Свештеник Тимотије

ПРАВОСЛАВНИ ПОГЛЕД НА СВИЈЕТ И САВРЕМЕНЕ НАУКЕ О ПРИРОДИ

Лекције креационе науке
за старије разреде
средњих школа

- *приручник за наставнике и ученике –*

Нова књига православног свештеника са образовањем инжењера-физичара је први педагошки приручник у руској педагошкој пракси којим се формира цјеловити поглед на свијет на основу савремених (широј читалачкој публици за сада још увијек мало познатих) научних открића, која омогућавају да се откровење Светог Писма осмисли без традиционалних натезања и незграпних алегорија које су већ одавно практично постале опште мјесто у многим апологетичким и псеудоапологетичким радовима.

Књига ће бити корисна ученицима старијих разреда средњих школа, студентима, предавачима и уопште свима који се интересују за природне науке. Два приручника које је свештеник Тимотије већ урадио за ученике и који претходе овом издању - "Наука о стварању свијета" (М. 1996.) и "Еволуција или тљење" (М. 1997.) - изазвала су мноштво позитивних реакција од стране православних педагога и добила високу оцјену признатих научника-физичара.

У редакцији члана Руског друштва физичара

Евгенија Лукјанова

Москва, «Паломник», 1998. године

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР ... 3
Л Е К Ц И Ј А 1
ОСНОВНИ ЗАКОНИ ПРИРОДЕ КОЈИ СВЈЕДОЧЕ ДА ЈЕ СВИЈЕТ СТВОРЕН ... 4
ЗАКОНИ ОЧУВАЊА ... 4
ИРЕВЕРЗИБИЛНИ ЗАКОНИ МАКРОСВИЈЕТА ... 4
1. Нуклеарни потенцијали ... 4
2. Други принцип термодинамике ... 5
ТОПЛОТНА СМРТ ВАСИОНЕ ... 6
ИНФОРМАЦИЈА И ЗАКОНИ ЊЕНЕ ПРЕДАЈЕ ... 6
НИВОИ ИНФОРМАЦИЈА ... 6
ИНФОРМАЦИЈА И ВЈЕРОВАТНОЋА ... 7
ПРЕДАЈА ИНФОРМАЦИЈА ... 7
ИНФОРМАЦИЈА И СТВАРАЛАЧКА ДЈЕЛАТНОСТ ... 8
ИНФОРМАЦИЈА И ЖИВИ ОРГАНИЗМИ ... 8
ИНФОРМАЦИЈА ИЗВАН МАТЕРИЈАЛНИХ НОСИЛАЦА ... 8
ОПШТИ ЗАКЉУЧЦИ ЛЕКЦИЈЕ ... 9
Л Е К Ц И Ј А 2
КРЕАЦИОНА АСТРОНОМИЈА ... 10
ЕВОЛУЦИЈА ЗВИЈЕЗДА ... 10
ТЕОРИЈА "ВЕЛИКОГ ПРАСКА" ... 10
ПРИМЈЕДБЕ НА ТЕОРИЈУ "ВЕЛИКОГ ПРАСКА" ... 11
ТЕШКОЋЕ ПРИЛИКОМ ОДРЕЂИВАЊА УДАЉЕНОСТИ ПО ДОПЛЕРОВОМ ЕФЕКТУ ... 11
ТРОИЦКИ-САТЕРФИЛДОВА ХИПОТЕЗА ... 12
СВЈЕДОЧАНСТВА О РЕЛАТИВНО МАЛОЈ СТАРОСТИ КОСМОСА ... 12
1. Гроздасте скупине ... 12
2. Спиралне галаксије ... 13
3. "Мостови" од материје ... 13
СУНЧЕВ СИСТЕМ ЈЕ МЛАД ... 13
1. Комете ... 13
2. Метеорска прашина ... 13
3. Мјесец је млад ... 13
4. Сажимање Сунца ... 14
ЗАКЉУЧАК ... 14
Л Е К Ц И Ј А 3
СТАРОСТ ЗЕМЉЕ ... 15
УНИФОРМИСТИЧКА ХРОНОЛОГИЈА ... 15
ГЕОЛОШКИ СТУБ ... 15
ДАТИРАЊЕ ПО РАДИОАКТИВНИМ ЕЛЕМЕНТИМА ... 15
МЕТОДА ДАТИРАЊА НА ОСНОВУ РАДИОАКТИВНОГ УГЉЕНИКА ^{14}C ... 16
СВЈЕДОЧАНСТВА О МЛАДОСТИ ЗЕМЉЕ ... 17
1. Океани ... 17
2. Ерозија обала ... 17
3. Земљино магнетно поље ... 17
4. Атмосферски хелијум ... 17
5. Избијање нафте и гаса под притиском ... 18
6. Пластови каменог угља ... 18
7. Понека ископана изненађења ... 18
ЗАКЉУЧАК ... 19
Прилог уз Лекцију 3
ПРОРАЧУН СТАРОСТИ ЗЕМЉИНЕ АТМОСФЕРЕ ПО МЕТОДУ УГЉЕНИКА-14 ... 19
Л Е К Ц И Ј А 4
ДА ЛИ ЈЕ МОГУЋА СЛУЧАЈНА ПОЈАВА ЖИВОТА? ... 21
ГРЕШКЕ ОПАРИНОВЕ ХИПОТЕЗЕ ... 21
ЕКСПЕРИМЕНТИ С. МИЛЕРА ... 22
ПРОСТОРНА ИЗОМЕРИЈА ... 22
ПРОБЛЕМ КИСЕОНИКА ... 22
ПРОБЛЕМ СТРОГО УРЕЂЕНОГ РЕДОСЛИЈЕДА И ИСТОВРЕМЕНОСТИ ПОЈАВА ... 22
Л Е К Ц И Ј А 5
НАУЧНО ПОБИЈАЊЕ ЕВОЛУЦИЈЕ
(Палеонтологија, ембриологија, морфологија, природна селекција).
ЕВОЛУЦИЈА - ТО НИЈЕ НАУЧНО ДОКАЗАНИ ФАКАТ, ВЕЋ САМО ТЕОРИЈА ... 23
ХРОНОЛОШКА НЕУСКЛАДИВОСТ ... 24
ПАЛЕОНТОЛОШКИ ПРОБЛЕМИ ЕВОЛУЦИЈЕ ... 24
1. Камбријумски остаци ... 24
2. Прелаз ка кичмењацима ... 24
3. Излазак на копно ... 25
4. Рептили – птице ... 25
5. Рептили – звијери ... 25
КОЊСКА СЕРИЈА ... 25
НЕОДАРВИНИСТИЧКЕ ТЕОРИЈЕ ... 26
1. Равнотежа са прекидима ... 26
2. "Монструм који улијева наду" (hopeful monster) ... 26
ШТА О ЕВОЛУЦИЈИ КАЖЕ ЕМБРИОЛОГИЈА ... 26
МОРФОЛОШКИ "ДОКАЗИ" ЕВОЛУЦИЈЕ ... 27
1. Хомологни органи ... 27
2. Рудиментарни органи ... 27
УЛОГА ПРИРОДНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ ... 27
ПРИРОДНА СЕЛЕКЦИЈА И РАЗНОЛИКОСТ ВРСТА ... 28
Л Е К Ц И Ј А 6
НАУЧНИ АРГУМЕНТИ КОЈИ ПОБИЈАЈУ МАКРОЕВОЛУЦИЈУ (Биохемија и генетика) ... 30
"ЖИВИ" МОЛЕКУЛИ ... 30
РАЗЛИКЕ У СЛИЧНИМ БИОМОЛЕКУЛИМА ... 30
ЗАКОНИ ГЕНЕТИКЕ И ЕВОЛУЦИЈА ... 30
ОСНОВНЕ КОНСЕКВЕНЦЕ МЕНДЕЉЕВИХ ЗАКОНА ... 30
ПРИРОДНИ РАЗВОЈ ВРСТА ... 31
МУТАЦИЈА ЈЕ ГЕНЕТСКА ДИВЕРЗИЈА ... 32
КОРИСНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА ... 33
ОПШТА ДЕГЕНЕРАЦИЈА ЖИВОТА ... 33
ДА ЛИ ЈЕ МОГУЋА ПЛАНИРАНА И УСМЈЕРЕНА ЕВОЛУЦИЈА? ... 33
Л Е К Ц И Ј А 7
ПОРИЈЕКЛО ЧОВЈЕКА ... 35
МОРФОЛОШКА БЛИСКОСТ ЧОВЈЕКА И ЖИВОТИЊА ... 35
МАЈМУНОЛИКИ ОСТАЦИ ... 35
НАУЧНИЧКЕ ФАЛСИФИКАЦИЈЕ "НАУЧНИХ" ДОКАЗА ... 35
1. Питлдаунски еоантроп ... 35
2. Питекантроп са Јаве ... 36
3. Хесперопитекус из Небраске ... 36
4. Синантроп ... 36
5. Рамапитекус ... 37
ОЗБИЉНИЈИ КАНДИДАТИ ЗА НАШЕГ ПРЕТКА ... 37
1. Аустралопитекус ... 37
2. "Усправљени човјек" ... 37
3. Сензационална лобања 1470 ... 37
4. Неандерталац ... 37
АРХЕОЛОШКА ДАТИРАЊА И ТИРОЛСКИ ЧОВЈЕК ... 38
ГЕНЕТИЧКИ ДОКАЗИ ДА СУ ЉУДИ СТВОРЕНИ ... 39
ЉУДСКИ ГОВОР ... 39
ЗНАЊА ДРЕВНИХ ЉУДИ ... 39
ЕВОЛУЦИЈА РЕЛИГИОЗНО-ФИЛОСОФСКИХ ПОГЛЕДА ... 40
ПОРИЈЕКЛО И ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ МОРАЛНОГ ЗАКОНА ... 40
МОРАЛНИ ПЛОДОВИ ЕВОЛУЦИОНИСТИЧКОГ ПОГЛЕДА НА СВИЈЕТ ... 41
Л Е К Ц И Ј А 8
БИБЛИЈСКА ИСТОРИЈА ЗЕМЉЕ У СВЈЕТЛУ НАУЧНИХ САЗНАЊА ... 43
ПРЕТПОТОПНА (ПРВОСТВОРЕНА) ЗЕМЉА ... 43
ПОТОП ... 44
ЗАВРШЕТАК ПОТОПА ... 46
НОЈЕВ КОВЧЕГ ... 46
ЉУДИ И ДИНОСАУРУСИ ... 47
ПОТОП И СТАНОВНИШТВО ЗЕМЉЕ ... 48
ПРИЛОГ УЗ ЛЕКЦИЈУ 8:
ДИНОСАУРУСИ И ДРЕВНИ ПУСТИЊАЦИ ... 49
З А К Љ У Ч А К ... 50
Л И Т Е Р А Т У Р А ... 52

"Бога, предвјечног, безграничног, свезнајућег и свемогућег, ја, пав ничице, увидјех и онијемих. И прочитах трагове Његове на творевинама Његовим, и у свакој, чак и најништавнијој, видјех - колика је велика сила, каква је велика мудрост, какво је неизгладиво савршенство скривено у њима".

Карл Лини

П Р Е Д Г О В О Р

У школским предметима о природним наукама, нарочито у биологији и астрономији, ђацима се у главе тврдоглаво утувљује еволуционистички поглед на свијет. Његова суштина се своди на то да је материја наводно способна да се самопроизвољно развија у правцу усложњавања облика своје организације, од нижих и примитивнијих ка вишим и савршенијим формама. Такво схватање важи како за неживу, тако и за за живу (за њу поготово) материју, не искључујући ни човјека.

Чак и када су у Русији формално успоставили слободу савјести и међусобну једнакост религија (изједначавајући их са атеистичким погледом на свијет), притисак материјалистичких схватања у школским предметима из области природних наука и даље је остао енормно јак, потпуно и свјесно намјеран. Било какве остране силе, било какве појаве које излазе из оквира простих школских схема - не само да су искључене из разматрања, него се по старом шаблону одлучно одбацују и негирају. Читав низ појава из природе у уџбеницима се једноставно игнорише, иако су те појаве веома просте за објаснити. Поједине чињенице или опажања науке су протумачени криво или су сасвим остављени без објашњења. На крају, постоје важни закони природе који су у школским уџбеницима дати у извитопереном виду, зато што закључци који слиједе из тих закона једнозначно побијају еволуцију. У исто то вријеме, у школске програме се упорно инфилтрира курс "валеологије", која представља аморфну смјесу медицинских, хигијенских и психолошких знања помијешаних са најпримитивнијим паганством, окултизмом и шаманизмом. Ученик који нема апсолутно никакву представу о истинитим начелима Битија, потпуно неприпремљен се одједном поставља пред више него сумњива практична духовна знања и искуства. У свеукупности то може довести до тешких психичких и моралних траума код дјеце.

Таква организација предавања у школама није карактеристична само за нашу, традиционално идеологизовану земљу. Чак су и у САД познати случајеви притисака на предаваче од стране школске администрације или министарства образовања - све до отпуштања са посла, у случају да педагози покушају да упоредо са еволуционистичким погледом на свијет упознају ученике и са креационом науком, односно, са научним фактима који говоре у прилог учења по којем је свијет створио Бог. И то - поред непобитне чињенице да је идеја креационизма прилично широко распрострањена и популарна управо у свијету науке.

Нама остаје да изведемо овај закључак: систем образовања у читавом савременом друштву свјесно је оријентисан на формирање еволуционистичко-хуманистичког погледа на свијет код дјеце, са свим моралним (тачније би било рећи - аморалним) консеквенцама које из њега проистичу. Управо у старијим разредима средњих школа ученици добијају - у читавом животу вјероватно и јединствену - могућност практично истовременог изучавања основа природних наука по различитим областима. Чак и на вишој школи више нема такве ширине предавања природних наука. Управо те године се могу сматрати најважнијим за формирање погледа младог човјека на свијет. Због тога ми сматрамо за свој дуг да у научну слику свијета покушамо да унесемо што је могуће већу објективност, тако што ћемо ученике обавијестити барем о почетним знањима и основама идеја креационе науке - нормално, са свим моралним принципима који из ње проистичу.

Сматрамо да је за ученике јако важно да усвоје материјал којем их уче кроз школске програме, прије свега научне чињенице и методе прорачуна. Неопходно је веома пажљиво изучити и еволуционистичку теорију, као и све аргументе који њој говоре у прилог. Наш курс је у великој мјери изборан, оријентисан је на стандардне школске уџбенике и састављен је на основу материјала који се могу наћи у њима. Допунски материјал сведен је на минимум. Једино што овдје желимо да научимо ученике - то је умјеће разликовања чињеница од теорија и хипотеза, као и умјеће проницања у смисао проучаваних појава дубље него што је то уобичајено. Било би јако пожељно објаснити ученицима да је теорија еволуције предмет вјере, а никако не непобитни научни факат.

А вјера, пак, може бити истинита или лажна. Иако сматрамо да је вјера у еволуцију дубока заблуда, ми овдје не постављамо себи за циљ да директно проповиједамо истиниту вјеру - вјеру православног хришћанства - него препуштамо читаоцима да се сами опредијеле у избору своје вјере.

Креациона наука се не боји приговора и примједби од стране еволуциониста. Као што пише у једној од популарних књига на ту тему: "Уопште није неопходно да будете паметни - само ако сте у праву". Заиста, конкретни научни проблеми који стоје пред креационом науком и који још увијек нису ријешени испадају неупоредиво лакши за ријешити од основног проблема који стоји пред еволуционистима - објашњења самопроизвољног ницања Васионе и живота у њој, а такође и даљег њиховог прогресивног развоја.

Аутор је веома захвалан С.Галовину и Ј.Маликову за помоћ у прегледу рукописа, као и за низ вриједних примједби.

Л Е К Ц И Ј А 1

ОСНОВНИ ЗАКОНИ ПРИРОДЕ КОЈИ СВЈЕДОЧЕ ДА ЈЕ СВИЈЕТ СТВОРЕН

У закључку школског уџбеника физике [1] читамо: "Фундаментални закони се никада не нарушавају, ни при каквим условима. Све је већи број људи који постају свјесни да објективни закони по којима се понаша природа искључују могућност чудеса, и спознаја тих закона ће омогућити човјечанству да опстане".

Закључак - прилично чудан. Као прво, објективни закони који нама изгледају поуздани у свим условима, успркос свему, не могу "забранити" појаву случајева у којима се ти закони нарушавају. Факат таквог нарушавања закона мора говорити сам за себе. Ако се заиста десио, он се не може побијати, макар и нарушавао законе природе. Прије би требало да се помисли: "да ли је закон који смо открили заиста истинит, и да ли је он истинит у свим условима?", - него да у старту одбацујемо тај факат, по познатој манери: то се не може десити, зато што се то десити не може никада. Ако је нешто заиста **било** - значи, то **може** да се деси.

