բուն իր տեղերը այնչափ շատ կ'ըլլայ որ մինչուկ խողերու ու ուրիշ կենդանիներու առջեւ ալ կը նետեն, բայց շնորհաստան ալ շատ կը բուսնի: Պատկեր 54: 4.

13. *ՉՈՒՆԵՍ ՆՈՐ ՈՐՉԵՐԵՍ*: Ըստնք ջրոտ տնկեր են, մէկ տերեւէ կազմած ու վերի եզրները վեց անհաւասար մասեր բաժնուած պսակ ունին:

ժողովոյ անօթնին երեք հաստ են, որոնք կնքոյն հետ միասեղ բուսած կ'ըլլան: Պատուղնին տփի ձեռու շատ սերմերով է, արմատնին գետնախնձորներուն պէս կուտա, տերեւնին երկայն ջղերով, ծաղիկնին հասկի կամ ողկուղի ձեռ են, իսկ ամէն մէկ ծաղիկն ալ ետեւի դիէն մէյակի բխա կամ կարթ ունի: Ըստնցմէ խիստ շատ տեսակներ կան:

Կանձրահատ ձուատակ: Ըսի նշտրածն տերեւներ ունի, իր ծաղիկները խիստ պղտիկ ու կարմրկիկ գունով, ձերմակ ու կարմիր բծերով են, որոնք հասկի ձեռ կ'ըլլան ու իրենց վրայի դին խիտ իրարու քով բուսած ու այրածի պէս սեւ գունով են: Ըս տունկս չոր ու լեռնային տեղեր բայց գլխաւորաբար Ըլպեան լեռներու կրտս կողմերը կը բուսնի, յունիսին ու յուլիսին ծաղիկ կը բանայ: Ըրմատը երկու կլորկիկ կունտերէ կազմած է: Պատակեր 49: 4

14. ԿՈՒՐՅՂ.ԳՅԴ: Կրեք ոտք բարձր կոթուն ունի, տերեւները երկայն ու սրածայր, ծաղիկները հասկի ձեռ, բայց գունով ու գոց կարմիր բծերով ու խիստ անուշ հոտով են: Ըրմատը մատի մը հաստութեամբ, տափարակ ու վրան կուտա կունտ է, ու համեմի տեղ կը գործածուի: Ըս տունկս արեւելեան շնդկաստան ու Բիբիկէ կը բուսնի: Պատակեր 50: 4

15. (ՂՈՒՍՆՂ.ԳԿ): Ըս զարմանալի տունկս Սինէացոց երկիրը ու Կոնկոնկինա բարձր ծառերու վրայ կը բուսնի, բայց կ'երեւայ որ իր սնունդը անմիջապէս օգէն կ'աւնու, ինչու որ խուցի մը մէջ սա տունկը բանով մը կախելու ըլլայ, առանց ջրելու շատ տարիներ կ'աճի, խիստ անուշ հոտով ծաղիկներ կը բանայ ու բոլոր խուցը իր հոտովն կը լեցընէ: 4

16. ՀՈՒՍԱՌՈՒԿ: Ըս ալ բարձր ծառերու վրայ կը բուսնի ու անոնց վրայ պլլըւելով շա-

բունակ կը բարձրանայ վեր կ'ելէ ու անոնցմէ իր հիւժը կը ծծէ: Օտաղիկը կանանչկեկ գունով ու ձերմակով խառն է. պտուղը ընդեզէններու ձեւովը, վեց եօթը մաս երկայնութեամբ ու մէջի դին շատ պզտի, փայլուն սեւ գունով ու համեմատին սերմերով է: Աս տունկը արեւելեան ու արեւմտեան շնդկաստան ու Ափրիկէ կը բուսնի, ապրիլէն մինչուկ յունիսին վերջերը կանանչ կեղեւներովը մէկտեղ, որոնք ան ատենները կը դեղինան կամ թուխ գունով կ'ըլան, կը ժողվին ու շուք տեղեր չորցընելէն ետեւ, կակուտի եղովը կ'օժեն ու երկրիսուրիշ կողմերը կը խաւրեն, որն որ գլխաւորաբար չեգոլածի մէջ կը գործածուի: Աս տնկէն տեսակ մ'ալ Աեքսիկոն կը բուսնի որն որ սեւ ծաղիկ կը բանայ: 4

17. ՇՆՆՆՆՆՆ: Աեց մաս բարձր կ'ըլայ, ու կոթունին վերի ծայրը կաթի նման ձերմակ փունջ մը ծաղիկ ունի. իր պտուղը կլորկեկ տուփ մըն է, հակըթածեւ շատ սերմերով լեցուն: Աս տունկս հիւսիսային Ամերիկէի մէջ կրկին Պարողենայի ու Վեորդիայի տաք դիերը կը բուսնի ու խիստ զարմանալի յատկութիւն մը ունի. իր ջրոտ կամ առատ հիւթոտ տերեւները հասարակօրէն կատարեալ շիտակ բացուած կ'ըլան, բայց երբոր պզտի միջատ մը կամ որդ մը տերեւներու վրայի դին դաչի, անմիջապէս տերեւները անանկ ուժգնութեամբ շուտ մը կը գոցին, ու տերեւներու եղրները եղած մաղի նման թելերն ալ անանկ իրարու հետ կը պլլուին ու անանկ ամուր գոց կը բռնեն, որ մէջի եղած միջատը կամ որդը կը ճղմն կը սատկեցընեն: Կսկ կենդանին սատկելէն ետեւ նորէն տերեւները կը բացւին թէ որ միջատը առանց վնասելու մէջը հանդարտ կեցած է քիչ մը շարժելուն պէս նորէն կը զարնուին կը գոցին, ու միջատ մը կամ որդ մը մէյմը ասոր մէջ խնայու-

ը ըսյ, դժուարաւ կ'ազատի: Ըստ տունկը քանի մը տարի առաջ Ընդզիա խիստ թանկ կը ծախւէր, մէկ տունկը մինչուկ չորսհարիւր Ըստրիայի արծաթի դահեկան կ'արժէր, հիմակ թէպէտ ան կողմերն ալ կը անկեն բայց ձմեռը շատ մեծ հոգ կը տանին: Պատկեր 53: Ճ

18. Սոս: Հասարակ սոխը կ'ըսյ տափակ ու կտր. որն որ շատ իրարու վրայ պատած կծու կեղեւներէ կը կազմուի, դրսէն կարմիր ու բարակ կեղեւով մը կը պատի: Ըստը կամ կոթը սնամէջ, մէջ տեղը ըսյն, տերեւներն ալ նոյնպէս սնամէջ ու ըսյն են. ծաղիկը գնդաձեւ է հովանոցի նման, յուլիսի ու օգոստոսի մէջ կը բացւի: Կ

19. Սոս: Սխտորը շատ պճեղներէ կը կազմուի, որն որ դրսէն պարուտակի նման բարակ ու չոր կեղեւ մը կը պատէ, կոթը բոլորակ ու մինչեւ կէսը երկայն տերեւներով է, ասոր բուն տեղը Եւրոպա կը կարծրի: Կ

Սայրի սխտոր: Ըստի ճերմակ երկայն ու շիտակամբողջ կեղեւով մը պատած արմատ կամ սոխ ունի, երկայն ու երեքկուսի բուն, ըսյն ու տափակ տերեւներ, ու ճերմակ, տարածած ու սուր հոտով ծաղիկ: Սովորաբար ծառի անտառներու մէջ խոնաւ տեղեր, ցանկերու ու թփերու մէջ թղաչափ կամ ոտնաչափ բարձր կը բուսնի, ու ապրիլէն մինչուկ յունիս ծաղիկ կը բանայ: Եր սոխը կծու հոտ մը ունի. կովերը դարնան արածելու ատեն ասոր տերեւները խիստ ախորժելով կ'ուտեն, անոր համար ալ կովի կաթը ան ատենները սխտորի համ կ'ունենայ, անկից շինուած կարակն ալ նոյն համը կը պահէ: Կ

20. Օւնեբեկ: Օւնեբեկը երկու մինչեւ երեք ոտնաչափ բարձր բուն մը կ'արձակէ, շատ ճիւղերով կամ ոտակերով, որոնք մէկէն պիրամիդի կամ բուրգի ձեւ կ'երեւան. ծաղիկը մինակ կամ

երկու երկու կարճ կոթերով է, գեղնագոյն, ու
 ոսպի մեծութեամբ հասեր ունի, որոնք առաջ
 կանանչ են, ետքը կը կարմրնան: Օսկեղերներ,
 աւաղուտ տեղեր, սյղիներու մէջ, գետերու քով
 աւաղի վրայ կ'աճի. յունիս, յուլիս ու օգոստոսի
 մէջ կը ծաղկի: Գեռ մատղաշ ճիւղերը աղէկ կե-
 րակուր կ'ըլան, անոր համար ալ աստուծակը բան-
 ջարի պարտեղներու մէջ կը դարմանի: Կ

21. ԼՂԵՐՈՍ: ԼՂԵՐՈՍ բանջարը ունի սո-
 խի նման պինդ արմատ մը, ուսկից մէկուկէս մին-
 չուկ չորս ասնաչափ ստեղն կը բուսնի, հաւկթաձեւ,
 ջղոտ, խորշխորշ ու տակի կողմը պատեանի նման
 տերեւներով. չափաւոր երկննալէն ետքը ճիւղեր
 կ'արձակէ, ու գեղնագոյն ճերմակ ծաղիկ կը բանայ:
 Ըլպեան լեռներուն դաշտերուն ու մարգերուն վրայ
 շատ առատ կը բուսնի, ու յունիսի ու օգոստոսի
 մէջ կը ծաղկի: Բոլոր տունկը թուաւոր է, բայց
 մանաւանդ արմատը, որն որ ներսէն ճերմակ,
 դուրսէն սև է, ու գեղերու կը գործածուի: Ըս
 տնկէն կը շինուի տեսակ մը ծխախոտ, որ խիստ
 փոնկտալ կու տայ. նոյնպէս ասկի կ'ընեն ոջիլի
 գեղ: Կ

Կ Ը Բ Գ Գ

Խ Ո Տ Ե Ր

Պոտերը արմաւենիներուն պէս, որոնց հետ շատ
 մերձաւորութիւն ունին իրենց ամմանը կողմանէ,
 տնկարանութեան երեւելի մասն են: Ըստնց ար-
 մատը մազմզուկներով կամ թելերով է, ու գրե-
 թէ ամենունը տարի մը կը տևէ. ծղօտը կամ
 ցօղունը աւելի բարակ ու շարժուն է, պտուղը
 հասնելու կամ հունձի ատեն կը դեղնի, ու ետքը

կը չորնայ, տերեւները երկայն ու նեղ են, ու վա-
րի կողմանէ պատեանի նման ցողունը կը պատեն,
ծաղիկը հասկածեւ կամ ողկազածեւ կ'ըլլայ:
Խոտերուն սերմը հասարակօրէն երկայնածեւ է,
ու շատ տեսակներ կաթի նման հիւթ մը ունին,
որն որ մարդկան ու անասուններու սնունդ է, որով
իրենց օգուտն ալ խիստ մեծ է: Տաք երկիրներ ծառի
նման կ'աճին ու արմաւենիներու կը նմանին: Բուն
խոտերուն ցողունը տերեւներուն արձրկած տեղե-
րէն կապ կ'ունենան որն որ ծունր կ'ըսի, ու բոլոր
ցողունը այնպէս ծնկակապ, բայց երթալով պզտիկ-
նալով մինչեւ ծայրը կ'աճի, ուր կը սկսի հասկը:

1. ԱՅՆՎԱՆԵՐ: Աղէգները գրեթէ ամէն խո-
նաւ ու ճախճախուտ տեղեր կը բուսնին ու քանի
մը ռոնաչափ վեր կը բարձրանան:

Հասարակ եղէգ: Հասարակ եղէգը ճահիճ-
ներու կամ շամբերու մէջ կը բուսնի որն որ պե-
տի, ծովի քովեր անտառի նման կ'աճի, ու մտր-
դաչափ կը բարձրանայ, յուլիսի ու օգոստոսի մէջ
կը ծաղկի, ու տուններու կամ հիւղերու յարկ շե-
նելու ու կտաւագործութեան ու ուրիշ շատ բաներու
կը գործածուի: Աղղիկը խաւրճ խաւրճ ժողվելով,
աւել կ'ըլլայ, արմատը չորցընելով կ'աղան ու
հաց կը շինեն ալիւրի տեղ:

Շաքարի եղէգ: Շաքարի եղէգը բուն արեւ-
ելեան Հնդկաստան ու ուրիշ տաք երկիրներ կը
բուսնի, որն որ հոն տեղի բնակիչները մասնաւոր
կը դարմանեն: Ըստր ծղօտը որ բաւական հաս-
տութիւն ունի, ութը մինչեւ քսան ռոնաչափ կը
բարձրանայ, ու ծղօտին մէջ ունի համեղ հիւթ մը
ուսկից շաքարը կ'ելլէ. ասի զանազան կերպով ե-
փելով ու ծորեցընելով կը հանեն ում բուած
կարմիր ըմպելին: Պատկեր 63:

2. ՅՈՐԻՆԻ: Յորինի տեսակ խոտերուն
հատերը աւելի կաթի նման հիւթով են, ու անոր

Համար ալ թէ մարդկան ու թէ խոտակեր ու ըն-
տանի անասուններու կերակուր են :

Յորեն : Յորենը բուն Բսիայէն է, եր-
կու կարգ լեցուն Հասկով կը ծաղկի, որուն ցանը
ու գործածութիւնը ամէն տեղ ու ամէն երկիր,
ուր որ վար ու ցան կրնայ ըլլալ, Հասարակ է :
Այս ամառան ու ձմեռան ցորեն, որոնք քիչ մը
տարբերութեամբ, Հասկով ու առանց Հասկի կը
բուսնին : Յորենահասաներէն կ'ըլլայ ազնիւ ալիւր,
ուսկից Հասարակօրէն Հաց կը շինուի :

Ազիպտացորեն կամ Աիմինար : Ազիպտա-
ցորենը կամ Աիմինարը բուն միջին կամ Հարաւայ-
ին Բլեթիկէն է, բայց ուրիշ տեղեր ալ շատ կը
տնկուի. տատուերկու մինչեւ տասնըփեց սանաչափ
կը բարձրանայ. պտուղը կը որ, ոսպնածեւ, մութ
դեղին գունով հատեր են, որոնք սեպի նման կո-
թին վրայ շարուած կ'երևան. ստիկայ ցորենի ամէն
տեսակներէն խոշորն է : Տերեւները հաստ ու եր-
կայն բարակ բունը կը պատեն, պտուղն ալ բաց կա-
նանչ գունով վրայէ վրայ պատած տերեւներով
պահպանած է : Բ՝ տունկին պտուղը շատ բանի
կը գործածուի, Հաց, խիւս, ըմպելի հանելու,
նաեւ անասուններ մանաւանդ խոզ ու հաւ սնու-
ցանելու : Անտաղ պտուղները կամ հասկերը ս-
մանք վարունգի պէս քացախի մէջ կտրտելով
կ'ուտեն, տերեւները արածելու, իսկ կոթը կամ
կործր փայտ քիչ եղած տեղեր վառելու կը գոր-
ծածեն : Բ՝ սի յուլիսի ու յունիսի մէջ կը ծաղկի : ⊙

Չաւար : Չաւարը թոյլ, տափակ ու կղմին-
տրի գունով հասկ ունի, հասկին կամ հատերուն
փեճկը լայն, բութ, բայց սուր քստերով է,
ասոր ցանը շատ կողմեր սովորական է : ⊙

Հաճար : Հաճարը երկայն, չորս կողմով,
վար խոնարհած հասկ ունի, ու ամէն տեղ կը
ցանուի : Հաճարը մոնգոլեան բնակիչները Բտտի-

ղայ շոնաց թագաւորին ատենը Աւրոպա բերին .
ասիկայ ուրիշ ցորենի տեսակներէն աւելի ցուրտ
օդերու կը դիմանայ , հասերը առատ ալիւր կու
տան , ցօղունը աղէկ հիւսելու կը գործածուի : ⊙

Վարին : Վարին իր հասկին վրայ երկու կող-
մանէ շարած կը բուսնի , բուն հասկը լայն է ու
չորեքկուսի ձեւ ունի : Վարին շատ տեսակ է ,
որոնցմէ ոմանք չէ թէ անասուններու մինակ կե-
րակուր են , հապա ցորենի պէս աղալով հաց ալ
կ'ըլլան . գարիէն բմպելի ու քացախ ալ կ'ելլէ : ⊙

Վարսակ : Վարսակը շիտակ , ամէն կողմա-
նէ հաւասար տարածած հասկ ունի , ու հասկէն
երկու ծաղկով , վար խոնարհած մանր հասկեր կամ
հասկի գլուխներ կ'ելլեն . աւելի ամուր կը հաս-
նի . կայ սպիտակ վարսակ՝ որուն կեղեւը կամ
պարուտակը ձերմակէ , կայ սեւ վարսակ ալ սեւ
պարուտակներով , որոնց մէջն է վարսակի հատե-
րը , երկուքն ալ ձիերու կերակուր են : Վարսակի
մէկ տեսակէն Անգղիա ցբի ալ կը հանեն : ⊙

Վորեակ : Վորեակը երեք մինչեւ չորս ոտ-
նաչափ լայն տերեւներով բուն կամ ցօղուն ունի ,
ու մեծ , ծիւղալից հասկեր . ամէն մէկ ծաղկին մէ-
ջէն խիտ ու փայլուն կեղեւով պատած հատ մը
կ'ելլէ դուրս , ու ամէն մէկ հասկ հինգ մինչեւ վեց-
հարիւր կորեկահատ ունի : Տունկը բուն շնդկաս-
տանէն է , բայց Աւրոպա ու ուրիշ երկիրներ ալ
կը ցանուի , մանաւանդ աւազուտ տեղեր . յունի-
սի ու օգոստոսի մէջ կը ծաղկի , ու սեպտեմբերի
մէջ կը հնձուի : Վորեակը թէ մարդկան ու թէ
անասուններու կերակուր է : ⊙

Յ. ՆՐԵՆԱ ՍԵՐ ԱՐԵՎ : Նրինծը կամ որիզը ե-
ղէգի նման , երեք մինչեւ չորս ոտնաչափ բարձր
ցօղուն ունի , ու ցորենի տեսակներէն ամէնէն պի-
տանիներուն մէկն է , իր հասերը սքանչելի , ու
շատ բաներու պիտանի կերակուր են : Արիզը բուն

Եփրեկէին ԼԹովպիայի կողմերէն է, բայց ուրիշ երկիրներ ալ յառաջ կու գայ, մանաւանդ տաք երկիրներ, ինչպէս արևելեան շնդկաստան ու Սինէացոց երկիրը: Աչրոպա ալ յառաջ կու գայ, առաւել Միլանու երկիրները: Արիզի արտերը ջրանցներ կը բանան, որով շատ կ'աճի ու յառաջ կու գայ: Միայն սինէացոց երկիրը գրեթէ հարիւր միլիոն մարդիկ սակից կը սնանին: Պատկեր 35:

4. ՍԻՑ: Սեզը մինչև մէկուկէս ոսնաչափ բարձր կ'ըլլայ, թեւ թեւ, տափակ ու հարթ տեքեաներ, յուլիսի ու օգոստոսի մէջ կը ծաղկի փունջի նման ծաղիկներով: Հասկերը շատ մանր ու հասարակօրէն կանանչ ու մանուշակի դունով խառն են: Ըմէն անդ չոր դաշտերու, խոտաւետ բլուրներու ու արածելու տեղեր կը բուսնի, ու անասուններու արածելու աղէկ խոտ է, անոր համար ալ պէտք է աղէկ դարմանել ինչու որ մամուռներ ու ուրիշ անպիտան խոտեր կը խղզեն ու շն տար աճել: 4

5. ՊԵՏՈՒ: Պրտուն վեց մինչև տասը մտնաչափ բարձր կ'ըլլայ, գորշ կամ բաց կանանչ, խիտ, աղուամազներով տերեւներ ունի, որոնք արմատէն փնջի նման կը բուսնին, ցողունը կամ բունը բարակ ու փայլուն է. հասկերը որոնք փնջի նման են, բաց կարմիր կամ կապուտակ դունով են: Ըմէն մէկ բաժակին ցողունին վրայ երկերկու ծաղիկ կան: Ըստ տեսակ խոտը աւելի տաք տեղեր յառաջ կու գայ, մանաւանդ աւաղոտ դաշտերու ու բլուրներու վրայ, ու յունիսէն մինչև օգոստոս ամիս կը ծաղկի: Պատկեր 64: 4

Ջրային պրտու: Ըսիկայ երկու ոսնաչափ բարձր կ'աճի, խոնաւ դաշտերու վրայ կամ աղբիւրներու ու ջրերու քով կը բուսնի, յունիսի ու յուլիսի մէջ կը ծաղկի անուշ ու սննդական արօտ է անասուններու, որոնք շատ սիրով կ'արտ-

ծին աս խոտը, անոր համար պէտք է աղէկ դարմանել, ու մնասակար գաղձերը ու ուրիշ թունաւոր խոտերը որոնք ջրոտ տեղեր շատ կ'աճին, մաքրել: Աս տեսակ խոտերը հիւսելու ալ կը գործածուին: 4

6. ԿՆԻՆ: Կնինը սողուն արմատ ունի, բոլորակ երկայն ցողուն, որն որ տակի կողմը պատենի նման տերեւներ ունի, ծայրը մանր, խիտ, գլանաձեւ հասկ մը. թղաչափ մինչեւ երկու ոտնաչափ բարձր կ'ըլլայ, մօրերու, լճերու մէջ ու ջրոտ տեղեր կը բուսնի, մայիսի ու յունիսի մէջ կը ծաղկի, շատ անգամ սեպտեմբերի մէջ ալ, ու ձիերու ու աջառներու արօտ է: Կնինն ալ պրտուի պէս հիւսելու ու յարգի տեղ շինուածներու, մանաւանդ յարկեր կամ տանիք ծածկելու կը գործածուի. ասոր ցողունին մէջի սպիտակը՝ բամբակի տեղ պատրոյցի կը գործածեն: Պատկեր 67: 4

7. ՀԵՍԵՐԵՎ ԻՈՏ: Հասարակ խոտը մինչեւ երեք ոտնաչափ բարձր կ'ըլլայ, մարգերու մէջ ու խոնաւ տեղեր կ'աճի, ու մայիսէն մինչեւ յուլիս, ոմանք մինչեւ սեպտեմբեր կը ծաղկին. ամէն անասուններու արածելու հասարակ արօտ են, անոր համար ալ հասարակ անուամբ խոտ կ'անուանին: Անգղիա բերրի մարգեր ու դաշտեր աս տեսակ խոտը կը տնկեն: Ասոնց հասկը կամ փունջը հասարակօրէն մութ մանուշակագոյն է. ցողունը տափարակ, տակի կողմը հարթ տերեւներով. լայն ու տարածած փունջ մը, ու հաւկթաձեւ, երեք մինչեւ հինգ ծաղկով հասկի գլուխներ. ամէն մարգերու ու արածելու տեղեր կը բուսնի: Պատկեր 65: 4

8. ՈՐՈՔ: Որոմը երկու մինչեւ երեք ոտնաչափ բարձր ցողուն ունի, որն որ ամենեւին նման է գարիի ցողնոյն: Տեսակ մը թմրեցուցիչ որոմ

ալ կայ. ցորենի ցաներու մէջ կը բուսնի, մանաւանդ գարիի ու վարսակի հետ, աւելի կրային, ցխոտ, վտիտ քան բերրի հող կը սիրէ, խիստ թունաւոր է: Աերմը մանր, կլոր ու քիչ մը լայն ու տափակ է. շատ անգամ ցորենի հետ աղալով կը խառնուի, անոր համար ան ալիւրէն եղած հացը խիստ փնասակար է, կը պատճառէ զլսու ցաւ, զլսու պտոյտ, աչուրներու մթննալ, ականջի խօսել, դժուարաւ կուլ տալ, սրտի խառնուել, դողալ, ձգտել ու շատ անգամ մահ: Ըսոր հակառակ դեղ է ստէպ քացախ խմել: Զքի եփողներ երբեմն աս խոտէն ալ կը խառնեն ցքիի հետ, անով ըմպելին աւելի թմբրեցուցիչ ընելու համար. ասի գիտնալով զգուշանան, որոնք որ իրենց առողջութիւնը կ'ուզեն: Պատկեր 66: ☉

Հ Ե Տ Ո Ւ Ե Օ Ի

Ե Ն Օ Ե Դ Ի Կ Տ Ն Կ Ե Ի

Աս մասը ան տնկերու վրայ է, որոնք յայտնի ծաղիկ ու ծաղկի գործարաններ չունին. անոր համար ալ ստորին աստիճանի կը համարուին. մանաւանդ թէ ասոնցմէ ոմանք աւելի լորձուկի կամ փրփուրի քան տունկի նմանութիւն ունին: Ըստերը հովանուոր ու խոնաւ տեղեր յառաջ կու գան, մթին անտառներու, մօրերու կամ բարձր քարերու վրայ, ուր ծաղկով տնկերը չեն կրնան աճիլ. շատերը ջրոյ մէջ կը բուսնին ու կը տեւեն, ոմանք ալ ծառերու, պատերու վրայ, կամ փտած փայտերէ կամ խմորած ու լուծուած նիւթերէ կը ծաղկին: Ըս կերպ տնկերը սերմերէ յառաջ կու գան, բայց սերմերը այնչափ մանր են, որ հազիւ ազէկ խոշորցունող ապակիով կը տեսնուին,

որոնք կամ ազատ են տնկին վրայ, կամ պարու-
տակի մէջ:

Ընծաղիկ տնկերուն գլխաւոր ու ծանօթ տե-
սակները են մամուռ, լոռ, սունկ, որոնց ամէն մէ-
կը անհամար տեսակներ ունին:

1. ԼՅՈՒ: ԼՅՈՐ մանր ու աղւոր խոտ է, բայց
տնկական նմանութիւն ունի, ոստ, բուն ու տերեւ
իր վրայ յայտնի կը տեսնուի: Սննդ սերմը զատ
փեճեկի մէջ է, որոնցմէ տունկը յառաջ կուգայ:
Հասարակօրէն խոնառ ու հոգնաւոր տեղ կը բուս-
նի, ու աւելի աշնան վերջը, ձմեռը ու գարնան կ'ա-
ճի, ինչու որ ան առեւնները գետինը աւելի խո-
նառ կ'ըլլայ: Ան քանի մը տեսակներ որոնք
քարերու, պատերու, ու ծառի բներու վրայ կը
բուսնին, ոմանք գետինը, շատերը խիստ մանր
ըլլալուն աչքի չեն երեւար, երկրի վրայ բուսած-
ները աւելի տնկական նմանութիւն այս ինքն, ար-
մատ, ոստ, տերեւ ունին:

ԼՅՈՐ երկու գլխաւոր տեսակներ ունի, Ար-
սաւոր, ու Լերդի: Արսաւոր լոռը ունի ոստ ու
մանր տերեւներ: Իսկ Լերդի լոռը սողալով կ'ա-
ճի ու բուսած տեղէն վեր չբարձրանար, ու տե-
րեւները յայտնի չեն երեւար: Հին առեւնները
աս տունկը՝ Լերդի հիւանդութեան կը գործածէին,
անոր համար ալ Լերդի լոռ ըսեցաւ: Պատկեր 68:

2. ՍՆՄՈՒՌ: Սնմուռներ ցած տնկեր են,
որոնք մէկտեղ ջրի, ծովու, գետի, առուի, լճե-
րու ու առազաններու մէջ յառաջ կուգան: Ոմանք
ջրոտ ու փրփուրի նման կ'երեւան, ոմանք ալ կա-
նանչ ու փայլուն թելերու նման ջրի երեսը կը
ծաղկին, ոմանք ալ երկայն, ձեռքի ձեւ, մաշկի,
երբեմն ալ ոսկրի կամ եղջեր նման կարծր կ'ըլլան
ծայրերնին փափշտի նման են, որոնք իրենց բող-
բոջը կամ սերմն են: Ըս ետքինները, որոնք զա-
նազան տեսակներ ունին, աւելի ծովու մէջ քարե-

բու վրայ կը բուսնին, որոնք ալիքները առնելով ծովուն եզերքը կը ձգեն: Աս կերպ մամուռներէն ոմանք հարիւր ոտնաչափէն աւելի կը բարձրանան: Ոմանք կ'ըսեն թէ հարաւային ծովուն մէջ հինգ-հարիւր ոտնաչափ խորունկ յատակէն մինչեւ ծովուն երեսը վեր կը բարձրանան: Շատերը սննդական անուշ հիւթ մը ունին, որոնք բեւեռային կողմի բնակիչները բանջարի կամ կանաչեղէնի տեղ կ'ուտեն. իսկ Սիրիիայի ծովեզերեայ բնակիչները ապէրպէս մամուռները կը չորցընեն ու ճամբորդութեան մէջ հացի տեղ կ'ուտեն. ոմանք ալ կայրին, որոնց մոխիրէն աղէկ աճառ կամ սապոն կը շինուի: Սամուռի տեսակները շատ են, որոնց զանազանութիւնը ընդհանուր տնկաբանութեան կը թողուիք:

Յ. ՍՈՒՆԿ: Սունկը մտտ, մաշկի նման կամ նաեւ փայտի կերպ մարմին է, մանր ու մատաղ թաղանթեղէն սերմի փամփուշտներ ունի: Շատերը կարճ կամ երկայն կոթով գլխարկի կամ սեպի կը նմանին կամ ձագառի ձեւով են, որոնց ներսի կամ դրսի երեսն է սերմի թաղանթը որոնց մէջը են սերման փափուշտները: Սունկի աճելը կամ բազմանալը աս կերպով կ'ըլլայ. նախ մատաղ սունկը կամ կորիւնը պարուտակով պատած է, ետքը պարուտակը կը պատուի, ու սունկը կ'աճի, իսկ պարուտակը սունկին կոթը կը մնայ: Սունկի շատ տեսակները ուտելի են, ու մանաւանդ հարաւային Գերմանիա ու Իտալիա ու ուրիշ կողմեր ալ կ'ուտուին. իսկ շատ տեսակներն ալ թունաւոր են. շատ անգամ աղէկները թունաւորներէն որոշել խիստ դժուար է, անոր համար ալ շատ մարդկան թունաւորելու պատճառ եղած է. հասարակօրէն կը կարծուի որ թէ որ կտարելուն պէս, նոր կտրուած տեղը կապուտակ երեւայ, թունաւոր է, բայց ասի անյայտ ու անստոյգ նշան մըն է. ապահովագոյն է որ չճանչցողը ուտելէն ալ հրաժարի:

Սունկի տեսակները խիստ բազմաթիւ են, մենք ծանօթները միայն դնենք:

4. ՕՐԵԱՍ ՍՈՒՆԿ: Օակոտ սունկին կոթով կամ առանց կոթի գլուխը տակի կողմանէ ծակողէն է, որոնք ուրիշ բան չեն բայց անհամար եղեգներ որոնք սերմին ընդունարան են: Ըստ տեսակին գլխաւորներն են թունաւոր, վառելու ու ընտանի սունկերը:

Թունաւոր սունկ: Թունաւոր ծակոտ սունկը երեք մինչև եւ չորս մատնաչափ բարձր, կարմիր, ցանցակերպ երակներով կոթ ունի, որուն վրայ երեք կամ չորս մատնաչափ լայն, հարթ գմբեթաձեւ, նախ կանանչ, ետքը մութ կարմիր կամ ձիթենւոյ գունով սունկը կը տարածի: Սիւր զեղնագոյն է, ու կտարելուն պէս, կապուտակի կը դառնայ: Ըմառը ու սչնան անտառներու, մանաւանդ կաղնոյ անտառներու ու խոտերու մէջ կը բուսնի ու խիստ թունաւոր է: Պատկեր 69:

Վառելու սունկ: Վառելու սունկը անպտուղ է, սեպաձեւ դէպ ի գետինը, գրեթէ երեքանկուն, վերի կողմանէ կունտ, մոխրագոյն կամ մեղծի գոյն, ներսի կողմանէ մութ կանանչ կ'երեւայ: Ըստ տարիներ կը աւելի. հասարակօրէն կաղնի ու կաղամախի ծառերու վրայ կը բուսնի մանաւանդ Բենգարիա ու Իոնհեմիա, ու վառելու նիւթ կամ լուցկիք կ'ըլայ. վերարուծները ասի արիւնը դադրեցրնելու կը գործածեն:

Ինտանի սունկն ալ անպտուղ ամէնուն ծանօթ է, ու տուներու մէջ սաէպ խոնաւ խուցերու մէջ գերաններու վրայ, գետնի տախտակամածներու տակ կը բուսնի, ու շուտով կ'ապականէ փայտը: Ըսիկայ սպառելու համար սապոն, ջրով անօսրացուցած ծծմբի թթու ու ուրիշ ատոր նման միջոցներ կը գործածեն, բայց անօգուտ է:

5. ՏԵՐԵՆԵՐՈՎ սունկ: Ըստ տեսակի սունկին գլուխը մտտ կամ թաղանթով է, հասարակօրէն հովանոցի նման, ներքին կամ տակի կողմանէ տերեւներով: Տերեւները ճառագայթաձև կօթէն չորս կողմը կը տարածին անուոյ շառաւիղներու նման, ամէն մէկ տերեւը կրկին թաղանթ է, որոնք մէջէն իրարու հետ կը միանան, երկու կողմերն են իր փամփիշտի նման սերման ընդունարանները: Այնչափիւր ու ալ աւելի տեսակ ունի, որոնցմէ քիչերը ուտելու են, շատերը սաստիկ թունաւոր են, անոր համար աս սունկերէն աղէկ զգուշանալու է: Ըստ տեսակին գլխաւոր սունկերն են ճանձերու, սպանօղ, վայրի ու արքունի սունկ:

Ղանձերու սունկ: Ղանձերու ըսուած սունկը մատաղութեան ատենը հաւկրթաձև է, վրան մաշկով կամ թաղանթով պատած, որնոր կօթը աճելու ատեն կը պատռի, ու կամ տակը բնին վրայ կը մնայ, կամ թեփի կամ ծրւի կամ տարափի նման ճերմակ կտոր կտոր թխագոյն գլխուն վրայ կը յարի կը մնայ. կօթին վերի դին ալ աս թաղանդէն կ'երեւայ: Ըստ տեսակի սունկը աշնան մայր ծառերու անտառներու մէջ կը գտնուի: Բոլոր սունկը թունաւոր է. կաթի մէջ կը թրջեն, որ ճանձերը վրան գալով կը թունաւորին ու կը սատկին. մշուկներու կամ փատոջիլներու ալ դեղ է, թէ որ խիւսի նման մանրուելու ու տախտակներու ճեղքուածներու ու ծակերու մէջ քսուի: Ոմանք աս սունկէն արբեցուցիչ ըմպելի ալ կը շինեն: Պատկեր 70:

Սպանօղ սունկ կամ վայրի Եղնուկ: Ըստիկա կոր կամ կրկնուած ու թաւ գլուխ ունի: Գլխուն գոյնը թուխ է ու սեւ պիսակոտ. խոնաւ անտառներու մէջ կը բուսնի երբեմն մէկ երբեմն շատ մէկտեղ, օգոստոսի ու սեպտեմբերի մէջ կը գտնուի, ու խիստ թունաւոր է:

Վ պրի սունկ : Վ պրի սունկը մտաւ , ցամաք ,
 դմբեթաձև , մետաքսի նման թել թել կամ մանր
 թեփոտ գլուխ ունի , խիստ ու հիւժով լեցուն կոթ :
 Մնառ ու աշնան շոր արօտներու , արածելու տե-
 ղեր , խոտերու ու մարգերու մէջ կը գտնուի , շատ
 անգամ մասնաւոր արտերու կամ ածուներու մէջ
 ալ կը տնկուի , ինչու որ հասարակ ուտելու սուն-
 կերուն մէկն է : Պատկեր 71 :

Մըքունի սունկ : Մըքունի սունկը նախ գորշ
 հակթի նման կ'երևայ ուսկից ետքը մեծ սունկը
 կ'աճի ու կը բարձրանայ բաց դեղին գունով :
 () Գոստոսի ու սեպտեմբերի մէջ բարձր անտ-
 առներու մէջ կը գտնուի . շատ կ'ուտուի ու ա-
 մէն տնկերէ համեղ կը համարուի :

Յ Ե Ի Ե Լ Ո Ի Ե Օ :

Մ Ե Ն Բ Ե Գ Ո Ր

Մանրագորի անուներ թէպէտ հինուցուրնէ
 ծանօթ է , բայց զժուարագիւտ ըլլալուն շատերը
 առանց տեսնելու կամ փորձելու , թէ տնկին ձեւ-
 ին , թէ բնութեանը ու զօրութեանը վրայ զանա-
 զան կարծիք ունեցան : Մս տնկին վրայ առջի խօ-
 սողները եղան թէ օրհաստոս ու Վիոսկորիդէս , ու-
 ռոնցմէ կ'առնու Պլինիոս ալ . բայց երկուքն ալ
 իրարմէ տարբեր կը ոտորագրեն տունկը , կամ
 համբաւով միայն լսելով գրած են , կամ ուրիշ
 զանազան տունկեր մանրագոր անուամբ կ'անուա-
 նեն : շին տտենները շատ աւելորդապաշտու-
 թեամբ կը պատուէին աս տունկը , մանրագորի
 արմատէն մարդու կերպարանք կը շինէին , որնոր
 սիրոյ , միաբանութեան , հաճութեան , նաև ամէն
 կերպ բարիքներու պատճառ համարելով , բժժան-
 քի պէս արծթէ կամ ուրիշ ազնիւ նիւթէ աման-

ներու մէջ կը պահէին, ասկէ կարծուեցաւ ռամկաց
մէջ որ մանրագորի արմատը մարդու կերպարանք
ունի: Կարողոս Ղինէոս Սուեախայի արքունի բժշ-
կապետը որնոր անցած դարու մէջ տնկարանու-
թիւնը սկսաւ կարգի դնել ու բոլոր տնկերու տե-
սակները իրենց յատուկ նկարագրովը զանազանել,
երբոր Սանրագորի եկաւ, ամէն կարծիքները ու
գրուածները քննելով որոնց շատը սուտ ու չինձու-
էր, մինակ տեսակ մը մանրագոր գտաւ ու կարծեց
որ մինակ տեսակ մը կը գոյանայ բնութեան մէջ:
Նայց Ընտոնիոս Վերտողոնիոս աս դարուս մէջ
երբոր Խաղիա Բոնոնիայի մեծ տնկերու պարտէզին
վերակացու եղաւ, արդէն երկու տեսակ մանրա-
գորի տունկ նոյն պարտէզին մէջ դարմանուած
գտաւ, զատ տեսակ մ'ալ ինքը Սիկիլիայէն բերել
տուաւ, աս բնագէտը ասանկ կը նկարագրէ աս
մանրագորի տեսակները, որոնց պատկերներն ալ,
մենք զատ կ'աւելցնենք:

1. ՉԵՐԵՎԵՐ ԿԵՐԵՎՊՈՐ: Ըսոր արմատը մեծ
է, մտտ, պարզ, իլի ձեւ, երբեմն ծայրի կողմը
երկու կամ երեք ձեղքուած կ'ըլլայ, կշիռ ուղիղ
գետինը կ'իջնայ, արտաքուստ մութ ձերմակ, ներ-
քուստ մաքուր ձերմակ, մշտնջենական կամ տեւ-
ական մինչեւ յիսուն տարի կը դիմանայ, ինչպէս
ոմանք կ'ըսեն: Տերեւները նախ փոքր են, կլորկեկ
բութ, քովերը գանգուր, ետքը երթալով կը խո-
շորնայ, հաւկլթաձեւ կ'ըլլայ, բթութիւնը կը նու-
ազի, մինչեւ ետքը աւելի կը մեծնայ, լայն հաւ-
կթաձեւ ուսուր կըլլայ, վերջապէս աղէկ դարմանու-
ելու ըլլայ մինչեւ մէկ ոտք երկայն ու չորս կամ
հինգ մատ լայն կ'ըլլայ: Ազրները ալեւտկած կ'ե-
րեւան երբեմն ակոսայ ակոսայ, երբեմն ամբողջ,
երբեմն պլորած, լերկ կամ աղուամազով, զզուելի
կը հոտի, զուարճալի կանանչ գունով, դէպ ի վար
խարսխին կողմը կը սկսի նեղնալ ու կարճ կոթին

վրայ երկու կողմանէ կ'երկննայ, կոթը կարճ է, թանձր, սեղմուած կամ ծեծուած, մինչեւ տերեւին մեջ տեղը կը ձգուի, որուն երկու կողմէն երակներ կ'արձակին տերեւին մէջ: Հաստ ցօղուններ արմատէն տերեւներուն մէջ կը ցցուին, մերկ, միածաղիկ, տերեւներէն կարճ են, դեղնագոյն կանանչ, մազոտ, վարի դիերը լերկ, վերի ծայրը հինգանկիւն, երկար ատեն իրարու ետեւ կը բուսնին: Մաշակը հինգ թերթ ունի, որոնք հաւկթաձեւ բայց սրածայր կամ նշտրածեւ են, առանձին երակներով ցօղունէն բաժնուած են: Պսակը փոքր է, զանգակաձեւ, արտաբուստ աղուամազով, բաժակէն մեծ է, բայց կրկին մեծութիւնը չունի. ճերմկեկ կանանչ, երբեմն ալ զուարթ կապուտակագոյն, պսակին թերթերը, սյսինքն ծաղկին տերեւները երկայնաձեւ են, բայց բութ, երբեմն քիչ մը սուր կ'ըլան, կոնակի դիէ երեք երեք ներդեր ու ուռկանի նման, անձկացած կամ սեղմուած երակներ ունի: Փոշուոյ անօթները կամ առէջները պսակին մէջէն են ու կարճեկ, թելերը հերիւնի ձեւ, ճերմակ, վերի ծայրը կորացած, խարսխին վրայ կամ տակի դիերը թաւ: Փոշուոյ պարկերը երկայնաձեւ են, յեցած, միադարան, բաց խարտէշ ու գրէթէ ճերմակ գունով, ձուանոցը հաւկթաձեւ, բոլորակի մը վրայ նստած, դեղնագոյն, չորս կողմանէ խողանաձեւ ուռած: Ոճը թելի նման, ողորկ, թանձր, փոշուոյ անօթներէն երկայն, վերի դին կորացած: Ախտուածը գլխով է, կէս գնդի ձեւ, դեղնագոյն կանանչ: Պտուղը կլոր, միւս տեսակներուն պտղէն մեծ, բութ, թեթեւ, լերկ բաժակէն շատ մեծ ու երկայն, հասածը դեղնագոյն, հաճոյ բայց ծանր հոտով, ու գլխու թմբրութիւն պատճառօղ: Սերմը տափակ, ու երկկամունքի ձեւ: Տունկը արեգդէմ տեղ կ'ուղէ, հովանի ու խոնաւ տեղ չաճիր: Օտարկին հոտն

ալ անհաճոյ, բայց թեթեւ է: Ըստ տեսակը Ղինէսու ու իրեն կարգին հետեւողները շճանչցան, բայց արդէն Ղիոսկորիդէսի ծանօթ էր, որն որ արու կ'անուանէ աս մանրագորը: Իտաղիայի պարտէզներու մէջ կը դարմանուի հին ատենէ, տարուէ տարի մարտին ու ապրիլին մէջ կը ծաղկի, ու ստէպ մէկ կամ երկու պտուղ կու տայ: Պատկեր. 97:

2. **ԲԱՇԱԿԱՆ ՄԱՐԲԱՆ**: Ըրմատը առջինէն պղտիկ է, արտաքուստ սեւ, ներքուստ ճերմակ, ձեւը գրեթէ նոյն է: Տերեւն ալ աւելի պղտիկ է, բայց համեմատութեամբ նոյն ձեւը ունի, նախ բութ, ետքը սուր, բաց կանանչ, վերի դին պայծառ, տակի կողմը գունատ, աւելի կամ քիչ թաւ, եղերները զանգուր, կոթը աւելի երկայն: Յօղունը արմատէն կը բուսնի, երկար ատեն իրարու կը յաջորդեն, տակի կողմը լերկ, վերի դին յայտնի հինգանկիւն, թաւ, ծիրանեզոյն կանանչ: Բաժակը տակի դիէն թաւ, թերթերը նշտրաձեւ, սուր, զանգուր եղներով, ու թերթերուն մէջ տեղ տեղ երեւելի ջղով, ցօղունին անկիւններուն հետ միայար ու ուռկանի կերպ երակներով: Պսակը զանգակաձեւ, բաժակէն երեքպատիկ մեծ, մաքուր մանուշակագոյն, խիստ աղուող, արտաքուստ թաւ: Օանգակաձեւ պսակին փողը կարճ է, ստորտը խորունկէ հինգ թերթ բաժնուած, թերթերը երկայն հակթաձեւ, կոնակի դիէն խարսխին մօտ երեք ջիղ ունին, որոնց կը պատասխանեն վերին եղերքը երեք ճերմակ գիծեր, որիչ կողմերը ուռկանաձեւ երակներով են: Քոչոյ անօթները պսակէն ու կնիքէն կարճ են, թերթը հերիւնի նման վեր կ'ելլեն, վերի ծայրը կորացած է, խարսխին վրայ խիստ թաւ, անանկ որ պսակին կոկորդը կամ փողը կը գոցեն. փոչոյ պարկերը երկայնաձեւ, յեցած, մէկ դարանով, դեռ հասած դժգոյն գեղին են, իսկ հասնելու ըլլան,

կատարեալ դեղին կ'ըլլան: Չուանոցները հաւկթա-
 ձեւ, կանանչ, պայծառ. ոճը թելի նման, սպի-
 տակ, թեթեւ կորացած: Կիտուածը գլխով է,
 կէս դնդի ձեւ, եզրով, կանանչագոյն խարտէշ:
 Հասուն պտուղը հաւկթաձեւ երկայն է, բութ ու
 գլուխը մէջ տեղը ծագ կամ կէտ մը ունի, մեծու-
 թիւնը բաժակին չափ է. խարտեալ դեղին, ծանր
 հոտով, բայց անհամոյ չէ, առջի տեսակին պտղէն
 շատ պղտիկ է: Վինէոսին ճանչցած տեսակը աս
 է, որնոր Վիտսկորիդէս է գ մանրագոր կ'անուանէ:
 Արկիդիա ինքնիրեն կը բուսնի, սեպտեմբերի վեր-
 ջերը ու հոկտեմբերի մէջ կը ծաղկի: Պատկեր 98,
 ծաղիկը տես պատկեր 97 = =:

3. ՄԱՆԵՐՊՈՐ ՄԱՆԵՐՊՈՐՆԵՐ: Ըրմառը ամե-
 նէն փոքր է, արտաքուստ սեւ: Տերեւները հա-
 կթաձեւ նշտրաձեւ, նախ սուր, ետքը սրածայր,
 միշտ մթազոյն կանանչ, թաւ, քիչ մը ծիրանե-
 գոյն կոթով: Յօղունը երկրորդ տեսակին պէս է:
 Բաժակը խորունկէ հինգ թերթերով, տակի կող-
 մանէ թաւ, թերթերը նշտրաձեւ, գծերով, եր-
 կայն սայրերով, ծայրերը կորացած, մէկ ջղով:
 Պտակը բաժակէն գրեթէ կրկին մեծ է, կատա-
 րեալ մանուշակագոյն, արտաքուստ թաւ, ստո-
 բորը կամ մէջքը խորունկէ հինգ թերթերով, քիչ
 մը դէպ ի գետին խոնարհած, թերթերը երկայ-
 նաձեւ, բութ, կոնակը երեք ջղերով, ու ուրիշ
 կողմերը ցանցակերպ երակներով: Փոշուոյ անօթ-
 ները պսակին կէսին չափ երկայն են, թելերուն
 խարխիւր թաւացած կ'ըլլայ, ճերմակ, պայծառ
 ու իրարու պատատած ու խառնակած աղուամա-
 զերով: Փոշուոյ պարկերը չհասած ճերմկկեկ մա-
 նուշակագոյն. իսկ հասած աժգոյն խարտէշ կ'ըլլան:
 Չուանոցը պղտիկ, հաւկթաձեւ, դեղնագոյն,
 նստած բոլորակ նեկտարիայի վրայ, ճնշուած, նախ
 կատարեալ կանանչ, ետքը խարտէշ: Ոճը թելի

նման, ճերմակ, փոշույ անօթներէն երկայն, բայց պսակին մէջ փակուած: Ախտուածները գլխով, կանանչագոյն խարտէշ, բոլոր գլուխը մաղերով զարդարուած: Պտուղը ուրիշներէն մանր, գնդակակերպ վերի դին ծագ կամ բարձրացած կէտ մը ունի, բաժակէն պղտիկ է, հասուն պտուղը գունով ու հոտով առջիններուն նման է: Այսպէս կին հոտը թմբրեցուցիչ է, բայց երկրորդ տեսակին ծագկին հոտէն աւելի թեթեւ է: Պատկեր 99:

Աստեակը առջի տնկաբանները չճանչցան, կամ երկրորդ տեսակին հետ շփոթած են: Սարդինիա կը բուսնի, Հոկտեմբերի ու Նոյեմբերի մէջ կը ծաղկի, պտուղը ուշ աշնան կը հասնի: Հիները կազդուրեցուցիչ զօրութիւն կը համարէին մանրագորին, նոյնպէս քուն բերող կամ թմբրեցուցիչ կը կարծուէր. Վիոսկորիդէս իբր մաղձի ու մաղասի դեղ կը գովէ, նոյնպէս աչքի դեղ կը համարի. ու դեռ դալար տերեւները կ'ըսէ, աչքի տապը կը փարատեն, ու խղիւսեցգետի ըսուած, ու ուրիշ փտեցուցիչ վէրքերու դեղ է կ'ըսէ: Վիննէոս թունաւոր յատկութիւն, ու ապշեցուցիչ, թմբրեցուցիչ, ու վիժեցուցիչ զօրութիւն կու տայ մանրագորի արմատին, բայց հիմա անսովոր է կ'ըսէ: Այնպէս կակղացուցիչ ալ է. բայց թմբրեցուցիչ ըլլալը անանկ յայտնի է որ հին ատենը առակ էր, քնէած մարդու մը կ'ըսէին, թէ մանրագոր կերած ես: Ար պատմուի որ Սահարբաղ անունով կարքեդոնացի զօրավար մը երբոր ապստամբ Վիքիկեցուոց դէմ կ'երթար, ամաններով գինիներու մէջ մանրագոր խառնեց, ու բանակին մէջ թող տալով փախչել ձեւացուց, ապստամբները եկան առին բանակը, ու ինչ կար չկար թալլած ատեննին, գինիներն ալ դտան ու սկսան խմել, որով թմբրած պառկեցան, ասանկով զօրավարը հասաւ վրանին ու առանց արիւն թափելու յաղթեց: Վիննէոսի

բաժանմանը նայելով մանրագործը ատրոպէի, որն որ վեց տեսակ ունի, առջի տեսակն է, իսկ երկրորդ տեսակն է մոլի կամ մահացու մորմ, տես երես 73:

Ըստ տնկին վրայ զանազան կարծիքներ ըլլալուն, ու ռամիկներուն մէջ հազիւ ազիւտ ըլլալով հրաշալի բան մը համարուելուն, հոս տեղ զատ երկնկեկ խօսեցանք:

ՏՆԿԵՐՈՒՆ ՕԳՈՒՏԸ:


Տնկերուն օգուտը այնչափ յայտնի է, որչափ օրրստօրական է իրենց հարկաւորութիւնը ու գործածութիւնը. կրնամ ըսել որ առանց տնկերուն ըրած ծառայութեանը ոչ մարդիկ, ոչ ալ անասուններ արչխբիս վրայ կրնային ապրել, անոր համար ալ Մտուած, ամէնուն խնամակալը, այսչափ հասարակ ու դիւրին ըրաւ իրենց յառաջ գալը ու աճումը: Տնկերն են որ բնութիւնը կը զարգարեն, ու երկրին մերկութիւնը կը զգեցուցանեն: Տնկերն են որ այնչափ անթիւ անհամար կենդանիներու կերակուր կը մատակարարեն: Մայց մասնաւոր տնկերուն մարդուս ըրած օգտին գանք: Այն թէ մինակ տնկերը մարդուն կենաց հարկաւոր եղած սնունդը կը շնորհեն, ինչպէս բանջարեղէնները ու ընդեղէնները, ու այնչափ պտղատու ծառեր իրենց համեղ պտուղներովը, կամ զովացուցիչ ու զօրացուցիչ հիւթովը, ինչպէս որթը ու ձիթենին, ու անչափ տնկեր ու ծառեր Մերիկէ, շնդկաստան ու ուրիշ կողմեր, որոնց զարմանալի բերքերուն վրայ կարգացիր բնական պատմութեան մէջ, հապանաւ մարդուն հագուտը, բնակարանը ու պահպանութիւնը տնկերէն է. ուսկից է բամբակը, ուսկից կտաւը, քթանը, կանեփը, նաեւ

ազնիւ ու գեղեցիկ մետաքսը, որոնցմով մարդիկ իրենց մարմնոյն պատսպարան ու զարդ կը հնարեն, ուսկից է մարդուն բնակարանը, տուն, տաճար, ու այնչափ կահ կարասի, որոնք մարդուն ամէն բոպէ հարկաւոր են. յայտնի է որ տնկերէն, որոնց տուած առատ բերքով աս ամէն հարկաւորութիւնները կը կատարեն մարդիկ: Իսկ մարդուն կենաց պահպանութեանը համար ըրած օգուտնին, ստուգիւ անպատմելի է, չկայ տունկ, կամ բանջար կամ խոտ որն որ իր կեցուցիչ ու առողջարար զօրութիւնը չունենայ, որով աշխրբիս սկիզբէն մինչեւ հիմայ օրէ օր նոր դեղ ու դարման կը մատակարարեն ամէն կերպ հիւանդութիւններու, մէկ խօսքով ըսենք, տնկերը մասնաւոր կերպով մը մարդիկներուն պահպանութեան ու հաստատութեանը համար Վստուծմէ բնութեան պարգեւած են, ու որչափ անհամար են թուով, նոյնչափ ալ անթիւ են օգտակարութեամբ: Վստոնք լսելով կը յուսանք որ մեր ազգին ուսումնասէրները մասնաւոր փութով ետեւէ կ'ըլան տնկարանութեան ուսմանը, որն որ կրնայ ըսուիլ որ հիմական բնական պատմութեան երեք մասերէն աւելի ազնիւր ու հարկաւորն է: Վնոր համար ալ հիմըկու հիմայ աս համառօտ գիրքս տալով, ուր ուսումնական մասն ալ որչափ կարելի է խառն աւանդեցինք, կը խոստանանք զատ ուսումնական տնկարանութիւն մը տալ ընդարձակ ու ամէն բաժանմունքներովը ինչպէս որ հիմայ Վերօպայ համալսարաններու մէջ կ'աւանդուի:

ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԱՍ

Վ Ի Գ Ե Զ Ը

Չ Ա Ն Ք Ի Ք

 ԱՆՔԻՔ Բնական մարմիններու մէջ պարզերն են : Ըսոնց ներքին կազմութեանը մէջ տարբեր ու մասնաւոր կազմութեան մը համար որոշուած մասունքներ կամ գործարաններ չենք կըրնար զանազանել, հապա բոլորովին նոյնատեսակ զանգուածէ մը շինուած են : Ըսոր համար ալ ամենեւին ասոնց վրայ գործարան ունեցող մարմիններուն վրայ եղած փոփոխութիւնները չեն տեսնուիր : Ըսոնք տնկերու ու կենդանիներու պէս ներքուստ աճելով յառաջ չեն գար, հապա արտաքուստ մի եւ նոյն նիւթերուն իրարու վրայ ժողվելովը ու միանալովը կը կազմուին, ու շինուելու սկսած ատեննին ունեցած վիճակնուն մէջ միշտ կը մնան, մինչեւ որ զրսէն օտար աղդեցութեամբ մը, զոր օրինակ տաքութեամբ, օդով, խոնաւութեամբ ու ուրիշ նիւթերով փոխուին, կամ իրենց բուն առջի պարզ տարրներուն լուծուին :

Ուստի Հանքերը, գործարանաւոր բնական մարմիններուն համեմատութեամբ անկենդան կամ մեռեալ մարմիններ ալ կ'ըսուին :

Հանքերը ինչպէս ներքին կազմութեամբ, նոյնպէս արտաքին ձեւով գործարանաւոր մարմիններէն շատ կը տարբերին : Տնկերու ու կենդանիներու ձեւը միշտ կլորկեկ է, բայց ասոր հակառակ հանքերը իրենց կատարեալ վիճակին մէջ հարթ երեսներէ շինուած են, որոնք իրարու հետ միանալու ատեննին, աւելի կամ նուազ սուր կողմեր կը ձեւացընեն, որոնք դարձեալ անկիւնի մը վրայ իրարու հետ կը միանան :

Ըն հանքերը, որոնք կարգաւոր երեսներէ, ու անկիւններէ շինուած են, սառիւնք կանուանին: Ըսոնք բնութեան մէջ կամ իրրեւ կատարեալ կազմած ու զատ զատ հատեր յառաջ կուգան, ինչպէս դործարանաւոր մարմիններու մէջ ամէն մէկ տնկերը ու կենդանիները, կամ շատերը իրարու հետ կը միանան ու կ'աճին մէկտեղ:

Ստերու ձեւը շատ կերպ է: Կան որ խորանարդ ձեւով են, կան որ բրգաձեւ, կան ալ որ սիւնի ձեւով են. ու ուրիշ շատ կերպով, որոնք իրենց ձեւին, գրին ու երեսներու շատութեանը համեմատութեամբ իրարմէ կը տարբերին, ու զատ զատ ալ անուններ ունին:

Իսոյց ամէն հանքերը միեւնոյն աստիճանի կատարեալ կազմութիւն չունին, ինչու որ շատ անգամ շատերը միջոցի պակասութենէ ու անյարմարութենէ, աւելի կամ նուազ ծուռ կ'ըլլան ձեւով, ու հատ հատ, ճառագայթաձեւ, երկայն բարակ, թերթ թերթ, պատնակերպ, խաւիխաւ, խիտ, խիտ կամ հողային կազմաձքով հաստ զանգուածով մը յառաջ կու գան:

Շատ անգամ ալ աս պարզ հանքերուն իրարու վրայ նստելէն, կամ իրարու հետ խառն աճելէն յառաջ եկած զանգուածներուն դրսի կերպարանքը ուրիշ մարմնոյ մը ձեւին կը նմանի, ուստի գնդաձեւ, երիկամունքի նման, կայլակի քարի, ծառի, աղուայի, թելի, ու մազի նման ձեւեր կը բաժնուին: Կարձեալ աս ձեւերէ ի զատ նաեւ հանքերուն փայլունութիւնը, գոյնը, երեւելիութիւնը, կարծրութիւնը, ծանրութիւնը, համը ու հոտը սքանչելի են, որոնցմով իրարմէ կը տարբերին: Շատերը աւելի կամ նուազ կը փայլին, կան ալ որ ամենեւին չեն փայլիր: Ամանք իրենց գեղեցիկ գունովը, այս ինքն ձերմակ, գորշ, սև, կապուտակ, կանանչ, դեղին, կարմիր կամ թուխ

գունով երեւելի են, ու կամ նաեւ աս գոյներուն գեղեցիկ կերպովմը իրարու հետ միանալովը կամ բոլորովին իրար խառնուելովը գոյնզգոյն կ'ըլլան։ Շատ անգամ հանքերուն գոյնը անանկ ներքին կապակցութիւն մը կ'ունենայ հանքին հետ, որ գործարանաւոր մարմիններուն մէջ հազիւ անանկ մաքուր ու գեղեցիկ կը գտնուի։ Այն մետաղներ որ շատ կարծր են, անանկ որ պողովաւտի վրայ կայծ կը հանեն, կան ալ որ ասոր հակառակը կակուղ են, անանկ որ դանակով ալ կը գծուին. դարձեալ կան ալ որ անանկ կակուղ են, որ ըղունկով ալ կրնան քերուիլ։ Արդնպէս կան հանքեր, որ շատ ծանր են, ինչպէս մետաղները, կան ալ որ թեթեւ են։ Շատերը թէ որ լեզուի դպչելու ըլլան, համ մը կու տան, ինչպէս է աղը, աս համն ալ տեսակ տեսակ է։ Արջապէս կան հանքեր ալ որ իրենք իրենցմէ, ու կամ իրարու քսուելով հոտ մը կու տան։

Թէ որ մէնք ալ հոս տեղս, ինչպէս քանի մը նոր անուանի բնագէտներ իրաւամբ ըրին, գաղ ըսուած նուրբ օդերը, ջուրը, ու բուն անգործարանաւոր մարմիններու վերաբերած թթուներն ալ հանքերու մէջը առնենք, կը տեսնանք որ հանքերուն մէջ, իրենց մասերուն իրարու հետ կապակցութեանը նայելով, մէկ մեծ տարբերութիւն մ'ալ կը գտնուի։ Ամանք ձգական հեղուկ են, ոմանք ալ կայլակած որ իսկ շատերը հաստատուն, որուն մէջ ինչպէս յառաջագոյն ըսինք կարծութեան ու ծանրութեան նայելով զանազան աստիճաններ կան։

Հաստատուն հանքերը, իրենց տեսակ տեսակ բաղադրութեամբը մեր երկրին գլխաւոր մասը կը կազմեն, որուն վերին երեսին վրան տնկերը կը բուսնին, ու կենդանիները ու մարդիկ ազատ ու ուղածնուն պէս զերենք կը շարժեն։ Արդ ասոնք ամէնքը մէկտեղ երկիրս կը կազմեն, որուն վրան գործարանաւոր մարմինները յառաջ կու գան։

Հանքերէն մարդս շատ տեսակ նիւթեր կառնու իր ծառայութեանը համար. օդը որն որ կը շնջէ, ջուրը, որն որ կը խմէ, հանքի զօրաւոր թթուները, որոնցմով շատ տեսակ մարմիններ կը լուծէ. աղը, որով կերակուրները կը համեմէ. քարի զանգուածները որոնցմով շէնքեր կը շինէ, ազնիւ ու պատուական քարերը որոնցմով կը զարգարուի. մետաղները, որոնք զանազան բաներու կը գործածէ, շատ այրելու նիւթեր, ու վերջապէս քանի մը բժշկութեան զօրաւոր դեղեր, աս ամէնը անդործարանաւոր մարմինները մարդուս կը մատակարարեն:

Այդ հանրապէս անգործարանաւոր մարմինները չորս դաս կը բաժնենք: Առջի դասին մէջ են գազերը, ջուրը, թթուները ու աղերը. երկրորդին մէջը հողային հանքերը. երրորդին մէջը մետաղային հանքերը. չորրորդին մէջը այրելու հանքերը:

Գ Ե Ս Ը

Գ.Ը.Ձ. ԾՈՒՐ, ԹԹՈՒՈՒ ՈՒ ԸՂ:

Աս դասին մէջ եղած բնական մարմիններէն ու մանք ջերմութեան ամէն աստիճանի մէջ, որն որ կը ճանչնանք ու գիտենք, ձգական հեղուկներ են, ոմանք ալ հասարակ ջերմութեան աստիճանի մէջ կայլակածոր հեղուկ են, ոմանք ալ կարծր, բայց ջրի մէջ կը լուծուին:

Կ Լ Բ Գ Լ

Գ Լ Զ Ե Բ

Պազները կամ օդոյ տեսակները ձգական, հեղուկ ու երեւելի մարմիններ են:

Չգական է ան ամէն բան, որն որ ճնշման դէմ չդներ, հապա թող կուտայ որ ճնշուի. բայց երբոր ճնշումը կը վերնայ, շուտ մը ինքը զինքը կը տարածէ. հեղուկ կ'անուանուի մարմին մը, որուն մասերը իրարու մէջ անանկ տկար կապ մը ունին, որ շատ թեթեւ բախմամբ մը կը շարժին:

Պազները կամ օդոյ տեսակները սս երկու յատկութիւններն ալ վերջի աստիճանի ունին, ու սս յատկութիւնները ամէն մեզի ծանօթ եզած բարեխառնութեան փոփոխութիւններու կամ ջերմութեան աստիճաններու մէջ միօրինակ կը պահեն, որով շոգիէն կը տարբերին, որն որ ջերմութեան նուազելովը իր ձեւը կը փոխէ:

Ի վերայ այսր ամենայնի գազերն ալ, երբոր իրարու հետ կը միանան, իրենց ձգականութիւնը կը կորսնցնեն, ու կայրակածոր հեղուկ կամ հաստատուն մարմիններ կը կազմեն:

Հոստեղս երկու տեսակ գազ կամ օդոյ տեսակ կը դնենք:

1. Հւսւեսերս օրոց Գ.Ե.Զ.: Ըս անունով համատարած օդը կ'իմացուի, որնոր մեր երկրագունտին չորս կողմը պատած է: Ըսի դարձեալ երկու տեսակ գազերէ շինուած է, որ են թթուածին ու բորակածին, որոնք համեմատութեամբ մը իրարու հետ կը կապուին, անանկ որ 100 մաս օդին մէջ 21 մաս թթուածին ու 79 մաս բորակածին կայ: Ըսոնցմէ ի զատ ուրիշ նուազ մաս մ'ալ անխոյ թթու: Աոյնպէս միշտ ջրոյ գոլորշիներով ու ուրիշ ամէն տեսակ նիւթերով աւելի կամ նուազ ծանրացած է:

2. ՊՐԵՍԵՆ ԳՐԵ: Իր կատարեալ մարութ Վի-
ճակին մէջ հոտ չունի, 12 մինչեւ 13 անգամ հա-
մատարած օգէն թեթեւ է, ու լուսոյ ճառագայթ-
ները օգէն վեց անգամ աւելի խիստ կը բե-
կանէ: Սէջը կենդանի չկրնար ապրիլ, բոցերն
ալ կը մարին: Համատարած օգին մէջ մտած ա-
տեն շատ գիւրութեամբ կը բռնկի ու պայծառ բո-
ցով մը կը վառի, ու թթուածնի հետ չափով
ու համեմատութեամբ կապուելով ջուր կը կազմէ:
Պրածին գազը տեսակ տեսակ նիւթերու հետ խառ-
նուելով մաքրութիւնը կը կորսնցնէ. բնութեան
մէջ շատ կերպով կը գանուի:

