

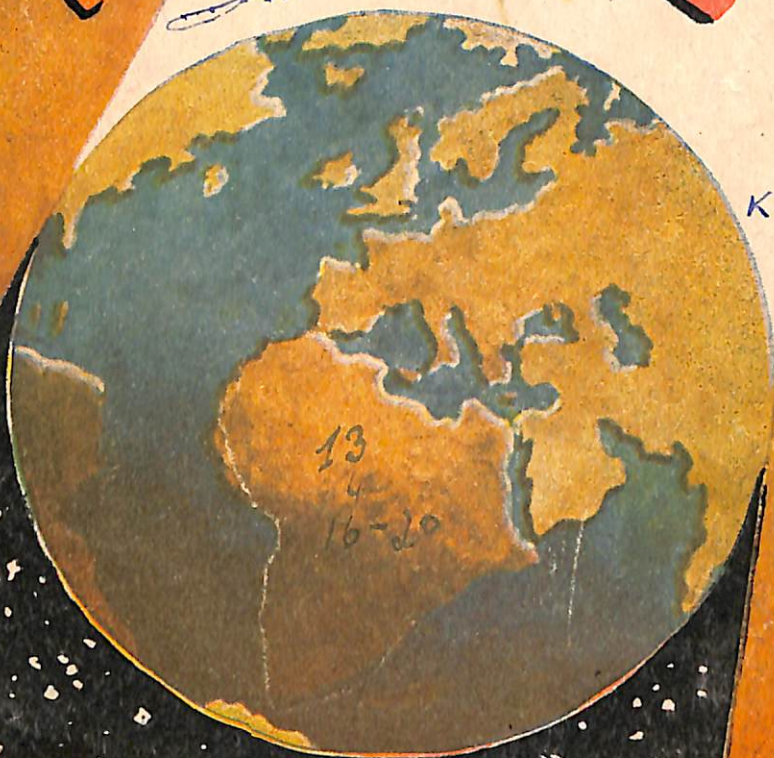
RIZA LALO

BIBLIOTEKA

523

L19

TOKA E JONE



BOTIMI MINISTRISË SE ARËSIMIT DHE KULTURES
TIRANE 1956

52

4.19.

R I Z A L A L O

TOKA E JONE

Handwritten signature

BIBLIOTEKA E SHTETIT
GJERËMISTE

24252

BOTIM I MINISTRISË S'ARËSIMIT DHE KULTURES
TIRANË, 1951

8.

T O K A

HYRJE

Ç'është toka? Ç'formë ka ajo? Ku mbështetet? Pse ka ditë dhe natë? Pse herë është nxehtë në (verë) e herë është ftohtë (në dimër)? Ç'moshë ka toka? Ç'zanafille ka ajo? — Ja, këto janë disa prej pyetjeve, që na vijnë në mend, kur mendojmë për tokën tonë, për vendbanimin, për shtëpinë tonë!

Sot ne jemi në gjëndje t'u përgjigjemi me saktësi të gjitha këtyre pyetjeve. Por s'ka qënë kështu mijra vjet më parë, kur shkenctat ishin pak të zhvilluara. U desh të kalojnë mijra e mijra vjet, u desh një punë e madhe plot lodhje e mundime — shumë herë me sakrifica të mëdha — mjafton të mendojmë heronjtë dhe martirët e shkencës Xhiordano Bruno, Galileo Galilei, Nikolae Kopernik etj. deri sa t'arrihej në gjëndjen e sotme që t'u përgjigjemi qartë e në mënyrë bindëse shumë pyetjeve që na dalin përpara.

Sigurisht ka shumë gjëra që nuk i dimë akoma, shumë gjëra për të cilat shkenca akoma s'e ka thënë fjalën e fundit. Kjo është e vërtetë. Por është e vërtetë gjithashtu se sot ne dimë më shumë se sa dinim dje — më parë, — e sigurisht nesër do të dimë edhe më shumë. S'ka gjëra që s'mund të njihen, që s'mund të shpjegohen. Ka vetëm gjëra që sot për sot nuk i njohim e s'dimë t'i shpjegojmë. Shkenca — shkenca e vërtetë — s'ka frikë: ajo e thotë hapur: këtë di ta shpjegoj, këtë tjetrën akoma jo. Pikërisht këtu qëndron dhe fuqia e madhe bindëse e shkencës.