Као друго, само постојање објективних закона природе који стварно не бивају нарушени (уз веома ријетке случајеве изузетака) сам по себи јесте чудо, које је много веће од самих изузетака - чудеса. Присуство објективних закона природе које наш разум може да спозна - свједочи о томе да је свијет изграђен на разумним законима, да је он створен **разумно**. Закони природе, поготово они најопштији, фундаментални, уопште не представљају некакав материјални додатак материјалним стварима. Ти се закони спознају само разумом, при томе само разумом који је способан да апстрактно мисли. Они могу бити записани на различитим језицима, објашњени ријечима, формулама. Али записи таквих формула немају никакве везе са знацима који улазе у састав тих формула. Другим ријечима, закони природе нису нешто материјално. Они представљају **идеје** по којима је организована материја. Када открије неки закон природе, човјечанство тиме прославља људски разум зато што је он **појмио** ову или ону идеју. И како је онда уопште могуће негирати постојање Разума, при томе не-човјечанског, који је дао управо такву идеју организације материје?

Још очигледнији примјер разумног устројства природних закона служе запањујуће аналогије између математичких израза разних физичких закона. Напримјер, закон гравитације и закон о узајамном дјеловању електрицитета двају тијела (Кулонов закон) описује се двјема савршено аналогним формулама: сила је пропорционална узајамном дјеловању неких карактеристика које посједују оба тијела (маси или количини електрицитета, респективно) и обрнуто пропорционална квадрату растојања између њих. Али природа гравитационог и електричног међудејства (силе) у тијелима се потпуно разликују! У природи нема негативних маса, нити има медјусобног одбијања двају маса, као што је то случај у електростатици. Ипак, математички израз (тј. сама идеја коју наш разум спознаје) је једнака у оба случаја.

Друга интересантна особина масе нас мора подстаћи на мисао о разумном стварању свијета: то је тотална идентичност такозване гравитационе и инертне масе. Маса тијела може да се дефинише двојако: по другом Њутновом закону - као однос силе и убрзања, или као мјера узајамног гравитационог дјеловања тијела - по закону гравитације. Апсолутно ниоткуда не слиједи да је мјера инертности тијела када на њега дјелује било која (није обавезно да то буде гравитациона!) сила мора тачно да буде једнака "гравитационом набоју" истог тог тијела. У двјема Њутновим формулама под масом се подразумијевају двије савршено различите карактеристике тијела, које су, авај, апсолутно једнаке. Не свједочи ли и то о разумном Начелу, које повезује оба ова природна закона?

ЗАКОНИ ОЧУВАЊА

Васиона се посвуда састоји из једних те истих атома, елементарних честица чије се понашање описује једним те истим законима, сво вријеме од када их људски разум проучава.

Углавном, ти закони представљају законе очувања. Вама су познати закони очувања енергије, импулса, електричног набоја, који важе и у макро и у микро свијету. Постоје и закони очувања неких посебних карактеристика елементарних честица. Постоје закони очувања који важе само у макросвијету у нормалним условима, као што је, напримјер, очување масе или количине твари.

Са друге стране, понашање елементарних честица није ни налик на било шта што нам је познато у нашем свакодневном животу. Сударају се двије честице - и као резултат се рађају нове. Отпадака или "пилотине" нема. Судари нису рушилачки, него стваралачки. Узајамна дејства елементарних честица у суштини су реверзибилна. Пар електрон-позитрон, напримјер, може да се анихилира, произвевши два фотона, али и фотон, са своје стране, може да произведе пар електрон-позитрон.

Уз све то реакције противу по законима очувања енергије, импулса, електричног набоја и неких других карактеристика које се не проучавају у средњој школи. Закони очувања по својој суштини и јесу ти који обезбјеђују реверзибилност свих процеса и сила којима једне честице дјелују на друге.

ИРЕВЕРЗИБИЛНИ ЗАКОНИ МАКРОСВИЈЕТА

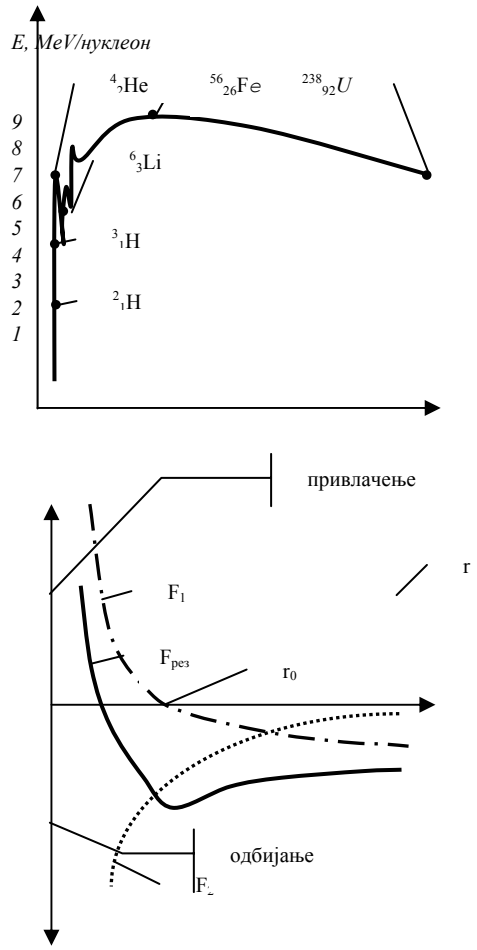
За разлику од микросвијета, у макросвијету не дјелују само закони очувања. Ту важе и закони разрушења и уништења неких квалитативних карактеристика материје. Ову мисао, да би била јаснија, можемо изразити и овако: у макросвијету самопроизвољно противу **иреверзибилни** (повратни) процеси, тј. процеси који противу само у једном смјеру. На први од таквих закона наилазимо на нивоу нуклеарних реакција.

1. Нуклеарни потенцијали

Као што је познато, језгро било којег атома се састоји из протона и неутрона. Ове честице су у језгру атома сједињене једном посебном силом која је добила назив "јака". То није ни гравитациона ни елетрична, већ потпуно посебна врста привлачне силе. Она је јача од електричне (кулонове) силе одбијања на малим удаљеностима, али веома брзо слаби са порастом удаљености између нуклеона у језгру. Лака језгра "немају ништа против" да приграбе који сувишни нуклеон, само ако се он нађе у довољној близини језгра (у плазми, уз температуру реда величине неколико десетина милиона степени, или приликом бомбардовања у акцелераторима). Приликом таквог "приграбљивања" нуклеона ослобађа се велика енергија "јаке" силе, попут ефекта падања камена на земљу, само много, много јаче.

Адекватно томе, да би се лако језгро разбило на нуклеоне, неопходно је утрошити велику енергију. Енергија која је потребна за одвајање једног нуклеона из језгра може да се израчуна и на Сл. 1 је приказан график зависности енергије од набоја језгра. Тај график је приказан у сваком школском уџбенику физике. За лаке елементе уочавамо да са растом набоја у језгру расте и енергија која је потребна да би се нуклеон одвојио од њега.

За тешке, пак, елементе, чија језгра садрже и по неколико стотина нуклеона, ситуација је потпуно другачија. Растојања између нуклеона у таквом језгру овдје су евидентно већа него код лаког, а сумарно електростатичко одбијање велике количине протона - тим прије. То доводи до истовременог слабљења "јаке" привлачне и повећања одбојне силе. Због тога тешка језгра постају нестабилна, и сви елементи који се у Мендељејевој таблици налазе послије уранијума су радиоактивни и не срећу се у природи. Да би се такво језгро разрушило, није потребна додатна енергија: напротив, при радиоактивности и диоби тешких језгара она се ослобађа. Та је енергија веома велика. Она је размјере неколико милиона електро-волти на сваки нуклеон језгра. Енергија хемијске везе је отприлике милион пута мања од јединице електрон-волта по атому. Енергија нуклеарне везе се ослабађа приликом распада језгара на атомским централама и у нуклеарним бомбама, а такође и приликом хидрогенске бомбе - приликом синтезе језгара изотопа водоника у хелијум. Иста таква реакција се одвија и у звијездама, и од ње звијезде сјаје.



Сл. 1. F_1 – јака сила, F_2 – кулонова сила, $F_{рез}$ – резултантна сила, r_0 – радијус најстабилнијег језгра

О свему овоме нас информише уџбеник физике (за III разред средње школе). Али закључака из тих информација нема. А закључак је да постоје најстабилније стање језгра атома - у средини Мендељејеве таблице. Таква језгра је најтеже разбити - зато што је за то потребно потрошити највећу енергију. Одавде слиједи да се на високим температурама, када се одвијају термонуклеарне реакције, сви лаки елементи могу синтетисати само до средњих: водоник прелази у хелијум, хелијум - само што је њему потребна већа почетна температура и мање се енергије ослобађа - прелази у угљеник, и тако даље. За сваку сљедећу реакцију ће бити потребно повећавати температуру, а енергије која ће се ослобађати при томе ће бити све мање. Такав процес се неизбјежно мора прекинути. Тешким, пак, језгрима је још једноставније да се без икаквог допунског довођења енергије распадну до средњих језгара.

Поставља се питање: због чега још увијек нису исцрпљени сви лаки елементи у звијездама, због чега се и даље одвијају нуклеарне реакције, при чему још оне најпримарније - још увијек изгара водонично нуклеарно гориво? Друго питање: одакле су се у природи појавили тешки елементи и због чега они још увијек постоје, без обзира на перманентни њихов распад?

Сваки иреверзибилни процес који проучавамо у природи нас поставља пред та два питања: као прво, тај процес мора имати почетак - и када се то он десио? Као друго, он мора имати и крај - а када ће се он десити и због чега га још увијек не назиремо? Процеса који би у Васиони био распрострањенији од термонуклеарног, очигледно, нема. И тако, дакле, због чега се наша Васиона не састоји само од жељеза, ако се она током све своје бесконачне историје потчињава законима који данас владају у њој? Значи, очигледно је, она је имала свој почетак, ваљски Узрочник свог постојања. О томе ћемо мало подробније говорити у другој лекцији.

Међутим, може ли бити да се енергија која се ослобађа приликом нуклеарних реакција на неки волшебан начин поново враћа на почетак реакције, само у супротном смјеру, формирајући на тај начин неку врсту космичког осцилирања материје од хемијске разноликости до стабилних средњих елемената, и обратно? Размотримо зато и законе о предаји енергије.

2. Други принцип термодинамике

У уџбенику физике за II разред средње школе тај је закон дат у максимално сажетом облику, без икаквих закључака који из њега проистичу, а они би можда могли да утичу на формирање погледа младих људи на свијет. Најпростије тумачење његово је овакво: препуштена сама себи, топлота може да прелази само са топлијег на хладније тијело. Другим ријечима се ова тврдња може изразити и овако: немогуће је остварити циклични процес у којем би топлота која је доведена до радног тијела у потпуности прелазила у било који други (не-топлотни) вид енергије.

Показује се да је закон о очувању енергије истинит само са количинске стране. Он гласи да

а) енергија се не појављује ни из чега;

б) енергија не ишчезава без трага, већ само прелази из једне форме у другу; она је количински неуништива.

Други принцип термодинамике уноси у ово додатну поправку: неуништива количински, енергија је уништива квалитативно, односно, постоји нека најпожељнија форма енергије, у коју настоје да пређу сви остали њени видови, при томе да пређу - **иреверзибилно**.

Школски курс физике нас обавјештава да затворени системи увијек теже ка топлотној равнотежи, која се достиже преласком топлоте са топлих на хладна тијела, али не и обратно. Могуће је, наравно, и остваривање обратног, хладећег процеса, када се топлота одводи са хладнијег тијела и предаје топлијем, али је такав процес неизбјежно праћен предајом још веће топлоте са топлијег тијела на хладније, а уз то је неопходан утрошак механичког рада. На том принципу је заснован рад фрижидера.

Топлотна енергија је енергија хаотичног кретања молекула. Њу би било могуће потпуно трансформисати, напримјер, у механичку, када би сви молекули у неком датом тренутку одједном почели да се крећу у стриктно усмјереном правцу, и у том правцу би могли да покрену, напримјер, неки клип. Тада би унутрашња енергија гаса у потпуности прешла у механички рад. Али такво усмјеравање брзина молекула у истом правцу (успркос томе што сваки од њих у сваком тренутку времена може да се креће у свом правцу) је апсолутно невјероватно, зато што би сваки молекул морао "погодити" тај јединствени правац, и све би се то морало десити у исто вријеме са огромном количином молекула.

Дакле, топлотна енергија никада неће зацијело прећи у механичку, електричну или било коју другу енергију усмјереног кретања. Али зато свака друга енергија у топлотну прелази у потпуности, и при томе баш у топлотну енергију, прије него у било коју другу. У стварности процес трансформисања једне нетоплотне у другу нетоплотну енергију увијек бива праћен већим или мањим топлотним губицима, то јест, "првокласна" енергија настоји да се "потроши" на топлоту, или да се "поквари", успјевајући да очува само своју општу количину. Ако се уопште не предаје, енергија, у најбољем случају, задржава свој претходни квалитет.

Такав је један од фундаменталних закона природе, који ако не узмемо у обзир нећемо бити у стању да конструишемо ниједну топлотну машину. Када су га средином прошлог вијека С.Карно и Р.Клаузијус открили, материјалисти су на све могуће начине настојали да га негирају, или да га доведу у контрадикцију са законом о очувању енергије. "Енергија је уништива, макар само квалитативно - значи, она мора да је створена?" - савршено логично извлачи закључак Енгелс, али одмах за тим додаје: - "Апсурд!"

То је најбоље свједочанство да је материјализам религиозна вјера. Ако неки природни закон или појава побија вјеру у одсутност Бога - тим горе по тај закон: материјалисти га једноставно не прихватају.

ТОПЛОТНА СМРТ ВАСИОНЕ

Примјена другог начела термодинамике на сву Васиону, заједно са законом о иреверзибилности нуклеарних реакција, једнозначно нас доводи до закључка о коначним роковима живота Васионе. У затвореном систему прије или касније ће морати да наступи топлотна равнотежа, када ће сви видови енергије прећи у топлотну, а ова ће се са своје стране равномјерно расподијелити по свим тијелима система.

Ако је Васиона затворен систем, онда ће, прије или касније, када извори термонуклеарног горива излуче сву своју енергију, а ту енергију прогута сва остала материја у Васиони, наступити стање равнотеже, када ће сва материја имати једнаку температуру и никакве енергије, осим топлотне, у природи неће остати. Такво равнотежно стање су и назвали "топлотна смрт" Васионе.

У принципу, наш сунчев систем, а и било која друга звијезда (скупина звијезда) са тачке гледишта прилива енергије може да се посматра као довољно затворен систем. Енергија пристиже само у облику слабе свјетлости звјезданог неба, ништавног у поређењу са лучењем саме звијезде.

Даље: сунчев систем улази у састав Галаксије и није у потпуности затворен због гравитационих сила које потичу из центра Галаксије и од свих других звијезда. Али било која галаксија (или скупина галаксија) је веома јако удаљена од других галаксија (скупина галаксија), тако да се и она може посматрати као затворен систем.

Због тога, не само Васиона у цјелини, него и свака галаксија (скупина галаксија, звјездани систем) мора тежити ка топлотној смрти. Штавише, ако негдје у свемиру и постоји астрономски систем у стању топлотне смрти, нама ће бити веома тешко да га опазимо, с обзиром да он испушта ништавно мало нискотемпературног зрачења (онолико колико их и прима), а налазећи се на великој удаљености од других астрономских објеката, тако да врло мало утиче на њих својим гравитационим пољем.

Дакле, стање топлотне смрти Васионе која постоји бесконачно много времена и која је сама узрок свог постојања било би неизбјежно и најпожељније њено стање. Када би живио по законима који у њему дејствују данас, свијет никада не би излазио из тог стања.

Јединствени излаз да се теоретски докаже могућност појаве Васионе из топлотне смрти - лежи у прихватању тезе да Васиона није затворен систем. Материјалисти су и покушавали да смисле такав доказ, не примјећујући увијек да су такви докази уперени против њих самих. Јер, ми смо ти који доказујемо да Васиона није затворена, и да у улози ванске силе у односу на њу наступа њен Творац и Промислитељ.

Када би била препуштена својим садашњим законима, Васиона не само да не би изашла из стања топлотне смрти, него би се и веома брзо вратила у то стање у случају да је неко или нешто и извуче из тог стања. Само ка топлотној смрти мора бити усмјерена и њена такозвана еволуција, тј. самопроизвољни развој по законима који данас постоје у њој.