Վճխային ջրածին գազը կրի հետ կապուած
է, անպիտան հոտ մը ունի, ու գործարանաւոր մար-
միններու ապականութենէ, լուալիքներու, ցխոտ
աղբիւրներու, ու ճահիճներու մէջ առատութեամբ
յառաջ կու գայ: Վսոր համար ալ անանկ տեղեր
ուր որ աս փնասակար օդը առատ է, զգուշութեամբ
պէտք է մտնել, ինչպէս գոց մնացած կամարներու
բայց աւելի գրեթե ու ջրանցներու մէջ: Թէ որ
մէկը ասանկ տեղ մը մտնել կ'ուզէ, լաւ է որ յա-
ռաջագոյն քանի մը կապոց վառած յարդ մէջը նե-
տէ, որով աս փնասակար օդը կը սպառի ու կը
ցրուի: Վս զգուշութեան պակասութենէ շատ մար-
դիկ կեանքերնին վայրկեանի մը մէջ կը կորսն-
ցնեն: Վյսպէս դիպուածի մը վրայ, որ մտերս
հանդիպեցաւ, շատ լրաշիրներ խօսեցան, այսինք
թէ Վերմանիայի մէջ երկրի տէր մը հին գուր մը,
որն որ երկայն ատեն գոց մնացեր էր, ուզեց մա-
քրել տալ: Վրին բերնէն տախտակները վեր-
ցուցին ու սանդուղ դրին. բայց երբոր առջի գոր-
ծաւորը սանդղին վրայէն վար իջաւ, յանկարծ
բնկաւ ու դեռ յատակը չհասած մեռաւ. երկու
հոգի ալ աս դժբաղդ մարդուն օգնելու համար,
մէջը կը ցատկեն, անոնք ալ նոյնպէս նոյն դժբաղ-

դութեան կը հանդիպին: Ան առենը հորին քո-
վը կեցողներէն մէկուն միտքը եկաւ որ գուցէ աս
հորին յատակէն թունաւոր օդ ելած ու ժողոված
ըլլայ. շուտ մը խել մը յարդի կապոցներ մէջը նե-
տեցին ու ասոնք մէջը սյրելէն լմնալէն ետեւ
առանց վնասի մը մէջը կրցան մտնել:

Աս անխային ջրածին գազը շատ առատ ու
զիրութեամբ հանքային անխի բովերու մէջէն
կ'ելէ, ուր շուտով կը բռնկի, թէ որ վառած
կանթեղ մը մտնենալու ըլլայ, ինչպէս բովերու
մէջ գործողներ կ'ունենան որն որ օդը շար-
ժելով փոթորկալից հովի մը պէս, գործաւարները
կը մեռցնէ: Արեւելի անգղիացի մը, Վաի անու-
նով միջոց մը գտաւ, որով ասանկ սոսկալի պայ-
թիւնները կ'արդելուին, այս ինքն կանթեղին բոցը
արոյրի թմնէ խիտ հիւսուածով մը պէտք է պատել:
Աս կերպով շինուած կանթեղը ապահովութեան
կանթեղ կը կոչուի, ու գլխաւորաբար հանքի ա-
ծուխներուն բովերը գործելու կը գործածուի:
Պատկեր 72:

Փողոցներ ու տներ լուսաւորելու համար գոր-
ծածուած գազն ալ ասոր նման է: Ասիկա վառելու
համար առատութեամբ հանքային անխի զտելով
կը հանեն, ու գեանին տակէն խողովակներով հե-
ռու տեղեր կը տանին: Աւր որ պիտի լուսաւոր-
ուի, հոն տեղս պէտք է խողովակին ծորակ մը շի-
նել: Արբոր աս ծորակը կը բացուի դուրս ելած
օդը կը բռնկցընեն, որն որ պայծառ բոցով մը
շարունակ կը վառի: Աս կերպով Անգղիայի մեծ
քաղաքները, ինչպէս նաեւ Վիէննա ու ուրիշ ե-
րեւելի քաղաքներ գեղեցիկ կը լուսաւորուին: Ասի
է գազի լուսաւորութիւն բաւածը:

Օճմբային ջրածին գազը ծծմբի հետ կապ-
ուած է, հոտած հաւկթի հոտ ունի, ու բնութեան
մէջ ջրերու մէջ շատ կը գտնուի. ասոնք ծծմբի

աղբիւր կը կոչուին: Աս օդը բոցը կը մարէ, ու շնչառութեան փնասակար է, թէ մարդ, թէ անասուն կը մեռցնէ: Շատ մետաղներ կան, որոնք աս օդին մէջ կը սեւնան, ու որովհետեւ մարդկային մարմինն ալ աս օդը գուրս կու տայ, ոմանք աւելի ոմանք պակաս, անոր համար ալ շատ մարդիկներուն ժամացոյցը, բանալին, կոճակները ու ուրիշ ասոնց նման մետաղէ բաներ փայլունութիւննին կը կորսնցնեն, կը սեւնան ու կ'ազտօտին:

Փոսփորային ջրածին գազը կապուած է փոսփորով որն որ քանի մը տնկերէ, զատած խժառնին նիւթ մըն է. հոտած ձուկ կը հոտի: Վործարանաւոր մարմիններուն փտութենէն շատ յառաջ կուգայ, ինչպէս գերեզմանատներ, տորփի ըսուած հողով երկիրներ, ու այնպիսի տեղեր, ուր տունկեր, անասուններ կամ մարդիկ շատ բազմութեամբ մէկտեղ կը փտին: Ինք իրմէ կը բռնկի երբոր պահանջուած աստիճանը հասնի, ու ան ատեն կը կազմուի թափառական լոյսը:

Ձրէ կամ ուրիշ մարմիններէ արհեստով ելած ջրածին գազին թեթեւութիւնը օդի մէջ գալելու փորձին պատճառեղաւ. որովհետեւ աս գազը համատարած օդէն շատ թեթեւ է, անոր համար ալ բնութեամբ աս օդով լեցուած թեթեւ գնտակ մը պէտք է որ օդին մէջ բարձրանայ: Արկու Վաղխացիներ 1783 ին առջի անգամ աս վտանգաւոր փորձը ընելու յանդգնեցան, ասանկ մէկ գնտակով մը օդի մէջ պտտեցան: Ան ատենէն ի վեր շատերը օդի մէջ ասանկ ճամբորդութիւններ ըրին, որոնց ամէնն ալ երթալով աւելի յաջողեցան:

() Դապարիկը մեծ ու կլորկեկ լաթէ կամ կերպասէ շինուած է, տակի կողմը բաց ընդունարան մը կայ, որն որ կրակով ելած ջրածին գազով կը լեցուի: Ասոր տակը պղտիկ նաւակ մը հաստատուած է, որուն մէջ օդը ելողները կը նստին

ու նիւթէ մը աս գազը կը հանեն, ու ընդունա-
րանին մէջ կը լեցունեն:

()Պապարիկը աւելի կատարելագործելու հա-
մար եղած ջանքը այնչափ բրաւ, որ աս օդոյ մէջ
եղած ճամբորդութիւնը հիմա բաւական անվտանգ
է: Սասնաւոր աս վախճանի համար օդապարիկ-
ները ապահովութեան դռնակ մը ունին, որն
որ, ինչպէս շողոյ կաթսային նոյնպէս ալ ասոր
վրայ դրուած է, որով մէկը ուղածին չափ գազը
դուրս կրնայ թողուլ, ու օդապարիկը վար ինջե-
ցնել: Ա վերայ այսր ամենայնի կրնայ ըլլալ որ
նաւը մէկ քանի տեղէն բռնկի. յանդուգն ճամ-
բորդները որորմելի մահուամբ մեռնին: Պատկեր 73:

Իսոյց այսպիսի օդոյ ճամբորդութիւններուն
մէջ գէշը ան է որ, աս օդին նաւակը մէկը ուղա-
ծին պէս չկրնար դարձնել, հապա պէտք է որ իր
ջրին թողու: Ատղիացիները ու Նոգղիացիները շատ
մեծ ջանքով ու ծախքով կ'աշխատին, որ անանկ
միջոց մը գտնեն, որով օդոյ ճամբորդութիւնը
ապահով ու օդտակար ըլլայ. կը յուսացուի որ աս
ջանքերը բոլորովին պարապ չեն ըլլար: Իսոյց
ասանկ գիւտ մը քաղաքական գործքերու մէջ շատ
փոփոխութիւններ պիտի պատճառէ:

Կ Լ Բ Գ Ի

Ջ Ո Ի Բ

Տուրը կայլակածոր հեղուկ մըն է, որն որ երկու
տեսակ գազէ, այս ինքն ջրածնէ ու թթուածնէ
կը բաղկանայ. 100 մաս ջրի մէջ գրեթէ ութսու-
նուինը մաս թթուածին, ու տասներմէկ մաս ջրա-
ծին կայ: Արովհետեւ ջուրը բնութեան մէջ կա-
տարեալ մաքուր խիստ քիչ կը գտնուի, հապա

չատ անգամ ուրիշ նիւթերու լուծուելովը կը խառնուի, որով հոտը, համը ու մարդու մարմնոյն վրայ բրած ազդեցութիւնը շատ կը փոխուի, ասոր համար ալ զանազան տեսակ ջրեր իրարմէ կը բաժնուին, որոնցմէ մինակ ոմանց վրայ խօսինք:

Մաքուր ջուր: Մաքուր ջուրը կատարեալ երեւելի է, ոչ հոտ ունի, ոչ ալ համ: Խիստ մաքուր ջուր ցօղի ջուրն է, ետքը անձրեւի, սառուցի ու աղբիւրներու ջուրը: Առուներու, գետերու ու լճերու ջուրը առջինին չափ մաքուր չէ, ինչու որ իր շօշափած երկրին յատակէն շատ տեսակ նիւթեր կը լուծէ, ու անոնց հետ կը միանայ:

Չուրը կատարեալ մաքրելու համար, ինչպէս որ դեղալաճառները կը գործածեն, որն որ ուրիշ բաներու համար ալ շատ անգամ կը գործածուի, մասնաւոր գործիքով մը զտելով, բոլոր օտար խառնուրդներէն կը մաքրուի, ու օտեալ ջուր կը կոչուի:

Արացեալ ջուր: Արացեալ ջրին մէջ լուծուած կրի մասուկներ շատ կան, որոնք ջրին երթալով աւելցած տաքութեամբը շոգի լուծուելու ատեն կը զատուին ու կեղեւանքի ձև կը մնան, որոնք շատ անգամ ուրիշ բաները բոլորովին կը ծածկեն, անանկ որ քարացածի պէս կ'երեւան: Ար կարծուի որ եթէ աս ջրէն շատ խմուելու բլայ ուռեցք կը պատճառէ:

Օձումբ ունեցող ջուր: Օձումբ ունեցող ջուրը շատ լուծուած ծծումբ խառն ունի, անոր համար ալ աղքաղեան ծծումբ կը հոտի, ու անբուժելի մարմնոյ դուրս տուածներու, խաղաւարտներու ու ամէն տեսակ հինցած հիւանդութիւններու համար, թէ բաղնիքի ու թէ խմելու շատ օգտակար դեղ է: Արգաւի ու Աքուաբենի ջրով աղբիւրները ասանկ ջրեր կը բղխեն, ուսկից բաղնիք շինուած է:

Արկաթ ունեցող ջուր: Արկաթ ունեցող ջուրը շատ տեսակ նիւթերէ զատ լուծուած

երկաթ ալ ունի, ու թէ դրսէն թէ ներսէն զօրացնող գեղի տեղ կը գործածուի: Ասանկ ջուրեր կը բղխեն Վաղիսի Վեւկ քաղքին բաղնիքի աղբուրը, Ագերի փրանկիսկոսի աղբուրը, Սուետիա Պորլաբուած աղբուրը, ու ուրիշ շատ աղբուրներ:

Աղ ունեցող ջուր: Աղ ունեցող ջուրը լուծուած, աղի մասունքներով ծանրացած է, անոր համար ալ անախորժ ու աղի համ մը ունի: Ասի շատ տեսակ աղբուրներու մէջ կը գտնուի. ոմանք խմելու, ոմանք ալ աղ հանելու կը գործածուին, բայց գլխաւորաբար ծովի ջուրը ասոր կը վերաբերի: Բայց ծովի աղիութիւնը ամէն տեղ նոյն չէ. Պալղիկ ու սեւ ծովին ջուրը, մեծ ծովուն ջրէն աւելի անուշ է: Արշնպէս ծովին ջուրը բեւեռին մօտ տեղեր քիչ աղի է, քան թէ տաք գաւառներու մէջ:

Արբոր ջերմութիւնը մինչեւ որոշ աստիճան մը կը նուաղի, ան ատենը ջուրն ալ իր հեղուկ ձեւը կը կորսնցընէ, կը սառնանայ ու հաստատուն կ'ըլլայ, աս վիճակին մէջ կ'ըլլայ եղեամն, ձիւն, կարկուտ ու սառոյց: Ասոր հակառակը երբոր ջերմութիւնը աւելնալու ըլլայ, ան ատենը ջրոյ մասունքները երթալով աւելի կը տարածին, մինչեւ ջերմութեան որոշ աստիճանի մէջ շոգի կը լուծուին ու ձգական հեղուկ կ'ըլլան: Աս երկու աստիճաններէն առջինը ջրին սառելու կէտը, ու երկրորդը եփելու կէտը կը կոչուի:

Չուրը երկրիս վրայի գործարանաւոր մարմիններուն կեանքը պահելու շատ հարկաւոր է: Առանց ջրի ոչ տունկ կը բուսնի, ոչ կենդանիներ ու ոչ ալ մարդիկ կրնան ապրիլ: Գործարանաւոր մարմիններու հազարաւոր տեսակներ իրենց կեանքը ջրի մէջ կ'անցընեն. ցամաք երկրի վրա եղածներն ալ առանց ջրի շուտով կը նուաղին ու կը ցամքին:

Չուրը մարդուս խիստ առողջարար խմելիքն է, թէ որ զով ու մաքուր է: Ինչ մեծ կազդու-

բումն չէ ծարուած մարդու մը ումպ մը ջուր: Աղտոտ ու ապականած ջուրը կրնայ մաքրուիլ ու խմելու ջուր ըլլալ, երբօր փայտի ամխէ անցուի: Շատ աղէկ ու դիւրաւ կը մաքրուի ետեւի եկած կերպով: Պէտք է տակառի մը տակ մանր ծակեր քանալ, ու վրան կարգ մը մաքուր խիճ տարածել, անոր վրայ կարգ մը բարակ ամուխ դնելու է: Այսքը տակառին մէջ աղտոտ ջուրը պէտք է լեցունել, ու թող տալ որ քամուխը Վտնն ատեն պէտք է ամուխը ու խիճը փոխել: Վս պարզ ու առանց ծախքի շինուելու ջուր մաքրելու կերպը պէտք է ան երկիրները գործածել, ուր հարկ է ապականած աղտաղտին կամ օշնանի ջուր խմելու ու եփելու գործածել:

Պաղ ջուրը մտերս իրրեւ առողջութեան դեղ շատ կերպով կը գոյնն: Թէպէտ արտաքոյ կարգի բան սեպուելու ըլլայ հաւատալը, որ մէկը օրը քանի մը չափ պաղ ջուր դեղի կերպով խմելով, ու մարմնոյն վերաւորած տեղերը ասով լուսելով ու շփելով, առանց ուրիշ միջոցի ներքին ու արտաքին հիւանդութիւններէ բժշկուի, բայց պաղ ջրի քանի մը հիւանդութիւններու օգտակար դեղ ըլլալուն ամենեւին տարակոյս չկայ: մինակ բժիշկներէն ոմանց նախապաշարումն է, որ ամէն ջերմութիւն ունեցող հիւանդութիւններու մէջ հիւանդներուն սաստիկ կ'արգելն պաղ ու զովացուցիչ ջուր խմել:

Չքին ջերմութեամբ շոգի լուծուելուն բնութիւնը պատճառ եղաւ այնչափ օգտակար շոգոյ մեքենաներ գտնալու: Ինչու որ ջրոյ մասունքները երբօր շոգի կը դառնան, կը սկսին տարածիլ այնպիսի զօրութեամբ մը, որուն ուրիշ զօրութիւն մը դէմ չկրնար դնել, ուստի մտածեցին որ աս զօրութիւնը մեքենաներ գարձնելու գործածեն: Արեւմտեան ամէն աս տեսակ մեքենաները անանկ կաղմուած պիտի ըլլան, ուր կարելի ըլլայ կեցած ջուրը

շոգի լուծել : Այտքը աս շոգին խողովակի մը մէջ առնուի, ու անանկ ասդին անդին տարուի, որ անով աս գործիքին մէկ մասը շարժի, ասանկով անիւներ դառնան :

Շոգենաւը, ինչպէս Պատիւեր 74 կը տեսնես, երեք գլխաւոր մաս ունի, առաջ, խելք ու մէջ : Միջին մասին մէջ մեքենան կը գործէ, որով բոլոր նաւը կը շարժի ու կը խաղայ : Ախ խոշոր ու ամուր գոցուած կաթսայ մը կայ, որն որ երեք մասին երկուքին չափ ջրով լեցուն է : Ասոր տակը հասարակօրէն հանքի ածխով կրակ կը վառի, ու այնչափ սաստիկ, որչափ որ պէտք է կաթսային մէջի ջուրը շոգի լուծելու : Աս շոգին կաթսայէն կ'ելէ ու խողովակի մը մէջէն անցնելով, ամուր թափցու երկաթէ շինուած գլանի մը մէջ, այս ինքն երկայն ու կլոր ամանի մը մէջ կը մտնայ : Շոգին ուրիշ գործիքով մը մէյմը գլանին տակէն ու մէյ մ'ալ վրայէն մտնելով, գլանին մէջ եղած մտոցը վեր վար կը շարժէ որն որ գլանին լայնութեանը անանկ յարմարուած է, որ մէջէն շոգի ամենեւին չկրնար անցնիլ . մտոցին վրայ ալ երկաթի գաւազան մը անցուած է, որն որ անոր հետ մէկ տեղ կը շարժի : Գաւազանին վերի ծայրը դարձեալ ուրիշ գաւազանի մը հետ կապուած է, որն որ երկու թաթ ունեցող կշռի մը լծակի պէս յե նարանի մը վրայ հաստատուած է, ու անոր նման ալ կը շարժի : Աս լծակին միւս ծայրը ուրիշ գաւազանի մը հետ կապուած է, որն որ դարձեալ ոտքով դարձնելու յետանի քարի լծակի նման լծակի մը հետ կապուած է, որն որ նաւին երկու կողմը դրուած անիւները կը դարձընէ, ու անով բոլոր նաւը կը շարժէ :

Գլանին մէջ եղած շոգին, որն որ իր ազդեցութիւնը բրած լրմնացուցած է, պաղ խողովակի մը մէջ կը մտնէ, հոն կը խտանայ ջուր կ'ըլլայ, ու

դարձեալ կաթսային մէջը կը վազէ: Արակին մուխն ալ նաւէն դուրս ելած երկայն երկաթի թիթեղէ շինուած խողովակի մը մէջէն դուրս կը ցնդի:

Կաթսան չճաթելու համար, որն որ անկատար գործիքներու վրայ շատ անգամ կը պատահէր, ու դժբախտութիւններ կը պատճառէր, հիմայ շատ պարզ կերպով մը հոգ տարուած է: Ըստ ինքն կերպ մը գտնուած է, որ երբոր շատ շոգի լուծուի, կաթսային վրայ շինուած դռնակէ մը դուրս ելլէ: Ըստ դռնակը ապահովութեան դռնակ կը կոչուի:

Ըհաւաստիկ ասի է շոգենաւի մեքենային ձեւը ու կերպը: Աւառն միւս երկու զլխաւոր մասերը, այս ինքն առաջը ու խելքը, կէս մը վառելու նիւթ ու կերակուր պահելու, ու նաւաւարներու բնակութեան համար, կէս մ'ալ ապրանք ու ճամբորդ առնելու համար յարմարցուած է: Կան շոգենաւեր, որոնք գեղեցիկ ու զարդարուն խուցեր ունին, ուր ամէն հանգստութիւնը կը գտնուի:

Ըստ շոգենաւը նոր գիւտ է, ու իր շարժելու արտաքոյ կարգի զօրութեամբը ու շուտութեամբը մարդուս ամէն գտած գիւտերէն սքանչելի ու օգտակար է: Ըռագաստով նաւերուն տասը քսան օրուան մէջ ըրած ճամբան, հիմա ասով գրեթէ նոյնչափ ժամու մէջ կ'ըլլայ: Ըսկէ դիւրաւ կ'իմացուի որ աս գործիքը զանազան ազգերու վաճառականութեանը որչափ օգտակար է, ու որչափ մեծ օգուտ է զանազան հեռաւոր ազգերու:

Շոգեկաւքն ալ, որն որ վերջի տարիներս գտնուեցաւ, նոյն մեքենայով շոգենաւին պէս կը շարժի:

Ըստ ալ գրեթէ անհաւատալի շուտութեամբ, ու զօրութեամբ կը շարժի, անոր համար ալ առջինին պէս պատուական ու օգտակար է:

Կան շոգեկառք, որոնք երկաթի ճամբուն վրայէն կը քալեն, այս ինքն թափցու երկաթէ

գաւազաններ դրուած ճամբու մը վրայէ. կան ալ որ հասարակ արքունի ճամբաներու վրայէ կը քալեն: Արկուքին վրայէն ալ ապահով ճամբորդութիւն կրնայ ըլլալ, թէպէտ առջինը աւելի ապահով, ու շատ ալ շուտ է: Աղէկ շինուած շոգեկառքով մը, ինչպէս հիմա Անգղիա ու Ամերիկէ միացեալ նահանգները, ուր ամէն տեսակ շոգեկառքեր կը գործածուին, երկաթի ճամբու վրայ ժամանակի համեմատութեամբ տասը ժամի ճամբան մէկ ժամու մէջ կ'առնուի: Այսչափ սաստիկ է շուտութիւնը:

Մարդս իսկզբանէ երբ սկսաւ փութով աշխատիլ, բնութեան ու մարմիններու յատկութեան վրայ ունեցած գիտութիւնը աւելցնելու, մինչեւ հիմայ ասկից աւելի ինչ գեղեցիկ գիւտ գտաւ:

Կ Լ Ր Գ Գ

Թ Թ Ո Ւ Ն Ե Ր

Թութու կը կոչուին ան մարմինները, որոնք մինչեւ քաղ թթուածնով կապուած, ու թթու համ ստացած են: Բայց թթուներու կարգն են քանի մը մարմիններ ալ, որոնք թէպէտ թթուածնով չեն կապուած, բայց թթուներուն մնացած ուրիշ ամէն յատկութիւնները ունին: Թութուներէն ոմանք ձգական հեղուկ են, ոմանք կայլակածոր, ոմանք ալ հաստատուն: Ասոնք տնկերու տեսակ մը կապուտակ հիւթը կը կարմրցընեն. շատերն ալ այրող են:

Թութուները ուրիշ տեսակ տեսակ մարմիններու հետ կապուելով աղ կը կազմեն ինչպէս է պաղլեղի աղը կամ պաղլեղը, որն որ ծծմբի թթուի ու կաւի միաւորութիւն է:

ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ. մեզի շատ օգտակար են, ինչու որ արհեստներու, ճարտարութիւններու ու դեղերու մէջ ալ շատ կերպով կը գործածուին, ու ել բեմն խիստ պիտանի կ'ըլլան:

Վլխաւոր ու բուն հանքերուն վերաբերած ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ ետեւի եկածներն են:

1. ԱՍԻԿԱ ՍԻԿԱ: Ասիկա ածխածնէ ու ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ կը կազմուի, ձգական ու երեւելի հեղուկ է, ու ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ, կծու համ մը ունի: Շնչառութեան վնասակար է, ու բոցը կը մարէ: Ասոր մարութիւնը ԹԹՐՐ որ շատ ըլլայ ուրիշ մետաղի ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ պէս ԹԹՈՒՆՆԵՐՐ զօրութիւն ունի:

ԱՍԻԿԱՆ ԹԹՈՒՆ, որն որ ածխոյ ԹԹՈՒՆ գազ ալ կը կոչուի, բնութեան մէջ ինքիրմէ ԹԹՈՒՆ զանգուածներէ կ'ելլէ, ինչպէս ցխոտ փոսերու, աւազաններու ու ճախիններու մէջ, ուր փամփիշտի ձեւ վեր կ'ելլէ ու ջրին վրայ կը պատուի: Վանի մը այրերու մէջ ալ կը գտնուի, ինչպէս Նէապոլսոյ քով եղած շան այրին մէջ, ու ուրիշ տեղեր ալ: Վարձեալ շատ ոգեւոր խմելիքներու մէջ ալ խմորուելով կ'ելլէ, որոնք ԹԹՐՐ որ ուրիշ տեղ մը պարպուելու ըլլան կը փրփրան, ինչպէս հողէ ամանի մէջ պահուած գարեջուրը, Վամպանիայի գինին, ու ուրիշ ասոնց նման խմելիքներ:

ԱՍ ԹԹՈՒՆ մասնաւոր գործիքով մը զանազան տեսակ մարմիններէ ինք իրմէ կ'ելլէ. նաեւ շատ տեսակ բաներու մէջ գործածելու համար արհեստով ալ կը հանեն:

2. ԱՍԻԿԱ ՍԻԿԱ: Ասի քղորէ ու ջրածնէ կը բաղկանայ: Վարքուի նման հոտ ու կծանոզ ԹԹՈՒՆ համ ունի: Ասոր մէջ մարդիկ ու կենդանիներ կը խեղդուին, ու բոց չլսուիր:

Վաղի նման աղի ԹԹՈՒՆ բնութեան մէջ ինքիրմէ բռնկած Վիետնամի լեռներու վրայ կ'ելլէ, ինչպէս Վանայի ու Վիետնամի վրայ:

Ընդելական կամ եփելու աղէն արուեստով առատ կայլակածոր աղի թթու կ'ելէ, որն որ ամէն արհեստներու, ու զեղերու մէջ ալ շատ կերպով կը գործածուի:

3. ՆՎԵՐՈՑ ԹԹՈՒ: ՆՎմբոյ թթուն ծծմբէ ու թթուածնէ կը կազմուի, իբր ձգական կամ կայլակածոր յառաջ կու գայ. առջի կերպով, այսինքն ձգական ծծմբոյ թթուն կ'ծանօղ, իսկ երկրորդ կերպով իբր կայլակածոր թթու, այրող թթու համ մը ունի: Իբր ձգական հեղուկ ծծմբոյ թթուն փռնկած Նփեստեան լեռներու շատ կողմերէն դուրս կ'ելլէ. իսկ կայլակածորը զանազան տեղեր կը գրտնուի, մանաւանդ կրակ դուրս տուօղ լեռներու մօտ տեղեր: ՆՎմբոյ թթուն արուեստի, ճարտարութիւններու խիստ հարկաւոր է, շատ անգամ ալ զեղերու մէջ կը գործածուի: Նսոր համար ալ ծծմբէ ու ծծմբոյ թթու երկաթէ արհեստով շատ կը հանեն, մանաւանդ Ննգղիա, Գաղիա ու Գերմանիա:

4. ԲՈՐԵՔՍԻ ԹԹՈՒ: Նսի բորէ, թթուածնէ ու ջրածնէ կը բաղկանայ. բնութեան մէջ զերծ թեփի նման մասերէ, որոնք իրարու հետ միանալով հասարակօրէն կեղեւ մը կը ձեւացնեն: Նս ձեւով կ'ըլայ Իտալիա Սասոյի քով եղած ջերմուկներու քովերը, Տոսկանայի մէջ Բորաքսի լճին քովերը ու ուրիշ տեղեր:

5. ՕՂՈՒԻ ԹԹՈՒ: Նսի զառկէ ու թթուածնէ կը բաղկանայ, ձերմակ գունով է, անուշկեկ բայց փոթթահամ, ու տաքութեան մէջ սխտորի հոտով կը ցնդի: Օռակի թթուն լեռներու վրայ կոյս կամ մաքուր զառկի ու ուրիշ մետաղներու հետ ընկերացած կը գտնուի: Բայց զառկի կոշտութե ալ արուեստով կը շինուի: Օանազան բաներու մէջ հարկաւոր է, բայց սաստիկ ալ թոյն է, որն որ զեղավաճառներ մկնդեղ կամ մկան փոշի անուշով կը ծախեն, մուկեր սատկցնելու համար: Նս

փոշուով շատ դժբաղդութիւն պատահած է, անոր համար զգուշութեամբ պէտք է գործածել:

Ինութեան մէջ յառաջ եկած հանքի թթուները ասոնք են: Թթուներուն շատ տեսակները, ինչպէս ստէպ գործածուած բորակի թթուն, ու ուրիշներ արհեստով գտնուած են:

Կ Լ Ր Գ Գ

Ա Ղ Ե Ր

Աղբսելով հասարակաց գործածութեան մէջ եփելու հասարակ աղը կ'իմացուի: Ասիկայ մանր մանր կէս երեւելի սառերէ կը կազմուի, աղի համ ունի, ջրի մէջ կը լուծուի ու փտութենէ կը պահէ: Աս հասարակ աղէն զատ, կան ուրիշ շատ անգործի մարմիններ, որոնք գրեթէ նոյն յատկութիւնները ունին, ու նոյնպէս աղ կը կոչուին: Աղերը բնութեան մէջ կերպ կերպ կը գտնուին, բայց արուեստով ալ, կամ կերպ կերպ նիւթերու քիմիական արուեստով խառնուելովը կը շինուին: Այն աղեր որոնք երբոր երկայն ատեն օդի մէջ կենան, կամ կը հալին ջուր կ'ըլլան, ու կամ կը փշրին ու փոշի կը դառնան. իսկ ասոր հակառակ մնացածները իրենց ձեւը միշտ կը պահեն: Աղերը թէ դեղերու, թէ տեսակ տեսակ արուեստներու ու ճարտարութիւններու շատ օգտակար են:

1. ԱՓՅԱՌՆՆԵՐ: Ափելու աղը ուրիշ ամէն աղերէն աւելի ծանօթ է. բնութեան մէջ ամէն ջրի մէջ լուծուող աղերէ աւելի առատ կը գտնուի: Արբեմն հաստատուն ու խորանարդ սառերով բովանդակ լեռներու խշտիներու մէջ, երբեմն ալ լուծուած, աղբիւրներու, մանաւանդ ծովի ջրի մէջ կը գտնուի: Վոյնը հասարակօրէն ձերմակ է շատ

աղի համ ունի, ու ջրի մէջ դիւրաւ կը հալի: Հաստատուն ձեւով գտնուած եփելու աղը ջրի մէջ լուծուած գտնուած աղէն որոշելու համար հանքի աղ կամ աղուձակ կը կոչուի: Պատկեր 79: Ըստիկա երկրիս ամէն կողմը կը գտնուի, մանաւանդ հարասային գերմանիայի լեռներու մէջ, այսպէս ալ Ռենգարիայի, Պողոնիայի, ու Սաղիսբուրգի մէջ, ուր ահագին մեծ բովերէ կը փորեն կը հանեն: Բողոնիա Վիէկզիկզկա ու Բոքնիա բով մը կայ, ուսկից տարին վեց հարիւր հազար կենդինար հանքի աղ կը հանեն: Ուրիշ երեւելի աղի բով մ'ալ կայ Բւստրիա Հաղղէն Սաղիսբուրգ քաղքէն քանի մը ժամ հեռու որն որ գնացներէ ու կամարներէ շինուած է, ու երկրիս երեսէն հարիւրաւոր ոտք խորունկ իջած է: Թէ որ ճրագով աս ստորերկրեայ յարկերուն մէջ իջուելու ըլլայ, փայլուն սառնակերպ պատերը շատ գեղեցիկ ու զարմանալի կ'երևան: Բովերէ ելած աղի շառաշիղները աղի կաթսաներու մէջ կերպով մը եփելէն ետեւ կը զտեն, ու եփելու աղ կը շինեն, որն որ հասարակ կը գործածուի: Ըղբիւրներու մէջ լուծուած գտնուած աղը սող աղ կը կոչուի: Չուրը մեծ ու ընդարձակ ամանի մէջ շոգի լուծելով, աղը կը հանեն: Ծովի ջրէ ելած աղը ծովի աղ կը կոչուի: Ըստիկա հանելու կերպը շատ պարզ ու դիւրին է. կամ մեծ կաթսայի մը մէջ ջուրը կ'եփեն, ինչպէս ցուրտ երկիրները կ'ընեն, կամ լայն փոսի մը մէջ ծովի ջուրը կը վազցնեն, որն որ տաք երկիրներ, ինչպէս Վիկիդիա, կ'ընեն, ու ջուրը հոն արգիլելէն ետքը կը թողուն որ արեւին տապովը շոգի լուծուի, ետքը տակը նստած աղը եփելով կը մաքրեն:

Եփելու աղը մեզի շատ օգտակար է, ինչու որ ասով մեր ու անասուններնուս կերակուրը համեմէլէն զատ, շատ կերակուրներ երկայն ատեն պահելու համար ալ կը գործածենք. կաւեղէն աման-

ներ ապիկելու, անբերերկիրներ պարարտացնելու համար ալ պիտանացու է: Գեղերու մէջ ալ հասարակ աղը թէ ներքուստ, թէ արտաքուստ կը գործածուի, ինչպէս արեան հոսմանը, զանազան ուռեցքներու ու ուրիշ ասոնց նման բաներու: Նոյն ու ուրիշ աղի աղբիւրներու բաղնիքը շատ հիւանդութիւններու խիստ առողջարար ու զօրացուցիչ է:

2. ՄԵՏՐՈՆ ԵՂ. ԿԵՄ ՍՈՒ ԿԵՄ ԵՒՇԵՆԵՆ: Ըսիկա հասարակօրէն ձերմակ բայց շատ անգամ ալ դեղին կամ թուխ կ'ըլլայ, խիստ ու մոխրաջրի համ ունի, ջրի մէջ կը լուծուի: Միբերիա, Ունգարիա, Բոհեմիա, Իտալիա ու ուրիշ տեղանք կը գտնուի, ուր քանի մը լճերու քով ջուրը ցամքել սկսելու ատեն, թանձր ու բովանդակ մանր սառերէ գոյացած կեղեւի մը պէս կը նստի. բայց գլխաւորաբար Եգիպտոսի ու Բսիայի մէջ Նատրոնի լիճերը սուած լճերէն կ'ելլէ: Նոյնպէս արուեստով ալ առատ կը հանուի: Ըս աղը ապակի շինելու, լուալու ու ձերմկցնելու, բայց մասնաւոր աճառ կամ սապոն շինելու կը գործածուի, որն որ կամ եղի հետ միանալով Եղի աճառ, կամ կենդանւոյ ճարպի հետ խառնուելով Ռարպի աճառ կը կոչուի: Նոյնպէս զանազան հիւանդութիւններու համար ալ դեղերու մէջ կը գործածուի:

3. ԳՂԵՐՈՒՐԵՆ ԿԵՄ ԶԵՐՄԵՆՈՒՄ ԵՂ: Ըսիկա ամէն տեղ շատ ծանօթ է. ձերմակ գոյն, նախ զփացընօղ ետքը դառն համ մը ունի, շոր օղի մէջ կը փշրի, ձերմակ փոշի կ'ըլլայ, ու պաղ ջրի մէջ դժուարաւ, իսկ տաք ջրի մէջ շատ դիւրաւ կը լուծուի: Չեւը կերպ կերպ է, հասարակօրէն մեծ, լեց կողմով ու ձմլուած սեան ձեւով կը ծախուի: Ինութեան մէջ շատ առատ կը գտնուի. երբեմն հանքային ջրերու տակը նստած, երբեմն ալ քարի տեսակներու ու աղի լճերու քովեր ալիւրի նման

ծածկոցի մը, կամ մանր ասեղի ձեւով սառերու նման կ'ըլլայ. բայց աւելի արուեստով կը հանեն: Հատ բաներու կը գործածուի, բայց աւելի ընտիր մաքրողական դեղ է:

4. ԿՐՏԵՐՈՒ ԵՂ. ԿԵՄ ԲՈՐԵՆ: Ըստիկա վեց կողմով սեան ձեւ կը ծախուի, Ճերմակ դունով, աղի պէս պաղեցուցիչ համ մը ունի, ու ջրի մէջ շատ դիրաւ կը լուծուի: Պատկեր 80: Բնական բորակը հասարակօրէն երկրիս երեսը բարակ, զատ զատ մանր սառերէ գոյացած կեղեւի ձեւ կը գտնուի, ու Սպանիա, Իտալիա ու Ռենգարիա տեղ տեղ շատ առատ կ'ելէ. բայց մանաւանդ Հնդկաստան: Բորակը կենդանիներու մարմնոյն հողի տակը ապականութենէն կը գոյանայ. արուեստով ալ կը հանուի, թէ որ անանկ ապականած հիւթեր մոխրով ու կրախառն հողով խառնուի, ու աս խառնուրդը օդի մէջ դրուի: Բայց պէտք է որ գոց տեղ յարկի տակ ըլլայ, անձրեւէ պահելու համար, որն որ բորակի հիւղ կը կոչուի: Ըստ խառնուրդը ցած կոյտ կոյտ կամ կարգ կանրդ կը շարուի, ատեն ատեն պէտք է թիով խառնել, ու վրան մէջ լեցունել: Քանի մը տարի անցնելէն վերջը, մէջի տեսակ տեսակ նիւթերու քիմիական զօրութեամբ լուծուելէն, ու նորէն իրարու հետ կապուելէն բորակը կը գոյանայ, որն որ եփած ջրով կը զտեն ու կը մաքրեն: Ընասուններու կեցած տեղեր, ապականած հիւթերով ջերմացած ըլլալով, բորակ հասցընելու շատ յարմար են: Բորակ շինողներ ասանկ տեղեր տէրութեան հրամանովը կը փորեն, ինչու որ բորակը տէրութեան փոշի շինելու համար շատ հարկաւոր է: Բորակը շատ օգտակար աղ է, ու ամէն տեսակ բանի առատութեամբ կը գործածուի. զօրաւոր ալ դեղ է, մանաւանդ ջերմոտ կամ բորբոքման ըսուած հիւանդութիւններու: Բայց աւելի, ինչպէս ըսինք հրացանի փոշի շինելու կը գործածուի:

5. ԲՈՐԵՔՍ ԱՂ. ԿԵՄ ԲՈՐԵՔՍ: Ըստիկա ձերմակ,
սեւի ու կանանչի զարնօղ գոյն, անուշկեկ ու մոխ-
րաջրի համ ունի, ու պտղ ջրի մէջ չափաւոր
կը լուծուի: Լուծուածը տնկերու կապուտակ հիւ-
թերը կանանչ կը ներկէ, չոր օդի մէջ կամաց կա-
մաց փոշի կ'ըլլայ: Անթ տեղ շփուելու ըլլայ
լոյս կու տայ, ու շատ տեղեր գեանէ կ'ելլէ: Բայց
աւելի հարաւային Ըստիայէ, մանաւանդ Պարսկաս-
տանէ ու Տիրեառէ տինկաղ կամ բորեք անունով
կը բերեն: Հողանդիա կը մաքրեն, իսկ Վաղիա
արուեստով առատ կը հանեն:

Բորաքսը ուրիշ հալելու մետաղները շուտով
հեղուկի դարձնելու յատկութիւն ունի, ասոր հա-
մար ալ շինծու պատուական քարեր շինելու, զօ-
գելու ու երկաթ կցելու նոյնպէս ապակիի ու ու-
րիշ գործարաններու մէջ ալ կը գործածուի: Վար-
ձեալ յախճապակիէ ամաններ նկարելու, հրոյ
գործուածներու ու ուրիշ ասոնց նման բաներու ալ
կը ծառայէ: Վեղերու մէջ ալ շատ կը գործածուի:

6. ԸՐԵՆԱ: Ըստիկա խիստ ու կծու համովը
շուտ կը ճանչցուի: Բուն գոյնը ձերմակ է, բայց
երբեմն մութ գունով դեղինի կը զարնէ, երբեմն
ալ սեւ կ'ըլլայ: ()դի մէջ միշտ նոյն կը մնայ, ջրի
մէջ կը հալի, իսկ կրակի մէջ բոլորովին կը ցնդի:
Ըշակը յառաջագոյն մինակ Եդիպտոս ուղտի աղ-
բի մըրէ կը շինուէր, որն որ չորցնելով վառելու
կը գործածէին: Ատքի ատենները Եւրոպա ալ
շատ տեղեր գործարաններ շինուեցան, ուր ոսկըր-
ներէ խիստ շատ ու առատ կը հանեն:

Բնութեան մէջ եփեստեան լեռներու պատա-
ռուածներու ու ձեղքուածներու մէջ կը գտնուի.
գլխաւորաբար Իտալիա Լատնա ու Վեսուլ լեռներու
վրայ. Պարսկաստան կաւոտ երկրի մէջ ալ կը գտ-
նուի: Բայց ամէն տեղ շատ քիչ կ'ըլլայ: Ըշա-
կը ոսկի հալեցնելու, պղինձ ու երկաթ անագելու,

ծխախոտ թրջելու, գունելու ու ուրիշ բաներու
շատ կը գործածուի: Ասել զօրաւոր դեղ է:

7. ՊԵՌՆ ԿՈՄ ԲԲՏԵՆԵՅԻՈՅ ԵՂ: Ըսիկա ճեր-
մակ է, ու խիստ աղի համ մը ունի, ու ջրի մէջ
շատ դիւրաւ կը լուծուի: Բնութեան մէջ զանա-
զան տեսակ քարերու ու հին պատերու վրայ կը
գտնուի, որն որ փորփոսէ յառաջ կու գայ: Ըսոր
լուծուածը ծովի ջրի ու դառն ջուր ունեցող եր-
կիրներ շատ աղբիւրներու մէջ կ'ըլլայ, որոնց ջու-
րը ստէպ դեղի տեղ կը խմուի: Բայց հասարակ
ծախուածներէն շատերը Սարգինիայի Նիզա ծովե-
զերեայ քաղաքը արուեստով կը շինեն: Ըս աղը
գլխաւորաբար դեղերու հետ խառնուելով, լուծո-
ղական զօրութիւն ունի: Սնունդով շինելու ալ
կը գործածեն, որն որ նոյնպէս զօրաւոր դեղ է,
մանաւանդ մաղձի ու ջուր ըսուած հիւանդութիւն-
ներու:

8. ՊԵՂԱՍԵՂ: Ըսիկա ճերմակ գունով, ա-
նուշկեկ, բայց փոթոթահամ է. ջրի մէջ կը հա-
լի, ու օդի մէջ քիչ մը կը փշրի: Բնութեան մէջ
Գերմանիա, Սուետիա, Ընգլիա, Իտալիա ու ու-
րիշ տեղեր, պաղլեղի քարի, պաղլեղի հողի ու
պաղլեղի սալաքարի հետ խառն կը գտնուի. որոնք
մասնաւոր կերպով եփելով պաղլեղը կը հանեն:
Պաղլեղի ազնիւր շոմի կողմերը կ'ըլլայ, որն որ
հասարակ շոմի պաղլեղ անուամբ կը ծախուի:
Շատ օգտակար աղ է. ներկելու, խաղախելու
այսինքն մորթ պատրաստելու, թուղթ շինելու
ու ուրիշ զանազան արուեստներու կը գործածուի:
Կծու ու բարկ ըլլալուն, փտութենէ կը պահէ,
անոր համար ալ միս աղելու, ու դեղերու կը գոր-
ծածեն:

9. ԸՐՋԱՍՅՐ: Ըրջասպը անուշկեկ, բայց փո-
թոթահամ է. երկաթ, պղինձ կամ զինկ խառն
ուսննալուն, զանազան գունով կ'ըլլայ:

Արկաթի արջասպ: Արկաթի արջասպը կանանչ է, ու քիչ մը կապուտակի կը զարնէ. ջրի մէջ կը լուծուի: Ասիկա ծծմբախառն պիւրիտ կամ հրոյ քար ըսուած նիւթէ մը, որն որ երկաթի հանք է ու շատ կողմեր բնութեամբ կը գոյանայ, բաժնելով կը զատեն. բայց աւելի արուեստով կը հանուի: Աերկելու, թանաք ու բրուսիական կապուտակ ըսուած ներկը շինելու, ու ուրիշ շատ բաներու կը գործածեն:

Պղնձի արջասպ: Պղնձի արջասպը երկնագոյն կապուտակ գունով է, ջրի մէջ կը հալի: Աս ալ պղնձախառն պիւրիտ ըսուած նիւթէ բաժնելով կը հանեն. բնութեամբ Գերմանիա, Ռենգարիա, Մնգղիա ու ուրիշ տեղեր կը գոյանայ. բայց արուեստով ալ կը կաղմուի: Ակարչութեան, ներկարարութեան, տպագրութեան, սել մորթ ներկելու ու դեղերու ալ կը գործածուի: Հիմա ասիկա կաղուանեան զօրութեամբ պղնձի կամ ուրիշ մետաղի վրայ փորուած պատկերներու օրինակը առնելու ալ կը գործածեն, ինչպէս բնական գիտութեան մէջ (երես 244) յիշատակած ենք:

Իսկ զնկի արջասպը ճերմակ է, ջրի մէջ կը լուծուի, իսկ օդի մէջ կը մանրի ու փոշի կ'ըլլայ. թէպէտ զնկի հանքերէ կ'ելլէ, բայց իր բնական վիճակին մէջ շատ քիչ կը գտնուի: Արուեստով հանուած զնկի արջասպը ներկարարութեան, որմեր նկարելու, ու դեղերու մէջ կը գործածուի. մանաւանդ քանի մը ծանր հիւանդութիւններու շատ օգտակար է, բայց իր զօրաւոր ազդեցութեանը համար մեծ զգուշութեամբ գործածելու է:

Բնութեան մէջ գտնուած երեւելի աղերը ասոնք են: Ուրիշ դեղերու ու արուեստներու մէջ յաճախ գործածուած աղերը, ինչպէս են Սրբոյ, Թթու առուուտի ու ուրիշ նման աղեր, արուեստով առատ կը հանուին:

Տողի հանք կ'ըսուին բնութեան ան մարմինները, որոնց գլխաւոր կազմութիւնը հող է: Հողերը բուն մետաղի նման մարմիններ են, թթուածնի հետ շատ մերձաւորութիւն ունենալով, բնութեան մէջ թթուածնի հետ խառն կը գոյանան. որոնք թէ որ ուրիշ օտար խառնուրդներէ զտուին ու մաքրուին, ձերմակ կամ գորշ փոշուոյ նման են, համ ու հոտ չեն ունենար, ջրի մէջ չեն լուծուիր, ու կրակի մէջ չեն այրիր: Հատ տեսակ հողեր կան, որոնցմէ Սանրախձի, Կաւի, Տաղկի ու Կրի հողը շատ կը գտնուին. հողի հանքերու շատերը գլխաւորաբար ասոնցմէ կը կազմուին: Հողի հանքերը հողի ամէն յատկութիւնները ունին. ջրի մէջ չեն լուծուիր, կրակի մէջ չեն այրիր, ու իրենք իրենցմէ չեն հալիր կամ քայքայիր: Ասոնք ալ դիւրաւ ձանձնալու ու միտք առնելու համար չորս կարգ կը բաժնենք:

ՄԱՆՐԱԽՁԻ ՏԵՍԱԿ ՀԱՆՔԵՐ

ՄԱՆՐԱԽՁԻՃԸ ուրիշ ամէն հողի տեսակներէն աւելի կը գուանայ, ուսկից բազմաթիւ հանքեր կը կազմուին, որոնք ամէնն ալ խիստ կարծր են, շատերը թէ որ պողովատի զարնուին, կայծ կը հանեն: Աս տեսակ հանքերէ շատերը պայծառ ու փայլուն են, մանաւանդ թէ որ յղկուած ու ողորկած ըլլան, որոնք գօհար կամ ակն պատուական անուամբ ա-

զնիւ ու մեծագին զարգ են ու շատ բաներու կը գործածուին : Ասոնց գլխաւորները հոս կարգաւ կը դնենք :

1. ՕՐԲՈՒՆ : Ասիկա զերկոնի հողով, մանրախճի հողով ու քիչ մ'ալ երկաթով խառն է : Ասոր սառերը բրգաձեւ են, բայց խոշոր կամ մանր հատի նման ալ կը գոյանայ, երեւելի ու փայլուն է, գոյնը աւելի կարմիր կամ շիկագոյն է, բայց գորշ, կանանչ, դեղին ու ձերմակ ալ կրնայ գանուիլ : Պատկեր 81 : Հասարակօրէն երկու կը բաժնուի, Յակինթ ու Սարկոն : Յակինթը կենդանի ու լուսաւոր գունով, աւելի կայդոն կղզին կը գոյանայ, ազնիւ ու պատուական գոհար է : Իսկ սարգոնը որն որ նոյնպէս գոհար է, շատ կողմեր կը գոյանայ, մանաւանդ շեղուեալիս, Բրուսիս, Տրանսիլուանիս, Նորուեգիս, ու ուրիշ կողմեր : Սառինքը հասարակօրէն ոլոռի կամ կաղինի մեծութեամբ քովէ քով կամ իրարու վրայ սկզբան լեռներու մէջ կ'աճին ու կը մեծնան :

2. ՕՐԲՈՒՆԻՏ : Ասիկա մանրախճի հողէ, կաթի հողէ, բիւրեղէ ու քիչ մ'ալ երկաթէ կը բաղկանայ : Սառինքը վեց կողմով բուրգերու հետ կապուած վեցկողմեան սիւներու նման են, բայց խոշոր հատի նման ու անհարթ զանգուածով ալ կը գոյանայ : Արեւելի մինչեւ տեսանելի ու ապակոյ նման փայլուն է, աւելի աղւոր ու պայծառ կանանչ գունով կ'ըլլայ, մանաւանդ Պերու, Ամերիկէ, Իսկ հասարակը շեղուեալիս ու Սաղիսբուրգ կը գանուի : Օմրուխտը շատ մեծագին ու պատուական գոհար է :

3. ՍՈՒՐԵՔԵՐ ԿՈՐ ԳՈՒՂԱՆ : Ասիկա սիւնաձեւ, շատ անգամ ալ երկայն բարակ ու ասեղի նման, երբեմն ալ կարճ, հաստ ու տափակ ձեւով սառնացած կը գոյանայ, փայլուն, երեւելի մինչեւ

գրեթէ շերեւելի կ'ըլլայ. կերպ կերպ, ճերմակ, դեղին, կանանչ, թուխ, կարմիր ու սեւ գունով կ'ըլլայ. շատ կողմեր կը գտնուի, մանաւանդ Հեղուեախա: Սառերը շատ հեղ գրանիտ քարի, գնայսի ու ուրիշ քարերու մէջ, որոնք հին լեռներու մէջ կը գոյանան, կ'աճին. Ըստ քարը զարմանալի զօրութիւն մը ունի, թէ որ մոխրի մէջ գրուի, մէկ կողմով մոխիրը իրեն կը քաշէ, իսկ մէկալ կողմով ալ կը վանէ. ուստի յայտնի կ'երեւայ որ եղևկարիոնի զօրութիւն ունի: Ընտիր կանանչ մոխրաքարը հասարակօրէն Բրասիլիայէն կու գայ, որն որ զմրուխտ կ'անուանուի ու մեծագին գոհար է:

4. ՍՈՏՏԻՆ: Ըսի մանրախճէ, կրի, կաւի հողէ ու երկաթէ կը բաղկանայ, սառերը տասուերկու տասիարակ կողմերով ու զանազան մեծութեամբ կ'ըլլան. գոյնը կարմիր, կանանչ, դեղին, թուխ կամ սեւ, ինքը երեւելի, մինչև երբեմն շերեւելի, փայլուն, լուսաւոր ու պաղպաջուն է: Պատկեր 82:

Ըզնի սուտակ: Ըսիկա շատ տեսակներ ունի, որոնք աղուոր կարմիր գունով, խիստ փայլուն ու բաւական երեւելի կ'ըլլան: Օձանազան քարերու հետ խառն իրրել մասն կը գոյանայ, մանաւանդ Բոհեմիա, Սաքսոնիա, Սորաւիա, Տիրոլ ու Հեղուեախա. բայց Բոհեմիայի սուտակը ամենէն ազնիւն է: Հղկուած ու ողորկած սուտակը գոհարի նման ազնիւ քար է, որն որ մարգրտի պէս ծակելով մանեակ կամ պսակ ալ կը շինեն: Հասարակ սուտակն ալ շատ կերպ, դեղին, թուխ կամ սեւ մթին գունով, պաղպաջուն ու քիչ մ'ալ թափանցիկ կ'ըլլայ. գրեթէ ամէն կողմ փայլածնի ու կաւի սալաքարի հետ խառն կը գտնուի, որն որ շատ երկաթ ունենալուն երկաթի հետ կը հալեցընեն:

5. ԿՈՒՆԵՑ ԿԵՄ ՈՐԶԵՔԵՐ : Ըսիկա աւելի ման-
րախճի հողէ կը կազմուի ու խիստ կարծր է . գրե-
թէ բոլոր երկրիս երեսը տարածուած է . զանա-
զան տեսակներ ունի , որոնցմէ ոմանք ազնիւ ու
պատուական գոհար են : Ըս քարէն թէ որ երկու
կտոր իրարու քսուին ու շփուին խանձի հոտ կը
հանեն , ու մութ տեղ փոսփորոնի պէս լոյս ալ
կու տան , նոյնպէս թէ երկթի զարնուին , կայծ
կը հանեն : Արձաքարի գլխաւոր տեսակները հոս
կը դնենք :

Վ անակն : Ըսոր սառինքը հասարակօրէն վեց
կողմով սիւնի նման ձերմակ ու ջինջ կը գոյանան ,
ու թէ որ իր կատարեալ չափը հասնի , վեց հարթ
կողմերով սրածայր կ'ըլլայ : Պատկեր 83 :

Հասարակօրէն լեռներու մէջ , սյրերու ու
խոռոչներու մէջ կը գտնուի . մեծ ու ընդարձակ
խոռոչները շտեմարան վանական կը կոչուին : Հե-
ղուեալիս Ս . Գոտթարդ ու Գրիմսեղ ըսուած լեռ-
ներու մէջ այսպիսի խոռոչներ գտնուեցան : Ա-
րոնցմէ մէկը 100 ոտքէ աւելի խորունկ էր , ուս-
կից 30 հազար արծաթ դահեկանէ աւելի վանակն
հանեցին , որոնց մէջ շատ խոշոր ու ծանր կտոր-
ներ ալ կային : Տիրուի մէջ ալ , Գրոէնդանդիա ու
Սաղագասկար ու ուրիշ տեղեր ասոնց նման շատ
սյրեր գտնուեցան : Թէ որ ճրագով աս սյրերու
մէջ մտնուելու ըլլայ , ճրագին լոյսը վանական
զարնելով սքանչելի պայծառութեամբ կը փայլին :
Վ անական մանուշակագոյնը մեղեսիկ կը կոչուի ,
դեղինը ոսկեակն , թուխը տպազիւն մրեալ , սեւը
մորիոն կամ սեւակն կը կոչուին , որոնք սպիտակ
վանական պէս գոհար ու մեծադին զարդեր են :

Սեղեսիկ : Սեղեսիկ քարին ազնիւը արեւե-
լեան Հնդկաստան ու Արերիա կը գտնուի . հիները
աս քարը զգաստութեան դեղ համարելով վրանին
կը կրէին : Այս սպիտակ քար ու կարմրաքար , ու-

րոնք կուարդի տեսակներ են, ճերմակ ու կարմիր գունով, կարծր ու հատինման կը գոյանան ու զարգերու համար կը գործածուին: Ապիտակ քարը Գրո-էնդանդիա, իսկ կարմրաքարը Ռախերա կը գտնուի:

Հասարակ կուարզ: Հասարակ կուարզը մեծ ու պղտի կտոր, պղտոր գունով կը գոյանայ, աղտոտ ու քիչ երևելի է: Հատ կը գտնուի, սկզբան լեռներու մէջ գոյացած քարերու հետ խառն կ'ըլլայ, ինչպէս գրանիտ քարի ու ուրիշ քարերու հետ:

Սանրախճի սալաքար: Սանրախճի սալաքարն ալ կուարզէ կազմուած է: Իսիտ, հասարակօրէն խառիխառ սեւ ու գորշ, բայց աւելի ճերմակ երակներով քար մըն է, կաւի սալաքարի լեռներու մէջ մթեր մթեր վրայէ վրայ կը գոյանայ. ու գետերու մէջ ալ կոպճի նման կը գտնուի: Բոսիկա տանիք ծածկելու ու յետանի կը գործածուի: Բոսիկա ու երակ չունեցող մանրախճի սալաքարը ոսկերիչներ փորձաքարի տեղ ոսկի ու արծաթ փորձելու կը գործածեն:

Կայծքար: Կայծքարը երբեմն կաւճի ու կրի հետ խառն, երբեմն ալ կոպճի նման գետերու մէջ պալարի պէս կունտ զանգուածով, գորշ գունով կը գոյանայ: Հասարակօրէն Բնդդիա ու Գադիա կաւճի լեռներու մէջ կը գտնուի. թօթուուելու ըլլայ, պալարի նման կունտ մասերը սուր ծայրերով կը թափին: Բոս քարը արուեստով կը բանին, ու կանոնաւոր ձեւով կը յղկեն. քաջ արուեստաւոր մը օրը հարիւր կտոր կայծքար կրնայ կտրել:

Բոզքար: Բոս քարս ալ կուարդի տեսակ մըն է. աւելի մոթ կանանչ, կարմիր կամ թուխ գունով, խիստ, փշրելի, գնդաձեւ կամ կոպճի նման կը գոյանայ, ու գլխաւորաբար պղնձի մետաղներու մէջ կը գտնուի: Հատ անգամ քարացած փայտի նման ըլլալուն փայտաքար կ'անուանի. ա-

սանկ քար մը ճեղքուելու ըլլայ, փայտին քարացած թելերը յայտնի կը տեսնուին. ասոնց նման փայտի քարեր շատ կողմեր իրրեւ կաւի խշտիներ բովի ածխոյ լեռներու մէջ, ու խճաքարի հետ խառն կը գտնուին, մանաւանդ Վիւրտեմբերգ, Բաւարիա, Սաքսոնիա, Բոհեմիա, ու Հունգարիա: Լողջերքարէ տուփ ու սրի ու ուրիշ բաներու երախակալ կը շինեն:

Վաղկեղոն, կամ պղնձաքար: Ըստ քարը խիտ, գնդաձեւ, երիկամունքի նման, կոյտ կոյտ ողկուղի ձեւ, կամ կաթուածոյ քարի նման կը գոյանայ, շատ կողմեր, բայց մանաւանդ Իսղանդ կղզին կը գտնուի: Վոյնը շատ կերպ է, այս ինքն գորշ, ձերմակ, դեղին, թուխ, գորշախայտ: Սոթ գունով, ձերմակ, գորշ ու մթագոյն գաւազաններով գոյացած կտորներ եղունգն կամ եղնգնաքար կ'անուանեն. պիտակները սարդեղունգն կը կոչուին, իսկ որոնց վրայ որ մամռի կամ ծառի նմանութիւն տպաւորած կը տեսնուի, մոքաքար կ'ըսուին: Պղնձաքարին աս ամէն մասնաւոր տեսակները իրրեւ աղնիւ քար ժամացուցի բանալի ու ուրիշ ասոր նման զարդեր ընդելուզանելու կը գործածեն. բայց ամենէն աղնիւն ու սիրունը եղնգնաքարն է:

Սարդիոն: Սարդիոնը պղնձաքարի հետ շատ մերձաւորութիւն ունի անոր համար ալ բնագէտները պղնձաքարի մասնաւոր տեսակ մը կը համարին: Վոյնը կարմիր է, բայց կրակի մէջ գոյնը կը նետէ: Հասարակօրէն Վիրերիա, Բոհեմիա, Սաքսոնիա, Հունգարիա ու ուրիշ կողմեր բթանկիւն կամ գնդաձեւ կը գտնուի: Սարդիոնի աղնիւք արեւելքէ կու գայ. խիստ կարմիրը մեծագին է, ու զարդերու, մանաւանդ կնիք, ժամացուցի բանալի ու մատանի շինելու ստէպ կը գործածուի. ու ռսկուով ընդելուզած շատ գեղեցիկ կ'երեւայ:

Հրագոյն ովպաղ : Տակնթի կարմրութեամբ կամ մեղրի նման գեղին գունով կ'ըլլայ . ասոր ընտիր ու գեղեցիկը Սեքսիկոնէ կու գայ, ու ամէկերպ զարգերու կը գործածուի :

Հասարակ ովպաղ : Հասարակօրէն լուսաւոր ճերմակ, գորշագոյն, գեղին կամ կանանչ, երբեմն ալ կարմիր գոյն կ'ունենայ . Հունգարիա, Սաքսոնիա ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուի . ասկէ հասակօրէն մասնիի քար կը շինեն, բայց այնչափ յարգ չունի :

Միսովպաղ : Ըստ տեսակին կը վերաբերին քանի մը մասնաւոր տեսակներ, որոնց գոյնը շատ մաքուր ու յստակ չէ : Գուն գոյնը գորշ, գեղին, թուխ, կարմիր կամ կանանչ, շատ անգամ ալ պիտակ, ամպի նման կամ վրան գաւազաններով կ'ըլլայ : Սաքսոնիա փրայրերգ մեծ լեռներու խրամաններու մէջ, ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուի . երբեմն ալ փայտի հետ քարացած կը գոյանայ, որ ան ատեն փայտի ովպաղ կը կոչուի :

7. ՈՐՈՒՐՈՒՆ ԱՄ ՆՐՆՈՒՐ ՆԱՐ : Ըստիկա կարծր, կլոր, բթանկիւն, կամ գնդակաձև կամ հատ հատ կը գոյանայ . վերին երեսը ողորկ կամ խորէ . երբեմն ջրի պէս պայծառ, բայց շատ անգամ թխագոյն, երբեմն ալ կանանչ, գեղին, կապոյտ, կարմիր կամ ճերմակ կ'ըլլայ . շատ կողմեր խոշոր քարերու նման, նաեւ գետերու յատակը կոպճի պէս կը գտնուի : Ըստ քարէն շատ փառաւոր զարգեր, ինչպէս մանեակ, գնդասեղ, տուփ, ու ուրիշ ասոնց նման բաներ կը շինեն : Սեքսիկոն ու Պերու երկթի գործածութիւնը չգիտցած, դանակ, սուր, մանաւանդ ածելի, աս քարէն կը շինէին :

8. ԸՍՏՈՒՐ : Ըստիկա երբեմն սառնակերպ, կամ խիստ զանգուածով, երբեմն ալ կարծ, սիւնաձև սառերով կը գոյանայ . գոյնը կանանչ, սեւ, թուխ կամ գորշ է, եղի նման կը փայլի : Արիստոտան լեռ-

ներու վրայ շատ կը գտնուի, ու քանի մը տեսակ քարերու գլխաւոր կազմիչ մասն է: Ասի շատ մասնաւոր տեսակներ ունի: Պատկեր 84:

9. **ԼՈՒՐՑ. ԵՆՆ:** Ասի սառնացած շատ քիչ կը գոյանայ, հապա աւելի խոշոր կտորներ սկզբան լեռներու քարերու հետ խառն կը գտնուի: Վոյնը աղուոր կապուտակ, ոսկիի նման փայլուն պիտակներով է: Արեւելք, Սինէացոց երկիրը, Տիրեա ու ուրիշ կողմեր, ինչպէս նաեւ Սիրերիա, ու գլխաւորաբար Լւերոպայի հիւսիսային կողմերը կ'ըլլայ: Սնքուրը ու յտակը զարգերու կը գործածուի. խոշոր կտորներէն քթախոտի տուփ կը շինեն, նաեւ մեծամեծներու տուն խուցեր գրուագելու կը գործածեն, բայց մանաւանդ ծովու կապուտակ շինելու շատ հարկաւոր ու պիտանի է, որն որ նկարիչներու գեղեցիկ ու երկայն տեւող ներկ է:

10. **ՂԱՐՔՆՈՐՍԵԱՆ ԿԵՄ ԿԵՊՈՐՏԵԱՆ ԵՆՆ:** Ասիկա կատարեալ սառնացած շատ քիչ կը գտնուի, հապա աւելի կոպճի նման խիստ զանգուած կը գոյանայ, բուն գոյնը կապուտակ է, շատ անգամ աւելի ձերմկի կամ կարմրի կը զարնէ: Բայց թէ որ լուսի դարձուելու ըլլայ, երփն երփն կ'երեւայ, այս ինքն կապուտակ, կարմիր ու կանանչ գուններով: Ասոր շատը ու գեղեցիկը Ղարբագորի եզրները կը գտնուին, բայց Վերմանիա ու ուրիշ երկիրներ ալ աս դին ան դին կը գոյանայ: Սեղանի տախտակ, ու ուրիշ նման կարասի ու զարդ շինելու կը գործածուի:

11. **ԽՍՍԵՐԱՐԷ ԿԵՄ ԳԱՐԲԻ ՍՊԵՔ:** Ասիկա ըստ մասին կարճ անհաւասար անկիւններով, քառակուսի սիւներու ձեւ սառնացած, ըստ մասին խիստ զանգուած կը գոյանայ. բոլոր երկրիս վրայ տարածուած է, ու շատ տեսակ սկզբան լեռներու քարերու կազմիչ մասն է: Վոյնը հասարակօրէն ձերմակ կամ գորշագոյն է, ու ճարպի նման կը փայլի:

