



# JURNAL

ПЕНТРЪ ПЕСИИДИПЕА ШТИИЦЕЛОРЪ НАТЪРАМЕ ШИ ЕСАКТЕ, ÎN TOATE KLASELE

*Pediyeatș*

BCU Cluj / Central University Library Cluj

de

**PROFESOR DOCTOR IULIU BARASH.**

*N<sup>o</sup>.* 39.

(Anul aș treilea)

Бскрештї

22 Oktombrie, 1858.

Копридепеа: Деспе Сидїї астрономиче — Лїитоареа. — Істопїеа инвенциїлоръ.

## Студїї астрономиче.

*Деспе лунă, саș satelitsăș нăмїнтсăшї.*

(Ърмаге.)

О калкълъ де маї мълте сѣте де ані, а а-  
рѣтатѣ кѣ интр'о *periodo caldeică*, адикѣ о *periodo*  
de 18 ані шї 11 zile саș де 223 де лунї сино-  
дїчї, се интїмплѣ 70 де еклїнсе, интре каре 29  
сїнтѣ еклїнсе ле луней шї 41 еклїнсе ле соарелї.  
Интр'анѣ анѣ, нѣ се poate интїмпла несте пѣмїнтѣ  
маї пѣгїнѣ де доѣ еклїнсе (а соарелї шї а луней)  
шї нѣ маї мълѣ де кїлѣ 7; дарѣ зна несте  
алта, се араѣ пе fie-каре анѣ 4 еклїнсе несте  
totѣ нăмїнтсăшї. Еклїнсе ле нѣ сїнтѣ вѣзате тоате  
претстїндїнеа, чї нѣмаї дѣнѣ посігїїнеа ѣеогра-  
фїкѣ а дїферїтелорѣ локсрї пе пѣмїнтѣ. Аша  
поате се интїмплѣ о фрѣмоаст еклїнсѣ а луней  
ин ачестѣ мїнтѣ ле антїнозїї нострїї каре аș  
акѣмѣ мїеззлѣ-нопїї, дарѣ фїндѣ кѣ пої авемѣ  
акѣм амїазе-зї, де ачעה нѣ vedem нїмїк де  
ачесте еклїнсе. Асемenea poate кѣ ин ачестѣ  
мїнтѣ каре este ора дїмїнеѣїї пентрѣ локсї-  
торїї дїн *Mexico* (ин Амерїка), сѣ се вазѣ а-  
коло о еклїнсѣ а соарелї, пе кїадѣ антїнозїї  
нострїї каре аș ин ачестѣ мїнтѣ мїеззлѣ-нопїї,  
нѣ ворѣ vedea нїмїкѣ дїн ачeastѣ еклїнсѣ со-  
ларѣ. О алѣ датѣ poate сѣ пе вѣкрѣмѣ пої  
де интересанта vedere а знеї еклїнсе, пе кїндѣ

пэмидіі конлоккиторі не пэмінтлэх пострѣ, не ворѣ ведеа нимикѣ ши не се ворѣ сперіеа кіндѣ d'o datъ се фаче неврззѣтѣ лѣна фрѣмоастѣ, стрѣ-лѣчитоаре ін тоатѣ плинитатеа лѣминеі салѣ; сѣѣ кіндѣ о датѣ ін миезлѣѣ-зілеі се фаче поанте, соареле аконериндѣ-се ка к'ѣнѣ влѣѣ нерѣ, лѣсіндѣ пэмінтлэх ін інтѣнерикѣ ши снаімѣ.

Адї влзѣтѣ прин календарѣ кѣ акѣмѣ де-вінѣ (гическѣ) оаменіі сосіеа еклінселорѣ кѣ мѣлѣтѣ тинѣ маі пайнте! Тинѣспіеле веки аѣ деі-фікатѣ не оаменіі че аѣ превлзѣтѣ еклінселе! Доѣ армадіі, не повестемте истопіеа, аѣ fostѣ rata а інчене о лѣнтѣ сінчереастѣ; ін минстлэх ачеста, віне ѣнѣ астрономѣ філософѣ ши ле зіче „лѣсаці-вѣ де лѣнтѣ, де омор ши де спатрічідіѣ, Zeslѣ (zeitatea черескѣ) не е мѣлѣсмітѣ де воі, ши вѣ ва да семнѣ ін черѣ де а са інналѣ немѣлѣсміре; ведеці акѣмѣ кѣ соареле стрѣлѣ-ченте, несте кіте-ва минсте ва fi інтѣнекаіѣ!“ Аша а ши fostѣ. Песте кіте-ва минсте соареле а fostѣ інтѣнекаіѣ. Атѣнѣ лѣнта с'а скімѣлѣтѣ ін паче, оморлѣ ін імѣрѣцімері ши не астрономлѣ предикаторѣ, 'лѣѣ фѣкліѣ ѣнѣ Dămnezeѣ сѣѣ челѣ маі пѣцінѣ ѣнѣ fіѣ zesekѣ.— Ін тинѣспіеле поастре, тоці фѣкліторіі де календарѣ превлѣдѣ еклінселе, прин ѣрмаре арѣ меріта де а fi пѣ-міці fіі zecmті, дакѣ н'арѣ fi аша де ѣморѣ нентрѣ фіе-каре омѣ а аѣнѣче ла ачестѣ пре-ведѣре а еклінселорѣ. Este нентрѣ ачестѣ skонѣ destлѣѣ де а кѣноамте маі sсsѣ пѣмітѣ періодѣ калдеікѣ де 223 де лѣнѣ; fіндѣ кѣ totѣ-d'аsna се репетѣазѣ інтр'інса еклінселе соарелѣі ши але лѣнеі інтр'ѣнѣ ordінѣ холѣрїлѣ ши statопнікѣ: прин ѣрмаре чіне а обсервалѣ кѣ сѣлѣ еклінсе-лорѣ дінтр'о періодѣ калдеікѣ, поате сѣ кѣноас-кѣ маі 'найте тоате еночеле сосіпїі лорѣ нентрѣ totѣ-d'аsna.— О періодѣ де еклінсѣ маі ексактѣ, даѣ маі лѣнтѣ ши маі пѣцінѣ komодѣ este ачѣеа а лѣі Enarріѣ, карѣ конпрінде 126007 де зіле.