Проблем топлотне смрти може бити скинут са дневног реда само признавањем идеје да је свијет створио Свемогући Творац, Који не само да је једном све створио, него и непрестано промишља о Својој творевини, не дозвољавајући јој да се преврати у хаос. О "еволуцији" звијезда ћемо говорити посебно.

Када не би било постојаног дотока сунчеве енергије - а то је енергија високог степена усмјерености, "првокласна" енергија - и када не би било сталног одбацивања са Земље сувишне нископотенцијалне топлоте ради одржавања топлотног баланса, топлотна смрт би врло брзо завладала и на планети Земљи. Међутим, показује се да за појаву живота и његово одржавање нису довољне само материја и енергија, није довољна чак ни усмјерена, нетоплотна енергија.

Неопходно је увести још једну, изузетно значајну, фундаменталну категорију: информацију.

ИНФОРМАЦИЈА И ЗАКОНИ ЊЕНЕ ПРЕДАЈЕ

У школском курсу информатике се уопште и не покреће никаква иоле озбиљнија дискусија о томе - шта је то, заправо, информација. Међутим, информација, говорећи језиком науке, спада у ону групу изузетно тешко описивих појмова, у коју спадају и појмови "материја" и "енергија". Материја, баш као и енергија, нема строго одређену дефиницију. Материја - то је објективна реалност која нам је дата и коју осјећамо нашим чулима; то је тачно, али ова реченица није дефиниција, она је само појашњење, зато што треба дефинисати појам реалности. Аналогно, под енергијом подразумијевају неку мјеру кретања која се очувава количински. Ово такође није одређење енергије, него само нека врста појашњења, као што се "тачка" у геометрији описује као нешто што нема димензија.

Нешто слично важи и за информацију: ни она нема прецизно одређење. Ради појашњења може се рећи да је информација субјективна реалност коју може саздати или примити само нечији **разум** (свијест), при томе реалност која се предаје уз помоћ материјалних носилаца, способна да се на њима подвргне промјени или обради (за то и служе рачунари).

Предаја информација (инфодинамика), у свим случајевима гдје се ради са информацијама, потчињава се одређеним законима. Али прије него што почнемо говорити о тим законима, морамо се укратко упознати са појмом нивоа информација.

НИВОИ ИНФОРМАЦИЈА

Да би предали информацију, извор информације (предајник) и њен пријемник се претходно морају договорити о језику или систему кода. Мама учи своје дијете да правилно изговара гласове и ријечи. Учитељ ђака учи азбуци, односно, показује каквим ће симболима означавати слова на папиру да би могао да предаје или прима информације. Радио-телеграфиста мора прво да научи, напримјер, морзеову азбуку, а шофер - саобраћајне знаке и тд.

То је најнижи ниво информације - **статички**. На овом нивоу предајник само предаје, а пријемник само прихвата кодирани сигнал, то јест, сигнал који носи симболе који су познати и предајнику и пријемнику.

Да би била правилно схваћена, информација захтјева посебна правила груписања кодних ознака, односно, захтјева језик који је јасан и предајнику и пријемнику. Језик је скуп ријечи и граматика (правила предаје мисли ријечима, да би се од групе ријечи могла креирати нека реченица са смислом, а не бесмислени скуп ријечи). Два човјека могу да комуницирају само под условом да познају исти језик. Човјек може да "комуницира" и са машином, ако у њу угради систем правила алгоритамског језика. Ако таквој, "наученој" машини програмер да програм са непознатом или неправилно употријебљеном командом, рачунарски систем ће избацити поруку о грешци.

Језик - то је виши, такозвани **синтаксни** ниво информација. Хаотично састављен скуп дозвољених слова неће предати ријеч која има неко одређено значење. Другим ријечима, да би се предала информација, код познате азбуке мора бити не просто скуп познатих сигнала, него синтаксно организован систем, који у себе укључује познате ријечи, обједињене у реченице по одраније прихваћеним граматичким правилима.

Међутим, и синтаксно исправно организована порука може бити таква, да са собом уопште не носи никакву корисну информацију; то може да буде обична бесмилица, успркос томе што ће у њој све ријечи припадати познатом рјечнику и што ће оне бити организоване у складу са свим важећим правилима граматике. Примјер такве поруке су стихови генерисани рачунаром. У меморију машине се похрањује одређени скуп ријечи, и при томе се оне распоређују као у обичном говору: именице, прилози, глаголи и т.д. са бројевима, падежима и наставцима. Задају се и граматичка правила повезивања ријечи, да у реченици буду заступљени и субјекат и предикат, у одговарајућим облицима. Задаје се и ритам стиха, односно, одређена учесталост у промјенама наглашених и ненаглашених слогова. Све те захтјеве могуће је унијети у програм, нарочито ако се користи синтаксно једноставан језик као што је, напримјер, енглески. Резултат који се добија је отприлике овакав - ево двије строфе које је написао рачунар:

Док слијепо пливаше сан по разбијеним надама,
Космос са болом почиваше над разбијеном љубављу.

Јединствена вриједност електронског пјесника је у томе што за стварање будалаштина попут ове он троши релативно мало времена.

Долазимо, дакле, до још вишег нивоа информације - до њеног значења. То је такозвани **семантички** ниво. Пријемнику информације је потребан смисао, а не скуп ријечи и симбола, макар он био синтаксно потпуно исправно организован.

На крају, ниво информације, који је још виши од семантичког, јесте **вољни**. Предајник је имао **циљ** када је предавао смишљену поруку. Пријемник би у принципу морао да да своју **реакцију** на поруку, повратном спрегом, по којој предајник може да оцијени у којој је мјери циљ поруке достигнут.

Све до сада речено о нивоима информације укратко ћемо описати схемом на сл. 2.

НИВОИ ИНФОРМАЦИЈЕ	ПРЕДАЈНИК	ПРИЈЕМНИК	СИСТЕМ
ВОЉНИ	постављен циљ	предузета одговарајућа реакција	РАЗУМ
СЕМАН-ТИЧКИ	осмишљена порука	схваћен смисао поруке	
СИНТАК-СНИ	мисао изражена језиком	прочитан повезани текст	МАШИНА
СТАТИЧКИ (ниво кода)	порука записана у договореном коду	код дешифрован	
	сигнал предат	сигнал примљен	

Сл. 2. Нивои информације. Схема.

Ради илустрације дејства ове схеме погледајмо примјере.

Примјер 1. Композитор жели да створи комад или симфонију. На неки (тешко схватљив) начин он у себи "чује" основну мелодију. То је семантички ниво. Затим он то што је "чуо" одсвира на инструменту, потом разрађује друге теме и партитуру. Тај је посао више техничке природе - то је синтаксни ниво. На крају он записује ноте - то је статички ниво.

Музичар узима његове ноте и чита их (статички ниво). На музичком инструменту репродукује музику - синтаксни ниво. Схвата расположење композитора и оно што је он хтио да изрази - семантички ниво. Шаље одушевљено писмо аутору и сазива друштво на музичко вече - ниво повратне спреге.

Примјер 2. Програмер добија задатак да на персоналном рачунару израчуна неку функцију, напримјер, синус неког угла. Он је рјешава математички, разрађујући или примјењујући за дати случај аритметички метод рјешавања. Као резултат добија се алгоритам - то је семантички ниво. Пронађени алгоритам он излаже на алгоритамском језику - саставља програм. То је синтаксни ниво.

Компајлер програма у рачунару провјерава да ли је програм правилно записан на алгоритамском језику. Послије исправљања синтаксних грешака тај програм упада у преводилац, који преводи програм записан у алгоритамском језику на ниво кодова рачунара - у бинарно записаном облику - то је чисти ниво кода. На том нивоу се одвија прерада унесених бројева према дефинисаним правилима и алгоритму. Затим преводилац обратно преводи обрађену информацију на алгоритамски језик и неопходни дио информације приказује (у одговарајућем формату) на екрану или штампачу програмера. Ово је опет синтаксни ниво. Рад машине се овдје завршава, а програмер још мора да схвати смисао добијеног резултата и по том смислу да суди о исправности свог алгоритма.

Ако је, напримјер, добијени резултат већи од 1, очигледно је да је програмер погријешио у алгоритму. То је већ семантички ниво прихватања информације, који се завршава вољном одлуком човјека: или ће преправљати програм, или ће се задовољити резултатом и по том програму израчунавати и друге нумеричке податке.

На наведеној схеми и примјерима јасно је видљива улога техничких помагала и инструмената у предаји (преради) информација. Статички и синтаксни нивои стварају неки простор за дјеловање техничких средстава. Машина може да потпомогне, али само на синтаксном нивоу, ако дође до неке грешке. Али она ни у којем случају не може да нађе грешку у самом алгоритму. Добро одабран или направљен инструмент може уљепшати музику, али безукусну мелодију да исправи - он није у стању. Да би се такве ствари исправиле, неопходан је људски разум.

Уочимо такође да нити инструмент сам даје музику, нити персонални рачунар сам прерађује информације. Рачунар на екрану или штампачу приказује исту информацију која је у њега била унесена, само у другачијем облику. Он ће вишекратно понављати грешку алгоритма и довести је до апсурда. Није случајно што корисници рачунара имају помало грубу, али потпуно истиниту пошалицу: рачунар је обични глупан, ма колико меморије имао и ма како брзо радио.

ИНФОРМАЦИЈА И ВЈЕРОВАТНОЋА

Може ли скуп кодираних знакова случајно да се преобрази у информацију коју неко може да прими, која има правилну синтаксу и неку - било коју - семантику, односно, значење, смисао?

Погледајмо сљедећи, најпростији могући примјер. Запишимо најпростију и најкраћу поруку:

ИВАН + ТАЊА = ЉУБАВ

Порука садржи 15 симбола, укључујући аритметичке знаке. Ради једноставности примјера претпоставимо да такав алфабет не садржи више од 32 знака. Вјероватноћа да први знак случајно буде онај који треба да буде (И) је једнака 1/32. Иста таква вјероватноћа важ и за свако друго слово или знак. Коначна вјероватноћа ће бити једнака производу 16 таквих вјероватноћа, то јест $(1/32)^{16} = (1/2)^{80} = 10^{-24}$.

По реду величине та је вјероватноћа једнака вјероватноћи да молекул читавог мола гаса под клипом одједном добије брзину, са смјером у једном правцу, чиме би био нарушен други принцип термодинамике: унутрашња енергија гаса би прешла у кинетичку енергију клипа готово у потпуности!

Вјероватноћа таквог догађаја је енормно мала. А намјерно смо изабрали најпростију могућу информациону поруку. Одавде слиједи закључак: информација се не може појавити случајно. Њу створити и закодирати може само разум. Разум, пак, који ствара информацију увијек иде од циља и семантике ка синтакси и коду, али не и обратно. Прво мораш да знаш шта хоћеш да одштампаш, па тек онда да заплетеш прстима по тастатури.

Чак и када би се некаква порука са смислом и појавила случајно, њен смисао и циљ се не би могли појавити сами од себе, од правилне синтаксе "одоздо према горе". Информација се ствара **само** од циља према смислу и наниже, а никако не у супротном смјеру.

Као резултат добијамо "први закон" информатике, који се може изразити овако: информацију рађа (ствара) само разум, а не случај. Информација се не појављује ни из чега. Веома налик на први принцип термодинамике: енергија се не појављује ни из чега.

ПРЕДАЈА ИНФОРМАЦИЈА

Постоји и други, такође изузетно важан закон информатике, којег такође прећуткује школски уџбеник, али који се користи у свим информационим системима.

Информација изражена кодом (на статичком нивоу) може да се чува и предаје на најразличитијим материјалним носиоцима, само под условом да су они у стању да не губе или покваре сам код. Значење информације је апсолутно независно од начина њеног похрањивања и предаје: на папиру, на дискети, у електронској меморији, у звучном запису гласа. Роман "Евгеније Оњегин" се може написати гушчијим пером, а компјутерски "стихови" могу да се чувају у најсавршенијој електронској меморији - семантика информација која се садржи у тим дјелима неће зависити од њиховог материјалног носиоца.

Што се тиче информације, записане на било који начин на било каквим носиоцима, примјећено је једно, никада не нарушено правило: приликом механичког копирања и похрањивања информација се никада не побољшава, то јест, у идеалном случају она остаје иста, а у реалности се она може или изгубити или дјелимично покварити случајним упадањем ванских сигнала шума. Свако ко је имао прилику да ради са касетама и дисковима који се преснимавају по неколико пута то прекрасно зна. Тај закон информатике, ипак, немају у виду студенти и ђаци када непромишљено преписују од својих колега домаће задатке или контролне радове. Али професори на основу свог искуства прекрасно знају тај закон, и лако могу да виде ко је од кога преписао, а ко је задатак рјешавао самостално. Приликом преписивања од сусједа лако може да се прекопира

његова грешка, а због брзоплетости таквих радњи може и да се направи своја; другим ријечима, информација приликом предаје има способност да се квари.

Древне рукописе увијек су преписивали само писмени преписивачи, и текстови су се минуциозно провјеравали. Посебну пажњу је требало поклањати превођењу текста са једног језика на други. За такав посао су ангажовани искључиво људи који су до савршенства познавали оба језика, а при томе познавали и саму тему, па су захваљујући томе могли исправно да схвате и садржај и смисао превођених текстова. И дан-данас, да би се неки научни или било који други специјализовани текст са једног језика превео на други, неопходно је да се тиме позабави веома стручан преводилац, који изузетно добро разумије смисао текста који преводи.

Нигдје и никада није опажен случај да је приликом копирања или похрањивања неке информације створена нова идеја (тј. нова информациона порука) на семантичком нивоу. Изузетак може да представља само случај свјесне дезинформације или информационе диверзије, када не долази до грешке приликом копирања, него се ради о свјесној фалсификацији. Али и у то је неопходно да се умијеша разум.

"Други принцип инфодинамике", који гласи да се инормација приликом чувања и копирања не може створити нити побољшати, него, баш напротив, настоји да се самопроизвољно поквари претварањем сигнала са значењем у информациони шум - потпуно је аналогна другом принципу термодинамике. Оба закона, на тај начин, на разним нивоима егзистенције материје изражавају неку још општију закономјерност, која се лако може илустровати уз помоћ теорије вјероватноће. Иста та закономјерност се може демонстрирати врло просто, за радним столом или у кући; њу видимо и у развоју друштвених процеса. Неред, хаос било какве врсте, разрушење, одсуство структуре и организације имају највећу вјероватноћу дешавања, и сви (најразноврснији могући) процеси - не само термодинамички - произвољно иду по линији нарастајућег хаоса. Хаос, пак, се пресијеца само разумним упливом усмјерене енергије.

ИНФОРМАЦИЈА И СТВАРАЛАЧКА ДЈЕЛАТНОСТ

Да би се направила кућа, аутомобил или било шта друго, односно, да би се материја превела у структурно организованије стање, неопходна је, прије свега, материја, а одмах за њом и усмјерена (нетоплотна) енергија - механичка, електрична; на крају, потребна је још и - информација. Неопходан је план стварања, састављен у потпуности унапријед. Неопходна су техничка знања: како се постављају цигле, како се прави малтер. Без тога кућу никада нећеш направити. Случајна дјелатност над предметима, када се усмјерена енергија обраћа ка материји без одређеног циља, у стању је само да повећа неред.

Конструктор ствара објекат у форми идеја, на семантичком нивоу. Своју мисао он изражава општим прорачунима, ријечима, цртежима. Детаље тих идеја могу да разрађују његови помоћници из пројектантског бироа. Технолог ту семантику преводи на синтаксни ниво, разрађујући редослијед операција приликом израде детаља и чворова. Радник преводи синтаксу технологије непосредно у "код" производа. Производ, на тај начин, носи у себи идеје конструктора, записане по правилима информатике на нарочитом, сложеном језику технологије. Послије израде производ се провјерава. Прво се контролишу дијелови и исправност њиховог повезивања (синтаксни ниво). Затим се провјерава радна способност одређених подсистема (например, авионског мотора). Затим слиједи провјеравање читавог производа - пробни лет авиона, например. Идеја се враћа свом аутору, сада већ у оваплоћеном виду.

Не постоји ни једна творевина која не би на себи носила информацију коју је у њу заложио њен творац.

ИНФОРМАЦИЈА И ЖИВИ ОРГАНИЗМИ

Да ли безоблични камен носи у себи било какву информацију? Оставимо за сада то питање без одговора, јер, ако ми не можемо да примимо неку информацију, то још не значи да ње уопште нема. Међутим, ако само летимично погледамо неку таблицу кинеског писма, чак и ако не знамо кинески, лако ћемо закључити да је ту нешто записано, да је ту унесена нека информација.

На сличан начин, када кроз електронски микроскоп погледамо на живу ћелију, увидјећемо потресну количину савршено очигледно записаних информација. Школска знања из цитологије и органске хемије дозвољавају нам да понешто од тога и разумијемо.