Մ. Գուղար : Մտոր սառերը խիստ աղուոր ու մաքուր են . աւելի սկզբան լեռներու մէջ կը գոյանայ . ընտիրը ու գեղեցիկը Հեղուետիա ու Գաղղիա կը գտնուի :

Հասարակ խտաբար : Մտոր տակը կ'երթան ան մասնաւոր տեսակները , որոնք քիչ երեւելի են , գորչ ու աղտոտ տեսք ունին : Առջոր կտոր կտոր սառերը Սիրերիայէն կու գան :

Յախճապակիի հողերն ալ մեծ մասը քայքայած խտաբարէ կը կազմուին . աս հողէն թանկ յախճապակիէ անօթներ կը շինեն . գոյնը ճերմակ կամ գորչկեկ է , կրակի մէջ այրելով գրեթէ ապակիի նման զանգուած մը կ'ըլլայ , ու երկթի զարնուելու ըլլայ , կայծ կը հանէ : Մտոր ազնիւր գլխաւորաբար Սինէացւոց ու Յապոնացւոց երկիրը կ'ըլլայ , ուր արդէն շատ դարեր է որ բրտի գործքերու կը գործածուի : Յախճապակիէ անօթներ նախ Վիսիտանիացիք կամ փորդուկեղները Աւրոպա բերին , որոնց գեղեցկութիւնը շատ զարմանալի էր : Բայց Սինէացիները ասի շինելու գաղտնիք մը ունէին : Մտ օգտակար արուեստը Աւրոպա դիպուածով մը տասնուեօթներորդ դարուն վերջերը յայտնուեցաւ : Մտ ատենները ղեղավաճառ մը Բերդին եկաւ ոսկի շինելու պատճառով . ետքը անկից փախչելու հարկաւորեցաւ ու Սաքսոնիա գնաց : Հոն տեղաց իշխանը աս մարդը իրեն կանչեց ու հարցուց թէ ստուգիւ ոսկի կրնայ շինել : Վեղավաճառը չէ ըսաւ , բայց որովհետեւ իշխանը շատ կը բաղձար ոսկի շինող մը ունենալ , աս պատասխանին չհաւտաց . հրամայեց որ բերդ մը տանին ու հօտ խիստ քննեն : Մտ ողորմելի բանտարկեալը գուցէ ժամանակ անցունելու համար շատ տեսակ քիմիական փորձեր կ'ընէր , ու աս փորձերուն մէջ դիպուածով յախճապակի շինելու արուեստը գտաւ , որն որ Սինէացիները ու Յապոնացիները

Ֆինչեւ ան ատեն իրրեւ ծածուկ գաղտնիք մը պահած էին: Ըսի անանկ գիւտ մը եղաւ, որ Սաքսոնիայի ու ետքը ուրիշ կողմերու մեծ հարստութեան աղբիւր մը եղաւ: Գեղավաճառը իր աս գիւտին համար աղնուականի պատիւ առաւ, ու իր բոլոր կենդանութեանը ատեն առջի վերակացու անուանեցաւ յախճապակիի գործարանին, որն որ 1710 ին Սայսէն Երոսպայի մէջ առջի գործարանը եղաւ:

12. ԽՈՒՉԱՐԵՐ: Ըսիկա կարգաւոր ձեւով, սիւնաձեւ սառնացած կը գոյանայ, շատ անգամ ասոնցմէ երկու խաչի ձեւով իրարու հետ միացած կ'աճին: Գլխաւոր գոյնը ճերմակ է, բայց գորշի, դեղնի կամ թուխի կը զարնէ: Ըսոր բուն տեղը Բոհեմիա է: Պատկեր 85:

13. ՉՆՉԵՐԵՐ: Ըսիկա Եփեսոսեան լեռներու կրակով փոփոխուած մանրախճի քար է, դժգոյն, ծակ ծակ սնկի նման. բթանկիւն կամ կլորկեկ կ'ըլլայ, ու խիստ թեթեւ է: Եփեսոսեան լեռներու բոլորտիքը շատ առատ կը գտնուի, յղկելու ու ողորկելու կը գործածուի. անոր համար ալ շատ կը ծախուի:

14. ՏՐԳՈՂՆԵՆ ԲՈՒՌ: Ըսի խոշոր զանգուած կը գտնուի, որուն կոտրուած տեղերը հողի կոտրուածներու կը նմանի. դեղնկեկ, գորշ ճերմակ կամ դեղին գոյն ունի: Սաքսոնիա, Բաւիերա, Հունգարիա, Գաղղիա ու ուրիշ տեղեր ալ կարգի լեռներու մէջ խշտիներ կ'ըլլայ: Հասարակօրէն մետաղներ ու քարեր յղկելու, ու նաեւ ձուլելու համար պզտիկ կաղապարներ շինելու կը գործածուի:

15. ՈՒՐՈՐ ԿԵՄ ԿՊԵՐԵՐԵՐ: Հատերը, ասիկա երկաթ շատ ունենալուն, մետաղներու կարգը դրին. բայց որովհետեւ իր մեծ մասը մանրախճի հող է, անոր համար աւելի աս կարգին պատշաճ

կ'երևայ: Խիստ կամ կակուղ զանգուածի նման կը գոյանայ . հասարակօրէն կոտորուած տեղերը հողի բարակ կոտորուածներու կը նմանին: Պոյնը շաղանակի նման թուխ կամ դեղնագոյն գորշ է: Շօշափելու վտիտ կու գայ, լեղուի վրայ կպած կը մնայ, ու ջրի մէջ կը բաժնուի: Ասոր ազէկը Ախպրոս կղզին կը գտնուի, բայց Գերմանիա ու արիշ տեղեր ալ կ'ըլլայ: Ակարջութեան ներկերու մէջ կը գործածուի, ու անոր համար ալ շատ կը ծախուի:

Կ Ա Ր Գ Ի

Կ Ա Ի Ա Յ Ի Ն Հ Ա Ն Բ Ե Ր:

Քլաւի կամ պաղլեղի հող: Կաւի կամ պաղլեղի հողը բնութեան մէջ առատ կը գոյանայ . հասարակ կաւի գլխաւոր կազմիչ մասն է, որն որ շատ տեղեր առատ կը գտնուի, ջրի հետ խառնուելու ըլլայ, խմորի պէս կը կակղնայ, ու կրակի մէջ այրելով կը կարծրանայ: Աս կարգին վերաբերող հանքերուն գլխաւոր ազգերը ու տեսակները ասոնք են:

1. ԿՈՐՈՆԳ: Կորունգը կը կազմուի կաւի, մանրախճի, կրի հողէ, ու երկթէ . աղամանգէ ետքը հանքերու մէջ կարծրագոյնն է: Արբեմն կանոնաւոր սառնացած, երբեմն հատ հատ կամ խիստ զանգուածի նման կը գոյանայ . գոյնը գլխաւորաբար գորշ, թուխ, կարմիր կամ կապուտակ է: Քոլորովին կամ մինչեւ կէս երևելի է, ու ապակուոյ նման փայլուն, բայց երբեմն աւելի ճարպի փայլունութեան կը նմանի: Պատկեր 86:

Ազնիւ կորունգ կամ շափուղայ: Ասիկա շատ մասնաւոր տեսակներ ունի, որոնք աղուոր կապուտակ, դեղին կամ գոյնզգոյն, ինչպէս նաև անգոյն, խիստ երևելի ու սաստիկ փայլուն կ'ըլլան:

Վլխաւորաբար կայդոն կղզին, Սիամ ու Սինէաց-
ւոց երկիրը կը գտնուի, ու պատուական քարերու
պէս շատ յարգի ու մեծագին է :

Հասարակ կորունդ : Ըսոր տակը կ'երթան
ամէն աղտոտ գունով քիչ երեւելի կտորներ, ո-
րոնք սառերու կամ կարծր զանգուածներու նման
մէկ տեղ աճած սկզբան լեռներու քարերու մէջ կը
գտնուին ու զանազան գաւառներ կ'ըլլան : Ըսոր
աղնիւ տեսակներէն զարդի քարեր կը շինեն, իսկ
անպիտանները պատուական քարեր յղկելու ու
մաքրելու կը գործածեն, որոնք իրենց սաստիկ
կարծրութեանը համար շատ յարմար են :

Վայլախաղ : Վայլազախը խիստ զանգուա-
ծով ու հատ հատ կազմութեամբ կը գտնուի : Վոյ-
նը հասարակօրէն կապուտակի զարկած գորշ է .
Սաքսոնիա, Սպանիա ու ուրիշ կողմեր կը գտնուի :
Ըս փոշի կ'ընեն, ու ջրով կամ ձէթով թրջելով,
պատուական քարեր յղկելու ու մաքրելու, ինչ-
պէս նաեւ ապակի ու մետաղներ յղորկելու կը գոր-
ծածեն :

2. ՏԵՐՏՈՐ : Հասարակօրէն ութ կողմերով
ու անհաւասար երեսներով, երկու ծայրը սուր
սիւններու նման կը գոյանայ, բայց հատ հատ, ու
զանազան նիւթերու վրայ ցան ու ցիր, բութ ան-
կիւններով, ու վերջապէս կոպճի նման ալ կը գըտ-
նուի : Խիստ կարծր է, ճերմակ, դեղին, կապոյտ,
կանանչ գունով : Շփելով կամ ծնշելով եղեկ-
տրիոնական զօրութիւն կը ստանայ : Պատկեր 92 :

Ըղնիւ տպաղնոն : Ըսիկա երեւելի է մինչեւ
տեսանելի ալ կ'ըլլայ . խիստ փայլուն, աւելի գին-
ւոյ գոյն, բայց կարմիր, կանանչ ու ճերմակ ալ
կը գտնուի : Վլխաւորաբար Բրասիլիա կը լլայ,
բայց Անոլտիա, Սիրերիա ու ուրիշ տեղեր ալ կ'ել-
լէ, ու շատ սիրուն ու մեծագին պատուական
քար է :

Հասարակ տպագրիոն: Արբեմն անյայտ սիւնաձեւ սառնացած, երբեմն ալ խիստ կտորներ կը գոյանայ. գոյնը բաց դեղին է, կամ ճերմակ կամ յարդի գոյն, նուազ փայլուն ու երեւելի է: Հեղուետիա, Սաքսոնիա ու ուրիշ տեղեր ալ գրանիտ քարի մէջ ցան ու ցիր կը գտնուի:

3. ՍԿՆԵՆ. ՆԵՄ ԵՊԵՆԵՐՔԻՐ ԵՆԸ: Արբեմն կանոնաւոր ձեւով սառնացած, երբեմն ալ հատ հատ կը գոյանայ, շատերը ասի կորնդի մասնաւոր տեսակ մը կը սեպեն: Գոյնը կարմիր կամ շիկագոյն, կապոյտ ու սեւ է:

Կարկեհան: Կարկեհանը աղուոր երեւելի, մինչեւ տեսանելի, ու մեծագին գոհար է: Ըսոր խիստ գեղեցիկը կայզոն կղզի, Պեգու ու Միտրեաւալի մէջ մանր ու զերծ սառնացած կամ հատ հատ կը գտնուի:

Հասարակ կարկեհան: Կապուտակ ու սեւ մասնաւոր տեսակները ասոր կը վերաբերին. կապուտակը Սուեկիա, Մորաւիա կը գտնուի, իսկ սեւը Վեսուլի վրայ շատ կ'ըլլայ, նոյնպէս Հեղուետիա, Տիւրոլ, Բոհեմիա ու ուրիշ տեղեր:

4. ՊԵՂՆԱՅԻՐՔԻՐ: Արբեմն կատարեալ ու աւելի պզտիկ սառիւնք կ'ըլլայ. երբեմն ալ հատ հատ, խիտ կամ հողային եղած կը գտնուի: Գոյնը յըստակ պայծառ կամ ճերմակ, գեղնագոյն թուխ կամ կարմիր է. շատ կողմեր կը գտնուի, բայց ամենէն գեղեցիկը Տոզփա Հոմի մօտ կ'ըլլայ. պաղլեղի աղը շինելու կը գործածուի, անոր համար ալ շատ օգտակար հանք է:

5. ԿԵՐ ՍԵՆԵՐՔԻՐ: Հատ ծանօթ ու սքանչելի, խաւիխաւ կազմածով հանք մըն է: Կարծրութիւնը նուազ, գոյնը հասարակօրէն գորշ, սեւ, երբեմն ալ թուխ կամ կարմրկեկ է: Կանլեաներ, որոնք ամբողջ ասկէ կազմած են, որոնց մէջ անկերու ու մանտանդ ձկերու քարացած շատ կը

գանուի. բայց ուրիշ լեռներու մէջ ալ կարգ կարգ կամ մթեր մթեր կը գոյանայ: Աս կերպ կաւը բարակ ու հարթ կրնայ բաժնուիլ. խոշոր ու բիրտ տեսակները շէնքերու տանիք ծածկելու կը գործածուի, իսկ ազնիւ տեսակները սեղանի կամ գրելու տախտակ կ'ըլլան, կակուղները քարէ տախտակներու վրայ գիր կամ թիւ գրելու գրիչ կը շինեն: Ուստի կաւի սալաքարը խիստ օգտակար հանք է, ու շատ կը ծախուի: Հեղուետիա Վղարոսի իշխանութեան մէջ առատ սալաքարի փոսեր կան. ազնիւ կարմիր կաւի սալաքար Անգեղաբերդ Անտերուաղզի իշխանութեան մէջ կը գտնուի:

6. Հետքեր սելենի: Աս կաւի սալաքարի հետ շատ մերձաւորութիւն ունի, մինչեւ ոմանք կաւի սալաքարի մասնաւոր տեսակ մը սեպեցին. գոյնը խարտէշ ու գորշ է, ու քիչ մ'ալ կանանչի կը զարնէ: Կաւի սալաքարի մէջ վրայէ վրայ մթեր մթեր կը գտնուի, որն որ հասարակօրէն սրելու կամ յղկելու համար յեսան կը շինեն:

7. Կեր: Կաւը շատ հասարակ հանք մըն է, աւելի գորշ գունով, անհարթ ձեւով ու հողինման: Տրի մէջ կը կակղնայ ու խմորի պէս կ'ըլլայ, որն որ ետքը կրակի մէջ սյրելով կը կարծրանայ: Հատ տեսակներ ունի, որոնք իրարմէ շատ տարբեր են, ու անոր համար ալ դժուարաւ իրարմէ կ'որոշին:

Փողկաւ: Աս կաւը կաւի ամէն տեսակներէն ազնիւն ու ձերմակն է. որն որ աւելի ծխախոտի փոխ շինելու, ինչպէս Աւրոպա կը շինուի, նաեւ բժեր հանելու, ու զինուորներու հանդերձանաց քսակին փոկը ձերմկցնելու կը գործածուի:

Բրտի կաւ: Բրտի կաւը հասարակօրէն դեղնագոյն ձերմակ, կամ գորշ կամ կապուտակագոյն է. շօշափուելու ըլլայ, խիտ ու իւղային կը կարծուի, դիւրաւ ալ կը շաղուուի. գրեթէ ամէն գաւառ կ'ըլլայ, ու ամէն տեսակ խեցեղէն ու փայան-

կի կամ հոռոմ յախճապակիէ անօթներ շինելու կը գործածուի: Աղացուած ու մաղուած կայծ քարի հետ խառնուելու ըլլայ, գորշաքար կամ այնխտեցի ըսուած նիւթը կը կազմուի, ուսկից անօթներ կը շինեն: Աղնիւ տեսակը շաքար զտելու ու մաքրելու, ու թաւ ու խոշոր ասուփնել կոխելու կը գործածուի:

Հասարակ կաւ: Հասարակ կաւ կ'ըսուին ամէն խոշոր ու անմաքուր մասնաւոր տեսակ կաւեր, որոնք ամէն կողմ կը գտնուին ու աղիւս կամ կըղմփնտր, ու թրծուն աղիւս ու ուրիշ ասոնց նման բաներ շինելու կը գործածուին: Հասարակ կաւով շատ աւազուտ երկիրներ կը լաւցընեն, ինչպէս նաեւ ասոր հակառակ շատ կաւոտ երկիր աւազ խառնելով կ'աղէկնայ: Շատ կաւ ունեցող երկիր սերտ ու հաստատուն կ'ըլլայ, անձրեւի ջուրը դիւրաւ մէջը չանցնիր, ու թէ որ անցնի, երկայն աւտն կը մնայ ու չջորնար, անոր համար ալ միշտ խոնաւ ու ծանր կ'ըլլայ: Աւելի տնկերու արմատներուն վրայ կը կոխէ, որ ինչպէս պէտք է չեն կրնար տարածիլ, նաեւ օդին տնկերու ըրած հարկաւոր աղղեցութիւնը կ'արգելէ, ու ասով շուտ փտելու ու ապականելու պատճառ կ'ըլլայ: Ասոր համար է որ տունկեր կաւեղէն կամ ցխոտ երկիր շատ քիչ յառաջ կու գուն. բայց թէ աւազ խառնուելու ըլլայ, կը կակղանայ ու տնկերու յառաջ գալու շատ յարմար կ'ըլլայ. անոր համար կաւոտուսկոտ երկիր ունեցողը լաւ է որ չտխտոր աւազ ցանէ, ու նորէն հերկէ, ան ատենը գետինը թոյլ կ'ըլլայ, ինչպէս որ պէտք է յառաջ կու գայ ու պտղաբեր կ'ըլլայ:

Տ. ԱՐԹՈՂ.ԻՍ ԲԵՐ ԿԵՄ ՈՂ.ՈՐԿԵ.ԲԵՐ: Աս քարը հողային ու կակուղ է, ու շօշափուելու ըլլայ, իւղային կը կարծուի. գոյնը աւելի ձերմակ կամ կանանչի մօտ գորշ է, շատ անգամ ալ դեղին, թուխ

կամ աղիւսի կարմրութեան կը նմանի: Տ ըի մէջ կը մանրի ու բարակ ու նուրբ փոխնդի կամ խիւսի նման զանգուած մը կ'ըլլայ: Սաքսոնիա, Վիդեսիա Սորաւիա ու Գերմանիայի ուրիշ գաւառները շատ կը գանուի, բայց աղէկը Անգղիա կ'ըլլայ: Ասի ճարպը մէջը կը ծծէ կ'առնու, անոր համար ալ ասուիներ կոխելու ու ողորկելու ու աճառ շինելու կը գործածուի:

9. Ս ԵՏՐ ԵՏԵՈ: Աս բաւական թեթեւ, խիտ կակուղ ու ճարպոտ է, լեզուի վրայ կը յարի կը մնայ. գոյնը թխագոյն սեւ է. ջրի մէջ ձայնով մը կը փշրի, ու մատղելի կամ կպչուն կ'ըլլայ: Թուրինգիա, Իոհեմիա, Պողոնիա, Վիովտիա ու ուրիշ երկիրներ կը գանուի, ու հաստ ու խոշոր կտաւեղէններ լուծու կը գործածուի:

10. ԻՌՂՈՍ ԿԵՄ ՇԵՍԵՒ: Հայկաւր խիտ կամ ուրիշ նիւթերու մէջ ցանած կը գոյանայ. ճարպի նման փայլուն է, շօշափելու ալ ճարպի նման կու գայ, լեզուի վրայ կը յարի կը մնայ: Գոյնը դեղին կամ թուխ, բայց աւելի կանանչի ու կարմրի մօտ է: Տ ըի մէջ շառաշելով կը փշրի ու ետքը կամաց կամաց մանր փոշի կ'ըլլայ: Վիդեսիա, Սաքսոնիա, ու ուրիշ տեղեր կը գանուի, բայց աղնիւր Վիէնա, Ատրուտիա, ու Գեմնոս կղզին կ'ըլլայ: Ասկից ամաններ ու ծխախոտի փողեղլուխ կը շինեն: Արամիր հայկաւէ կարմիր ներկը կը հանեն, որն որ Իրիտանացոց կամ Իերողինի կարմիր կը կոչուի, արծաթազօծ ու ոսկեզօծ ըլլալու բաներու վրայ կը քսեն. շատ տեղ ալ անասուններու հիւանդութեան դեղ է:

11. ԽԱՐՏՈՒՇ ՇՈՂ: Ասի բարակ հող է, կակուղ, փշրելի ու վտիտ է շօշափելու. լեզուի վրայ կը կպչի կը մնայ, ջրի մէջ սուլելով կը փշրի ու փոշի կ'ըլլայ, ու մանր պղպջակներ կը հանէ ջրին վրայ: Արագի լեռներ ըսուած լեռներու վերջի կար-

գերուն մէջ մթեր մթեր կը գոյանայ, ու գրխաւորաբար տներու ծեփը ներկելու կը գործածուի: Թէ որ շողացուելու այս ինքն կրակի մէջ կարմրելու ըլլայ կարմիր գոյն մը կու տայ: Արբեմն ալ ապակիի գործարաններու մէջ ապակի հալեցունելու կը գործածուի:

12. ԿԵՐՄԵՐՈՒԿ ԱԵՄ ԿԵՐՄԵՐ-ՔԵՐ: Ըստիկա կաւի հողէ ու կարմիր երկաթոյ դեղնութիւն ըսուած նիւթէ կը բաղկանայ. գոյնը կարմիր է, ինքը կակուղ, մինչեւ փխրելու չափ կարծր ալ կ'ըլլայ. գոյնը դիւրաւ դուրս կու տայ: Վերամանիայի զանազան գաւառներու մէջ կը գտնուի, ու գծագրելու կը ծառայէ. գլխաւորաբար հիւսերը կը գործածեն:

13. ՓԵՅՈՒՆՈՒՆ: Ըստիկա իր զարմանալի թերթ թերթ թիթղան նման կազմածովը, ու փայլուն ապակւոյ կամ գաղտակրի նման, երբեմն ալ քիչ մը մետաղի նման պայծառութեամբ շատ ծանօթ ու երեւելի է: Վոյնը թէ որ կատարեալ երեւելի է, աւելի թուխ, դեղնկեկ կամ սեւ, երբեմն կանանչ, ու ալ երբեմն կարմիր կ'ըլլայ: Աուրբ տերեւները, որոնք իրարմէ դիւրաւ կը զատուին, կրնան ծռիլ ու կորանալ: Շատ կը գոյանայ, ու սկզբան լեռներու սառնակերպ քարերու գլխաւոր խառնուրդ է:

Հոռուսացի կամ քրսյական ապակի: Ըստ կերպ ապակին փայլածնոյ թիթեղներ իր մէջը խառն ունի, որոնք գլխաւորաբար Աիբերիա կը գտնուին, ուր մասնաւոր բովերէ կը հանեն, ու պատուհաններու ապակի շինելու կը գործածեն:

Ազարծաթ ու կզոսկի, կամ սպիտակ ու խարտեաշ փայլածուն: Ըստ ալ իր մէջը մանր մանր ոսկեփայլ ու արծաթափայլ թիթեղներ ունի, որոնք գրանիտի տեսակ քարերու, ու կուարզի աւաղի մէջ շատ կը գտնուին, որն որ չճանչցողներ շատ

անգամ ոսկի ու արծաթ կը կարծեն : Ոմանք աս
ուազը գրի վրայ ցանելու կը գործածեն :

Կ Ա Ր Գ Գ .

Տ Ա Ղ Կ Ո Տ Հ Ա Ն Ք Ե Ր :

ՏԱՂԿՈՏ Հողը, որն որ դառն կամ դաժան հող
ալ կ'ըսուի, զանազան մետաղներու, նաև կենդա-
նիններու ոսկրներու ու մարդու միղի մրրոյն մէջ կը
գտնուի : Ըմէն թթուներու մէջ կը լուծուի, ու
անոնցմով խառն աղ կ'ըլլայ : Օճմբոյ թթուու-
թեան հետ միանալով դառն աղ կը կաղմէ : Ըսոր
զտուածը դեղալաճառներու քով մագնետիա ա-
նուամբ կը գտնուի, որն որ մաղձի ու սոդ կամ ստա-
մոքսի դառնութիւն ըսուած հիւանդութեան ստէպ
կը գործածուի : Տաղկոտ հողէ կազմուած հանքերը
շօշափուելու ըլլան, ճարպի նման կը կարծուին,
տժգոյն կանանչ գոյն մը ունին, որն որ ասոնց
հետ զանազան մետաղներու խառնուրդէն կը պատ-
ճառի : Գլխաւոր սեռերը ու տեսակները ասոնք
են :

1. ՍՆԳՆՍՄՐՏ : Ըսիկա գրեթէ մինակ տաղկոտ
հողէ կը կազմուի, երբեմն սառնացած, բայց ա-
ւելի խիստ, գնդաձեւ կամ երիկամուկի նման զան-
գուած կը գոյանայ : Գոյնը ճերմակ, դեղին, գորշ
կամ թուխ է, ու ուրիշ տաղկոտ մետաղներու պէս
կարծրութիւնը նուազ է : Սորաւիա, Սիզեսիա,
Ստիրիա ու ուրիշ քանի մը գաւառներ կը գտնուի :
Պատկեր 95,

2. ՏԱՂԿ : Ըսի երբեմն տախարակ, սեպի
նման նեղ սառերով, երբեմն ալ խիստ, տերեւ տե-
րեւ կամ թեփոտ կը գոյանայ : Խիստ կակուղ, ո-
ղորկ ու ճարպոտ է : Գոյնը աւելի կանանչ է, եր-

բեմն կապուտակի ալ կը զարնէ : Ըսոր գլխաւոր տեսակները ասոնք են :

Հասարակ տաղկ, կամ տաղկի փայլածուն : Կամ վեց կողմով տախտակի նման, կամ աւելի կոր թերթ թերթ ու խիստ կը գոյանայ : Արեւելի, մինչեւ տեսանելի ալ է : Սկզբանլեռներու մէջ Ս. Գոտթարտ, Տիրոլ, Ստիրիա, Բաւիերա, Բոհեմիա, Սաքսոնիա ու ուրիշ տեղեր յաճախ կը գտնուի : Ըսիկա կարմիր ու սպիտակ մնգոյր շինելու, զանգուածոյ ըսուած ներկերու, անդրի պատկերներ արծնելու, կաշի կոկելու ու ուրիշ ասոր նման բաներ արծնելու ու ողորկելու կը գործածուի, անոր համար ալ բանուկ վաճառներէ մէկն է : Ազնիւք վենետիքի տաղկն է :

Տաղկի սալաքար : Աս ալ խաւիխաւ կը գոյանայ . շատ կողմ բովանդակ լեռներ աս հողէն կազմած են . բայց հին լեռներու բովերու կամ գնացներու մէջ կը գտնուի, ինչպէս Ս. Գոտթարդ, Տիրոլ ու ուրիշ կողմեր :

Քար պուտան, կամ խեցեքար : Տաղկի, քղորիտի, փայլածնոյ ու անշէջ քարի կամ սքեստի խառնուրդ է : Ալպեան լեռներու կողմերը կը գտնուի : Ասկէ ամէն կերպ ամաններ ու պտուկներ կը շինեն . նոյնպէս գետին յատակելու կամ տանիք ծածկելու ու հնոց յատակելու ու ասոնց նման բաներու կը գործածուի :

3. Ք. Գ. ՈՐԲՏ : Ասի տաղկին շատ մերձաւորութիւն ունի, երբեմն վեց կողմով սառնացած, տախտակներու նման կը գոյանայ . բայց շատ հեղ սառնակերպ, թեփոտ ու խիստ զանգուած կ'ըլլայ : Վոյնը կանանչ է . սառինքը երեւելի մինչեւ տեսանելի ալ կ'ըլլան, ու պայծառ կը փայլին : Հեղուեախա, Տիրոլ, Բոհեմիա, Հունգարիա ու Սուեաիա մասնաւոր լեռան տեսակ մը կը կազմէ . բայց տեղ տեղ ալ մետաղներու կոշտերու խշտիներու

մէջ ու ուրիշ լեռնու փոսերու ու գնացներու մէջ
ալ կը գտնուի :

4. ՍՏԻՒՍԻՏ ԿԵՄ ԿՆՐՊԵՐԵՐ ԿԵՄ ԵՌԵՄԻՅԱՆ :
Կակուղ ճարպոտ հանք է, որն որ խիստ, երկա-
մունքի ձեւ, որդիուղի ու կաթուածոյ քարի նման
կը գոյանայ : Գոյնը բուն դեղնի, կարմրի, թխի
կամ կանանչի մօտ ձերմակ է : Ելպեան լեռներու
վրայ շատ կը գտնուի. ճախարակագործներ ասկէ
կերպ կերպ գործուածներ ու պատկերներ կը շի-
նեն, որոնք շատ անգամ պրելով կը կարծրացը-
նեն : Գարձեալ կոկելու, արծնելու ու բիծեր հանե-
լու ու ուրիշ ասոնց նման բաներու կը գործածուի :

5. ՍԻՐՊՆՏԻՆ ԿԵՄ ՕՍԵՒՊՈՒՆ : Եսի տեղ տեղ
ցորենահատի նման, երկայն քարակ, թերթ թերթ
ու թել թել կտորներ կը գտնուի, բայց հասա-
րակօրէն խիստ կ'ըլայ, ու շօշափելու կակուղ ու
ճարպի նման է : Կլխաւոր գոյնը կանանչ է, բայց
տեղ տեղ շուք ունի, մինչեւ երբեմն սևի կը
ղարնէ :

Եղնիւ սերպենտին : Ես տեսակին կը պատ-
շաճին մարուր ու քիչ մը տեսանելի մասնաւոր տե-
սակներ, որոնց գոյնը պայծառ, ու կազմածը խիտ
կամ թել թել է : Եսի երբեմն հասարակ սերպեն-
տինի, երբեմն ալ հատ հատ գոյացած կրի մէջ կը
գտնուի :

Հասարակ սերպենտին : Տեղ տեղ ամբողջ
լեռներ աս նիւթէ են, բայց ուրիշ լեռներու մէջ
ալ մթեր մթեր կը գտնուի : Ճախարակով կրնայ
բանուիլ ու յղկուիլ, անոր համար ալ կերպ կերպ
ամաններ, անկան, սանդ, աշտանակ ու ասոնց
նման բաներ կը շինեն : Եսկէ տեսակ մը ապակի
ալ կը ձուլեն, ուսկից ուլունք ու պսակի հատեր
կամ մանր գնդակներ կը շինուին : Սերպենտին
քարով խցերու յատակ կամ պատեր կը դրուա-
գեն :

6. ՆՈՊԱՌ ՓՐՓՈՒՐ: Ըսիկա դեղնագոյն ճերմակ, ազնիւ ու բարակ հողէ, թեթեւ, կակուղ ու կտրելի հանք մըն է: Գեռ նոր մօտերս ճանչցուեցաւ. յառաջ կարծրացած ծովի փրփուր կը կարծէին, ինչպէս անուն ալ ունի: Ըւելի տաճկաստան ու Սպանիա կ'ելլէ, ուսկից ծխախոտի փողի գլուխներ կը շինեն: Տաճկաստան ելածը ամենէն ազնիւն է:

7. ԸՐԵՍՍ ԿԵՄ ԵՆԸ:Ք. ԿԵՐ: Գժուարագիւտ հանք է, որն որ բարակ ու դիւրաւ կորանալու թելեր կ'ըլայ, կը սանդրուի, կ'ոլորուի, ուսկից տեսակ մը ասուի կը գործեն: Կտտարեալ կորանալու ասրեստը, որն որ ամիանթ կամ վայրի կտաւալ կը կոչուի, ճերմակ մետաքսի կը նմանի, ու քթանի պէս կը հինուի: Նախ ջրի մէջ կը դնեն, որ թելերը չկտրտին ու չփրթին, բաւական թըրջելէն ետեւ, տախտակի վրայ փայտով մը կը ծեծեն, որ ետքը թելերը իրարմէ բաժնուին ու զատուին. ետքը տաք ջրով կը լուանան, արեւի մէջ կը չորցընեն, ու բամբակի բարակ սանդրով կը սանդրեն. ետքը երկու թել ամիանթ ու թել մը քթան մէկտեղ կ'ոլորեն. աս ոլորածը ոստայնի գործւոյ վրայ որչափ որ կարելի է խիտ կը գործուի, ու գործուած լաթը կրակի վրայ կը դրուի, որ գործուած ատենը մէջը մտած քթանը ու եղջայրին ու սպառին: Սիրերիա աս կերպով ասրեստէ չայրելու կտաւ կը շինեն. որն որ սեղաններու վրայ ծածկելու ու ուրիշ ասոր նման բաներու կը գործածուի: Ըղտտակու ըլլայ, կրակի վրայ շոգացնելով կը մաքրուի: Գարձեալ ասրեստը կանթեղներու պատրոյգի ու քիմիական կրակի գործիներու կը գործածուի:

ԿՐՈՏ ՀՈՂԻ ՀԱՆՔԵՐ:

ՔՐՈՏ Հողը մեծ մեծ կտոր հանքերու գլխաւոր մասն է, որոնք կից եղած լեռներու մէջ գոյացած, հետու գաւառներ կը ձգուին ու կը տարածին: Սարբուրը այրող է, ու գործիաւոր մարմիններու մերձենալու ըլլայ, կ'ապականէ: Կենդանիներու գործուածին մէջ թթուներու հետ միաւորած կը գանուի, գլխաւորաբար ողնայար ունեցող անուններու օսկրները, ինչպէս նաեւ խեցեմորթներու ու խղունջներու պատեանները, պողիպոսներու բուները ասկէ կազմուած են: Կրոտ հողի երեւելի ու շատ գանուած սեռերը ու տեսակները ետեւի եկածներն են:

1. Գ.Ր.Ո.Ն ՈՐԻ: Ըստիկա բուն կրի հողէ, դառն հողէ ու ամխոյ թթուէ կը կազմուի, երբեմն ոտքի ձեւ երեսներով սառինք, ու երբեմն ալ հատ հատ ու խիստ զանգուած կը գոյանայ: Գլխաւոր գոյնը ձերմակ կամ գորշ է, դեղնի կամ կանանչի կը զարնէ. երեւելի, մինչեւ տեսանելի ալ է, ու ապակոյ պէս կը փայլի:

Գառն կամ թուխ սպաթ: Ըսոր կը վերաբերին ամէն ան փոփոխմունքները, որոնք յայանի կը սառնանան: Սառինքը ամփոփ կտորներ են, որոնք կոյտ կ'անուանին. երբեմն ալ գնդի ու թփի ձեւ իրարու վրայ կուտակած կը գոյանան: Ս. Գոտթարդ, Գերմանիայի շատ կողմերը, Էունգարիա, Տրանսիլուանիա ու ուրիշ տեղեր կը գանուի:

Գողոմիտ: Գողոմիտը հատ հատ ու խիստ կ'ըլլայ, գոյնը հասարակօրէն ձերմակ է կամ գորշ, կամ դեղնագոյն թուխ: Ըս չէ թէ մինակ լեռներու մէջ մեծ մեծ զանգուածներ կը գոյանայ, հապա նաեւ ամբողջ լեռներ ասնիւթէ կազմուած են:

Ս. Գոտթարդ, Վաղիա ու Հեղուեաթիա, նաեւ Տիրող, Հունգարիա ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուի: Տներ ու ճամբաներ շինելու շատ պիտանացու է: Կաւոտ մասնաւոր տեսակները ջրի շաղխ շինելու շատ յարմար են:

2. Փղուորակներ: Ըստ կրի հողէ ու փղուորական թթու ըսուած նիւթէ կազմուած, երբեմն ալ խիտ ու հոխախառն զանգուած մը կը գոյանայ, երեւելի մինչեւ տեսանելի ալ է, ու զանազան գուներով կ'ըլլայ: Վիտաւորաբար երկու տեսակ կը բաժնուի:

Փղուորական կամ ձոյլ սպաթ: Ըստ կր վերաբերին ան մասնաւոր տեսակները, որոնք կը սառնանան: Սառիները խորանարդ ձեւով են, աւելի կոյտ ըսուած կերպով աճած ու կերպ կերպ կուտակեալ կը գոյանան: Ըպակոյ պէս կը փայլին, որն որ աւելի ճարպի փայլունութեան մօտ է, ու շատ անգամ գեղեցիկ գուներով աղուոր ու սիրուն կ'երեւան: Ըստ դեղինը, կանանչը, կապուտակն ու կարմիրն ալ կ'ըլլայ, բայց մանուշակագոյնը ու բաց գինեոյ գոյն դեղինը ու դմբուխտի նման կանանչը շատ սքանչելի են: Փղուորական սպաթը թէ ձեւին, թէ գունին ու թէ փայլունութեանը կողմանէ հողի մետաղներու գեղեցիկներուն կարգն է. գրեթէ ամէն գաւառ կը գտնուի, բայց ազնիւը Վնգղիա ու Հեղուեաթիա կ'ըլլայ, մանաւանդ աղուոր կանանչը նոյնպէս Վնգղիա կը գոյանայ, իսկ փառաւոր կարմիրը, որն որ մեծագին է, Հեղուեաթիա Ս. Գոտթարդ կը գտնուի: Վեղեցիկ գունով մեծ կտորները սեղանի տախտակ, տիւեր, զարդի ամաններ ու ուրիշ ասոնց նման բաներ շինելու կը գործածեն: Հին ատենուան մեծագին ամանները ձոյլ սպաթէ կը շինէին: Վարձեալ աս հողէն կը շինուի սպաթի կամ փղուորական թթուութիւն ըսուած նիւթը, նաեւ հալեցնելը դիւրնցնելու կը գործածեն:

Խիտ ձոյլ սպաթ: Ըսիկայ կը բովանդակէ խիտ ու հողային տեսակներ, տեղ տեղ հանքերու գնացներու մէջ կը գտնուի, ուր շատ անգամ մեծամեծ խշտեակներու կերպ զետեղուած կ'ըլլայ:

3. Ար: Աիրը գլխաւորաբար կրի հողէ ու ամխոյ թթուէ կազմուած է, մերթ սառնացած, մերթ հատ հատ, սալացած, խիտ ու հողախառն կը գոյանայ: Կարծրութիւնը քիչ է, գլխաւոր գոյնը ձերմակ: Հատ տեսակներ ու ցեղեր կը բաժնուի, գլխաւորները ետեւի եկածներն են:

Արոյ սպաթ: Ըսոր կարգը կ'երթան որոշ սառնացած մասնաւոր տեսակները: Սառնքը գրեթէ միշտ ծռած կամ խախտած խորանարդի ձեւ ունին: Արբեմն շատ, երբեմն քիչ երեւելի կ'ըլլայ, ու ապակոյ նման փայլունութիւն ունի: Գլխաւոր կ'գոյնը ձերմա, կամ գորշագոյն ձերմակ է: Ատարեալ երեւելի, ու թափանցանց անցնող լուսոյ ճառագայթները կրկին բեկանող տեսակը Իսղանդիա կղզին կը գտնուի, որն որ Իսղանդեան կրկին սպաթ կը կոչուի: Հասարակը ամէն տեղ կ'ըլլայ, ու գետոյ սպաթի պէս հանքի կոշտեր հալեցրնելը գիւրընցնելու կը գործածուի: Պատկեր 87:

Հատ հատ կիր: Ըսոր կը վերաբերին հատ հատ կազմած ունեցող կրի տեսակները: Բուն գոյնը գորշի, դեղնի, կանանչի ու կարմրի զարկած ձերմակ է: Մեծ մեծ կտորներ կը գտնուի, սրոնք անցի լեռներ ըսուած լեռներու մէջ յարկեր ու խշտիներ կ'ըլլան:

Աուճ կամ մարմարիոն: Աուճը հատ հատ կիր է, որուն հաստատութիւնը ու կարծրութիւնը այնչափ է, որ կրնայ յղկուիլ: Գոյնը ձերմակ, դեղին, գորշ: սեւ կամ գոյնզգոյն է: Ըղուոր ձերմակ մարմարիոնը Վարրաբա, ու Գենուայի մօտ Ըպենինեան լեռները կ'ըլլայ, ու կարաբեան մար-

մարիոն կը կոչուի: Պրեթէ ասոր նման գեղեցիկը
 Յունաստան ալ Պարոս կղզին կ'ըլէ, ու պարոսեան
 մարմարիոն կը կոչուի: Հին ու նոր ճարտար ան-
 դրիագործներու երեւելի գործքերը աս երկու կերպ
 մարմարիոնէ շինուած են: Արփն երփն մարմարիո-
 նը, որն որ գոյնզգոյն երկայն գաւազաններով, ե-
 րակներով, կամ պիսակ, կամ ամպի պէս կ'ըլլայ,
 ամէն տեղ կը գոյանայ: Ընտիր սեւ մարմարիոնը
 Սեղքթաղ շեղուեախայի Սէնտերուաղտ իշխանու-
 թիւնը կ'ըլլայ: Ըս մարմարիոնէ Սաքսեղն եկե-
 ղեցոյ մը մէջ փառաւոր սիւներ շինուած են: Սար-
 մարիոնէ արուեստական բաներ շինելը շատ հին է,
 արդէն հին Յոյները իրենց գեղեցիկ արձանները
 մարմարիոնէ կը փորէին, շատ փառաւոր շէնքեր,
 նաեւ մեծամեծ գործքերու ու մարդիկներու յիշա-
 տակն ալ ասով կը կանգնէին: Հիմակուան ատենս
 ալ մարմարիոնը աշխիւ ու պատուական է, ուսկից
 շատ տեսակ մեծագին բաներ, ինչպէս արձաններ,
 սիւներ, սեղաններ, տապանի քարեր, աշտանակ-
 ներ ու ասոնց նման ուրիշ բաներ կը շինուին:

Խաւիխաւ կիր: Իր կարգ կարգ վրայէ վրայ
 կազմածովը երեւելի է, ամէն կողմ կը գոյանայ,
 ու շատ անգամ ձկերու ու ուրիշ կենդանիներու,
 նաեւ տնկերու քարացածներ մէկտեղ խառն կ'ու-
 նենայ: Ընիւ ու գեղեցիկ խաւիխաւ կիրը Պեր-
 մանիա կ'ըլլայ, որն որ վրան զանազան բաներ գրե-
 լու կամ տպելու կը գործածուի: Վարի վրայ
 պատկեր կամ գիր փորելու ու ետքը թղթի վրայ
 տպելու արուեստը անցած դարու վերջերը Պրա-
 գացի Սենեփեղդէր անունով գերմանացի մը գտաւ:
 Ըս արուեստը հիմա ամէն տեղ ծանօթ է, ու շատ
 տեսակ պատկերներ ու գիրեր աս կերպով շուտ ու
 գիւրագին կը շինուին ու կը տարածուին:

Խիտ կիր: Ըս ալ շատ ծանօթ ու աւելի գորշ
 գունով հանք մըն է. բովի կամ բուն հանքին մէջ

բարակ հողի նման, բաւական պինդ կ'ըլլայ . մեծ-
 մեծ լեռներու յօրինուած ասկէ է, նաեւ ուրիշ
 լեռներու մէջ ալ մթեր մթեր կը գոյանայ, ու մէ-
 ջը շատ քարացածներ կը գտնուին, մանաւանդ
 խղունջներու, խեցեմորթներու, ոստրէներու ու
 ուրիշ ասոնց նման ջրային զեռուներու : Եւրօ-
 բու պիտանի նիւթ է, անոր համար ալ ուրիշ քա-
 բերէ աւելի աս կը գործածուի : Վարձեալ պրած
 կիրը հասարակօրէն ասկէ կ'ըլլայ . կիր ընելու հա-
 մար քարը փռան մէջ սաստիկ ու երկայն ատեն կը
 տաքցնեն, որով ածխոյ թթու մասը բոլորովին
 դուրս կու տայ, կը կակղանայ ու կը փշրի : Աս
 տեսակ կիր շատ պիտանացու է, պատեր շինելու
 ու ծեփելու, շաղախ շինելու կը գործածուի . ու-
 րիշ թէ տան ու թէ արուեստական բաներու ալ
 գործածական է, մէկ խօսքով կիրը խիստ օգտակար
 հանք է :

Ալոռան քար : Ասի զանազան շափով ու մե-
 ծութեամբ կ'որ հատերէ շինուած է . հատերը մէ-
 ջէ մէջ պատեաններէ կազմուած են, որոնք եր-
 բեմն բոլոր լեցուն, երբեմն ալ մէջը պզտի քար
 մը, կամ աւազի հատ կ'ունենան : Ալոռան քարի
 շատ նման են, կենդանիներու մարմնոյն, այս ինքն
 լեղւոյ ու միզի փամփշտին մէջ գոյացած քարերը .
 միզի փամփշտի մէջինը շատ անգամ բաւական մեծ
 կ'ըլլայ : Ասոնք են որ լեղւոյ ու փամփշտի քար կը
 կոչուին, որոնք շատ հեղ մարդու մարմնոյն մէջ կը
 գոյանան, ու շուտով մահուան վտանգի մէջ կը
 ձգեն :

Վլոդիթ կամ ձուտքար : Աս քարս ալ ոլո-
 ռան քարի շատ նման է, միայն մարգի հետ միա-
 ցած ու հաստատուն եղած հատերը մանր են : Վո-
 լորը ձկան ձուոյ կը նմանի, անոր համար ալ վլո-
 դիթ կ'ըսուի որ ձուոյ քար ըսել է :

Աստիճ կամ սպիտակ կաւ : Աստիճը շատ ծա-
նօթ է. կոտորուածքը մանրահող, գոյնը ձերմակ
կամ դեղնակեկ : Տեղ, տեղ ինչպէս Ռիւզէն կղզին,
Սուեկիա, Մնգղիա, Գաղղիա ու ուրիշ տեղեր ամ-
բողջ լեռներու նիւթ է : Արծր ու դեղին տեսակները,
որոնք Յուրա ու մանաւանդ Նայէնրուրգի մօտերը
կ'ըլլան, շէնքի քարի տեղ, իսկ կակուղ, ձերմակ
ու դիւրաւ ներկուելու տեսակները՝ գրելու, փայ-
տի վրայ նկարչութեան, մետաղներ փայլեցնելու,
հայելիի ապակի շինելու ու ասոնց նման բաներու
կը գործածեն, Վարձեալ կաւոտ երկիրներ ալ ա-
ղէկցնելու ու պարարտցնելու պիտանացու է կաւ-
իճը :

Տոփ : Ըսիկա միշտ շատ կիր ունեցող անուշ
ջրի կամ աղբիւրներու յատակը կը նստի : Ծակ
ծակ կ'երեւայ, գոյնը դեղին է, ու շէնքի քարի
պէս կամարներու ու դեանափորներու պատեր շի-
նելու կը գործածուի, իսկ փոշին աւաղի տեղ շփե-
լու ու մաքրելու կը գործածեն :

Աիր մածեալ : Ըս նիւթս ալ կիր ունեցող
աղբիւրներու ջրերու յատակը կը նստի, ու գնդի,
երիկամուկի, թփի ու տախտակի ձեւ, աւելի
ձերմակ կամ կարմրիկեկ գունով կ'ըլլայ : Վլխաւո-
րաբար լեռներու փոսերու մէջ կաթուածոյ ըսուած
քարի նման կը գոյանայ, ու շատ անգամ վիթխա-
րի մեծութեամբ շատ կտորներ մէկտեղ կու գան
կը յարին : Վարձեալ հանքերու երակներու ու
նեղ գնացներու մէջ, կամ կեղեւի ու պատեանի
նման անանկ աղբիւրներու մէջ գտնուած անկերու
ու ուրիշ բաներու վրայ կը գտնուի : Ընիւ տե-
սակները որոնք յղկուելով կ'ողորկին մետաքսի
նման կը փայլին, կերպ կերպ զարդերու կը գոր-
ծածեն :

4. ՌՈՒԱ ԱՆՈՒ Գ.Բ.Ճ : Ըսի կրի հողէու ծծմբոյ
թթուէ կը կաղմուի, երբեմն սառնացած, եր-

բեմն ալ թերթ թերթ կամ թել թել ու խիտ կը գոյանայ . բաւական կակուղ ու թեթեւ է , գոյնը աւելի ճերմակ , երբեմն ալ դեղընկեկ կամ կարմրկեկ է : Կլխաւոր տեսակները ասոնք են :

Թերթ թերթ բուռ : Ըսոր կը վերաբերին բոյ սառնացած , խիտ երեւելի ու փայլուն պայծառ մասնաւոր տեսակները : Առինքը կերպ կերպ ձեւերով են . երբեմն զատ զատ կ'աճին , երբեմն ալ կոյտ կը գոյանան , իրենց թերթ թերթ կամ թիթղան նման կազմածովը նշանաւոր են , ու գաղտակրի կամ մարգրտի պատեանի պէս կը փայլին Պատկեր 88 : Արոտ ու կաւոտ լեռներու մէջ կ'ըլլայ , բայց ազնիւը շեղուեալիս Այսադ իշխանութեան երկիրը , Տիրոլ , Աքուարզլադդ , Ատրիա , Աաղիսբուրգ ու ուրիշ տեղեր կը գտնուի : Քանի մը մասնաւոր տեսակները որոնք շատ կը բաժնուին , ու բարակ երեւելի թիթղաներ կ'ըլլան , սեղինիդ կամ լուսնոյ քար , կամ հայելոյ քար կը կոչուին :

Թել թել բուռ , կամ փետրոյ սպիտակուց : Ճերմակ , անհարթ , կամ փափուկ միօրինակ թելերէ կազմուած է : Ըսի աղուճակի լեռներու մէջ կը գտնուի , ու արծաթ մաքրելու , աւաղի պէս գրի վայ ցանելու ու ուրիշ ասոր նման բաներու կը գործածուի :

Շատ հատ ու խիտ բուռ : Ըսոր կը վերաբերին բոյ հատ հատ , թեփոտ ու խիտ տեսակները : Ա երջի տեսակը , այս ինքն խիտ բուռը , թէ որ կատարեալ մաքուր ու յստակ է , երեւելի կուճ կամ աղաբաստր քար կը կոչուի , ուսկից կէս արձաններ ժամացոյցներու ամաններ , ու ուրիշ ասոնց նման բաներ կը շինեն :

Բուռը , ուսկից շատ տեղեր ամբողջ լեռներ կազմուած են , կրի պէս շատ օդտակար հանք է : Բոյ քարերը կրի քարերու պէս կ'սլորին , ու շաղխ շինելու , բոյ գործուած ըսուած ծեփերու ,

արձաններ, կէս արձաններ թափելու, ինչպէս նաեւ առուոյտի դաշտեր ու մարգագետինների պարտաացնելու համար աղբի տեղ կը գործածուին:

Գ Ե Ս Գ

Մ Ե Տ Ե Ղ Ի Է Ը Ն Ք Ե Բ :

ՄԵՏԱՂ կ'ըսուին ան հանքերը, որոնք կրակի վրայ կը հալին, ու մրձով ծեծուելով կը տարածին: Ըսոնք բնութեան մէջ ամենէն ծանր ու չերեւելի մարմիններ են, շատ աղուոր կը յղկուին, ու մասնաւոր փայլունութիւն մը կը ստանան, որն որմետաղի փայլունութիւն կ'ըսուի: Ըսոնց ամէնն ալ իրենց մաքուր վիճակին մէջ, տարր կամ պարզ ըսուած նիւթերու կարգը կը դասուին, ինչու որ քիմիական արուեստը դեռ չկրցաւ ասոնց մէջ կազմիչ մասուէքներ գտնալ:

Բնութեան մէջ շատ քիչ կ'ըլլայ որ մետաղներ մաքուր կամ սուրբ գտնուին, հապա աւելի ծծրմբով, թթուներով ու ուրիշ նիւթերով կը խառնուին, որն որ կոչու կը կոչուի: Ըս կոչտերը գլխաւորաբար հին լերանց մէջ կ'ըլլան, ուր երակներ կը կազմեն, ու ամէն ուղղորդութեամբ երկննալով իրար կը կտրեն, ու մինչեւ երկրիս երեսը կը հասնին: Աւր որ հաստատ կը գիտցուի թէ ասանկ երակներ կան, հոն գնացներ կամ ճամբաներ կը փորեն, ու կը սկսին բանիլ, որն որ տեղ տեղ մինչեւ 12000 հազար ոտք խորունկ կ'ըլլայ, ու շատ անգամ հանք մը փորելու հարիւրաւոր մարդիկ կը բանին: Ըսանկ բանուելու հանքեր Սաքսոնիա, Փրէյքերգ, Տրանսիլուանիա ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուին, որոնց մէջէն ժայռեր պատուելով մետաղի կոչտերը կը հանեն, ու զանազան կերպով

Հալեցնելով, մաքուր մետաղը կղկղանքէն կը զատեն :

Մետաղները մեզի շատ օգտակար են, ինչու որ զանազան բաներու կը գործածենք, ինչպէս ըստակ կոխելու, զարդերու, կարասիներու, ու ամէն կերպ տնտեսական գործքերու անհրաժեշտ հարկաւոր եղած գործիքներու : Ըստոնցմէ շատերէն մարդիկներու ու կենդանիներու հիւանդութիւններու զօրաւոր գեղեր կը շինուին : Մինչեւ հիմա 30 տեսակ տարբեր մետաղներ կան, որոնցմէ երեւելիները ետեւի եկածներն են :

1. Պլատին և ուր սոսիս ոսկի : Ըսի մետաղներու մէջ ամենէն ծանրն է, օդը վրան ազդեցութիւն չկրնար ընել, հալելու համար ալ վերջիաստիճանի սաստիկ ջերմութիւն կ'ուզէ : Գարձեալ շատ տարածական է ու մարդու մազէ աւելի բարակ թել կ'ըլլայ : Ընութեան մէջ երբեմն սուրբ կամ կոյս, երբեմն ալ ուրիշ մետաղներով կապուած կը գոյանայ, հարաւային Վմերիկէի քանի մը կողմերը, ինչպէս նաեւ Սպանիա ու Ռուսիա կ'ըլլայ : Ըս մետաղէն ամէն կերպ զարդի բաներ, ժամացուցի շղթայ, ծոցի ժամացուցի անիւներ, տիւեր, տարգալներ, հեռադէտ գործւոյ հայելիներ ու ուրիշ ասոնց նման բաներ կը շինեն : Գարձեալ ասկէ պղտի պղտի քուրայներ կամ հալոցներ կը շինեն, որոնք ուրիշ պինդ մետաղներ հալեցնելու շատ յարմար են, ինչու որ ասոնց մէջ ամէն տեսակ մետաղ, առանց ամանին հետ միաւորելու, կը հալի :

2. Ոսկի : Ոսկին պղատիւնէն ետքը մետաղներու մէջ ծանրագոյնն է, գոյնը դեղին ու խիստ փայլուն է : Ըմէն մետաղներէ աւելի տարածական է, օդը վրան ազդեցութիւն չկրնար ընել, ու արքայաջրէն զատ որն որ բորակի ու աղի թթուի խառնուրդ է, ուրիշ հեղուկի մէջ չլուծուիր : Իր գոյնին գեղեցկութեանը համար, ու աւելի տարա-

ծելի ըլլալուն ու միշտ անփոփոխ մնալուն ուրիշ ամէն մետաղներէ աւելի շատ արժէք ունի: Բնութեան մէջ երբեմն մաքուր, գետերու աւազի ու զանազան քարերու մէջ երբեմն ալ ուրիշ նիւթերով խառն կը գտնուի, ու երկրիս ամէն մասերուն մէջ կ'ըլլայ: Բայց գլխաւորաբար հարաւային Ամերիկէն ու Վիբրիկէ շատ կը գտնուի: Ամերիկէ Պատոսի բովերը քսանուհինգ տարուան մէջ միլիոն մը մաքուր ոսկի տուին: Արբեմն մեծ մեծ մաքուր կտորներ ալ կը գտնուին: Վասան տարիի չափ յառաջ Բրասիլիա ոսկիի կտոր մը գտնուեցաւ, որն որ երկուք ու կէս քանքարէն աւելի կշռեց. ու միլիոն մը թաղեր ըսուած դահեկանէն աւելի արժեց: Աւրուպայի մէջ Հունգարիա ու Տրանսիլուանիա աւելի հարուստ են ոսկեհանքով: Հեղուետիա շատ գետերու, ինչպէս երկու Ամեններու, Վիգդեանի ու Ղութեոնի մէջէն ոսկի կ'ելլայ: Սկիին տարածելի ըլլալը արտաքոյ կարգի բան է. ունկի մը ոսկիով գրեթէ 450 ժամ ճամբու երկայնութեամբ արծաթի թել մը ոսկիով կը պատի: Ինչպէս յայտնի կ'երեւայ նաև ոսկի թիթեղներէ թէ որչափ տարածական է ոսկին: Սկիին գործածութիւնը ամենուն յայտնի է. սակէ ստակ, կերպ կերպ զարդեր ու մեծագին կարասիներ կը շինեն. դարձեալ ոսկեղօծելու, մետաքսեղէն բաներ զարդարելու, ու ասոնց նման բաներու, նաև դեղերու ու շառաչօղ ոսկի ըսուած նիւթը շինելու կը գործածուի: Սկիէ կը կազմուի նաև տեսակ մը ծիրանի ներկ, որն որ յախճապակիի վրայ նկարելու կը գործածեն:

Սկին ասանկ մեծագին մետաղ ըլլալուն, հին ատենէ շատ փորձեր ըրին մարդիկ, որ արուեստով մը կարօղ ըլլան ոսկի շինել, բայց ինչպէս յայտնի է, փուճ տեղ ջանացին: Հին Ագիպտացիները ասանկ փորձեր ըրին, որոնք ետքը Յոյները ու Հռո-

մայեցիները յառաջ տարին, իսկ միջին դարու մէջ կերպ կերպ աւելորդապաշտական ու կախարդական գործքերով նոյն փորձերը ընելու աշխատեցան : Երբոր բնութեան գիտութիւնը սկսաւ խաւարի ու աւելորդապաշտութեան մէջ ընկղմած աշխարհի լոյս ծագել, ունայն ու անպիտան փորձերն ալ կամաց կամաց սկսան զաղբիլ : Բայց ցաւ է, որ հիմա- կուան ատենս ալ կան մարդիկ, որոնք դեռ աս ոս- կի շինելու արուեստին կը հաւատան, շատերը ե- տեւէ ալ ըլլալով որ ոսկի շինեն, ունեցածնին վատ- նեցին, ու իրենք ու իրենց ընտանիքը վերջին աղ- քատութեան մէջ ձգեցին :

3. ԱՐԾԱԹՆ : Արծաթն ալ պղատինէ ու ոս- կիէ ետքը տարածելի օդի ու կրակի դիմացօղ մե- տաղ է : Բուն գոյնը ձերմակ է, ու բնութեան մէջ երբեմն մաքուր, խորանարդ, ծառի ու թելի ձև, բայց աւելի կոշտ եղած կը գանուի : Պատ- կեր 93 : Տեղ տեղ ստեն ստեն արծաթի մեծ մա- քուր կտորներ գտնուած են : Հարիւր տարիի չափ յառաջ գերմանիա Անգրէի լեառն ըսուած լեռան մէջ շատ քանքար ծանր մեծ կտոր մը արծաթ գրտ- նուեցաւ . Սաքսոնիայի բովերուճն մէջէն ասոր նման կտորներ առաջուց շատ գտնուած են : Իսկ կոշտ եղած արծաթ գրեթէ երկրիս ամէն կողմը, զանա- զան նիւթերով խառն կը գանուի . բայց գլխաւո- բարար հարաւային Ամերիկէ շատ կ'ըլլայ, նաեւ Լեբուպայի շատ երկիրներ, որոնց մէջ մանաւանդ Սաքսոնիա, Հունգարիա, Տրանսիլուանիա արծա- թի կողմանէ հարուստ են : Արծաթէ՝ ստակ, զար- գեր, կարասիք ու ասոնց նման ուրիշ բաներ կը շի- նեն . նոյնպէս դեղերու ալ կը գործածուի : Խյա- րիչ ըսուած քարն ալ, որն որ վերաբուժները շատ կը գործածեն, արծաթէ ու աղի թթուէ շինուած է :

4. ՍՆՐԻ : Մեղիկը անագի նման ձերմակ գոյն ունի, սաստիկ փայլուն է, ու ուրիշ մետաղներէ ա-

սով աւելի զարմանալի է, որ հասարակ ջերմութեան աստիճանի մէջ ալ հեղուկ է: Եւստ ցուրտ ատեն կը սառի, իսկ սաստիկ ջերմութեան մէջ կը ցնդի: Ոսկիի ու ուրիշ մետաղներու շատերուն հետ կը միանայ, անոր համար ալ շատ տեսակ բաներու մէջ կը գործածուի: Բնութեան մէջ երբեմն մաքուր երբեմն ալ ուրիշ նիւթերով խառնուած կը գտնուի, բայց գեւ թիչ տեղեր փորելու ու հանք բանալու չափ առատ գտնուած է: Արօպայի մէջ եղած սընդկի երեւելի հանքերը են Իդրիա Արայինի մէջ ու Ապանիա Բմաղդենի մօտ. աւելի առատ Պերու ու Բմերիկէ կը գտնուի: Այլ զարմանալի մետաղին գործածութիւնը շատ կերպ է. մետաղներ բաժնելու, հայելիներու ետեւը ծեփելու, ծանրաչափ ու ջերմաչափ գործիքներ շինելու, շատ ձճիներ ստակեցնելու կը գործածուի. դեղերու մէջ ալ շատ պիտանացու է: Օճմբի հետ միաւորելով կինաբարիս կամ խրուկ կը կազմէ:

5. Պղնձ: Պղնձը բուն թուխ կարմիր գոյն ունի, դժուարաւ կը հալի, շատ տարածելի է, ու ամէն մետաղներէ աւելի հնչօղ է: Բնութեան մէջ երբեմն մաքուր, բայց աւելի ծծմբով միաւորուած կոչտ կը գոյանայ: Մաքուրը գլխաւորաբար Սիբերիա ու Բմերիկէի հիւսիսային զին շատ կ'ըլլայ, ու շատ քանքար ծանր խիստ կտորներ գտնուած են: Իսկ կոչտ պղնձ խիստ շատ կը գտնուի: Պղնձի կոչտին կը վերաբերի մաղաքիտ ըսուած նիւթը, որն որ շերեւելի, մութ կանանչ, վրան պայծառ գուններով գաւաղաններով նկարուած քար է: Գլխաւորաբար Ռուսիայի պղնձի փոսերուն մէջ կը գրտնուի, ու յղկուելով ամէն կերպ զարգերու կը գործածուի: Այնպէս ասկէ կը շինուի վայրի կամ լեռան կանանչ ըսուած ներկը:

Պղնձը ուրիշ մետաղներու հետ դիւրաւ կը միանայ, ու աս միաւորութեամբ շատ մետաղներու

բաղադրութեանը գլխաւոր մասն է. զնկի հետ միա-
նալով արոյր, իսկ անագի հետ միանալով ուրիշ
խառնուրդ մը կը կազմէ, որն որ նոյնպէս պղինձ
կը կոչուի, ուսկից զանգակ ու թնթանօթ կը թա-
փեն: Պղինձէ ալ, ոսկիի ու արծաթի պէս, ստակ
կը կոխուի, զարդեր, ամէն կերպ ամաններ, ինչ-
պէս կաթսայ, տապակ ու ուրիշ ասոնց նման կա-
րասիք կը շինուին: Վարձեալ ղէնքերու, տանիք
ծածկելու ու նաւերու տակը պատելու, ու ուրիշ
ասոնց նման բաներու ալ կը գործածուի: Գլխուի
հետ միանալով ժանգառ ըսուած նիւթը ու ժանգ
կը կազմէ, որն որ մարդիկներու ու անասուններու
սաստիկ թոյն է: Պղինձը ժանգ չառնելու համար
պղինձէ անօթները անագով կ'օծուին. բայց պէտք
է որ երբեմն երբեմն անօթները նորէն օծուին, ու
աղէկ չօծուած պղինձէ ամանի մէջ կերակուր չմնայ,
ինչու որ ժանկը անմիջապէս կերակուրին վրայ կը
նստի: Ըտտերը աս բանիս միտք չղնելով, ողոր-
մելի մահուամբ մեռած են:

6. Երուր: Երկաթը գորշագոյն ճերմակ,
թել թել կազմուածով շատ ծանօթ մետաղ մըն է:
Խիստ կարծր, կպչուն, տարածական ու դիւրա-
թէք է, թէ տաքցած ու թէ պանղ ատենը դիւ-
րաւ կը ծռի ու կ'երկննայ. կարմրելու չափ տաք-
նալու ըլլայ, կը կակղանայ, շողացուելու ըլլայ,
մինչեւ սպիտակ փայլուն երեւայ, կը բանուի.
Իսկ թէ որ ջերմութիւնը աւելի սաստկանայ, կը
հալի: Մագնետը երկաթը իրեն կը քաշէ: Երկաթը
թթուներու մէջ կը լուծուի, ու օդի մէջ կը
ժանգոտի: Բնութեան մէջ մաքուր քիչ կը գոյ-
անայ, բայց կոշտ եղած, զանազան ձևերով, ու
շատ անգամ իրբեւ զատ մետաղ մը կը գտնուի:
Կոյս կամ մաքուր երկաթը այերողութի կամ օդոյ
քարի մէջ կ'ըլլայ: Երկաթի կոշտը զանազան խառ-
նուրդներուն համեմատութեամբ կերպ կերպ ալ

անուններ ունի : Արկաթը իբրև պատահական մաս, ամէն հանքերու, ինչպէս նաև շատ հանքի ջրերու մէջ կը գտնուի. անասուններու ու մարդկան արեանը մէջն ալ կ'ըլլայ : Արկաթը ուրիշ մետաղներէ աւելի շատ կը գոյանայ բոլոր երկրի վրայ, աղուոր սառնացած երկաթի կոշտեր Աղբա կղզին կը գտնուին : Պատկեր 89 :