E tani të mundohemi t'u përgjigjemi pyetjeve që rrjeshtuam në fillim.

M Mos u habitni: Toka e jonë ka jetën, historinë e saj. Dhe ajo — u formua si trup qiellor dikur, u rrit e po zhvillohet. Dhe ajo ka moshën e saj. Po, po! Kështu është, me të vetmin ndryshim se moshja e njeriut është shumë, shumë e vogël në krahasim me moshën e tokës... e jo vetëm moshja e një njeriu, por edhe koha, që ka kaluar prej lindjes së jetës në tokë e deri më sot — afro një meleon vjet — është shumë e shkurtër në krahasim me moshën e tokës.

Por para se t'ju flas për moshën e tokës është më mirë t'i marrim gjërat me radhë: ku ndodhet toka e jonë? Ja një pyetje që pa

dashur del përpara, pyetje që ja bëjmë vehtes, kur mendojmë për tokën tonë. Këtë pyetje e bënin sigurisht edhe njerëzit që kanë jetuar këtu e mijra vjet më parë. Shumë interesante është të tregojmë — shkurtimisht se si i janë përgjigjur kësaj pyetjeje popujt e ndryshëm në kohët e ndryshme. Këtë do ta bëjmë jo vetëm sepse është interesante, por sepse edhe sot e kësaj dite ka shumë njerëz që mendojnë pikërisht ashtu si kanë menduar njerëzit mijra vjet më parë.

— Si na duket toka dhe qielli kur nuk kemi ndonjë njohuri shkencore mbi 'to?

Toka na duket një fushë e madhe dhe e drejtë, ku aty-këtu ngrihen male e gjarpërojnë ujra (lumenj). Larg, n'anën e kësaj fushe, ndodhet horizonti. Atje toka dhe qielli na duket sikur takohen. Po mbi kryet tona ç'shohim? Një kube, si një mbulesë kristali, me një ngjyrë të kaltërt të hapur ditën dhe të errët natën. Në atë udhëtojnë Dielli, Hëna dhe janë të ngulur mijra yje të ndritur, të cilët duken si diamantë të ngjitur në këtë kube madhështore rrotullonjëse, që ndodhet mbi kryet tonë.

Ashtu besojnë sot fëmijët! Po kështu e besonin më parë njerëzit e pjekur tokën — të vogël dhe të sheshtë. Vetëm atëhere kur e mer fëmijën e i tregon për udhëtarët, që kanë ecur për ditë, javë, muaj e bile për vite të tëra e kanë parë shumë vënde e kanë vizituar shumë popuj me zakone të ndryshme, atëhere, fëmija fillon të kuptojë se toka është e madhe — më e madhe se sa i duket, por... gjithmonë e sheshtë.

Po ka dhe të tjera besime: njeriu shihte se shumë gjëra lëviznin, por që toka qëndronte në vend. Shihte yjet, hënën dhe diellin në qiell e i dukej se të gjithë ata rrotullohen rreth tokës së palëvizur. Dielli, p.sh. lind çdo mëngjes në lindje, përshkon gjithë kupën e qiellit dhe çduket (perëndon) në perëndim. Një rrugë të njëjtë përshkon hëna natën.

— Njerëzit besuan në mënyrë të gabuar, për shumë vjet, se toka nuk lëviz dhe se trupat e qiellit rrotullohen rreth saj si rreth një qëndre. Ky mendim i gabuar, mashtronjës, u përhap dhe u mbrojt me të gjitha fuqitë nga klasat në fuqi, nga feja, të cilat shihnin në të një mjet për të mbajtur n'errësirë popujt.

— Popujt në kohët e lashta nuk besonin vetëm se perënditë krijuan tokën në qëndër të gjithësisë. Ata besonin gjithashtu se pikërisht vendi i tyre ndodhej në mes të saj. Kinezët mendonin për Kinën «Perandorinë e qëndrës», Egjiptasit mendonin qytetin egjiptian Tebën si qëndër të gjithësisë, kurse grekët besonin se Olimpi, një mal i lartë, ku besonin se jetonin perënditë, është mezi i botës; të njëjtën gjë besonin Babilonasit për kryeqytetin e tyre Babilon si edhe Ebrenjtë për Jeruzalemin!....