Хромозоми (тачније, молекули ДНК) сами по себи представљају цијелу књигу, написану ријечима (генима) које се састоје од четири слова - нуклеотида, који се понављају у различитим комбинацијама. Пред нама су већ два нижа нивоа информација: код и његова синтакса. Та књига (која више личи на перфорирану траку) дјелимично се преписује на другу, њој сличну траку - информациону РНК, а ова, са своје стране, на бјеланчевину, одређујући јој структуру. Алфабет језика бјеланчевина не садржи више само 4, него 20 слова, и свака "ријеч" од три "слова ДНК" означава једно "слово" бјеланчевине - аминокиселину. Ћелија посједује посебни механизам контроле правилности преписивања и "превођења" информације са језика ДНК на језик бјеланчевина. Бјеланчевина, "преписана" и састављена правилно, мора да изврши свој **задатак** у ћелији: например, да послужи као катализатор за неку другу реакцију. Смисао постојања дате бјеланчевине се и састоји у томе - да изврши свој задатак. У томе се састоји семантички ниво информације преписане из ДНК, односно, њено значење. Свеукупност значења свих информација једне ћелије је у томе да она расте, да се репродукује и извршава неке функције у организму. То је циљни ниво информације у ћелији.

У XX вијеку човјек је постао способан да прочита слова у ДНК и да дјелимично разумије информацију која је тамо записана. То је он доживио као достигнуће својег разума и техничких могућности савременог доба. Али, погледајте ово: ако способност да се нешто прочита и разумије претпоставља постојање разума, како је онда могуће не видјети бесконачно супериорни Разум Онога Који је написао све то што се може прочитати, и неизмјерно више од онога што је прочитано, Онога Који је сачинио и сву информацију и сав систем њеног кодирања?!

Ако радимо са информацијом, она мора да се потчињава својим законима, којима се потчињава и у свим људским - много примитивнијим и грубљим - информационим системима. На свим нивоима ми јасно видимо како нам се предаје информација живота: код, синтакса, значење. Као пријемник информација може да послужи човјек, ако посматра сву ту слику. Ако посматрача (човјека) нема, онда је пријемник информације Сам њен Источник. На сличан начин и конструктер авиона, када посматра његов пробни лет, бива и источник и пријемник информације.

Овдје треба истаћи и колосалну густину записаних информација у молекулу ДНК. Сваки од четири нуклеотида може се описати помоћу двају бинарних цифара - битова: например, 00 - први нуклеотид, 10 - други, 01 - трећи, 11 - четврти. Познат је број нуклеотида у ДНК, позната је и запремина њене спирале. Можемо израчунати колико се бита информације садржи у јединици запремине "инфоскладишта". За обичне молекуле ДНК та густина информације износи 10^{21} бит/cm^3, а у најсавременијим електронским микросхемама она износи $4*10^7$ бит/cm^3. Разлика је у 13 потенција! Општа сума свих информација, записаних у свим библиотекама свијета, процјењује се на 10^{18} бита. Када би та информација била похрањена у молекулу ДНК, за њу би било довољно мјеста да стане на 1% запремине једне главе једне обичне чиоде. Када бисмо сву информацију свих библиотека свијета записали на микросхеме, висина такве схеме, када бисмо је слагали по стопама, она би се протегнула - од Земље до Мјесеца.

Није ли таква густина тако сложене информације још једно бљештаво свједочанство премудрости Творца, Који не само да је створио саму информацију, него је нашао супериоран начин да је тако компактно запише?

ИНФОРМАЦИЈА ИЗВАН МАТЕРИЈАЛНИХ НОСИЛАЦА

Поставља се питање: да ли сва информација која је неопходна за живот организма може бити предана уређеним низом нуклеотида? Овдје не испуштамо из вида да се сва информација о бјеланчевинама и уопште о материји ћелије предаје управо тим низом нуклеотида. Ово питање ће такође бити посебно обрађено. Али овдје ћемо га формулисати једноставније. Да ли информација уопште може бити изражена алфабетним кодовима, односно, у суштини - битовима и бајтовима?

Два човјека слушају једну те исту музику или стихове, чују сваки звук, разумију сваку ријеч или мелодију. Да ли ће они једнако доживјети информацију на њеном семантичком нивоу?

Два ученика изучавају један те исти предмет биологије у школи,

одговарају на испиту за једну те исту "петицу" процес синтезе бјеланчевине. Да ли су једнаку информацију из прочитаног и схваћеног извукли оба, ако је један ученик вјерник, а други - материјалиста?

И тако, значење информације није одређено само синтаксом и кодом предане поруке. Паралелно са закодираном информацијом постоји и допунска информација, која се не може изразити кодовима, и која је одређена особинама - како предајника, тако и пријемника. Али пошто и предајник и пријемник јесу разум, а разум је својствен **личностима**, и за сваку личност је он савршено посебан, на овом мјесту се завршава област науке.

Информатика спада у област науке само док баратамо са материјалним носиоцима информације. Информација која је кодирана и предана материјалним носиоцима је објективна. Будући записана, она се више не налази у разуму предајника или пријемника. Њу може да прими било који трећи посматрач, он може да схвати њен код, синтаксу, семантику (барем до одређеног степена), може да израчуна количину информација, да је преведе на други језик или други носилац и тд. Све ове дјелатности спадају у област науке, која неизоставно захтјева да у предметима свог изучавања постоје неке објективне законом|јерности и да се запажања и експерименти могу поновити са истим, предвидивим резултатима.

Чим почнемо да причамо о информацији која не може да се кодира, област науке се ту одмах прекида. Али не може се рећи да се сво људско знање ограничава само науком или информацијама које могу да се кодирају (изразе ријечима). Религиозни живот, сама вјера човјека - у значајној мјери представља информацију која не може да се кодира, да се изрази ријечима. Признавајући да таква информација постоји, нећемо о њој наставити да разговарамо, јер смо се договорили да ћемо овај разговор држати строго у оквирима науке.

Исто тако нећемо разматрати и предају информација која се одвија **изван** материјалних носилаца. Да ли је информација способна да буде предана баш тако: уопште изван синтаксе и кода, без икаквих ријечи, без икаквог звука или читања, да би семантика Источника била непосредно предана пријемнику? У свакодневном животу тога, наравно, нема. Али то не значи да такве предаје уопште не може бити. На крају крајева, сва откровења из нематеријалног свијета, без обзира на њихов садржај, истинитост или лажност, предају се управо на тај начин. Понекад се за означавање таквог начина информационе размјене употребљава ријеч "телепатија".

Пошто јединy основу за откровење у смислу начина предаје мисли представља само Бог, само Он има право да пресуђује када се ту предаје истина, а када лаж. Слово Божије нас учи да је у својем садашњем стању човјек практично неспособан за истинска Божанствена откровења, и да на тај начин он општи најчешће са свијетом демона, што, нормално, човјеку неће донијети никаквог добра, ни у овом, ни у будућем животу. Изразивши ову кратко али грозно упозорење читаоцу против било каквих занимација са телепатијом, оставићемо без пажње и тај предмет, пошто ни он не спада у област науке.

ОПШТИ ЗАКЉУЧЦИ ЛЕКЦИЈЕ

Са поменутим природним законима подробније и конкретније ћемо се упознати на лекцијама креационе астрономије и биологије. За сада покушајмо да себи појаснимо и запамтимо законе о којима смо говорили у овој лекцији.

1. Енергија затвореног система настоји да се уз очување своје опште количине исквари квалитативно, односно да пређе у топлотну енергију хаотичног кретања материјалних честица (други принцип термодинамике).

2. Информација није у стању да створи саму себе; њу ствара само разумни извор, за разумног пријемника. Сама по себи информација није материјална, пошто не зависи од свог материјалног носиоца.

3. Приликом предаје и чувања на материјалним носиоцима, информација се не повећава и не побољшава. У идеалном случају она остаје иста, а у реалном - дјелимично бива изгубљена и/или бива дјелимично оштећена шумом (бесмисленим скупом паразитских кодних сигнала).

Из наведених закона проистичу сљедећи закључци:

А. Свијет је имао почетак у времену, пошто не би могао бесконачно дуго постојати по својим садашњим законима. Ово проистиче из другог принципа термодинамике и расподјеле нуклеарних потенцијала.

Б. Свијет је створио Разумни Творац, пошто сав свијет носи информацију (а нарочито све живо), а информација не ниче изван разума.

В. Потчињавајући се савременим законима, природа није способна да саму себе побољшава или да се развија у правцу усложњавања своје организације, пошто се енергија и информација у њој не чувају нити побољшавају самопроизвољно, него се кваре, квалитативно се погоршавају. Другим ријечима, то значи да је узлазећи самопроизвољни развој (еволуција) немогућ. Неопходно је учешће ванског разума и довод усмјерене енергије са стране.

Попут енергије и информације, и сама материја тежи ка кварењу, ка губљењу квалитативне разноврсности. То смо видјели на примјеру нуклеарних реакција које воде ка уништавању лаких и тешких елемената, до најстабилнијег и највјероватнијег "средњег" стања. Исто то видимо и у хемији. Чисте твари стреме да се неповратно помијешају или сједине у стабилна једињења, која су иначе погубна за живот: оксиде, нитрате, сложена једињења. Смјеса и стабилно (а због тога и погубно!) једињење су вјероватнија и енергетски рентабилнија стања, као што је топлотна равнотежа вјероватнија од разноликости температура, а "шум" вјероватнији од осмишљеног сигнала. Тамо гдје се ствари препуштају самим себи и вољи случаја - тамо свијет стреми да се преврати у гигантску депонију смећа, тамо господаре смрт, распад, разрушење и хаос, а никако не узлазећи еволуциони развој.

Они који не признају разумног Творца, принуђени су да разум и свемоћ приписују самој творевини, тј. материји и енергији. По томе су веома слични древним паганима (који су сунцу и огњу приписивали божанствене особине), тако да им мало вриједи то што своје погледе на свијет они гордо проглашавају научним.

Није случајно то што се у школским уџбеницима сви закони који су овдје споменути једноставно заобилазе, без обзира на то што су они универзални а јако прости за објаснити. Школско образовање и даље остаје исто онако идеологизовано, као што је било и за вријеме владавине атеизма; тако је не само у нашој земљи, него и у цијелом свијету. Зна се да је, чим су се у генетици појавила размишљања и идеје са позиција информатике, па и када се појавила сама теорија информација, и једно и друго одмах у СССР-у проглашено за "буржоазну лаженауку", а сами научници који су се одважили да такве идеје изнесу у јавност платили су за њих лишавањем слободе или чак живота.

Међутим, да ли је могуће формирање научног погледа на свијет, када се фундаментални закони природе уопште не проучавају, или се њихово изучавање пресијеца оваквим методама?

Л Е К Ц И Ј А 2

КРЕАЦИОНА АСТРОНОМИЈА

ЕВОЛУЦИЈА ЗВИЈЕЗДА

У уџбенику астрономије за III разред средњих школа уводи се појам еволуције звијезда и звјезданих система, као и читаве Васионе, и објашњава се како се та еволуција у претпоставци одвија.

Сматра се да се звијезда обично "рађа" захваљујући гравитационом сажимању расијане (дифузне) материје. Облак од гаса и прашине, претпоставља се, сажима се силама гравитације у току неколико стотина хиљада или чак и неколико стотина милиона година. Период сажимања зависи од почетне масе облака. Маса која се сажима се назива протозвијезда, и основно по чему се она разликује од обичне звијезде је у томе што се унутар ње температура још није попела до десетине милиона степени, када почињу термонуклеарне реакције (претварање водоника у хелијум и даље). Због тога протозвијезда не може да лучи видљиву свјетлост, али, с обзиром да ипак има прилично високу температуру, мора емитовати зраке и у радио и у инфрацрвеном дијапазону. Највјероватније мјесто гдје се протозвјезде могу налазити је у великим облацима гаса и прашине. До сада најбоље изучени комплекс облака гаса и прашине се налази у сазвјежђу Ориона, он у себи садржи и маглине, мало густије облаке гаса и прашине, и друге објекте.

Саопштивши ове податке, аутор школског уџбеника улијева наду и инсинуира читаоцу да се потрага за протозвијездама активно води у многим опсерваторијама. Пажљивији ученик може и сам да се запита: шта, значи ли то да ниједна протозвијезда, заправо, још увијек није пронађена? И заиста, међу астрономима не постоји јединствено мишљење - да ли се поједини фрагменти видљивих облака гаса и прашине могу сматрати протозвијездама, односно, скупинама материје које се очигледно гравитационо сажимају и загријавају. Протозвијезда мора постојати милионима година. Наша галаксија броји милионе милиона звијезда, најразлчитијих претпостављених "старости", али ни једно једино неспорно "звјездано младунче" - протозвијезда - није до сада пронађено. Зар то није помало чудно? Не говори ли нам то ништа против ове тако упрошћене схеме еволуције звијезда?

Које су предности овог модела звјездане еволуције? - Има само једна: модел показује како се звијезде образују саме од себе, природним током догађаја у току веома дугог временског периода. Простије речено, модел је удобан по томе што искључује Творца и Промислитеља. Других, иманентно научних, предности, баш као и фактичких потврда за ову теорију, једноставно, нема.

Кад смо већ код тога, хипотезе о протозвијездама се не придржавају ни сви астрономи. Школа академика Амбарцумјана, нпр., претпоставља да су се звијезде образовале од некакве пред-звјездане материје, али о тој теорији се у уџбенику не говори ништа. А зар не би било простије, и логичније, претпоставити, ако се већ не види ни један једини објекат који би могао да буде прави звјездани "предак" - да су звијезде **створене** отприлике онакве какве су оне данас, при томе и не баш тако давно?

Али вратимо се моделу звјездане еволуције који се предлаже ученицима. Шта протозвијезду чека послије "запаљивања" и претварања у обичну звијезду? Указују се три могућа крајња стадијума: или је то обични угашени бијели патуљак, или неутронска звијезда, или "црна рупа". Овдје се, просто, ствари не називају својим именима: сва три исхода представљају стање топлотне смрти. Уствари, угашена звијезда, у којој су сви лаки елементи "изгорјели" превративши се у средње (погледај дијаграм нуклеарних потенцијала), не посједује више никакав сопстени извор енергије. Материја која се формирала у њој се налази у топлотној равнотежи са средином која је окружује. За угашену звијезду нема више никакве перспективе развоја. Што се неутронске звијезде или пак "црне рупе" тиче, у оквирима нама познатих закона ни за њихов развој нема, такође, никакве перспективе. Уопште је некоректно говорити о њиховој топлотној енергији, с обзиром да у њима и нема материје у уобичајеном схватању те ријечи, а нема ни било каквог топлотног кретања. Сва "рупа" представља једно џиновско, гравитацијом сабијено "језгро". Ни о каквој усмјереној енергији, ни о каквој уређеној структури овдје не може бити ни ријечи.

Такво стање се може назвати - не топлотна, него гравитациона смрт, али суштина ствари ту се уопште не мијења: у било којем случају ми ту видимо само деградацију звијезде, а никако не њену еволуцију. Еволуција подразумијева узлазећи развој. Дрва у пећи не преживљавају еволуцију, мада и пролазе кроз одређене фазе: од смеђег ка црвеном и даље до црног. Слично је и код "еволуције" звијезда. Извори "термонуклеарног горива" су потрошиви и "изгарање" се ireверзибилно претвара у топлоту која се предаје окружавајућој средини. Други извори енергије нису указани. О каквој еволуцији послије тога може уопште да се прича?

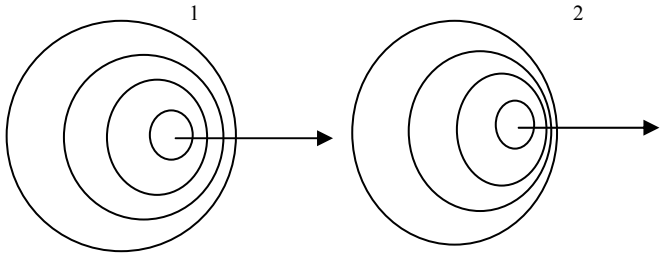
Савршено су неистините и потпуно произвољне претпоставке које се дају у уџбенику а тичу се идеје да експлозије супернова обогаћују међузвјездани простор тешким елементима. Да, истина је, за синтезу тешких језгара неопходна је импозантна енергија. Али та енергија мора бити усмјерена. Експлозије, као што је познато, производе разрушење и хаос, а не ред и не структуру. Ако захваљујући високој температури случајно и никне теже (и мање стабилно) језгро, оно ће се тим прије много лакше распасти, захваљујући истој тој температури, и то приликом првог судара са било којом честицом. Исто ово важ и за хемијска једињења: случајно настале, те због тога и мање стабилни молекули истог тог трена ће се и разложити обратним током реакције; да би се оно што је добијено усмјереном синтезом очувало, производ реакције је неопходно што је могуће брђе уклонити из реактора. Али о хемијским једињењима подробније ће бити говорено мало касније.