Արկրէ հանուած երկաթի կոշտերը երեսուն ոտք բարձր ու չորս կամ վեց կանգուն հաստ պատերով փռան մէջ կը հալեցնեն : Հալածը փռան մէջէն ծակէ մը աւազէ շինուած խողովակի մը մէջ կը վաղցնեն, որն որ հոն կը պաղի, աս պաղածը բիրտ երկաթ կ'անուանուի : Աորէն հալեցնելով, ծեծելով ու դարընելով կը կակղացնեն ու երկայն գաւազաններ կ'ընեն, աս գաւազանները ետքը ուրիշ բաներու կը գործածուին : Իրտ երկաթէ երկաթի թեթեղներ, իսկ երկաթի թելեր երկաթի գաւազաններու աղնիւ կտորներէն կը շինեն : Թել շինելու համար հաստ երկաթի գաւազանները կը շողացնեն, ու կորզանէ կ'անցնեն, նախ մեծ ծակերէ, ետքը սղտի ծակերէ հանելով, մինչև որ սահմանուած բարակութեանը հասնի : Այնուանցուցած երկաթը պողովատն է : Ասիկա կէս մը երկաթի կոշտերէ, կէս մ'ալ երկաթի գաւազանները գործելով կը շինեն : Աւրոպա գործածուած պողովատի տեսակներու մէջէ Անգղիայի պողովատը ամենէն աղէկն է : Ասոր շինելու կերպը դեռ ծածուկ է : Ասիա տեսակ մը պողովատ կայ դամասկեան անունով, որն որ հինուցմէ միշտ երեւելի է : Պողովատէ սրբու երկաթ կը շինեն, որ խիստ կածր է ու շատ կը ծռի, անոր համար ալ շատ սուղ է : Արեւելեան Հնդկաստան ալ տեսակ մը պողովատ կը շինեն, որն որ այնչափ կարծր է, որ ան պողովատէ շինուած դանակները առանց վնասուելու հասարակ պողովատը ու ապակին կը կտրեն :

Արկաթը մետաղներու մէջ ամէնէն օգտակարն է, ասկէ յառաջ եկած անպատմելի օգուտները դարձնուածեան պատուէն են: Արկրագործութեան, հիւսնութեան ու ուրիշ արուեստներու գործիներ, ու մեր դիւրութեանը համար շինուած կերպ կերպ կարասիներ գրեթէ բոլոր երկաթէ են. ուստի երկաթը ու դարձնութիւնը մարդիկ քաղաքական ընելու միջոցներուն մէկն են: Ղարբնութիւն չդիտցող վայրենիներ դանակի կամ տապարի տեղ սուր քարի մը կտոր կը գործածեն, երբոր բան մը փորել կամ կտրել կ'ուզեն. նոյնպէս երկրագործութեան գործիք չունենալով, պէտք է որ մինակ բնութեան տուածներովը գոհ ըլլան: Արկաթէ շատ տեսակ դեղեր ալ կը շինուին, որոնք տկար մարմինը զօրացնելու կը գործածուին, ու զարմանալի ազդեցութիւններ ունին: Արկաթի կոշտին կը վերաբերի մագնետը, որն որ երկաթը իրեն քաշելու զօրութիւն ունի: Մագնետը Աւրոպայի շատ երկաթի հանքերուն մէջ, բայց գլխաւորաբար Ամերիկէ կը գտնուի: Հասարակ երկաթի վրայ ալ մագնետ քսուելու ըլլայ նոյն ձգելու զօրութիւնը կը ստանայ: Անգղիայի պողովաւի թիթեղներէ, որոնց մագնետական զօրութիւն տրուած է, մագնետի ասեղներ կը շինուին, որոնք թէ որ ազատ մնան, միշտ ծայրերուն մէկը հիւսիսի կողմը կը դառնայ: Ասի պիւքսիդին կամ կողմնացուցին բուն գլխաւոր մասն է:

Պիւքսիդը կամ կողմնացոյցը տասնուչորսերորդ դարուն մէջ նէպոզեցի մը գտնելով, ծովու վրայ նաւարկութիւնը ապահովցուց, որ մարդկային ընկերութեան յառաջանալուն շատ օգուտ ըրաւ: Առաջ արեւէն ու աստղներէն զատ ուրիշ ուղեցոյց մը չկար, բայց ասոնք ալ միգի ու օդին պղտորութեան ատենը շատ հեղ ծածկուած մնալով, նաւերը եղբներէ չէին կրնար հեռանալ: Բայց հիմա

կողմնացուցով ամէն ծովերու մէջ աւելի ապահովութեամբ կրնան նաւել, ու ամէն ազգերու հետ հաղորդութիւն ու առուտուր ունենալ: Այսպէս շատ անգամ ասանկ փոքր գործիքի մը գիւտը մարդկային ընկերութեան յառաջանալուն պատճառ կ'ըլլայ:

7. **Կըզըր:** Կարծր մետաղներու մէջ ամէնէն կակուղն է կապարը: Բուն գոյնը գորշ է, շատ ծանր ու քիչ տարածելի է, օդի մէջ կը թխանայ, կրակի վրայ դիւրաւ կը հալի, ու թէ որ ջերմութիւնը սաստկանայ, կ'այրի ու կիր կ'ըլլայ: Հասարակօրէն կը կարծուի որ բնութեան մէջ մաքուր չգտնուիր, բայց կոշտ եղած ուրիշ նիւթերու հետ խառն կը գտնուի: Կապարը հասարակ մետաղ մըն է, ու շատ բաներու կը գործածուի: Կշիռ, փողեր, խողովակներ, դնդակներ շինելու ու տներու տանիք ծածկելու, ու ուրիշ ասոնցնման բաներու կը գործածեն: Գարձեալ ասկէ կը շինուի կապարի սպիտակ, ծիրանի, քարարծաթ, ու շաքար կոնայ, աս վերջի երկուքը խաբերայ դիւնեւաճառներ ու պանդոկապետներ գինիի մէջ կը խառնեն, աւելի համ տալու համար, որն որ առողջութեան վնասակար է: Կապարը գեղերու ալ պիտանացու է. վերջապէս աս մետաղին գլխաւոր ու երեւելի օգուտը ու պիտանութիւնը աս է, որ տպագրութեան արուեստին ալ կը գործածուի:

Տպագրութեան արուեստը Վերմանիա Հովհաննէս Վուտտենբերգ անունով ստրասբուրգցի մը 400 տարիի չափ յառաջ գտաւ: Բայց կ'ըսուի որ Սինէացիները Քրիստոսէ հազար հարիւր տարի յառաջ փայտէ տախտակներու վրայ գրեր կը փորէին, ու վրան սեւ ներկ քսելով, թղթի վրայ կը տպէին, ինչպէս մինչև հիմայ ալ ան կողմերը կ'ընեն: Աշխարհի վրայ չեղաւ գիւտ մը, որ մարդկան կը թութեան ու դիտութեան այնչափ օգտակար ըլլայ, ինչպէս տպագրութեան գիւտը: Ասով մարդ իր

գաղափարները, քննութիւնները ու կարծիքները հազարաւոր մարդկան մէկէն կրնայ հաղորդել: Աւսանկով ինչ որ մէկ հոգի մը մինակ կը մտածէր, շուտով մը ամէնուն յայանի ու օգտակար կ'ըլլայ:

8. **Մ. Ն. Վ.:** Մ. սի կապարէն աւելի կարծր է, բայց ուրիշ կողմանէ անոր շատ նման է. բուն գոյնը դորշագոյն ձերմակ է, խիտ փայլուն, շատ տարածելի է, ու ծուլու ըլլայ, հնչիւն կը հանէ: Բնութեան մէջ մինակ կոշտ կը գոյանայ, մասնաորակէս անագի քար ըսուած նիւթին մէջ, ու քիչ տեղ առատ կը գտնուի: Պատկեր 90: **Մ. Ա. Ա.** ու աղէկը Առնուազիս ու Լնդզիս կ'ըլլայ. Գերմանիայի մէջ աւելի Սաքսոնիա ու Բոհեմիա կ'ըլլայ:

Մնացը շատ բաներու կը դործածուի. հասարակ թթուներու հետ չմիանալուն, պղնձէ անօթներ օծելու կը դործածուի, վնասակար ժանկէն պահելու համար: Արդյնպէս ամէն տեսակ անօթ ու կարասիներ կը շինուին: Ապարով խառնուելով զօդ կ'ըլլայ, սնդկով հայելոյ օձուած, ծծմբով մոսիկեան օսկի, ու պղնձով պղնձի տեսակ մը կը կաղմէ, որն որ դանդակի նիւթ է: Արծով ձեծուելով բարակ թիթեղներ կ'ըլլայ, որոնք անագի թիթեղ կը կոչուին: Ա՛րջապէս ասկէ ձերմակեղի ներկ մը կը շինուի:

9. **Օ. Ն. Վ.:** Բուն ձերմակ գոյն ունի, կապարէ աւելի դժուար կը հալի, փշրելի ու քիչ տարածական է. բայց կրակի մէջ երթալով ջերմութիւնը աւելնալով կը վառի, ու կապուտակ բոցով սյրելով կիր կ'ըլլայ: Բնութեան մէջ մինակ կոշտ կը գտնուի, Գերմանիայի շատ կողմերը կ'ըլլայ: Օ՛ ին կը գլխաւորաբար պղնձի հետ խառնելով, արոյր շինելու կը դործածուի, ուսկից տանիք ծածկելու համար ուրիշ թիթեղներ, նոյնպէս ամէն տեսակ կարասիներ կը շինեն: Շողացած ու ետքը պաղած

զինկը, որն որ զնկի ծաղիկ կը կոչուի, գեղերու կը գործածուի:

10. **ԲԻՍՄՈՒՐ:** Ըսիկա արծաթի պէս ճերմակ, աւելի կարմրի զարնօղ գոյն մը ունի, կարծր ու փշրելի է, ու կրնայ ծեծուիլ, փոշի ըլլալ: Բնութեան մէջ թէ մաքուր ու թէ կոշտ կ'ըլլայ, աւելի Սաքսոնիա կը գտնուի. ամէն տեսակ մետաղի բաղադրութիւններու ու գեղերու մէջ ալ կը գործածուի: Կոյնպէս ասկէ ներկ մ'ալ կը շինուի, որն որ Սպանիացուոց սպիտակ կը կոչուի:

11. **ՇՆՐԻՐ:** Ընադի նման ճերմակ գոյն ունի, բաւական փշրելի է, բնութեան մէջ թէ մաքուր ու թէ կոշտ եղած կը գտնուի. մետաղներու բաղադրութիւններու, յախճապակիի վրայ նկարելու ու ուրիշ բաներու կը գործածուի. նոյնպէս ասկէ գեղի համար փսխեցուցիչ մրուր ըսուած նիւթը կը շինուի, որն որ մաղձաղեղ է:

12. **ՕՐՈՒԿ:** Պողովատի նման գորշ գոյն ունի, խիտ փշրելի է, ու կրակի վրայ ճերմակ ու խստորի հատով շոգի կ'ըլլայ: Բնութեան մէջ թէ մաքուր ու թէ կոշտ եղած կը գոյանայ. Կղսաս, Սաքսոնիա, Բոհեմիա, Կորուեգիա ու ուրիշ տեղեր կը գտնուի: Օստիկը ուրիշ մետաղներ հալեցնելու, ապակի շինելու, զանազան գոյներ կաղմելու, լեցուած կենդանիներ պահելու որ որդ չիյնայ, նմանապէս գեղերու ալ կը գործածուի. բայց թէ մարդկան ու թէ անասուններու սաստիկ թոյն է: Հատերը անզգուշութեամբ ասով կը թունաւորին: Օստիկի ծծմբի հետ միաւորութենէն կ'ելլէ ոսկւոյ սնգոյր կամ նոյնպէս զառիկ ըսուած նիւթը:

13. **ԿՈՐՈՒՏ:** Ըսիկա կապարի նման գորշ ու քիչ մը կարմրի զարնօղ գոյն ունի, քիչ տարածելի է, ու շատ դժուարաւ կը հալի: Բնութեան մէջ շատ անգամ զառիկ հետ միաւորուած կը գոյանայ, բայց ծծմբացած ու թթուացած ալ կը գոյա-

նայ, ասկէ աղուոր կապուտակ ներկ մը կ'ըլլայ, որն որ մաղթ կամ կապուտակ կը կոչուի, ու յախճապակիներ ներկելու, հողէ ամաններ ջնարակով օծելու, կապուտակ քարտէս ու կապուտակ խիւսոյ սոսինձ կամ ոյժ ըսուած նիւթը շինելու կը գործածուի:

14. ՄԱՆՎԱՆ: Ըսիկա զանազան կոչտերու մէջ, բայց գլխաւորաբար լուսոյ քարին մէջ կը գտնուի. մաքուրը գտնելը շատ դժուարին է, ինչու որ թթուներու հետ խիստ դիւրաւ կը միաւորի, անոր համար ալ պարզ օդի մէջ ալ օդին թթուածնին ազդեցութեամբը կիր կ'ըլլայ: Ատարեալ մաքուր վիճակի մէջ թափցու երկաթի նման է: Թթուներու հետ միաւորած մանգանը, կամ մանգան ռքսիդը ապակիի ու հալած ըսուած նիւթի հետ կը խառնեն, անոնց մէջ գտնուած աղտեղութիւնը մաքրելու համար: Ասել կարմրիկեկ, ու կապուտակագոյն կարմիր ապակիներ շինելու, կտաւը, մեղրամոմը, թուղթը ու ուրիշ նիւթեր ձերմկցնելու կը գործածեն: Վարձեալ ասկէ քիմիկեանները թթուածին գազը կը հանեն, որն որ ասոր մէջ շատ կայ:

Ըսոնք են գլխաւոր մետաղները, մնացածները որոնք մեղի քիչ օգուտ ունին, կը կոչուին Նիկել, Տեղղուր, Ուրան, Մոդիւպղէն, Վոլփրամ, Տանտաղ, Տիտան, Կերերիոն, Պաղաղիոն, Ուոզիոն, Իրիդիոն, Ոսմիոն, Կադմիոն, Բրոմ ու Սեղէն. ասոնց մէջ շատերը նոր գտնուեցան:

Գ Ը Ս Գ .

ԸՅՐԵՒԻ ՀԸՆՐԵՐ :

ՍՅՐԵՒԻ հանքերը ասով կ'որոշուին, որ կրակի մէջ աւելի դիւրաւ կը վառին ու կը սպառին առանց

աղամանդը վեց միլիոն փրանկ կ'աժէր: Ըսանկ ազնիւ աղամանդ մ'ալ Ռուսի կայսեր դաւազանին վրայ կայ, որն որ շատ միլիոններ կ'աժեցնեն: Սննր մանր աղամանդներ հասարակօրէն մատնի- ներու, գնդասեղներու վրայ կը գործածուին:

2. ՆՕՊՈՒՄԲ: ՆՕժումբը շատ ծանօթ հանք մըն է, որն որ պարզ տարրներու կամ դեռ չբաժ- նուած մարմիններու կարգ է: Բուն գոյնը դեղին է, ձեռքի մէջ տաքնալու ըլլայ, ձայն կու տայ, դիւրաւ կը փռնկի, ու կապուտակ բոցով, խիստ ու կծու հոտով կը վառի: Յօրի մէջ կը լուծուի, երբեմն սառնացած, երբեմն ալ խիստ կլոր կտոր- ներ կը գոյանայ: Պատկեր ԾԿ:

ՆՕժումբը շատ տեղ, բայց մանաւանդ հե- փեստեան ըսուած լեռներու մէջ առատ կ'ըլլայ, ինչպէս Վեսուլ, Ետնա ու ուրիշ ասոնց նման կրակ գուրս տուող լեռներ. բայց մետաղներու կոշտե- րու, անկերու ու կենդանիներու մէջ ալ կը գտ- նուի: ՆՕժումբը շատ բաներու կը գործածեն, ինչպէս փողի, ծրագ վառելու փայտեր, խրուկ, ծծմբոյ թթու շինելու, ու արտաքին ու ներքին դեղերու:

3. ՎՐԵՓԻՏ: Երկաթի պէս սև ու մետաղի նման փայլուն հանք է, որն որ սյրելէն ետքը թթուացած երկաթ կը թողու: Ըսի բնութեան մէջ խիստ կտորներ, ու տեղ տեղ ալ մթեր մթեր կը գոյանայ: Վրափիտէ կապարեայ գրիչ կը շի- նուի, որն որ գրելու ու գծելու կը գործածենք: Նոյնպէս ասկէ զանազան հալոցներ կամ քուրայ- ներ կը շինուին, որոնք գլխաւորաբար ստակ կոխե- լու արուեստին պիտանի են: Վարձեալ ասով եր- կաթի հնոցներ, գօտիներ կամ վանդակներ կը գունաւորեն, դեղերու մէջ ալ կը գործածուի:

4. ՍԵՐԱՍ ԲԵՅՐԵԿՈՒՆԵ ԵՆ: Ըսիկա դե- ղին, խեժի նման հանք մըն է, որն որ անկանոն

ձեւով կտորներ ու հատեր կը գանուի, ու բուն տնկերէ կը կազմուի: Գեղին բոցով ու քաղցր հոտով կը վառի, ու ամխային մնացորդ կը թողու: Ետ անգամ ասոր մէջ ճճիներ ու ուրիշ գործարանաւոր մարմիններ կը գանուին: Սաթը խժային բովու ամխոյ հանքերու մէջ շատ կը գտնուի, որ շատ անգամ մինչեւ ծովուն յատակը տարածուելուն, զարմանալի կերպով ծովու եզերքը երբեմն ալիքներէ դուրս ձգուած, երբեմն ալ մասնաւոր ջրէ կը հանուի, որն որ գլխաւորաբար արեւելեան ծովուն եզերքը կ'ըլլայ: Ընդհանուր արուեստական բաներու, զարդերու, ջնարակ, հոտաւէտ փոշի, բազմագունի ական թժժու, ու բազմագունի ական իւղ շինելու ու նաեւ գեղերու մէջ կը գործածուի:

5. ԿՈՒՐԳ: Ըսի աւելի սեւ, փայլուն, խիստ փշրելի է, ու թանձր գոլորշի հանելով կը վառի: Խնութեան մէջ զանազան տեղեր կը գտնուի, բայց գլխաւորաբար Ըսորոց երկիրը մեռեալ ծովը կ'ըլլայ: Չնարակը, սեւ ներկերու, օժանելիքներու ու ուրիշ ասոնց նման բաներու մէջ կը գործածուի: Ըն Եգիպտացիները իրենց մեռելները պահելու ալ կուպր կը գործածէին. աս մեռելներէն շատերը շատ դարեր պահուեցան, ու մինչեւ հիմա ալ կան ու մովա կը կոչուին:

6. ԱՐՅՐԻ ԿՈՒՐԳ ԿՄԾ ՀՈՅՐ. ԵՐԿՐԻ: Ըսիկա հեղուկ է, երբեմն թանձր, երբեմն աւելի լոյճ, ու տեսակ տեսակ գունով կ'ըլլայ: Գեղին ու երեւելին հասարակօրէն նաթ կ'ըլլայ, սեւ, թանձր շերեւելին քրէական ձիւթ կը կոչուի: Այլի կուպրը շատ տեղեր, ինչպէս Իտաղիա, Սիկիլիա, Կասպից ծովը, ու ուրիշ տեղեր հողէն կը վազէ, ու զանազան բաներու, ինչպէս նաև գունաւորելու ու ձեփելու, ու գեղերու ալ կը գործածուի: Բակուի բնակիչները, որոնք Կասպից ծովին քո-

վերն են, վայրի կարի աղբիւրներ ունին, որոնք թէ որ մէյմը վառելու ըլլան, երկար վառած կը մնան, ուր կերակուր կ'եփեն:

7. ՎՈՒՐԱՐԱՐ ԱՅՄ ԲԱԳՈՒՅ ԵՅՈՒԻ: Ըստ ածուխը զարմանալի է, ու անտարակոյս անկերէ կը պատճառի, որն որ գլխաւորաբար կաւի ու աւազի քարի լեռներու մէջ մթեր մթեր կը գտնուի: Տօլի անխոյ տեղեր կատարեալ ծառի բներ, ու ամէն տեսակ անկերու պատկերներ կը գտնուին, բայց մանաւանդ յաղթանգամ ցամաքային կենդանիներու ածուխ եղած ոսկրներ, որոնք հին ատենուան կենդանիներ պիտի ըլլան, ինչու որ շատոնց է որ ասոնց նման կենդանիներ երկրի վրայ չեն տեսնուած: Աւտի ապահովութեամբ կրնանք հաստատել որ բոլի ամխի մթերները յառաջագոյն մեծամեծ անտառներ եղած ըլլան, ու ետքը երկրիս սոսկալի խառնակութենէն, որուն հետքը հիմա ամէն տեղ կը նշմարենք, լեցուած են, ու ժամանակաւ տակը մնացած կենդանիներուն ոսկրները ամխային զանգուածի դարձած ըլլան: Ըստ զանգուածները որոնք գլխաւորաբար Վնգղիա մեծամեծ ու մինչեւ ծովին տակը տարածուած կը գոյանան, աւելի կարող խառնուած են, ու վառելու ալ շատ յարմար են: Ըն կողմերը առանց խիժի բոլի ամխա ալ կը գտնուի, բայց ասոնք առջիններէն աւելի քիչ են ու դժուարաւ կ'այրին:

Օանազան կազմածներու գունին ու փայլունութեանը նայելով շատ տեսակ բոլի ածուխներ կը զանազանուին, ինչպէս են Սեւ ածուխ, թուխ ածուխ, Զիւթոյ ածուխ, Խաւիխաւ ածուխ, Թիթեղնակերպ ածուխ, Գաւազանակերպ, Պաղպաջուն ու ուրիշ շատ տեսակներ: Աւրոպայի մէջ եղած բոլի ածխներու հանքերը Վնգղիա ու Սաքսոնիա են. Վնգղիա գրեթէ ամէն տեղ, խուցեր տաքցնելու, կրակի հարկաւորութիւն ունեցող

գործատուններ, շոգենաւի, շոգեկառքի ու ուրիշ շոգիով շարժող գործիներու բովի ածուխ կը վառեն :

Բովի ածխէ կոծակ, քթախոտի տուփ ու ուրիշ անօթներ կը շինեն :

Տ. Տորֆ : Ըսիկա բովի ածխի շատ նման է ու կը բաղկանայ անկերու մասերէ, որոնց մէջ կուպրը անանկ թափանցած է ու միանգամայն տեղ տեղ անանկ ապականած են, որ չորնալու ըլլայ, թեթեւ, սեւ կամ թուխ զանգուած մը կ'ըլլայ : Տորփը տափարակ, ճախնային տեղեր անմիջապէս երկրին երեսը եղած հողին տակը կ'ըլլայ : Շատ տեղեր մինչեւ հիմա կը գոյանայ, ու աղէկ վառելու նիւթ է, որն որ փայտ քիչ եղած տեղեր շատ օգտակար է :

Տորփը մասնաւոր շինուած թիով մը կը փորեն կը հանեն, ու օգին մէջ կը շորցնեն : Արայի դին ջրէն ազատ գտնուած տորփը սեւեւէ կէ, չորնալով կը խստանայ ու սաստիկ ջերմութիւն կը պատճառէ, իսկ տակի կողմի խոնաւը աւելի գորշագոյն, սնկի նման ու թեթեւ է. շուտով կը փռնկի, բայց վառած ատենը շատ ջերմութիւն չտար : Տորփի ճախիներու մէջ երբոր փորել ու տորփ հանել ուղուի, պէտք է ուրիշ փոսեր բանալ, բայց պէտք չէ ան փոսերուն մէջ տորփը բոլորովին չոր դնել, ինչու որ տորփը մէջը ունեցած միաւորութեան հաւասարութիւնը կը կորոնցնէ, կը կակղանայ ու չորնալէն ետքը կը փշրի : Վորձեցին որ տորփը ածուխ շինեն վառելու համար, բայց շատ մոխիր ձգելուն, կրակը պայծառ չվառիր, անոր համար ալ աս բանիս անօգուտ է : Տորփի մոխիրը թխագոյն կարմիր կ'երեւայ, շատ թեթեւ է, ու բովի ածխի մոխրին պէս երկիր պարարտացնելու օգտակար է. բայց քիչ կաղի ունենալուն, փայտի մոխրէն շատ վար է :

Տորիք զարմանալի յատկութիւն մ'ալ ունի, որ մեռած մարդու զին անապական կը պահէ. ինչպէս ետեւէ եկած ստոյգ դիպուածները կը ցուցնեն: 1674 ին երկու մեռած մարդու դիեր խոնաւ տորիի մէջ գրեթէ երկու ոտք խորունկ թաղուեցան, քսանուութը տարի ու ինը ամիս ետքը քրննեցին ու տեսան որ մարմնոյն մորթին գոյնը դեռ կենդանի մարդու մարմնոյն գունին նման էր, ու միտերնին նոր մեռած մարդու մսին պէս կակուղ էին: 1747 ին յունիս ամսոյն մէջ Ղնգղիայի կըղզիներէ մէկուն մէջ տորիի հանելու ատեն տասնուվեց ոտք խորունկ տորիի կարգերուն տակէն կնկան մը մարմին գտան: Մարմինը ու զգեստները շատ աղէկ պահուած էին, ու ոտքի ամաններուն հին ձեւը կը ցուցնէր որ շատ դարեր յառաջ դիակը ան խոնաւ գերեզմանը թաղուած էր: Երզանգիա տորիի ճախնի մէջ տասնուերկու ոտք խորունկ մարդու մը մարմին գտնուեցաւ, որն որ ապականութեան նշան մ'ալ չունէր, ու մազեղէն զգեստէն յայտնի էր որ շատ հին ժամանակուան եղած էր: Ար կարծուի որ տորիին աս զօրութիւնը կարէն է, որ տորիի հետ խառնուած կ'ըլլայ, ասով նաեւ հին Եգիպտացիները մեռելնին առանց ապականութեան երկայն ատեն կրցան պահել:

Վ Ե Մ Ի Տ Ե Ս Ը ԿՆ Ե Բ

Մինչեւ հիմա հանքի տեսակներու վրայ զատ զատ խօսեցանք, հիմա ան նիւթերու վրայ պիտի խօսինք, որոնց մէջ ան ամէն հանքերը բնութեան մէջ կը գոյանան: Աս նիւթերէ ոմանք պարզ են, բայց շատերը զանազան հանքերէ յօդուած խառնուրդներ են, որոնցմէ քարեր կամ ապառաժներ կազմուած են, որոնցմով մեր երկրագունդը մեր գիտցածին նայելով, շինուած է: Ասոնցմէ ոմանք, ինչպէս յառաջ տեսանք, առանց կարգ կարգ կա-

զմածի են, ոմանք ալ ասոր հակառակ աւելի կամ պակաս կանոնով վրայէ վրայ կարգ կարգ են: Ար- կու կերպն ալ երկրիս շատ խառնակութիւններէն կերպ կերպ փոփոխութիւններ ունեցած են, ու ասով քարերու մեծամեծ կտորներ ու առանձին կտոր քարեր շինուած են, ինչպէս ամէն տեղ շատ կամ քիչ կը գտնուին:

Ե. ԸՈՒՆՅ ԿԸՐԳԻ ԵՂՄՕ՝ ՎԷՍԻՒ ՏԵՍԸԿՆԵՐ

Աս տեսակ ապառաժներէ ոմանք երկրի վրայ եղած հուրը կամ ջերմութիւնը պաղել սկսած ա- տեն, ոմանք ալ վերջը գոյացած են: Ոմանք ալ մինչեւ հիմա բորբոքած եփեստեան լեռներու մէջ նորէն կը կազմուին, ամէնն ալ հրային սկիզբ ու- նին: Ատնցմէ երեւելիներուն վրայ հոս համա- ոտ կը լսօսինք:

1. ԳՐԱՆԻՒՐ՝ Գրանիտը՝ իր բուն յօդիչ մա- սերուն նայելով, կուարդէ, վայրի սպաթէ ու փայլած նէ կը կազմուի: Աս երեք պարզ հանքերը ասոր վրայ միացած են, ու հատ հատ, խիտ ու կարծր մարմին կը կազմեն: Ասիկա միշտ ամէն վէ- մի տեսակներէ հնագոյնը կը կարծուէր, բայց մօ- տերս շատ քննութիւններով հաստատուեցաւ, որ ասի զանազան ժամանակներու միջոցի մէջ կը կա- զմուի, ու երկրիս ծոցը եղած ջերմութեան ուժով վը վեր ելած ատենը չէ թէ մինակ առանց կարգի եղած քարերը, հապա կարգ կարգ եղածներն ալ կտորտելով ու պատուելով, գրեթէ ամէն տեղ մին- չուկ լեռներու գագաթը կ'ելլէ: Գրանիտը մեր երկրագնդին գլխաւոր յօդիչ մասերէն մէկն է: Աւրոպա Մլպեան լեռները, Պիւրնեան լեռներուն մեծ մասը, շսկայ ըսուած լեռները, Փիքտեղեան լեռներուն գլխաւոր զանգուածը, Աբուարզվաղ- գին, ու շարդի լեռներու բարձր ծայրերը, Ասի- այի սահմանին վրայ եղած Աւրաղ լեռները, ու

բուն Մ.սիայի մէջ Հիմաղայա ըսուած լեռները գրանիտէ կազմուած են : Ամերիկէի մէջ քիչ տարածուած կը գտնուի, ուր գլխաւորաբար Մնդէս ըսուած լեռներու շարերուն մէջ, բայց աւելի ուրիշ լեռներու քարերուն տակը կ'ըլլայ, ու շատ քիչ կ'ըլլայ որ բարձր ժայռերու մէջ դուրս ելլայ : Ամերիկէի լեռներուն վրայ բաւական ծանօթութիւն չունինք, որով կարօղ ըլլանք իմանալ, որ գրանիտը ան կողման լեռներուն մէջ որչափ ու ինչպէս է : Վրանիտը շէնքերու շատ դիմացկուն նիւթ է, բայց իր կարծրութեանը համար գործելը շատ դժուար է : Խիստ մաքուր կը յղուի, ու իբրև օդին ամէն ազդեցութիւններուն դէմ դնող քար, յիշատակարաններ, սիւներ ու ուրիշ ասոնց նման բաներ կանգնելու կը գործածուի : Այլէ զատ, ասոր մասնաւոր մէկ տեսակէն, որն որ այժմմուկ կը կոչուի, երկանաքար ու տապանի քար կը շինեն :

2. Մուրեք : Միշենիտը փեղտսպաթ կամ վայրի սպաթ ու ամիիրոզտ նիւթերէ կազմուած է. աս երկու հանքերը իրարու հետ կը կապուին, ու խիստ կարծր ու սառնակերպ, հատ հատ կազմած մը կ'ըլլան : Հասարակ սիէնիտի մէջ վայրի սպաթի գոյնը հասարակօրէն կարմրկեկ է, իսկ ամիիրոզտինը թխագոյն կանանչ է. աս խառնուրդը երբեմն նուրբ հատ հատ է, երբեմն ալ գրեթէ վրայէ վրայ կարգ կարգ կը գոյանայ : Միշենիտը հասարակօրէն գրանիտի հետ նոյն համեմատութիւնը ունի, բայց կ'երեւայ որ դեռ նոր կազմուած է, ու դեռ չէ տարածուած : Հասարակօրէն գրանիտի վրայ նըստած կ'ըլլայ, ու շատ անգամ հանքին մէջ կոշտերու մեծ մեծ գնացներ կը բովանդակէ : Շատ անգ զատ լեռներ կը կազմէ, ինչպէս մանր մանր լեռներու գօտիներ. բայց ասոնք միշտ գրանիտի լեռներու գօտիներէ շատ ցած են. Հեղուեախայի, Սաքսոնիայի բովերու մէջ, Ռոհնմիա, Հունգարիա,

Ընդդիմա, Սկոյախա ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուի Մ.ս ալ գրանխտին պէս շէնքերու շատ դիմացկուն նիւթ է:

3. ԳՐԵՐՈՒ: Գրաբոնը խիստ փեղտսպաթի, պղնձածի ու ուրիշ զանազան նիւթերու հետ միաւորուած խառնուրդ մըն է, որուն խառնուածը երբեմն յայտնի է, երբեմն ալ անյայտ: Մ.ս խառնուրդը հատ հատ, սառնակերպ յօդուած մըն է, ամէն տեղ հասարակ է, թէ հին ու թէ նոր աշխրթի մէջ, լայնութեան ամէն աստիճաններուն տակը կը կը գտնուի: Ալ երին վաղիսի ու վայագի երկիրը տեղ տեղ խոշոր քարեր ու ամբողջ լեռներ կը կազմէ: Բայց շատ տեղ ալ անհամար մէջէ մէջ, նաեւ բաւական խոշոր քծուարներ ու կտորներ կը գտնուի:

4. ՍԵՐՊԵՆՏԻՆ ԿՄԾ ՕՁԵՎՈՒՔ: Սերպենտինը որուն վրայ տաղկի հանքերուն մէջ խօսեցանք, իբրեւ պարզ քար ալ գտնուելուն, հասարակօրէն վայրի քարի ու պղնձածի ու ուրիշ հանքերու նուրբ ու հատ հատ խառնուրդ կը գոյանայ: Գլխաւոր գոյնը թխի, գորշի կամ սեւի մօտ կանանչ է: Սերպենտինի հրային սկիզբ կամ ծաղում ունենալը յայտնի է: Գրեթէ բոլոր երկրի վրայ տարածուած է, ու գրաբոնի հետ փոխանակաւ կը գտնուի, որուն հետ վէմի տեսակներու մէջ ամէն ատենուան ալ կ'ըլլայ: Ալպեան ու Փիքաեղեան լեռներու մէջ, Վիդեսիա, Վորաւիա, Հունգարիա, Վտիբիա, Տիրոլ, Բալէննինեան լեռները ու ուրիշ տեղեր գրաբոնի հետ խառն շատ կը գտնուի: Սերպենտինէ ամէն տեսակ անօթներ, անկաններ, ու ուրիշ ամաններ կը շինուին, որուն վրայ վերը խօսեցանք:

5. ՊՈՐՓԻՐԻ: Պորփիրը խիստ կարծր քար է, որուն մէջ պարզ հանքերու, գլխաւորաբար փեղտսպաթի, կուարցի ու փայլածնոյ մեծ մեծ կտորներ կը խառնուին, ու զանազան քարերու

տեսակներէ կազմած աղնիւ նիւթ մը կը կազմեն: Պորփիրը խոշոր կտորներ եղած, ճեղքուածներ ու խրամատներ բանալով, ինք իրմէ գետնէ դուրս կ'ելլէ, որով կարգ կարգ գոյացած քարերու հաղորդութիւնը կ'աւրէ, շատ հեղ ալ ան քարերուն կարգերուն մէջ մտնելով, անոնց վրայ կը տարածուի: Պորփիրը կերպ կերպ խառնուրդներ ունենալուն շատ տեսակներ կը բաժնուի, որոնք զատ զատ անուններ ունին, ու Աւրոպայի, Ասիայի ու Վփրիկէի շատ գաւառներու մէջ կը գրտնուին: Բուն պորփիրը որուն մէջ փեղտապաթ ու ամփիրոզա խառն ցրուած կը գտնուին, իր գեղեցկութեանը ու կարծրութեանը համար շատ մեծագին է, ու հին ատենէ սիւներ ու ուրիշ արուեստական բաներ շինելու կը գործածուի: Արեւելեան պորփիրը կարծրութեամբ ու գեղեցկութեամբ ամէնէն աւելի աղնիւն է:

6. ՏՐԱՔՏ: Աս ալ պորփիրի պէս կերպ կերպ հանքերէ խառնուած հատ հատ նիւթէ մը կը կազմուի, որուն մէջ գլխաւորաբար փեղտապաթ ցրցկնած է: Վլխաւոր նիւթը, որն որ կամ հողային, հատ հատ, ու գրանիտի կերպ, ու կամ խիտ է, գորշագոյն ճերմակ, կամ մոխրագոյն կանանչ, կամ կապուտակագոյն կամ մութ գունով կ'ըլլայ, որն որ աւելի թուխ, դեղին, կանանչ կամ կարմիր կը զարնէ: Տրաքիտը ատեն ատեն երկրիս ծոցէն վեր ելած է: Վրանիտի կոտորուանք, որոնց մէջ շատ անգամ տրաքիտ կը գրտնուի, յայտնի կը ցուցնեն որ ասի երկրի մէջ շատ խորունկ գրանիտի կարգերուն տակ կը գոյանայ: Տրաքիտը զանազան գաւառներու մէջ կ'ըլլայ, ու զանգակի կամ գնդի ձեւ բարձրացած լեռներ կը կազմէ: Շատ անգամ լեռներու ստորոտներ ու դար վեր անդեր տրաքիտի կոտորուանքով պատած խել մը վեր կը բարձրանան: Տրաքիտը Աւրոպա

աւելի շունգարիա կը գանուի : Ըմերիկէ կորդեղեան լեռներու բարձր ծայրերը աս քարէն կազմուած են :

7. ՌԵՍԵՐՑ ՍԵՄ ՍԵՒ ԿՈՒՏ : Ըսիկա խիստ, սեւագոյն գորշ գունով է, ու շիպլըր . գլխաւորաբար փեղտոսպածէ ու աւգիտի հատերէ կը բաղկանայ . որն որ հասարակօրէն վեց կողմով յաղթ սիւներու ձեւ շատ կը գտնուի, ու շատ անգամ զատ զատ կոնաձեւ լեռներ կը կազմէ : Բասաղտը ատեն ատեն հրային հեղուկի նման երկրէ դուրս կ'ելլայ, ու առանց կարգի կամ կարգ կարգ ձեղքուածներու մէջ կը լեցուի, ու կամ իրեն նոր ճամբայ կը բանայ, ինչպէս շատ անգամ եղած է : Բուն բասաղտը կամ սեւ կուճը ծանօթ քար մըն է, բորբոքած Լիփեստեան լեռներու մէջ միշտ կը գոյանայ : Գերմանիա, Գաղղիայի միջնաշխարհը, Իտալիա, Ակովտիա, արեւելեան շնդկաստան, կարգ կարգ բաժնուած սեւ կճի լեռներ կը գրտնուին, որոնք շատ հեռու կը ձգուին ու կը տարածին : Բոհեմիայի միջին լեռները գրեթէ բոլոր բասաղտ են : Տեղ տեղ մարած Լիփեստեան լեռներու բերաններ կան, որոնցմէ առատ բասաղտ վաղած կ'երեւայ : Բասաղտի զարմանալի կոյտեր Իտալանտիա ալ կան ուր հսկայից ըսուած թումբը բասաղտի սիւներէ շինուած է, անանկ զարմանալի կերպով մը, որ մասնաւոր արուեստով շինուած կը կարծուի : Ակովտիայի արեւմտեան գին Ատափիա կղզին բասաղտի մեծամեծ սիւներով շինուած է Ֆինդաղի փառաւոր այրը, որն որ Ասիան բանաստեղծը կը գոյէ, որուն մէջ ծովէն նաւով կը մտնուի : Ըմերիկէ Սեքսիկոնէ 15 մղոն հեռու ասանկ զարմանալի տեղ մ'ալ կայ, որն որ շումբողտ երեւելի ճանապարհօրդը նկարած է, ու իր սահանքովը նոյն տեղոյն ահարկութիւնը աւելի կ'աւելցնէ . որուն պատկերը տես տախտակ Լ, պատկեր 78 :

Բասաղտը շէնքի նիւթ է, պատ, խարխախ, կամուրջ, անկան, աշտանակ ու ասոնց նման բաներ շինելու կը գործածուի:

Տ. Դ ԸՆԸ ԿԸՄ ԵՓԵՍՅԵՆ ՓՐՓՈՒՐ: Ըսանկ կը կոչուի եփեստեան լեռներէ դուրս վազած տաք հեղուկը, որն որ օդի մէջ կը պաղի ու կը քարանայ: Ըսոնք զանազան տեսակ քարերէ կազմուած են, որոնց մէջ աւդիտ, փայլածուն ու կրակի մէջ քիչ փոփոխուող հանքեր շատ անգամ յայտնի կ'որոշուին: Ըս նիւթին վերին երեսը պղպջակներու նման կամ ծակոտիէն է. իսկ խտութիւնը երբեմն աւելի, երբեմն նուազ: Ըսոր շատ տեսակները կան, որոնք երթալով բասաղտի ու տրաքիտի նման քարերու կը փոխուին: Ափեստեան փրփուրը ամէն տեղ ուր որ ատենօք բորբոքած լեռներ եղած են, ինչպէս Ղաղղիայի մէջ Ըւուերգնէ, Իտալիայի զանազան կողմերը, ու ուրիշ տեղեր շատ կը գտնուի, ու նաև հիմա ալ վառած եփեստեան լեռներու մէջ կը կազմուի: Ըտեն ատեն Լտնա լեռնէ խիստ յորգութեամբ զաւա դուրս վազած է, ու հիմա նոյն տեղերը սև ու կարծրացած կը կենայ, շատ տեղեր ալ հիմա գեղերով ու աղուօր տնկերով զարգարուած են: Աոյնպէս Վեսուվէ ու ուրիշ լեռներէ ալ նոյն նիւթը ստէպ վազած է, ու հիմա ալ կը վազէ, ինչպէս անցած տարւոյն վերջը Վեսուվին փռնկելովը յորդ վաղեց ու շատ ալ վնասներ տուաւ թէ երկրին ու թէ բնակիչներուն: Ըսոր լուսաւոր գորշ կամ կապուտակագոյնը վարդերու շատ կը գործածուի. ծակոտիէներ ու սևը պատ հիւսելու քարի տեղ, ու փողոցներ յատակելու կը գործածեն:

Բ. ԿԸՐԳ. ԿԸՐԳ. ՎԼԻՄԻ ՏԵՍԸ.ԿՆԵՐ.

Ատելի եկած վէմի տեսակներու կարգ կարգ կազմուածը յայտնի կ'երեւայ, ոմանց աւելի, ոմանց

Նուազ : Տայց առանց կարգի ու կարգ կարգ քարերու մէջ որոշ սահմանմը չկրնար գրուիլ, ինչու որ մէկ տեսակէնմիւս տեսակըանցումըանզայիկերպով կ'ըլլայ :

Կարգ կարգ քարի տեսակներէ ումանց սկիզբը հուր է, բայց շատերունը ջուր : Աս կարգերուն ներքին կամ տակի կողմերը ամենեւին քարացածներ չունին, իսկ վերի դիւրը շատ տեսակ քարացածներ կը գտնուին :

Ը. Աւերին, բարացածնէք շոնէցող Խրգ Խրգ
բարէք :

Աս տեսակ քարերու մէջ կարգաւորեալ կարգ կամ աստիճան չկայ : Ասոնք չէ թէ մինակ իրարու հետ փոփոխակի կ'ըլլան, հասա շատ անգամ թէ իրարու, ու թէ առանց կարգի քարերու կ'անցնին : Տայց ամենն ալ առանց կարգի քարերէ իրենց խաւիխաւ կամ հերձուածոյ կազմածովը կը տարբերին, իսկ որոշ կարգ կարգ եղած քարերէն ասով կը զանազանին, որ առանց կարգի քարերու նման ամենեւին քարացածներ չունին : Ասոնցմէ երեւելիները հոս կը դնենք :

1. ԳՆՈՍՍ : Գնայսը իր բուն յօդիչ մասերուն նայելով, փայլածնէ, կուարզէ ու փեղտսպաթէ կը կազմուի : Ա երջի երկուքը հատ հատ իրարու հետ աճած կ'ըլլան, իսկ փայլածունը նիստ նիստ կամ կարգ կարգ կ'ըլլայ, որով բոլորը խաւիխաւ կազմուած մը կ'ունենայ : Գնայսը գրանիտի շատ մերձաւոր է, թէ որ գրանիտի վրայ նստի, շատ անգամ անոր հետ փոփոխակի մթեր մթեր կ'ըլլայ, ու առանց զգալու գրանիտի կը փոխուի . նոյնպէս թէ որ փայլածունը իրեն հետ յարելուըլլայ, փայլածնի կը դառնայ : Գնայսի սկիզբը հուր է, ու խիստ տարածուած քար մըն է. շեղուեալա գլխաւորաբար Ա. Գոտթարգ կը գտնուի. բայց ուրիշ տեղեր ալ կ'ըլլայ, մանաւանդ Աբքսոնիա,

Սկանդինավիա, նոյնպէս Պիւրնենեան լեռները Սա-
ղիսրուրդ, Հսկայալեռները ու ուրիշ տեղեր: Ասոր
մէջն ալ հանքի գնացներ շատ կան: Գնայսէ շատ
տեղ աղբիւներ ալ կը բղխեն, որոնց ջուրը հասա-
րակօրէն մաքուր ու յստակ է:

2. ԿՈՒԱՐԳ ԱՆՎՈՐ: Կուարղ վեմը, գլխաւոր
յօգիչ մասերուն նայելու ըլլանք, կուարգէ կը
բաղկանայ, ու կ'երեւայ որ սկիզբը հուր է: Ասիկա
սառնակերպէ մինչեւ խիտ կ'ըլլայ, գոյնը ձերմակ
կամ գորշ է. շատ անգամ սկզբան լեռներու մէջ
մեծամեծ գնացներ ասով լեցուն են. տեղ տեղ ալ
խշտիներ կ'ըլլայ, որոնք երբեմն շատ, երբեմն քիչ
հետեւ կը ձգուին ու կը տարածին. ու ինք իրմէ կը
ցցուի ու դուրս կ'ելլայ, սեպացած ու պատռտած կամ
հերձոտած քարերու ձեւ, որոնք գրացի երկրին վրայ
վեր կը բարձրանան ու կը զիգուին: Աս կերպ կ'ըլ-
լայ Հարղ ու Արղ լեռներու վրայ, Բոհեմիա, Բաւ-
իերա, Գաղիա, նորուեգիա, Հիբերնիա կամ Իր-
լանդիա ու ուրիշ տեղեր:

3. ՓՈՍՏՆԵՆՆԵՆ ՍՈՒՆՆԵՆ: Փայլածնոյ սալա-
քարը իր խիտ, պարզ ու յաճախ գոյացած կազ-
մութեանը մէջ, փայլածնէ ու կուարգէ կը բաղկա-
նայ: Փայլածնոյ թիթեղները ասոր մէջ մասնաւոր
կայան կամ նիստ ունին, որով բոլոր նիւթը խաւ-
իխաւ կ'ըլլայ, երբեմն շատ, երբեմն քիչ: Ամէն
սկզբան լեռներու մէջ կը գտնուի, ու գնայսի ու
կաւի սալաքարի հետ փոխնիփոխը կ'ելլէ: Արբեմն
գնայսէ յառաջ գոյանալով անմիջապէս գրանիտի
վրայ կ'ըլլայ: Տեղ տեղ ալ երթալով գնայսի ու
գրանիտի կը փոխուի. կայ տեղ ալ, ինչպէս Ս.
Գոտթարղ, ուր գրանատ կամ սուտակ քարի, մն-
խրաքարի, մագնետի երկաթաքարի ու ուրիշ հան-
քերու հետ խառն կ'ըլլայ:

4. ՏՈՒՆՆԵՆ ՆԻՒԹԵՆ ՍՈՒՆՆԵՆ: Տաղկի սա-
լաքարը գլխաւորաբար տաղկի նիւթերէ կը բաղ-

կանայ, ու խաւիխաւ կազմածով է, երբեմն աւելի, երբեմն նուազ: Վոյնը ճերմկի, կանանչի ու կարմրի զարնօղ գորշ է: Իսկ քղորիտի սալաքարը քղորիտի նիւթերէ կը կազմուի, նուրբ ու աւելի ալիքի նման, խաւիխաւ կազմած մը ունի, գոյնը բաց կանանչէ մինչուկ սեւ կանանչ կընայ ըլլալ: Ըս երկու քարի տեսակները հասարակօրէն քիչ տեղեր կը գտնուին. շատ անգամ իրարու կը փոխուին, ու աւելի Վղպեան ու Վպենինեան լեռները, նաեւ Կորսիկա կղզին, Իոհնմիա, ու ուրիշ տեղեր ալ կը գտնուին: Սաքսոնիա նաեւ ամբողջ լեռներ տաղկի սալաքարէ են:

Ի. Ս. Ս. Էրին, Կարայածնէր ունեցող Խրգ Խրգ
Կարէր:

Ըս մասին շատ տեսակ քարեր կը վերաբերին, որոնց կարգերը յայտնի կ'երեւան, ու ոմանք շատ, ոմանք քիչ քարացած տնկեր ու անասուններ մէկտեղ կ'ուեննան: Ըստնք ջրերէ կամ յորձանքներէ փրթած ու ինկած են, ու աւելի առջի ատենները գտնուած քարերու բեկորներէ կազմուած են: Ըստնց գլխաւորները հոս կը գնենք:

1. Գրաւակը: Գրաւակը կը բաղկանայ գրանիտի ու անոր նման քարերու կտորուանքէ, որոնք կառոտ զանգուածով իրարու հետ հաստատուն կապուած են: Գլխաւոր գոյնը գորշ է, բայց շատ անգամ գորշ ու թուխ կարգերուն մէջ կարմիր ալ կը մտնայ: Գրաւակը, ինչպէս իր կազմուածքը յայտնի կը ցուցնէ, գրանիտի ու ուրիշ քարի տեսակներու խառնակութենէ կազմուած ըլլալուն, անոնցմէ կրտսեր է ժամանակով: Ըս տեսակ քարը շատ տարածուած է, շատ հանքի խշտիներ ու գնացներ կը բովանդակէ. կենդանիներու ու մանր ծովային անասուններու քարացածներ ունի: Շատ անգամ ասոր մէջ մթեր մթեր կաւ կը գտնուի:

որով բոլոր հանքը խաւիխաւ կազմուածք մը կ'ունենայ, ու Գրաւակի սալաքար կը կոչուի: Գրաւակը գլխաւորաբար Ռենոսի գաւառները կ'ըլլայ, Հարզ լեւան վրայ ու ուրիշ տեղեր կը գանուի, ուր շատ անգամ կ'ըլլայ որ կաւի սալաքարի փոխուի:

2. ԿՐԻՒ ՍԵՆՏՐԵՐ: Կաւի սալաքարը, որուն վրայ արդէն կաւոտ հանքերու մէջ խօսեցանք, փայլածնի՝ կուարզոտ ու տաղկոտ ու ուրիշ կերպ հանքերու հետ ազնիւ խառնուրդն է: Բոլոր հանքը միակերպ կ'երեւայ ու խաւիխաւ կազմածք ունի. գոյնը սեւկեկ գորշ կամ կարմիր է: Կ'երեւայ որ կաւի սալաքարը արդէն գոյացած քարերու խիստ բարակ մանրուածներէն, կամաց կամաց կը պընգանայ ու կը գոյանայ: Հատ տարածուած է, ու գրեթէ ամէն լեռնային գաւառ կը գանուի. շատ տեղ փոփոխման ըսուած լեռներուն գլխաւոր նիւթն է, ինչպէս Հեղուետիա, Տիրոզ, Սաքսոնիա, Բոհեմիա, Հունգարիա ու ուրիշ տեղեր: Տեղ տեղ փայլածնի սալաքարի կը փոխուի: Ըստ քարին տակի կարգերը հասարակօրէն քարացածներ չունին, երբեմն միայն շատ քիչ կ'ունենան: Իսկ ասոր հակառակ վերի կարգերը ամէն կերպ բրածոյներով լեցուն են: Կաւի սալաքարէ շատ ջերմուկներ ու կծուահամ ըսուած աղբիւրներ կը բխեն, ինչպէս են Վիսրադէն, Կմս, Աբուաղբաք, Աեղտեր ու ուրիշ տեղեր:

3. ՓՈՓՈՒՄԵՆ ԿՐԻ: Փոփոխման կիրը խիտ կրի կազմած է, որն որ կոտրուելու ատեն փայտի պէս շիշ շիշ կ'ըլլայ: Կապուտակագոյն ու կարմրի զարնօղ գորշ, կամ կանանչ է: Ըստ նիւթս ալ կատարեալ միակերպ է, շատ հեղ ալ ամէն կողմ ուղղորդ կրի սպաթի երակներ ունի: Փոփոխման կիրը անմիջապէս կաւի սալաքարի վրայ բունուած կը գոյանայ. շատ անգամ ալ կաւի սալաքարի ու գրաւ-

ակի հետ փոփոխակի կ'ըլլայ : բայց առանձին մեծամեծ կտորներ ալ կը գտնուի : Վարացածներ, մանաւանդ կորաղիոնի ու գաղտակրի քարացածներ տեղ տեղ խիստ շատ են ասոր մէջ, անանկ որ գրեթէ ասոնցմով լեցուն կ'երեւայ, մինչև ոմանք ըսին թէ ասոր կազմուածը կենդանիներէ ելած կրէ յառաջ եկած է : Ինչպիսիքն Վրայ շատ անգամ բուռ, կուարզ, մանրախճի սալաքար, ինչպէս նաև երկթի ու պղնձի կոշտեր կ'ունենայ :

4. Ռուբր քար : Ռուբի անուխը, ինչպէս այրելի հանքերու մէջ ըսինք, տնկական նիւթերու իրարու հետ ժողովումն է : Շատ անգամ երկաթի խճի հետ խառնուած է. իսկ աւազի քարով ու կաւի սալաքարով, որոնց հետ շատ անգամ առանց կարգի փոխանակաւ կ'ըլլայ, ամբողջ լեռներ կը կազմէ, որոնք բովի անխոյ լեռներ կը կոչուին : Մէն եղած քննութիւններէ յայտնի է, որ բովի անխոյ հանքը մեծամեծ անտառներ են, որոնք երկրիս խառնակութեան ատեն տակնուվրայ եղած ու թաղուած ըլլան : Ինչու որ շատ անգամ տրնկերու մնացորդներ իրենց յայտնի կազմուածովը, մանաւանդ տեղ տեղ շիտակ տնկուած արմաւենիի բուներ ու ծառանման փիղիկներ իրենց արմատովը մէկտեղ, բովի անխոյ հանքի մէջ գտնուած են : Աեստփաղիսի անխոյ լեռներուն մէջ շատ անգամ յիսուն մինչև վաթսուն օտքէ երկայն բուներ կը գտնուին : Ընասուններու նշխարներ ալ շատ անգամ աս հանքերուն կարգերուն մէջ կը գտնուին : Անծամեծ բովի անխոյ լեռները գլխաւորաբար Վերմանիա, Ներքին գաւառներ, Վաղղիա, Ընգղիա ու Տիւսիստիան Ըմբրիկէ կ'ըլլան, որոնցմէ անուխը կտոր կտոր բովերուն մէջէն այրելու համար կը հանեն : Վերքին գաւառներու Վիւտտիք նահանգը եղած բովի անխոյ հանքերը երեք հարիւր տարուրէն աւելի է որ կը գործեն :

5. **ԿԵՐՄԻՐ ԵՆԵՅԻ ԿԵՐ:** Կարմիր աւազի քարը կուարզի կոպիճներու, վայրի սպաթի, կաւի սալաքարի, գրաւակի սալաքարի, փայլածնոյ սալաքարի ու ուրիշ հանքերու կտորներու հատ հատ խառնուրդ է, որուն հատերը երբեմն աւելի, երբեմն նուազ անհարթ են, ու կաւային կրոտ ու խճոտ նիւթով փակած ու պնդացած են: Կարմիր աւազի քարը արդէն գոյացած լեռներու կտորուանքէ կազմուած ըլլալուն բեկոր ըսուած քարերուն կարգը կը համարուի. հասարակօրէն փոփոխման կրի, կաւի սալաքարի կամ գրաւակի վրայ կ'ըլլայ, շատ անգամ ալ ասոնց մէջ կը մտնէ ու անոնց կը փոխուի: Մէջէ մէջ երկու մինչեւ չորս հարիւր ոտք խորունկ երակներ կ'ըլլայ. ինչպէս արեւմտեան հարաւային Բնգղիա է, բայց քարացածներ ասոր մէջ կամ ամենեւին չեն ըլլար, կամ շատ քիչ կ'ըլլան. շատ անգամ ասկէ աղբիւրներ ալ կը բղխեն:

6. **ՊՂՆԾԻ ՍԵՒԵՔԵՐ:** Պղնձի սալաքարը կրէ ու կաւէ կը բաղկանայ, զանազան մետաղային նիւթերով մանաւանդ պղնձով խառն է. կազմուածը խաւիխաւ, գոյնը սև: Կարմիր աւազի քարի վրայ կը գոյանայ, մէկ մինչուկ չորս ոտք կը տարածի, ու երբեմն զանազան տեսակ պղնձի կոշտեր կ'ունենայ, ինչպէս են փայլուն պղինձը, պղնձի խիճը ու ուրիշ պղնձի տեսակներ: Ըսոնց մէջ քարացածներ շատ կը գտնուին, սյսինքն տեսակ տեսակ ձուկեր, ժժմակներու ոսկրներ, ինչպէս նաեւ տեսակ տեսակ խեցեմորթեր կամ գաղտակուրներ: Պղնձի սալաքարը պղնձի կոշտերէ զատ միշտ երբեմն շատ՝ երբեմն քիչ կուպր մէկտեղ խառն ունի, անոր համար ալ կպրախառն մտոին սալաքար կը կոչուի:

7. **ԸՐՐՈՒՆ ԿԵՐ:** Ըրբուն քարը գորշ, խիտ կրի քար է, որն որ զանազան նստերէ կամ կարգերէ կազմուած է, որոնք ասով իրարմէ կը զա-

նազանին, որ ոմանք աւելի կաւ խառն ունին, ու ոմանք նուազ: Ասիկա քսան մինչուկ երեսուն ոտք թանձրութեամբ պղնձի սալաքարի վրայ կ'ըլլայ, ու տեղ տեղ անոր հետ փոխանակաւ կը գրտնուի, երբեմն ալ գաղտակրներու ու ծովային ողնիներու քարացածներով լեցուն կ'ըլլայ:

8. ԱՐՓՆԵՐՓՆ ԵՒՈՅՔ ԳԵՐ: Աս քարը կուարդի հատերէ կազմուած է, որոնք երբեմն կատարեալ կըր կ'ըլլան, երբեմն ալ նուազ, ու երկաթախառն կաւով միացած են: Աս նիւթը, որն որ քիչ մը փայլածնի թիթեղներով խառնուած է, մանր հատերով ու կարմիր գունով, երբեմն ալ կարմիր ու ձերմակ գաւազաններով կամ բծերով կ'ըլլայ: Հատ տարածուած քար է, տեղ տեղ հազար ու ալ աւելի ոտք կը տարածուի: Արբեմն բովերուն գնացներուն վրայ կոշտեր, մանաւանդ երկաթ ու կապար, շատ անգամ ալ պղինձ կ'ունենայ: Ատոնց մէջ խեցեմորթներու քարացածներ ալ կը գրտնուին, ինչպէս նաեւ տնկերու բրածոյ մնացորդներ:

9. ԽԵՏՈՑ ԿՐ: Խեցույ կիրը խիտ, խիտ, գորշ կրի քար է. շատ անգամ շատ նուրբ կարգերով, խաւիխաւ զատուած կ'ըլլայ, ու անթիւ քարացածներ ունի, մանաւանդ խեցեմորթներու ու խղունջներու. երփներփին աւազի քարի վրայ կը նստի, ու անոր գոգերը ու ծոցերը կը լեցնէ: Տայտնի ու կատարեալ կազմուածը Վիւրտեմբերգ, Աքուարդվադգ ու Ոդենուադգ կը գոյանայ, բայց Մլպեան լեռներն ալ կը գտնուի: Տեղ տեղ բովի գնացներու կամ յարկերու ու բուններու մէջ զանազան մետաղներու կոշտեր կ'ունենայ, ինչպէս երկաթ, կապար, անագ ու ուրիշ ասոնց նման մետաղներ:

10. ԱՐՓՆԵՐՓՆ ԻՐՈՆ: Ասիկա աւելի աւազոտ, կաւով կամ մանրախճով, շատ անգամ երկուքն ալ մէկտեղ խառնուած կրի զանգուած է, զանազան

գուներով : Ատարուելու ըլլայ խեցւոյ նման կտորներ կ'ըլլայ : Տեսակ տեսակ աւաղի քարերով , բոլով ու աղուճակով մասնաւոր լեռներ կը կազմէ , որոնք կեւպերեան յօրինուած կ'անուանուին : Աեւպերեան լեռները շատ աղբիւրներ կ'ունենան :

11. ԲՈՒՌ : Բուռը , ինչպէս արդէն տեսանք , կրի հողէ ու ծծմբի թժուէ ու ջրէ կազմուած է : Տեղ տեղ մեծամեծ խշտիներ կամ զետեղած յարկեր կը կազմէ , ու կերպ կերպ քարացածներ ունի , որոնց մէջ հիմա չգտնուած չորքուտանիներու ոսկրոտին կը գտնուին , թռչուններու , կոկորդիլոսներու ու կրիայներու ոսկրներ , ձկերունջխարներ , ինչպէս նաեւ տեսակ տեսակ խեցեմօրթներ ու տնկերու մնացորդներ : Բոի մեծամեծ խշտիներ ու յարկեր շեղուեալիս , Տիրոյ , Աւսարիս , նաեւ Տիւրքիսիս , Աքուարէն ու Վերմանիսյի ուրիշ կողմերը կը գոյանան :

12. ԱՂՈՒՃԱԿՐ : Աղուճակը , որուն վրայ արդէն աղերուն մէջ խօսեցանք , երբեմն մաքուր , երբեմն ալ բոլով խառն մեծ կամ պզտի յարկերու ու անհարթ կտորներու հետ կը միանայ , որոնք շատ անգամ բոլով կամ կաւով ծածկուած են : Աղուճակի գոյանալուն վրայ բնութեան քննիչները զանազան կարծիք ունին : Ոմանք կը կարծեն որ աշխարքիս վրայ եղած ջուրը ծովը ժողուուած ատենը , ցամաքի վրայ աղը նստած մնաց , ոմանք ալ Քարպանտիէրի Բեքսի աղի բովերուն վրայ ըրած քննութիւններուն վստահելով , կ'ըսեն թէ աղուճակը ջրէ նստած բան չէ , հասպա ցամաք երկրի վրայ չոր ճամբով կազմուած է :

Աղուճակի մեծամեծ խշտիներ հարաւային Վերմանիս , շուսգարիս , Տրանսիզուանիս , ու Պողոնիս կը գտնուին : շեղուեալիս աւելի Բեքս Այլյաղի իշխանութեան մէջ կ'ըլլայ : Վիչ մը աւտեն է որ Բասեղի երկրին իշխանութեան մէջ ալ

նոյնպէս շեղուեալիս՝ աղ կ'ելլէ : Աղուճակի յարկերուն կամաց կամաց հալելէն աղբիւրներ կ'ըլլան :

13. Ղ ԻՍՍԵՆ ԿԻՐ : Ղ իասեան կիրը խիտ, շատ անգամ կ'պրով կամ կաւով թաթախ կիր է, մութ կամ սեւագոյն գորշ գունով : Աւելերեան յօրինուած ըսուած նիւթին վրայ կ'ըլլայ, քիչ թանձրութեամբ է. բայց տեղ տեղ հարիւր ու աւելի ոտք կ'աճի : շեղուեալիս աւելի Բասեղի կողմերը կը գտնուի. բայց Բագէնի, Վիւրանմբերդի երկիրներն ալ բաւական առատ կ'ըլլայ : Տեղ տեղ շատ քարացածներ ալ խառն ունի, որոնց մէջ կոկորդիլոսի ու ուրիշ գրեթէ բոլորովին սպառուած ու կորսուած ժժմակներու ոսկրներ, շատ տեսակ ձկնի մնացորդներ, խեցեմորթներ, խղունջներ, ինչպէս նաև քարացած տունկեր կը գտնուին : Ղ իասեան կրին բարձր դիրքը խաւիխաւ կազմուածով է. ասոր համար ալ զիասեան սալաքար կը կոչուի :

14. ՅՈՐՍԵՆ ԿԻՐ : Յօրայեան կիրը շեղուեալիս ու Գաղիայի մէջ տեղը եղած Յօրա ըսուած լեռներուն զխաւոր կազմուածն է : Խիտ, դեղին գունով կամ գորշագոյն ճերմակ, ու միշտ սպայճառ կիր մըն է. կոտորուելու ըլլայ խեցոյ կամ շղի նման կ'երեւայ : Շատ անգամ կաւով երբեմն ալ տաղկի հողով խառն կ'ըլլայ : շեղուեալիս, Անգղիա, Գաղղիա, Գերմանիա ու ուրիշ երկիրներ լեռներու նիւթ է, ոմանց մէջ շատ, ոմանց մէջ քիչ : Անդամատակերու, ճառագայթածեւերու, որդերու, թուլատարրներու, խեցգետիններու, միջատներու, ձկերու, զեռուններու, կաթնակեր անասուններու, ինչպէս նաև ամեն տեսակ տնկերու քարացածներ ասոր մէջ խիտ շատ են. որով յայտնի կ'երեւայ որ ասոր շինուած ատենը, շատ կենդանիներ իրենց կեանքը կորսնցուցած են :

15. ՍԳԻՏԱԿ ԿՈՒ ԿՈՒ ԿՈՒՄ ԿՈՒՄՈՒՑ: Կաւիճը կա-
կուղ, շատ անգամ թոյլ, կամ բաւական կարծր
կիր է. ճերմակ, դեղին ու գորշագոյն գունով,
ու կոտրուածը հողի կերպ է: Տեղ տեղ, մանա-
ւանդ Վաղղիա, Բնգղիա, հիւսիսային Վերմանիա մե-
ծամեծ լեռներու նիւթը աս կաւէն է. ասոր բովին
վերի նստերուն մէջ շատ անգամ պիւրիդ կամ
հրոյ քար, ու շատ ալ քարացածներ կը գտնուին:
Կաւճին խորունկ նիստերը գրեթէ միշտ առատ
ջուր ունին: Ըղբուրներ ու առուններ գրեթէ ամէն
կաւճի լեռներուն տակէն կը բղխեն:

16. ՍՈՂԱՍՐ ՈՒ ԵՂԱԳՐԵՆ: Սողասը կուարդի
անկիւնաւոր մասերէ կը կազմուի, շատ անգամ
վայրի սպաթի հատերով, մանրախճի սալաքարով
ու ուրիշ մետաղներով խառնուած, ու կաւի կամ
տաղկի հողով իրարու հետ կպած կ'ըլլայ: Բակ եղնգա-
նը կը կազմուի կրի քարի, աւազի քարի, գրաւակի,
պորփիւրի ու ուրիշ հանքերու կոպիճներէ ու բե-
կորներէ. որոնք աւազախառն կրոտ շաղախով ի-
րարու հետ միացած ու պնդացած են: Ըղպեան
լեռներու բարձր շարերը, գրեթէ միօրինակ կար-
գաւ, աս երկու տեսակ քարերէ կազմուած են:
Հեղուեախայի մէջ Ռիգին, Վսյադի երկրին մեծ
մասը, ու ուրիշ տեղեր եղնգանէ կազմուած են:
Սողասը աւելի Ըլպեան լեռներու ու Յուրայի մէջ
տեղը, Հեղուեախայի մէջ Ղուկեռնի, Սողոթուռնի,
Փրայբուրգի ու Բեռնի իշխանութիւններուն մէջ,
դարձեալ Սքուարզուաղդի բլուրներուն արեւմտեան
գահաւանդները, Վիւրտեմբերգին շատ կողմերը,
Բաւիերա ու ուրիշ տեղեր ալ տարածուած է: Հա-
սարակօրէն մողասի կարգերը ու եղնգանի նիստե-
րը փոփոխակի իրարու վրայ կ'ըլլան, ու շատ ան-
գամ ալ իրարու կը փոխուին: Սողասը ու եղնգանը
սպառաժներու ու մեծամեծ քարերու բեկորներէ
կամ աւերակներէ կազմուած են: Ըստնց մէջ զըտ-

նուած կոպիճներուն կլորութիւնը կը ցուցնէ որ աս քարին կտորուանքը երկայն ատեն ջրերու յատակը նստած պիտի ըլլան խճի նման, որոնք ետքը մասն կզած են լեռներու, որոնց կազմուելը հիմա ալ կը տեսնենք: Ասոնք սեպհական քարացածներ չունին:

17. ՀԵՂԵՂՆԵՐՈՎ ԿԱՄ ՈՒՐԻՉ ՄԻՆչՈՒԿ ՀԻՄԱ ԿԶԱԾ ԿԱՏՈՃԱՆՆԵՐՈՎ ԼԵՈՆԵՐՈՒ ՎՐԱՅԷ ՎԻՐԹԱԾ ՈՒ ՋՐԻՆ յՈՐԾԱՆՔՈՎԸ ԳԱԾ ԿՆԵՂԵՐ ԳԻՂՈՒԱԾ ԵՆ: ԱՍՈՆՔ ԱՄԵՆԵԼԻՆ ԻՐԱՐՈՒ ՀԵՄ ԿԱԿԱԿԵՂՈՒԹԻՒՆ չՈՒՆԻՆ, ԿԱՄ ՈՒՆԵԳԱԾՆԻՆ ԱՂ ՆՈՒԱՂ Է, ՈՒ ՕՐԷ ՕՐ ՄԻՕՐԻՆԱԿ ՆՈՐԷՆ ԿՐ ԿԱԶՄՈՒԻՆ: ԱՍ ԿՆՍԱԿԻՆ ԿՐ ՎԵՐԱՔԵՐԻՆ:

1. ԱՍԿԱՏՈՒՆ ԻՐԵՄԵՏ: Ասիկա տեսակ տեսակ քարերու բեկորներէ կազմուած է, որոնք կրային շաղախով մը իրարու կպած, ու շատ կաթնատու կենդանիներու ոսկրներով խառնուած են: Աւելի ծովեզերները կը գտնուի:

2. ԱՍԿԱՏՈՒՆ ԵՐԵՂ: Ասիկա, զերծ, աւելի փրշրուած կուարզի հատերէ կազմուած նիւթ մըն է, որն որ զանազան տեղեր, մանաւանդ Վփրիկէի անապատները կ'ըլլայ, ու շատ անգամ հովէ կամ սաստիկ փոթորկէ կը թռչի ու ուրիշ կողմ կը փոխուի: Կաւարզի աւազով ու նաթրոնի աղով ուրիշ քանի մը նիւթեր ալ վրան աւելցնելով ապակի կը շինուի. որմնադիրներու շաղախ շինելու ալ շատ յարմար է:

3. ԱՍԿԱՏՈՒՆ: Արբեմն շատ, երբեմն քիչ պղպջակներով, սնկի նման կամ ծակոտկէն կիր է, անհարթ ծակերով ու խորշերով լեցուն, որն որ լուծուած ածխի թթու կիր ունեցող աղբիւրներէ ու առուներէ զատուելով, խոշոր կտորներ կ'ըլլայ, ու միշտ նորէն կը կազմուի:

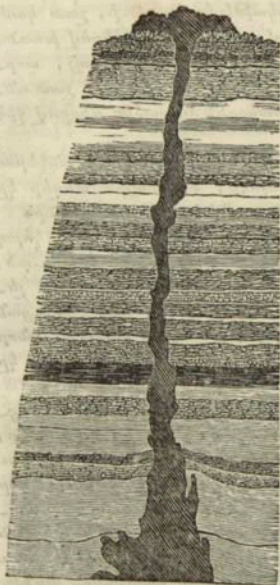
4. ԳՐԱՄԵՐՈՑ ՆՐԱԹՎԱՐԸ . Հասարակօրէն փոսփորի թթուի երկաթէ կը կազմուի, շատ կամ քիչ կաւով, աւաղով ու ուրիշ նիւթերով խառն, ու ցած ճախնային տեղեր, մարգերու վըսյ, տորփի մօրերու ու ճախնաներու մէջ կ'ըլլայ. շատ անգամ մեծ, ու Հասարակօրէն ուղղաձիգ գիրքով ջրէ զուրս կը ցցուի:

5. ՏՈՐՓ: Տորփը տեսակ տեսակ տնկերու անդադար փոփոխուելովը, ճախնային տեղեր կը կազմուի, ու շատ անգամ խիստ թանձր կ'աճի:

6. ՍՐՄԱՆՆԵՐ ՀՈՂ. ՎԵՄ ԹՄՐԻ ՀՈՂ: Կերպ կերպ քարերու կտորուանքէ ու բաժիններէ կազմուած, տնկերու ու կենդանիներու փտած նիւթերով լեցուն է: Մ.ս է Հասարակ հողը, ուր վարուցան կ'ըլլայ, ու ամէն կերպ տունկ կը տնկուի. անոր համար ալ ստէպ կը հերկեն ու կերպ կերպ կը խառնեն ու կը պարարտացնեն:

Մ.սոնք են գլխաւոր վէմի տեսակները, որոնցմէ մեր երկիրը, որչափ որ մենք կը ճանչնանք, կազմուած է: Մ.սոնց կազմուած ատենին ու իրարու ներքին ու արտաքին, շատ կամ քիչ նմանութեանը նայելով, բոլոր քարի տեսակները զանազան մասերու բաժնուած են, որոնք կ'անուանին Սկզբան լերինք, փոփոխման լերինք, Կարգի լերինք ու Հեղեղատեալ երկիր: Մայցնոր ատեններս լեռները կարգ կարգ ու առանց կարգի բաժնէն ետքը, վերի բաժանումները կարգ կարգ քարի տեսակներուն սեպհականուցան:

Հեղեղատեսալ երկիր.