Еклінселе нотѣ fi tota.те (кіндѣ не се веде нимикѣ дін соаре сѣѣ дін лѣнтѣ), сѣѣ парціалѣ (кіндѣ се веде пѣмаі о парте), сѣѣ централѣ (кіндѣ се веде дін соаре сѣѣ дін лѣнтѣ пѣмаі ка ѣнѣ інелѣ лѣмінатѣ ш ін мизлокѣ ка о газрѣ інтѣнекаіѣ) — О еклінсѣ тоталѣ а соарелѣі поате сѣ пѣ несте totѣ пэмінтлэх нінѣ ла 4 1/2 оре. даѣ не се веде не фіе-каре локѣ маі мѣлѣтѣ

de кітѣ 5 минсте, ши се інтѣмплѣ foapte парѣ. Ін ѣенералѣ пѣтемѣ зіче, кѣ ін доѣ sste де ані се веде о асеменеа еклінсѣ тоталѣ пѣмаі о датѣ ла ѣнѣ локѣ не пэмінтѣ.— О еклінсѣ со-ларѣ парціалѣ се інтѣмплѣ маі адесеа опї ши поате пїнеа несте totѣ пэмінтлэх нінѣ ла 7 оре.— О еклінсѣ а лѣнеі тоталѣ пїнеа нінѣ ла доѣ оре ши 18 минсте, даѣ о еклінсѣ а лѣнеі парціалѣ поате пїнеа нінѣ ла 4 оре ши 38 минсте.

*Еклінселе лѣнеі інчѣнѣ інтр'ѣнѣ минстѣ нентрѣ totѣ пэмінтлэх*, fіндѣ кѣ ін минстлэх ѣнде аѣнѣче пэмінтлэх а се пѣне інтр'о лінеі токмаі ін мизлокѣлѣ соарелѣі ши а лѣнеі, атѣнѣ а-рѣнкѣ змѣра са рѣлѣндѣ (каре аре о лѣнѣіме де 186 де мїі де мїле ѣеорграфіче) асѣпра лѣ-неі, ши о аконере; іатѣ кѣ с'а інтѣнекаіѣ лѣна!— Даѣ де ши ачестѣ еклінсѣ інчѣне інтр'ѣнѣ ми-нстѣ нентрѣ totѣ пэмінтлэх. не este влзѣтѣ ін тоате локспіеле пэмінтлэхї інтр'ѣнѣ минстѣ, fіндѣ кѣ ведеѣеа еклінсеі алпрѣ де позіціѣнеа ѣео-графікѣ, маі кѣ сеанѣ де лѣнѣімеа ѣеорграфікѣ а ѣнѣ локѣ, астѣ-фелѣ кѣ, фіе-каре локѣ че се алатѣ маі мѣлѣтѣ супѣ рѣлѣрїтѣ, о веде маі ірзіѣ. Аша, супѣ есеамлѣ, кіндѣ інчѣне о еклінсѣ лѣ-нарѣ а fi влзѣтѣ ла *Hapіsѣ* сеара ла 11 оре, тѣѣсе сѣ fi влзѣтѣ інчѣнстлэх ачестѣ еклінсе ла *Berlінsѣ*, кѣ 44 минсте маі ірзіѣ (fіндѣ кѣ Бер-лінлѣ este пѣсѣ кѣ 11 grade маі мѣлѣтѣ супѣ рѣлѣрїтѣ де кітѣ *Hapіsѣлѣ*).

Ачестѣ імѣреціѣраре фаче ка еклінселе лѣ-неі сѣ жоаче ѣн маре ролѣ ін астрономіе, fіндѣ кѣ прин еле с'а нѣлѣтѣ мѣсѣра *paralaksa* лѣнеі, ши прин ѣрмаре дїстанѣа лѣнеі де ла пэмінтѣ прѣкѣмѣ ши адеѣрпата еі мѣрїме. Адїкѣ, маі sсsѣ амѣ влзѣтѣ кѣ нентрѣ ачѣаста маре інте-прінде, тѣѣсе ка доі обсерваторї сѣ обсер-везе лѣна totѣ ін ачѣеламї минстѣ. Даѣ ѣнде о сѣ рѣсїмѣ ѣнѣ ѣеасорнікѣ мѣпріндѣ атїѣ де ре-рѣлатѣ, ін кітѣ доі обсерваторї афлїндѣ-се не доѣ марїне але пэмінтлэхї, сѣ поатѣ fi сірѣрї кѣ не с'аѣ імѣелатѣ, кѣ нерпемїтѣ амїндоі аѣ обсер-валѣ нозіціѣнеа лѣнеі totѣ ін ачѣеламї минстѣ? Ачѣаста арѣ fi несте нѣлїнѣлѣ! Даѣ ачѣеа че не поате фаче челѣ маі бѣнѣ ѣеасорнікѣ дін фѣ-врїкѣ, поате іѣ е ѣеасорнікѣлѣ челѣ маре алѣ нѣспѣі! Нѣспѣа сінѣрѣрѣ а інтокмітѣ нентрѣ ноі ѣнѣ асеменеа ѣеасорнікѣ; аста, este *еклїнса* лѣ-неі карѣ інчѣне нентрѣ totѣ пэмінтлэх інтр'ѣнѣ минстѣ. Іатѣ ѣеасорнікѣлѣ черѣтѣ!