Në gjithfarë besime dhe legjenda mashtronjëse kërkonin të bindnin njerëzit se, gjithçka që përbën gjithësinë, ka qënë bërë nga perënditë, pikërisht për njerinë: Toka — për ta ushqyer, Dielli — për t'i ndritur dhe për ta ngrohur, ndërsa Hëna dhe yjet — t'i shërbejnë natën si fenerë.

Këto besime rrënjoshin në mëndjen e njerëzve idenë se jeta as që mund të jetë ndryshe nga ajo që është, se nuk mund të jetë më mirë në këtë botë për të shtypurit, mbasi ky rregullim është caktuar «nga lart», se është e kotë të luftosh kundër të pasurve dhe kundër fatit!

Në të kaluarën e largët, njerëzit përfytyronin se në qiell banojnë disa qenie të plotfuqishme dhe të pavdekshme — perëndi, engjëj, shpirtra, etj. të cilët lëviznin Diellin, Hënë dhe yjet. Ata besonin se këto qenie «hyjnore» janë ato që shkaktojnë fenomenet jo të zakonshme, si: eklipset, kometet, etj. dhe pikërisht për këtë arsye i marrim ato fenomene për «shënja qiellore». Disa popuj besonin se Dielli, Hëna dhe yjet vetë janë qenie hyjnore, perëndi që udhëtojnë nëpër qiell! Njeriu krijoi për nder të tyre legjenda dhe hymne lavdije, u ngriti altare e u theri kurbane. Rëndësija e madhe që ka Dielli për jetën e njeriut dhe për të gjitha gjërat e gjalla të tokës bëri që shumë popuj të lashtësisë të krijonin një kult të vërtetë për Deillin, duke e quajtur atë si qenien hyjnore me të fuqishme — Perëndinë e perëndive!

Kështu ndodhi, pra, që njerëzit filluan të dallojnë tokën nga qielli, filluan ta ndajnë gjithësinë në dy pjesë të ndryshme njera nga tjetra: «bota tokësore» dhe «mbretëria e qiejve».

Përbërja e «mbretërisë së qiejve» mendohej krejt ndryshe nga ajo e tokës: banesa hyjnore e perëndive, «zotër të përjetshëm të natyrës dhe të gjithë qenieve të gjalla», nuk mund t'i ngjante banesës tokësore të njerëzve të vdekshëm!

Këto përfytyrime mashtronjëse u shkonin dhe u shkojnë për mrekulli pas qefit klasave në fuqi. Atyre që donin të ngrinin krye kundër shtypësve, mund t'u thuhesh se perënditë e qiellit disa i kanë bërë të pasur dhe të tjerët të varfër; disa zotër dhe të tjerët robër (skllëvër) dhe se ky rregull është vendosur «nga lart», «nga qielli», se është pra «i përjetshëm» dhe «i shenjtë». Kur ata që vuanin e ngrinin zërin kundër atyre që u grabitnin mundin e punës së tyre, u tregonin lloj-lloj pralla për «jetën e përtej vdekjes». Ata që kanë qënë të «mirë», d.m.th. ata që s'ngritën krye kundër pasanikëve të panginjur dhe iu nënshtruan fatit të hidhur — u premtuhej se do të kalonin «jetën e pastajshme» në qiell, në «parajsë». Ky premtim mashtronjës nuk u kushtonte asgjë të pasurve.

Dhe sot e kësaj dite, në vendet ku janë në fuqi imperialistët, mundohen t'i largojnë njerëzit nga lufta kundër shfrytëzimit kapita-

list me lloj-lloj prallash. Porse ata hasin gjithmonë më tepër në luftën e bashkuar të popujve për paqen, lirinë dhe pamvarësinë kombëtare.

Një tjetër besim i njerëzve ish se gjoja toka është e kufizuar nga male të lartë ose dete të mëdhenj. Ky besim rridhte nga se të gjitha gjërat që shihnin duhet të kishin cak dhe anë: Toka dhe gjithësija duhesh pra që edhe këto të kishin anë!