- մողաս ու եղնգան.
- սպիտակ կաւ .
- յուրայեան կիր .
- ղիասեան կիր .
- բուռ ու աղուճակ .
- երփներփն մառն .
- խեցւոյ կիր .
- երփն երփն աւազի
- քար .
- արբուն քար .
- պղնձի սալաքար .
- կարմիր աւազի քար .
- բովի ածուխ .
- փոփոխման կիր .
- կաւի սալաքար .
- զբաւակ .
- զնայս, կուարզ վէժ
- փայլածնոյ, տաղկի
- քղորտի սալաքար .

Մարտի 1863

Փոփոխ. 1863

Սկզբ. 1863

Ա Ա Բ Ա

Ա Ա Բ Ա անց կարգի քարեր. Գրանիտ, Սիենիտ, Գրաբուն, Սերպենտին, Պորֆիր, Տրաքիտ, Բասաղտ, որանք կարգ կարգ քարերու խշիները պատանելով զուրս կ'ենլին:

ՔԵՐԵՅԱՆԾ կը կոչուին անկերու ու կենդանիներու մնացորդները, որոնք յառաջ երկրին մեծամեծ խառնակութիւններէն ապականած, կամ քարի պէս կարծրացած պահուած են: Ասանկ քարացածներ երկրիս ամէն կողմերը ու ամէն գաւառներու կամ կղիմայի տակ, ամէն խոռոչներու մէջ ու ամէն բարձրաւանդակներու վրայ կ'ըլլան: Մինակ առանց կարգի վէմի տեսակներու մէջ ամենեւին չեն գտնուիր, ինչու որ ասոնց սկիզբը հուր է:

Վարացածները յայտնի, իբր թէ բերնով կը վկայեն, որ ատենօք երկիրս ուրիշ վիճակի մէջ ու ուրիշ կերպ էր. ու շատ փոփոխութիւններէ ու խառնակութիւններէ ետքը, աս վիճակին ու աս կերպին հասած է:

Արկրիս կազմուիլը զանազան ժամանակներու միջոցներու մէջ եղած է. ամէն մէկ ժամանակներու միջոցներու մէջ գործարանաւոր բաներու մնացորդներ շատ կը գտնենք, որոնցմով չէ թէ մինակ կրնանք հաստատել, որ ամէն ասանկ մնացորդներ ունեցող քարի տեսակներու սկիզբը ջուր եղած է, հապա նաև կարգ կարգ լեռներու փոփոխութիւնը ու իրարմէ հնութիւնն ալ յայտնի կը տեսնենք: Վարձեալ աս քարացածները մեզի գործարանաւոր արարածներու հազարաւոր տարիներ յառաջ ունեցած վիճակը ու փոփոխութիւնները, ու հիմակուաններէն ասրբերութիւնը կը ցուցնեն: Վարբերու խորունկ կարգերուն մէջ փակուած քարացած մնացորդները, իրենց տեսակներուն ու ցեղերուն նայելով, հիմակուան անկերէ ու կենդանիներէ շատ կը ասրբերին: Իսկ վերին կարգերու կամ նոր կազմուած լեռներու մէջ գտնուածները աւելի հիմակուան մեր տանը եղած գործարա-

Նաև որ բաներու կը նմանին: Վարձեալ ասանկ բարձր լեռներու ու բարձրաւանդակներու մէջ, անանկ խորունկ ու այնչափ անթիւ քարացածներ գտնուելուն, ինչպէս մեզի կ'երեւայ, ամենեւին մինչև հիմա եղած ծանօթ պատճառով կամ կերպով մը ծովը բարձրանալով եղած են շէնք կրնար ըսել. ուստի կրնանք ըսել որ երկիրը ատեն մը ծովով կամ ջրով ծածկուած էր, ու երկիրը կամ ցամաքը բարձրանալով ջրին մէջէն դուրս ելած է. որով ծովը կամաց կամաց երկրիս երեսին խորունկ տեղերը ինչպէս է, ուր որ հիմայ է:

Վերջապէս քարացածներուն գտնուելէն աս երեւելի հաստատութիւնն ալ յառաջ կը բերենք, որ մեր երկրին երեսին վրայի բարեխառնութեան կամ ջերմութեան վիճակը շատ փոխուած է: Եւ սիսային երկիրներու մէջ արմաւենիներու ու ծառակերպ փիղիկներու քարացածներ, ինչպէս նաեւ փղի ու ուրիշ մինակ տաք երկիրներ ապրող կենդանիներու մնացորդներ կը գտնուին. ուրեմն պէտք է որ հիւսիսային երկիրները ատեն մը հիմակուրնէ աւելի տաք եղած ըլլայ: Եւ փոփոխութեան պատճառներուն վրայ բնութեան քննիչները շատ կարծիքներ ունեցան, բայց ճշմարիտը աս է: Եւ ատենօք երկրին ծոցը եղած կրակին պատճառովը, բոլոր երկրիս վրայ անանկ տաք էր, որ արեւը ամենեւին ազդեցութիւն չէր կրնար ընել, կամ քիչ ազդեցութիւն կ'ընէր: Աւստի ամէն տեղ ալ կղիման հաւասար էր ու ամէն կողմ նոյն կենդանիներ ու տունկեր կ'աճէին: Վետնին տակի հուրը բռնութեամբ դուրս ցատկեց, երկրիս երեսը տեսակ տեսակ փոփոխութիւններու տակ ինկաւ, գործարանաւոր բաները ապականեցան, ու իրենց մնացորդները աս խառնակութեան ատեն դիզուած քարերու կարգերուն մէջ մտան, ու մինչև ցայսօր իրրեւ քարացած հոն տեղը մնացին: Բայց աս

գուրս ցատկելէն երկրիս մէջն հուրը կամաց կամաց նուազեցաւ, ասով երկրիս երեսը պաղեցաւ, ու ատեն եկաւ որ երկրիս բուն տաքութիւնը այնչափ իջաւ, որ արեւին ճառագայթները կրցան ազդեցութիւն ընել: Աս ատենէն երկիրս, իր տարեկան շարժմանը մէջ արեգական դէմ զանազան դիրք ունենալուն, իւրաքանչիւր կողմ զանազան կղիմայ կամ ջերմութեան չափ սկսաւ ունենալ, ու ցուրտ, ջերմ ու քաղցրախառն գօտիները զանազանուեցան: Անկէ ետեւ տաքութեան կարօտութիւն ունեցող կենդանիներ ու տունկեր մինակ տաք գօտիներու մէջ կրցան յառաջ գալ: Վարացածները հոս համառօտ կը դնենք, նախ կենդանիներու քարացածներէ սկսելով:

Ե. Անդամներու քարացածներ:

Այնչեւ հիմա գտնուած քարացած կենդանիները արտաքոյ կարգի շատ են, անանկ որ քանի մը կարգերու կամ ցեղերու քարացածներ հիմա կենդանի եղածներէն կամ աշխրբի վրայ գտնուածներէն աւելի են: Ետ տեսակ կենդանիներ՝ որոնք ատեն մը կային, հիմա բոլորովին ջնջուած են: Ինչպէս որ առջի տունկերը ջրային էին, նոյնպէս ալ կենդանիները ջրի կենդանիներ էին: Ատէն մը երկրիս երեսը, ինչպէս վերը ըսինք, բոլորովին ջրով պատած ըլլալով, ցամաքային կամ ոստին կենդանիներ չեղած, շատ տեսակ ջրային անասուններ կը գտնուէին: Քրօփօխման լեռները, որոնց մէջ կենդանիներու հնագոյն քարացածները կը գտնուին, աւելի ճառագայթաձեւերու մնացորդներ են, մանաւանդ ծովային ողնիներու ու ծովու աստեղակերպ կենդանիներու, որոնց հետ խառն պողիպոդներու ցեղեր ալ կը գտնուին: Աւստի լեռներու աս մասերուն մէջ եղած քարացածները մինակ ջրի կենդա-

նիններու քարացածներ են . որով կ'երեւայ որ աս փոփոխման լեռները կազմուելու ատեն դեռ ցամաքային անասուններ չկային :

Կարգի լեռներու ներքին կամ տակի կարգերուն մէջ նոյնպէս շատ խոնարհագոյն կենդանիներ , ինչպէս պողիպոզներ , ճառագայթաձևեր , խեցամորժներ , խղունջներ ու խեցգետնի տեսակներ , նոյնպէս ձկան մնացորդներ ալ կը գտնուին : Ըսկէ կրնանք հետևեցնել որ աս կարգերուն զետեղած ու դիզուած ատենը , ծովը տեսակ տեսակ ջրային կենդանիներով լեցուն էր : Ըսոր հակառակ տաքարիւն կենդանիներէ մինակ քսակաւոր կենդանիներու մնացորդներ կը գտնուին , որոնք ուրիշ ամէն ցամաքի կենդանիներէ հնագոյն կը համարուին :

Կարգի լեռներու միջին կողմերը երկա-կենցաղներու մնացորդներ կը գտնուին , իսկ վերին կամ վրայի կարգերուն մէջ , որ երրորդական լերինք կը կոչուին , անանկ կենդանիներու քարացածներ կան , որոնք հիմակուան կենդանիներու կը մօտիկնան , թէպէտ խոնարհագոյն կենդանիներ ամէն կարգերու մէջ կը գտնուին : Ըմէնէն աւելի խեցեմորժներու ու խղունջներու քարացածները շատ են : Մինչև հիմա վեց հազար տեսակէն աւելի է . որոնցմէ հիմակուան ատենս մինակ իրեք հազար ու վեց հարիւր կենդանի տեսակներ յայտնի են : Ըսոնք գրեթէ ամէն քարացածներ ունեցող լեռներու մէջ կը գտնուին , բայց գլխաւորաբար խեցուղ կրին ու յուրայեան կրին մէջ , որոնց մէջ շատ տեսակներ կան , որ հիմա բոլորովին ջրուած են : Ըս վերջիններուն տակը կ'երթան նաև Ըմմոնիտ կամ Ըմմոնայ եղջիւրներ ըսուածները , որոնք շատոնցուրնէ ձանջցուած են : Ըս կենդանւոյն ամանըներսի կողմանէ խոտորնակի անջրպետներով խորշ խորշ բաժնուած է , ու բուն

կենդանին ինք իր վրայ բոլորուած ու խոյի եղջիւրի նման է: Աս կենդանին թանաքի խղուենքու կարգէն է, որոնց զարմանալի կազմութեան վրայ արդէն առջի մասին մէջ խօսած ենք: Պատկեր 76: Մինչեւ հիմա գրեթէ երեք հարիւր տեսակ ամմոնիաներ ճանչցուած են, որոնք սպի մը մեծութենէ մինչուկ կառքի մը անուի չափ կ'ըլլան, ու Գերմանիայի քանի մը կողմերը, Գաղիա ու որիշ տեղեր շատ կը գտնուին: Շատ տեսակներ, որոնց մէջ խիստ գեղեցիկներ ալ կան, Յուրայ ու Հելուեախայի շատ կողմերն ալ կը գտնուին:

Չկերու քարացածներն ալ խիստ շատ են: Ազասիզ անուանի քննիչը, որուն քննութիւնները հաստատուն են, ութ հարիւր տեսակէն աւելի կը գնէ, իր բրածոյ ձկերու վրայ գրած գեղեցիկ գրքին մէջ: Այլ թէ մինակ առանձին առանձին մասեր, ինչպէս գլուխ, աչք, ակուններ, փշեր, թեփեր բազմութեամբ կը գտնուին, հապա ամբողջ ձկի շատ աղէկ տպաւորած պատկերներն ալ կը գրանուին: Ասոնց լեռներու զանազան կարգերու մէջ գտնուելէն կը ցուցուի որ ծովը իր մէջը կենդանիներ ստեղծուած առենէն մինչեւ հիմակուան առենչը, թէ անառաւոր ու թէ ոսկերոտ ձկերով լեցուն է: Արոպա քարացած ձուկեր գտնելու գլխաւոր տեղեր Բրուսիայի Սենտսի գաւառը Վայարայ կամրջին ածխոյ լեռներն են. Տուրինգիայի մէջ Վանսփեղտի կայրոտ սալաքարները, Սողենհոփինի քով քարագրութեան սալաքարները, Հելուեախ Կղարոսի իշխանութեան մէջ խիտ կապուտակ սալաքարը, Այարգաւ Ալենինգի քով մառնի սալաքարը:

Մոզէսի տեսակ կենդանիներու քարացածներն ալ շատ զարմանալի են: Ասոնց մէջ կը գտնուին շատ հաղիւազիւտ տեսակներ, որոնք հիմա բոլորովին ցնջուած են, ու մեր հիմակուան ճանչցած

ցեղերէն շատ կը տարբերին: Մտոնց կարգն են, ուրիշ շատ տեսակներէ զատ, մողէս ձկերը որոնցմէ եօթը կամ ութը տարբեր տեսակներ արդէն ծանօթ են: Մտոնք զատ կազմած ու զատ ձեւ ունին, որն որ հիմնական ատենս եղածներէն շատ տարբեր են: Գեղիին ձկան կնճիթ, կոկորդիլոսի ակռաներ, մողէսի գլուխ, ձկան ողնայար, յուլի կամ յամրկի կուրծք, վիշապ ձկան ականջներ ու երկայն պոչ մը ունին: Սե՛ծ տեսակները պետք է որ երեսուն ոտքէ աւելի եղած ըլլան: Աէս մողէս ու կէս ձուկ կենդանիները կ'երեւայ որ ծովի մէջ ու յորձանքներու բերաններ բնակած, ու զանազան անասուններ կլած ըլլան, ինչպէս յայտնի է իրենց խածիէն ու աղբէն, որն որ աղբոյ քար կ'անուանուի, ուր չմարսած ձկան սակրներ կը գտնուին:

Մողէս ձկերէն աւելի զարմանալի են պտերոզակտեղ, այսինքն թեւամատունք ըսուած անասունները, որոնք թռչուն զեռուններու ազգ են, ու իրենց զարմանալի կազմածովը մինչեւ հիմա գրտնուած հին աշխարքին կենդանիներուն մէջ երեւելի են, ասոնց վրայ բնութեան քննիչները կը վիճեն, թէ արդեօք թռչուն են, թէ չղջիկաններու կամ թէ մողէսներու կարգն են: Պատկեր 75: Շատ թռչուններու նման երկայն գլուխ ու պարանոց ու փոքր մարմին ունէին: Մնգամնին չղջիկանի անգամներու կը նմանի մաշկով պատած: Ատցի նման երկայն կզակնին գէթ վաթսուն ակոսայ կ'ունենար: Սարմիննին թեփով ծածկած չէր, հասպա բաւական երկայն մազերով, որոնք մինչեւ հիմա քարացած կը գտնուին: Մս կենդանիները ցամաքի վրայ կ'ապրէին, օդի մէջ կը թռչէին, ու հաւանական է որ ճճիներով կը կերակրէին, որոնք թռչելու ատեննին կ'որսային: Մնգամնին չղջիկանի անգամներու պէս կ'երեւայ որ գալելու յարմար չէին, բայց թաթերնուն վրայի կոր մագիլներով կրնային մագ-

լելով քալել, ու ծառերու ու ուրիշ բաներու վրայէ կախուիլ: Արեււայ որ կրնային ալ նստել ու հանգչել: Ըսոնց մարմնոյն երկայնութիւնը մէկ ու կէս ոտքէ մինչուկ երեք ու կէս կը փոխուէր, իսկ թըռչելու մաշկը բացուած ատենը, մէկ ու կէս ոտքէ մինչուկ տասը ոտք էր: Մինչեւ հիմա ասոր ութը տեսակը ճանչցուած է: Ըս զարմանալի կենդանւոյն մնացորդները Սողենհոփնի մօտ գտնուած քարազրութեան սալաքարներու մէջ շատ կը գտնուին:

Օկոռուններու քարացածները հասարակօրէն խիստ շատ են, ու հին ու նոր կարգի լեռներու զանազան կարգերուն մէջ կը գտնուին. մանաւանդ աս քարացածներէն կրնայ հաստատուիլ որ ատենօք զեռունները, մասնաւորաբար մեծամեծ մօղէսները ու կոկորդիլոսները չէ թէ մինակ ցամաքի վրայ կը բնակէին, հապա նոյն ատենը իրենց տէրութիւնը ծովի վրայ ալ էր, ու հաւանական է որ իրենց պատմութիւնը մարդուս պատմութենէն զարերով առաջ է:

Թռչուններու քարացածները քիչ են. բրածոյ թռչուններու մնացորդները բրտագոյն կրի մէջ սպիտակ կամի վրայ, նաեւ տեղ տեղ ոսկրոտոյ խրամատը սուած նութիւն մէջ կը գտնուին: Մինչեւ հիմա գտնուած մնացորդները, ամէնն ալ հիմա կենդանի եղած տեսակներուն կը վերաբերին, միայն տեսակ մը կայ, որն որ գրիփոն կամ առիւծարծուի կը կոչուի, ու հիմա կորսուած է: Արեււայ որ ասի վիթխարի մեծութիւն ունեցած ըլլայ. գտնուած թեւերուն մեծ փետուրները այնչափ ընդարձակ են, որ փետրին փողին մէջ մարդու ձեռք բոլորովին կրնայ մտնել. մագիլները երկու ոտքէն աւելի, գանգը մէկուկէս ոտք երկայն են. կը կարծուի որ աս թռչունը թեւերը տարածելու ատեն քառասուն ոտք երկայն եղած ըլլայ, թէպէտ քիչ մը չափէ դուրս կ'արեւայ: Մինչուկ հիմա տասնուվեց տեսակ քարացած թռ-

չունենք գտնուած են, որոնցմէ շատերը գիշատող են :

Կաթնակեր կենդանիներու քարացածներ ալ շատ կը գտնուին, որոնք բնութեան քննիչները երկայն ատեն աշխատացուցած են : Աշրկրիս զանազան մասերուն մէջ չէ թէ մինակ գրեթէ ամէն կին զանի անասուններու տեսակներու ոսկրներ բազմութեամբ կը գտնուին, հապա նաեւ բոլորովին ջրնջուած միթխարի կաթնակեր անասուններու քարացածներ ալ կը գտնուին, ինչպէս շատերուն մէջ գլխաւոր մաստոգոնը կամ մամմութը, որն որ փղի շատ նման է : Փղի պէս կ'ընծիթ մը ունի, ու ամէն մէկ թաթերուն վրայ հինգ հինգ մատուրներ, գտնուած մնացորդներէն կրնայ հաստատուիլ որ ապրուստն ալ փղին նման եղած ըլլայ : Ըսկէ շատ տեսակներ կան, որոնց մէջ մեծ մամմութը փղի աւելի նման է, միայն քիչ մը աւելի լայն ու ամէն անդամներովը աւելի գէր է : Պատկեր 96 : Ըս կենդանիին մնացորդը հիւսիսային Վերիկէ աւելի Ռհիոստրոմ կը գըտնուի : շատերը ամբողջ պահուած են, ու հիւսիսային Վերիկէի բնական պատմութեան սենեակներուն մէջ ասոնց գրեթէ կատարեալ կմախները կան : Միւս տեսակներուն մնացորդները արդէն Լարոպա զանազան կողմեր գտնուեցան : Ինչպէս 1583 ինչեղուեախայի Ղուկեանի իշխանութեան մէջ գըտնուած ոսկրներն ալ կ'երեւայ որ մամմութի կերպ անասնոյ ոսկրներ էին, որն որ ան ատենը հսկայի մը ոսկրներ կարծեցին : Սպիտակ կաւի յօրինուածներու ու բոխ նստերու մէջ կաթնակեր անասուններու քարացածներ խիստ շատ կը գտնուին : Ինչպէս Պարիսի բոխ հանքերուն մէջ ասանկ բազմակոյտ քարացածներ գտնուեցան, որոնք կուլիէր երեւելի բնագէտը իրարու յարմարցնելով, շատ տեսակ կենդանիներու կմախներ կազմեց, որով առջիստեղծագործութեան ատենը իբր թէ աչքի առջեւ ցու-

ցուց : Նայց աւելի առատ կաթնակեր անասուններու քարացածներ կրի լեռներու խոռոչներու ու ոսկրուոյ խրամատներու մէջ կը գտնուին . ուր արջերու , շներու , բորեաններու , կատուններու , աքիւներու , նապաստակներու , մկերու , քասկառորներու , եղջերուներու , զուարակներու , փղերու , ռնգեղջիւրներու ու ուրիշ կենդանիներու մնացորդներ շատ անգամ կոյտ կոյտ մէկտեղ կ'ըլլան :

Կենդանիներու քարացածներէ յայտնի կ'ըլլայ որ կատարեալ կազմած ունեցող անասուններ աւելի լեռներու վերի քան վարի նստերու մէջ կը գտնուին , իսկ պարզ կենդանիներ , ինչպէս են պողիպոզներ , ճառագայթաձեւեր , թուլատարրներ ու ուրիշ ասոնց նման անասուններ , վերերը աւելի քիչ են : Սինակ կապիկներու ու մարգու քարացած մնացորդներ ստուգիւ մինչուկ հիմա չեն գտնուած . որն որ ցոյց է թէ աս երկու ցեղերը երկրիս երեսին ահագին փոփոխութիւններէն վերջը ստեղծուած են , որ փոփոխութիւնները այսչափ հազարաւոր ստեղծուածներու մահուան ու շատ տեսակներու ալ բոլորովին կորսուելուն պատճառ եղած են : Սինչեւ հիմա ինը հազար տեսակ քարացած անասուններ ճանչցուած են , իսկ կենդանի անասուններու տեսակը , որոնք հիմա աշխրբիս վրայ կան , վաթսուն հազարէն աւելի են :

Բ . Տնկերո՞ւ + ուրցածնէր :

Տնկերո՞ւ քարացածները մեզի կրկին օգուտ ունին , մէյմը իրրեւ ապականած տնկերու մնացորդներ , մէյմ'ալ որ մեծ օգնականութիւն կ'ընեն հիմակուան ճարտարութիւններուն յառաջ երթալուն , վառելու նիւթ մատակարարելով : Թէ որ տնկերու քարացածները ճշդիւ քննելու , իրարու ու հիմակուան տնկերուն հետ համեմատելու ըլլանք , կը գրտ-

նենք որ թէ առջի ատենուանու թէ Հիմակուան տընկերը, որոնք Հիմա երկրիս երեսը ծածկած են, կարգաւ մը յառաջ եկած են: Առջի տնկերը ծովի տընկեր էին. ցամաքին ջրէն ելլալէն յառաջ յատակին վրայ արդէն տնկեր ածած էին: Արացած մամուռներ, որոնք քարացման քարերու ներքին կամ տակի կարգերուն մէջ կը գտնուին, բոլորովին Հիմակուան տաք գօտիներու ծովերուն մէջ յառաջ եկած մամուռներու կը նմանին. իսկ լեռներու վերին կամ վերջի կարգերուն մէջ մնացած ծովի տնկերը աւելի ասօրուան օրս Հիւսիսային կամ ցուրտ ծովերու մէջ բուսած տնկերու նման են: Ասկէ ալ կրնանք իմանալ որ երկրին տաքութեան վիճակը ատեն մը աւելի էր ու կամաց կամաց նուազեցաւ:

Վոսթոխման լեռներու մէջ աւելի կառի սալաքարը հին ատենուան տնկերու մնացորդներ ունի. ասոր մէջ Հիմակուան ատենը ածած բանջարներ ու ծառի տեսակ տնկեր քիչ տեղեր կը գտնուին, ասոր հակառակ խիստ շատ փիղիկներ ու հսկայակերպ ձիաձեւաներ կը գտնուին: Արգի լեռներու կարգերուն մէջ յառաջուան ատենը ածող տնկերու տեսակներ կամաց կամաց կը նուազին, շատ տեսակներ, մանաւանդ բոլոր ցեղեր կը ջնջուին, ու անոնց տեղը ուրիշ նոր տունկեր բուսած կը գրտնուին: Աւելի վերերը, կաւճի, բրտագոյն կրի ու ուրիշ ասոնց նման բաներու յօրինուածներու մէջ, որոնք նաեւ երրորդական լեռինք կ'ըսուին, փոփոխման լեռներու ու կարգի լեռներու խորունկ կարգերուն մէջ գտնուած շատ ցեղեր կը կորսուին, ու բանջարի ու ծառի տեսակ տունկեր յառաջուան պարզ տնկերուն տեղ բուսած կ'երեւան: Վիզիկները, որոնք ասոնց մէջ ալ կը գտնուին, առջիններէն մանր են, ու արմաւենիները աւելի Հիմա միջին ծովուն սփունքը բուսած արմաւենիի տընկերու նկարագիրը ունին:

Տնկերու քարանալու գլխաւոր ատենը, ած-
խի կազմուելուն ատենը կ'լինայ, որն որ փոփոխման
կամ անցի լեռներէն ետքը կազմուած, ու փոփոխման
լերները կարգի լեռներու հետ կը կապէ: Ընչպէս յա-
ռաջագոյն ըսինք, ամբողջ անտառներ, մասնաւո-
րաբար ծառի տեսակ փիղիկ խոտերու ու մեծամեծ
արմաւենիներու անտառներ ապականած են, ու հի-
մա նոյն տեղերը քարացած կամ ածխացած կը դրտ-
նուին: Գլխաւորաբար Ընդդիպյի ածխոյ լեռները
ասանկ քարացածներով լեցուն են, բայց աւելի
հիւսիսային Ընդդիա Նեկաստղի, ու Եհհեմիա Պրա-
գայի մօտ եղած Սուինայի ածխոյ փոսերը: Ըս
վերջիններուն մէջ ան է զարմանալին, որ փոսե-
րուն կափարիչները ամէն կերպ տնկերու տերեւ-
ներու իրար խառնուելէն եղած գեղեցիկ գործ-
ուածքով անանկ զարդարուած են, որ արուեստական
գորգի կամ օթոցի կը նմանին: Պրագայի մէջ
Հրադսքին եղած մուսէոն կամ ուսման դիւաններ-
րու մէջ ասանկ զարմանալի քարացածներ անթիւ
կը պահուին, որոնց մեծ մասը նոյն փոսէն ելած
է, ուր շատ տունկեր կը տեսնուին, որոնք շատոն-
ցուրէն ջնջուած են: Պատկեր 77:

Ուղղորդ կեցած, արմատնին վար ձգած բու-
ներ Գաղղիա, Գերմանիա ու մեծ Իրիտանիա ած-
խոյ լեռներու մէջ շատ կը գտնուին: Ըս զարմա-
նալի ծառերը մեղի բոյի ածխի կազմութեան վրայ
աւելի մեծ հաստատութիւն կու տան: Ըրդ ած-
խացած տունկերը երկրիս առջի վիճակին մէջ կըղ-
ղիններուն վրայ բուսած գեղեցիկ անտառներ էին:
Փոթորիկներով ու ահագին հեղեղներով ասոնք
իրենց տեղերէն խլուած են, ու զօրաւոր յորձան-
ներով լճերու կամ ծովի մէջ ինկած են: Հոն
երկայն ատեն ասդին անդին լողալէն ետքը, ջուրը
աղէկ մը ծծելով վերջապէս ընկղմած են, որոնց
վրայ ցամաքէն մեծամեծ հողի կոշտեր իջած ու

նստած են, ու ասանկով կամաց կամաց անկերու կարգէն հանքերու կարգը անցած են: Աշխարհն ծոցի հօրը, ասեն անցնելով, ջրին յատակէն գետինը բլուրներու ու լեռներու նման վեր բարձրացուցած է. աս լեռներուն մէջն է, որ հիմա բովի անուխը կը գանուի, ու մեծ օգտիւ, սյսինքն շոգւոյ գործարանները ու ուրիշ բաներ տարցնելու կը գործածուի:

Տնկերու քարացածներէ յայտնի կ'երեւայ, որ յառաջուան կամ հին աշխարհի ըսուած տունկերը աւելի անծաղիկ տունկեր էին, ինչպէս մեծամեծ փիղիկներ ու հսկայակերօղ ձիաձեաներ, սասը հակառակ ծաղկով տունկեր, բանջարներ, թուփեր ու ծառեր, որոնք հիմա գրեթէ անկերուերէք մասին երկուքն են, շատ քիչ կը գանուին: Ասարձեալ կը տեսնենք որ յառաջուան տունկերը հիմախուսաներուն նկարագիրը կամ դրոշմը շունին: Մինչև հիմա ութը հարիւր տեսակ քարացած տունկեր ճանչցուած են, իսկ հիմա աշխարհի վրայ եղած անկերուն տեսակը վաթսուն հազարը կ'անցնի:

ՀԼՆԵՅԻ ՕԳՈՒՏՔ,

Հանքը մարդուն շատ օգտակար է: Թեպէտ հարկը մարդուն կենդանիներու մորթէ՝ վրան, ու փայտէ՝ խրճիթ շինել կը ստիպեցնէ, բայց ամբար ու պատշաճ շինուած ու բնակութիւն միայն հանքերով կրնայ շինուիլ. սասը համար կը գործածուին կրի ու աւազի քարը, բուռը ու քանի մը ուրիշ քարեր: Աստի հողն ալ ձեւելով ու եփելով կամ

թրծելով աղիւս կը շինէ: Կը բնակութիւնը ան-
 ձրեւէ ու ձիւնէ պահելու համար, սալաքարը,
 պղինձը ու մանուսնոց կղմինարը կամ տանիք ծած-
 կելու աղիւսը կը գործածէ: Այսութեան կամ աղ-
 նուութեան սերը, որն որ Մատուած մարդուն սըր-
 փն մէջ անկած է, շթողուր որ մինակ սասլ գոհ
 ըլլայ, կ'ուզէ որ իր բնակութիւնը գեղեցկացնէ,
 սա վախճանիս համար կը ծառայէ մարմարիանը ու
 աղաբասարը, այսինքն սպիտակ ու սև կուճը, ու
 բոնցմէ արձաններ ու կերպ կերպ զարդեր կը շինէ:
 Մանրախճէ ու հոսելի հողէ կամ հողախառն փղուս-
 րէ՛ սպակի, զանազան մետաղներէ՛ տեսակ տեսակ
 կարասիներ կը կազմէ: Բայց հանքը չէ թէ մար-
 դու բնակութիւնը շինելու, հապա ուրիշ շատ հար-
 կաւորութիւները լեցնելու ալ կը ծառայէ: Բովի
 ամուխը ու տորփը վառելու նիւթ են, խակ երկա-
 թէ՛ մանգաղ ու ուրիշ կարելու գործիներ, երկա-
 թի ճամբուս երկաթի գաւաղանները, շոգիի անօթ-
 ներ ու ուրիշ սասնց նման բաներ կը շինուին:
 Ոսկիէ, արծթէ ու պղնձէ՛ անօթներ, զարդեր ու
 ուրիշ շատ բաներ կը գործէ: *Աշնայէս գիտէ մար-
 դը ուրիշ մետաղները ու քարերը օգտակար բանե-
 րու գործածել:

Ըզուճակը կամ բովի աղը մարդկան ընտիր
 ու հարկաւոր համեմը կու տայ, խակ ուրիշ հանքեր
 ալէկ ու գիմացկուն գուններ են, որոնցմէ զօրաւոր
 գեղեր ալ կը շինուին: Մեր ինամակալը Մատուած
 հոգ ալ տարածէ, որ մարդուս շատ օգտակար
 մետաղները առատ գանուին, ու լեռներու մէջ ա-
 սանկ հարկաւորներուն անհասանում գանձը համ-
 բարուած կը գանձնէք: Բայց իրրեւ իմաստուն ա-
 բարչապետ այնպէս կարգ ալ գրած է, որ մարդ
 մինակ աշխատութեամբ ու ջանքով բնութեան
 սա բերքէն իրեն հարկաւորները ստանայ: Արով
 կը խրատուինք, որ ուրիշ ամէն մեզի հարկաւոր ե-

ղած բաները ձեռք բերելու համար աշխատինք,
բայց ստանալէն ետեւ ալ, մեղի չափ ու սահման
դնենք, որ չպեղծինք, ինչու որ մինակ աս աշխարհ-
քիս վրայ հարկաւորութիւննիս լեցնելու միջոցներ
են :

1. Թէ անձնաշատ ինչո՞ւնը բռնութիւն կամ զարնութիւն
 երբեք ինչ ղեկոր է ընել :



ԱՍՏՐԱԿՕՐԷՆ թռչունները կը զարնուին :
 Ուստի թռչունը լեցնելու յարմար ընելու
 համար, կտոր մը ծծուն թղթով կամ կամ խծը-
 ծով կամ բամբակով թռչնոյն կոկորդը ու զար-
 նուած վերքին բերանը բաւական խորունկ գոցելու,
 ու վերքին մօտ եղած փետուրներուն մէջերն ալ
 բամբակ կամ խծուծ դնելու է, որ կենդանոյն
 մեռնելէն ետեւ հոսած արիւնային խոնաւութիւնը
 փետուրները չսպականէ. ետքը պէտք է բոլոր
 թռչունը կակուղ թղթի մէջ փաթթել. թափած
 փետուրներն ալ ժողվելու, պլլելու ու պահելու է :
 Մայց թէ որ բռնուած կամ զարնուած թռչունը,
 ինչպէս երբեմն կը պատահի, դեռ կենդանի է,
 երկու բան պէտք է ընել. նախ անանկ մեռցնե-
 լու է թռչունը, որ փետուր չթափի ու վազած
 արիւնը փետուրները չաղտոտէ : Այրկորոզ պէտք
 է անմեղ անասնիկը որչափ կարելի է շուտով մեռ-
 ցնել, որ երկայն չչարչարուի. ասի դժութենէ պար-
 տական ենք անասնոյն :

Եւ երկուքն ալ դիւրաւ կ'ըլլայ հետեւեալ
 կերպով : Թէ որ թռչունը պզտիկ է, երկու թեւ-
 երուն տակէն ու վրայէն անանկ բռնելու է, որ
 բոյթ մատը ողնայարը, ու ցուցամատը թռչնոյն
 լանջքը շօշափեն. ետքը քիչ մը ուժով պնդելու է
 մինչեւ մեռնի, որն որ անմիջապէս կ'ըլլայ, թէ
 աղէկ բռնուի ու պնդուի : Մայց մեծ թռչունները
 մեռցնելու կերպը այլազգ է. կուրծքին ու պարա-
 նոցին մէջ տեղէն երկայն ու հաստ ասեղ, կամ
 հերիւն կամ նեղ դանակ կամ զմելին մը դէպի ձախ

խօթելու է, անանկ որ մինչեւ սիրտը հասնի, կամ սրտին անօթները ապականին, ասանկով շուտով կը մեռնի անասունը: Կամ ասեղով ծոծրակը պէտք է ծածկել. միայն թէ ասեղը ըղեղին հանդիպցնելու է: Թուչունը մեռնելուն պէս, կոկորդը ու վիրաբերանը խծկելու է, ինչպէս վերը ըսինք:

2. Թէ ինչպէս Թուչունը դէր+ է դռնել:

Թէ որ կարելի է, պէտք է շուտով թուչունը լեցնել: Չէ թէ մինակ աղէկ ու մարուր կը լեցուի երբոր դեռ անասունը կակուղ է, հապա գէշ հոտէն ալ ազատ կ'ըլլայ, որն որ դին մնալով կը ստանայ: Կա եւ թուչնոյն ներքին կազմածը աղէկ կը քննուի ու կը տեսնուի, երբոր դեռ նոր է. մնալու ըլլայ ներսի գործիները կ'ապականին ու անյայտ կ'ըլլան:

Բայց թէ որ մէկը ատեն չունի անմիջապէս անասունը լեցնելու, կամ կ'ուղէ մորթը դեռ չհանած ուրիշ տեղ զրկել, ան ատենը պէտք է նայիլ որ չփախի ու ներքին գործիները ամբողջ պահուին: Չլեցուած թուչունը պահելու համար շատ միջոցներ կան, բայց ամենէն աղէկն է խծծով կամ բամբակով կոկորդը ու վերքը գոցելէն ետեւ, թուչունը մարմնոյն համեմատ չափաւոր մեծ հողէ ամանի մը մէջ դնել, ու բերանը աղի ջրի մէջ թաթխած լաթ մը ծածկել, անոր վրայէն ամանին խուփը կը դրուի ու կը պահուի, բայց աւելի զգուշութեան համար ամանը խոնաւ աւաղի մէջ կրնայ թաղուիլ: Եսանկով թուչունը օրերով աղէկ կը պահուի: Այնքան պէտք է ընել ձմեռը. ինչու որ փտու թենէ պահելու համար ձմեռուան ատեն թրուչունը ստեցնելը, ինչպէս ոմանք կ'ընեն, աղէկ է:

Թուչուն մը հեռու տեղ զրկելու համար, ոմանք ցքի կամ օղի մէջ կը դնեն, բայց աղէկ է:

ինչու որ ցբիի մէջ դրուած թուշնոյն մորթը կը տկարանայ, ու մորթը հանելու ատեն կը պատուտի: Բուն յարմար կերպը աս է: Այս թուշնոյն տակէն կամ սրբանէն սրնդով մը այնչափ քափրի ողի ներս պէտք է տալ, որ թուշնոյն կտցէն կամ բերնէն դուրս վազէ, ետքը ատի մը մէջ պէտք է դնել, որուն մէջ ըլլայ ամխի փոշի ու երիցկի ծաղիկ, ու վրայի միջոցն ալ նոյնպէս ամխի փոշուով ու երիցկով պէտք է ծածկել, խուփն ալ աղէկ գոցելէն ետեւ, ղրկել ուր որ կ'ուզուի. ասանկով թուշունը աղէկ կը պահուի ու լեցնելու ալ յարմար կ'ըլլայ:

3. Թուշնոյն դորդիւնը փորձելու -- Լեցնելու -- Կիւրիւն
 Էլն:

Անդ երկաթով կոթին վրայ հաստատուն կէցող դանակ, պատկեր 102, գելոց, խարտոց, մեծկակ մկրտա մը, ունելիք, զանազան հաստութեամբ հերիւններ, մաղի տեսիլներ, գնդատեսիլներ ու կարի տեսիլներ, երկու վրձին, մէկը մեծ ստեւէ՝ զառկի ամառի համար, ու մէյմ՝ ալ մեծ՝ մաղի վրձին զառկի լուծուածի համար, ու զանազան տեսակ թելեր իբր գործի կը պահանջուին: Դակ իբր լեցնելու նիւթ կը պահանջուի, խծուծ, չոր խոտ, մամուռ, ամուր գերձան, բամբակ, ճերմակ կաւ, զառկի ամառ, զառկի լուծուած: Այնպէս թուշունը տարածելու համար ալ տախտակ հարկաւոր է, ու ծառի ճիւղեր, որոնց վրայ երբեմն թուշուններ լեցուելէն ետքը կը դրուին:

Բնուած գործիներուն գործածելու կերպը կամ կիրառութիւնը լեցնողը ինքնիրեն կրնայ իմանալ, իսկ նիւթը գործածելու վրայ ետքը աւելի ընդարձակ կու գայ, միայն պէտք է գիտնալ որ լեցնելը շատ կը զիւրըննայ թէ որ ամէն հարկաւոր եղանակները պատրաստ ու կարգի մէջ ըլլան:

Արուեստական աչուրները, որոնք թռչունը լեցնելէն ետքը կը դրուին, հասարակօրէն, մանաւանդ պզտիկները, սեւ սուտ մարգրիտներ կամ ապակեղէն ուլունք են զանազան մեծութեամբ: Իսկ գունաւոր աչք ունեցող թռչուններուն, ինչպէս բուերուն, աչքը բոլորովին իրենց բնական գունին նման պիտի ըլլայ, ասոնց համար փայլուն ճեմակ ապակիէ ուլունք կ'առնուի, ու տակի կողմը իրենց աչքին բնական գունին համեմատ եղիներ կով կը գունաւորուի ու աղէկ մը կը չորցուի:

4. Պարդէլը -- Էջնէլը -- Էրայ:

Վախ պէտք է թեւերը արմկէն վեր յօդերէն խախտել հանել, մանր թռչուններունը ձեռքով կրնայ խախտուիլ, իսկ մեծ թռչուններունը, որոնք ամուր յօդուածներ ունին, արցանով կամ ուրիշ գործիով մը: Աս ընելէն ետքը պէտք է առատանով մը թռչունը մէկ ոտքին մագիլներուն տակէն կապած կախել. ետքը փորին փետուրները ձեռքով մէկդի ընել անանկ՝ որ մորթը երեւայ տակի կամ սրբանին կողմէն: Ատքը ձեռքը եղած դանակը երկու ազդրներուն մէջ տեղը պէտք է խօթել, դանակին սայրը դէպի սրբանին գարծուցած, ու անանկ կտրելով յառաջ երթալ մինչեւ սրբանին հասնի. ետքը կտրուած մորթը երկու կողմանէ մատուրներով կամ դանակին կոթովը, որն որ ասոր համար տափակ կլոր պիտի ըլլայ, մսէն կը բաժնուի, ու աս քիչ մը մսէն բաժնուած մորթը երկու մատուրներով բռնելով, սկսելու է մէկալ ձեռքով կամ դանակին ծայրովը կամ տափակ կոթովը կաշին մսէն բաժնելը յառաջ տանիլ, որչափ որ կարելի է վար ազդրին տակի կողմը, երբոր ազդրը մորթէն մկրատով կը զատուի, զատուած տեղէն բութ մկրատով կամ դանակով ազդրը յօդուածէն կը կլտ-

բուի : Ա՛յլ կողմը ասանկ զատելէն ետքը, պէտք է թռչունը մէկալ ոտքէն կախել, ու վերը ըսածնուս պէս գործքը յառաջ տանիլ : Այրկու կողմն ալ բաւական մինչեւ ազդրները մորթը մսէն զատելէն ու ազդրները ոտքին յօդուածէն ինչպէս ըսինք կտրելէն ետեւ, պէտք է պոչի կողմը գալ, ու հոն ալ մորթը դէպ ի գաւակը մսէն զատելու է, ու ինչպէս ազդրները, նոյնպէս պոչին ոսկրն ալ կտրելու է. ասով բոլոր մարմինը կամ մարմնոյն կոճղը ազատ կը մնայ, ու ան ատենը դիւրաւ կռնըկի մորթն ալ մսէն կրնայ զատուիլ մինչեւ որ թեւերուն գայ. թեւերն ալ խախտուած տեղէն պէտք է կտրել, ինչպէս յառաջ ըսինք, որ թեւերը յօդերէն խախտելու է. ետքը պարանոցին կողմը մորթը զատելով յառաջ երթալու է, որն որ շատ թռչուններու վրայ դիւրաւ կը զատուի մսէն : Պարանոցին մորթն ալ մսէն զատելէն ետքը, գլուխն ալ զատելու է, մինչեւ որ աչուրները ազատին. ետքը պէտք է աչուրները հանել խիստ մանր տարգալի կամ ականջ քորելու գործիքի նման գործիքով մը. պատկեր 103. բայց զգուշութեամբ առանց ճմլելու որ աչքը պատռելով փետուրները չապականէ : Ա՛ս ալ ընելէն ետեւ պէտք է գլուխը պարանոցէն ու մարմնէն կտրել, գանգին տակէն ալ հոն՝ ուր որ ծոծրակին ծակն է, պէտք է քիչ մը կտրել, անանկ որ ըղեղին մօտ ըլլայ, ու աս ծոծրակին ծակէն պէտք է ըղեղը բոլորովին պարպել : Ա՛ղեղը աղէկ պարպելէն ետեւ, գլուխը զառկի աճառով աղէկ մը օծելու է ամէն կողմէն, ու աչուրներուն խոռոչները պէտք է բամբակով լեցնել ու արուեստական աչուրները բամբակին վրայ իրենց տեղը հաստատել, ու ետքը բոլոր գլուխը լեցնել, արտեւանունքը չափաւոր բանալ, անանկ որ աչուրները բնական բաց երեւան : Ա՛ս ընելէն ետեւ արուեստական մարմինը կը շինուի, սրունքներուն ոսկրները դուրս կը հանուին

ու. ստուրները կ'ազատուին, ու ամէն բան կը պատ-
րաստուի, որն որ թռչունը կանգնելու համար
հարկաւոր է.

Մըսածներնուս վրայ աղէկ գազափար մը առ-
նելու համար, տես պատկեր 104, որն որ առանց
փետրի մինչեւ թեւերը լեցուած թռչնոյ մարմին է,
որուն վրայ կտրուածները **, * նշանակուած են:

Մտ ամէն բան պատրաստելէն ետեւ պէտք
է ստուրներուն գալ: Պլստի ոտքին մորթն ալ ոս-
կրէն կը զատուի մինչեւ ոտքին կոճերուն յօդու-
ածը, ոտքը ծնկուրներուն յօդերէն կը կտրուի,
ծնկուրներուն վրայ գտնուած միսը մէկդի կ'առ-
նուի, ու չափաւոր հաստ թել մը կամ մազի ասեղ
ոտքին տակէն վեր կը խօթուի: Թեւը երկու կամ
երեք մատ ծնկուրներէն վեր, ու մէկ կամ երկու
մատ ալ ոտքին տակէն դուրս պիտի ելլէ: Մտիկա
յայտնի կ'երեւայ պատկեր 105. * գիրը սրընթին
ոսկրն է, * գիրը ոսկրէն զատուած կամ դարձուած
մորթը, իսկ ԴԴԴ գրերը ներս խօթուած թելն են:
Ատքը մերկ ոսկրը խժժով այնչափ փաթթելու է, որ
քերուած մորթին հաստութեանը հաւասարի, մորթն
ալ զառկի աճառով կ'օժուի ու խժժով փաթթուած
ոսկրին վրայ կ'անցուի. վերի կողմանէ դերձանով
կապելու կամ կարելու է որ մորթը սկրթելով վար
չիջնայ. ետքը պէտք է փետուրները շտկել, տես
պատկեր 106: Հասարակօրէն յօդերը այնչափ
որչափ որ հարկաւոր է, կը ծռուին, ինչպէս պատ-
կեր 107 կը տեսնես: Ատքը պէտք է չոր խոտէ
թռչնոյն մարմնոյն մեծութեանը չափ մարմին մը
ձեւացնել, բայց աս խոտէ շինուած մարմինը քիչ
մը մեծ ու պինդ պիտի ըլլայ, որ թէ որ թռչնոյն
մորթը չորնալու ըլլայ, շատ չպղտիկնայ. տես պատ-
կեր 100: Խոտէ շինուած մարմինը պէտք է աղէկ
մը դերձանով կամ մանածով ամէն կողմանէ փաթ-
թել. ու կտրելով բուն մորթէն զատուած մար-

մնոյն հաւասարցնել, անանկ որ ամենեւին բնական մարմնոյն նման ըլլայ, անոր համար ալ մորթէն զատուած մարմինը պէտք է քօլը ունենալ, ձեւը ու մեծութիւնը չափելու, ու աղէկ յարմարցնելու համար: Ատքը պէտք է վերէն դէպի վար՝ շինուած մարմնոյն մէջէն թել մը ներս խօթել, ու թելին վերի ծայրը ծռել ու ուժով վար քաշել: Աս ծռած թելը թռչնոյն վիզը կը ձեւացնէ որուն երկայնու-
թիւնը բնական վզին երկայնութեանը չափ պիտի ըլլայ: Տայց վիզ ըսելով թիկունքէն վեր եղած պարանոցին մասը կ'իմանանք, կուրծքին հետ կ'աւելան մասը մէկ տեղ շնէք սունուր, ապա թէ ոչ բուն բնական վզէն աւելի երկայն կ'ըլլար: Վիզը տակի կողմը հասակէկ, ու երթալով դէպի վեր բարակ ու հաստութիւնը մարմնոյն մեծութեանը համեմատ պիտի ըլլայ: Թէպէտ գծուար է ճիշդ չափը գտնել, բայց լաւ է որ քիչ մը հաստ ըլլայ քան թէ բարակ: Պատկերը 101 պարանոցով մէկտեղ լեցուած ու շինուած մարմին մըն է:

Մարմինը լեցնելը ըմնալէն ետեւ մորթին պէտք է գալ: Թեւերուն տակի գին, երկու իրարու քով եղած ոսկրներուն վրայ միջ շատ կ'ըլլայ, ուր շուտով շատ որդ կը գոյանայ, անոր համար պէտք է ձեղք մը բանալ, մորթը ու փետուրները մէկդէ՛ ընել, ու միւսը դէպի վեր բոլոր ոսկրին վրայէն աղէկ քերել: Ատքը պէտք է անկարուածքը զաւ-
կի աճառով առատ օծել ու նորէն մորթը կարել, որ կտրուած տեղը շերեւայ, թէ որ թռչունը թեւերը բաց ձեւացնել կ'ուզուի: Ատքը պէտք է բոլոր մորթը զաւկի աճառով օծել, ու գլուխը, շինուած վզին ծայրին հետ յարել, բայց անանկ որ գլուխը ծուռ, կամ վարի գին վեր չկենայ. ետքը բոլոր մորթը պէտք է մարմնոյն (այս ինքն մարմնոյն մեծութեամբ շինուած ձեւին) վրայ անցը-
նել: Թէ որ մարմինը պզտիկ շինուած չէ, հապա

Թռչնոյն բնական մարմնոյն մեծութեամբն է, ան տենը ինքնիրէն կը յարմարի : Մորթին կարուած ուրաց մնացած տեղերը քանի մը գնդասեղով պնդելու է, ետքը պոչին ծայրն ալ շինուած մարմնոյն որովայնին հետ պէտք է յարել : Պոչը պատառաքաղի ձեւ ծուած թելով մը կը հաստատուի շինուած մարմնոյն հետ, պզտի թռչուններունը մազի ասեղով մը խօթել աւելի լաւ է : Մազի ասեղը կամ թելը անանկ պէտք է խօթել որ դուակէն անցնի ու մարմնոյն մէջ թափանցէ որ պինդ բռնէ :

Կեռ թեւերը դրուած ու հաստատուած չեն : Լսիկա թռչուն լեցնելու մէջ խիստ դժուարին բանն է, բայց թէ որ մարմինը բաւական հաստատուն ու աղէկ շինուած է, ու լեցնօղն ալ քիչ մը վարժ ու համբերող է, թեւերն ալ աղէկ կը յարմարին, թէ որ դէպ ի կոնակը վեր պինդ իրարու քաշուին :

Թէ որ աս ճարտարութիւնը պակսի, դժուարաւ թեւերը բնականին նման մարմնոյն վրայ կը կենան. նոյնպէս առանց աս ճարտարութեան ոչ կոնքիի ու ոչ ալ պարանոցի փետուրները կրնան թեւերը անանկ ծածկել ինչպէս որ բնականօրէն պէտք է, թէ որ լեցուած թռչնոյն իր բնական տեսքը տալ կ'ուզուի : Թէ որ աղէկ մը փետուրներուն զիրքը զիտելու ըլլանք, կը տեսնենք որ փետուրները ամէն կողմ կարգաւ քովէ քով կը կենան, ու ասիկա աւելի կոնքիի ու պարանոցի փետուրներուն վրայ զիւրաւ կը տեսնուի : Աւտի թէ որ թեւերը դէպ ի վար դրուած են, ան ստենը ան փետուրներուն միօրինակ կարգը կ'աւրուի, ու զիւրաւ կ'իմացուի որ ինչու թեւերէն մէկը կամ մէկալը կամ երկուքն ալ աղէկ չեն նստած մարմնոյն վրայ, հասպա տակի կամ վրայի կամ քովի դիէն ծակ կը տեսնուի. աս պակսութիւնը աւելի կ'իմանայ ով որ գիտէ թէ բնական թռչնոյն թեւերը աւելի վեր կոնքիի վրայ,

քան թէ կողերուն վրայ հաստատուած կ'ըլլան : Արբոր ըսածնուս՝ պէս ճարտարութեամբ մը թեւերը կը գրուին իրենց տեղը , պզտիկ թռչուններունը գնդասեղով մը կը հաստատուին հոն՝ ուր որ արմուկն է , իսկ մեծ թռչուններու համար մազի ասեղ կամ հերին կամ թել պէտք է առնուլ : Արնայ նաեւ մէկ կողմէն մէկալ կողմ թել խօթուիլ ու երկու կողմանէ թելին ծայրերը ծռուիլ , ասով թեւերը աւելի հաստատուն կը կենան , նոյնպէս աղէկ է որ թեւերուն տակը քիչ մը բամբակ կամ քթան դրուի , որ թեւերը իրենց բնական գոգաւորութիւնը ու ձևը պահեն :

Ոտուրները դիւրաւ կը գրուին : Հոն՝ ուստի որ ոտքը կտրուած է , փետուրները մէկդի ընելու է , որ տեղը երեւայ , ու ներս խօթելով պէտք է հաստատել : Թեւը որչափ որ հարկաւոր է ծռելու է , ինչ գրի մէջ որ ոտուրները ձեւացնել կ'ուզուի : Արբեմն , մանաւանդ թէ որ թռչունը մեծ է , լաւ է որ քանի մը գնդասեղ աղգրներուն ալ խօթուի , որ ոտուրները մարմնոյն հետ պինդ կպած կենան , ու չարժին կամ չխաղան : Թէ որ փայլուն ու հարթ չկեցող փետուրներ շտկել ուզուի , պէտք է դէպ վեր իրենց ուղղորդութեանը ձեւքով շտակել ու ձգել : Ոտրժը անցրնելու ատեն պէտք չէ շատ իրեն քաշել , որ փետուրները իրարմէ չխախտին : Արնայէս թէ որ փետուրները վեր անկուած կը կենան , պէտք է գնդասեղով թղթի կտորներ փետուրներուն վրայ խօթել : Աս ընելէն ետքը պէտք է թռչունը տախտակին կամ ճիւղին վրայ ան դիրքը բերել , որ դիրքը կ'ուզուի որ ունենայ , կռնակը անմիջապէս վղին ետեւը մազի ասեղ մը շխտակ կը խօթուի , անանկ որ մէկ կամ երկու ոտք դուրս ելլէ , ետքը դերձան մը ոտուրներուն թաթէն անցրնելով կը տարուի ասեղին վերի կողմը երկու ծայրէն ալ ամուր կը կապուի , ասանկով

Թռչնոյն թեւերը չորնալէն ետքն ալ, թէ որ քա-
կուելու ըլլան, հաստատուն կը մնան: Թռչունը
իր տեղը դնելէն ետքը, պէտք է բերնին մէջ քիչ
մը բամբակ խօթել, որ իր բնական ձեւովը կենայ
ու չորնալով ներս չերթայ. խկ երկու կտուցը տա-
կէն գնդասեղ մը խօթելով կամ դերձանով մը
կապելու է: Սորթէն հանուած մարմինը չնետած
պէտք է նայիլ որ ինչ սեռ է թռչունը, որ լեցուած
թռչնոյն քովը անուանը հետ մէկ տեղ սեռն ալ
նշանակուի:

5. Ա իբը ըստանալէն զոր, ինչոյն մորթը հանելու ու
լեցնելու վրայ Ժողովուրդը:

Թէպէտ ամէն թռչուններու մորթը հանելու ու
լեցնելու կերպը ամենեւին յառաջ ըսածնուս պէս
է, բայց կան քանի մը զարտուղութիւններ, որոնք
թէ որ մէկը չգիտնայ, թռչնոյն մորթը առանց
պատուելու չկրնար հանել, ու աղէկ ալ չկրնար
լեցնել: Ան թռչուններ, որոնց մորթը գլխուն
վրայէն առանց պատուելու հանելը խիստ դժուար
է, ինչու որ վիզերնին շատ բարակ, ու գլուխնին
վզերնուն համեմատութեամբ շատ մեծ է, ինչպէս նն
կաշաղակը, բազրու ուրիշ թռչուններ: Աս դժուար
ութեանը համար գիտնալու հարկաւոր զարտու-
ղութիւն մը կայ. այսինքն, ասանկ թռչուններուն
նախ բոլոր գլխուն վրայէն մինչեւ ոսկրները,
փետուրները ձեռքով մէկդի ընելէն ու մորթը
դանելէն ետեւ, կարուած մը բանալու է, ու մոր-
թը մատով կամ դանակին կօթովը, որչափ որ յա-
ռաջ կրնայ երթալ, բաժնելու է: Ասով այնչափ
տեղ կը բացուի, որ բարակ վիզը դիւրաւ գլխուն
վրայէն առանց պատուելու կը քաշուի կը հանուի.
Ետքը աս կարուած տեղը պիտի կարուի. կամ կըր-

բուած մորթին ծայրերը իրարու բերելով, գնդասեղներով պնդելու է, որն որ անանկ մնայ մինչև որ մորթը չորնայ, ետքը գնդասեղները կը հանուին. սա կերպ ընելը շատ դիւրին է :

Արիչ գիտնալու բան մ'ալ կայ, որն որ բուն լեցնելու կը վերաբերի: Թէպէտ դժուարին է շատ երկայն վիզ ունեցող թռչուններուն պարանոցը մարմնոյն վրայ անանկ յարմարցնել, որ մարմնոյն հետ իբր թէ մէկ երեւայ, բայց վարժ եղողը կըրնայ երկայն վիզն ալ վերը ըսուած կերպով մարմնոյն վրայ յարմարցնել: Բայց մէկը կըրնայ նաև արուեստական մարմինը ըննալէն ետև թռչնոյն վիզը զատ փափուկ մամուով լեցնել, բայց մամուռը քիչ քիչ առնելու, ու չափաւոր բարակ փայտով մը զգուշութեամբ պարանոցին մէջ լեցնելու է, ու բաւական լեցուելէն ետքը, վիզը հաստասող թելը մէջի կողմանէ վարէն վեր մամուով լեցուած վզին մէջէն անցնելու ու մինչև դուխը բերելու է. ետքը թելին վարի սուր ծայրով մարմնոյն վրայ հաստաւանելու է: Մտոյգ է որ վիզը մարմնոյն վրայ շինելը աղէկ է, բայց թէ որ լեցնողը աղէկ վարժ չէ, կըրնայ սա հիմակուան ըսուած կերպով ընել. կըրնայ նաև թելը դրսէն ու վերի կողմանէ բերնէն ու վզէն անցնելով մարմնոյն մէջը խօթել, որն որ նոյնպէս դժուարին չէ: Թէ որ թռչունը բնական մեծ խածի ու կոկորդ ունի, մամուռը վերէն կացէն կամ բերնէն լեցնելու է:

6. Մըրէը հանելու քանի մը փշոցներու վրայ:

Արբնմն կը պատահի որ առջի կարուածը բանալու ատեն որովայնը կը պատռի, կամ աղէքը կը փնասին: Բս բանէս աղէկ զգուշանալու է, ինչու որ աղէքը դուրս թափելով չէ թէ մինակ փետուրները կ'աղտոտին ու կ'ապականին, հապա անանկ ալ իրարու կը կպչին, որ մորթը հանելը շատ

դժուարին կ'ըլլայ: Արբեմն ալ մորթը հանելու ատեն զարնուած տեղոյն վերքէն արիւն կը սկսի վազել, որով նոյնպէս կ'ապականի թուշունը. երբորդ՝ երբեմն ալ թուշունը շատ գէր, կամ ճարպը շատ լոյծ ըլլալով, դուրս կը վազէ ու փետուրները կ'ապականէ, փնասակար որդերու գոյանալու ալ պատճառ կ'ըլլայ, որոնք փետուրները կ'ուտեն ու կը սպառեն: Սւտի թէ որ ասանկ դիպուած մը պատահի, ճարը աս է: Մորթը հանելու ատեն մսին ու մորթին մէջ տեղը կամ ճերմակ կաւ թանձրկեկ դնելու է, կամ բարակ ու կակուղ փայտի տաշեղ ցանելու է: Աս վերջինը աւելի աղէկ է, ինչու որ կաւը դուրս կը կպչի ու կը ցխոտի: Աս նիւթերը արիւնը, ճարպը ու ուրիշ ինչ աղտ որ ըլլայ, ծծելով ապականութենէ կը պահեն, ու մորթը հանելը կը դիւրնցնեն:

Արբեմն մորթը տեղէ մը կը պատուի, կամ զարնուածին ծակը մեծ կ'ըլլայ. ասանկ ծակերը, ներս գացած փետուրները դուրս ընելէն ետքը, մորթին մէջի դիէն կարելու է:

7. Աղտոտութիւնն ու մորթը մաքրելու վրայ:

Թէ որ թուշոյ մը հանուած մորթին փետուրները արիւն կամ ցեխ եղած, կամ բուն իր մարմնէն վազած հիւթերով աղտոտած են, նոյն տեղերը նոր ու մաքուր ջրով մաքուր սնկով մը լուսլու է: Ասանկ մաքուր լուալէն ետեւ, ծծուն թղթով թացութիւնը առնելու է, ու լուացուած տեղը ճերմակ կաւ դնելու ու կախելու է որ չորնայ: Նայց թէ որ թուշոյն փետրոներուն վրայ իր մարմնոյն եղը յարած է, ինչպէս շատ ջրի թուշուններուն կ'ըլլայ, ան ատենը լուալը օգուտ չընէր, հապա պէտք է նախ պարարտութիւնը առնուլ: Նայց ասոր համար ալ միայն աճառով լուալ բաւական չէ, հապա պէտք է աճա-

ոի ոգի գործածել. կամ աւելի աղէկ է, մաս մը լուծուած միտքի իւր երկու մաս եղկ ջրի հետ խառնել, ու անոր մէջ փետուրները լուալ կամ թրջել: Աս խառնրդին հետ եղը միանալով աճառ կ'ըլայ, որն որ ետքը կրնայ դիւրաւ մաքուր եղկ ջրով լուացուիլ ու ելլել: Ատքը պէտք է վրան կաւ դնել որ չորնայ, որն որ չորնալէն ետեւ շփելով կամ թօթուելով ալ կ'ելլէ: Աս կերպը շատ եղոտ թռչուններու վրայ ալ կը գործածուի, որոնց մորթը ներսէն ճարպով պատած կ'ըլայ. աս ճարպը, որչափ որ կարելի է, դանակով քերելու, ու բոլոր լուծուած միտքի իւրով օծելու է: Ասանկով փետուրները եղէն պահուելէն զատ, աս օգուտն ալ կ'ըլլայ որ, որովհետեւ ասանկ ճարպով պատած մորթերուն եղը ծղրելով մորթը կ'ապականի, ու լեցուած թռչունը խիստ անհաճոյ հոտ կը ստանայ, մանաւանդ երբեմն եղի թթուութիւն լուծուելով գոց խցի մէջ մնաս ալ կը պատճառէ, անոր համար վերը ըսածնուս պէս, եղին աճառ ըլլալովը, ասանկ վտանգները, թէ բոլորովին ալ չէ, գէթ մեծ մասամբ կը վերնան:

8. Ի՞նչ պէտք է ընել շորքած մորթը լեցնելու համար:

Թէ որ մէկը թռչնոյ շորքած մորթը լեցնել կ'ուզէ, պէտք է որ մորթը նորէն կակղցնէ, Աս ընելու համար պէտք է պարանոցին ու մարմնոյն մէջ, քիչ մ'ալ թեւերուն տակը թաց մամուռ դնել, ու ետքը մորթը խոնաւ տեղ մը դնելու է: Իսկ շորքած ոտուրները, թէ որ չեն կտրուած, կտրելու ու ջրով թրջելու է: Վայց մորթը լեցնելու ատեն բնական չափը գտնելը դժուար է. թէ որ օրինակ մը չկայ, պէտք է մորթին մեծութեանը նայելով չափաւոր մեծութիւն մը տալ:

9. [Ս]ի Ինչ Դէրք է Ընել Դորէ Դը Դոր-Դը Ընկելու Կամ
Դորակելու Կամար:

1) Երբ (5—6) ըսածնուս պէս մօրթը Հանելէն
ու ուր որ Հարկ է մարբելէն ետեւ, պէտք է աշ-
ուրներուն խոռոչները բամբակով աղէկ մը լեցնել:
ու բոլոր մօրթը ներսէն զառկի աճառով օծելէն
ետեւ, բոլոր մօրթը թեթեւ մը բամբակով, խծծով
կամ մամուով լեցնելու ու փետուրները կարգաւորե-
լու է: ոտուրներն ալ վերը (4) ըսածնուս պէս
լմրնցնելէն ետեւ, թռչունը տա՛ի մը մէջ զնելու
է. աւելի աղէկ կ'ըլլայ թէ որ տփին մէջ տաշեղ
լեցուի ու թռչունը տաշեղին մէջ դրուի, որ մօր-
թը տփին մէջ աս դին ան դին շարժելով չվնասի:
Աս կերպով մօրթը դուրս կը զրկուի ու կը պա-
հուի, ու ետքն ալ աղէկ կը լեցուի:

10. [Ս]ուր-նը Լեցնելն -- Լորն-լն Երբ Ընկելը
Դնելու Ըրայ:

Արկայն ատեն չորցած թռչնոյ մը աշուրները
զնելու համար պէտք է նախ աշուրներուն կոպերը
ջրով թրջել: Աս դիւրութեամբ կ'ըլլայ ետեւի ե-
կած կերպով: Պէտք է գնդասեղով ծծուն թուղթ
կամ բամբակ կամ խծուծ աշուրներուն վրայ հաս-
տատել, ետքը ասոնք թրջելու է այնչափ որ ջուրը
աշուրներուն խոռոչներուն մէջը եղած բամբակին
անցնի. ու աս թրջելը կրկնելու երեքկնելու է
մինչեւ որ աշուրներուն կոպերը բոլորովին կակղ-
նան. ետքը թելով կամ ուրիշ գործիքով մը կո-
պերը բանալու է, ու շինծու աշուրները, որոնք
մեծութեամբ ու գունով, ինչպէս ըսած ենք, բնա-
կան աշուրներուն նման պիտ'որ ըլլան, աշուրնե-
րուն խոռոչներուն մէջ եղած բամբակին վրայ հաս-
տատելու, ձեռքով կոխելու ու ետքն ալ կոպերը
չորս կողմանէ գոցելու է, այնչափ՝ որ աշուրները

բնական կերպով իրրեւ կենդանի երեւան: Այր-
բոր ետքը կոպերը նորէն կը չորնան, ան ատենը
աչուրները անշարժ կը մնան: Տայց թէ որ ա-
չուրներուն խոռոչները բաւական բամբակով լե-
ցուած չեն, աչքը երթալով ներս կ'իջնայ. ուստի
թէ որ լեցուած ատենը կամ ետքը աչուրները խո-
րնկնալու ըլլան, բամբակը գնդասեղով տակէն ու-
չորս դիէն կակղցնելու է, ասանկով բամբակը կը
բարձրանայ, ու աչուրները իրենց բնական բար-
ձրութիւնը կու գան:

11. Աչուր Գեորգիէն Գնելու Ըրայ:

Շատ անգամ կը պատահի որ մօրթը լեցնե-
լու ատեն, մանուսանգ թէ որ երկան ատեն կե-
ցած է մօրթը, փետուրները կը թափին, անանկ
տեղեր՝ ուր որ արդէն փետուրները քիչ են, կամ
ուր որ ծածկելու կամ մեծ փետուրները կարճ են,
ու լերկ մօրթը կը սկսի երեւալ: Օչարնելու կամ
բռնելու ատեն ալ երբեմն մեծամեծ փետուրներ,
ինչպէս պոչին ու թեւերունը, կը թափին. ասանկ
թափած փետուրները պէտք է ժողովել պահել, որ
նորէն իրենց տեղը դրուին, ինչպէս վերը (1) ը-
սինք.