И тако, дакле, поријекло тешких елемената у Васиони остаје загонетка. Исто тако, савршено је нејасно - у оквирима традиционалних материјалистичких представа - поријекло самих звијезда, као што су непотврђени и било какви постепени путеви њиховог развоја. А сада, да видимо - какве су претпоставке научника о поријеклу Васионе у цјелини?

ТЕОРИЈА "ВЕЛИКОГ ПРАСКА"

У школском уџбенику астрономије излаже се теорија која је донедавно била веома широко распрострањена - теорија по којој је Васиона никла као резултат такозваног "великог праска" првобитног супергустог језгра које се потом распршило у масу састављену од гаса и прашине, од којих су се касније и формирале - прво протозвијезде, а касније и саме звијезде. Какви су узроци довели до експлозије језгра, каква је енергија условила експлозију? На то питање се за сада не даје одговор на основу тешко оспоривог аргумента: у таквом супергзуснутом стању материје могли су дјеловати нама савршено непознати природни закони. Било како било, енергија те експлозије морала је бити заиста огромна, јер је требала да надвлада колосалне силе гравитације, а осим тога и да обезбиједи потенцијалну енергију будућих нуклеарних реакција.

Основа за ту теорију је претпостављено међусобно удаљавање галаксија, односно, ширење Васионе. Познато је да зрачење било каквих таласа било којег извора који се од пријемника удаљава пријемник прима са мањом фреквенцијом (и већом дужином таласа), него што је властита фреквенција извора таласа.



Сл. 3. Таласи на води које праве пливачи.
Други плива брже.

Та се појава назива доплеров ефекат, она се изучава у школским уџбеницима и мора бити позната ученицима. Као веома илустративан примјер доплеровог ефекта може да послужи посматрање кругова на води који се шире од пливача. Испред пливача таласи као да су спљоштени, а иза њега су знатно шири, него што би били када би воду таласао налазећи се на

истом мјесту (Сл. 3).

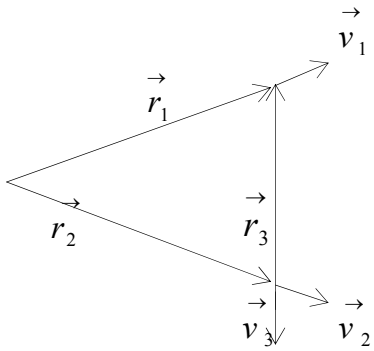
Властита фреквенција зрачења звијезда одређује се на основу њихових спектара. Сваки елемент, например водоник или хелијум, има одређени скуп својих фреквенција зрачења. Установљено је да спектри удаљених звијезда имају готово дословце истовјетан спектар као и њима одговарајући елементи који се налазе код нас на Земљи, али само са малим помаком свих линија спектра према страни увећавања дужине таласа - према црвеној страни спектра. Та је појава у астрономији названа "црвени помак" и тумачи се као посљедица међусобног удаљавања свих астрономских објеката и доплеровог ефекта.

У уџбенику астрономије се наводи прост начин одређивања брзине удаљавања објекта - извора зрачења на основу величине "црвеног помака", ако је он заиста условљен доплеровим ефектом. На тај начин се експериментално може одредити брзина "разбјежавања" свих астрономских објеката у Васиони.

Али, шта нам даје брзина удаљавања објекта од нас? Користећи најпростије методе сабирања вектора, лако је показати да ако се двије тачке удаљавају од треће брзинама пропорционалним удаљеностима од ње, онда се и једна од друге удаљавају брзином која је пропорционална растојању између њих, при чему са истим коефицијентом пропорционалности (сл. 4). Полазећи од тога да ниједна звијезда у Васиони не може овладавати неким изузетним особинама, логично је претпоставити да се **све** звијезде и галаксије удаљавају једне од других брзинама пропорционалним растојањима између њих, па се на тај начин Васиона шири.

Ова **претпоставка** се у школском уџбенику даје под називом Хабловог закона, који гласи да је брзина удаљавања галаксије од нас пропорционална њеној удаљености од нас.

Коефицијент те пропорционалности приближно су оцијенили на основу посматрања релативно блиских објеката, од којих се удаљеност може одредити геометријским методама (по годишњим паралаксама).



Сл. 4. Ако је $\vec{v}_1 = k\,\vec{r}_1$ и $\vec{v}_2 = k\,\vec{r}_2$, онда је

$$\vec{v}_3 = \vec{v}_2 - \vec{v}_1 = k\,\vec{r}_2 - k\,\vec{r}_1 = k(\vec{r}_2 - \vec{r}_1) = k\,\vec{r}_3$$

Прихвативши приближну вриједност тог коефицијента, и назвавши га "константа Хабла", по "Хабловом закону" су одредили растојања до свих далеких астрономских објеката, на основу величина "црвеног помака" линија у њиховим спектрима.

ПРИМЈЕДБЕ НА ТЕОРИЈУ "ВЕЛИКОГ ПРАСКА"

Треба се са великом пажњом зауставити на овом прорачуну. Сви милиони и милијарде свјетлосних година којима су измјерена астрономска растојања - а то значи и милиони и милијарде година еволуције звјезданих година - израчунате су само на основу Хабловог закона, са свим његовим претпоставкама и апроксимацијама, и не подлијежу експерименталној провјери другим методама. Покушај да се геометријским методом одреди тачна удаљеност удаљених звијезда једнак је покушају да се одреди удаљеност куле светионика чији се сигнали виде на крају хоризонта тако што ће се нањ погледати прво лијевим, а онда десним оком. Сходно томе, ако се претпоставке о "црвеном помаку" покажу непоуздане, теорија "великог праска" и ширење Васионе ће се морати поново размотрити у другом свијетлу, баш као и вриједности старости астрономских објеката које се данас мјере у милијардама година.

Поновимо још једном коришћене али недоказане претпоставке Хабловог закона:

- "црвени помак" у спектрима далеких галаксија условљен је искључиво и само доплеровим ефектом;

- удаљености галаксија пропорционалне су брзинама њиховог разбјежавања.

Што се тиче друге претпоставке, потпуно је нејасно какве силе које се супротстављају гравитацији Васионе обезбјеђују **убрзано** разбјежавање галаксија. То не може бити ни једна од у природи познатих сила: ни гравитациона (која мора правити препреке убрзаном удаљавању), ни електромагнетна, ни "јака" унутар-нуклеусна, ни "слаба" сила.

Осим тога, у школском уџбенику се признаје да видљиви дио Васионе има јајасту структуру, скупине галаксија се наизмјенично смјењују са огромним празним просторима. Ипак, заједно са овим се претпоставља да је у цјелини Васиона униформна и изотропна, налик на парче камена пемзе, који је у цјелини униформан, без обзира на многе поре и празнине. Тешко је, међутим, повјеровати да је чак и таква структура могла да буде резултат експлозије, а уз то се показало да, као што је откривено 1989. године, видљива Васиона суштински неуниформна и неизотропна. Био је откривен читав "зид" састављен од група галаксија који се простире над сјевером од хоризонта до хоризонта и који садржи основну масу материје Метагалаксије. Такво неравномјерно устројство Васионе никако не може бити посљедица "великог праска".

Још једна потешкоћа за теорију ширење Васионе се састоји у томе да већина видљивих галаксија има јасно изражену спиралну структуру и осно ротирање око центра. Самопроизвољно ницање таквог "завртнутог" стања галаксије противјечи закону очувања момента импулса. Нема ни потребе говорити да тако уређену структуру, каква је спирална ротирајућа галаксија, експлозија не може створити, него само разрушити.

Као једну од посљедица "великог праска" претпоставили су и постојање тзв. "позадинског" зрачења, које је и било пронађено. Његова је енергија толико мала, да одговара температури од око 3°К. Посљедња истраживања помоћу телескопа "Хабл" показала су да је позадинско зрачење неравномјерно толико да се оно не може сматрати ехом експлозије. Са друге стране, некакво позадинско зрачење мора постојати у цијелој Васиони, зато што сва тијела која имају температуру већу од апсолутне нуле морају нешто да зраче. Што се Васиона више приближава својој топлотној смрти, тим веће мора бити то нискотемпературно зрачење. При томе његова неравномјерност мора одговарати неравномјерности распршености материје по Васиони.

Све ово заједно прилично озбиљно оповргава теорију "великог праска" и ширења Васионе. У сваком случају, ако се **то** и може назвати експлозијом, она апсолутно није ни налик ни на какве науци до сада познате експлозије, и уопште није протицала по данас постојећим законима природе. Присталице теорије су спремни да то признају. Али, како су се онда послије тога ипак успоставили садашњи природни закони? У било којем случају, ток ствари који прижељкују материјалисти - "само од себе" - никако не може објаснити реалност.

У принципу, акт којим је Бог створио космос може да се зове и експлозија - ствар није у ријечима. Ствар је у томе да Васиона, њена уређена енергија и њена структура не могу бити узрок сами себи, они морају имати неки ванвански узрок свог појављивања.

ТЕШКОЋЕ ПРИЛИКОМ ОДРЕЂИВАЊА УДАЉЕНОСТИ ПО ДОПЛЕРОВОМ ЕФЕКТУ

Већ смо говорили да се сва растојања до удаљених објеката у Васиони одређују на основу црвеног помака, који се базира на доплеровом ефекту. То је астрономима дало вриједности у милијардама свјетлосних година и милијардугодишње старости звијезда и галаксија. Али и овдје се реалност показала много сложенија од схема.

Највеће потешкоће, као што се и могло очекивати, задају најудаљенији (према таквој астрономској теорији најудаљенији) објекти, прије свега квазари. Ако се њихове димензије, брзина и удаљеност до њих израчунају по доплеровом ефекту и црвеном помаку, и ако се узме у обзир да је њихова освијетљеност обрнуто пропорционална квадрату удаљености од њих, испашће да никакви науци познати извори енергије, укључујући и термонуклеарну синтезу, не могу обезбиједити тако висок ниво зрачења, какав се уочава код квазара у читавом дијапазону фреквенција. О томе нас

такође обавјештава школски уџбеник, без икаквих коментара.

Осим тога, пронађени су веома удаљени објекти у Васиони чије се релативне брзине, ако се израчунају по доплеровом ефекту, приближавају брзини свјетлости. О томе нас такође информише школски уџбеник, али прећуткује да израчунате вриједности релативних брзина у неким случајевима вишеструко надмашују брзину свјетлости. И то је, такође, израчунато на основу доплеровог ефекта.

Даље, ако се по црвеном помаку и Хабловом закону одреде димензије и брзине удаљених галаксија, а на основу тога се израчунају и њихове масе, показаће се да су те масе 50 пута мање него што је неопходно да би се одржавала гравитациона стабилност груписања звијезда у тим галаксијама. Претпоставку да недостајућу "сакривену масу" сачињавају "црне рупе" - а та "сакривена маса" представља 98% масе звјездане скупине - нису потврдила никакве опсервације, пошто би се "црне рупе" могле открити на основу рентгенског зрачења; међутим, оне нису пронађене.

Све те потешкоће нас тјерају да се запитамо: а може ли бити да се ти удаљени објекти налазе и не баш тако далеко, и да не лете толико брзо, и постоје не баш тако давно? Када би било тако, и квазари би имали енергије, и галактичке скупине би имале масе да одржавају своје зрачење и стабилност.

Према посљедњим открићима, вриједности црвеног помака у спектру нису континуалне (тј. не примају случајне вриједности), него припадају дискретном скупу величина. Црвени помак, као и фреквенција зрачења атома, показало се, не може да прима случајне вриједности. Ако је то тако, онда никаквог "Хабловог закона", једноставно, нема, зато што би у том случају брзине међусобних удаљавања галаксија морале да расту у скоковима, а не линеарно. У сваком случају, више је немогуће "црвени помак" објашњавати доплеровим ефектом. А за науку проблем поново остаје отворен: да ли се Васиона шири, колике су њене димензије, колико је она стара?

Постоји претпоставка да се "црвени помак" може објаснити губитком енергије зрачења које пролази огромна растојања. Према познатој Планковој формули, ово смањивање енергије свјетлости мора да смањује њену фреквенцију - одатле и "црвени помак". Али има и другачијих претпоставки.

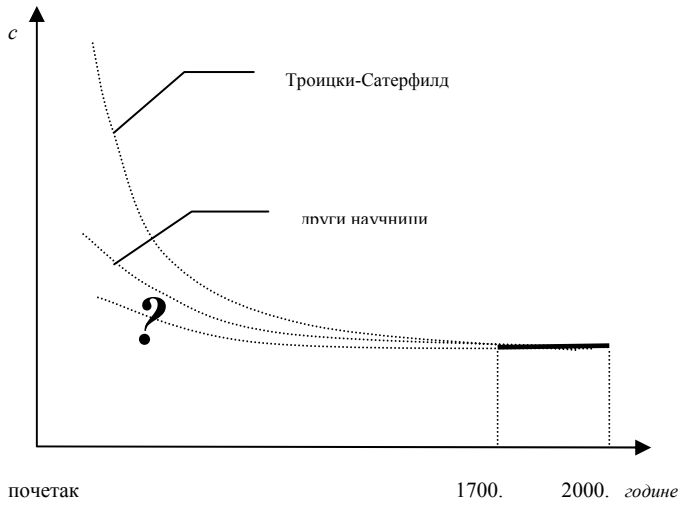
ТРОИЦКИ-САТЕРФИЛДОВА ХИПОТЕЗА

1987. године, независно један од другог, научници В.С.Троицки са радио-физичког института у Нижњем Новгороду и аустралијски астроном Б.Сатерфилд дошли су до закључка да се у току времена брзина свјетлости смањује, при томе експоненцијално, тако да је у периоду од посљедњих 10 000 година морала опасти за десет милиона пута. Мјерења брзине свјетлости у посљедњих 200 година дају основу да се примјети тенденција њеног опадања. Али тај временски период је превише мали, а грешке приликом првих мјерења су веће од данашњих. Смањивање брзине свјетлости за посљедња два вијека износи отприлике свега 0,5 % (Сл. 5).

Ако је у непосредним мјерењима тешко уочити промјену брзине свјетлости, много је лакше уловити полупостотно разилажење у времену астрономских часовника са часовницима базираним на радиоактивном распаду, који је пропорционалан брзини свјетлости. За неколико година лако се уочава разилажење двају типова часовника за једну секунду, и самим тим открива промјена брзине свјетлости са тачношћу од хиљадитог дијела секунде.

И - такво разилажење часовника стварно је забиљежено! Брзина свјетлости стварно се смањује у времену.

Троицки-Сатерфилдова хипотеза смјела је само по својим размјерама. Међутим, тешко да је уопште могуће данас реконструисати динамику промјене брзине свјетлости уназад неколико хиљада година. Ова хипотеза, пак, омогућава да се објасни како је свјетлост од далеких галаксија могла релативно брзо доћи до Земље, и самим тим и да се смањи претпостављена старост Васионе до свега неколико хиљада година. Лако се тада објашњавају и "надсвјетлосне" релативне брзине објеката, које ми данас видимо онакве какви су они изгледали у временима када је свјетлост имала много већу брзину.



Сл. 5. Како се мијењала брзина свјетлости са временом?

"Црвени помак" такође добија врло просто објашњење захваљујући хипотези Троицког-Сатерфилда. Ако је брзина свјетлости у прошлости била већа, онда је и ради одржавања исте те енергије некада давно излучене свјетлости (коју данас ми опажамо) дужина њених таласа морала бити мања, што данас и резултира "црвеним помаком".

Скида се са дневног реда и проблем "сакривене масе" далеких галаксија. Ако се удаљеност тих објеката коректује у правцу смањења, а сходно томе се смање и њихове димензије, маса неопходна за гравитациону стабилност галаксије ће се сама од себе енормно смањити.

Напокон, најзадивљујуће од свих открића посљедњих година, које потиче из недавне 1986. године, састоји се у томе да величина црвеног помака за разне објекте не може бити било каква, него може да поприма само дискретне величине, што важи и за властите фреквенције спектра било којег атома. Ако се то потврди, "црвени помак" се уопште не смије објашњавати доплеровим ефектом, и тада ми не можемо да кажемо дефинитивно ништа о удаљености далеких звијезда од нас, а тим прије о њиховој старости.