Për kërkimin e kësaj ane, njerzit u nisën drejt vendit ku dukej se qielli sikur takohej me tokën; drejt horizontit. Por, ashtu sikurse është e natyrshme, ata nuk e gjetën dot anën, sepse nuk ka. Kudo që venin u dukej se ndodheshin në qendër të tokës dhe se horizonti është nga të gjitha anët njëlloj larg. Njerzit nuk mundën të kuptojnë, vetëm shumë vonë, se si shpjegohet kjo gjë.

I. Ku mbështetet toka

— Njerzit, për të cilët po flasim, në kohët e lashta i mundonte edhe një pyetje tjetër: ku mbështetet vallë toka? Nga përvoja ata dinin se çdo trup duhet të mbështetet mbi diçka, që kështu të mos bjerë; prandaj ata mendonin se edhe toka duhet të qëndrojë mbi diçka!

Me lloj-lloj legjenda kërkuan njerzit t'i përgjigjen kësaj pyetjeje. Indianët besonin se toka mbështetet në kurrizin e katër elefanteve dhe se ata vetë mbështeteshin mbi shpinën e një breshke. Simbas një pralle tjetër, Toka çlodhej mbi shpinën e tre balenave, të cilat notonin n'ocean.

Po kupa e qiellit ku mbështetet? (Kush e mban? — Si përgjigje grekët e vjetër krijuan legjendën e titanit Atlas, i cili, me qënë se kish zëmëruar perënditë, u dënua të mbajë në shpinë për jetë të jetës kupën qiellore.

Simbas mendimit të Babilonasve, toka ishte një mal, i cili ngrihesh nga mezi oqeanit. Mbi tokën ndodhej një kube e ngurtë, prej të cilës vareshin yjet. Nëpërmjet një kanali të hapur të kupës qiellore lëvizte çdo ditë Dielli, prej lindjes në perëndim; natën, Dielli kthehej, nga një kanal nëntokësor, nga perëndimi në lindje. Mbi kupën e qiellit jetonin qenie të plotfuqishme, perënditë, prej të cilave varesh fati i gjithë qenieve të gjalla.

N'ato kohë njerzit besonin së gjithësija ka kufi jo vetëm në hapësirë por edhe në kohë; se kish patur një fillim, para të cilit nuk ndodhesh asgjë dhe se pastaj do të ketë një mbarim mbas të cilit gjithashtu, nuk do të ketë asgjë! Ky besim mund të kuptohet lehtë. Ata shihnin se gjërat e gjalla lindin dhe vdesin, se pemët mbijnë, rriten dhe thahen, prandaj besonin se edhe me gjithësinë ndodh po kështu. Priftërinjtë i mësonin njerzit se perënditë krijuan botën në-

përmjet një mrekullije dhe se po prej vullnetit të perëndive ajo do të ketë edhe një mbarim!

Njertzit shpesh mundoheshin të shkëputnin të vërtetën nga goja e atyre, që kërkonin t'i gënjenin, që kërkonin t'i mbanin ngahera n'errësirë. Njertzit filluan t'i pyetnin: kush i lindi perënditë? Pse perënditë nuk u çfaqën njerzve për t'u dëgjuar dëshirat? Pyetje të këntilla nuk u pëlqenin, natyrisht, atyre dhe prandaj ata vendosën se «është e ndaluar» të pyesësh shumë, se «duhet të besosh dhe të mos dyshosh n'asnjë çast për ato që të thuhën, në qoftë se nuk do të biesh në «mëkate»!

Dhe kështu për mijra e mijra vjet drejtuan sytë me besim drejt qiellit, duke kujtuar se atje ndodhej një fuqi e mbinatyrshme, e cila vendos për fatin e atyre të tokës

Por e vërteta as nuk mund të çduket as nuk mund të mbahet gjithmonë e fshehur nga armiqt e saj.

Mirë: Po atëhere ku mbështetet toka e jonë? Kush e mban atë? As njeri dhe asgjë. Toka qëndron në hapësirë. Toka rri vetë në mes të një hapësire të madhe pa u takuar me asgjë, ajo është si një flluskë sapuni, që noton n'ajër, ose si një ballon i cili ndodhet mbi kryen tonë.