Թափած փետուրները գնելը աս կերպով
կ'ըլլայ: Արարացի խէժ կամ արագանտ մաքուր
տաք ջրի մէջ լուծելու է, այնչափ որ չափաւոր
թանձր ըլլայ, ետքը թուշունը լեցնելը լմրննալէն
ետեւ թափուած փետուրները կարգաւ առնելու
վարի ծայրը կամ փողը կտրելու նետելու է, իսկ
վերի ծայրը կամ բուն փետուրը լուծուած խէժին
մէջ թաթխելու ու մինչեւ կէսը մօրթին վրայի փե-
տուրներուն մէջ պարսպ տեղերը խօթելու է, ա-
նանկ որ իրար ծածկեն. ասանկով լերկ տեղերը կը
լեցուին ու թուշունը իր բնական զարդը կը ստանայ:
Խակ շատ մանր փետուրները, որոնք ձեռքի չեն

գար, ունեւիտով մը պէտք է բռնել: Մայց թէ որ թատուած փետուրները կորսուած են, ան ատենը ուրիշ նոյն տեսակ թռչնոյ մը փետուրները հանելու ու լեցուելու թռչնոյն գործածելու է. անոր համար պէտք է միշտ սակորդ թռչուններ ունենալ, ու հարկաւոր չեղած կամ քիչ մը անպիտանացած թռչունները պէտք չէ նետել: Մակ թէ որ ուրիշ թռչուն չկայ, նոյն թռչնոյն չերեւնալու կողմերը, կամ շատ խիտ եղած փետուրները հանելու ու լերկ տեղերը գոցելու է. կամ բոլորովին ուրիշ տեսակ թռչուններու փետուրներ գործածելու է. միայն թէ օտար փետուրներ դնելու ատեն, նայելու է որ գոյնը նոյն կամ նման ըլլայ, ապա թէ ոչ թռչնոյն բնական տեսքը կը փոխուի ու նոր տեսակ մը կ'ըլլայ: Մակ թեւերուն կամ պոչին մեծ փետուրները, որոնք առանձին կը կենան, առանց փողը կտրելու սորնձով իրենց ծակը խօթելու ու պնդելու է: Փետուրները թռչունը լեցուելէն յառաջ ալ կրնան դրուիլ, միայն թէ նոր փակցուած փետուրները աղէկ մը չորնալէն ետքը, լեցնելու սկսելու է: Մակ բոլորովին թափած պոչին փետուրները ուրիշ կերպ կը դրուին: Աս փետուրները, որոնք ուղղիչ փետուրներ կը կոչուին, կարգաւ թեւի մը վրայ կ'անցուին, թեւին ծայրը պատառաքաղի նման ժանիքներ կը շինուի, ու ժանիքները վար ծռելով պոչին վրայ կը խօթուի ու կը կապուի կամ կը կարուի, պոչին վրայ եղած կարծ փետուրներն ալ նոր դրուած փետուրներուն վրայ կը բերուին ու կը կապուին, ասանկով պոչը իր բնական կերպովը կը կազմուի:

12. Թռչնոյն որոնքը, ի որոնքը ու որիչ Բեբի ու
 ի որոնքը որոնքը ի որոնքը:

Թռչունը կամ թռչնոյն մորթը զառկի աճառով աղէկ օժուելու ալ ըլլայ, ապականութենէ

բողոքովին ազատ չըլլար, ինչու որ ոտուրներուն,
կացին, մերկ ու կոշտ տեղերը ցեց կամ ճճի կ'ընայ,
որոնք կը սպառեն թռչունը ու նետելու կ'ընեն :
Ուստի աս մասերն ալ ապականութենէ պահելու
համար ցյադ լուծուած սնդկի վերացեալ հարկաւոր է,
որուն կերպը ետքը կը ցուցնենք : Աս լուծուածով
ոտուրները, կտուցը, աչուրներուն կոպերը, կոշտ
կամ մուռտ տեղերը շատ անգամ օծելու է : Ասով
շատ ապահով կրնանք ըլլալ որ ամենեւին որդ կամ
ուտիճ չգոյանար թռչնոյն վրայ, բայց թէ որ թռչ-
ունը թանձրիկ կոշտեր կամ մուռտ տեղեր ունի,
սնդկի վերացելով օծելը բաւական չէ՝ սասանկ տե-
ղերը ապականութենէ պահելու համար, հապա ու-
րիչ միջոց մը պէտք է, որով թէ չապականի ու
թէ կոշտ ու մուռտ տեղերը չորնալով շատ չկծկին
ու բնական գոյնը ու լուսութիւնը չկորսնցնեն : Ուս-
տի պէտք է նախ տերմինթի ողի վրձինով մը
ան մասերուն վրայ քսել, այնչափ որ կարծրանան,
ինչու որ տերմինթը շուտ կը կարծրացնէ, ու թէ
որ քսած ատենը կոշտերը քիչ մը կծկելու սկսին,
պէտք է պարզել ու լայնել, բայց շատ անգամ պար-
զելու ու ձգտելու հարկ չըլլար, շուտով կը պնդին
ու կը կարծրանան, ետքը պէտք է սնդկի վերացե-
լով նոյն պնտացած մասերը օծել : Իսկ սասանկ տե-
ղերուն բնական գոյնին պէտք է աղէկ միտ դնել,
ու ետքը եղի ներկով կամ աղէկ խժախտան ջրի
ներկով նոյն գոյնը տալու է : Արացելոյ լուծ-
ուածի տեղ կրնայ զառկի լուծուած գործածուիլ,
որն որ նոյնպէս նոյն գործքը կը կատարէ :

13. Թուրանը լեցնելու սքեն պոչը դարձելու է ին-
քիչդէ՞ որ հասարակօրէն ունի, անանկ ինչ դուրս է :

Թէ որ մէկը թռչունը միայն զարդի համար
լեցնել կ'ուզէ, հարկ չկայ որ պոչը տարածէ, հա-

պա կրնայ թողուլ ամփոփել ինչպէս թռչունը հասարակօրէն ունի: Մայց բնագէտի մը, որն որ ամէն մէկ փետուրները պիտի քննէ ու համրէ, համեմատէ ու որոշէ, հարկ է որ այնչափ բանայ փետուրները, որչափ որ հարկաւոր է համրելու կամ գիտնալու համար որ ամբողջ են փետուրները: Պոչը տարածելու կերպը աս է. երկու նեղ երկրնկէկ ու բարակ փայտի կտորներ ջրի մէջ աղէկ թրջելու է, որ կակղնան ու գիւրաւ չջախջախին. ետքը մէկ ծայրէն իրարու կապելէն ետեւ, թռչնոյն պոչը բաց կողմին երկու փայտին մէջ անցնելու ու տարածելու կամ բանալու է, ետքը մէկալ ծարն ալ իրարու կապելու է: Մայց որովհետեւ թռչնոյն պոչը տակէն գոգաւոր է, խի փայտերը շիտակ կը կենան, պոչն ալ չորնալով շիտակ չըլալու համար, մէջ տեղէն փոքր մամլով կը պնդուի, որով երկու փայտը իրարու դալով, փետուրներուն դիրքովը գոգաւոր կը ձեւանան: Մայց աւելի լաւ է փայտի տեղ, ծոած թել տարածուած պոչին տակէն ու վրայէն կապել:

14. Ինչպէս է ընել, ինչ որ կոչուի կամ որոշուի ընել:

Այրբեմն թռչունը զարնուած ատենը, կտուցը կամ ոտուրները կը վնասին. սասնիկ վնասած տեղերը ամբողջացնելու կերպը աս է: Միջ մը մեղրամօմ հալեցնելու ու տերմինթի եղ ու վնասած տեղոյն յարմար փոշի եղած ներկ մէջը խառնելու, ու թող տալու է որ պաղի: Ատքը վնասած տեղը աղէկ մը չորնալէն ետեւ, աս խառնուրդէն ոսկրով մը վրան դնելու է, որով վնասած տեղը կը լեցուի ու կ'ամբողջանայ: Շատ անգամ բոլոր կամ կէս մը վնասած կտուցը կը հանուի, ու տեղը ուրիշ նոյն տեսակ թռչնոյ կտուց կը յարմարցուի:

15. Ինչո՞ւն է թուաներ լորցնելու լրայ :

Թուչունը բոլորովին լեցուելէն ու լմննալէն ետեւ, աս կերպով պէտք է չորցնել : Չմեռուան ատեն թոնրին վրայ կը գրուի, բայց վրան փոշի նսանելով գոյնը չեղձանելու համար, վրան թեթեւ լաթ մը ծածկելու է : Բայց լաթին վար կախուած ծայրերը թուչունը վրան հաստատուած տախտակին վրայ գնդասեղով հաստատելու է որ թոնրին տարութենէն այրելով փետուրները չխանձին : Թուչունը չորնալու ատենը, երբեմն երբեմն ոտուրները, կաուցը, կոշտերը տիրմինթի եղով օծելու է որ շուտով պնդանան, ու տարութենէն չորնալով չկծկին : Իսկ ամառը ոմանք արեւի մէջ կը չորցընեն, բայց խելք չէ, ինչու որ արեւը փետուրներուն գոյնը կը ճերմկցնէ, լաւ է չափաւոր տաք հնոցի մէջ չորցնել, շատ շուտ չորցնելը աղէկ չէ : Իսկ թէ որ մէկը հնոցի մէջ չկրնար դնել, պէտք է տաք, բայց շուք տեղ մը դնել, ուր որ հով կը բանի, ու կատուներ կամ ուրիշ կրծօղ կենդանիներ չեն կրնար մօտենալ : Բայց ասանկ առթի մէջ լաւ է ստէպ տերմինթի եղ գործածել : Թուչունը չորցնելէն յառաջ, մազիլները կամ թաթերը, մանաւանդ թէ որ թուչունը լողալու մաշկ ունի, տարածելու ու գնդասեղով թուչնոյն կեցած տախտակին վրայ հաստատելու է, ապա թէ ոչ թաթերը կծկած կը մնան, ու բնական կեցուածք կը կորսընցընէ :

16. Թուչունը պահարանին կամ գորանին մէջը դնելու լրայ :

Թուչունը լեցուելէն ու աղէկ չորնալէն ետքը, կեցած տախտակին կամ պատուանդանին վրայ թղթի մը վրայ գրուած թուչնոյն անունը, սեռը ու թէ կարելի է հասակն ալ կը գրուի, ու կը կրպ-

ցուի. ոտուրները, կտուցն ու ուրիշ մերկ տեղերը վերացելոյ կամ զառկի լուծուածով օծելէն ետև գարանին մէջ դնելու է: Կուցը ուր որ թռչուններ կը գրուին, պայծառ պիտի ըլլայ, բայց պատուհանները մթագոյն առագաստով ծածկելու է, ինչու որ արեւին լուսէն փետուրներուն գոյնը կը նեղէ: Թռչուններուն կեցած կայանները հաստատուն պիտի ըլլան, անանկ որ չարժին կամ չցընցին. փոշիէ պահելու համար թեթեւ առագաստ մ'ալ կրնայ վրան ծածկուիլ: Ստէպ պէտք է թռչունները քննել, ու գտնուած ճճիները կամ մանր մանր անասունները ստակեցնել: Արբոր թռչունները շատ են, խցին մէջ գէշ հոտ չըլլալու համար, ստէպ զով օրեր պատուհանները ու դռները բանալու է, որ օգը նորոգուի ու ամանով նոր ջուր դրուի խցին մէջ, բայց աւելի լաւ է, պատերը, յատակը ու կայանները անօսրացած քղորի լուծուածով սրսկել:

17. Օգոստոսի 17-ին:

Արովհետև թռչնոյն մորթը, կտուցը, ոտուրները ու ուրիշ տեղերը զառկով, որն որ սատիկ թոյն է, կ'օծուին, կրնայ ըլլալ որ լեցնօղջ անզգուշութեամբ թունաւորուի: Աւերքուստ թունաւորուելը դժուարին է, թէ որ լեցնօղջ ամեն անգամ աճառով ձեռուրները կը լուանայ, ու չըլուացուած՝ ձեռուրները բերանը տանելէն կամ կերակուր ուտելէն կը զգուշանայ: Բայց արտաքուստ դիւրաւ կրնայ մէկը թունաւորիլ, թէ որ մատուրներուն ծայրը, կամ ուր որ զառկի թոյնը կը դաչի, ուռեցք կամ վէրք կամ կտրուած մը ունի. զառկը ասանկ վերաւորուած տեղերուն մէջ թափանցելով սաստիկ կը կսկծեցնէ, ու փշտեցնելով վնասակար վէրք կը պատճառէ: Ասոր դեղը աս է. պէտք է մարմնոյն ասանկ թունաւորած տեղը մաքուր ջրով

լուալ, ետքը պիտակ կոնիոն կամ մոլախինդ ջրի մէջ եփելով, ջրով ըլուալու է: Ասով շուտով վէրքին ջերմութիւնը կամ բորբոքումը կանցնի, ինչու որ մոլախինդը վէրքին մէջ թունէն յառաջ եկած զայրուցը կը նուազեցնէ:

Աս ալ կը ծանուցանենք որ, որոնք որ միայն զբօսանքի համար թռչուն կամ անասուն կը լեցընեն, ու յայտնի տեղ կը դնեն, ուր հետաքրքիր տղաք կամ տխմար մարդիկ չգիտնալով կու գան կը շօշափեն ու կը խաղան, որով շատ անգամ կը թունաւորին, ասանկ փնասներու առջեւը առնելու համար, լաւ է որ զառկի տեղ ուրիշ անփնաս նիւթ գործածեն, այս ինքն բարակ մանրացած պղպեղ ցանեն: Այս չափ մը, որչափ որ կ'ուզուի, պղպեղ ու ծխախոտ պէտք է մէկտեղ եփել, ու աս եփածին մէջ դեռ տաք տաք այնչափ աճառ հալեցընելու է, որչափ կ'առնու կամ կը տանի, երբոր բոլորովին կը պաղի, քիչ մը քափրի ոգի մէջը կը դրուի: Աս նիւթը զառկի տեղը կը բռնէ, ու անփնաս ալ է: Այս կտուցը, ռոտընները, ու ուրիշ ասոնց նման տեղեր ոգեւոր ներկով մ'ալ պէտք է օծել, աս ոգեւոր ներկը կը շինուի, ամի մը կուտախ կամ դառն աղ ու հալուէ ցքիով ծծել տալով, ու անով օծելու է. աս նիւթը խիստ դառն կ'ըլլայ, անանկ որ միջատներ կամ որդեր դառնութենէն չեն կրնար ուտել, հապա կը սատկին:

Անասուններ լեցնելն ալ աս կերպով ըլլալուն, աւելորդ համարեցանք զատ խօսել. ըսուածները անոնց վրայ ալ կրնան առնուիլ:

Օ՛րհիւ անոն շինելու փորձը:

Ան կողովիւթիտ այս ինքն այծի դգում կամ դառն վարունդ $1/4$ լիտր. Վ լիտր աղբիւրի ջրով եփէ ժամ մը, ետքը զտէ ու աւելցուր $1/2$ լիտր բժշկական աճառ, $1/4$ լիտր ալ փոշի եղած սպիտակ

զառիկ, ի դրամ բերգամովաի եղ, ասոնք ամէնը
խառնէ ու զգուշութեամբ գոց ամաննի մէջ պահէ:

Վ Էրցելայ Լ-ձո-ձ.

Ը. Ղրամ սպառիչ վերացեալ (այսինքն սնդկի
աղի թթուութեան հետ խառնուրդը). Գ. ունկի ծո-
րեցուցած ջրի մէջ լուծէ. աւելցուր Ը. ունկի լուաց-
կի կամ սուտ նարդոսի ոգի, խառնէ ու գաւաթի
մը մէջ դիր:

Գ. Գ-Գ Լ-ձո-ձ.

Կէս ունկի սպիտակ զառիկ, Գ. դրամ ծորե-
ցուցած ջուր, ի դրամ գինեղյ ոգի խառնէ ու գա-
ւաթի մը մէջ դիր:

ԶՈՒԿԵՐ ՊԸՀԵԼՈՒ ՈՒ ԿԸՊԵԼՈՒ ՎՄԱՅ.

1. Չիբր- ըրր-ի-ն:

ՊԸՀՈՒԵԼՈՒ համար առնուած ձուկերը նոր ու
մաքուր պիտ'որ ըլլան, թէ որ կարելի է, թեփ մ'ալ
չպիտի պակսի, ու ականջները կամ թեւերը պա-
տուած պիտի չըլլան: Հատ մանր ձուկեր ալ կըր-
նան առնուիլ, իսկ մեծերը 12 կամ 15 մատէ աւե-
լի երկայնութիւն պիտի չունենան, ամէն մէկ տե-
սակէն 2 հատ. շատ պզտիկներէն մինչեւ վեց վեց
հատ կրնան պահուիլ:

2. Պ-հ-ն-ի-ն:

Վ կց մատէ աւելի երկայն եղող ձկերուն փորին
վրայ 1/2 — 1 մատ երկայն կտրուած մը կ'ըլլայ, որ-
պէս զի ցքին դիւրաւ ներս անցնի, բայց փորոտին
չհանուիր: Իսկ վեց մատէ վար եղող ձկերուն
փորը ճեղքել հարկ չէ, հասպա թաց ասուի-
ով մը թեփերուն ու թեւերուն վրայ եղած թանձր

նիւթը կամ խոնարուծիւնը սրբել, ու ինչպէս որ
են, ամբողջ սաստիկ ցքիով լի ամանի մը մէջ դը-
նելու վրան ալ կափարիչ մը գոցելու է, այնչափ
ձուկ կրնայ դրուիլ ամանի մը մէջ, որչափ որ կրնայ
տանիլ ամանը, բայց ձուկերը պէտք չեն վրայէ վրայ
խիտ կենալ, հապա ամէն մէկ ձկան մէջ ցքին ա-
զատ տեղ պիտի ունենայ: Աւթը օր ետքը պէտք
է ցքին թափել, ձուկերը հանել, ու նորէն թաց
ասուիով սրբելով, նորէն ամանը դնելու ու նոր
սաստիկ ցքի լեցնելու է: Տասնուչորս օր ասանկ
ցքի մէջ կենալէն ետեւ, կը հանուի ու կը ծրա-
րուի:

3. Օր-բել- վրայ:

Արկաթի թիթեղէ պզտի սընտուկ մը կը
չինուի, վրան կափարիչ՝ ծակով մը, ամէն մէկ
ձուկը կտաւի կամ խծծի կամ բամբակի մէջ կը
փաթթուի, որ ճամբան շարժելով ու քրտուելով
չմաշի. ձուկերը ասանկ աղէկ մը խիտ ու պինդ
վրայէ վրայ դնելէն ետքը, պարսապ տեղերն ալ
նոյնպէս բամբակով կամ խծծով պէտք է լեցնել,
ու վրայի կափարիչն ալ աղէկ մը վրան հաստա-
տելու է: Աս ընելէն ետքը կափարչին ծակէն որ-
չափ որ կարելի է խիստ սաստիկ ցքի լեցնելու է,
մինչեւ որ ամանը լեցուի, ու ետքը կտոր մը թի-
թեղով ան ծակն ալ կպցնելու է: Աս թեթեղէ
սնտուկը ուրիշ նոյն մեծութեամբ փայտէ սնտկի
մէջ կը դրուի ու կը ղրկուի: Պէտք է գիտնալ որ
սնտուկը գոցելէն յառաջ իւրաքանչիւր ձկին անունը,
ինչպէս որ կ'անուանուի բուն ելած տեղը, ուր որ
կը ժողվուի, ցանկի մը մէջ գրելու է թուերով,
ու բուն ձկին վրայ ալ ցանկին վրայ դրուած իր
անուանը թիւը մագաղաթի վրայ գրած կամ փայտի
վրայ փորած դնելու ու դերձանով հաստատելու է:

ՅԱՐԿԱՒՈՐ կը սեպենք ուրիշ բանի մը վրայ ալ խօսիլ, որն որ ամէն բնական պատմութիւն գիտցողի հարկաւոր ալ չէ նէ, գէթ ժողոված մը ընել ուղղի շատ հարկաւոր է. որով գուցէ բնական պատմութեան համբալիներուն զուարճալի զբօսանք մ'ալ պատճառենք, որ դաշտեր կամ լեռներ պտտելու գացած ատեննին, բոլորովին պարապ չելեն, հապա սովորածներնուն մէկ մասին վրայ գրէթէ համառօտ քաղուած մը ընեն : Խօսելու բաներնիս է, թէ ինչպէս միջատներ բռնելու, սնուցանելու ու պահելու է. կամ ինչպէս տեսակ տեսակ թրթուրներ կերակրելու է որոնցմէ թիթեռներ կ'ելեն, ու ինչպէս անոնք բանալու ու տարածելու է : Ինչու որ միջատներու ժողոված ընօղը, չէ թէ մինակ թիթեռներ կը ժողվէ, հապա շատ անգամ ալ թրթուրներ սնուցանելով իր ցանկալի ժողովածը հարստցնելու կը ջանայ :

Չմեռը անցնելէն ետեւ երբ որ ծառերը, դաշտերը ծաղիկներ ու թփեր ու զանազան խոտեր ու բոյսեր կը սկսին ծաղկիլ, ու բնութիւնը կը կենդանանայ, ան ատենը պէտք է դուրս ելլել, ուր բլուրներ, ծառատունկ, պարտէզ ու ուրիշ զուարճալի տեղեր կան, նաեւ հովտային ու ճախնային տեղեր, ինչու որ ասանկ կողմեր ասանկ ժողովածներու առատ նիւթ կը գտնուի : Աս փոքր որսորդութեան հարկաւոր գործիները ասոնք են. տիներ՝ թրթուրներ մէջը դնելու համար, զատ զատ իրենց տեսակին համեմատ, ու լերկամարմինները փշտաներէ կամ մազոտ ու թաւամարմիններէ զատելու համար : Բայց տիներուն մէջ կակուղ մամուռ ու տերեւներ դնելու է : Արշնպէս հարկաւոր է տեսակ մը ունելիք, տես պատկեր (110), թրթուրները անով բռնելու համար, ու ճանկ մը,

պատկեր (108), երկայն փայտէ կոթով, ծառի բարձր ճիւղեր՝ որոնց վրայ թրթուրներ կը տեսնուին, վար քաշելու ու ժողվելու համար: Ուր որ տերեւներու քովեր կերուած կը նշմարուին, նշան է որ թրթուրներ կան, իսկ ուր որ տերեւները ծակ ծակ եղած են, կը գուշակուի որ հոն ճճիներ պիտի ըլլան: Տերեւները կամացուկ մը վերցնելու է, ու տակի դին կը գտնես թրթուրները, որոնք արեւը չսիրելուն, միշտ շուք կողմը կը մնան: Թէ որ ճիւղի մը վրայ փակած, կամ կեղեւի մը մէջ տեղը մտած թրթուր մը շարժել ու գուրս հանել կ'ուզես, սրածայր խոտի ցօղնով մը տակի կողմը դպիր, անմիջապէս տեղէն կը խաղայ: Այս է տերեւներն ալ, որոնց վրայ թրթուրը կեցած է, մէկտեղ առնուլ, որ իրեն գործքին արգելք չդրուի: Արչափ կարելի է պէտք չէ միջատները ձեռքով բռնել, ինչու որ շատերը ձեռքով ճմլելով կամ պնդելով կը վնասին. երբեմն ալ ոմանց վրայի նուրը ու խիստ մազերը կ'ելնեն ու բռնողին ձեռքին կամ երեսին վրայ կը նստին, ու խիստ եռալ, ուռեցք ու տապ կը պատճառեն: Ասանկ ուռած կամ վէրք առած տեղ քարսոն քսելու է. բայց ալ լաւ է՝ չեղած ղգուշանալ: Թէ որ կ'ուզուի շատ թրթուրներ մէկէն ժողվել, պէտք է բացուած հովանոց մը ծառին կամ թփին տակը դլխիվայր դնել, կամ ծառին տակը ձերմակ լաթ փռել, ու ծառը աղէկ մը թօթուել. բոլոր թրթուրները հովանոցին մէջ կամ լաթին վրայ կը թափին, ուստի ժողվելը շատ դիւրին կ'ըլլայ: Իսկ ջրի որդեր կամ սողուններ ժողվելու համար ձկնորսներու աղաչելու է, որոնք աւաղաններու ջուրը թող տալէն կամ պարպելէն ետեւ ջրին յատակը շատ կրնան ժողվել: Ամանը՝ որուն մէջը ջրի որդերը կը պահուին, պէտք է օդ բանօղ տեղ մը դնել, բայց ուր որ արեւ չձագեր:

Տաք օրեր օրը երկու, երեք մինչև չորս անգամ կերակրոյ հարկաւորութիւն ունին թրթուրները, բայց իրենց գտնուած տեղերնուն նայելով պէտք է բնտուել որ արդեօք ի՞նչ է իրենց սովորական ճարակը. բայց աս ալ պէտք է դիտնալ որ շատ թրթուրներ, մանաւանդ խորիս կապելու ու փոփոխուելու մօտ, չկերած անկերնուն վրայ ալ կը գտնուին: Ընդհանրապէս ասոնց ճարակը դալար կամ թարմ պիտի ըլլայ, ու ամենեւին թաց պիտի չըլլայ: Սեճ սպակեղէն, բերանը բարակ կտաւով մը գոցուած շաքարի ամանի մէջ իրենց ճարակը աղէկ դալար կրնայ պահուիլ: Ասանկ ամանի մը մէջ փոքր ջրով լեցուն շի մէջ թրթուրներուն ճարակելու տունկը կը դրուի, ինչպէս պատկեր (113) կը տեսնես, որուն վրայ «Բ» թրթուրները կեցեր տունկը միօրինակ կը կրծեն, որ մինչև երկու երեք օր բաւական կ'ըլլայ իրենց, թէ որ ճիւղը տերեւախիտ է: Բայց որովհետեւ շատ թրթուրներ պահել ուղողին ծախք ու դժուարութիւն է այնչափ ապակիէ ամաններ գտնելը, անոր համար շատ թրթուրներ պահելու համար յարմար կերպը աս է: Սեճկակ մաղ կամ տուփ մը առ, բերնի տախտակը հանէ ու բարակ լաթ անցուր ու կախէ անանկ ինչպէս որ պատկեր (111) կը տեսնես. տփին տակը ծակ մը բաց, այնչափ որ ճարակելու համար դնելու անկիդ բունը մէջէն անցնի, ծակը մեծկակ ըլլալու ըլլայ, թրթուրը կը սողայ կ'ելէ. աս կախուած տփին մէջ անկին ճիւղերուն վրայ դիր թրթուրներն որ կերակրին: Աւելի յարմար ու աւելի առատ ժողոված մը պահելու համար, տփի կամ մաղի տեղ չափաւոր մեծ ոտուրներով քիչ մը դետնէ բարձր արկղ մը առ, մէջ տեղէն խոտորնակի երկու կարէ, ու կարուածները փայտէ գօտիով մը իրարու գամէ, ինչպէս որ կը տեսնես պատկեր (114), բայց ար-

կղը ներսէն չյղկուած ըլլայ, որ թրթուրը խոր-
 խէն կամ բժոժէն ելելու ատեն կռիւ ունենայ,
 Արկղին բերանը կամ կափարիչը պէտք է դամելով
 հաստատել, որ թէ թրթուրները արկղին ու կա-
 փարչին մէջ տեղը մտնեն, որոնք միշտ ծակեր կը
 սիրեն, բանալու ատեն չմնասին: Սխայն արկղին
 վրայի դին տախտակը երկայն բարակ ձեղքելու
 հանելու է, ու տեղը բարակ լաթ, կամ աւելի բա-
 րակ թելէ վանդակ մը անցնելու է, ինչպէս պատ-
 կերին մէջ կը տեսնես: Դակ արկղին մէջը բաժին-
 ներ ընելու է, ու տակէն զանազան տնկերու ծիւ-
 ղեր շիշերով ներս խօթելու է: Տայց ան թրթուր-
 ներու համար, որոնք հողի մէջ կամ գետնի վրայ
 կը փոխուին, պէտք է զատ բաժիններ ընել, ուր
 մէկ կողմը աւաղով խառն, ու ժժմակներէ մա-
 քրելու համար, աղէկ մաղուած հող դնելու, ու
 բարակ մամուով ծածկելու է, որն որ քիչ մը ջրով
 սրնկելու է, կակուղ ու թարմ պահելու համար,
 մէկալ կողմն ալ տղանկը մէջը պահուելու ապակիէ ա-
 մանը կը դրուի. աս ամանը աւաղնոցի պէս ծա-
 կերով է, պատկեր (109), ու չապիկած, որուն
 ծակերուն մէջ տնկերու ծիւղերը կը դրուին, ինչ-
 պէս (112) պատկերին մէջ արկղին մէջ կը տես-
 նես: Թրթուրներուն փոշիէ զգուշանալու ու
 ստեպ աղտեղութիւննին իրենց բնակարանէն մաք-
 րելու է, ու պէտք չէ ձեռքով դպչել կամ շար-
 ժել, երբոր կձկելու վրայ են: Տայց ասանկ ժո-
 ղոված մը ընօղը չէ թէ մինակ թրթուր կը ժողվէ,
 հապա պատեաններ ու հարօեր ալ ժողուելով,
 թրթուրներ սնուցանելու աշխատութենէ ալ կ'ա-
 զատի: Հորեկուան թիթեռներու պատեաններ
 տախտղկներու, ծառերու ծիւղերու, պարտէզնե-
 րու պատերու վրայ կախուած կը գտնէ. իսկ ի-
 րկուան ու գիշերուան թիթեռներու պատեաններ
 անտառներու ու պատերու տակ, ուր որ արեւ կը

ծագէ, բայց մանաւանդ ծառերու տակ փորուելու
 ըլլայ, շատ առատ կը դանուի: Ասանկ պատեան-
 ներ պահելու կերպը սա է. ցորեկուան թիթեռ-
 ներունը գտնուած ծառէն կամ տախտակէն կտոր
 մը կտրելով, պատեանը գնդասեղով մը ան կտոր
 տախտակին կամ բնին հետ հաստատելու ու ա-
 նանկ կախելու է. իսկ գիշերուան կամ իրիկուան
 թիթեռներունը հողի կամ մամուլի վրայ դնելու է,
 բայց մամուռը ատեն ատեն պէտք է քիչ մը թրջ-
 ջել, որ խոնար ու թարմ մնայ, բայց շատ թրջին
 ալ աղէկ չէ, ինչու որ պատեանները կը փտին ու
 կ'ապականին: Ասանկ պատեաններու պահարանը
 կամ դարանը զով ու օդ բանօղ տեղ մը դնելու է,
 բայց փոշի ներս չանցնի ու արեւ ալ չծագէ վրա-
 նին. պահարանին մէջն ալ չյղկուած պիտ' որ ըլլայ
 ու բաւական ալ տեղ պիտի ըլլայ, որ թիթեռը
 ելած ատենը թեւերը կարօղ ըլլայ տարածել:
 Թէ որ ասանկ պատեաններ չտախտոր ջերմու-
 թեան մէջ պահուին, ժամանակէն յառաջ, դեկ-
 տեմբերի ու յունուարի մէջ թիթեռներ կ'ելլեն:
 Թիթեռները իրենց պատեանէն ելլելէն վերջը խել
 մը ատեն պիտի կենան, մինչեւ որ թեւերնին
 չորնայ: Վոքր թիթեռները որչափ անհանդարտ
 ըլլան ու շարժին, առանց մեռցնելու դիւրաւ կը
 հանդարտին. իսկ խոշորները սատկեցնելու է,
 որ թեւերնին շարժելով թեւերնուն փոշին չթա-
 փի: Ասոնք մեռցնելու դիւրին կերպը սա է. չա-
 փառոր հասար թել մը առ, թիթուան մէջքը խօ-
 թելով՝ մէջ տեղը ծակ պղնձէ թիթեղէ մը ան-
 ցուր, ու թելին թիթեղէն դուրս ելած ծայրը վա-
 ուած ճրագի մը բռնէ. թելին տաքնալէն թիթե-
 ուր անմիջապէս կը սատկի. տես պատկեր (118):
 Թեւը պաղելէն ետքը քաշելու հանելու է, բայց
 անանկ որ մաքուր կողմը միջատին մէջէն անցնի:
 Թիթեռներ ու միջասաներ սատկեցնելու աւելի դիւ-

րին կերպ է շողին: Պղնձէ կամ թիթեղէ փոքր աման մը կ'անուի, որուն նեղ բերանը գրեթէ ուղղանկիւն խողովակ մը կ'անցուի, որն որ երթալով նեղնայ: Տուրը ամանին մէջ եփելէն ետեւ, միջատը ամանին նեղ բերանը բռնելու է, անմիջապէս կը մեռնի: Վինուոյ ոգիի ու տաք ջրի մէջ ալ կրնայ մէկը միջատներ մեռցնել. բայց փափուկ մորթով ու մաղովները պէտք է գաւաթի կամ ուրիշ ապակիէ ամանի մը մէջ դնել ու արեւին դնել, ուր կը սատկին: Միջատներ ու թրթուրներ ժողովողի շատ գործինքը հարկաւոր են. նախ մկրատի նման գործի մը, պատկեր (119), երկրորդ՝ կլոր, իւր երրորդ՝ երկայնաձեւ ցանց, պատկեր (115, 116). չորրորդ՝ լաթէ քսակ մը ջրի միջատներ բռնելու համար պատկեր (120). ասոնք երկնակեկ ձողի մը անցնելու է: Մկրատի նման գործիքին ու կլոր ցանցին հետեւ լաթը ձիգ կամ կարկած պիտի ըլլայ, որ միջատները կարող չըլլան խոյս տալ, կամ թեւերնին շարժելով ու թօթուելով չապականին: Մկրատի նման գործիքով թիթեղներ ու ուրիշ միջատներ թռչելու ատեն, կամ ծաղկի, տերեւի կամ ծառի մը վրայ թառած ատեննին կրնան բռնուիլ. իսկ կլոր ու քսակի ձեւ երկայն ցանցերը օդի մէջ թռչողները զարնելու ու վար ձգելու, կամ խոտի վրայ հանգչողները ծածկելու համար են, որով միջատը դիւրայ ձեռք կ'իյնայ: Բայց միջատ մը բռնելու համար պէտք է որչափ կարելի է կամացուկ մտանալ, ու անանկ որ շուքը միջատին վրայ չիյնայ, որ խրատելով չփախչի: Պատկեր (121) միջատ բռնող մը կը ձեւացնէ, իր մախաղովը ու մկրատի նման գործիքովը: Վտարիէն ալ պղտի բարձիկ մը կախուած կայ, որուն վրայ զանազան մեծութեամբ գնդասեղներ խօթուած պիտ' որ ըլլան, որ միջատ մը բռնելուն պէս անմիջապէս գնդասեղը անցնէ:

Վորք միջատները կրնայ մարդ առանց կուրծքերնին պնդելու, անմիջապէս մկրատին մէջ գնասելով վարսել. բայց քիչ մը խոշորները երկու մատուրներով կուրծքին տակէն ու վրայէն պնդելու կամ ձմելու, ու ետքը գնդասեղի խօթելու է, անանկ՝ ինչպէս որ կը տեսնես պատկեր (122), ու ետքը ամի մը մէջ խօթելու է, որուն վրայ վարը պիտի խօսինք: Իսկ աղտոտ միջատները թիթեղէ ամանի մը մէջ գնելու է, ու ունելիով մը բռնելով ջրով մաքրելու ու անկէ ետեւ պահելու է: Բայց պէտք է գիտնալ՝ որ թիթեղներ բռնելէն ու գնդասեղի անցնելէն ետեւ անմիջապէս թանգարան չեն կրնան դրուիլ: Ինչու որ թեւերը դեռ հորիզոնական ու ողորկ չեն, մարմինն ալ դեռ աղէկ չորցած չէ: Ըստնք ալ ընելու համար երկու աղէկ յղուած տախտակներ առնելու է, որոնք ամէն անգամ գործածելէն ետեւ մաքրելու է, տես պատկեր (123): Ըստ տախտակներուն մէջ տեղը խողովակի պէս խորունկ պիտի ըլլայ, պատկեր (124). աս խողովակին մէջ կը դրուի միջատին բուն մարմինը, ու թեւերը երկու կողմը եղած տախտակներուն վրայ տարածելէն ետքը, հաստակեկ երկայն բարակ կտրուած թղթի կտորներ երկու ծայրերէն գնդասեղներով — Բ թեւերուն վրայ հաստատելու է, ու վրան ալ Գ կտոր ապակի մը գնելու է որ թեւերը ողորկին: Թէ որ, խողովակը խորունկ ըլլալով, թիթեղան մարմինը շատ ցած կ'յնալու ըլլայ, տակը թղթի կտոր կրնայ դրուիլ շիտակ դիրքը բերելու համար: Արկու հատ, մէյ մը ծայրը շիտակ, մէյմ՝ ալ ծայրը ծուռ ասեղներ հարկաւոր են պատկեր (125, 126) միջատին ոտուրները, կնճիթը, եղջիւրները շտկելու ու ձեւի բերելու համար, որոնք ձեռքով շոշափելով կ'ապականին: Ըստ ալ ընելէն ետեւ գնելու է ապահով տեղ մը, ուր ու-

րիչ անասուններ միջատներուն չմնասնն, մինչեւ որ աղէկ մը չորնան։ չորնալէն ետքը հանելու է տախտակին վրայէն ու բուն պահարանը դնելու է, ան ատենը թեւերն ալ, ոտուրներն ալ ու բոլոր միջատը տարածուած ու կենդանի կը մնայ։ Ըստ ըսածներուս պատկերը տես ձեւ (124)։ Երկու տախտակի տեղ կրնայ մէկը երկու կտոր թիթեղ առնուլ ու մէջ տեղը միջատին մարմնոյն համար միջոց թողուլ։ աս աւելի աղէկ է, ինչու որ տարութենէ չապականիր, շուտ չաղտոտիր, դուրաւ կը մաքրուի ու երկան ալ կը դիմանայ։

Միջատները պահարաններուն մէջ անանկ դրի մէջ դնելու է, որ օտքի վրայ կամ քայել ձեւացնեն, ու դեռ չչորցած կամ երբ դեռ կակուղ են, ոտուրնին ուղղելու է։ Իսկ գնդասեղը կուրծքին մօտ աջ թեւէն խօթելու է։ Իսկ մարախներ, հարսեր ու ուրիշ թեւաւոր միջատներ, ինչպէս նաև թիթեղներ թեւերնին տարածած թռչելու վրայ ձեւացնելու է։ Միջատները պահելու տեղը կամ դարանը հասարակօրէն ոտուրներով ու փեղկերով, մաքուր յղկուած ու ողորկած արկղ մը կ'ըլլայ, ինչպէս կը տեսնես 391։ Երկրին մէջը առջեւի կողմը կարգաւ գզրոցներ են, ինչպէս (392) պատկերը կը ցուցնէ, որն որ նոյն արկղն է, բայց առանց փեղկի ձեւացուցած։ Գզրոցներուն մէջ կարգաւ կը շարուին միջատները ու վրան սպակի կ'անցուի։ Բայց որովհետեւ գնդասեղները կարծր փայտի վրայ խօթելը դժուար է, անոր համար գզրոցին մէջ կարգաւ երկայն բարակ փայտէ գաւազաններ կը գամուի ու վրան հաստկեկ թուղթ կ'անցուի, որ գնդասեղները թղթին վրայէն գաւազաններուն մէջերը կը խօթուին։ Այս գզրոցին յատակը խիտ բամբակով կամ չոր սպրնգով կամ փայտի սնկով դրուադելու ու վրան թուղթ անցնելու է, ու ետքը գնդասեղներով միջատները շարելու է։

Միջատները պէտք է բնական պատմութեան մէկ գրութեանը հետեւելով կարգել: Խրաքանչիւր տեսակին ու ցեղին անունը վրան գրելու է, իսկ ամէն մէկ միջատին կամ բուն անունը կամ անուանը ցանկին մէջ ունեցած թիւը պղտի թղթի մը վրայ գրած, նոյն գնդասեղով միջատին հետ խօթելու ու հաստատելու է: Զանկին մէջ խրաքանչիւր միջատին անունը քով, իր գտնուած տեղը, բռնուած ատենը ու իր ճարակն ալ կրնայ նշանակուիլ:

Արբեմն միջատներուն տակը քիչ մը փոշի թափած կը տեսնուի, որն որ նշան է թէ ան միջատներուն մարմնուն մէջ բոտոտ կամ ուտիճ կայ, անոր համար ասանկ միջատները ստնելու ու տախտակի մը վրած թոնրի մէջ դնելու է, որով ան գոյացած բոտոտները կը սաստկին: Իսկ թէ որ գոյնը նետելու վախ կայ, ինչպէս հասարակօրէն կանանչ թիթեաններու կը պատահի, ան ատենը գոց փի մը մէջ ծածկելու ու անանկ տաքի դնելու է: Իսկ թէ որ պատննաւոր ձճիներ են որ սկսած են ապականիլ, բաւական է որ ՉԿ ժամ աղէկ գինւոյ ոգիի, կամ պարզ տաք ջրի մէջ գրուին, թէ որ ձճին մազոտ կամ թեփոտ չէ: Իսկ գրսէ եկած միջատները զատ տփի մէջ դնելու ու քանի մը օր պահելու է, որ թէ որ ապականութեան կամ հիւանդութեան նշան մը կայ վրանին, փարափ: Իսկ չորցած, կծկած միջատները պէտք է նախ թրջել կակղցնել, ու ետքը տարածել: Կակղցնել աս կերպով կրնայ ըլլալ, չափաւոր մեծ աման մը ջրով լեցուր, ու վրան տախտակի մը կտոր դիր անանկ որ ջրին երեսը լողայ. տախտակին վրայ ալ չորցած միջատ դիր ու ամանին բերանը գոցէ, որ անանկ ՉԿ ժամ կենայ, ասչափ ատենուան մէջ որչափ խիտ ըլլայ, կը կակղնայ: Կամ ամանի մը մէջ խոն արտադրող

դիր, միջատն ալ աւաղին մէջ թաղէ ու ամանին բերանը գոցէ որ մնայ 24 ժամ, ու կը կակղանայ: Արբեմն ալ միջատներուն մարմինը եղ զուրս կու տայ, սա տեսնելուդ պէս վրան հող կամ աւելի աղէկ՝ փոշի եղած կաւիճ ցանէ, ու երկու օր վերջը պզտի ստեւէ աւելով մարբէ կամ թու թուէ, ու թէ որ դեռ եղ կը տեսնես, նորէն առջի կերպը շարունակէ, մինչև որ բոլորովին եղը դադրի: Այս մեծկակ կտոր մը կարճի մէջ միջատին մարմնոյն մեծութեանը չափ խոռոչ մը բաց ու մէջը դիր միջատը, կաւիճը անմիջապէս կը սկսի եղը ծծել: Միջատներու կտորած կամ փրթած անդամները սոսնձով պնդելու կամ կըպցնելու է, իսկ փոշոտածները պզտի վրձնով թութուելու է: Կէ որ մէկը որդեր ու թրթուրներ ուրիշ տեղ ղրկել կ'ուզէ, որդերուն համար ճարակելու տունկը, որչափ ճամբու համար հարկաւոր կը տեսնէ, թող թաց սնկի մէջ խօթէ ու անանկ տփի մէջ դնէ որդով մէկտեղ ու ղրկէ, իսկ թրթուրները նախ զատ տփի մը մէջ դնել ու նոյն տուփն ալ ուրիշ տփի մը մէջ դնելով, մէջի միջոցը ուրիշ նխթով լեցնէ ու բոլորը մամշորի մէջ սլլէ ու ղրկէ ուր որ կ'ուզէ:

ՏՈՒՆԿԵՐ ԺՈՂՎԵԼՈՒ ՈՒ ՊԱՀԵԼՈՒ ՎԵՍՅ՝

ՏՈՒՆԿԵՐ Ժողովողի մը հարկաւոր է չափաւոր մեծ տուփ մը որուն մէջ ժողված տունկերը դնէ. երկնկեկ գաւազան մը, որուն մէկ ծայրը ճանկըլլայ, բարձր տեղէ կամ ծառէ ճիւղ քաշելու համար, մէկալ ծայրն ալ բահի ձեւ ըլլայ, որով կարող ըլլայ, ուղած տունկը արմատովը գետնէն փորելու համար, երրորդ հարկաւոր է սուր դանակ մը ճիւղ կամ բուն կտրելու համար: Բաց ասկէ երկնկեկ քառակուսի հաստը թղթի կտորներ

ալ ունենայ հետը, որ ամէն մէկ տնկին անուներ ան հաստը կտոր թղթին վրայ գրէ ու տնկին վրայ կապէ, որ ետքը կարող ըլլայ ցանկն ալ առնուլ ու տունկերը իրենց տեսակին ու ցեղին բաժնել:

Տունկը ժողված ատենը պէտք է նայիլ, որ տնկին տեսակը որոշելու համար ամէն հարկաւոր մասերը ըլլան, ինչպէս ծաղիկն է: Այրկրորդ տրնկերու ան անհասաները ժողվելու է, որոնք իրենց տեսակին մէջ կատարեալ են, ինչու որ երբեմն կ'ըլլայ, որ տունկ մը կամ ցրտէ, կամ դեանէն կամ ուրիշ պատճառէ պակասաւոր կը մնայ, կամ իր չափը հասած չըլլար, կամ քանի մը մասերը մանր կը մնան, կամ բոլորովին կը պակսին, ուստի ասանկ պակասաւոր տնկեր ժողվելը վախճանին չճառայեր. ասոր համար քանի մը նոյն տեսակ տունկեր ժողվելու ու համեմատելու է, որ որն աւելի կատարեալ է, ու անի ընտրելու է: Իւրաքանչիւր տունկ, թէ որ կարելի է արմատովը ու ծաղկովը առնելու է. թէ որ ծաղիկը նոյն տնկին վրայ չկայ, ուրիշ ծաղկով ճիւղ մը քաղելու ու մէկտեղ դնելու է:

Այնպէս նայելու է որ ժողվուած տունկը չորցած կամ ապականած կամ միջատներէ ու որդերէ կերած չըլլայ, թէ որ տնկի մը արմատի տերեւները ստեղան տերեւներէն տարբեր են, անոնք ալ ժողվելու ու մէկ տեղ դնելու է: Պտուղներն ալ պէտք է ժողվել, մանաւանդ երբոր առանց պտղոյն տունկին տեսակը կամ ցեղը կամ կարգը չկրնար որոշուիլ, ինչպէս Վինէստի դրութեանը մէջ առանց պտղոյ տասնուչորսերորդ ատիճանին կարգերը չեն որոշուիր, որոնք բոլոր ընդեղէններ կը բովանդակեն: Թէ որ տունկը փոփոխակի կամ խառն ծաղիկ ու պտուղ ետեւէ ետեւ կու տայ, անանկ ճիւղ մը ընտրելու է, որուն վրայ թէ ծաղիկը ու թէ պտուղը հասուն գտնուի, իսկ

Թէ որ տնկին վրայ պտուղ կայ, բայց նոր ծաղիկ դեռ չէ բացուած, սպասելու է որ նոր ծաղիկ ալ բացուի, ու ետքը քաղելու է, իսկ Թէ որ պտուղ ունեցող ճիւղը իր աճման չափը հասեր է, անանկ որ աւելի մնալու ըլլայ կը հիննայ կամ կ'ապականի, ան ատենը պտուղ ունեցող ճիւղը զատ քաղելու է, ու ետքը ծաղկին ճիւղն ալ, ծաղիկը հասնելու ըլլայ, զատ քաղելու է: Իսկ Թէ տունկը նախ ծաղիկը բոլորովին կը բանայ, ու ետքը ուշ պտուղը կու տայ, ինչպէս հասարակօրէն ծառեր ու թփեր են, ան ատենը ծաղիկը ատենին քաղելու է, ու ետքն ալ պտուղը զատ, երբոր հասնի: Այնպէս կան տունկեր որոնք նախ ծաղիկ կը բանան ու ետքը տերեւ, ասոնք ալ զատ իրենց ատենին քաղելու է, ծաղիկը նախ ու ետքը տերեւը: Իսկ տուտակասպաս բուսած տունկերը, որոնք ուրիշ տրնկերու վրայ կ'աճին, իրենց աճած տնկովը մէկտեղ քաղելու է:

Մամուռները ան ատենը քաղելու է, երբոր սերմերուն ընդունարանը կատարեալ կ'երեւայ, ու իրենց բուսած տեղովը հանելու է, ծառ եղեր է, կամ փայտ կամ կեղեւ կամ փտած տախտակներ, ինչու որ միայն մամուռը առանց կտորտելու ապականելու բուսած տեղէն հանել շատ դժուարին է: Իսկ ջրի մէջ ուղղորդ բուսած մամուռները քաղելու կերպը աս է. նախ ջուրը չպղտորած նայելու է իրենց դրքին ու կեցած կամ բուսած տեղւոյն, ետքը զգուշութեամբ երկայն բահով մամուին արմատը կեցած տեղէն զատելու է, անանկ որ արմատը կամ տակն ալ ջրին երեսը ելէ, ու ուղղորդ դիրքէն հորիզոնական դիրք ստանայ. ետքը փաթթելով կամ ծալելով կամ կտրելով, Թէ որ շատ երկայն են, ծծուն թղթի մէջ գնելու է: Այնպէս մորթի, գրքի, թղթի, պատի ու ուրիշ զանազան նիւթերու վրայ բուսած մամուռները, վրան բու-

սած նիւթովը մէկտեղ հանելու ու պահելու է, որն
 որ միանգամայն իբր նորադիւտ բան մը կը պահուի:
 Այն կերպով կը ժողովուին սունկեր, ցամաքի
 սնկերը հասարակօրէն փտած ու ապականած գետ-
 նի վրայ, ծառերու, փտած փայտերու, տնկերու ու
 ուրիշ զանազան բաներու վրայ կը բուսնին: Անտ-
 նի վրայ բուսածները պէտք է հողովը մէկտեղ հա-
 նել, ու քիչ մը հողը մաքրելէն ետեւ պահելու է,
 կան սնկի տեսակներ որոնց արմատները կ'երկնան
 ու ուրիշ տնկերու արմատներու հետ կը պլուին ու
 կը խառնուին, ասոնք ան տնկերուն արմատներու-
 վը հանելու է, որոնց վրայ պլուած են: Իսկ ուրիշ
 նիւթերու վրայ բուսածները, իրենց յատ-
 կովը կամ բուսած նիւթովը մէկտեղ հանելու է:
 Իսկ ջրի մէջ բուսած սունկերը՝ մամուռներուն վրայ
 ըսուած կերպովը պէտք է հանել. սյսինքն տակէն
 արմատը խախտելու է, որ ջրին երեսը ելլէ. բայց
 խիստ զգուշութեամբ պէտք է բռնել հանել, ին-
 չու որ խիստ փափուկ ու թոյլ ըլլալուն, շատ ան-
 դամ սաստիկ շնչէ մը կը քայքային ու կը ցրուին:
 Այս տեսակ մ'ալ ցամաքի սունկ, որն որ հողին
 տակը կ'աճի ու կը մնայ, ասանկ սունկերը գտնելը
 դժուար է. բայց հասարակօրէն աս նշանը կը տրուի,
 որ ասոնց բուսած տեղը գետինը տեղ տեղ քիչ
 մը բարձացած կ'ըլլայ ու վրան մազի կամ ստեւի
 պէս կ'երեւայ, ու տեսակ մը կապուտակ ճանճերու
 բազմութիւն ալ վրան լեցուած կ'ըլլան, ինչու որ
 աս կերպ սնկերուն սոխի նման հոտը ճանճերը ի-
 րենց կը ժողվէ. աս նշաններէ կրնայ իմացուիլ
 որ նոյն տեղը հողին տակը սունկ բուսած ըլլայ:

Իայց պէտք է զիտնալ որ սունկերը նոր բու-
 սած կամ երեւցած ատենէն մինչև որ իրենց կա-
 տարեալ հասուն վիճակը հասնին, շատ կերպ կը
 փոխուին. անոր համար թէ որ մէկը սնկերու կա-
 տարեալ հաւաքում ունենալ կ'ուզէ, բաւական չէ

որ ամէն մէկ տեսակէն մէյմէկ անհատ ունենայ,
 հասարակ ամէն մէկ փոփոխութեան կերպէն պէտք է
 ժողովէ, որոնք ձեւով, հասակով ու ուրիշ կողմա-
 նէ շատ տարբեր կ'ըլլան, թէպէտ մէկ տեսակ են:
 Որովհետեւ սուսկները երբեմն առանձին առանձին
 հատ բուսած կը գտնուին, երբեմն շատը մէկտեղ,
 երբեմն ալ ամէնը մէկ կոյտ մը եղած կ'ըլլան, բա-
 զմութեամբ կամ կոյտ եղածներուն մէջ ամէն վի-
 ճակի կամ փոփոխութեան կերպը կը գտնուի. իսկ
 զատ զատ առանձին բուսածներուն միտ զնելու, ու
 ամէն մէկ փոփոխութեան մէջ քաղելու է: 01

Երկրորդ տունկերը չորցնելու հասարակ
 կերպն է՝ տունկերը ծծուն թղթի մէջ դնել, ու թէ
 որ տունկը շատ ջրոտ է, քանի մը հեղ թուղթը
 փոխելու է, մինչեւ որ տունկը աղէկ մը ցամքի ու
 չորնայ: Բայց աս կերպը թէպէտ շատ դիւրին է,
 բայց ասով տունկերը կենդանի կանանչ գուններին
 կը փոխեն ու մթին գորշ ու աղտոտ գոյն մը կ'առ-
 նուն, իսկ ծաղիկները բոլորովին իրենց գոյնը գոյն
 երանդը կը կորսնցնեն, մանաւանդ հիւթեղ, խիստ
 հոտոզ ու յարգարման հոյզ ունեցող տունկերը. ինչու
 որ եթերական իւղը, որն որ աս տնկերուն մէջ կը
 գտնուի, իրենց աս փոփոխութիւնը կը պատճառէ,
 անոր համար անանկ միջոց մը պէտք է գտնել, որն
 որ աս եթերական իւղին աղեցութիւնը արգելէ,
 որով գոյները իրենց բնական բաղադրութիւնը
 պահեն: Այս միջոցը կը մատակարարեն մեզի պա-
 րարտ իւղը ու աղը. եղի համար թէպէտ եզան ոտ-
 քին տակի ճարպը կը պահանջուի ինչու որ ուրիշ
 եղերէ առելի դիւրաւ ու աղէկ կը միանայ աղի հետ,
 բայց որովհետեւ դժուարաւ կը գտնուի, բողկի կամ
 կաղամբի տեսակ բանջարներու անօսրացած իւղը
 անոր տեղը կը լեցընէ:

Իսկ աղն է ծծմբոյ թթուի կալի հողի թթու
 կաղի այսինքն պաղելը: Բայց պաղելի տեղ կըր-

նայ եփելու աղ կամ աղուճակ ալ դործածուիլ :
 Ուստի պաղլեղը կամ աղուճակը պղտի քարէ կամ
 աղօտ հայելոյ ապակիէ անկանի մէջ եղով թրջե-
 լով մանրելու է, պաղլեղին ու եղին համեմատու-
 թիւնը աս է : 1 : 20, այսինքն չափ մը այրած
 պաղլեղ ու քսան չափ իւղ : թէ որ աղուճակ ալ
 խառնել ուզուի, աս համեմատութիւնը կը պա-
 հանջէ, 1 մաս պաղլեղ, $\frac{1}{4}$ աղ ու $\frac{2}{4}$ մաս իւղ :
 Իսկ առանց պաղլեղի մինակ աղի ու եղի համեմա-
 տութիւնը աս է : 1 : 16, այս ինքն չափ մը աղ
 16 չափ իւղ : Բայց աղը խիտ պինդ ըլլալուն,
 պէտք է նախ ուրիշ անկանի մէջ մանրել ու ետքը
 եղին ու պաղլեղին հետ մէկտեղ լեծուը կամ ճմլել,
 ու երեքն ալ աղէկ մը մանրելէն ետեւ, շշի մը
 մէջ լեցնելու ու շիշը ստէպ շարժելու է որ աղէկ
 մը իրարու խառնուին ու միաւորին : բայց պէտք
 է գիտնալ որ աս խառնումը բուն միաւորութիւն
 չէ, հապա մեքենական խառնուրդ մըն է, ու քիչ
 մը ատեն կենալէն ետեւ, աղը փոշոյ նման շշին
 տակը կը նստի : անոր համար ամէն անգամ
 երբոր աս խառնուրդը անկերուն վրայ քսելու կ'ըլ-
 լաս, պէտք է որ շիշը շարժես ու խառնես, ու ետ-
 քը քսես : Տունկերը իւղով օծելու կերպը աս է :
 շինուած խառնուրդը տափարակ ամանի մը մէջ լե-
 ցնելու է, ետքը տունկերը թղթին մեծութեանը
 համեմատ՝ որուն մէջը պիտի պահուին, կտրելու
 ու ամանով եղին մէջ թաթխելու է, իսկ ուր
 որ եղը չհասնիր, մաղէ վրձնով օծելու է, բայց
 զգուշանալու է որ ծաղկին եղ չդպչի : ծաղկին մօտ
 եղած տերեւներն ալ կտրելու է, որ ծաղիկը ազատ
 մնայ : Բայց փոշի կամ հող եղած տունկերը, ինչ-
 պէս նաեւ արմատները, մաքուր պաղ ջրով լուալու
 է, ու թէ որ տնկի մը արմատը կամ բունը շատ
 հասա ըլլողուն թղթին մէջ խիտ բարձր կը կենայ,
 մէջէն ճեղքելու ու անանկ զետեղելու է : (Վ)է որ

նոյն օրը եղով օձել ու պահել անկարելի է, ան
ատենը նոյն գիշերը տունկը պաղ ջրի մէջ դնելու
է. ու թէ որ տնկերէն ոմանք, մանաւանդ ծաղիկ-
ները արդէն թողմելու սկսած են, ասանկները զատ
ջրի մէջ դնելու է, ու ջրին մէջ քիչ մը քափուր
դնելու, կամ քանի մը կաթիլ քափրի ողի կա-
թեցնելու, քափուրը, մանաւանդ քիչ մը դին-
ւոյ ողիի հետ խառն, տունկը կը նորոգէ ու կը
զալարացնէ: Գայց թէ որ ծաղիկները օր մը մի-
այն կը բանան, ու երկրորդ օրը կը գոցուին ու
կ'ապականին, նայելու է որ առջի խրիկուրնէ օ-
ձուին ու պահուին: Միանգամայն նայելու է որ
չատ նուրբ կամ մատաղ տերեւները շատ եղով
չթաթխուին, ինչու որ կը լիկին ու կենդանու-
թիւնն կը կորսնցնեն: Տունկը աղէկ եղով թա-
փանցուելէն ետքը, պէտք է հանել ու հասար ծը-
ծուն թղթի մէջ դնել: Ծաղիկներուն եղէ
զգուշանալու է ըսինք, չէ թէ անոր համար որ ծա-
ղիկները խզով օձուելու հարկաւորութիւն չունին,
հապա որպէս զի եղէն ծանրանալով չկտրաին
կամ իրարու չկպչին: Անոր համար թէ որ ծաղկի
մը պսակը խիստ փափուկ է, անանկ որ դիւրա-
կը պատռաի, կամ ծաղկին տերեւները դիւրաւ կը
թափին, ինչպէս մեկոնիոնը, ան ատենը բոլոր ծա-
ղիկը տնկէն փրցնելու ու զատ օձելու ու պահելու
է. նաեւ ծաղկին տերեւներն ալ փրցնելու ու զատ
դնելու է, բայց սեռական մասերուն աղէկ զգու-
շանալու է, ինչպէս փոշւոյ անօթներուն ու կնի-
քին:

Նոյնպէս թէ որ բաժակը մեծ է ու պսակը
պղտիկ է, ծաղկին տերեւները բաժակէն զատելու
է, որ բաժակին մէջ չորնալով չգոցուին: Նար-
ձեալ աւելորդ իրարու վրայ նստած, կամ ծաղիկը
ծածկօղ տերեւները փրցնելու է. բայց եթէ արն-
կին տերեւները հարկաւ պէտք է որ պահուին,

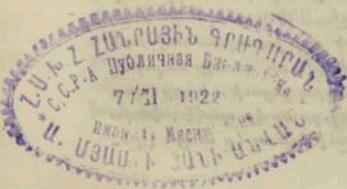
ինչպէս տերեւայից մանանիխը, որուն դրոշմը կամ նկարագիրը իր տերեւներուն բաղմու թիւնն է, անոր համար ասանկ տնկերէ շատ տերեւ փրցնելու չէ, հապա՛ ինչպէս նաև տնկերու հարկաւոր տերեւներուն, թէ որ իրարու վրայ գան, մէջ տեղը թուղթ դնելու է: Ասալ դիտնալու է, որ տնկերը թրղթի մէջ դնելէն ետեւ ծանր բանի մը տակ, կամ մամլի մէջ դնելու ու պնդելու է, որ թուղթը եղը ծծէ ու դիւրաւ չորնայ: Ինչ որ տերեւներուն համար ըսինք, նոյնը ճիւղերու ու ծաղիկներու վրայ ալ իմանալու է, ուստի թէ որ երկու ճիւղ վրայէ վրայ գան, մէջ տեղը թուղթ դնելու է. կամ թէ որ ծաղկին տերեւները խիտ են, անանկ որ պնդելու ատենը իրարու վրայ գալով պիտի ճմլուին, աւելորդները մէջէն փրցնելու է, ու հարկաւորներուն մէջ տեղը թուղթ դնելու է, մանաւանդ ան ծաղիկներուն, որոնք հասկի կամ ողկուղի կամ փրնջի նման են: Իսկ մեծկակ ծաղիկները կը զատուին, ու պսակը կը բացուի ու անանկ կը դուրսի, որ ներսի կամ մէջի դին երեւայ: Անոր համար բաց ու լայն ծաղիկները, ինչպէս վարդի տեսակները, թղթի մէջ դնելու ատեն շիտակ դնելու է, անանկ որ տախակ կողմը վրան գայ: Արծեալ նայելու է որ ծաղկին տերեւները դէպ ի դուրս պսակած ըլլան, դէպ ի ներս պսակելով սեռական գործարանները չծածկեն, որոնք, ինչպէս ըսինք, միշտ յայտնի պիտի երեւան: Իսկ զանգակի, ձաղարի կամ փողի ձև ունեցող ծաղիկներուն սեռական գործարանները ուրիշ կերպով չեն յայտնի երեւար, բայց եթէ ծաղիկը մէկ կողմանէ կտրելով, ու բաց դնելով կամ տարածելով: Մամուռները եղով օծելէն ու թղթի մէջ դնելէն ետեւ, մամլի տակ դրնել հարկ չէ, ինչու որ իրենք բարակ ու տկար ըլլալուն բաւական շուտ կը ցամքին:

Ընկնի կենդանի ու փափուկ գոյն ունեցող ծաղիկները, գոյնը նեւտրալ համար, ուրիշ կերպ պէտք է պահել: Ըստ ինքն չմարած կիր թղթէ քսակներու մէջ, ծաղիկն ալ թղթին մէջ դնելու է. կրին ջերմութիւնը ծաղկին խոնաութիւնը ծծելով, գիւրաւ կը ցամքեցնէ ու չթողուր որ խոնաութենէն ծաղիկներուն գոյնը նեւաէ: Բայց քիչ մը մամլի մէջ կենալէն վերջը բանալու է, ու թէ որ չէ ցամքած նորէն դնելու է. բայց շատ անգամ կ'ըլլայ որ կիրը շատ տաքնալով տունկը կ'այրի: Արի մէջ գրուելու ծաղիկները եղով աղէկ օծելու է: Պէտք է գիտնալ որ թթու պաղլեղի եղը, որն որ տնկերու վրայ կը քսուի, փնասակար միջատներէ կը պահէ, որովհետեւ աս ճճիները չոր տունկեր կ'ուզեն, որ ուտեն:

Իսկ սունկերը պահելու կերպը քիչ մը տարբեր է: Ի՞նչպէտ սունկերն ալ ուրիշ տնկերու պէտ եղով ծծուելով գոյներնին կը պահեն, բայց չորնալէն կամ ցամքելէն ետեւ իրենց ձգութիւնը կորսնցնելով կը կծկին, նոյնպէս կակղութիւննին ու հովանոցի կամ վրանի ձեւ կերպարանքնին ալ չթողուր որ ցամքելու համար մամլոյ կամ ծանրութեան տակ դրուին, ուստի հարկ է որ անանկ նիւթ մը գտնենք, որն որ եղին ամէն յատկութիւնները ունենալէն զատ, հասարակ համատարած օդին մէջ հեղուկ չըլլայ, հապա պինդ մնալով, երբոր սունկը ասով օծուի, իր ձգութիւնը ու բնական տարածութիւնը պահէ, ու չթողու որ չորնալով քաշուի կամ կծկուի: Ըստ ամէն յատկութիւնները ունի ճարպը, որն որ 29⁰ մինչեւ 34⁰ Ռոմերի կը հալի, ու հասարակ համատարած օդի բարեխառնութեան մէջ կը պնդանայ: Աւստի թէ որ սունկը ճարպով օծուի, կամ բոլոր մէջը ճարպ լեցուի, ետքը պաղելու ըլլայ, չէ թէ մինակ գոյնը կը պահէ, հապա տարածութիւնն ու պարզութիւնն ալ կը մնայ: Արն-

կին վրան աւելի պինդ ընելու ու փոշիէ պահելու համար, երեք մաս ջնարակ, չորս մաս կիւ կամ մաստաքէ գինւոյ ոգւոյ մէջ լուծելու, ու սնկին վրան քսելու է, ասով սնկին երեսը կը պնդանայ ու փոշի չբռներ: Բայց որովհետեւ ճարպը մկերու խիստ ախորժելի է, անոր համար լաւ է որ հիմա ըսուած ջնարակի լուծուածի մէջ քիչ մը վերացեալ խառնուի, որով մկերու կերուածէ ալ կ'ապահովուին:

Բնութեամբ խոնար կամ անձրեւէ ու ցօղէ խոնարացած սունկերը նախ ցամքեցնելու է, սնկին ծակոտներուն մէջ մանր մաքուր աւաղ ցանելով ու ծծուն թղթի մէջ դնելով. ասանկով թուղթը դրսէն ու աւաղը ներսէն խոնարութիւնը կը ծծեն, ու քիչ մը չորնայէն ետեւ զգուշութեամբ թօթուելով աւաղը մէջէն թափելու է, աս ընելէն ետեւ ճարպը լեցնելու է, ու ան ատենը կը բռնէ, ապա թէ ոչ թաց ըլլալու ըլլայ, ճարպը չպնդեր: Ան սունկեր որոնք բնութեամբ վրանին կաշի կը կապեն, ասանկները պահելու համար արտաքուստ դարման հարկ չէ, իրենք իրենցմէ իրենց բնական վիճակին մէջ կը մնան: Ան ալ որոնք լուծուելով ու ջուր ըլլալով կը սպառին, ասոնց ալ դարման անօգուտ է: Սունկը չորնայէն ետեւ, մէջը թել կը խօթուի, ու պատուանդաններու վրայ կը հաստատուի, ու ամէն մէկուն անունն ալ պատուանդանին վրայ կը նշանակուի: Թէ որ սունկը ուրիշ ծառի կամ փայտի կամ քարի վրայ բուսած է, անով մէկ տեղ պատուանդանին վրայ կը դրուի:



ԳՏՆՈՒԱԾ ԳՂՍԱՒՈՐ ԱՆՈՒՆՆԵՐՈՒՆ

Յ Ե Ն Կ Բ .