Акъмъ kindă este o еклипсъ а лъней, în toate локъриле знде este възъ'ъ, sîntă astronomii окъпаці (ла обсерваторієри) а пріві къ чеа маі mare eksakitate în minstăл kindă înчene еклиуса а fi възътъ în ачесте deosebite локъри, спре а пълеа регъла totă маі bine ші маі eksakтă ші-иңда noastрă спре паралакса лъней, каре este o foarte delikatъ обсерваціоне, апоі ші baza astronomiei.

Еклиуса соарелăи, din kontra, нъ înчene într'ънă minstă nentрă totă пѣmintăлă, fiindă къ соареле în sine нъ се întăнеръ ниці o dată, елă este isборълă лъminei; нъмаі kindă лъна къ змѣра са рѣтѣндъ de o лънѣме de 50 de миі миле деографиче, ажънѣ а се пѣне în мизлокă токмаі într'o linie dreaptă între noi ші soare, атънѣ poate змѣра сѣ не аконере лъмина соарелăи; токмаі прекъмă знă нѣорă микă noate сѣ не аскънзъ разеле соарелăи nentрă kite-ва minste. Înkinziци-въ акъмă знă нѣорă каре се мишкъ în aeră ronită fiindă de vîntă; în ачестă minstă în 2 саă 3 злиѣ din Бъкърешті ва fi соареле невъзътă, не kindă în челе-л-алте злиѣ але капиталей, соареле се vede foarte bine, дарă дънъ kite-ва minste дънъ че а ronită vîntăлă не нѣорă ла o алтă parte, атънѣ în kite-ва алте злиѣ ва fi соареле аконеритă ші іаръшă възътă în челе d'întăi. Ачестă esemplă poate сѣ не dea o idee foarte лъмъритă асъпра еклиселорă соарелăи.— Змѣра лъней, мерѣе (ка ші лъна însăă) спре рѣзъритă, авîндă не пѣmintă o изѣалъ de 460 миле деографиче într'o оръ, дарă fiindă къ пѣmintăлă însăшă în înвѣртипеа са не fie-каре zi (rotăciune) мерѣе totă спре рѣзъритă къ o изѣалъ de 15 grade саă de 225 миле деографиче într'o оръ, de ачееа este înведератă къ не fie-каре оръ ва înainte змѣра лъней 235 миле înainte înвѣртипей пѣmintăлăи. De ачееа nentрă întăiашă dată ажънѣ змѣра лъней не пѣmintă ла знă локă рѣзъритеанă знде este токмаі ora dimineци (рѣзъритăлă соарелăи); локъриле пѣсе не пѣmintă спре апъсă, ворă авеа ачесте змѣре маі шрзăлă, în fine ажънѣ змѣра ла знă локă знде лъна ші соареле sîntă în пѣntăлă апъсăлăи лорă, адикъ în ora serii; дъне каре се аскънде лъна апъсă nentрă 2-3 zile ка ші totă-d'ăзна лъна нѣорă.

Прекъмă авемă noi еклипсе prodăse prin

înвѣртипеа лъней, аша требе сѣ аѣвъ локъиторіи лъней (дарă este лъна локъитă) ниште еклипсе ші алте fenomene prodăse prin intervenipea пѣmintăлăи nentрă каре требе сѣ fie мѣлă маі frămoase, de kită ачеле че ле авемă noi.

Не лънъ се vede пѣmintăлă nentрă ка o лъминъ (stea) de 13 орі маі mare de kită се vede лъна плинъ саă кіарă соареле ла noi; însă ачeastă лъминъ frămoasă (а пѣmintăлăи) се arată ла локъиторіи лънарі ка знă пѣntă fikă, nemăш-кѣторă. Нъмаі o factă emisferă) а лъней прівеште totă-d'ăзна кѣтре пѣmintă, не kindă чееа-л-алтă emisferă, нъ o вѣдă ниці o dată. Înkinziци-въ акъмă че счene admirabile prodăche ачeastă împreăisраре în лънъ! Локъиторіи не emisfera лъней каре прівеште кѣтре noi, вѣдă не-înчetată o лъминъ đigantăкă стрăлăчîндă peste капăлă лорă, къ o колоаре алъ ші de 13 орі маі mare de kită лъна плинъ ла noi în челе маі frămoase nouăи але прімѣверей! Ачeia каре локъескă марѣinea ачестей emisfere, вѣдă ачeastă лъминъ mare пѣminteаскă totă-d'ăзна în orizontăлă лорă, не kindă локъиторіи de пре чееа-л-алтă emisferă а лъней нъ се бѣкъръ de vederea ачестей лъmine ниці o dată, ші че сѣрпизъ требе сѣ prinză не знă локъиторă лънарă каре кѣлт-ореште dinadinsă ла emisfera глобăлăи сѣă пѣсѣ кѣтре noi, а се бѣкѣра de vederea пѣmintăлăи nentрă стрăлăчîтă! Înkinziци-въ, ізбѣци лекторі! Че impresiune арă face асъпра voastрă d'ă гъси într'ънă локă не пѣmintă o stea de 13 орі маі mare de kită лъна стрăлăчîндă în черă în toată еклатанта са лъминъ!