Kjo mund të jetë shumë e drejtë do të thotë dikush, porse sikur nuk ma mbush mëndjen!...

Mirë atëhere, po marrim një shembull:

Të gjithë e dini se Hëna rrotullohet rreth Tokës. Lëvizja e Hënës na tregon në mënyrë të qartë se ajo nuk mbështetet asgjëkund. Po pse Hëna rrotullohet rreth Tokës? Sepse Toka e tërheq Hënën, sikurse tërheq edhe çdo gjë tjetër të lirë, p.sh. një gur. Një gur, ose diçka tjetër e lirë, bije në tokë sepse toka, — pikërisht si një magnet, i tërheq ato. Sigurisht dhe guri e tërheq tokën, por forca tërheqëse e tij është shumë më e vogël nga ajo e Tokës, sepse guri, sa do i math që të jetë, është përherë shumë më i vogël se toka. Edhe Hëna e tërheq Tokën, por forca tërheqëse e Tokës është më e madhe nga ajo e Hënës. Po mirë, atëhere pse s'bije Hëna mbi Tokë ashtu si bije mbi Tokën p.sh. një gur? Ja sepse:

Sigurisht ju ka rënë rasti të shihni ose të bëni ju vetë këtë eksperiment: kur rrotullojmë rreth dorës një gur, të lidhur me një spango në formë rrethi, ndjejmë se një forcë e tërheq gurin jashtë rrethit. Kjo forcë bëhet aq më e madhe sa më shpejt ta rrotullojmë gurin dhe më në fund spangua këputet e guri del e bije jashtë rrethit. Forca që ndjejmë e që na e tërheq nga jashtë gurin që rrotullojmë, quhet forca centrifuge. Dhe çdo trup që rrotullohet ka forcën e tij centrifuge. Pra Toka e tërheq Hënën. Edhe sikur mbi Hënën të vepronte vetëm forca tërheqëse e Tokës, sigurisht Hëna, si një gur çfarëdo, do të binte në tokë. Por Hëna s'bije në tokë se

forca centrifuge e largon nga toka (mbasi hëna gjatë formimit të saj ka patur një lëvizje rrotullimi e si rrjedhim dhe një forcë centrifuge). Po të vepronte vetëm forca centrifuge, Hëna nuk do të rrotullohej rreth Tokës. Si përfundim, për shkak të forcës tërheqëse dhe të forcës centrifuge, Hëna as bije mbi Tokë, as shkëputet nga ajo e të shkojë në pa fund. (Po mirë, pse s'ngjet kështu edhe me një gur? Këtu një rol të madh lot shpejtësija e fillimit. Sikur të kishim mundësi të hidhnim një gur, ose një gjyle, me një shpejtësi fillestare prej 8 km. sekondë, guri ose gjylja nuk do të binte më në tokë por do të vazhdonte të rrotullohej rreth saj pikërisht si Hëna: guri ose gjylja do shndërrohej në një Hënë të vogël artificiale). I njëjti arsyetim vlen edhe për Tokën, e cila rrotullohet rreth Diellit.

II. Forma e Tokës

Ç'formë ka toka? Sigurisht ju do të thoni: «O, këtë e dimë! E dimë që kur ishim të vegjël në shkollën fillore!». Toka ka formë të rrumbullaktë. Kjo është e vërtetë. Por e vërtetë është edhe kjo: mirë, toka është e rrumbullaktë, po pa provoje? Edhe në kohët e lashta ka ndodhur kështu, ka patur shkencëtarë, që kanë thënë se toka ka formën e sferës. Por kjo e vërtetë shumë vonë u provua, prandaj dhe shumë vonë u besua. Kjo rrjedh sepse kur ne e shikojmë tokën, duke shtrirë vështrimin tonë drejt, sidomos në një fushë, na duket toka e rafshtë dhe jo e rrumbullaktë. Pikërisht kështu e përfytyronin tokën njerzit në kohët e lashta: Homeri p.sh. e përfytyronte tokën si një tepsi të rrethuar nga deti ose lumi-oqean, Pantalesa. Sigurisht në mesin e kësaj tepsije ndodhej Greqija — Tepsija mbështetej mbi disa shtylla të forta, të cilat — besonin grekërit — i mbanin mbi shpinë perëndija Atlas. E, se ku mbështetej Atlasi nuk pyetnin atëhere — e nuk pyetnin sepse nuk dinin si të përgjigjeshin. Toka atëhere mendohej e vogël: tepsija shtrihej deri në brigjet veriore t'Afrikës, në Azinë e vogël e deri në ngushticën e Gjibraltarit (ku ndodheshin — mendohej atëhere — kollonat e Herkulit).

