



Ներկայ ամսոյս նոյ. 29 /հոկ. 10 արևու մանելէ ժամ մի զկնի, ըստ հասարակաց ժամացուցի ի 16⁴ 45⁴ 4⁴ փայլածուի և արևու շրջապատը զիրար պիտի սկսին շոյափել, և ի 22⁴ 24 33⁴ իրարմէ պիտի անջատին. այս՝ ըստ բացատրութեան օրացուցի՝ է անցք փայլածուի՝ զերեսօք արևու, որոյ տևողութիւնն պիտի լինի 5⁴ 174 և 29⁴. այս անգամու անցքն տեղի կ'ունենայ արևուն հիւսիսային կիսա-դընտին վրայ՝ հեռի սկաւառակի կե-դրոնէ 0, 37, վերջնոյս շառաւիղը միութիւն առնելով: Այս անցս ոչ ի կ. պոլիս և ոչ ի վանս Ս. Ղազարու որ ի վենետիկ պիտի տեսնուի, այլ տեսանելի պիտի լինի Խալիլոյ հիւսիսային արևմտեան մասէն, վերջինէս՝ միայն շոյափման սկիզբն՝ և այն արևու մտնելու ժամանակ, և երթալով պիտի սկսի աւելի երկար երկիւր բոլոր Եւրոպոյի և Ափրիկոյ արևմտեան կողմերէն, Ատլանտեան ովկիանոսէն, Ամերիկայէն, Խաղաղական ովկիանոսէն, արևելեան Աստրալիայէն, և վերջապէս միջին Աստրալիա պիտի տեսնէ միայն անջատումն՝ արևու ծագման ժամանակ: Սակայն այսպիսի անցեր հազիւ երբեք կ'ունենանք. զորս հաշուելով արուսեկի և լուսնի անցից հետ, ըստ դիտողութեան Պ. Սպլոգերի՝ 1600—2100, այն է հինգ դար միջոցի մէջ հազար եօթն հարիւր իննսուն և վեց խաւարմունք արեգակնային պիտի կատարուին՝ տեսանելի յերկրէն, որոց հազար երեք հարիւր քսան և ինն լըրացան, և կը մնան կատարուելիք գեոչորս հարիւր վաթսունեօթն: Այս հինգ դարուց անցից միջին՝ վաթսունն փայլածուին պիտի լինին, քա-

ռասուն վեցն եւք 'ի նոյեմբերի, և տասնուչորսն էջք ի մայիսի. յորմէ կը տեսնուի՝ թէ եւք եռապատիկ աւելի են քան էջք, թէպէտ և այդ համեմատութիւնն չենք կրնար իբր հաստատուն օրէնք նկատել, զի մինչդեռ այս դարու շրջանաց դրեց համեմատ այսպէս կը պատահի, կրնայ և ընդհակառակն պատահել ժամանակի դրեց փոփոխութեամբ: Որոշեալ (1600) թուականէն ցարդ երեսուն և հինգ անգամ անցեր է փայլածուն արևուն երեսէն, որոց քսանեկին անցելոյն մէջ դիտուած կը յիշատակուին, և քսան և հինգն պիտի կատարուին մնացեալ երկուհարիւր վեց տարւոյ շրջանի մէջ: Սակաւ անցնելուն պատճառն՝ որպէս յայտնի է՝ իւր պարունակին ծուրութիւնն է որով եօթն աստիճան հակեալ է խաւարման ծրի վրայ:

Փայլածուի անցից նման շատ հետաքրքրական են նաև արուսեկի անցերն: Սա վերոյիշեալ հինգ դարուց շրջանի մէջ՝ հազիւ ութ անգամ պիտի անցնի արևու առջևէն, որոց հինգն կատարուեր է. իսկ երկու հարիւր վեց տարւոյ մէջ ըստ մեզ երեք անգամ ևս պիտի անցնի՝ 1988⁴, 1996⁴ և 2101⁴: Սակայն փոնվիլտս ընդհակառակն երկու ապագայ անցքեր միայն կը դնէ 2004⁴ և 2012⁴, այլ թէ ինչ հիմամբ, ոչ գիտեմ: Այս յայտնի է՝ թէ արուսեկի իւրաքանչիւր անցից մէջ, շրջան մի կը կայ հաստատուն, նախ հարիւր հինգ ու կէս տարւոյ, և յետ այնր՝ ութ տարւոյ նոյնք կը կրկնուին միշտ, ինչպէս ցարդ կատարուած հինգ անցերէն կ'իմանամք. $1647\frac{1}{2} + 8 = 1655\frac{1}{2} + 105\frac{1}{2} = 1761 + 8 = 1769 + 105\frac{1}{2} = 1874\frac{1}{2} + 8 = 1882$ և նոյն