Било како било, давао нам "црвени помак" ма какве полазне бројеве за прорачуне или не, ми немамо никаквих основа да тврдимо да се старост Васионе може мјерити милијардама, па чак ни милионима година. Са научне тачке гледишта, то је једноставно недоказана и нејасна претпоставка. Међутим, постоје и поузданија

СВЈЕДОЧАНСТВА О РЕЛАТИВНО МАЛОЈ СТАРОСТИ КОСМОСА

1. Гроздасте скупине

Тако се називају врло тијесно спрегнуте групе од по неколико хиљада звијезда које су повезане гравитационим силом и крећу се као једна цјелина. Само у нашој Галаксији нађено их је више од стотину. Еволуционисти их сматрају најстаријим објектима Галаксије, на основу тога што се састоје од звијезда - црвених џинова, а увријежено је мишљење да такве димензије звијезда представљају крај њихове еволуције.

Међутим, брзине кретања таквих гроздастих скупина звијезда су толике, да би чак и за један милион година оне изашле изван граница наше Галаксије. При чему су брзине и удаљености таквих скупина израчунате геометријски, а не по "црвеном помаку", те се због тога може сматрати да су много вјеродостојније.

Осим тога, да су те звјездане скупине милионима година боравиле у нашој Галаксији, оне би се под дејством гравитације морале истегнути у страну од њеног центра, и на тај начин изгубити своју форму. Али ни то се такође не уочава.

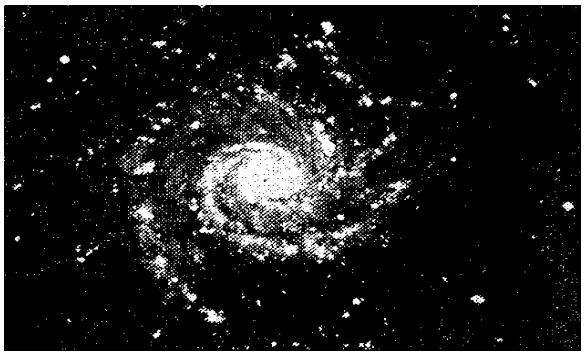
Још један проблем - сунчани вјетар, то јест, струје честица које избацује свака звијезда. За једну звијезду ти потоци који се расијавају око ње не представљају нешто битно, али ако се они помноже са десетином

хиљада звијезда па још се то растегне на милијарде година, оне би морале представљати знатну количину међузвјезданог гаса и прашине (процјењује се - до 50 маса нашег Сунца), а ништа ни налик на то није пронађено ни у једној од 50 проучаваних гроздастих скупина Галаксије.

Све то упућује на закључак да гроздасте скупине звијезда - најдревнији објекти Галаксије - постоје не више од милион година.

2. Спиралне галаксије

Већина посматраних галаксија има спиралну форму. Оне ротирају око свог центра, јер би, у противном случају, звијезде под дејством гравитације једноставно упале у тај центар. О ротацији галаксија свједочи и "црвени помак", који је различит за различите дијелове галаксије: једна половина се креће "од нас", а друга - "на нас", зато за релативно блиске галаксије не би требало да има проблема са примјеном доплеровог ефекта. Посматрања показују да су спирале које се уврћу направиле не више од једног, евентуално два окрета, а брзина њиховог увртања - израчуната на основу доплеровог ефекта, или из једнакости гравитационих и центрипеталних сила - износи ред величине примјерно један окрет у 100 милиона година. Дакле, тим галаксијама нема више од 200 милиона година, зато што оне никако и никада, за сву своју историју, нису могле постојати а да се не уврћу. Уствари, оне су још млађе, зато што су и почеле да постоје већ у уврнутом стању (Сл. 6).



Сл. 6. Спирална галаксија.

3. "Мостови" од материје

У удаљеним галактичким скупинама између неких галаксија постоје као неки "мостови" од материје, при чему се галаксије међусобно удаљавају великим брзинама. Очигледно је да би се за милијарде година таквог "разбјежавања" галаксија ти мостови неминовно срушили. Штавише: прије само пар милиона година такве галаксије би морале да дотичу једна другу.

Завршавајући разговор о космогонији у цјелини, наведимо неке изјаве специјалиста - астрофизичара.

1989. година. Часопис "Nature": "Не само да је теорија "великог праска" неприхватљива са философске тачке гледишта, - она представља ужасно упрошћен поглед на поријекло Васионе и тешко да ће проживјети наредних 10 година. У свим аспектима (осим, наравно, комфора) тај поглед на поријекло свијета апсолутно је неодржив. Ницање Васионе - то је посљедица узрока који се не може нити спознати, нити чак ни разматрати".

Др Вилијам Саундерс из Оксфорда: "Данас, по први пут у посљедњих 10 година, остали смо без икакве прихватљиве теорије која би могла да објасни космогонију у цјелини".

1990. година. Часопис "New Scientis": "Многе донедавно признате теорије формирања галаксија ће се распасти у прах и пепео, само ако подаци које добијамо и даље буду потврђивали неизотропност позадинског зрачења... Теорију "великог праска" очекују велике непријатности."

СУНЧЕВ СИСТЕМ ЈЕ МЛАД

И у нашем сунчевом систему постоје свједочанства о његовом младом узрасту. Размотримо неке од њих.

1. Комете

Комете су прилично мала астрономска тијела која се окрећу око Сунца по веома растегнутим, "на кобасицу налик" елиптичним орбитама. Када пролази у близини Сунца, комета, која се углавном састоји од смјесе смрзнутих гасова и паре - метана, амонијака, угљених киселина и др. сваки пут губи дио своје масе, која формира карактеристичан свијетлећи "реп" (Сл. 7). Комете са малим периодом окретања, губећи масу истим таквим темпом, каквим га губе данас, у потпуности би испариле за отприлике 10 хиљада година, а за комете великог периода ротације та цифра износи не више од једног милиона година. У Сунчевом систему је избројано већ више од неколико стотина комета.

Да би се спасила теорија по којој је Сунчев систем стар неколико милијарди година, изнијета је претпоставка да изван његових граница постоји као некакав облак комета који непрестано попуњава њихов недостатак. Међутим, ништа ни налик на такав облак није пронађено, иако максимална удаљеност комета од Сунца и није толико велика - отприлике као радијус Плутонове орбите. Једини излаз је - да се призна да комете не постоје толико дуго.

2. Метеорска прашина

Са вјештачких сателита који су пуштени у орбиту око Земље добијени су подаци о томе колико прашине свеке године пада на Земљу и какав је њен састав. За 4,5 милијарди година, колико се претпоставља да је стара Земља, морало би да се накупи 18-метарски слој такве прашине. Атмосфера и вода, наравно, би морале смести ту прашину и помијешшати је са свим осталим слојевима Земљине коре. Међутим, показало се да у земљиној кори постоји огромни недостатак никла - основне компоненте космичке прашине. Стварни садржај никла на Земљи је сто пута мањи од онога који би морала донијети само космичка прашина само за једну милијарду година.

На Мјесецу, пак, нема нити воде, нити атмосфере. Космичку прашину са површине Мјесеца нема, практично, ко да помете. Приликом искрцавања космичких станица на Мјесец претпостављало се да ће станица у потпуности утонути у прашину. На апарат који се спуштао биле су уграђене широке "шапе", да не би превише утонуо у прах. Али предострожност се показала као сувишна. Слој прашине на Мјесецу је мјерен на разним мјестима, и креће се од једног до три милиметра, што за данашњи темпо таложења прашине одговара старости мјесеца од око 10 хиљада година.

При томе треба имати у виду да се општа количина прашине у Сунчевом систему мора само смањивати са временом. Прашина се под дејством гравитације непрекидно креће пут Сунца, планета и астероида, као и под дејством свјетлосног притиска. На тај начин она мора бити стално "издувавана" или "пометена" из Сунчевог система. Мале величине њеног талога, па и само њено присуство у Сунчевом систему (прашина још није "пометена") - свједоче да Сунчев систем није старији од 10 хиљада година.

3. Мјесец је млад

О старости Мјесеца индиректно свједоче сљедећи подаци. Као прво, Мјесец наставља да се хлади, његова површина лучи више топлоте него што је од Сунца прима. Као друго, Мјесец има магнетно поље, а апарати које су оставиле космонаутске експедиције су забиљежили мјесецотресе. О томе нас информише чак и уџбеник астрономије, не правећи, ипак, очигледни закључак - да Мјесец има усијано течно језгро, које не би могло постојати у тако малом тијелу које нема заштитни топлотно-изолациони слој атмосфере, када би том тијелу заиста било око милијарду година.

Осим тога, откривено је да се Мјесец удаљава од Земље брзином отприлике 5 cm за годину. Двије милијарде година уназад са таквим темпом удаљавања он би морао бити толико близу Земље, да би или пао на њу, или би се тако брзо окретао око Земље, да би уништио сав живот на њој џиновским деформацијама које би изазивале плима и осека.

4. Сажимање Сунца

1979. године познати астроном Џек Едн из опсерваторије "Хај Олтитјуд" (Колорадо, САД) открио је да се Сунце сажима, и то таквим темпом, да ће оно, ако му се сажимање не прекрати, ишчезнути у току пар стотина хиљада година. То је било потврђено добро познатом ријеткошћу количине Сунчевих неутрина, чије одсуство говори о томе да горење Сунца не потиче од процеса термонуклеарне синтезе, него захваљујући енергији гравитационог сажимања.

Касније је факат сажимања Сунца био више пута потврђен, иако се брзина сажимања узима што је могуће мања - јер, треба већ некако, јел'тен, спасити његове толике милијарде година! Али и при најмањим брзинама сажимања, које се претпостављају данас у науци, милион година уназад Сунце је на нашем небу морало бити два пута веће него што је данас, и то - обратите пажњу - на врхунцу претпостављеног леденог доба!

Једина шанса да се спасу милијарде година историје Сунца била је претпоставка да Сунце пулсира, тј. да се час сажима, час надима, иако нико не може ни да претпостави шта би могло да изазива то пулсирање. Ипак, у посљедњих 300 година, откако има података о Сунцу, оно се непрекидно сажима, тако да идеја пулсирања Сунца - то није ништа више од покушаја да се оно о чему се машта прикаже као стварно.

ЗАКЉУЧАК

Постоје и друга, не мање упечатљива свједочанства о кратком постојању космоса. Треба запамтити да уопште ни једна од тих процјена не може да се сматра принципијелно тачном, зато што нико није посматрао настанак Васионе, нити ико може да барем на тренутак погледа на њу из другог угла, са мјеста знатно удаљеног од Земље. Одавде слиједи да нема дефинитивно никаквих основа да се претпоставке о милијардугодишњој старости космоса третирају као ма колико вјеродостојне. При томе, било која метода датирања прошлости која даје мања ограничења у времену (уз све остале једнаке услове), сигурно је поузданија, барем из два разлога:

А. Релативно недавни процеси су могли протицати са много већом вјероватноћом да буду налик на садашње, него што је то случај са давнијим. Напримјер, брзина свјетлости, ма како се она мијењала у времену, посљедњих хиљаду година вјероватно је била ближа својој садашњој вриједности, него што је могло бити икада у некој далекој прошлости.

Б. У краткотрајним процесима вјероватноћа уплива ванских фактора и појава које би могле да промијене ток процеса је мања него што је код дуготрајних процеса. Другим ријечима, обезбиједити спокојан и равномјеран ток дуготрајног процеса без ванских уплива је много сложеније него у току краткорочног процеса.

Нема никаквих основа за претпоставку да ће се у будућности појавити тачнији методи за процјену старости космоса. Проблем сталности брзине процеса и његових почетних услова увијек ће одводити питање у област претпоставки. У сљедећој лекцији подробније ћемо размотрити више или мање вјеродостојне процјене старости Земље.

Међутим, ма колико да претпоставимо да је стар космос, савршено је невјероватно његово самопроизвољно појављивање. Закон очувања, једноставно, не даје материји "дозволу" да створи саму себе. Други закон термодинамике (а када се он рашири, и закон информатике) не даје материји "право" да сама себе уреди. И за једно и за друго неопходан је вански узрок - Стваралаштво и Промишљање Свемогућег и Свезнајућег Бога.

Л Е К Ц И Ј А 3

СТАРОСТ ЗЕМЉЕ

У прошлој лекцији размотрили смо свједочанства о релативно младом узрасту Васионе. Наша планета Земља, као изучениje мјесто у космосу, даје још више таквих свједочанстава. Али прије него што почнемо да говоримо о њима, запитаћемо се: на чему су конкретно засноване процјене старости Земље на неких 4-5 милијарди година? Ко је први израчунао те бројке и на основу каквих закона природе и доказа науке? Која савремена истраживања потврђују такве громадне цифре?

УНИФОРМИСТИЧКА ХРОНОЛОГИЈА

Показује се да су сва та датирања заснована на веома простој претпоставци: Земља је прекривена огромним геолошким слојевима наслага дебелих на стотине или чак хиљаде метара, а у савременим условима такве се наслаге формирају прилично споро. Направљена је **претпоставка** да се за сву историју Земље њена геолошка структура формирала, грубо говорећи, истим оваквим темпом, какав је и данас, када се Земља налази у геолошки спокојном стању. Ту су претпоставку назвали теоријом униформизма, и кратко је изразили формулом: садашњост је кључ за прошлост, односно, ма колико далеко се удаљавали у прошлост, сви процеси су се тамо одвијали тачно онако као што се одвијају данас.

Ова је теорија настала на почетку прошлог вијека, и веома се срећно сусрела са Дарвиновом теоријом еволуције. Милиони и милијарде година су и те како били пожељни једној бактерији која ономад бијаше наумила да се преобрази у разумног човјека.

У различитим слојевима наслага људи налазе фосиле различитих организама. Без обзира на огромну количину изузетака, у принципу се уочава оваква закономјерност: што дубље фосили залијежу у наслагама, то је простија њихова органска структура. Морски бескичмењаци, рибе, водоземци, рептили, сисари - овакав је отприлике редослијед фосила ако се крећемо дуж слојева од дубине према површини. У овоме су увидјели хронолошку уређеност еволуционог развоја организама од простијих ка сложенијим формама.

ГЕОЛОШКИ СТУБ

Био је састављен такозвани стандардни геохронолошки стуб, који се прилаже у свим уџбеницима биологије и геологије, од архајске ере до кенозоика, са свим њиховим периодима. Не треба никако сметати са ума да су се цифре о старости тих ера и трајању самих периода појавиле у уџбеницима **још много прије** него што је барем један физички прибор дозволио реално мјерење или добијање података за нумеричко провјеравање тих цифара. Назовимо ствари њиховим именима: те су им цифре буквално пале са неба, узели су их из својих глава; друга је ствар што се у нашим уџбеницима то назива "наука је доказала".

Још једну ствар увијек треба имати на уму када се разговара о геолошком стубу: гдје год на Земљиној кугли да почнете да правите бушотине кроз слојеве наслага, нигдје нећете срести њихов строго уређен и досљедан распоред какав се види у геолошком стубу приказаном у уџбеницима. Максимално што можете очекивати - и то ако будете имали среће - биће да нађете три до пет слојева који одговарају геолошком стубу, и биће врло добро ако њихов редослијед буде као што је приказано у геолошкој схеми, тј. да се "старији" слој не нађе изнад "млађег" - јер и то зна да се деси.

Даље. Физичко-хемијски састав наслага, као правило, ништа не може "да каже" о њиховој старости. Једни те исти пјешчаници или сланици могу се срести и у "младим" и у "старим" слојевима. Назив слоја - камбријум, или јура, или још некакав - даје се по за њега карактеристичним фосилима - тзв. најкарактеристичнијим типовима ископина. Тако су за камбријумски слој најкарактеристичнији трилобити, а за јурски - диносауруси. До дан-данас, чак и послије открића радиодатирања, метод најкарактеристичнијих ископина представља основни начин за одређивање старости конкретног слоја.

Дакле, геолошки стуб је био насађен на прилично несигурне темеље. Њих је "подупрло" откриће радиоактивности. Потпора, као што ћемо, авај, видјети, и не баш тако поуздана.

ДАТИРАЊЕ ПО РАДИОАКТИВНИМ ЕЛЕМЕНТИМА

Отприлике прије стотину година, када су напредни геолози били убијеђени да се живот на земљи развија ево већ ко зна колико милиона година, откривена је и радиоактивност - претварање једних хемијских елемената у друге. На срећу еволуциониста, нашли су се и елементи који се у друге претварају веома споро, са периодом полураспада од по неколико стотина милиона година.

Одредивши дуге периоде полураспада за парове елемената: уранијум-олово, калијум-аргон, рубидијум-стронцијум, научници су одлучили да тај процес искористе за мјерење давно протеклог времена.

При томе су узели сљедеће и не баш тако самоочигледне претпоставке:

1. У проучаваној наслази елемент-"кћерка" није био присутан на почетку процеса, него се формирао **само** захваљујући распаду елемента-"мајке". Другим ријечима, претпоставља се да на почетку процеса у посматраној наслази уопште није било, напримјер, олова, те да је у њој био присутан само уранијум. Провјерити ово, разумије се, није могуће. Али изгледа прилично сумњиво да на почетку процеса стабилног елемента није било, а да је присутан био баш елеменат који се распада.