— Udhëtimet, lundrimet e gjata nëpër dete dhe oqean, që u bënë më von, vunë në dukje se toka ish shumë më e madhe se sa besohet. U zgjerua kështu shumë horizonti gjeografik. Kështu p.sh. besohet se Finikasit që në shekullin e gjashtë para erës së re bënë me urdhërin e një faraoni Egjyptian — lundrimin e parë rreth Afrikës. Prej Finikasve kanë mbetë edhe emrat «Evropa» («ereb» = perëndim) dhe «Azia» («Asu» = lindje).

Rëndësi të madhe për zgjerimin e horizontit gjeografik patën fushatat e Aleksandrit të Maqedhonisë (në shekullin e IV-të para erës së re), i cili me ushtrinë e tija arriti në Azinë Qëndrore e deri në Hindinë perëndimore. E kështu me radhë u bënë zbulime të reja një pas një deri në zbulimet e mëdha gjeografike (mbarimi i she-

kullit 15-të fillimi i shekullit 16-të), kur lundërtarët e mëdhenj Vasko de Gama, Kristofor Kolombi e më në fund Magjellani, i cili për të parën herë në histori bëri rrotullimin e parë rreth tokës (1519-1522). Të gjitha këto zbulime shumë të mëdha bënë një kthesë serioze për përfytyrimin e botës. (Qoftë përsa i përket madhësisë së saj, qoftë përsa i përket formës së saj).

Është e vërtetë se këtu e 2500 vjet më parë Pitagora thoshte se toka ka formë sferike dhe jo të rafshtë e se dijetari i madh grek, Aristoteli (në shekullin e IV-të para erës së re) dha provën e parë mbi formën sferike të tokës — prova të cilat më von i plotsoi astronomi dhe gjeografi i madh grek Klaudio Ptolemeu (shekulli i dytë i erës së re), me gjithë këto prap për shumë shekuj me radhë njerzit vazhduan të besojnë se toka ka formën e një tepsije apo katerkëndëshi por jo formën e sferës. Kjo ndodhi më shumë se realizimet e mrekulluara shkencore të grekërve e të popujve të tjerë të vjetër u harruan fare në Evropë, në Mesjetë: brënda kësaj kohe njerzit e kishës ngjallën përsëri mendimin për formën e rafshtë të tokës. Vetëm një popull (populli arab) i ruajti si sytë e ballit zbulimet e vjetra e pastaj ia huajti Evropianëve kur patën marrëdhënje me të, në kohën e kryqëzatave.

Sot mund të japim shumë prova bindëse për të vërtetuar se toka nuk është e rafshtë, por konvekse. Edhe diçka më tepër: sot mund të japim shumë prova bindëse, prova, që vërtetojnë formën sferike të tokës.

Po të pranojmë se toka është e rafshtë, nuk mundemi të shpjegojmë se si rrezet e diellit në mëngjez, ndriçojnë më parë retë, mallet, pastaj pemët e shtëpitë e larta e më në fund vëndet e ulta. Jo s'ka se si! Po t'ish toka e rafshtë Dielli duke lindur do t'i ndriçonte të gjithë për një herësh. Kjo s'ndodh sepse toka nuk është e rafshtë, por e fryrë, konvekse, dhe është pikërisht ky konveksitet që ia fsheh rrezeve të diellit vendet e ulta.