Ագուս . Corvus. Քրահե. la corneille. Գրու : 161.

Կաղնոյ — . C. glandarius. Eichelhäher, Holzhäher. le Jeais. 162.

Հասարակ — . C. corone. gemeine Krähé. la corbine, corneille. 262.

Ահանթէս աես Կարմիրկասար :

Ահանջամուս աես Ունկնամուս :

Աղաւնի . Columba. Taube. le pigeon. Իււլէր : 185.

Ընտանի կամ Մարդընդէլ — . C. domestica. Hausstaube. le pigeon de volière. 186.

Աղկեր աես Հրձուկ :

Աղկիւն . Alcedo. Eisvogel. le martin pêcheur. 171.

Աղկիւնիւն . Alcionium. Meerfort. 325.

Աղուէս . C. Vulpes. Fuché. le renard. Բէլէ : 58.

Ամպէղ կամ Մեասարապի . Bombycilla. Seidenschwanz. le jaseur de Bohème. 152.

Երրորդի — . B. garrulus. europäischer Seidenschwanz. 152.

Աճ . Capra. Ziege. la chèvre. Կէլէ : 112.

Աղպի կամ Պիւրկնական — կամ Բարպի . Antilope Rupicapra. Gemse. le chamois. 110.

Անկերիայի — . C. H. angorensis. angorische Ziege. la chèvre d'Angora. 112.

Ընտանի — . Capra Hircus. Hausziege, la chèvre. 118.

Կասիմիրի — . C. laniger. Kaschemirziege. 113.

Ապրկնի — . C. Aegagrus. wilde Ziege. 112.

Աճակիթ աես Էդոթոդ :

Աճամարդ . Simia satyrus. Drangutang, le joko. 48.

Աճեամ . Cervus Dama. Damhirsch. le daim. Դու Կէլէ : 107.

Փորրիկ — կամ Խարբուլ . C. capreolus. Reh. le chevreuil. 107.

Աճքաղ . C. Ibex. Steinbock. le bouquetin. 114.

Անալուի կամ Ընձուղա . Camelopardalis. Giraffe. le girafe. Էլ Դու : 105.

Անասուններ :

Գօակար — . Dasypus. Cürtelthiere. le tatou. 94.

Թեփամարթ — . Manis. Schuppenthier. 93.

Երկայնադի թեփամարթ — . M. tetradactyla. das africanische Schuppenthier. 93.

Ժանտաճա — . Mephitis. Stinkthier. 72.

Հասարակ ժանտաճա — . M. putorius. gemeines Stinkthier. 72

Իննգօական . Dasypus novemcinctus. neunringiges Cürtelthier. 94.

Կոչուար — . Ornithorhynchus. Schnabelthier. 95.

Յամբաղնայ — . Bradypus. Faulthier. 94.

Երեքմանի յամբաղնայ աես Է . Յամբուկ . B. tridactylus. dreifingeriges Faulthier.

Անդղ . Vultur. Geier. Le vautour. Գրու : 140. 141.

Գառնայ — . V. Gypactus. Sämmergeier. le vautour barbu. 142.

Թաղուար — . V. papa. Sci-

erfönig. le roi des vautours. 141.

Բանկեկար — V. fulvus. weißköpfiger Stier. 142.

Անձեղ. Lanius. Bürger. la pie grièche. 148.

Գորչ — L. excubitor. grauer Bürger. la pie grièche grise. 149.

Կարմիր — L. collurio. rothrüdiger Bürger. la pie grièche rousse. 148.

Աշտարհաներ կամ Տերմա. Termes, T. fatalis. Termité, weiße Ameise. la fourmi blanche. 290.

Աբիճ. F. Leo. Löwe. le lion. 65.

Պոպոյին — աես Պոպոանիճ:

Աբիճակապիկ. Cercopithecus. Marmosette. le marmot. 51.

Անեւ. Myoxus glis. Siebenschläfer. le loir. 83.

Աստղա աես Խեցղեպին.

Ասաղ. Asteria. Seeſtern. l'astérie. 321.

Կարմրադղին — A. rubens. gemeiner Seeſtern. 321.

Աստղակերպ Կորաղին աես Կորաղին:

Արաղի. Ardea. Reiher. 190.

Գորչ — A. cinerea. Fiſchreiher. le héron. 190.

Տաղկալեց — A. stellaria. Rohrdommel. le butor. 190.

Տիրանի — A. purpurea. Purpurreiher. 191.

Արամազդայ Եղլերու աես Եղլերու:

Արայ գեղեցիկ. Psittacus arauna. Ara. l'ara. 174.

Արգաս. Vanessa Jo. Pfauenauge. le paon du jour. 295.

Արծիւ կամ Արծուի. Aquila. Adler. l'aigle. 143.

Հասարակ — A. fulvus. Steinadler. l'ossifrage. 143.

Ողկեղօճ — Chysaetos. Goldadler. l'aigle royal, doré. 144.

Արծուի աես Արծիւ:

Արջ. Ursus. Bär, l'ours. 74.

Լուսցոչ — Procyon. Waschbär. 76.

Լուսցոչ — Հիւսիսային Ամերիկէի. P. lotor. nordamerikanischer Waschbär. 76.

Հասարակ — Ursus arctos. brauner, gemeiner Bär. 74.

Ճերմակ — U. maritimus. Eisbär. 75.

Արջաւ. Bos. Rind, Ochs. le boeuf. 116.

Արակի. Ovis Musimon. Mufflon.

Արդանիսի — der sardinische Mufflon. 114.

Արեւիկայի — O. Ammon. Argali. 115.

Արայա. Alauda. Lerche. l'alouette. 153.

Գաւաթ — A. arvensis. Feldlerche. la farlouse. 153.

Արօս. Otis. Trappe. l'outarde. 193.

— մեծ. O. tarda. große Trappe. la grande outarde. 193.

— փոքր. O. tetrax. kleine Trappe. la petite outarde. 194.

Ափիւ. Aphis. Blattläus. le puceron. 293.

Խնձորի — A. mali. Apfelblattläus. 293.

Արիւ. Mustela. Marder. la martre. 70.

Ժանասահաս — M. putorius. Sltis. le putois. 71.

Հասարակ — M. vulgaris. gemeines, kleines Biſel. la belle. 70.

Արիսակ — M. Erminea. großes Biſel. le roselet. 70.

Վայրենի — M. Furo. Grett. le furet. 70.

- Բադ** · Anas. Ետե. le canard. Էջերէր : 202.
Ընտանի — · A. domestica. Բաւտե. la cane. 202.
Պատեւանոր — · Anatifa. Ետենուսիւ. la bernacle. 320,
Վայրենի — · A. Boscas. Գիւտե. 202.
- Բազէ** · Falco. Գալթ. le faucon. Էջերէր : 144.
Վզնի — · F. islandicus, gentilis. Եճեմալթ, Գաճեմալթ. 145.
- Բազիլիսկոս** · Basiliscus. Գալթիւ. le basilic. Էջերէր : 307.
Վզնի — · A. farinae. Գալթիւ. la mite de farine. 307.
Պանրի — · A. casei, siro. Գալթիւ. le ciron de fromage. 307.
- Բասիլիսկոս** · Basiliscus. Գալթիւ. le basilic. Էջերէր : 307.
Վալթիկէ — · B. mitratus. ամերիկացի Գալթիւ. 310.
- Բեչի միւր** · Viverra. Գիւտիւ. le zibet. Էջերէր : 69.
Վիթիկէ — · V. Zibetha africana. Գիւտիւ. le civette. 69.
- Բզէկ կամ բնդեւ** · Scarabaeus. Գալթիւ. le scarabée. Էջերէր : 264.
Գեւանափոր — · Geotrupes. Գալթիւ. le fouille-merde. 265.
Գեւանա — · Carabus. Գալթիւ. 263.
Հերակլէ — · Sc. Hercules. Գալթիւ. le Hercule. 265.
Մարերի — · Melolontha. Գալթիւ. 264.
Բուն մարերի — · M. vulgaris. Գալթիւ. le hanneton. 264.
- Բամբիւր** · Bombyx mori. Գալթիւ. le ver à soie. Էջերէր : 297.
Բառու կամ Էրկրամայր · Lumbricus. Գալթիւ. le ver de terre. Էջերէր : 312.
- Բորեան կամ Բորենի** · Hyæna. Գալթիւ. l'hyène. Էջերէր : 58.
Շերտուոր — · H. striata. Գալթիւ. gestreifte Hyène. 59.
Պիտակ — · H. crocuta. Գալթիւ. te Hyène. 58.
- Բոցիկուոր** · Strix. Ետե. le hibou. Էջերէր : 146.
Հասարակ — · St. Aluco. Գալթիւ. gemeine Eule. la hulotte. 146.
Մարգարտուարդ — կամ **Բոցիկուոր** · St. fiammea. Գալթիւ. Schleyereule. l'effraie, la frésaie. 147.
- Բուէճ** · St. Bubo. Գալթիւ. le grand duc, le chat-huant. 146.
Բուստ · Sphex. Գալթիւ. Sandweisp. Էջերէր : 284.
Վազի — · Sph. sabulosa. Գալթիւ. Sandweisp. l'ichneumon de sable. 284.
- Պաղտակուր** · Meleagrina. Գալթիւ. le coquillage, la coquille. 319.
Մարգարտ — կամ **Բուն կոնք** · M. margaritifera. Գալթիւ. Perlemuschel. la coquille des perles, l'huitre à perle. Էջերէր : 320.
- Պալ** · Canis Lupus. Գալթիւ. le loup. Էջերէր : 57.
Գալթ — կամ **Գալթալ** · C. aureus. Գալթիւ. fal. le chacal. 57.
- Պալաճուկ** · Sphinx Atropos. Գալթիւ. Todtentopf. le papillon à tête de mort. 297.
- Պանկուա** · Emyd. Գալթիւ. frôte. la tortue d'eau douce. 206.
Պալաճուկ · Aquila Haliaeetos. Գալթիւ. Fischadler, 143.
Պանկուր · Bufo cinereus. Գալթիւ. gemeine Kröte. 235.

- Բուճ — *L. cervus*, gemeiner Hirschfäcer, le grand cerf-volant, 265.
- Եղջերու — *Cervus, C. Elaphus*, Hirsch, Eeclhirsch, le cerf. 162+ : 106.
- Արագընթաց — *C. tarandus*, Rennthier, le renne, 107.
- Արամագգայ — կամ Որմզդա-կան եղն — *C. alces*, Eicnnthier, l'élan, 108.
- Եղջերիկ և Եղջերուսր իժ : Եղջերիկ — *Vanellus*, Kiebis, le vanneau, 194.
- Երեղէս կամ Օձաձուկ — *Muraena anguilla*, gemeiner Nas, l'anguille, 162+ 7-1222 : 236.
- Թմբեցուցիչ — *M. electrica*, Zitteraal, l'anguille tremblante, 238.
- Երեքմասնի Յամբաղնաց և Եամբուկ : Երիզ — *Taenia*, Bandwurm, 315.
- Լայն — *T. lata*, breiter Bandwurm, 315.
- Նուրբ — *T. solium*, langgliedriger Bandwurm, le solitaire, 315.
- Երկակնցաղնէր — *Amphibia*, Amphibien, les amphibies, 205.
- Երկթեւաննէր — *Diptera*, Zweiflügler, 299.
- Երկրամայր և Բառուս : Երինէիս և Եուակալ : Երինոս կամ Ողնի ծովային — *Echinus*, Seeigel, le hérisson de mer, 162+ : 323.
- Հասարակ — *Ech. esculentus*, gemeiner Seeigel, 323.
- Օւնդակակերպ Թոր և Թոր : Չեանն լերդի — *Distoma hepaticum*, Leberegel, 315.
- Չիզ կամ Ուսաձուկ — *Squalus Zygaena*, Hammerhai, Hammerfisch, le marteau, 253.
- Չովարկէս — *Zoarces*, Zoarces, 234.

Իշ — *Equus Asinus*, Esel, l'âne, 162+ : 162+ : 97.

Ինձուզտ և Ե Անալուծ :

Ինաղանթաթեւեր — *Hymenoptera*, Hautflügler, 274.

Խայթոցաւոր — *H. aculeata*, gestachelte Hautflügler, 275.

Խողովակաւոր — *H. terebrantia*, bohrende Hautflügler, 287.

Թանձր — *Aptenodytes*, Vinguin, le manchot, 203.

Հսկայ — *A. patagonica*, großer Vinguin, 204.

Թասափ — *Acipenser*, Stör, 247.

Բուճ — կամ Մորե — *A. sturio*, gemeiner Stör, l'esturgeon commun, 247.

Երբինեան — *A. huso*, Hausen, le grand esturgeon, 248.

Թասուս և Զու :

Թեփաթեւեր — *Lepidoptera*, Staubflügler, 295.

Թիթեւ — *Papilio*, Schmetterling, le papillon, 162+ : 295.

Գիշերուան — *Phalaena*, Nachtfalter, Nachtschmetterling, le phalène, 297.

Իրիկուան — *Sphinx*, Abendfalter, Abendschmetterling, le sphinx, papillon-bourdon, 296.

Կաղամբի — *Picris brassicae*, Kohlwesling, le grand papillon blanc du chou, 295.

Յարեկան — *Diurna*, papilio, Tagfalter, Tagfalter, 295.

Թիւնիկ — *Scomber*, Makrel, le maquereau, 230.

Թիւնոս — *Sc. Tynnus*, Thunnfisch, le thon, 230.

Թագան և Տեթիաղէս :

Թուիկաւոր — *Parus*, Meise, la mesange, 153.

Կապուսակ — *P. coeruleus*, Blaumeise, la mésange bleue, 154.

- Մեծ** —. P. major. Rothmeise. la grosse mésange, charbonnière. 154.
- Թռչաօտարներ** . Mollusca. Weichthiere. 316.
- Թոր** . Medusa. Quasse. **Աղբջուր** —. M. aurita. Ohrenquasse. 333. **Չանգակակերպ** —. M. campanula. Glockenquasse. 333, **Հասարակ** — կամ **Տակերան** . Rhizostoma, Wurzelquasse. 324.
- Թռչող շուն** **ուես Շուն** : **Թռչող սկիւռ** **ուես Սկիւռ** : **Թռչուններ** . Aves. Յօգել. 138. **Գիշառաղ** —. Raptatores. Raubvögel. 139. **Գիշերուան գիշառաղ** —. Nocturni. Nachtraubvögel. 145. **Յորեկուան գիշառաղ** —. Diurni. Tagraubvögel. 140. **Գրախախ** — **ուես Գրախասահա** . **Եղջերաւոր** —. Buceros. Ռած. hornvögel. 175. **Լողացող** —. Natatores. Schwimmvögel. 197. **Ծիծուան տեսակ** —. Hirundinidae. schwalbenartige Vögel. 166. **Չիական** — **ուես Կոցար** : **Բուն ձիական** —. Scolopax Gallinago. Heerschnecke. 195. **Ճարնային** —. Grallae. Sumpfvögel. 186. **Ճնճղկե տեսակ** —. Passeres. sperlingartige Vögel. 148. **Ջրի** —. Aves aquaticae. Wasservögel. 186. **Սաղաւարաւոր** —. Buceros cassidix. helmtragender Raad. hornvögel. 175. **Վաղող** —. Cursorae. Laufvögel. 177. **Յամպի** —. Aves terrestres. Erdbögel. 177. **Փայտփորտ տեսակ** —. Scansores. sprechtartige Vögel. 168. **Օդի** —. Aves aëreae. Luftvögel. 139. **Թրաձուկն տես Բոխիկ** : **Իժ** . Vipera. Bixer. la vipère եւ իբրեւ եւ լւնը . 216. **Եղջերաւոր** — կամ **Եղջերիկ** . V. cerastes. Hornbixer. 218. **Հասարակ** —. V. berus. gemeine Bixer. 216. **Խձ** . F. leopardus. Leopard. le léopard. 4-1/2 և 1/2 և 1/2 . 62. **Ալերիկեի** —. F. Onca. Jaguar. le jaguar. 62. **Իշակէս տես Ջորի** . **Իշածկու** . Bombus. Hummel. le bourdon. եւ եւ - լւնը . 275. **Լայտերաւոր** . Fulgora laternaria. Laternenträger. la fulgore lanterne. 293. **Լողակ օձ տես Օձ** : **Բուն** — **ուես Օձ** : **Լոր կամ Լորամարդի** . Perdix coturnix. Wachtel. la caille. լւնը . 183. **Լորանուկ տես Կողմնի** : **Լու** . Pulex. Floh. la puce. 4-րէ . 302. **Աւաղի** —. P. penetrans. Sandfloh. la pique. 302. **Հասարակ** —. P. irritans. gemeiner Floh. la puce commune. 302. **Լուսածածանը կամ Գիշերուտիկ** . Elater noctilucus. leuchtender Springkäfer. l'escarbot sauterelle. 266. **Լուսարանիկ տես Փոսուա** : **Լուսարիթ Չղջիկ տես Չղջիկ** : **Լոր տես Սոյին** : **Լսեանիկ** . Vorticella. Glockenthierchen. 328. **Լուսակիկ** . Loxia. Simpel. Kernbeißer. le gros bec. 159. **Երապպի** —. L. pyrrhulatrothbrüstiger Kernbeißer, Rothgucker. le bouvreuil. 160.

Խաղբնակ կամ Տրինգ . *Tringa*.
 Strandläufer, le hécasseau. 196.
Կռուս — . *T. pugnax*. Kampf-
 strandläufer, le combattant, le
 paon de mer. 196.
Խաղալանիկ կամ Գողշողալի .
Motacilla. Bachstelze. 159.
Գեղին — . *M. flava*. gelbe Bach-
 stelze, la Bergeronnette jaune.
 151.
Ճերմակ — . *M. alba*. weiße
 Bachstelze, la lavandière. 150.
Խաչափառ . *Cancer*. Taschen-
 freß. le crabe, la hoursière.
 Ի-Տ-Ֆ-Յ : 130.
Խաչկոսուց . *Loxia curvirostra*.
 Fichtenkreuzschnabel, le bec-croi-
 sé. 159.
Խարամանի կամ Կեռաձ . Զա-
 յենօճաղ. 218.
Խարբուզ ակու Այծեամ .
Խաւարանէր ասիական . *Blatta*
orientalis, gemeine Schabe, Ka-
 ferlaf, la blatte de cuisines. 273.
Խաւարանէր ուսիճ . *Blatta*.
 Schaben, la blatte. 273.
Խեցչեափն . Krebß. Ի-Տ-Ֆ-Յ : 273.
Գեափ — . *Astacus fluviatilis*.
 Flusskrebß, l'écrevisse. 309.
Ծոճու — կամ **Աստակու** . *A.*
marinus. Hummer, l'homard.
 310.
Խեցեմարմներ . *Crustacea*.
 krebßartige Thiere. 309.
Խեցիայ ակու Չուկ .
Խիթ ակու Կոկորդիլոս .
Խլուրդ . *Talpa*. Maulwurf, la
 taupe. Ի-Տ-Ֆ-Յ : 78.
Խլըրական ծղրիկ ակու Ծղրիկ .
Խղանջ . *Helix*. Schneifelschnecke,
 le limacon. Ի-Տ-Ֆ-Յ : 316.
Խոզ . *Sus*. Schwein, le cochon.
 Ի-Տ-Ֆ-Յ : 119.
Ընսանի — . Hauschwein. 120.
Չոսյին — . *Tapirus*. Tapir,
 le tapir. 121.
Ամերիկեկի Չոսյին — . *T. ameri-*
canus, amerikanischer Tapir. 121.

Խոզուկ . *Histrix*. Stachelschwette,
 le porc-épic. 90.
Խոճկոր ծոճու . *Cavia*. Meer-
 schweinchen, le cochon d'Inde.
 90.
Հասարակ — . *C. cobala*, ge-
 mtines Meer-schweinchen. 90.
Խորոյոյզ . *Podiceps*. Steißfuß.
 203.
Թագազ — . *P. cristatus*, ge-
 häubter Steißfuß. 203.
Խորդ կամ Կռունկ . *Grus*, Kra-
 nich, la grue. Ի-Տ-Ֆ-Յ : 187.
Արդասի — . *G. pavonina*.
 Pfauenkranich, l'oiseau royal.
 188.
Հասարակ — կամ **Կռունկ** .
G. cinereus, gemeiner Kranich.
 187.
Կուսիդական — . *G. virgo*,
 numidischer Kranich, la demois-
 selle de Numidie. 188.
Խրուական . *Phryganea*. Köcher-
 jungfer. 288.
Մեծ — . *Ph. grandis*, gemeine
 Köcherjungfer. 289.
Օստաղանց . *Certhia*. Baum-
 läufer, le grimpereau. 170.
Օստկանիկ ակու Փայտփոր .
Օրծառ . *Hirundo*. Schwalbe,
 l'hirondelle. Ի-Տ-Ֆ-Յ : 166.
Ընսանի — . *H. urbana*. Fen-
 ster-schwalbe, l'hirondelle de
 muraille. 167.
Օրծանի — . *H. rustica*.
 Rauchschwalbe, l'hirondelle de
 cheminée. 167.
Օսճու — . *Sterna*. Meer-
 schwalbe. 199.
Օսճու գորդ — . *Sterna hi-*
rundo, rothfüßige Meer-schwalbe.
 198.
Օրծեռ ևուկ կամ Տրիգլե
Թուրդ . *Trigla hirundo*, sic-
 gender Knurrhahn, le perlon,
 le cabote. 236.
Օղրիկ . *Acheta*. Grille, le gril-
 lon. Ի-Տ-Ֆ-Յ :

- Գալաթի** — *A. campestris*. Feldgrille, le grillon des camps. 271.
- Բնականի** — *A. domestica* Hausgrille, le grillon. 270.
- Խուրդական** — *Gryllotalpa*. Maulwurfgrille, la courtillière, le taupe-grillon. 270.
- Ծովազուլ** *Anarrhichas*. See-wolf, le loup marin. 246.
- Ծովազորա** *Lophius*. Ֆրոսիֆիշ. 246.
- Բուռն** — *L. piscatorius*. gemeiner Froschfisch, la grenouille-pêcheuse. 246.
- Եղջիւրաւոր** — *L. Atennarius*. Krötenfisch. 246.
- Ծովական փետուր տես փետուր** :
- Ծովակրայ** *Chelona Midas*. Riesenschildkröte, la grande tortue des Indes. 206.
- Ծովաձի** *Hippocampus*. See-perdchen, le cheval marin. 247.
- Ծովառիւծ կամ Առիւծ ծովաձի** *Phoca jubata*. Seelöwe, le lion marin. 130.
- Ծովառայուլ կամ կով ծովառ** *Trichechus*. T. Rosmarus. Walross, le morse. 130.
- Կածոսիկ տես Փասուսա** :
- Կանդուրոս** *Halmaturus*. Känguruh. 80.
- Մեծ** — *H. giganteus*. Riesentänguruh, 181.
- Կաշաղակ** *Corvus Pica*. Eisler. 163.
- Կապիկ** *Simia*. Affe, le singe. 48.
- Կանչող** — *Stentor*. Brüllaffe. 52.
- Կարմիր կանչող** — *St. seniculus*. rother Brüllaffe. 52.
- Հասարակ** — *Jenus silvanus*. Gemeiner Margott, le pithèque. 50.
- Մորուրուոր** — *Silenus*. Wandertu, Bartaffe, le ouanderou. 50.
- Շնագլուխ** — *Cynocephalus*. Pavian, le badouin. 51.
- Հասարակ Շնագլուխ** — *C. Sphinx*. gemeiner Pavian, le popion. 51.
- Տրոգոդոդոդոդոդո** — *S. troglodytes*. Schimpfante, l'homme de bois. 49.
- Կասարխու տես կուզր** :
- Կասու** *Felis*. Kaze, le chat. 59.
- Գաղաթայի** — *F. angorensis*. angerische Kaze. 61.
- Բնականի** — *F. domestica*. Hauskaze, le chat domestique.
- Այրենի** — *F. catus*. wilde Kaze, le chat sauvage. 59.
- Կարազ** *Cygnus*. Schwan, le cygne. 200.
- Գեղեցկաձայն** — *C. musicus*. Singschwan. 201.
- Հասարակ** — *կամ Պոր կամ Չկուքաղ* *C. Olor*. Stummer Schwan. 200.
- Կարիճ** *Skorpion*. 47.
- Ափրիկեի** — *Sc. Afer*. africanischer Skorpion. 308.
- Բուռն** — *կամ կոր* *Scorpio*. ächter Skorpion, le scorpion. 308.
- Հնդկաստանի** — *indianischer Skorpion*. 308.
- Կարկինտաներ** *Crustacea*. freiseenartige Thiere. 309.
- Կարմիր թևեր** *Phoenicopterus*. Flamingo, le flamant. 191.
- Հասարակ** — *Ph. ruber*. rother Flamingo. 192.
- Կարմիրանջ** *Sylvia rubecula*. rothbrüstiger Sänger. 152.
- Կարմիրկուտուր կամ Ալանթես կամ Եկրանարաղ** *Fringilla carduelis*. Distelfink, Eichelhäher, le chardonneret. 156.
- Կարմիրի տես Շճի** :
- Կարա** *Perdix*. Feldhuhn, le perdrix. 182.
- Ծովային** — *Pleuronectes*. Scholle, la plie. 233.

- Մոխրադոյն կամ Հասարակ — P. cinerea. Rebhuhn. 183.
- Կենդանիներ. Էիեր. 43.
- Ակոսյ չունեցող — Edentata. Zahnarme Էիեր. 92.
- Առանց սկրի — Knochenlose Էիեր. 256.
- Կաթնասուն — կամ Սունասուներ. Mammalia. Säugethiere. le mammifère. 46.
- Կրճող — Glires. Nagethiere. 82.
- Հաստ մորթով — Pachydermata. Dickhäuter. 119.
- Չի կարող ընծան սառնքներով — Stomapoda. Floßentfüßler. 128.
- Ճճիակեր յափշտակող — Insectivora. Insektenfresser. 78.
- Մսակեր յափշտակող — Carnivora. Fleischfresser. 55.
- Յափշտակող — Fera. Raubthiere. 54.
- Ոսկրով — Knochenthiere. 45.
- Քսակաւոր — Marsupilia. Beutelthiere. 60.
- Կենդանիներու օգուտը. 329.
- Կեռնեթ կամ Ճարեկ. Turdus merula. Schwarzdrossel. le merle. 150.
- Կէտեր. Cetacea. Walfischartige Էիեր. 131.
- Գրեկեղանդիայի — Balaena mysticetus. grönländischer Walfisch. la baleine de Groenlande. 131.
- Հասարակ — Balaena. Walfisch. la baleine. 131.
- Կլննթակերպ. Rhynchites. Rüsselkäfer. le charançon. 268.
- Մրմուռ — R. frumentarius. Kornrüsselkäfer. 268.
- Սարդի — R. pini. Fichtenrüsselkäfer. 268.
- Կենճ տես Վարազ. 167.
- Կիպուկ. Cipselus. Mauersegler. 167.
- Հասարակ — C. murarius. gemeiner Mauersegler. 167.
- Կիսակեր. Hemiptera. Halbhartflügler. 291.
- Կիքդե. Turdus. Drossel. la grive. 149.
- Գիւ. — T. pilaris. Bachholderdrossel. la litorne, tourdelle. 150.
- Կիւ. Cuculus. Kufuf. le coucou. 168.
- Կիպրդիդու կամ Տիւտու կամ Խիթ. Crocodilus. das Krokodil. le crocodile. 207.
- Ամբիկեր — Alligator, Cr. cataphractus. americanisches Krokodil, der Kaiman. le caïman. 208.
- Գանգեկան — C. gangeticus. Gangeskrokodil. 208.
- Կեղտի — C. vulgaris. Nilkrokodil. 207.
- Կողմնի կամ Շողտ կամ Լորտուկ. Limax. Wegschnecke. le limaçon. 318.
- Կարմրեկ — L. rufus. rothe Wegschnecke. 318.
- Կոյունդի. Geotrupes stercorarius. gemeiner Mistkäfer. le scarabée bedeau. 265.
- Կոն. Conus. Kegelschnecke. le cornet. 319.
- Կոն բուն տես Գաղապար: Կով ծովու տես Ծովայու: Կովայի կամ Կովճու կամ Քարակոթու. Stellio. Dorncidchse. 209.
- Կովակեղ կամ Ճճի շիւղ. Buprestis. Prachtkäfer. 267.
- Խե — B. gigantea. großer Prachtkäfer. 267.
- Կովճու տես Կովայի: Կոր տես Կարիճ: Կարայի տես Կարիճ կամ Բուսու. Isis. Edelforalle. 325.
- Կարայի տես սառայիկերպ. Madrepora. Sternforalle. 325.
- Կարեկեկերիկ. Emberizia miliaria. Gerstennammer. le proyer. 155.

Կորճ տես Պասկուճ :
Կուզ . Mustela foina. Steinmar-
 der, Hausmarder. la fouine.
 71.
Ազնիւ . — M. Martes. Baum-
 marder, Edelmarder. la marte. 71.
Կուզր կամ Կասարիտ . Castor.
 Siber. le castor. 88.
Կուրուր . Pipa. Pipa. le pipal.
 224.
Կարնիկաձուկ . Esox. Տեճի. 228.
Բուճ — կամ Գայլաձուկ . E.
 lucius. gemeiner Hecht, le bro-
 chet. 228.
Կուճիկ տես Խորդ :
Հասարակ — տես Խորդ :
Կահն . Pecten. Jakobsmuschel. la
 coquille de St. Jacques. 320.
Կացար կամ Չիական թռչուն .
 Scolopax. Schnepfe. la bécas-
 se. 195.
Վայրի — . S. rusticola. Wald-
 schnepfe. 195.
Կրոյ տես Կրիայ :
Գետի — տես Գետակրոյ :
Ծոզու — տես Ծոզակրոյ :
Կրիայ . Chelonius. Schildfröte. la
 tortue. 205.
Գետի — տես Գետակրոյ :
Ծոզու — տես Ծոզակրոյ :
Յամարի — կամ Կրոյ . Te-
 studo. Landschildfröte. la tortue
 de terre. 206.
Հալարատուի տես Օձասանդր :
Համբարու . Halicore Dugong.
 Dugon, Seejungfer. 137.
Հարցուկ կամ Պաշտանատեր .
 Mantis religiosa. Gottesanbe-
 terinn. la mante. 272.
Հա . Gallus. Huhn. 178.
Անտառի — կամ Գորեկ . Te-
 traos. Waldhuhn. la gelinotte.
 183.
Ընտանի — կամ Գորի . Gal-
 lus domesticus. Haushuhn. la
 poule. 182.
Հնդիկ — . Meleagris. Trut-
 huhn. 178.

Հասարակ Հնդիկ — . M. gal-
 lopavo. gemeiner Truthuhn. le
 dindon. 179.
Չիան կամ Թաւուս — . Te-
 traos lagopus. Schneehuhn. le
 lagopède. 184.
Կիարէն — . Numida. Perl-
 huhn. la peintade. 179.
Հաւալուճ . Pelicanus. Pelisan.
 199.
Հասարակ — . P. onocrota-
 lus. gemeiner Pelisan. le pel-
 can. 199.
Հաւալատիր . Ardea nycico-
 rax. Nachtreiher. le bihoreau.
 190.
Հաւալ զայրատուն . Columba
 livia. Felsentaube. 185.
Հեռահան . Herpestas. H. Ich-
 neumon. Schnecumon. le rat de
 Pharaon. 69.
Հիդրա . Hydra. Armpolyp. 320.
Կանաչ — . H. viridis. grüner
 Armpolyp. 326.
Հնդառ . Pentatoma Baumwanze.
 292.
Հասարակ — . P. grisea. ge-
 meine Baumwanze. la punaise
 de jardin.
Հնդիկ օձ տես Օձ :
Հնչաւոր կամ Յարամանի . Cro-
 talus. Klapperschlange. le ser-
 pent à sonnettes. 219.
Հսկայ թանձր տես Թանձր :
Հրձուկ կամ Աղկեր . Engrau-
 lis. Sardelle. l'anchois. 239.
Չի . Equus. E. caballus. Pferd.
 le cheval. 96.
Անգլիայի — . englisches Pferd.
 97.
Ծոզու — տես Ծոզակրոյ :
Վանդակիտիայի — . spanisches
 Pferd. 97.
Վայրենի — . wildes Pferd. 97.
Տանիկ — . arabisches Pferd. 97.
Չիակուի . Hippopotamus. H.
 amphibius. Flusspferd, Nilpferd.
 l'hippopotame. 127.

Չիական թռչուն անս Կոչար :
Բուն — . Scolopax gallinago.
Heerichnepte. 195.

Չիպիծակ անս Գոռեխ :

Չիասաց . Vispa crabro. Her-
nise. la guêpe frelon. -ի -ի-
Կի : 284.

Չիսքաղ անս Կարապ :

Չիան անանջ կամ Խեցիայ .
Mytilus, Miesmuschel. la moule.
Չիտ : 230.

Չիեր . Pisces. Fische. les pois-
sons. -լու : 229.

Անահասկան — . Orthogo-
riscus. Mondfisch. la lune 255.

Թռչող — . Esox exsiliens.
Fliegfisch. le poisson volant. 228.

Ծիծեռ — անս Ծիծեռ :

Կապոյտ — . Silurus. Wels. 231.
Բուն կապոյտ — . S. glanis.
gemeiner Wels. le silure 231.

Թմբեցուցիչ կապոյտ — . S.
electricus. Bitterwels. 231.

Կարկաշող — կամ Տրեղղէ .
Trigla. Knurrhahn. 235.

Ոսկրե փշուղ — . Ostacanthi.
Knochenfische. 247.

Կաճրկե փշուղ կամ աճառա-
որ — . Condracanthi. Knorpel-
fische. 228.

Փայլուն — . Clupea. Haringe.

Հասարակ փայլուն — . C. ha-
rengus. gemeiner Haring. le
hareng. 228.

Նազար . Lepus caniculus. Ka-
ninchon. le lapin. -ու -ի -
լու : 92.

Ճոյ . Corvus monedula. Thurm-
krähe. -րի : 163.

Ճանձ . Musca. Fliege. 300.

Ընտանի կամ Խուցի — . M.
domestica. Stubenfliege. la
mouche. -ի : 300.

Պանրի — . M. casei. Käseflie-
ge. 300.

Ճառագայթաձևեր . Radiata.
Strahlentiere. 321.

Ճարեկ անս Կեռնեխ :

Ճեպիս անս Ճյուռ :

Ճճի . Käfer. -ի : 244 :

Եղեգան կամ Փոռաւոր — .
Melicerta Röhrentierchen. 328.

Չասկի — կամ Կարմրիկ . Coc-
cinella. Marienkäfer. 369.

Խարանի — . Lytta vesicato-
ria. Pfaffenkäfer. 267.

Մեռելաժամ — . Necropho-
rus. Todtengräber. 265.

Շքեղ — անս Կալսիկ :

Ճնճղուկ . Fringella domestica.
Hausfint, Sperling. le moineau.
-եր : 157.

Ճյուռ կամ Ճեպիս . Cicada.
Singschade. la cigale. ՇքՇք
-ի : 292.

Հասարակ — կամ Ճանկ . C.
orni. gemeine Singschade. 292.

Փայլուն — . Fulgora. Stirn-
cicade. 293.

Ճանկ անս Ճյուռ :

Սանուկ անս Սարդ :

Մարախ . Locusta. Heuschrecke,
Säbelheuschrecke. la sauterelle.
լի : 271 :

Անքնակ — . Acridium migra-
torium. Wanderheuschrecke. la
sauterelle de passage. 271.

Կանաչադղին — . Locusta vi-
ridissima. grüne Heuschrecke. la
sauterelle à coutelas. 271.

Հասարակ — . L. verrucivo-
ra. Grashuschrecke. la saute-
relle à sabre. 272.

Մարդընդել աղանի անս Ա-
ղանի :

Մարի անս Հու :

Մարաւուն . Papilio Machaon.
Schwalbenschwanz. le grand pa-
pillon à queue, de fenouil. 396.

Մեկնակ . Monas. Monade, Pun-
stierchen. 338.

Մեղու . Apis. Vient. l'abeille.
-ր : 275.

Մեղրադորձ — . A. mellifica.
Honigbient. l'abeille domesti-
que, des ruches. 276.

Մեղրածուծ տես Տրոփիզէս :
Մեռաբառայի տես Ամպեղ :
Մեկը կամ Մեղրուկ կամ Մո-
ծակ . Culex, Stechmücke, le cou-
sin. ԳԼԻԻ ԳԻԻԻ : 301.
Միածանի . Monodon, M. Mo-
noceros, Narwal, le narval.
132.
Միասնակ . Solidungula, Ein-
hufer, 96.
Միջան . Insecta, Insect, l'in-
secte, 257.
Անթեւ . — ungeschlügelte Insect-
ten, 302.
Թեւաւոր . — geschlügelte Insect-
ten, 262.
Միւսնեւ կամ Փոզոչ . M. he-
lena, Muräne, la murène, Լու-
րիւն ԴԼԼԼԸ : 237.
Միօրեաներ . Ephemera, Ein-
tagesfliege, l'éphémère, 291.
Մշակ կամ Փոցառօփիւ . Cimex,
Bettwanze, la punaise, 291.
Հասարակ . C. lectularius, ge-
meine Bettwanze, la punaise
des lits, 291.
Մշկապարս սյծեամ տես Մուշկ :
Մոծակ տես Մեղրուկ :
Մոշէղ . Lacerta, Eidechse, le
lézard, ԳԻԻԻԻԻԻԻԻԻԻ : 207, 208.
Հասարակ . L. agilis, ge-
meine Eidechse, 209.
Մոշկուկ . Psittacus sulphureus,
Rafadu, 179.
Մորեկ տես Հու :
Մորեկան . Sylvia, Sänger, 151.
Գորչ . S. cinerea, grauer
Sänger, Graßmücke, la fauvette,
151.
Մորէ տես Թառափ :
Մորթակեր . Dermestes, Speck-
fäfer, 266.
Բուծ . D. lardarius, gemei-
ner Speckfäfer, le dermeste de
lard, 267.
Մուկ . Mus, Maus, la souris,
ԳԻԼԸԸ . ԳԻԻԻԻ : 89.

Աղբեան . — Arctomys, Mur-
melthier, la marmotte, 84.
Գերմանիայի . — Mus Crice-
tus, Hamster, l'hamster, 87.
Գաշտի . — M. arvalis, Feld-
maus, le compagnol, 86.
Էնեական . — Didelphis dor-
sigera, Keneasratte, le phi-
landre de Surinam, 83.
Մեծ բնաւիթ . — Mus rattus,
Hausratte, le rat, 85.
Մեծ թափառական . M. de-
cumanus, Wanderratte, le sur-
mulot, 86.
Ներբիզեան . — M. Lemmus,
Lemming, le leming, 86.
Նրբաբիթ . — Sorex, Epig-
maus, 79.
Հասարակ նրբաբիթ . — S.
araneus, gemeine Epigmaus, la
musaraigne, 70.
Սերբիայի նրբաբիթ . — S.
pigmeus, Zwergspigmaus, 79.
Ջրային . — Mus amphibius,
Wasserratte, 85.
Տան . — M. Musculus, Haus-
maus, 86.
Մեծ քսակաւոր . — Didel-
phis Scutellratte, le didelphe, 81.
Վիրյինիայի մեծ քսակաւոր . —
D. marsupialis, virginische Stra-
telratte, 81.
Մուշկ կամ Մշկապարս սյ-
ծեամ . Meschus moschiforus,
gemeines Moschusthier, le musc,
ԳԻԻԻԻԻԻԻԻԻԻԻԻԻ : 100.
Յուայի . — M. javanicus,
javanisches Moschusthier, 101.
Մասկեր յախշաւիող կենդա-
նիներ . fleischfressende Raubthiere.
Արջի տեսակ . — bärenartige
 Fleischfresser, 73.
Արխի տեսակ . — wieselartige
 Fleischfresser, 69.
Կառախ տեսակ . — fagenar-
tige Fleischfresser, 59.
Հան տեսակ . — hundartige
 Fleischfresser.

Մրջիւն. Formica. Ամեյսե. la fourmi. ք-բընճ- : 285.
Անառի — . F. rufa. հոլի-
 ամեյսե. la fourmi brune à cor-
 celet fauve. 286.
Երակղե — . F. herculeana.
 Ռոգամեյսե. la grande fourmi.
 286.
Թուխ — . F. fusca. ցոցե
 շարյէ Ամեյսե. la fourmi. 286.
Կարմիր — . F. rubra. րոժե
 Ամեյսե. la fourmi rougeâtre à
 aiguillon. 286.
Հնդիկ — կամ **Մրջիւնառիւծ**.
 Myrmeleon. Ամեյսենլօւե. le
 fourmi-lion. 289.
Սև — . F. nigra. փեյն շար-
 յէ Ամեյսե. la petite fourmi
 noire. 286.
Մրջիւնակեր. Myrmecophaga.
 Ամեյսենբրօ. le fourmillier. 93.
Մեծ — . M. formicarius. ցո-
 ցեր Ամեյսենբրօ. 93.
Մրջիւնառիւծ անս Մրջիւն :
Յամբադնաց երկրմասնի կամ
Յամբուկ. Bradypus. Գալ-
 փիւր. le paresseux 95.
Յարածանի անս Հնչաւոր.
Ահաւոր — . Crotalus horri-
 dus. շեքընի ճապերի շնաղ.
Յարույ. Upupa. Երեւոյթ. la
 hupe. հիւ-դիւ-դիւ : 171.
Յարույ. Felis Pardus. Փանթեր.
 la panthère. ք-բ- : Է-Է-ք- : 62.
Կախ. Nais. Երկրի ճնճ. 313.
Կարասաակ. Lepus. Կախ. ք-Է-
 ճ- : 91.
Աղլեան — . L. variabilis.
 Ալպի Կախ. 93.
Հասարակ — . L. timidus. ցե-
 մեյն Կախ. le lièvre. 91.
Կախալ կամ Էրիւնկա. Eche-
 neis. Տիւրքալի, Տիւրքիսի.
 le sucet. 245.
Կեպուկ. Oniscua Asellus. Տի-
 րքալի. le cloporte ordinaire.
 Է-Է-ք- : ք-ք-ք- : 310. 311.

Թեփոս — . Lepisma saccha-
 rina. Յարածանի. la forbicine.
Կեպուկ անս Կարածանի :
Կերկու. Raja. Ռոժե. la raie-
 254.
Թեփոս — կամ **Շարժակ**.
 R. Torpedo. Յիւրքոժե. la
 torpille. 254.
Կարկէն հաւ անս Հաւ :
Կարսոյ. Anabas. Տիւրքիսի. 234.
Կարսոյի մեկ անս Մեկ :
Շահեն. Falco nisus. Տիւրքիսի.
 Էրեւոյթ. ք-ք-ք- : 145.
Հանաճակ. Squalus. Կախիսի.
 ք-ք-ք- : ք-ք-ք- : 249.
Անարի — . Sq. carcharias
 Տիւրքիսի. le requin. 250.
Բուս — . Sq. canicula. Կախի-
 սի. la roussette. 249.
Հանաճանճ. Ixodes. Յեքը. la
 tique. ք-ք-ք- : ք-ք-ք- : 307.
Ոչխարի — . J. ovinus. Տիւրքի-
 սի. 307.
Հասակեր. Gulo. Երեւոյթ. le
 glouton. 77.
Հիւսիսային — . G. borealis.
 Տիւրքիսի. le glouton. 77.
Հոյս անս Կարկէն.
Հուս. Canis. Կախ. le chien.
 ք-ք-ք- : ք-ք- : 56.
Թաչույ — . Pteropus edulis.
 Տիւրքիսի. le chauve-souris. 53.
Շարժակ անս Կերկու.
Ոչի. Erinaceus. Տիւրքիսի. le hé-
 risson. ք-ք-ք- : 78.
Կարկէն — . անս Էրիւնկա :
Ոչխար. Ovis. Տիւրքիսի. la brebis
 et le bélier. ք-ք-ք- : 113.
Անգլիսի — . anglais. 116.
Կարկէն կամ Կարկէն —
 Տիւրքիսի. le bélier à queue grasse. 116.
Էրեւոյթ — . Ovis Arles. Տիւրքի-
 սի. 115.
Կարկէն — . Կարկէն. 116.

- Պիսակ փայտօր տես Փայտփոր :
- Պլուստանկայ դորա տես Քարա :
- Պոլիպոսներ . Polypi. Polypten. le polype. 324.
- Պոր տես Կարապ :
- Պրիսնե կամ Աղջակուկ կամ Աղջ . Sq. Pristis. Sägesfisch. la scie, la vivelle. 253.
- Պրոտեուս . Proteus. Olm. 226.
- Պսիլլամ . Struthio. Strauß. l'autruche. ԿԷԼԷ ԳՆՆՆ : 177.
- Զնդիկ — կամ Քանկուս . Casuarius. Kasuar. le casoar. 177.
- Ջարի կամ Իշակես . Maulesel. le mulet. ԳՆՆՆ : 97.
- Ջրածիններ . Infusoria. Infusorien. 327.
- Ջրբզեղ . Dytiscus. Wasserkäfer. la ditique. 264.
- Ծրուղ — . D. marginalis. gestümter Wasserkäfer, la ditique à bordure et demi sillonné. 264.
- Ջրցան կամ Քելցանիլե . Chelmon. Sprengfisch. 233.
- Ունդեղչիւր . Rhinoceros. Nashorn. le rhinocéros. ԿԷԴԿԷՆ : 125.
- Աֆրիկեի — . Rh. africanus. afritanisches Nashorn, le rhinocéros d'Afrique. 125.
- Զնդիկանանի — . Rh. indicus. indisches Nashorn. 126.
- Սաղ . Anser. Gans. l'oie. ԳՆՆ : 201.
- Ընանի — . A. domesticus. zahme Gans. 202.
- Վայրենի — . A. cinereus. wilde Gans. 201.
- Սաղամանդր . Salamandra. Salamander. la salamandre, le sourd. ԿԷԿԷԿԷԴ : 226.
- Խայտարեղես — . S. maculata. gefleckter Salamander. 220.
- Սաղաւարաւար Թռչուն տես Թռչուն :
- Սաղաւարեւալ . Cassis. Schnecke. 319.
- Սաղմն . Salmo salar. Lachs. le saumon. 232.
- Սամիլ . Mustela Zibellina. Zobel. la zibeline. ԿԷԷՆՆ : 72.
- Սամային — . Lutra marina. Scotter. la saracovienne. 73.
- Ջրային — . Lutra. Otter. 73.
- Զատարակ Ջրային — . L. vulgaris. gemeine Otter, Fischotter. 73.
- Սարդ . Aranea. Spinne. 305.
- Բուն — կամ Սամուկ . Aranea. Spinne. l'araignée. ԿԷԴԷԿԷԷՆ : 305.
- Ընանի — . A. domestica. Hausspinne. l'araignée brune domestique. 306.
- Խաչակես — . Epeira diadema. Kreuzspinne. l'araignée à croix. 306.
- Սարեկիկ . Fringilla. Fint. 156.
- Սարեկիկ կամ Սերինուս . F. coelebs. Buchfint. le pinson. 156.
- Ազնի — կամ Տարինուս . F. spinus. Erlenfint, Zeisig. le tarin.
- Սարիկ տես Տարինուս :
- Սերինուս տես Սարեկիկ :
- Կանարեան — կամ Գեղձանիկ . Fringella canaria. Kanarienvogel. le canari. ԳՆՆՆՆ : 158.
- Սեւաղղեաց . Vanessa Antiopa. Trauermantel. le manteau bigarré. 295.
- Սիպե տես Սպին :
- Սիակղ . Sitta. Kleiber. la sittelle. 168.
- Սիրամարդ . Pavo. Pfau. le paon. ԲՆՆՆՆ ԳՆՆՆՆ : 179.
- Սկիւս . Sciurus. Eichhörnchen. 83.
- Թռչող — . Sc. volans. fliegendes Eichhörnchen. le polatouche. 83.

- Հասարակ** — Sc. vulgaris. gemeines Eichhörnchen, l'écureuil. 83.
- Սղոց** *տես* **Պրիսնէ** :
- Սղոցաձու** · Tenthredo. Sägewespe, la mouche à scie. 267.
- Շոճուց** — T. Pini. Fichten-sägewespe. 267.
- Սղոցաձուկ** *տես* **Պրիսնէ** :
- Սղոցկառուց** · Rhamphastos. Toucan. 173.
- Պղպեղասեր** — Rh. Tucanus. Pfefferfresser, le toucan. 174.
- Սոխակ** · Sylvia Luscinia. Nachtigall, le rossignol. 151.
- Սողուն փորի** · Ascaris. Eshülwurm, le strongle. 314.
- Սպին կամ Սիպէ** · Sepia. Dintenfisch, la taute.
- Հասարակ** — կամ **Լար** · S. officinalis. gemeiner Dintenfisch. 317.
- Սեճ կամ Ութոտանի** — S. octopodia. großer Dintenfisch. 318.
- Սպինդա շոճուց** · Sphinx pinastri. Fichtenschwärmer. 296.
- Սպերանի** · Equum Zebra. Zebra, le zèbre.
- Սպի** · Felis Tigris. Tiger, le tigre. 63.
- Սահայն** · Apollo. Apollo, l'apollon. 296.
- Սարազ կամ Արնճ** · Sus Scrofa. Wildschwein, le sanglier. 120.
- Սիթ** · Antilope. Antilope, l'antilope. 109.
- Բուն** — A. dorcas. Gazelle, la gazelle. 111.
- Վիշապ կամ Վիշապ օձ** · Boa. Riesenschlange, le serpent géant. 214.
- Բուն կամ Ջրային** — B. murina. Anafonda. 214.
- Թագաւոր** — Königsschlange; 214.
- Գաւյի** — B. javanica. Dythonschlange, 215.
- Վիշապ ձուկ** *տես* **Վիշապաձուկ** :
- Վիշապ օձ** *տես* **Վիշապ** :
- Վիշապակ** · Draco. Drache, le dragon. 200.
- Վիշապաձուկ կամ Վիշապ ձուկ** · Physeter. Pottfisch, le cachalot. 133.
- Երկայնալուխ** — Ph. macrocephalus. gemeiner Pottfisch. 133.
- Տակերան** *տես* **Թուր** :
- Տառեղ** · Ciconia. Storch, la cigogne. 188.
- Ճերմակ** — C. alba. gemeiner Storch. 189.
- Տասարակ** · Columba turtur. Turteltaube, la tourterelle. 186.
- Տարալ կառուց** · Platalea. Löffelgans. 193.
- Ճերմակ** — P. leucorodia. weiße Löffelgans. 193.
- Տարմ** *տես* **Տարմաճու** :
- Տարմաճու կամ Սարիկ** · Sturnus. Star. 160.
- Հասարակ** — կամ **Տարմ կամ Սարիկ** · St. vulgaris. gemeiner Star, l'étourneau. 160.
- Տերեւակերպ** · Phyllium. Blattschrecke. 272.
- Տերեւակ կամ Թուրան** · Sepia loligo. rautenförmiger Dintenfisch. 318.
- Տղուկ** · Hirudo. Blutegel. 313.
- Բժշկական** — H. medicinalis. medizinischer Blutegel, la sangsue. 313.
- Տերմա** *տես* **Վիշապաճուկ** :
- Տիգ** · Ricinus. Riefelaus. 303.
- Թուռնոց** — R. Corvi coracis. Rabenlaus. 304.
- Հուս** — R. gallinae. Hühnerlaus. 304.
- Հան** — R. canis. Hundlaus. 304.
- Տրեւ** *տես* **Վոլորդից** :

- Տրիդէ տես Չուկ :
 Թուշու — տես Գրիծեա :
- Տրինդ տես Խաղքնակ :
- Տրոխիլոս կամ Մեղրածուծ .
 Trochilus. Kolibriis. 169.
- Յախարեկ . Sylvia Regulus.
 gefrönter Sängler.
- Յանցաթեւեր . Neuroptera.
 Netzflügler. 288.
- Յեծ տես Բազաճու :
- Յեց . Tinea. Motte. la teigne.
 la gerce. Կ-ԷԷ : 290.
- Սոււեկց — T. sarcitella.
 Tuchmotte. 299.
- Մաշկեկաց — T. pellionella.
 Pelzmotte. 299.
- Յին կամ Ռուբուր . Falco milvus.
 rother Milan. le milan. ԼԿ-
 ԼԿ : 145.
- Յնոր . Phasma. Spensschrecke.
 272.
- Յու . Bos taurus. Hausochs. le
 taureau. Կ-ԼԼ : 117.
- Սուրբնի — B. Urus. Auerochse.
 l'aurochs. 117.
- Փաղանդ . Phalangium. Weber-
 fnecht. le faucheur. 306.
- Փայտմորեկ . Tetrao tetrax.
 Sirhuhn. le petit coq de
 Bruyère. 184.
- Մեծ — T. urogallus. Auerochsen-
 huhn. le grand coq de Bruyère.
 184.
- Փայտմել տես Մլուկ :
- Փայտմոր կամ Ծառկառեկ . Pi-
 cus. Specht. le pic. 175.
- Կանաչ — P. viridis. Grün-
 specht. le pic verd. 176.
- Պիտակ — P. major. Bunt-
 specht. le pic varié. 176.
- Սև — P. martius. Schwarz-
 specht. le pic noir. 170.
- Փասիան . Phasianus. Fasan. 181.
- Հասարակ — Ph. colchicus.
 gemeiner Fasan. le faisán. Կ-ԷԷ-
 ԷԷ, ԲԷԷԷԷԷ : 181.
- Ոսկի — Ph. pictus. Goldfasan.
 le faisán doré. 181.
- Սպիտակ — Ph. nycthemer-
 us. Silberfasan. le faisán blanc
 de la Chine. 182.
- Փարփար . Fulica. Wasserhuhn.
 197.
- Սև — F. atra. schwarzes Was-
 serhuhn. la foulque, morelle.
 197.
- Փետուր ծոփական . Pennatula.
 Secfeder. le panache. 326.
- Փեղ . Elephas. Elefant. l'élé-
 phant. ԷԷԷ : 131.
- Աֆրիկեկ — E. africanus.
 afrikanischer Elefant. 123.
- Հնդկաստանի — E. indicus.
 indischer Elefant. 123.
- Փոկ կամ Ռիթ ծոփային . Phoca.
 Seehund, Robbe. le phoque. 129.
- Հասարակ — Ph. vitulina.
 gemeiner Seehund. le veau,
 le loup marin. 129.
- Փողաւոր տես Ճճի :
- Փողու տես Միւռնեւ :
- Փասուս կամ Կածուռեկ . Lam-
 pyris. Leuchtkäfer. 267.
- Բուռ — կամ Լուսարանիկ . L.
 splendidula. glänzender Leucht-
 käfer. 267.
- Փոր . Scorpaena. Drachentopf.
 234.
- Փորտակաց որդ տես Որդ :
- Փրփրուկ . Gadus Morrhua.
 Stöckfisch. la morue. 239.
- Քաղեկ . Cerambyx. Holzbock-
 käfer. 268.
- Աղպեան — C. alpinus. Al-
 penbockkäfer. 260.
- Քանդակաղործ . Botrychus.
 Borkenkäfer. 269.
- Բուռ — B. typographus. ge-
 meiner Borkenkäfer. 269.
- Քաջաճու կամ Յեծ . Ibis. Ibis.
 l'ibis. 191.
- Մեհնեանկան — I. religiosa.
 heilige Ibis. 191.
- Քարաղիաց կամ Քարալէղ . Pe-
 tromyzon. Priden, Lamprette.
 235.

- Գեւոր — . P. fluviatilis. Flusslamprete. le lamprillon. 255.
- Ծագու — . O. marinus. Meerlamprete. la lamproie. 255.
- Քարադր — . Charadrius. Regenpfeifer. le pluvier. 194.
- Ոսկեգոծ — . Ch. auratus. Goldregenpfeifer. 194.
- Քարաթոթոռն տես Կազարիացի :
- Քարալէղ տես Քարադրացի :
- Քարայծ տես Այծ :
- Քարր — . Aspis. Ասπίս. l'aspic. Գ-Գ-Գ-Գ-Գ, -Գ-Գ-Գ-Գ-Գ : 221.
- Քաւթար — . F. Lynx. Luchs. le lynx, le loup-cervier. 61.
- Քեղմանն տես Ջրցան :
- Քնարարանն — . Menura. Զeyer-schwanj. 180.
- Քորիբէ կամ Թրաւակն — . Xiphias. Schwertfisch. l'empereur, le hêron de mer, l'espadon. ԳԼԸԳ ԴԼԸԸԸ : 235.