2. За узорак који се узима ради датирања претпоставља се да је савршено затворен систем. Другим ријечима, узима се здраво за готово да ни елемент-кћерка ни елемент-мајка нити су ишчезавали из узорка, нити су уњ упадали извана, и то - на читавом временском потезу од свих тих претпостављених милиона година које се од узорка очекују. Одавде директно слиједи да је за одређивање старости узорка конкретних наслага такав услов у принципу потпуно немогуће испоштовати. Једино гдје се такви услови могу наћи (у већој или мањој мјери) јесу вулканске наслаге - гранита и базалта, али се и ту одмах појављује проблем: како ускладити старост вулканских наслага са старостима наслага које се налазе непосредно око њих. Гдје је гаранција да обје потичу из истог доба?

У том смислу најнепоузданији је калијум-аргонов метод, с обзиром да се соли калијума лако растварају у води, а аргон је гас.

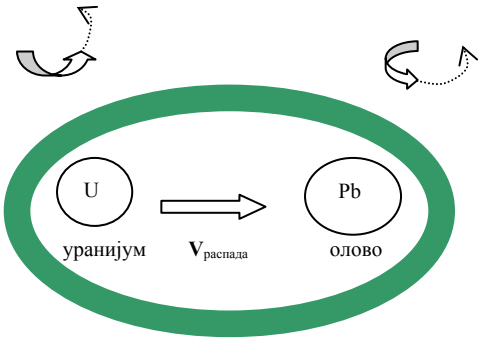
3. За брзину полураспада се претпоставља да је константна, што такође није факат, као што смо видјели на прошлој лекцији, јер је она раније била већа, мада се и не не зна колико. Сходно томе, у прошлости је распад протицао брже, и израчуната старост је очигледно повећана преко мјере (Сл. 8).

4. На крају, треба имати у виду и ријеткост ових тешких елемената у било којим наслагама, као и њихове мале концентрације. У таквим условима прорачунска грешка за неколико атома уноси велику грешку у одређивању старости наслаге.

Ако се узму у обзир све ове непровјерљиве, сумњиве, понегдје чак и очигледно лажне претпоставке, уопште се не треба чудити што резултати радиодатирања једне те исте наслаге различитим методама разбацују датуме њихове старости по временској скали у огромним дијапазонима који се једни од других разликују за по стотину, а некада и по неколико хиљада пута. У јавности се објављују само резултати који одговарају геолошком стубу и подударају се са старошћу "најкарактеристичнијих ископина". Дешавају се и овакве пикантерије: према таквим "прорачунима", старост најнедавнијих наслага може да износи и до 22 милиона година; старост лобање која веома личи на људску - од 2,6 до 220 милиона година, а за живе пужеве од таквих пеорачуна сазнајемо да су стари и по 27 хиљада година. Овакве ствари тешко могу да носе епитет научних експеримената. Када ученик на лабораторијским вјежбама добија тако разбацане резултате, он лако закључује да је наставак посла под таквим околностима потпуно бескористан. Ако пак при томе учитељ буде упорно настојао да се добију какви-такви резултати, постоје основане сумње да ће ученик, једноставно, "наштеловати" резултате да буду у границама оних које се теоретски очекују. Нажалост, постоје, такође, основане сумње да ни одрасли научници не поступају увијек много поштеније од оваквих ученика.

МЕТОДА ДАТИРАЊА НА ОСНОВУ РАДИОАКТИВНОГ УГЉЕНИКА ^{14}C

Од свих метода радио-датирања најособенија је тзв. метода радио-угљеника, чији резултати за недавно прошло вријеме како-тако и дају тачне резултате. Али том методом никоме не пада на памет да мјери геолошке периоде од милиона година. Ради се о томе да је период полураспада радиоактивног угљеника-14 отприлике 5700 година, а за веће временске периоде сва мјерења ће бити гарантовано непоуздана, с обзиром да мала грешка у одређивању концентрације атома угљеника-14 у узорку доводи до огромних грешака у одређивању старости. То се добро види на графику зависности концентрације од времена (Сл. 9).

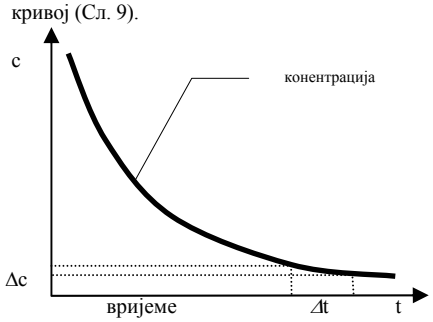


Сл. 8. Допуштене апроксимације радиометричког датирања:
1. При t = 0 **Pb**-а нема.
2. Систем је потпуно затворен.
3. $\mathbf{V}_{\text{распада}} = const$

Концентрација елемента који се распада мијења се експоненцијално, и за мале концентрације график је веома стрм. Најмање колебање у ординати доводи до врло великих разлика по апсциси.

Метод радио-угљеника је заснован на чињеници да се под дејством сунчевих зрака из азота ствара радиоактивни изотоп угљеника ^{14}C. Он се хемијски понаша исто као обични угљеник и брзо оксидира кисеоником из ваздуха. У атмосфери је због тога увијек присутна извјесна количина угљеника-14. У процесу фотосинтезе он као и обични угљеник-12 упада у ткиво биљака, затим га евентуално једу животиње или људи, тако да је он увијек присутан у живим ткивима. У случају да организам послије смрти буде затрпан наслагама земље и то без доступа ваздуха (као што је случај са фосилима), доступ новог угљеника у ткива се прекида, а угљеник-14 се својим темпом распада и претвара у обични угљеник. Очигледно је - што је мања концентрација угљеника-14, то је фосил старији.

Међутим, и овдје је за вјеродостојно мјерење неопходно бити тврдо убијеђен да је у атмосфери концентрација угљеника-14 увијек иста, и да се она не мијења за сав период времена који се одређује. У природи мора да влада равнотежа: колико се радиоактивног угљеника-14 оформи из азота, исто толико мора и да га се распадне. Ако се изузме садашња радијациона загађеност, логично би било претпоставити да је Сунце освјетљавало Земљу равномјерно за сву њену историју, те је, консеквентно, и брзина стварања угљеника-14 била константна. А брзина његовог распада директно је пропорционална његовој концентрацији у датом тренутку - управо због тога распад било којег елемента протиче по експоненцијалној кривој (Сл. 9).

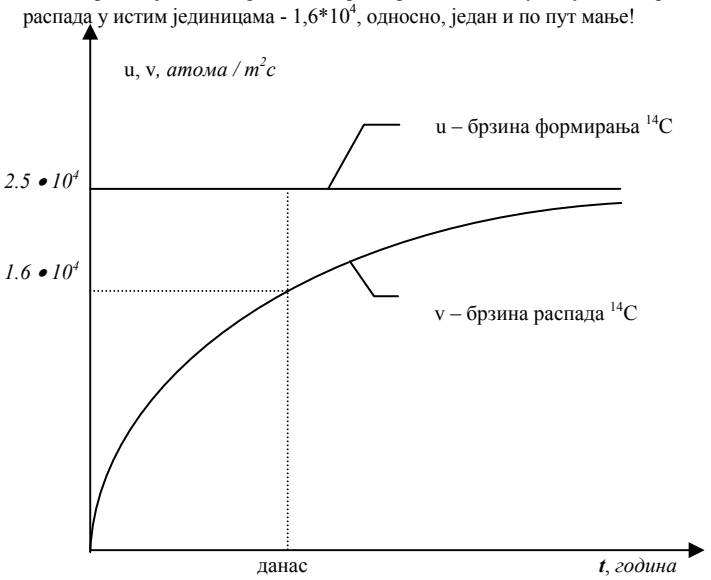


Сл. 9. Мала грешка у одређивању концентрације уз велико *t* даје велико разбацивање вриједности у времену

На почетку историје Земље, када је тек почело формирање ^{14}C у њеној атмосфери, очигледно, концентрација изотопа је била толико мала, да је брзина распада практично била једнака нули, док је за то вријеме брзина његовог формирања била константна. Угљеник-14 се накупљао и постепено је морала расти и брзина његовог распадања - пропорционално концентрацији. Очигледно, у року од неколико пуних периода полураспада брзина распада би морала сустићи брзину стварања, и тада би наступила жељена равнотежа: колико се угљеника-14 створи, исто толико се и распадне. И тек од тог тренутка историје Земље метод датирања на основу радиоактивног угљеника ^{14}C би постао најпоузданији од свих осталих метода датирања - под условом, наравно, да Сунце не измјени брзину стварања ^{14}C.

Али у овој причи од свега је најинтересантније ово: баш тај тренутак равнотеже на Земљи још није успио да наступи! Мада присталице униформизма не воле када их на то подсјећају. На Сл. 10 све то је приказано веома илустративно.

На данашњи дан однос брзина је овакав: брзина стварања ^{14}C је $2{,}5*10^4$ реакција на квадратни метар површине земље у секунди, а брзина распада у истим јединицама - $1{,}6*10^4$, односно, један и по пут мање!



Сл. 10.

Из овога слиједе два изузетно важна закључка:

1. Садржај угљеника-14 у атмосфери још увијек није константан, те су због тога сви резултати добијени методом радиоактивног угљеника-14 најблаже речено сумњиви, а, да будемо прецизнији - увијек увеличани, јер су у прошлости организми умирали са много мањом концентрацијом ^{14}C у костима, те, будући не тако стари, данас изгледају као древни.

2. За старост Земље се са великом увјереношћу може тврдити да она не прелази 2 до 5 периода полураспада ^{14}C, јер би се у супротном случају брзине стварања и распада до сада већ морале изједначити. И тако, дакле, пошто се угљеник-14 морао почети образовати у Земљиној атмосфери још од самог њеног почетка, она (Земља, њена атмосфера?) није старија од 10-30 хиљада година!

Наравно, овдје је повучена само горња граница. Брзина формирања ^{14}C је због веће јачине сунчевог зрачења у прошлости могла бити већа или мања, ако је Земљина атмосфера била нечим заштићена (магнетним пољем или заштитним слојем воде и водене паре). Брзина распада такође је могла бити већа, због веће брзине свјетлости у прошлости. Овако или онако, ни једна ни друга околност не дозвољавају нам да увећамо израчунату старост Земље одједном за 5-6 редова величине! Али зато у потпуности дозвољавају да се њена старост још више смањи. Било како било, о милијардама година земаљске историје не може бити ни говора.

Узгред буди речено, овдје се веома илустративно види како теорија униформизма противрјечи самој себи. Претпоставивши равномјерно и континуално протицање свих процеса, добијамо да је старост Земље веома озбиљна ограничења.

СВЈЕДОЧАНСТВА О МЛАДОСТИ ЗЕМЉЕ

Осим анализе помоћу угљеника, која је неочекивано показала младост Земљине атмосфере, постоје и друге методе за процјену старости Земље које дају сличне резултате.

1. Океани

Као што је познато, ријеке сваке године наносе у море и океане велику количину честица глине, пијеска, соли и других материја. Количина сваке материје коју у океан наносе све ријеке на Земљи може бити измјерена. Ако из тих материја издвојимо оне које се добро растварају и садашња морска вода може још увијек да их прими а да при томе не оставе талог, јасно је да се те материје постепено накупљају у океану, сво вријеме улажећи у њега преко ријека, немајући при томе могућност да га напусте. Старост ријека можемо одредити тако што ћемо измјерити концентрацију тих материја у морској води и темпо којим их ријеке допремају у океан.

При томе смо опет принуђени да направимо униформистичку претпоставку да је првобитни океан био испуњен дестилованом водом и да није у себи садржао никакве соли. Осим тога, не узимамо у обзир евентуалне катастрофе: вулкане, земљотресе и томе слично, које су у стању да изненада и веома јако обогате морску воду солима. У крајњој линији, на основу оваквих мјерења можемо добити прилично поуздану **горњу** границу датирања, изнад које ријеке не могу бити старије.

Резултати таквих мјерења ћемо представити у таблици:

Материја (јони)		**Максимална старост (у годинама)**
Карбонати	CO_3^{2-}	100 000
Сулфати	SO_4^{2-}	10 000 000
Хлор	Cl^-	164 000 000
Уранијум	U^+	1 260 000
Натријум	Na^+	260 000 000
Никал	Ni^+	9 000
Магнезијум	Mg^+	45 000 000
Силицијум	Si	8 000
Калијум	K^+	11 000 000
Бакар	Cu^{2+}	50 000
Злато	Au^+	560 000
Сребро	Ag^+	2 100 000
Олово	Pb^{2+}	2 000
Жива	Hg^+	42 000
Калај	Sn^{2+}	100 000
Литијум	Li^+	20 000 000
Стронцијум	Sr^+	19 000 000
Рубидијум	Rb^+	270 000
Цинк	Zn^{2+}	180 000
Кобалт	Co^{2+}	18 000
Алуминијум	Al^{3+}	100
Титан	Ti^{2+}	160
Хром	Cr^{3+}	350
Манган	Mn^{2+}	1 400
Гвожђе	Fe^{3+}	140

Необично мали периоди који су добијени за неке елементе говоре о великој еколошкој загађености. Титана, хрома и мангана, очигледно, у океану је било превише мало, а ријеке су их донедавно наносиле још мање, да би се са неком поузданијом децидношћу на основу данашњих података о наносима могло судити о старости. Али сви остали наведени јони такође дају врло мале рокове за старост ријека - у поређењу са оним који су потребни еволуционистима. Милијарде година никако не могу да се набере. Овакви резултати се никако не могу објаснити данашњом еколошком загађеношћу. Осим тога, и ови резултати ће се показати као енормно увеличани, ако је првобитно море било слано и ако соли у њега не доносе само ријеке, него и подводни вулкани.

Интересантан је и прорачун накупљања воде на рачун ерупција вулкана. Познато је да је знатан дио материјала који избацује ерупција вулкана сачињава вода, које раније није било на површини Земље и која се послије тога никуда није могла дјенути са ње. Научници биљеже отприлике 10-12 ерупција вулкана годишње, рачунајући и подводне. Количина воде коју они заједно избацују се процјењује на износе према којима би се сва данас на планети Земљи постојећа вода морала скупити за 350 000 000 година, из чега слиједи да у епохи за коју научници претпостављају да је била епоха риба, на Земљи уопште и није било - воде!

А ако се у прорачун узме савремене темпо образовања осталих вулканских наслага, добиће се да се сва Земљина кора само захваљујући ерупцијама вулкана морала формирати не касније од 500 000 000 година. Значи, у камбријумском периоду копна уопште није било?

2. Ерозија обала

Колико тла ријеке спирају и односе у океан? Ако се у прорачун узме данашњи темпо ерозије, испашће да су сви континенти на земљи морали еродирати до нивоа мора за свега 14 милиона година, а за период од пет милијарди година ријеке би их могле "спрати" 440 пута заредом. Овдје није узето у обзир да је ерозија у прошлости била, очигледно, још већа. Јединствени излаз је - прихватити да је Земља млада.

Према савременим темпима формирања тла може се претпоставити да је, уз данашњу вегетацију, која је знатно сиромашнија у односу на древну и по бујности и по брзини стварања земље од ње, већински дио савременог тла је морало бити формиран у периоду 5-20 хиљада година (слој од 20 цм). Поставља се питање: зашто, послије много милиона година органске еволуције, ми данас не живимо на бескрајној многометарској црници? Зашто се до дан-данас слој плодне земље мјери само у центиметрима?

Познато је да ријеке у својим ушћима праве прилично велике наслаге иловаче и глине. Уз данашњи темпо наношења иловаче, ријека Мисисипи би, напримјер, своју садашњу делту направила за не више од 5000 година. А раније је ова ријека била још већа и наносила још више земље.

3. Земљино магнетно поље

Земљино магнетно поље је први пут било измјерено 1835. године, и од тада се веома брзо смањује. Његова би се величина за 1400 година морала смањити два пута. То значи да ако се магнетно поље смањивало непрекидно, већ 10 000 година уназад оно је морало бити толико велико, да би живот на таквој планети био немогућ. Такво магнетно поље имају само ужарене "магнетне" звијезде.

Логично је да се претпостави да се данас магнетно поље враћа у своје нормално стање послије неке глобалне катастрофе. Али, ако је то тако, теорија униформизма поново наилази на унутрашњу противрјечност: господо, или примите 10 000 година постепеног развоја, или сматрајте да развој Земље није био спокојан и гладак, него је у себи садржао и катастрофе, али тада се руше најтврђе основе милионогодишње **постепене** хронологије. Ако су на структуру наше планете највећи утицај имале катастрофе, онда више неће остати ни једног јединог разлога да се Земљином узрасту у претпоставци дају безбројни милиони година.