E njëjta gjë ndodh kur ecim në fushë në drejtim të një fshati të largët: në fillim nuk e shohim gjithë fshatin, por vetëm çatitë e këmbanoret e kishave ose minaret e xhamive. Vazhdojmë kështu të ecim. I afrohem fshatit, nga dalë nga dalë e shohim të gjithë dhe për një çast kemi përshtypjen sikur shtëpitë duallën nga toka. Kjo gjë del më e qartë në det ku s'ka as male as kodra dhe ku përpara nesh shtrihet vetëm ujë, si një çarçaf jashtzakonisht i madh e i kaltërt... Uji na duket atje tej sikur fryhet dhe diku larg takohet me qiellin.

Në qoftë se vërejmë atëhere një vapor, që po largohet, na duket sikur ay ngjitet dalë nga dalë deri në horizont e pastaj fillon të zbrësë — sikur zbret në disa shkallë — e pak nga pak na humbet nga sytë: kemi përshtypjen, për një çast, sikur vaporin po mbytet.

Edhe fshatin edhe vaporin na e fsheh e fryera (kurbura), konveksiteti i tokës se për ndryshe si fshatin ashtu dhe vaporin do t'i shihnim që në fillim e deri në fund të tërë.

— Jo vetëm kaq: sikur të kishim mundësi nga një fushë e madhe p.sh. të nisnim disa kalorës (në të njëjtin lartësi e të ecnim me të njëjtën shpejtësi) në drejtime të ndryshme (ose disa vapore të nisheshin nga një vend në detin e hapur, në drejtime të dryshme) do të vërenim se si vaporët ashtu edhe kalorësit mbas një kohe do të na humbisnin nga sytë, e për më tepër se, si vaporët ashtu edhe kalorësit do t'i çdukeshin syrit tonë që të gjithë po n'atë largësi nga ne. Kjo tregon se, jo vetëm që toka është konvekse, por ajo është nga të gjitha anët konvekse e më në fund se ky konveksitet është nga të gjitha anët i barabartë. Por i vetmi trup gjeometrik që i plotson këto tri kondita (është konveks, është nga të gjitha anët konveks dhe se nga të gjitha anët është i barabartë konveks) është sfera. Këtë del përfundimi llogjik: Toka ka formën e sferës.

Të gjithë e dini se çdo trup i errët kur ndriçohet lëshon mbas shpinës një hije, e se kjo hije i ngjan vetë trupit. Pra edhe toka e jonë është një trup i errët. Ajo e merr dritën nga dielli — prandaj lëshon në hapsirë një hije, e cila nga ndonjë herë (kur zihet hëna) bije mbi faqen apo diskun e Hënës. E dini ç'formë ka hija e tokës, që bije mbi Hënë? Ka formë të rrumbullaktë. Nga të gjithë trupat gjeometrike vetëm sfera në çdo pozicion që të jetë lëshon hije të rrumbullakta. Prandaj edhe toka ka formën e sferës. (Kjo është prova që dha Aristoteli).

Të gjithë trupat qiellorë — Dielli, Hëna, yjet — kanë formën e sferës. Edhe toka jonë, që është një trup qiellor nuk bën përjashtim: sigurisht dhe kjo duhet të ketë dhe ka formën e sferës.

— Udhëtimet rreth Tokës provojnë se asaj mund t'i vimë rrotull, sepse ajo nuk mbështetet asgjëkund, (merrni një portokalle dhe vendosni mbi të një mizë përdhese. Miza duke ecur gjithmonë përpara do të arrijë atje nga vendi ku u nis).

E mund ta shtonim shumë numurin e provave, t'atyre provave, që vërtetojnë në mënyrë bindëse se toka ka formën sferike.

U tha më lart se qielli ka formën e një kubeje — në ngjyrë të kaltërt — që shtrihet mbi tokën tonë. Në të vërtetë nuk gjëndet as një kupë qielli: qielli është një përshtypje e jonë, një mashtrim i syve tonë. Këtë mashtrim na e shkakton ajri, që rrethon tokën.

Ajri, që thithim vazhdimisht, ajri nëpër të cilin shohim se kalojnë re, nuk e mbush të gjithë hapsirën, të gjithë qiellin. Ay formon vetëm një shtresë — me trashësi më tepër se 1000 km. e cila rrethon tokën tonë nga të gjitha anët. Ajri është pra një mbulesë, si një mbështjellje që e rrethon tokën e që ka, pra, formën e tokës. Kjo mbështjellje prej ajri quhet atmosferë.