Kită este o лънъ ла noi, атитă este o zi ші o noante ла локъиторіи лънарі, адикъ еі аă zioa лорă mare kită 15 zile d'але noastре, ші noantea лор este mare kit 15 nouăи d'але noastре; dar zioa лор este ші варă, ші kind este noante, аă ші іарнă. Kindă авемă noi аичі лънъ нѣорă, атънѣ токмаі стрăлăчеште пѣmintăлă nentрă în toată пленитатеа лъminei sale, ла emisfera лъней че прівеште кѣтре пѣmintă (атънѣи локъиторіи лънарі noi зиче къ аă pѣmintăлă plină); дъне 7 zile kindă а kрескăтă лъмина лъней nentрă noi къ а патра parte, атънѣ а пердăтă пѣmintăлă nentрă 1/2 parte de лъмина са nentрă локъиторіи лъней, дарă дъне 15 zile kindă авемă noi лъна плинъ; s'a аскънсă къ totăлă лъмина пѣmintăлăи nentрă

локзиторіи лѣнарі, ші еі зикѣ атѣнчї кѣ аѣ *psalmistă* *psos* (кѣшиѣ зичемѣ ної кіндѣ este лѣна аскѣнѣ, кѣ авемѣ лѣнѣ пѣос).

Bedeuți dară kă toate fazele (skimberii) лѣнеї че авемѣ ної аїчї, се penetessă in fie-care 30 de zile шї ла локзиторіи лѣнеї, insă kă o in-zechită frumusețe шї magnificențy. Dakă voicți a avea o idee kilă de mare trebbe să fie лѣmina пѣmintеaskă ne лѣнѣ, șitați-vă пѣмаї ла лѣнѣ kite-ва zile дѣнѣ лѣнѣ пѣос, kіндѣ s'arată пѣмаї o parte mikă a eї kă o коасă strâlcuită шї чеea-л-алѣ parole маї mare арѣtіндѣ se обскърѣ; атѣнчї вецї vedea kă kіарѣ ачeastă parte обскърѣ este inkonșirată de знѣ черкѣ vizibilă de o лѣmină слабѣ. Aчeastă лѣmină слабѣ este pesfrințerea лѣmineї пѣmintкѣлї че kăde in ачeastă timpă ne șага лѣнеї; токмаї кѣмѣ vedemѣ de мѣлѣ орї in черѣ in дренткѣлї кѣркѣвѣлї знѣ алѣ кѣркѣвѣ маї слабѣ in лѣmină, kape provine de pesfrințere феделорѣ лѣmineї колорате але чѣлї d'intliș.

O vedere foarte admirabilă trebbe să prodăkă nentрѣ локзиторіи лѣнї, екїнсеle че се arată ла dіншїї. Adikă kіндѣ авемѣ ної аїчї екїнса лѣнеї, еї аѣ o екїнсă solară, fiindă kă атѣнчї се афлѣ пѣmintкѣлї nostrѣ обскърѣ токмаї inтpe vederea лорѣ шї inтpe soare; dară екїнсеle soarelї sінтѣ маї totă-d'азна екїнсе totale, шї niçi o dată centrале, fiindă kă diametrăлї пѣmintкѣлї s'arată ла еї маї mare de kilă diametrăлї soarelї.— Asemenea kіндѣ авемѣ ної аїчї o екїнсă solară, еї (локзиторіи лѣнеї) аѣ o екїнсă пѣmintеaskă. Aчeasto екїнсе sінтѣ аколо (не лѣне) niçi o dată totale çi маї totă-d'азна centrале. Че șceno admirabilo d'a vedea знѣ inelă strâlcitorѣ de 13 орї маї mare de kilă inelăлї soarelї, кѣмѣ се arată pară ла ної ла o екїнсă solară!

Amă vorbită niнѣ акѣмѣ de fenomenele astronomice че се șrmează in лѣнѣ. Лѣșаđї-ne акѣм să ne șităm шї че-ва ла șurafaga лѣнеї! O să vedemă kă ачeastă obiekță este foarte interesantă шї ne dă o лѣmină пѣос аșnра deosebitelorѣ kestixni atințtoare de пѣmintкѣлї nostrѣ.— Mă poră dară insodji-mă in ачeastă mikă kăлѣtorie in лѣнѣ. вѣ inkredințeză kă vomă vedea лѣкрѣрї interesante, шї vomă kăлѣtori kă плѣчере фърѣ кѣлѣțialѣ фърѣ osteneалѣ шї кеарѣ фърѣ пашапорїѣ; o, че mirare!