Օձ. Serpens. Schlange. le serpent. ԻԸԸԸ : 211.

Առանց թոյնի — . nicht giftige Schlange. 212.

Թունաւոր — . giftige Schlange. 216.

Լողակ — . Coluber. Ratter. la couleuvre. 213.

Հասարակ — . Anguis. Blind-schleiche. l'orvet. 212.

Հնգիկ կամ Մոլի — . Naja tripudiana. Brittschlange. le serpent à lunettes. 220.

Մահիկ կամ Բուն լողակ — . Coluber natrix. gemeine Ratter. 213.

Վիշապ — տես Վիշապ :

Օձասանդր կամ Հազարանուի — . Julus sabulosus. Sandassel.

Գ-Գ-Գ-Գ-Գ : 311.

Օձառակ տես Ենթիկէս :

Օրհորդ — . Agrion. Wasserjungfer. la demoiselle. 289.

- Եզի — . Selseife. 132.
 Ջառկի . Arsenikseife. le savon
 d'arsenic.
 Ճարպի — . Talgseife. 132.
 Վայրի — . Bergseife. 153.
 Աճառաքար . Seifenstein. la smec-
 tite. 157.
 Աճառի . Sapindus saponaria.
 Seifenbaum. le savonnier. 27.
 Ամիանթ . Amiant. l'amiante.
 158.
 Ամենիա . Ammonit. 206.
 Անգաղաւ . Wolfenachaf. 143.
 Ամփիրոզա . Hornblende. la horn-
 blende, l'amphibole. 185.
 Այերդիթ կամ Օդոյ քար .
 Meteorstein, Aerolith. 171.
 Այծածորուք սեւ քաղ .
 Այծեմուկ . Seißberger. 185.
 Այրելի . brennbar. combustible.
 177.
 Անայ . Zinn. l'étain. 175.
 Անպեղ . verzinnen. étamer. 134.
 Անանաս սեւ Արքայինծոր .
 Անասուններ . Thiere.
 Ծոփու ասուկակերպ — .
 seefsterartige Thieré.
 Մոլէսի սեւակ — . eidechsen-
 artige Thiere.
 Անդամ . Gliedmaß. le membre.
 Անթէմ սեւ Արքայի .
 Անիսոն . Anisum, Anis. l'anis.
 58.
 Անկանոն կամ Անհարթ . re-
 gelos. irrégulier.
 Անյայտ . undeutlich. indistinct.
 Ապակի . Glas. le verre.
 Հայելոյ — . Spiegelglas. la
 glace de miroir. 246.
 Հռուսացի կամ Քրոյական — .
 das russische Glas, Marienglas.
 le verre de Moscovie, le
 verre fossile. 154.
 Ապիկեղ . glasiren. vernisser.
 Արիւծարձուի սեւ Գրիփոն .
 Արեւս կամ Անլէք քար . Աճ-
 եթ. l'asbeste. 158.
 Ասաղ . Aster. Ասեր. 64.
 Արեւադէմ կամ Արեւածաղիկ .
 Helianthus. Sonnenblume. le
 soleil, le tournesol, l'héliotrope. 64.
 Գնդարձաւ — . H. tuberosum.
 knollige Sonnenblume. 65.
 Արեւածաղիկ սեւ Արեւադէմ .
 Արծաթ . Silber. l'argent. 169.
 Արձուամաղիչ . Aquilegia. Աե-
 lei. 43.
 Արձաւենի . Palma. Palme. le
 palmier. 79.
 Բուն — . Poenix dactylifera.
 Dattelpalme. le dattier 82.
 Ընկուզաբեր — . Cocos nucifera.
 Cocusnusspalme. 81.
 Հոփանոյաբեր — . Corypha
 umbraculifera. Schirmpalme. 83.
 Բլղալից — . Cycas circinalis.
 Sagopalme. le sagou, le
 palmier sagou. 83.
 Վարսասոր — . Borassus fla-
 belliformis. Fächerpalme. 80.
 Արդր . Messing. le laiton, le
 cuivre jaune, le potin. 171.
 Արջասպ . Vitriolsalz, Vitriol. le
 vitriol. 135.
 Երկաթի — . Eisenvitriol. le vi-
 triol de mars. 136.
 Չնկի — . Zinovitriol. le vitriol
 de zinc, le zinc sulfaté. 136.
 Պղնձոյ — . Kupfervitriol. le
 vitriol bleu, le vitriol de
 cuivre. 136.
 Արաբձուկ սեւ կանկար .
 Արքայաջուր . Königswasser. l'eau
 régale.
 Արքայինծոր կամ Պարոպանե-
 սեայ կանկար . Bromelia ana-
 nas. Ananas. l'ananas. 88.
 Արքայծաղիկ . Fritillaria. Schach-
 blume. Kaiserfronc. l'imperiale.
 86.
 Աւաղ . Sand. le sable.
 Թռչուն — . Flugsand. le sable
 mouvant, le sablon 200.
 Կուարզի — . Quarzand. le sab-
 le quarzeux. 200.

Ազիտ . Mugit. 144.
Աւելուկ . Rumex. Ampfer. Fo-
 seille. 78.
Աւշակ . Sal ammoniacum. Am-
 moniakfals, Salmiak. le sel am-
 moniac. 134.
Աւշան . Saponaria. Seifenkraut.
 la saponaire.
Աւշան կամ Սոդ . Soda, Sode.
 la soude. 132.
Բարի ծառ . Weichsel, Weichsel-
 firsche. la griotte. 15.
Բակլայ կամ Գալսաց սլոռն .
 Vicia faba. Feldbohne, Sau-
 bohne. la grosse sève. 47.
Մանր — տես Գերմանա :
Բազընուկ տես Մուշ :
Բամբակենի . Gossipium. Baum-
 wollenstaude. le cotonnier. 49.
Բանդ . Hyoscyamus niger.
 schwarzes Bilsentkraut, Teufels-
 auge. la jusquiame, banne-
 bane. 79.
Բասալտ կամ Սև կուճ . Ba-
 salt. le basalte. 188.
Բեկանելի . brechbar, fragil.
Արկին — doppelbrechend.
Բերդամոմ կամ Արմիզական
կիարն . Bergamotte. la berga-
 mote. 13.
Բիսմութ . Bismuth. le bismuth,
 l'étain de glace. 176.
Բիրա . grob.
Բիւրեղ . Slicinerde.
Բձեձ տես Մկնաստի :
Բոզ կամ Օձի դեղ . Gentiana.
 Enzian. la gentiane. 69.
Գարնանական — . G. verna.
 Frühlingsenzian. 69.
Ոսկեդոշ — . G. lutea. gelber
 Enzian. 69.
Բոզի . Raphanus. Rettig. la ra-
 ve. 46.
Բոզոս տես Հայկա :
Բոյն . Rest.
Բոր . Bor. 139.
Բորակ . Nitrum. Salpeter. le
 salpêtre, le nitre. 133.

Բորակածին . Stickstoff. l'azote.
Բորաքս . Borax. Borax. le bo-
 rax. 134.
Բորբորուին . Entzündung.
Բորբորան հիւանդութիւն .
 Entzündungskrankheit.
Բուս կամ Գած . Gypsum.
 Gyps. le gypse. 164. 192.
Թեւ Թեւ — . festeriger Gyps.
 165.
Թեւթ Թեւթ — . blättriger
 Gyps. 165.
Խիւ — . dicker Gyps. 165.
Հաս Հաս — . förmiger Gyps.
 165.
Տրիպոլիտ — . Tripel. le tri-
 poll. 147.
Բրածոյ . Fossil. le fossile.
Բրդաձեւ . pyramidenförmig, py-
 ramidisch. en forme de pyra-
 mide, pyramidal.
Բրձ տես Արիզ :
Գար տես Խաշնդեղ :
Գարծիլ տես Խաշնդեղ :
Գազ կամ Աճօր օդ . Gas. le
 gaz. 117.
Աճիւղ Թժուի — . tohlenau-
 res Gas. 128.
Աճիւղին կամ Աճխա ջրա-
ձին — . gekohltes Wasserstoffgas.
 118.
Բորակածին — . Stickstoffgas.
 117.
Թժուածին — . Sauerstoffgas.
 117.
Ծածմրային կամ Ծածմրա
ջրածին — . geschwefeltes Wasser-
 stoffgas. 119.
Համասարած օդոյ — . atmo-
 sphärisches Gas. 117.
Ջրածին — . Wasserstoffgas. 118.
Փոսփորային կամ Փոսփորա
ջրածին — . phosphorites Was-
 serstoffgas. 120.
Գաղտակուր . Muschel.
Գած տես Բուս :
Գայլախոյ . Schmirgel, Schmer-
 gel. l'émeri. 149.

- Գալլուկ** . Lupulus. հոբեն. le houblon. 76.
Գառնադմակ . Sempervivum. հաւեւրդ. la grande joubarbe. 54.
Գառնադմակիկ . Sedum. Պաւր-
 պփփեր. la joubarbe, le poivre
 des murailles. 54.
Գարի . Hordeum. Յըրժե. l'orge.
 95.
Գաւազան . Strefis.
Գերան կամ Խորդենի . Gera-
 nium Storchschnabel.
Չարահա — . Geranium ro-
 bertianum. սիւկենդ Storch-
 schnabel. 50
Գերմաւս կամ Մանր բակլույ .
 Lupinus. Ֆիցբոհնե. le lupin.
Գեանախնձոր . Erdapfel. la pom-
 me de terre.
Ազնիւ — կամ **Գնդարմաւ**
մորմ . Solanum tuberosum.
 knolliger Nachtschatten, Kartoffel.
 la patate. 74.
Գեոզիւ . Geum. Benediktenkraut.
 la bénoite. 50
Գեորդին . Dalia. Georginie. 67.
Գի կամ Գիշի . Juniperus.
 Wachholder, Wachholderbaum. le
 genièvre. 25.
Գինեբեր . Mamea americana.
 Mammeibaum.
Գինձ . Coriandrum. Koriander.
 la coriandre. 59.
Գնայ . Gneis. le gneis. 190.
Գնայք . Gang.
Գործարան տես Գործի
Գործի կամ Գործարան . Organ.
 l'organe.
Գործիւոր կամ Գործարա-
նաւոր . organisch. organique.
Գործուած . Organismus.
Բոց — . Stufatur. le stuc.
Գորշարար տես Ազնիւ խեցի
Գործուակ կամ Հրանուակ . Ra-
 nunculus. հահնենս, Ranunfel.
 la ranoncule, le pied de lievre.
 41.
Գաժան — . R. acris. սcharfer
 Hahnenfuss. 41.
Թանձաւոր — . R. sceleratus.
 giftiger Hahnenfuss. 41.
Գուղան . Schörl. le schoerl,
 scherl. 138.
Գրարան . Grappo. 186.
Գրանիտ . Granit. le granit. 184.
Գրաւակ . Grauwacke. 192.
Գրափիտ . Graphit, Reigblei. le
 graphyte. 179.
Գրիփոն կամ Ասիւծարծուի .
 Greif. le griffon. 297.
Գաժանենի . Quassia amara.
 Quassienbaum. 32.
Գարիճենիկ տես Ախնամուն
Գալինի . Laurus. Lorbeer. le lau-
 rier. 31.
Տերեւաւ կամ Կարճարեբձ — .
 Daphne. Seidelbast. le garou,
 le bois gentil. 38.
Գղմնի . Cucurbita. Kürbis. la
 citrouille. 61.
Գղուժ . Kürbis.
Աճի — տես **Կողովիկի**
Գեղ . Urjenci.
Հազի — . Tussilago. Hustel-
 tich. 67.
Օձի — տես **Բոզ**
Գեղձի . Amigdalus persica.
 Pfirsichbaum. le pêcher. 14.
Գեղնուժիւն տես Ոճր
Կարմիր երկաթոյ — . rother
 Eisenofen. l'ocre martiale
 rouge.
Գեղիփնիոն . Delphinium. Rit-
 tersporn. le pied d'alouette, la
 consoude, speronelle 42.
Գծնիկ . Rhamnus. Kreuzdorn.
 Wegdorn. le nerprun. 37.
Սպիտակ — . Crataegus. Weis-
 dorn. l'épine blanche, l'aube-
 épine. 35.
Գիւրաթեք . geschmeidig.
Գլուղ տես Մաշ
Գաղտիտ . Dolomit. 159.
Գրոշմ տես Եկարազիք

Արևնու տես Հնդկի փայտ :
Եղկապապարեն կամ Միմենդր .
 Zea. Mais, Turkenkorn. le
 mais. 94.
Եղեն աղի տես Փղոմնու :
Եթուս . Aethusa. Gleisse. 58.
Ելազ կամ Խմորուկ . Fragaria.
 Erdbeere. la fraise. 56.
Եղեբորսու կամ Վլազի կոճ .
 Helleborus. Riesenwurz. l'ellé-
 bore. 42
Եղերդ . Cichorium. Eichorie. la
 cicorée. 67.
Եղեւին . Pinus abies. Rothtanne.
 le pinastre. 23.
 — **խոտ տես Աղածաղիկ :**
Եղէդ . Calamagrostis. Rohr. le
 roseau. 93.
Հասարակ կամ Համբի — .
 gemeiner Schilf. 93.
Հարարի — . Saccharum offi-
 cinarum. Zuckerrohr. la canne
 à sucre. 93.
Եղիճ . Urtica urens. Brennessel.
 76.
Անձեղ — . Lamium. Bienens-
 saug. 70.
Պիտակ անձեղ — . L. macu-
 latum. gesteckter Bienensaug. 70.
Մշկան — կամ Լեղակարեբ
կամ Լեղակի բոլո . Indigofera
 tinctoria. Indigostrauch 40.
Եղեղան . Nagelstue. 109.
Եղեղեմբար . } Onix. l'onix. 142.
Եղունդն . }
Եղեբենի . Ceratonia siliqua.
 Johannisbrotbaum. le carou-
 bier. 26.
Եղեբրար . Hornstein. la pierre,
 roche cornée. 141.
Եղեբր . Horn.
Ամմոնայ — . Ammonshorn. la
 corne d'Ammon. 206.
Երես . Oberfläche. la surface.
Երեսեղի (Տափանջիկ) . durch-
 sichtig. transparent.
Երեսեղիս թիւն . Durchsichtigkeit.
 transparence.

Երեցուկ կամ Անթեմ . Cha-
 momilla. Kamille. le camomille.
 65.

Երկաթ . Eisen. le fer. 171.

Բիրսո — . Roheisen. 172.

Չածմրդ թթուի — . schwefel-
 saures Eisen. 129.

Փոսփորի թթուի — . phospho-
 rsaures Eisen.

Երկաթաքար . Eisenstein.

Գալարուդ — . Kaiserstein.

Մագնետի — . Magnetstein.

Երկիր . Land.

Հեղեղաանալ — . aufge-
 schwemmtes Land. 200.

Օլամանդ կամ Բուսիղիայի
աննի . Mimosa Zamang. Za-
 mangbaum. 26.

Չայրուց . Reis. 239.

Չանդակիկ . Campanula. Glocken-
 blume. la campanelle, gan-
 telee. 62.

Բուն — . C. urticaefolia. ge-
 meine Glockenblume. 62.

Գնդակերպ — . C. glomerata.
 knaulformige Glockenblume. 63.

Գեղնասեբու — . C. persi-
 cifolia. vierstichblättrige Glocken-
 blume. 63.

Բանր — . C. pusilla. kleine
 Glockenblume. 62.

Չառիկ . Arsenicum. Arsenik.
 l'arsenic. 176.

Ալիտակ — . A. album. 240.

Չառիկ . Auri pigmentum. Au-
 ripigment, Oparment. l'orpiment,
 l'arsenic sulfuré jaune. 176.

Չեռունեբ . Reptilien. reptiles.
Թռչուն — . fliegende Reptilien.
 208.

Չեթն . los.

Չինկ . Zink. le zinc. 175.

Չիրկոն . Birton. 138.

Չղեար կամ Սկես . կամ Սղես .
 Mespilus. Mispel. la nêfle. 39.

Չմրուխա . Smaragd. l'émeraude.
 138.

Չուխրակ. Origanum.

Երակղեան — տես Մարեմ :
Չուկ կամ ծորկցուեկ. distilli-
ren, distiller.

Չոօ . Schnelloth, la soudure
fondante. 175.

Չնկուղի. Juglans, Waßnußbaum,
le noyer. 19.

Մուշաշոտ կամ Հնդիկ —
Myristica mochata, Muskat-
nußbaum. 25.

Չնախոտ տես Աղանխոռնի :

Թանթրուեների տես Շամբուկ :
Թափանցանց, hindurchgehend, pé-
nétrant.

Թեկ Թեկ. faérig.

Թերթ Թերթ. blätterig.

Թեղօշ կամ Փեկոն . Fagus.
Buche, le hêtre. 21.

Թեւաման տես Պոկերդակ-
տեղ :

Թղենի . Ficus, Feigenbaum, le
figuier. 20.

Մեթիկեայ — Cactus, coeci-
nellifera, Rodeniakatus. 65.

Հնդիկ — տես Կաղի :

Թե . Thea, Theestrauch, le thé.

Թթենի . Morus, Maulbeerbaum,
le murier.

Թթու կամ Թթունթիւն .
Säure, Facide. 127.

Մծիոյ — Kohlen Säure, l'acide
carbonique. 128.

Մղի — Salzsäure, l'acide mu-
riatique. 128.

Գաղի նման աղի — gasför-
mige Salzsäure. 128.

Բաղմաղունի ական — Bern-
steinsäure, l'acide succinique.
180.

Բորակի — Salpetersäure, l'a-
cide nitreux. 130.

Բորաքսի — Boraxsäure. 129.

Չաւկի — Arsenik Säure. 129.

Շծմիոյ — Schwefel Säure, l'a-
cide sulfureux. 129.

Պարարու թեան — Fettsäure,
l'acide sébacé. 231.

Սպաթի կամ Փղուորական —
Flusspathsäure, l'acide fluori-
que, spathique. 160.

Սասնաքսի — Magensäure.

Թիթեղ . Blech, la lame.

Մնայի — Stanniol. 175.

Սպիթի — Goldblättchen. 168.

Փայլածնի — Glimmerblätt-
chen. 196.

Թիաննի տես Ողորենի :

Թղլ . locher.

Թուրինջ . Citrus aurantium
sinensis, Apfelsinenn. 13.

— խոտ կամ պարթնջ . Me-
lissa, Melisse, la melisse. 72.

Թրթնջուկ . Rumex acetosa,
Sauerkampfer, l'oseille. 78.

Թուղթ ծծուեւ . Löschpapier.

Ժանդ . Rost, la rouille.

Ժանդաւ . Grünspan, le ver-de-
gris, le verdet. 171.

Իլենի տես Չախի :

Իրիդան . Iridium. 177.

Իւղ . Oel, l'huile.

Բաղմաղունի ական — Bern-
steinöl. 180.

Բերդամբախի — Oleum ber-
gamotti. 236.

Մուսուս միրոյ — Oleum
tartari per deliquium. 230.

Պարարու — Fettes Oel. 245.

Տերթնթի — Terpentinol. 236.

Լեղակարի կամ Լեղակի բոյս
կամ Մշկան Լեղիճ տես Էղիճ :

Լեւ, **Լեթնիք** . Berg, Gebirg, le
mont, les montagnes.

Երրորդական — Tertiargebir-
ge. 206.

Կարդի — Fißgebirge les
montagnes stratifiées. 201.

Սկզբան — Urgebirge, les mon-
tagnes primitives. 201.

Փոփոխան կամ Մղի —
Uebergangsggebirge. 201.

Լոս . Licht.

- Թափառական** — . Struwick, Strucht, le feu follet. 120.
- Լավացուկ** — . Lavendula. Lavendel. la lavande. 240.
- Լավրիս տես Մաշ** :
- Լուծուած** . Աւսլօսւնց . 231.
- Չառկի** — . Arsenikauflösung. 221.
- Յառ** — . in gesättigter Auflösung 205.
- Վերացելոյ** — . Sublimatauflösung. 235.
- Մնորացուցած քղորի** — . verdünnte Eterauflösung. 238.
- Լրջու** . Isatis. Waid. la guède. 45.
- Լուս** . Musci. Moose. la mousse. 99.
- Վարսաւոր** — . M. frondosa. Laubmoose.
- Խախաւած** . verschoben.
- Խաչուէի ծառ տես Կոփենի** :
- Խաղափել** . gerben.
- Խաչքար** . Kreuzstein. la pierre de croix. 147.
- Խաչնդեղ կամ Գար կամ Գարձիլ** . Rheum. Rhabarber. la rhubarbe. 78.
- Խաւարձիլ տես Խաչնդեղ** :
- Խաւիխաւ** . schieferig.
- Խեղարքար կամ Քար պաւտան** . Topfstein. la pierre ollaire. 156.
- Խեղդեանի** . Krebs. 198.
- Խեղդեանի նման** . krebsartig.
- Խեղեմորթ** . Muschel. le coquillage. 159.
- Խեղի** . Testa. Scherbe.
- Վզնի** — կամ Գորշարքար . Stinguat. la gresserie. 152.
- Խեցուց նման** . muschelrig.
- Խեժ** . Gummi. la gomme.
- Վանց խեժի** . harzlos.
- Արարացի** — . arabisches Gummi. 233.
- Խժային** . harzartig.
- Խիստ** . dertb.
- Խիս** . dicht.
- Խծուծ** . Berg. 219.
- Խղաւնն** . Schnecke. le limaçon. 150.
- Խոտ** . tiefeilig.
- Խմբուկ տես Ելառ** :
- Խնդակոթ տես Խնդամոյի** :
- Պիսակ** — . Conium maculatum. gefleckter Schierling. 59. 239.
- Ջրային** — տես Խնդամոյի Ջրային :
- Ջրային** — . Cicuta virosa. giftiger Wasserschierling. 57.
- Խնդամոյի կամ Մաշխիւնդ** . Conium Schierling.
- Խնկունի կամ Ինքնարոյս կրնդուկ** . Rosmarinus. Rosmarin. le rosmarin. 71.
- Խնձորի** . Pinus malus. Apfelbaum. le pommier. 13.
- Փշայից** — . Datura stramonium. Stechapfel. le stramonium. 73.
- Խշտի** , **խշտիւեր** . Lager. la couche, le lit.
- Վաւի** — . Thonlager.
- Վոշտերու** — . Erzlager.
- Խոտ** . Gramen. Gras. l'herbe.
- Հասարակ** — . Poa. Rispengras, gemeines Viehgras. 97.
- Խորանարգ** . würfelförmig.
- Խորդենի կամ Չարահոտ դերան** . Geranium Robertianum. Ruprechtkraut, stinkender Storchschnabel. 50.
- Խուրենի տես Չափի** :
- Խունդաւ տես Փղոմու** :
- Խստափայտ տես Հինայ** :
- Խստարքար կամ Վայրի սպաթ կամ Փեղասպաթ** . Feldspath. le spath des champs. 145.
- Հասարակ** — . gemeiner Feldspath. 146.
- Խրամառք սահրուուց** . Knochenbreccien. 200.
- Խրուկ կամ Կինարարիս** . Cinnabaris. Zinnober. le cinabre. 170.
- Օակաակեն** . porös. poreux.
- Օաղիկ** . Blume. la fleur.
- Երեցիկ** — . Chamillenblume. 221.
- Չնկ** — . Zinfbume. 176.

Ծանրաշափ . Barometer. le baromètre.

Ծառ . Baum. l'arbre.
Մեխակի կամ Չաղախառի —
ուես Չաղախառ :

Ծարիր . Antimon, Spießglas
l'antimoine. 176.

Ծիծեռնախառ աես Հողմափայլ :

Ծիրանի . Prunus armeniaca.
Aprikosenbaum. l'abricotier.
Wenig. le vermillon. 14.

Ծծմբացած . geschwefelt.

Ծծուժ . Schwefel. le soufre.
Աղկաղեան — . Schwefelleber.
le foie de soufre, sulfure de
potasse ou alcalin. 123.

Ծակ աես Շավիճ :

Ծնեբեկ . Asparagus. Spargel.
l'asperge. 91.

Ծորենի . Berberis. Sauerdorn.
l'épine-vinette. 36.

Ծրարեկ . verpacken. 241.

Ղազմիճ . Radium. 176.

Ղաթնարեկ . Rubbaum. 29.

Ղակաշ . Tulipa. Tulpe. la tulipe.
85.

Ղակղի . Tilia linder. le tilleul. 17.

Ղակուղ . weich.

Ղահենի . Switenia mahagonil.
Mahagonybaum. 29.

Ղաղամախի կամ Սոսի . Populus.
Pappel. le peuplier. 23.

Ղաղամբ . Brassica. Kohl. 46.

Ղաղի . Kali. potasse.

Ղաղի . Quercus. Eiche. le chêne.
21.
Ընասնի — . Corylus. Haselstrauch.
le noisetier, le coudrier. 33.
Զրատեր — . Alnus. Erle. l'aune.

Ղամուկոր աես Օճաճես աակ :

Ղայան . Stellage.

Ղայլակածոր կամ շիթ շիթ հասելի . tropfbar flüssig.

Ղայծրար . Feuerstein. 141.

Ղանանդ . grün.

Ղայրի կամ Լեբան . — . Berggrün.

Ղանեկ . Cannabis. Hanf. le chanvre. 76.

Ղանթեղ . Lampe.
Աղաճոգութեան — . Eicheheißelampe. 119.

Ղանթեղխառ աես Հողմափայլ .

Ղանկար կամ Արաիճուկ . Cynara. Artischocke. l'artichaut. 62.

Պարապանեակայ — աես Արքայինճոր :

Պարար . Plumbum. Blei. le plomb.

Պարարի սպիտակ աես Սպիտակ
Պարարակ . Blauc. le bleu. 177.
Բրուսիական — . Berlinerblau.
le bleu de Prusse.

Պարու . — . Ultramarinblau.
l'outremer. 145.
— ոյժ կամ Խիււոյ սոսիճ .
blaue Stärke. le bleu d'empois.
Պատ աես Ղինամանն :

Պակենի աես Չաղանակենի :

Պատեր թեժ . Katchu. Summi. 26.

Պատուախառ . Valeriana. Valerian.
la valeriane. 66.

Պարդ . Schicht. la couche.
Պարդ կարդ . geschichtet.
Առանց կարդի . ungeschichtet.

Պարկահան . gemeiner Rubin. le rubis.
150.
Հասարակ — . gemeiner Rubin.
150.

Պարմեր . roth.
Բրիտանացոյ կամ Բերդենի — .
Englischroth, Berlinerroth.
roth. 153.

Պարմերակ աես Զակնեղ :

Պարմարար . Rosenquarz. 140.

Պարմուկ . Röthel. la rubrique.
le crayon rouge. 154.

Պարան աես Աղապեղ .

Պա . Thon. l'argile. 151.
Բրատ — . Topferthon. la terre à
potier, l'argile à potier. 151.
Երկաթախառն — . eisenhaltiger
Thon. 190.

- Հասարակ — gemeiner Thon, Lehm, Letten, la glaise, la terre grasse. 153.
 Ճերմակ կամ Գորշ — weisser Thon. 221.
 Սպիտակ — սևա Կաւիճ :
 Կաւիճ կամ Սպիտակ կաւ . Kreide, la craie. 164. 199,
 Կեռասանի սևա Հալիք :
 Կերերիոն . Sererium. 177.
 Կիմոդիթ սևա Ողորկաբար .
 Կարծաթ . Kapsenilber, le mica blanc. 154.
 Կզուկի . Kapsengold, le mica jaune. 154.
 Կինարարի սևա Խորակ :
 Կինամոմոն կամ Կասի կամ Գարիճենիկ . Cinnamomum, Zimmetbaum, le canneller. 32.
 Կիսովպաղ . Halbopal. 144.
 Կիտրոնի . Citrus, Zitronenbaum, le citronnier. 19.
 Հասարակ — C. medica, gemeiner Zitronenbaum, le citron. 13.
 Կիր . Calx, Kalf, la chaux. 161.
 Այրած — gebrannter Kalf, de la chaux cuite.
 Բրազդոյն — Grobkalf, 209.
 Դառն — Bitterkalf, le béton.
 Խաւիխաւ — Schieferkalf, 162.
 Խեցւոյ — Muschelfalf, 196.
 Խիա — dider Kalf, 163.
 Հառ Հառ — förniger Kalf, 161.
 Ղրասեան — Biaskalf, 198.
 Մածեալ — Kalfstinter, la concrétion calcaire cristallisée, 164.
 Յարպեան — Zurakalf, 198.
 Փղուորական — Flupkalf, 160.
 Փոփոխման — Uebergangskalf, 193.
 Կի կամ Մաստապե . Mastix.
 Կղփնար սևա Աղիւս :
 Կնզուկի կնքնարոյս սևա Խընկունի :
 Կնիւն . Scirpus, Binse, le jonc.
 Կննի . Ulmus, Ulme, l'orme. 17.
 Կորազա . Kobalt, le cobalt, le cobalt. 176.
 Կոշենի . Bassia butyracea, Butterbaum, 28.
 Կոկոս սևա Հարմաման :
 Կողմնացոյց սևա Պիւքսիդ :
 Կողովիթ իտկամ Այծիդդուճ կամ Դառն վարունդ . Colocynthis, 239.
 Կոճ վրացի . Veratrum, Scemer, weisse Nieswurzel, սևա եւ Էղէրորոս :
 Կոճապղպեղ . Anonum zingiber, le gingembre. 89.
 Կոյս կամ Մարուր . gediegen natif, vierge.
 Կոյս . Druse, le druse, le groupe.
 Կոնիոն սևա Խնդամայի .
 Կոշա . Erz, la mine, le mineral. 129,
 Կոշամալ . vererzen, mineraliser, changer au mineral.
 Կոպիճ . Sechische, le galet.
 Կոպրոզիթ կամ Կուարար . Koproolith.
 Կասեճ կամ Կասիճ . Lepidum Kreffe, le cresson. 46.
 Կորանալի . diegstaum.
 Կորեակ . Panicum, Hirse, le millet, mil. 95.
 Կորզան . Ziechisen, la filière. 172.
 Կորունդ . Korund, 148.
 Աղնիւ — edler Korund, 148.
 Հասարակ . gemeiner Korund, 149.
 Կուարզ կամ Որձարար . Quarz, le quartz. 140.
 Կուարար սևա Կոպրոզիթ :
 Կունի . Pinus larix, Lärche, le mélèze, larix. 24.
 Կուճ սևա Մարմարիոն :
 Էրեւելի — սևա Աղարասար :
 Սև — սևա Բասազա :
 Կուար . Erdharz, Erdpech, Sudenpech, le bitume. 180.
 Վայրի — Bergöl, le pétrole, 180.
 Կուսակեւ . gruppirn, grouper.

- Կուրծք. Bruststein.
 Կոփենի կամ Խահուէի ծառ. Coffea arabica. Kaffeebaum. le cafiar. 16.
 Կաշուն կամ Մաղկիկ. յծե.
 Կորարար կամ Ամբեր. Ueber. l'umbre. 147.
 Կաղտակն Հնդկի կաղի. Cactus. Fafeldiftel, Kaktus. 54.
 Բուն —. C. Opuntia. gemeine Fafeldiftel. 55.
 Կարմարեր —. C. coccinellifera. Kochenillkaktus. 55.
 Օձաձեւ. —. fchlangenförmiger Kaktus. 56.
 Կտակակ տես Տաղաւ.
 Կտու. Linum. Flachß. le lin. 52.
 Վայրի —. Bergflachß. l'amiante. 158.
 Կորեիկ. ferschnaidbar.
 Լազար. Lactuca saliva. Gartenlattich. 67.
 Լալիք կամ Կեռասնի. Cerasus. Kirfchbaum. le cerisier.
 Լալոց կամ Քուրայ. Schmelztigel. le creuset. 167.
 Լալուէ. Aloë. Aloe. l'aloës. 86.
 Սոկոտրիկ —. A. soccotrina. fofotrinifche Aloe. 87.
 Լաղարջ կամ Լաղարջենի. Ribes. Johannisbeerftrauch. le groseiller. 36.
 Փշալեց —. R. grossularia. Stachelbeerftrauch. le groseiller épineux, le gadellier. 36.
 Լաճար. Secale. Roggen. le seigle. 84.
 Լամմուկ կամ Վանիզ խոտ. Epidendron vanillae. Vanille. la vanille. 89.
 Լայեիկ. Spiegel. le miroir.
 Լեռադէտ դորձուց —. Teleskopifcher Spiegel.
 Լայկա կամ Բոզոս. Bolus. Bolus. le bol, l'argile ocreuse. 153.
 Լանք. Mineral. minéral. 113.

- Կրդա հողի —. kalterdige Mineralien 159.
 Տաղկաւ հողի —. talterdige Mineralien. 155.
 Լաստառուն. feft.
 Լաս. Korn.
 Լաս հաս. förnig.
 Լարթ. eben.
 Լարանմաս կամ Հաշանի զեւակը կամ Կոկոս. Nymphaea. Scerose. 44.
 Լացապողի. Artocarpus. Brotfruchtbaum. 19.
 Լացի. Fraxinus. Eßche. le frêne. 17.
 Վայրենի կամ Գազպենարեր —. F. ornus. Mannafche. 17.
 Լեզիանիժ ոս տես Վրեւածաղիկ.
 Լեզուկ կամ Լեզլի. flüßig. fluide.
 Լինայ կամ Խասափոցա կամ Կարօտի. Ligustrum. Harttengel, Dintenbeerftrauch. le troëne. 39.
 Լիրիկ կամ Լուրջ շուշան. Iris. Schwertlilie. le glaïeul, l'iris. 84.
 Լոց. Erde. la terre.
 Գանն կամ Գաժան —. Bittererde. la terre muriatique. 155.
 Չիրկանի —. Birkenerde.
 Թմբի կամ Մարմանդ —. Dammerde. 201.
 Խարակաշ —. Selberde, Otergelb.
 Կաւի —. Thonerde. la terre argileuse. 148.
 Կրի —. Kalterde. la terre calcaire. 148.
 Կրախառն —. kalkhaltige Erde. 133.
 Լոսեիկ — կամ Լոզախառն փղոււր. Flußerde. la terre fusible, le fluor terreux. 215.
 Մանրախճի —. Kieſelerde. la salice. 148.
 Յախապակի —. Porzellan

- erde. la terre à porcelaine. 146.
- Պաղէղէ — . Maunerde. la terre alumineuse. 148.
- Տաղէի — . Falterde. la terre talquense. 148.
- Հողմափայտ կամ Կանթեղխոտ կամ Ծիծեռնախոտ . Chelidonium. Schöllkraut. la chélideine. 44.
- Հող . Իրի . la résine.
- Էրկրի — . Erdöl. le pétrole. 184.
- Յարդարման — . Gärbestoff. le tanin. 255.
- Հրանունի անս Գորանուկ :
- Չաղախոտ կամ Շահարամ . Dianthus. Nelke. l'oeillet.
- Հասարակ — . D. caryophyllus Gartennelke. 52.
- Վայրասուն — . D. carthusianorum. Steinnelke. 52.
- Չաղախոտի կամ Մեխակի ծառ . Rogenia caryophyllata. Gewürznelkenbaum. 32.
- Չախի կամ Խաւրնի կամ Իլենի . Evonimus. Spindelstrauch, Pfaffenkläpplein. 37.
- Չաւար . Triticum spelta. Spelz, Dinkel. l'épeautre, le froment locar. 94.
- Չգական կամ Վարկի . elastisch. élastique. 115.
- Չիւկորեակ . Polygonum Fagopyrum. Buchweizen. Heidentorn. le blé sarassin, le blé noir. 77.
- Չիւձեռ . Schaithalme.
- Հակոյակերպ — . riefig, riefenbaste Schaithalme. 213.
- Չիժենի . Olea Delbaum. l'olivier. 16.
- Չիւթ . Pix. Pech. la poix.
- Քրեական — . Bergtheer. 180.
- Չիւնաձաղիկ . Colchium autumnalis. Herbstzeitlose. 86.
- Չիւն մաշարար անս Փղոմս :
- Չիւրուկ . Cucumis Melo. Wassermelone. le melon d'eau.
- Չուստակ կամ Արձարմառ . Orchis. Orchis.
- Խանձրահոտ . O. ustulata. Fleischer, brandblumiger Orchis. 88.
- Չուարար կամ Ուղղիթ . Rogenslein. l'oolite. 163.
- Չուկ . Յիճ .
- Մաղէս — . Sctiosuren, Fischcidchen. 208.
- Պաւս . Lava. la lave. 169.
- Պիմոն . Limonc. le limon. 13.
- Ճակնղեղ կամ Կարմիրակ . Beta. rothe Rübe. la betterave. 53.
- Ճայուկ կամ Պեղարդան . Pelargonium. Pelargonien. 51.
- Ճանձակալ . Dionaea muscipula. Fliessengalle. 90.
- Ճառագայթ աձեռ . strahlig.
- Ճարպ . Talg.
- Ճարպաքար կամ Ստեւատիտ . Spesslein. la stéatite. 157.
- Ճարպենի . Tomea sebifera. Talgbaum. l'arbre à suif. 87.
- Մաղարկան . Arctium. Rette. la barbane, le giouteron. 67.
- Մաղնեխա . Magnesia. la magnésie. 155.
- Մաղնեխա . Magnesit. 155.
- Մաղնէս . Magnet. l'aimant.
- Մաղնեխի անղ . Magnetsadel. l'aiguille aimantée.
- Մածի . Gallum. Labkraut. le caille-lait jaune. 68.
- Մաղարիտ . Malachit. la malachite. 170.
- Մաղթ . Schmalte. le smalte. 177.
- Մամուլթ . Mammuth. 210.
- Մամուռ . Algae. Algen. 99.
- Մամուկառ . Moosachat. 143.
- Մայր . Pinus cedrus. Cedre. le cèdre. 24.
- Մանանիխ . Sinapis. Senf. la moutarde. 45.
- Մանգան . Mangan.
- Մանուշակ . Viola odorata.

- Պայլեիկեն, wohlriechendes Beilichen. la violette. 51.
 Էրկերգուեանն — . V. tricolor. dreifarbiges Beilichen. 51.
 Հնական — . V. canina. Hundseilichen. la violette sauvage.
Մանրագոր . Mandragora. Mraun. la mandragore. 103.
 Բժշկական — . M. officinalis. 106
 Չմերական — . M. vernalis. 104.
Մանրագառու — . M. microcarpa. 104.
Մանրախիճ . Sicel. le caillou. 137.
Մանրահող . feinerdig. 164.
Մաշ կամ Գիկուղ . Phaseolus. Bohne. la fasséole. 48.
Մաշկ . Haut.
 Թուշեղու — . Flughaut.
Մանե կամ Մարդ . Marga. Mergel. la marne, l'argille calcareuse.
 Էրփն երփն — . bunter Mergel. 196.
Մաստվաճ — . Mastodon. 210.
Մասանի Ծիրանեղույն . Digitalis purpurea. rother Fingerhut. 71.
Մասղեիկ մեկս Կպլունն .
Մասիակ . Polygonium. Knöterich. 77.
Մամուսնի . Potentilla. Fingerfrant. 57.
Մարդ մեկս Մանն .
Մարեմ կամ Էրակղեան զուբրակ . Origanum majorana. Majorandosten, Majoran. la marjolaine. 71.
Մարմարան կամ Կուճ . Marmer. le marbre. 161.
 Էրփն երփն — . bunter Marmer. 162.
 Կարարեան — . sarratischer Marmer. 161.
 Պարսեան — . parischer Marmer. 162.
Մարուբ մեկս Կոյս .
Միխակ . Gewürznägelcin, Gewürznelke. le clou de girofle. 32.
Միխակի ծառ մեկս Չարսիսի ծառ .
Մեկանիան կամ Մեկան . Papaver somniferum. gemeiner Wehn. le pavot. 43.
Պարչապ — . P. rhoas. Ratsichmohn, Weermohn. 42.
Մեղեմիկ . Amethyst. l'améthiste. 140.
Մեմիամաղիկ մեկս Շահարակ .
Մեխաղ . Metall. le métal. 166.
Միժեր միժեր . lagerweise. 141.
Միլանկանջ . Myosotis. Bergglockenblume. le myosotis, la germandrée, l'oreille de souris. 74.
Միմասիս կամ Բժեճ . Scilla. Meerzwiebel. la squille, scille. 86.
Մեղեղ կամ Միան փռիկ . Mussepulver. Rattenspüher. la poudre aux souris. 139.
Մշկան եղիճ մեկս Էղիճ .
Մոլեխիկ մեկս Խնդամուկ .
Մուշ կամ Բաղդուկ . Malva rotundifolia. rundblättrige Malve. la mauve. 49.
Մոլաս . Molasse.
Մոլեկու մեկս Չակ .
Մոլեպղեկ . Molybdän. 177.
Մորեիկ կամ Մորեիկ . Rubus. Brombeerstrauch. le mûrier sauvage, la ronce. 34.
Միլի — . R. idaeus. Himbeerstrauch. 34.
Մորիժ . Bals. 225.
Մորեան կամ Մեւան . Morion.
Մոր . Solanum.
Պեղարմուս — մեկս Էղիկեանախնձոր .
Միլ կամ Մաշապ — . Atropa belladonna. Teuftraut, Wuthbeere. la jusquiame. 73.
Մարուբ . Mocharcin. 142.

Գրուր · Weinslein, le tartre. Boden-
 say, le sédiment, le dépôt.
Փոխեցուցիչ — · Brechwein-
 stein, le tartre émétique, 176.
Գրանի · Vaccinium Heidelbeer-
 strauch, 38.
Յարձապակի · Porcellan, la por-
 celaine.
Հուստ — *տես Փայտեղ* ·
Յակինթ (ճայիկ) · Hyacinthus,
 hyacinthe, la jacinthe, 85.
Յակինթ (բար) · Hyacinth, l'hya-
 cinthe, 138.
Յամբուկ կամ Գող · Faulthier,
 le paresseux.
Յամբկ · Jasminum, Jasmin, le
 jasmin, 39.
Յասպակաս · Zaspach, 143.
Յասպիս · Jaspis, le jaspé, 143.
Յարկ · Stoc.
Յուականի · Adansonia digita-
 ta, Baobab, 28.
Յարսեկ · Reseda, Reseda, le ré-
 séda, 42.
Ընուշահամ — · R. odorata,
 Gartenreseda.
Յզկուսած · geschliffen.
Աշոտ — · matt geschliffen.
Գող տես Գամբուկ
Յորժնուսած (լեռնեբու) · Forma-
 tion.
Կեւպերեան — · Reperforma-
 tion, 197.
Նարդոս · Lavandula, Lavendel,
 la lavande, 72. *տես եւ Լուս-
 ցուկ* ·
Նարկիս · Narcissus, Narzisse, la
 narzisse, 85.
Նարինջ, նարնջի · Citrus auran-
 tium, Pomeranzenbaum, l'oran-
 ger, 13.
Սիպպուզանց — · C. decumana,
 Pampelmuse, 14.
Նարոսի տես Հինոյ ·
Նափ · Naphtha, la naphte.
Նգածաղկի կամ Լշկե.ին Խոտ ·
 Artemisia, Beinsuß, Wermuth,
 l'absinthe, 65.

Ներկ · Farbe, la teinture.
Եղի — · Oelfarbe, la couleur
 à l'huile.
Չանդուսանց — · Pastellfarbe,
Խոտախոտ ջրի — · gummirte
 Wasserfarbe, 335.
Ողեւոր — · geistige Tinktur, 239.
Սև — · Schwärze.
Նիկեչ · Rifel, 177.
Նիկոտի · Nicotiana, Tabak, le ta-
 bac, la nicotiane, 75.
Նիստ · Lager, 109.
Նկարաղկի կամ Գրոշմ · Ra-
 raster.
Նմանի կամ Պամկասուկ · Mi-
 mosa, Mimosenbaum, 26.
Բրտաղղեղի — *տես Չանանց* ·
Նռնի կամ Նռ · Amigdalus,
 Mandelbaum, l'amandier.
Հնդիկ — · Theobroma Cacao,
 Cacaobaum, le cacaoyer, 30.
Նոճ կամ Նոճի · Cupressus,
 Cypresse, le cyprés, 34.
Նռնեի — · Punica granatum,
 Granatbaum, le grenadier, 31.
Շայանակեի կամ Կասկեի ·
 Castanea, Kastanicbaum, le
 chataignier, 18.
Վայրի — · Aesculus, Rosska-
 stanienbaum, le marronnier
 d'Inde.
Շաչարակ կամ Մեմիսաղկ ·
 Cheiranthus cheiri, Geldsack,
 gelbe Bieler, la giroflée jaune,
 le bâton d'or, 46.
Շաչարամ տես Չապխոտ ·
Շարիվարդ կամ Ազդեց վարդ ·
 Dryas, Dryade, Waldnymphen, 36.
Շապի · Mörstel, le mortier,
Ջրի — · Wassermörtel.
Շապամ · Brassica rapa, weiße
 Rube.
Չայրի — · Campanula rapun-
 culoides, Rapunzeldecke, 62.
Շամբուկ կամ Թանթրակեի ·
 Sambucus, Hellsunder, le sam-
 bouc.

Հափիզոց · Sapphirus, Saphyr.
 le saphir.
Հարար · Saccharum, Zucker, le
 sucre.
Կանոց — · Bleijucker, le su-
 cre de Saturne.
Էփչ շփչ · 1 splitterig,
Հփն շփն · 1
Հաճ կամ Սաճի · Pinus picea,
 Weisstanne, 23.
Հափն կամ Ծառիկ · Chaero-
 phyllum, Spinat, des épinards.
Հալան · Lillium, Fällie, le lis.
 — 1 զեւեկոք տես Հարսնալիս ·
Հարջ — տես Հիբիկ ·
Որսիզիան կամ Լըրեւելի ակն ·
 Obsidian, l'obsidiane, 143.
Ողի · Spiritus, Geist,
Սառի — · Scifenspiritus, 230.
Գիւնոյ — · Weingeist, 239.
Լուսչիկ կամ Սուս Նարգա-
սի — · Spiritus lavendulae,
 240.
Տերսնիթի — · Terpentingest,
 235.
Քափրի — · Kampfergest, 221.
Ողորնի կամ Թխանիթի · Betula,
 Birse, le bouleau, 22.
Ոլոս · Pisum, Erbse, le pois, 47.
Սոչիկան — · Cytisus, Bohnen-
 strauch, 39.
Գալտաց — տես Բակուց ·
Ողնայար · Wirbelbein, la ver-
 tebre,
Ողորկ · glatt,
Ողորկարար կամ Կիւնդիթի քար ·
 Waiferde, 159.
Ոմբեր տես Կարարար ·
Ոսկեակն · Citrin, 140.
Ոսկեծաղիկ · Caitha, Dotterblu-
 me, le souci, 42.
Ոսկի · Gold, l'or, 167.
Մասկեան — · Russegold, 175.
Հաւաչոց — · Anilgold, l'or
 fulminant, 175.
Սպիտակ — · Platina, la plati-
 ne, l'or blanc,
Ոսկուն · Sömium, 177,

Ուոյ · Ervum, Vint, la lentille,
 47.
Ողորնիթ տես Չուարար ·
Ողչոց կամ Հեղիկ ակն · Opal,
 l'opale, 143.
Սոճի — · edler Opal,
Հաւարակ — · gemeiner Opal,
Հարաղի — · Feucropal,
Փայտ — · Holjopal,
Ողք · Ocher, l'ocre,
Որիկ կամ Բրիւն · Oryza, Weiz,
 le ris,
Որնարման տես Չուարակ ·
Որնարար տես Կարար ·
Որն · Lolium, Föld, l'ivraie,
Որրի տես Չուարակ ·
Ոմբեր տես Կարարար ·
Ուլանք աղակեղէն · Glasstein,
 221.
Ուսի · Salix, Weide, le saule,
 l'osier, 23.
Բարիզանական — · S. babylonica,
 Trauerweide, 23.
Ճերմակ — · S. alba, Silber-
 weide, l'osier blanc, 23.
Ուրան · Uran, 177.
Ողորիկ · Oxyd, Metallsaff, l'oxyde-
 Wanden — · Manganoxyd,
Չանան · Cuminum,
Լըրապացոց — · Carvum,
 Kümmel, 58.
Չեղարար · Vimsstein, la pierre
 ponce, 147.
Պարարան · Vanadium, 177.
Պաղեղ կամ Պաղեղի աղ ·
 Alaun, Alaunsalz, l'alun, 127, 135.
Պարկուկ · շերտի · 14.
Պատեան · Schale,
Մարգրիտ — կամ Գաղտա-
 կուր · Perlemutter, 163.
Պատեանկերպ · schalig,
Պատեանակ տես Նանի ·
Պարրիջ տես Թուրրիջ քար ·
Պեղարպան տես Ճայուկ ·
Պիտակ · maculatus, gefleckt,
Պիտակ · Pistacea, Pistazienbaum,
 le pistachier, 24.
Պիւրիկ կամ Հրոց քար կամ

- Կարճըսք . Feuerstein. la pierre à feu, la pyrite.
 Կրճճախառն — . Schwefelstein. la pyrite sulfureuse. 136.
 Պղնձախառն — . Kupferstein. la pyrite cuivreuse. 136.
 Պիւրսիկ կամ Կարճաղցը . Kompaß. le compas de mer, la boussole. 173.
 Պղտախի կամ Սպիտակ սոկի . Platin. la platine, l'or blanc. 167.
 Պղնձ . Kupfer. le cuivre. 170.
 Պղնձ . Glockengut. le bronze, la matière des cloches. 171.
 Պղնձ . Bronzit. 186.
 Պղնձաքար տես Քարկեղանի :
 Պղպեղ կամ Տարդեղ . Piper nigrum. Pfefferstrauch. le poivrier. 34.
 Պղպեղ . Pfeffer. le poivre. 230.
 Պոլիպոս . Polyp. le polype. 169.
 Պոզոլաս . Stahl. l'acier.
 Դամասկեան — . Damascener Stahl.
 Պաւս կամ Փեկնա . Anemone. Racmone, Heißblümchen. l'anémone. 42.
 Պորփիր — . Porphyr. lei porphyre. 186.
 Պտերոպտիկ կամ Թեւածածն . Pterodactyle. 208.
 Պրաս . Aira. Schmitgras, Schmicke. le jonc. 90.
 Ջրային — . A. aquatica. Wassertschmicke. le jonc d'eau. 96.
 Ջերմաչափ . Thermometer.
 Ջերմուկ . Badquecke.
 Ջնարակ . Firnis. le vernis. Sandarach. la sandaraque. 177. 250.
 Ջուր . Wasser.
 Ըլաուզախի կամ Ըլաւանի կամ Սոզաս — . Sodwasser. 124.
 Ըտեւալ — . distillirtes Wasser. 123.
 Ըրբ (Տիւսնդախի) . Herzwasser. l'eau de péricarde.
 Ըրկախի . Nasturtium. Brunn-
 ferse. le cresson de fontaine. 45.
 Ռոդիւմ . Rhodium. 177.
 Ռոմբ . Raute. rhombe.
 Ռոմբիկ տես . rautenförmig. en-rhombe. 159.
 Սաթ տես Քարճաղցուճի տես :
 Սալաքար . Schiefer. l'ardoise.
 Կրասակի — . Grauwackenschiefer. 195.
 Խիտ կապուտակ — . dichter blauer Schiefer. 207.
 Կաւի — . Thonschiefer. l'argile schisteuse. 193.
 Կարսոս — . bituminöser Schiefer. 207.
 Դիւստեան — . Basisschiefer. 198.
 Խոնքախոնք — . Kiefelschiefer. le chiste siliceux. 141.
 Խոսի — . Mergelschiefer. 207.
 Կարճախառն ժուսի — . bituminöser Mergelschiefer. 195.
 Յեւանի — . Wechschiefer. 151.
 Պաղպեղի — . Alaunschiefer. 151.
 Պղնձի — . Kupferschiefer. 195.
 Տաղի — . Talkschiefer. 156.
 Փոլլաճնոյ — . Stimmerschiefer.
 Քարայրու թեւան — . Lithographieschiefer. 209.
 Քարաթ — . Gloritschiefer.
 Սալացած . schieferig. 161.
 Սալարի . Prunus. Pflaumenbaum. le prunier. 15.
 Սաթիթ . Foeniculum. Fenchel. le fenouil. 60.
 Սառն . սառնիք . Krystall. le cristall.
 Սառնածածալ . krystallisiren. cristalliser.
 Սարգան . Sargon. 138.
 Սարգեղուանոյն . Sardonis. la sardoine. 142.
 Սարգիան . Carniol. la cornaline. 142.
 Սարոյ կամ Փիճի . Pinus. Fichte. le pin. 23.
 Սղեւ տես Ջղեւք :

- Ախեմի**. Cucumis melo. Melone. le melon. 61.
- Աելեն**. Selén. 177.
- Աղեմիկ** կամ **Լուսնոյ քար** կամ **Հայկերոյ քար**. Frauenstein, Mondstein, Spiegelstein. la sélénite, la pierre spéculaire. 165.
- Աղի անան**. teilsförmig.
- Արիւնի**. Pirus Cydonia. Quittenbaum. le coignier. 13.
- Արիւնի** կամ **Օձակուճ**. Serpentin. la serpentine. 157. 186.
- Արիւն** —. edler Serpentin. 157.
- Հասարակ** —. gemeiner Serpentin. 157.
- Արևակ** սևա **Մորիս** :
- Աղ**. Agrostis. Straußgras. l'agrostis.
- Արիւնար** սևա **Եղիպտացորեն** :
- Արար**. Allium sativum. Knoblauch. l'ail. 91.
- Արար** —. A. ursinum. Bärentlauch, Waldknoblauch, Rämstel. 91.
- Արեմի**. Syenit. 185.
- Արդի**. Ilex. Steckpalme. 37.
- Արդուկ**. Serratula tinctoria. Färberscharte. la sarrette. 60.
- Արևա**. Cicér. Biscerbse. le pois chiche. 47.
- Արակ**. hochl.
- Արդար**. Schminke. le sard.
- Արարի** —. rothe Schminke.
- Արուկ** —. սևա **Զարիկ** :
- Արևակ** —. weiße Schminke. 156.
- Արիկ**. Mercurius, argentum vivum. Quecksilber. le vis-argent, le mercure.
- Ար**. Sodbraun. սևա եւ **Արևան** :
- Ար**. Allium Cepa. gemeine Zwiebel. l'oignon. 91.
- Արի** սևա **Հաճ**.
- Արի**. Leim. la colle.
- Արուկ** — սևա **Արարուակ** րդ :
- Արիկ**. Fungus. Schwamm. le champignon. 100.
- Արարի**. Agaricus caesareus. Kaiserling. 103.
- Արարի** —. Boletus destructor. Hausschwamm. 101.
- Արարուար** **Տակա** —. B. luridus. giftiger Löcherschwamm. 101.
- Արարուար** —. Löcherschwamm. 101.
- Արարի** —. Agaricus muscarius. Fliegenchwamm. l'agaric, le champignon des mouches. 102.
- Արարի** —. A. necator. Giftblätterling, wilder Hirsching. 102.
- Արարի** —. A. campestris. Feldblätterschwamm, Champignon. 103.
- Արարի** —. B. fomentarius. Zunderschwamm, l'amadou. 101.
- Արարի** —. Agaricus. Blätterschwamm. l'agaric. 102.
- Արարի**. Granat. le granat. 139.
- Արի** —. edler Granat. 139.
- Արարի**. Spath. le spath.
- Արար** —. Bitterspath. 158.
- Արար** —. Braunspath.
- Արարի** կամ **Արարի** —. isländischer Doppelspath.
- Արար** —. dichter Flußspath. 161.
- Արար** —. Doppelspath. 161.
- Արար** —. Kaltspath, le spath calcaire. 161.
- Արարի** — սևա **Արարար** : **Արարի** կամ **Արարի** —. Flußspath. le spath fusible. 160.
- Արարի** կամ **Արարի** —. Spinell. le rubis spinelle. 150.
- Արարի** —. rother Spinell.
- Արարի**. Weiße.
- Արարի** —. Bleiweiß. 171.
- Արարի** —. Spanischweiß.
- Արարի**. Weiße.
- Արարի** —. Federweiß. l'alun de plume.

- Ստեղզին** . Daucus carota. gelbe Rübe, la carotte. 60.
Ամերիկեայ — . Aracaccia. Զրաֆաժա. 59.
Հասարակ Ամերիկեայ — . A. communis. gelbe Զրաֆաժա. 60.
Վայրի — *սեւ Տորան* :
Սեւաստիս սեւ Ճարպարար :
Սրինդ . Syringa. Ֆլիճեր, le sureau. 39.
Սրինդ . Sprige. la seringue. 221.
Սոսի սեւ Կաղամախի :
Սանակն . Bergkryſtall. le cristal de roche.
Սանական շեւմարան . Կրիստալլ gemölke.
Սանիդ սեւ Համեմուկ :
Սարդ . Rosa. Roſe, la rose.
Սզգից — *սեւ Հաճրիվարդ* :
Սարդենի . Rosa. Roſenſtrauch, le roſier. 35.
Սարեյի սեւ Չղական :
Սարնդենի . Cucumis. Gurke, Kukulmer, le concombte. 60.
Հնդիկ — *սեւ Սշենի* :
Սարունդ սեւ Սարնդենի :
Գաուն — *սեւ Կաղակինժիս* :
Սերպեակ . Sublimat. le ſublimé. 135.
Սնդիկ — . Queckſilberſublimat.
Սպանի — . Hydrargyruſ muriatuſ corroſiuſ.
Սէմ . Feiſen. 192.
Սուարդ — . Quarzſeie. 192.
Սիդն սեւ Գիսանն :
Սիչապենի . Dracaena, draco. Drachenbaum, le dragonier. 31.
Սոզֆրամ . Wolfram.
Տակ օձաձեւ կամ Կամակոր . Polygonium hiſtorſta. gemeiner Knöterich.
Տաղ . Talk, le talc.
Հասարակ — . gemeiner Talk.
Տաննի . Piruſ. Birnbaum, le poirier. 12.
Տանտաղ . Tantal. 177.
Տարածասակ . Rhizophora Mangle. Wurzelbaum. 30.
Տարգալի . Cochlearia. Ըճիւֆաութ, l'herbe aux cuillers, cochléaria.
Տարաձեւ . tafelformig.
Տարարին . warmblutig.
Տարդեղ սեւ Պղզեղ :
Տեղղուր . Tellur. 177.
Տեւաննի . durchſcheinend.
Տերեփուկ . Erithraea. Թաւեճ, guldenſtraut.
Եղջերասար — . Centaurea cyanuſ. Kornſtockentium.
Տերեփնիժ . Terpentin, la térébenthine. 235.
Տինկաղ . Zinkal.
Տիտան . Titan. 177.
Տորան կամ Վայրի ստեղզին . Rubia tinctorum. Krapp, Färberröthe, la garance. 68.
Տորֆ . Torf, la tourbe. 182. 201.
Տուղա կամ Կասակակ . Althaea. Eibisch, la guilmauve, l'althée. 49.
Տոֆ . Tuſſ, le tuſ. 161.
Սրի — . Kalktuſſ.
Տոպազեն . Topaſ, la topaſe, topaſe. 149.
Սզնի — . eblec Topaſ.
Հասարակ — . gemeiner Topaſ.
Սրեակ — . Rauchtopaſ.
Տրագանտ կամ Արարացի իւճ . Tragant, arabischeſ Gummi, l'adragant, le tragacanthé. 233.
Տրախիտ . Trachit. 187.
Յորեն . Triticum. Weizen, le froment. 93.
Տանիկ կամ Հնդիկ — . P. fagopyrum. Buchweizen, Heideform, le blé ſarraſin, le blé noir.
Փամփուշա . Blaſe.
Լեղույ — . Gallenblaſe. 163.
Սրգի — . Harnblaſe. 163.
Փայաննի կամ Հոռոմ յախճապակի (անօթ) . Fayenſgſchirr. 162.
Փայլածուն . Glimmer, le mica. 154.

- Տաղիկ** — Talsglimmer. 156.
Փայտ. Կօլչ. le bois.
Հնդիկ — կամ **Էբենու**. Eben-
 hotz. l'ébène, le bois d'ébène.
Փայտաքար. Կօլչեյն. 141.
Փեկնն տես Թեղոչ :
Փեղտապաթ տես Խառաքար :
Փեկնն տես Պուս :
Փետուր. Գեժեր. la plume.
Փետրի փող տես Փող :
Փիղիկ. Filices, Գարրոն. 212.
Ծառանման — baumartige
 Գարրոն. 194.
Փիճի տես Խարոյ :
Փերեկ. fröde.
Փղոմու կամ Խանդաւ կամ
Էղին աղի կամ Չկան մաշա-
քար. Verbascum. Bouffrant.
 le bouillon blanc. 71.
Փղուոր. Fluß. le fluor.
Հողախառն — Flußerde. le
 fluor terreux.
Փշրեկ. zerreiblich.
Փող. Pseife.
Ծխախոտ — Tabakpseife. la
 pipe. 151.
Փետրի — Գեժերիւ. le tuyau
 de plume. 233.
Փողկաւ. Pseifenthon. la terre à
 pipes. 151.
Փռչի. Pulver. la poudre.
Աճի — Kohlenpulver.
Մկան — տես Մկնդեղ :
Փորձաքար. Probststein. la pierre
 à touche.
Փրփուր. Schaum. 158.
Էփեաւեան — տես Պուս :
Ծոզու — Meer Schaum.
Քաղ կամ Այծամօրուք.
Քաղկեդոն կամ Պղնձաքար.
 Chalcedon. la calcédoine. 142.
Քար. Stein. pierre.
Աղբոյ — տես Կոպրոզիթ :
Անաղի — Zinnstein. la mine
 d'étain. 175.
Անէլ — տես Արեւուս :
Արրու — Zechstein. 195.

- Աւաղի** — Sandstein. le grès.
Էրփն երփն — bunter Sand-
 stein. 196.
Էղոյ — Gassenstein. la pier-
 re de fiel. 163.
Լուանոյ կամ Հայեւոյ — տես
Սեղեկի :
Լուսոյ — Braunstein. la ma-
 gnésie, la manganese.
Խարիչ — Höllenstein. la pier-
 re infernale. 169.
Կաթուածոյ — Tropfstein. la
 stalactite.
Կարմիր աւաղի — rother Sand-
 stein. 195.
Կիմոզիթ — տես Ողորկաքար :
Կրի — Kalkstein. la pierre à
 chaux, la pierre calcaire. 190.
Հրոյ — տես Պերիդ :
Մանրախճի — Rieselstein. le
 silex.
Մոխրաձիգ — Turmalin. le
 tourmalin. 128.
Նշոյ — Mandelstein. l'amigda-
 loide, la pierre à amandes.
Ուսան — Erbstein. le pi-
 solithe. 163.
Պաղլեղի — Maunstein.
Պուսան — կամ Խեցաքար .
 Topfstein. la pierre ollaire. 150.
Սպիտակ — Milchquari.
Փամփշի — Blaisenstein. la
 pierre dans la vessie, la gra-
 velle. 163.
Քարացման կամ Քարացած
ունեցող — versteinereungsfäh-
 rende Felsarten.
Օղոյ — տես Այերոզիթ :
Քարաքճաթ. Silberglätte. la li-
 tharge d'argent. 174.
Քարացած. Versteinereung. la pe-
 trification. 203.
Քարանն տես Ազապեղ :
Քափուր. D. camphora. Kam-
 pferlorbeer, Kampaferbaum.
Քեմնն տես Չաման :
Քին. China. chinchina officina-
 lis. Fieberzindenbaum. 25.

- Բիսառն կամ Վրզն. Vicia.
 Իճե 47.
 Բժուար. Bloch.
 Բզոր. Chlor.
 Բզորիա. Chlorit.
 Բուրայ տես Հալոյ.
 Բուսկ հանդերձանայ. Patron.
 tasche. 3151.
 Բրոմ. Chrom. 177.
 Բրբուճ. Crocus. Safran. le
 safran, le crocus. 84.
 Բուճ — C. sativus. ächter Sa-
 fran. 87.
 Գարնայնայ — C. vernus.
 Frühlings-safran. 84.
- Վչորի — Charthamus. tin-
 clorius. Färbersaflor. 66.
 Օդ. Luft. l'air.
 Մուր — տես Գաղ.
 Համաարած — կամ Գունդ
 դորրչոյ. Atmosphäre, Dunst-
 kreis. l'atmosphère.
 Օղածաղիկ. Aërides odoratum.
 Lustblume. 89.
 Օձանկիք. Salbe. l'onguent.
 Օձուած հայելչոյ. Spiegelbele-
 gung. l'étamage des glaces.
 175.
 Օձակուճ տես Սերպենտին.
 Օշնան տես Աշնան.



Գ. Ուսկինեայ Արդք վասն կրօնից	1	—
Ս. Բենեգիկոսոսի վանոնք	—	20
Քսենոփոնեայ Վիւրոսի Խրատ	—	48
Նոր քերականութիւն գաղիերէն. Բ. Հատոր. Քերականութիւն եւ գրագիտութիւն	1	12
Բ. Հատոր. Արթութիւն	1	—
Գ. Հատոր. Արթութեանց սրբագրուածք	—	20
Ուսողութիւն. Բ. Տոմար. Համարողութիւն եւ Նշանագրովք Համարողութիւն (ալճեպրայ)	2	—
Ճարտարախօսութիւն	—	40
Պայելազրութիւն տաճկերէն	4	—
Ս. Աուրեայ Սուփայ Վասն զործոց եւ արութեանց Բ. Ղեքսանդրի արքայի Սակեդոնացւոց		
Քերականութիւն գերմաներէն լեզուի		
34	1	
38	3	
—	6	
8	1	
20	—	
50	—	
18	—	
38	—	
40	—	
—	21	
40	1	
40	1	
40	1	
48	1	