ընական շրջանը յառաջ վարելով + $105\frac{1}{2} = 1988 + 8 = 1996 + 105\frac{1}{2} = 2101$, կ'ունենանք երեք անգը: Արդ այս հաշուոց նայելով, արուսեկի և փայլածուի միանգամայն հինգ դարաշրջանի մէջ վաթսուներեք կը հաշուին. մնացեալ հազար եօթն հարիւր քսան և ութ անցերն լուսնի են որ ըստ սովորական բացատրութեան խաւարումն արեգական կը կոչուի. (աւելորդ է

ըսել՝ թէ լուսնի երկրիս մօտ լինելով անցնելու ժամանակ կը ծածկէ զարեգակն. ուր փայլածուն և արուսեակ, թէպէտ քան զլուսնի մեծազանգուած, սակայն մին քան զայն երկու հարիւր քառասուն անգամ՝ և երկրորդն հարիւր ինն անգամ աւելի հեռի լինելուն համար՝ անբաւական են ծածկել արեւուն լոյսն):



Գ Ի Տ Ա Կ Ա Ն Ք



Ստաղք բուսոյ մէջ, Յաճախ զարմանք ազգեր է գիտնոց բուսոց մէջ մետաղական հեռքեր գտնելն: Եւ արդէն իսկ ծանօթ է որ խաղողոյ, ծխախոտոյ և որթոյ տերևոց մէջ կայ լիտին (litina): Դարձեալ, կալաքարային մետաղ մի էս, որ լիտինի աւանայն տեսակ մետաղաց մէջ խառն կը գտնուի, փոքր քանակութեամբ կայ ծխախոտոյ զանազան տեսակաց միխրոյն մէջ, 'ի սուրճ, 'ի թէյ, և առատապէս 'ի ճակնդեղի, որոյ միխրն առատ կը մատակարարէ վերոյիշեալ կալաքարային մետաղէն քլորուկի վիճակի մէջ:

Թէպէտե տարակուսական է, թէ արդեօք բուսական միխրոց մէջ կը գտնուի՞ պաղլեղիկ, բայց երկաթային թթուուկի և մագնանի գտնուիլն աւանաստղոգ է երբեմն երբեմն: — Եւ երբ փայտ, տեղե կամ պտուղ պարենք՝ միխրոց մէջ կարմիր գոյն մի կը տեսնուի, որ երկաթային թթուուկէ յառաջ կու գայ, դարձեալ՝ կանաչային գոյն մ'ալ, կալի մագնային պատճառաւ:

Չինկ մի քանի բուսոց միխրոց մէջ կայ, մասնաւորապէս արուաքաղարային մանուշակին, որ յաճախ խաւի մի մէջ

գտնուած վերոյիշեալ մետաղը գտնելու կը ծառայէ:

Քլոր, յովդ և բրոմ մետաղակերպ մարմինք կալաքարային մետաղաց հետ խառն կը գտնուին, մասնաւորաբար ծովային բուսոց մէջ, իսկ այժմ՝ յովդ՝ որ 'ի բժշկութեան և յարուեստս կը գործածուի, ծովային բուսերէ կը հանուի, թէպէտ նուազ քանակաւ:

Մէյէր 'ի կոպենհագէ առաջին անգամ հաստատեց, թէ ցորենոյ հատիկներն և վարսակ կը բովանդակեն պղինձ, որ և անոնց բաղադրութեան հաստատուն տարրն է: Պղինձն իրօք այս արմտեաց մէջ կայ, բայց առաւելապէս անոնց թեփոյն մէջ է. և որովհետե հացին մէջ միշտ թեփ կը գտնուի, ուստի հացին հետ պղինձ ևս կ'ունանք: Եւ դիտելու է՝ որ պղինձն մեծ գործ կը կատարէ հացի մէջ, այսինքն պղինձի ծծմբութիւն $\frac{1}{300,000}$ մասն կը բաւէ ալիւրը աւելելու և խառնալընելու:

Չնք գիտեր, թէ երբ սկսեր են հացագործք պղինձի կամ զինկի թթուութե գործածել, որոց երկրոցունց մի և նոյն է արգասիքն, այսինքն վրտանգաւոր:

Եւ լաւ, ընտիր ալիւր ունենալու