Kіарѣ kă okii roї, kіндѣ ne șitămѣ in лѣна plină, vedemă kă niște nete inтp'insa. Omăлă de pіндѣ zичe kă vede in лѣнѣ знѣ nasă, okii шї гърѣ, dară de kіндѣ аѣ inчепѣтѣ astronomii a obserва лѣна kă telesкоano perfecte, че deșconepire frumоasă аѣ făkătă! De ла Galileș kape a inчепѣтѣ a izemna netele лѣнеї, niнѣ ла *IIIpeteрѣ* шї *Грpsitsizenă* че а făkătă хартеле лѣнеї, че черчетѣрї admirabile s'аѣ șrmată аșnра ачeastї obiekță!— Este o impreșirare че а favorisată ачeasto черчетѣрї: asta este kă totă-d'азна пѣмаї o șауă in лѣнѣ este intoарсă kăтpe ної; totă-d'азна dară пѣtemă а ne șita ла ачeastă șауă.

Чѣлă d'intliș obiekță de черчетаре а fostă nentрѣ astronomii obserвatori, а афла dakă се афлѣ мѣнцї ne șurafaga лѣнеї, saș nă? S'аѣ inkredințată kă лѣна este аконепитѣ de мѣнцї foarte inaluї, foarte кѣрїошї шї d'o inълѣtime deosebită. Sінтѣ знїї kape аѣ o inълѣtime de 10 niнѣ ла 20 de mił de niçioare (adikă маї mare kă 8000 niçioare de kilă чѣлă маї mare mante пѣmită *Davașari* че се афлѣ ne șага пѣmintкѣлї); знїї аѣ o лѣнѣtime пѣмаї de o mił, ne kіндѣ алуї se inтіндѣ niнѣ ла 150 miłe. Dară çel maї кѣрїошї мѣнцї in лѣнѣ, sінтѣ çel кѣноскѣлї șkăță пѣмipe de мѣнцї *çirkulari*. Aчentiia sінтѣ niște мѣнцї potănzї шї гѣșrїцї in мизлокѣ, арѣtіндѣ-se ла ної (prin telesкопă) șkăță forma знїї inelă strâlcuită. Mășrпіндѣ мѣнцї çel din șрmă, 'i-аѣ gșsit d'o inълѣtime eștraordinară de ла 40 niнѣ ла 50 de miłe çeografice, adikă апроане de 50 орї маї 'naluї de kilă çel maї inaluї мѣнцї d'аșnра пѣmintкѣлї!— Dară in мизлокѣлї мѣлѣтора din ачentiї мѣнцї de inelă, s'a gșsită (in локкѣлї zнде се arată гѣșра inelăлї) niște прѣпѣștiї de o аднчїme gрозавѣ de 18 niнѣ ла O de mił de niçioare!

Лекторѣле, iară te văză mirіндѣ-te! Iară mă șită kă 'mi șaçi знѣ semă de nekpedinț! Iară inçeleră kă te rіндемї; ачeasta sінтѣ niște șabăle; nă este deștă ș kă претінде omăлă kă vede мѣнцї in лѣнѣ, ба inkă ва аї мѣșșра kă sінjinxăлă шї kă niçiorăkă!— Aveцї дрентате; аша m'amă rіндиț шї eș; n'amă кpeзșită niçi eș niнѣ n'amă аflată prin аргѣmentele solide, kă toate ачeasto deșconepiri sінтѣ аdevărate, аної ne șрmă аи кpeзșită шї аи admirată inълѣtimea

penişlăi omeneskă şi adîncimea inteligenţei metodei ce a întreprins-o astronomii înţenioui, sale! Ama nepreţită veşii face şi D-voastră! pentră mîşcările toare mîşcîlor în lăpt! (Ba şrma)

### Linitoarea.

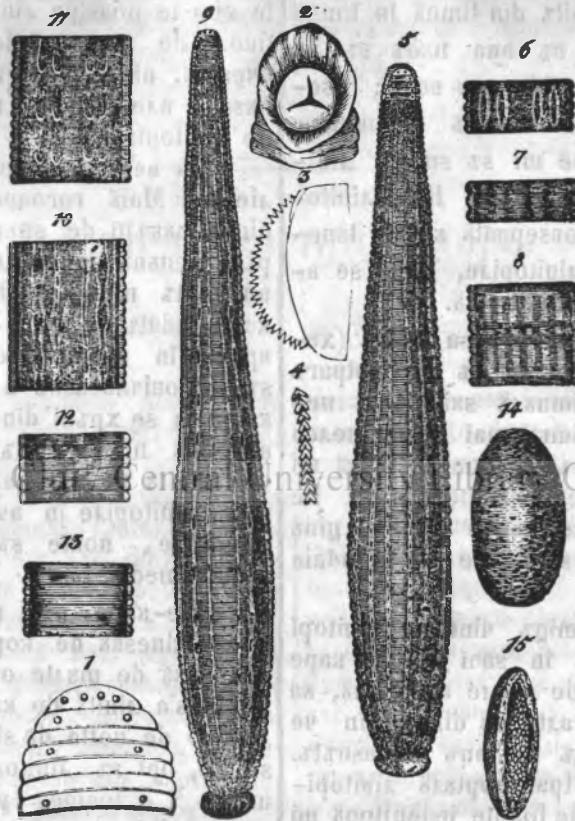
Sînt în lăme nişte «rele nechesarii»; adek sînt lăkrări rele, în sî trebînchioase lămei. Dak aştă avea timnă, aştă enşmera aîci toate artikulele kare aştă dobîndită aştă adiektivă, pînă kearş la sekslă frămosă kare, dăne onişnea şpora mizastroni, este iarş şnă «ră nechesariă»; dar neavîndă, prekămă amă zisă, nişii timnă nişii disnozigînea a enşmera aîci toate retele nechesarie; de a-veea vomă vorbi akămă nămaî de şnă ră nechesariă, adek de linitoare.

Sîntă măte şpege de linitopi kare sîntă pîşnîndite neste totă nămintă; linitorie sîntă kozmopolitice ka omă; şnde s'ă aştă oamenî, akolo aştă răsî linitopi kare î şră şînce. Lokvînga linitorilor sîntă lokri nelăkrate, vâltoase, lăkrî pomoloase şi gromi şmpăte kă apă sîstă; parş le răsente şine-va în apă kărgîtoare; kăci orî-şe mîşkare, orî-şe «naintare» nă e de răsî linitorilor. Darş aştă animale trăeskă şi alarş din apă, adik în nămintă şmedă şi între mîşki şi alte vordăşri şdate în apă; de a-veea kîndă ş şskă bîldile, ş răseskă linitopi vîi ne fândă lorş în gromă şv nămintă. Darş kearş trîndă în apă, aştă obîceî de se în gromă în nămintă şi kîndă este o zi kăldroaş, skotă kanetele lorş de desăştă apă. Darş nîndăle şine-va întp'şnă vâş kă apă, aştă obîceî kă se şe ne pîreşii vâşlă şi pîmîş kă plăşere neste apă.

Năpîmîntă linitorilor este şînce, kare lă şră de la alte animale ce se află întp'reş kă dinşele în apă. Penşii, răşii, skoişile şi broaştele pîoase sîntă mai în partiklară espăse mîşkăşreî linitorilor; darş ş lîneskă şi de nişioarele oamenilor kîndă întp'ş în apă kă nişioarele goale. Darş nişii dată nă atakă şnă animală mortă.

Aparăşlă pînă kare linitorie şră şînce, este făkă în modă şrmătoră. Aştă ne kană o gromă pînă kare poate ş se lîneaskă la orî-şe korpă; în mîşokăle a-veştei gromă, se află şra lorş kare are trei făş potănde în forma şnă trîşnî; în fie-kare dintr'ăveşte făş esîştă 60 de dîşî neaskăşîşî vîne pînă kare linitoarea în gîşreşte nelea omăşî saş a animalăşlă, de la kare şşce şînce. Intesînele (maşele) linitorilor sînt pîea skăpte şi se întînd întp'o lînie dreantă de la şră la anşşlă (şezşşlă) lorş. Darş răsăflărea lor ş şpăează ne nelea lorş; adek pînă găşri nişii (stomate) kare se află năse în doş lîni dreante ne partea de josă a korpăşlă lorş.

Oamenî s'ă folosî în felăşpî de modăşî de instikşlă aştă animale, d'ă se lîni de orî-şe korpă vîş. Vîndă ale pîinde, şnă omă se dăş kă nişioarele goale în apă, şnde se află linitopi, aştăea îndată se lîneskă de nişioarele omăşî; darş eă nă le lăş timă ka şlă



Linitorie: 1 kapă kă oki linitorilor; 2 gromă kă şra trîşnîşlă; 3 făkă kă dîşî; 5 şi 9 amîdoş şpege de linitopi; 6 găşri respîratori; 11 organelă seksloră; 14 şi 15 goroaşele kă oşele lorş.





și aș foame; limitorile lămînzi sînt aчеле каре п'аș бъртъ (sîntă камъ търтите); къчи ла limitorі, ка ши ла омъ, ачееа каре аș о бъртъ микъ, е семнъ къ пѣ преа аș че сѣ тѣнѣче. Даръ limitorile сѣнѣтоасе sîntă ачеле каре не inчетатъ sare în sѣșș mi жосъ în пахаръ, sîntă неinчетатъ în мишкаре ши пѣ закъ nemішkindъ-se не fндлѣ basъlăi.

În timpъrile noastre аș пѣскочитъ знъ instrumentъ de stikъ каре seamълъ în fътърpa sa кѣ о limitoare ши лѣ аș нѣмитъ limitoare artificіалъ; imаѣinîndъ ши кѣ воръ пѣtea remplasa prin ачeastъ limitoare artificіалъ, не челе па-

търале devenite sare ши скѣмпе; însъ пѣпъ акѣм ачесте inчеркърі пѣ преа а izbъtitъ.

Sîntă mълte sнeде de limitorі; дәръ челе маі important'e în zsaѣimъ medіkalъ sîntă: 1) sнeда нѣмитъ: Hirudo sive Sanguisuga medicіnalis; е маі микъ, ши верде ка мълмина не snіnape, кѣ wease пангличе рошіoare аколо, не бъртъ sîntă гълbioare ши 2) Hirudo sive sanguisuga officinalis; е маі mare, de колоаре камъ neагръ-верде не snіnape, avîndъ în mіzлокъ ка о пангликъ оакешъ-рошіoarъ ларгъ ши верде не бъртъ; ачeastъ limitoare се нѣmешte ши limitoare de cai.

## Istoriea invenѣiilor.

### II. Mikroskopъ ши teleskopъ.

Între toate organelo corpъlăi nostrъ, niчi знъ пѣ е fъкътъ аша de admirabilъ ши аша de artistikъ, кѣ okіzлă nostrъ. Aчestъ organъ este floarea, saș maі bine coroana челор-лalte organe. Ачела каре кѣноаште fътърpa okіzлăi animalorъ ши maі кѣ eamъ алъ omъlăi, рѣтine inkremenitъ admirîndъ atіta mіrakъlă каре се афлъ adъnate în ачestъ микъ пѣнкътъ алъ corpъlăi nostrъ. Aпоі niчi знъ алъ organъ алъ simъzъrilorъ nostrіi, пѣ не deskide лѣmea inтpъn modъ аша de perfectъ ши de nemъrпitъ, ка okіzлă nostrъ. Къчи, не kindъ amîndоъ simъzъrile, adeкъ гъstлă ши taktлă не даъ кѣnошtinga лѣкpъrilorъ че не sîntă foapte d'aproape, не kindъ odoarea ши азълă не inkъnошtingezъ simъprea обiekтелоръ каре bine d'знъ локъ нѣmaі чева maі denapte; okіzлă nostrъ, din kontra, пъръnde снаѣpі im-nse; къчи елъ пъръnde în adinчimea знiverъlăi, vede denпърпі nemъrпinite, апоі кіѣ de микъ сѣ fie, totъ imъpъчimeazъ inтpъnъ momentъ nenъmepoase обiekte: opauce кѣ mii de oameni; цъpenie кѣ mii de обiekte. пѣдpі кѣ nenъmepoase арборі; inтpънъ kъvînlă: nenъmepate simъzъrіlă ale vederei.

Даръ чеа maі admirabilъ квалitate а okіzлăi nostrъ, este totmaі akomodаѣіunea sa pentpъ atіta diferite simъzъrіnlă! Аітериле челе maі niчi а лпѣі кърпц, ле vedemъ atітđ de bine totъ кѣ ачеші okі, întokmaі ка бірpъrile mънѣlorъ ne-bъломі ши пгантичі каре зпмлă кадpa opizontъlăi nostrъ în dimensiоні enopme ши deosebitъ de mare. Noі vedemъ лъна în черъ, знъ обiekтъ

denapte de noі 50000 mіle, апоі soapere каре este denapte de noі 20 mіlioane mіle ши stelele fikse каре sîntă denпърtate 2, 4 ши keаръ 8 ши 10 бילוane mіle пeografче, о denпърtare каре abiea пѣtemъ сѣ не о imаѣinъm, ши кѣ totъ ачestъ okіѣ vedemъ ши о микъ лѣmіnape appînsъ în kamera noastrъ! Знъ океанъ kindъ voimъ сѣ vedemъ чева кѣ dînsъ ла о denпърtare maі mare, тpeбъe сѣлъ лънѣimъ. Aпоі kindъ voimъ сѣ vedemъ кѣ dînsъ знъ обiekтъ maі d'aproape, тpeбъe сѣлъ скърпъмъ; дәръ кѣ okіzлă nostrъ vedemъ în toate diferitele distanțe fъpъ сѣлъ прелъzпimъ saș сѣлъ presкърпъмъ!

Даръ кітъ de perfectъ сѣ fie okіzлă nostrъ голъ, totъ este inkъ maі perfectъ kindъ este арmatъ. Atъnчi opizontъlă vederei noastre се in-finde ла хотаре mълтъ maі nemъrпite; nemъrпinite în mърimea снаѣzлăi. прекъmъ ши nemъrпinite în mikъropimea обiekтелоръ.

Даръ артеле okіzлăi пѣ sîntă sîнѣpoase; пѣ sîntă d'ачеле каре рѣnesкѣ, чi d'ачеле каре лѣminez; ачeasta sînt mikroskopъ ши teleskopъ, desнpe каре vomъ vorbі în ачestъ artіkolъ ши în челъ дъне зpмъ.

Даръ nainte d'a vorbі desнpe mikroskopъ, тpeбъe сѣ naintъmъ чева кіte-ва podіznlă desнpe fътърpa okіzлăi omъlăi ши а animalorъ.

Kindъ skotemъ okіzлăi знъi animalъ (s. e. алъ знъi воъ) mортъ, din капъlă сѣлъ, vomъ vedea кѣ ачestъ okіѣ are forma знъi гловъ; de ачееа сѣ ши нѣmешte гловъlă okіzлăi, saș бълъzлă okіzлăi. Aчestъ гловъ este чева търтитъ innainte

mi acolo este mi transnepintă. Acestă черкă transnepintă în partea de nainte a okiziei, se numește *корнеа* pe kindă totă învelishă este pioră ал бълъхлăи okiziei, este алъ, mi netransnapindă mi сь numește *склеротика*. O parte а ачестăи învelishă алъ алъ okiziei, este ачעה алъаца каре се vede pe din afară ла okiа оаменiloră mi аниамелорă. Склеротика дъ okiziei forma sa definitivă. De desvătăлă ачестăи învelishă d'intliă, се алъ învelishăлă алъ доilea numită *Choroidea*. Acestă învelishă este negră; къчї е colorată инпънтрă кă о колоаре neară каре face ка pazеле аминей streine сь нă конфндезе имаина vedepei. Intokmaї ка toate океанриле сінтă negrite ne de пънтрă totă pentрă ачестă сьвиритă. Дарă корнеа seamăнă. Intokmaї кă stikла зні чеасорникă; нмаї кă deosebire кă de desvătăлă stiklei чеасорникăлă е зскалă, ne kindă de desvătăлă корней, este зп săidă aposă каре се pezemă ne о пелиуț potăндă гърпитă în мизлокă; ачестă пелиуț каре окънă partea de nainte а мембраней Choroidea (Intokmaї ка корнеа че окънă partea de nainte а Склеротичей) сь numește *Iris* ми esto ла дйепригї оаменї de дйепите colorї; ла зні esto de колоареа verde, ла алуї алъастрă, ла алуї оакешă ми іарă ла алуї (дарă парă) ксратă neară. Ачестă parte а okiziei, и дъ карактерялă ми sрmssegeea са партикларă: okizială алаастрă кă карактерялă сьлă дмче, поркă конпіндă în sндăлă сьлă знă черă senină; provine d'zăлă Irișă каре аре колоареа алаастрă, ne kindă okizială negră кă карактерялă сьлă infokată а кърсия зитърă пьтрѣнде inima omăлă ка знă trъsnetă infiorьторă; ачестă sрmssege maїкă а okizială negră, zичемă, іарă provine de Irișă kindă е colorată negră. Дарă снагизіалă Intre corne mi Irișă, се numește камереа de nainte а okizială ми esto змплăтă кă знă săidă aposă limpede ми transnepintă каре сь numește săidă aposă (Humor aqueus).

În mizлокăлă мембраней Irișă, се алъ о гърă че се numește Pupilla; asta este partea de mizлокă алъ okizială каре esto neară ла totă оаменї ми kindă ne зитнăлă în ачестă lockă în okizială зні omă, vedemă acolo ка Intp'o orgăndt. имаина noastră; insă foarte mică. În dosăлă ачестей Pupille се алъ іарă знă корнă transnapintă de forma znei linte; ачестă корнă се numește *lentila* okizială. Ea este învelită intp'o kapsăлă іарă transnapintă. Kindă се întnechează ачестă lentikăлă ми ачестă kapsăлă omăлă нмаї vede, fiндă кă pazеле аминей нмаї poate сь пьтрѣнзъ în пънтрăлă okizială print'ачестă корнă нмаї fiндă transnapindă. Ачестă orbire сь numește katarakte сăлă пердеа în limba българă.

Este învedepată кă пърimea Пепилей (сăлă гърпей în Irișă) аре о infăsingă foarte mare асăпра лăмърипей vedepea noastră; къчї кă kilă пепила ва fi mai mare, кă атлă voră интра маї маїлă paza аминей în okizială nostră ми кă атлă vomă vedepea маї bine обиктăлă каре окънă atenăiunea noastră. Înceleanta Natăрă а săкăлă de Irișă знă protektoră алъ okizială; къчї Irișăлă аре proprietate а се контракта (stăпiнe) ми а се dilata (intinde) дсне infăsingă аминей; адикă kindă о mare аминă kade асăпра Irișăлă, елă сь констăпiнe ми пепила сь mikăsprează атнчї интрă нмаї пьгине pazе de аминă în пънтрăлă okizială; дакă п'арă esista. okizială арă fi пълimită маїлă, poate кă с'арă fi ми orbită keарă din kăzза преа маїтор pazе але аминей каре ар интра acolo. Din kontra, kindă амина esto дебилă ми trimate нмаї пьгине pazе, атнчї din sine сь dilată Пепила, сь face mare ми паркă kăstă сь Inrigă маїте pazе. De ачעה сінтă animale каре вѣдă маї bine noantea de kilă алуї, сінтă keарă оаменї каре вѣдă маї bine noantea de kilă алуї; asta provine кă ла ачесте animale сăлă оаменї, Пепила сь trъeshite маї bine în întnepikă de kilă ла чеї-лалуї, de ачעה вѣдă ми маї bine de kilă чеї-лалуї; din kontra сінтă animale каро нă вѣдă zioa niчї de kămă (s. e. kăfniгă); ачесте animale аă знă Irișă атлă de simăitoră pentрă аминă în kilă амина zielei face кă Пепила се stăпiнe кă totăлă pămăndă нмаї ка о крѣпълърă mikă каре нă lasă маї niчї о pazе de аминă ка сь интре acolo. Дарă esto ми о partă de оаменї în Африка нмигї Albinos (сăлă Аранї алъ) каре аă о nero foarte алъ, nepi fini ми алъ ка lina алъ apoi okil loră сінтă помїорї ми transnepiнgї, къчї асăнсеunte materia colorantă neară în okil каре ачечере interiorăлă învelishăлă алъ doilea numită Choroidea; de ачעה interiorăлă okizială ачесторă оаменї нă се аратă negră ка okil noutrăї, чї алъ-помїорă. Ачешї оаменї аă okil foarte denăлă ми foarte simăitorї pentрă impresiunea аминей, de ачעה niчї еї нă вѣдă bine zioa, къчї ми Пепила loră сь контрактă маїлă zioa kindă domneunte о аминă mare, intină.

Kindă знă omă s'a обичнăлă маїлă кă întnepikă, атнчї и bine greă pentрă kilă-ва timăлă а се peobичнăлă кă амина. Fiндă-кă Irișăлă loră а nepdăлă fакtatеа d'a sănopta infăsingă аминей; de ачעה ne esănikămă fanta жалникă ми Intpistăoape че о rakontă Sylvia Pelico кă знăлă че а netrekăлă 40 de ani Intp'o inkisoape întnepoasă, kindă аă venită алъ de libera ми skouндăлă ла амина zielei, а inчепнăлă сь stăпiнe «mee doare okil tape de аминă» ми а pгată ка сь лă inapoeze ла inkisoapea sьsteraпă.