4. Атмосферски хелијум

Проучавања горњих слојева атмосфере која су постала могућа након добијања података са вјештачких сателита дају још једно, веома виспрено свједочанство о младости Земље.

Претпоставимо да је хронолошки метод датирања базиран на уранијуму и олову, који даје Земљи милијарде година постојања, тачан. Тада сво олово на планети представља производ распада уранијума. Али познато је да је један од нуспродуката реакције распада уранијума појава алфа-честица, односно хелијума. Као најлакши гас, хелијум би морао да се пење у највише слојеве атмосфере. Атмосфера, пак, уопште не губи хелијум, него га, напротив, још и стиче, захваљујући космичком алфа зрачењу. За милијарде година образовања олова и хелијума из уранијума у горњем слоју атмосфере хелијума би морало да буде стотину хиљада пута више него што га у стварности има. У стварности га у атмосфери има онолико колико би могло да се скупи за не више од неколико десетина хиљада година (уз услов да га на почетку уопште није било).

То је још један аргумент против теорије о великој старости Земље, а истовремено и против уранијум-оловног метода датирања, на којем се и заснивају претпоставке да је Земља стара.

Узгред буди речено, ова процјена о старости Земље на основу хелијума је прилично поуздана. Хелијум "лежи" у оним мјестима која нису потресана вулканима или земљотресима или потопима, односно, на мјестима која не бивају затрпавана наслагама земље.

5. Избијање нафте и гаса под притиском

Када нафташи просврдлавају нафтне бушотине, нафта најчешће избија из земље у облику фонтане, испод које се нафтом умивају задовољни геолози. Нафта се са велике дубине успиње на висину прилично високог хидростатичког стуба и успркос томе прави фонтану. Зашто?

Слојеви којима је нафта окружена посједују извјесну шупљикавост, макар и сасвим малу. Чак је и лаику јасно да би за милионе година нафта морала смањити притисак гњечењећи поре у себи сусједним слојевима. Експерти, пак, указују да притиска који нафту тјера на површину бушотине уопште не би ни било да су налазишта нафте старија од 10-100 хиљада година. Осим тога, из чињенице нафтног притиска произилази и да је нафта могла да се формира само као посљедица катастрофе, у којој је градивни материјал изненада био затрпан масивним слојевима наслага које су створиле неопходан притисак под којим се одвијало даљње формирање нафте. Немогуће је уопште замислити да се нафта ствара постепено у условима равнотеже са окружавајућом околином, без високе температуре и притиска, а да при томе буде међу другим наслагама под енормним притиском.

Лабораторијски експерименти за вјештачко стварање нафте су потврдили да за добијање нафте уопште нису потребни милиони година, него повољан режим високог притиска и температуре.

6. Пластови каменог угља

Исто може да се каже и за налазишта каменог угља. Она се нису могла оформити за милионе година једноставно лежећи у блату. У том случају дрвеће, као што је познато, једноставно, труне. Камени угаљ се могао формирати једино у случају изненадног и брзог затрпавања читаве шуме џиновских тропских стабала, чиме би те огромне "гробнице шума" биле снабдјевене одговарајућом температуром и притиском. Лабораторијски експерименти у којима се из обичног дрвцета мање за мјесец дана добија антрацит показују да и за формирање угља нису неопходни милиони година, него само висока температура и притисак, уз одсуство кисеоника. Другим ријечима, била је неопходна катастрофа - брзо и изненадно затрпавање шуме врелим наслагама.

Теорију постепеног формирања наслага угља побијају чести проналасци такозваних полистрата - окамењених стабала дрвећа која окомито пролазе кроз неколико слојева наслага, тј. када је дрво окамењено вертикално. Нарочито ефектно изгледају полистрати који стоје окренути наопачке, са коријењем окренутим нагоре и крошњама на дну! Како се ту може говорити о постепеном формирању сваког пласта у току милиона година? Осим тога, приликом постепеног слијегања било каквих наслага у току тако дугог временског периода не би се могле примјетити никакве јасне границе између слојева.

Може се говорити и о огромним налазиштима угља која би наводно морала да се формирају од многих покољења биљака. Али и овдје прорачуни показују да у свјетским залихама угља има 1,4 пута више угљеника него у свим биљкама које би могле покрити сву земљу онако обилно као што то данас чине у екваторијалним шумама. А древна флора је била много бујнија чак и од данашњих екваторијалних шума - у томе се слажу сви палеонтолоози, независно од тога на колико процјењују старост угљених налазишта. Осим тога, сама површина копна, како ћемо видјети касније, морала је бити много већа од данашње.

На крају, веома је интересантно и то што датирања помоћу угљеника самим налазиштима угља дају рокове не у милионима, него у хиљадама година. И то уз то да угљенични метод, као што смо видјели, није склон да умањује, него да повећава старост мјереног узорка.

7. Понека ископана изненађења

Теорија постепеног и дуготрајног формирања наслага не само да не може објаснити поријекло нафте, угља и гаса. Несавладиву тешкоћу за њу представља само постојање фосила. Да се тијело животиње или барем неке њене кости не би разложило, потребно је да оно изненада и у потпуности буде затрпано у густој наслази без доступа ваздуха. Испуњавањем шупљина у костима заустављa се даље разлагање и образује се фосил. Али, замислите ви - како затрпати, напримјер, некаквог тамо диплодокуса, са димензијама од малтене два аутобуса?

Пада ми на памет популарна књижица америчког палеонтолога Ендрјуза, "Дивље звијери" о ископинама древних сисара у пустињи Гоби. Аутор је ватрени еволуциониста. Он је често долазио у ситуацију да саставља приче оваквог типа: шета се, напримјер, мастодонт (мамут) или белуџитеријус (baluchiterium - indricotherium - 10-метарски безроги носорог), наилази на мочвару, у којој иначе расту свакојаке укусне биљчице, заноси се својим ручком и не примјећује како почиње да тоне у живи пијесак. Онда се сиромашак дуго копрца у агонији, али, авај, све му је узалуд... Само, превише је морало на свијету да буде таквих мочвара са живим пијеском, које су прогутавале на хиљаде разноразних животиња из разних периода и чак из разних ера! Сисари у таквим "мочварама" леже тик уз водоземце или чак и диносаурусеа. И сваку нову "жртву" мочвара је тако брижљиво покривала дебелим слојевима наслага, па макар то била и трупина тешка и по неколико тона, а све то да би их за палеонтологе сачувала у што је могуће пристојнијем виду.

Доста је шале: све ово сасвим не личи ни на какву мочвару, али зато веома личи и у потпуности одговара идеји да је богата флора и фауна прошлости била уништена свесвјетским потопом - џиновским налетом воде и наслага које су спрале и затрпале наслагама све живо. О томе ће још бити ријечи касније, а за сада се зауставимо само још на неким открићима која су потпуно необјашњива са тачке гледишта дугогодишњег еволуционог развоја.

У јуну 1982. године у долини ријеке Пелукси (у неким изворима је зову Палакси-Ривер, држава Тексас) послије дугих и обилних пљускова на површшину земље је "испливала" наслага која се у науци традиционално датира на 110 милиона година старости, и у њој су нађени прекрасно очувани трагови диносаурских стопа, помијешаних са отисцима човјекових стопала. Чак су се сачувале обје варијанте: када је човјек ногом стао на отисак диносаурусовог стопала, и када је диносаурусова нога шљапнула преко људског отиска. Антрополози су били принуђени да признају да отисци стопала у потпуности одговарају ногама савременог човјека.

У истим тим мјестима у Тексасу су, приликом ломљења једног пјешчаника, датираног на 450 милиона година, пронашли у наслагу "умотан" ковани жељезни чекић са остацима дрвеног држала. Да упадне ту он је могао само прије него што је слој очврснуо. Као што су трагови диносауруса и људи могли да се утисну на цементолико тле непосредно прије његовог отврдњавања.

Сљедеће године слично преклапање трагова диносауруса и људи било је пронађено и у планинама Кугитанг-Тау у Туркменији, али о томе је кроз совјетску штампу унезвјерено протрчало само неколико штурих редака. Проналаски такве врсте уопште нису били потребни државно-атеистичкој науци.

У складиштима Британског музеја до дан-данас се чува људски скелет који је буквално као зацементиран (чвршћи од мермерне статуе) пронађен у кречним наслагама чија се старост процјењује на неких 12-25 милиона година. Ископина је довезена са Гвадалупе и Музеју је подарена још 1812. године, али у времена тријумфа Дарвинове теорије била је уклоњена са изложбе.

Никаквих сумњи нема да скелет припада младој жени која се ни по чему не разликује од савремене. Кости су јој сломљене и уврнуте онако како то учинити може само велика и јака бујица воде или блата. Највјероватније је да је та бујица и била узрок смрти, с обзиром да су наслаге које окружују скелет испуњене органским материјама. Затрпавање се одиграло у тренутку смрти или непосредно послије ње. Научници-еволуционисти који су изучавали наслаге Карипског басена на све могуће начине су се трудили да избјегну проучавање ове ископине; посљедњи пут она се спомиње у геолошком извјештају за 1901. годину.

Слични остаци окамењених људских костију - у потпуности идентичних савременим! - које су лежале у наслагама чија се старост традиционално процјењује на 10-12 милиона година били су пронађени и на другим мјестима: три пута у Енглеској, два пута у Италији и Француској, у Јужној Африци, Аустралији, у САД. Ови савремени људи, ако је вјеровати датирањима геолога, живјели су много, много прије својих фамозних предака-мајмуна, аустралопитекуса и питекантропа.

Још једна веома проста мозгалица. Ако савремени људи живе на Земљи већ десетине хиљада година, како онда објаснити чињеницу да се проблем демографске експлозије појавио тек у посљедњем вијеку? Или се

становништво Земље за цијеле миленијуме није бројчано повећавало? Чиме су се занимали људи осталих десетина хиљада година своје еволуције, кад су већ обрели свој савремени вид и радне навике? Због чега, на крају крајева, у земљиној кори налазе тако мало људских костију, када би се на сваком квадратном метру земље оне морале налазити у изобиљу? А ако су све њихове кости на неки волшебан начин и могле иструнути, куд се дједе њихово камено оруђо, којима се људи користише толико много хиљада година?

Као што видимо, крај се с крајем не може саставити. Датирања у милионима година не издржавају провјеру чињеница. У том случају - да би се спасила теорија - најбоље је игнорисати чињенице.

ЗАКЉУЧАК

Као што смо видјели, постоје све основе за претпоставку да се старост Васионе и Земље не може мјерити милијардама и милионима, него хиљадама година, и да нема никаквих доказа о милионима и милијардама година развоја живота. А ако се на располагању еволуцији налази тако збијен временски период, ни један, чак и најсмјелији еволуциониста неће стиснути петљу и почети да прави еволуционе моделе за објашњење ових питања. Генеалошко дрвеће које води од бактерије до човјека не може расти тако брзо чак ни у школским уџбеницима.

Против теорије еволуције постоје и још конкретнији докази, из области биохемије, генетике, палеонтологије, демографије, филологије, на разматрање којих ћемо сада и да прећемо. Осим тога, наш циљ није само да побијемо теорију еволуције, односно, да само кажемо шта се није десило и због чега се није ни могло десити, него и да кажемо **шта се десило** заиста. Ако није еволуција, шта је онда?

Прилог уз Лекцију 3

ПРОРАЧУН СТАРОСТИ ЗЕМЉИНЕ АТМОСФЕРЕ ПО МЕТОДУ УГЉЕНИКА-14

Кад смо говорили о методу датирања помоћу угљеника, рекли смо да је брзина формирања угљеника-14 у атмосфери данас већа од брзине његовог распада. Та разлика је посљедица чињенице да уравнотежено стање још није наступило. Брзина формирања ^{14}C је прилично константна, а брзина распада, која је пропорционална концентрацији, још увијек наставља да расте, сустижући брзину формирања. Тек када се изједначе брзине формирања и распада угљеника-14, наступиће равнотежно стање и концентрација ^{14}C се неће битно мијењати.

Пробајмо да одредимо закон промјене концентрације ^{14}C у атмосфери, полазећи од сљедећих простих претпоставки:

1. Сматраћемо да је брзина формирања константна у времену и да је једнака данашњој вриједности $u=2{,}5*10^4$ атома/m^2с. Овдје игноришемо чињеницу да се сунчева активност може мијењати у времену, као и да заштићеност атмосфере од сунчевих зрачења такође може бити различита у разним временима. На крају прорачуна покушаћемо да барем квалитативно узмемо у обзир и утицај тих фактора.

2. Сматраћемо да је брзина распада угљеника-14 директно пропорционална концентрацији изотопа, тј. у било којем тренутку времена претпостављаћемо да је

$$v=kc, \qquad (1)$$

гдје је v - брзина распада у истим јединицама као и u,c - концентрација ^{14}C у датом тренутку, k - константни коефицијент који не зависи од времена, што, строго говорећи, није тачно, ако се брзина свјетлости мијења у времену.

3. Узећемо да је првобитна концентрација ^{14}C у атмосфери била једнака нули. Ако је тачна релација (1), распад ^{14}C мора се одвијати по обичном закону радиоактивног распада:

$$c=c_0*exp(-kt). \qquad (2)$$

По овој формули се може наћи веза између коефицијента k и периода полураспада $T_{0,5}$. Заиста, по дефиницији $T_{0,5}$

$$0{,}5c_0=c_0*exp(-kT_{0,5})$$

слиједи

$$k=-\ln 0{,}5/T_{0,5}. \qquad (3)$$

На овај начин, знајући период полураспада, претпоставићемо да је и k познато. Сада покушајмо да изведемо закон промјене концентрације ^{14}C у Земљиној атмосфери, и употријебимо га (уз данас познате вриједности брзина формирања и распада угљеника-14) за одређивање старости Земљине атмосфере у нашем моделу.

У произвољном тренутку времена t издвојимо неки мали одсјечак dt, у току којег ће се концентрација ^{14}C промјенити толико мало да ће брзина распада практично остати непромијењена. За то вријеме концентрација c ће се промијенити на $dc \ll c$ (dc је много мање од c). Такав прираст концентрације се може описати као разлика формирања и распадања. За вријеме dt формира се udt атома угљеника, а распадне се vdt. На тај начин је:

$$dc = udt - vdt$$

или, користећи (1):

$$dc = udt - kcdt.$$

Ако подијелимо обје стране једначине са dt, добићемо:

$$\frac{dc}{dt} = u - kc, \qquad (4)$$

или у другим ознакама:

$$c' = u - kc.$$

Што више dt тежи ка нули, наша једначина је више тачнија. Када се у курсу математике уводи појам извода, аналогне операције се врше над малим прирастима аргумената и функција. Једначина коју смо добили представља најпростију диференцијалну једначину. Њено рјешење није број, него функција, тј. формула зависности c од t.

У средњој школи се не учи како се рјешавају диференцијалне једначине, али ми ћемо покушати да погодимо рјешење овакве просте једначине, подсјетивши се особина експоненцијалне функције.

Једначина (4) представља функцију чији је извод пропорционалан њој самој. Већ знате да је то особина експоненцијалне функције.

У једначини (4) ћемо замјенити мјеста промјењивих. Увешћемо нову промјењиву

$$z = u - kc. \qquad (5)$$

Узмимо извод од оба дијела:

$$z' = - kc'. \qquad (6)$$

Сада ћемо $c' = -\frac{z'}{k}$ ставити у (4) и добити:

$$z' = - kz. \qquad (7)$$

Одавде се већ назире да је z експоненцијална функција.

И заиста, једначину (7) задовољава било која функција типа $z = A*exp(-kt)$, у шта ћемо се лако увјерити ако узмемо њен извод. Треба само претпоставити да константа А не зависи од времена.

Да бисмо сада од мноштва рјешења диференцијалне једначине нашли оно које нам је потребно - другим ријечима, да бисмо одредили вриједност константе А, искористимо почетни услов.

Али зато ћемо се вратити претходној промјењивој c умјесто z. Добићемо:

$$u - kc = A*exp(-kt). \qquad (8)$$

Наш почетни услов јесте претпоставка да је при $t = 0$ и $c = 0$. Када ове вриједности ставимо у (8), добићемо да је $A = u$.

Другим ријечима,

$$u - kc = u*exp(-kt)$$

или, када се рјешава по c: $c = \frac{u}{k} \bullet (1 - exp(-kt)).(10)$

График ове функције је веома сличан графику зависности брзине промјене концентрације од времена, о чему смо већ говорили (Сл. 10). Јасно је - тако и мора да буде, ако је брзина пропорционална концентрацији, тј. извод функције је пропорционалан самој функцији. Концентрација тежи ка својој уравнотеженој вриједности. Када наступи

вриједност која доводи до стања равнотеже, брзине формирања и распадања ће се изједначити, и концентрација се, консеквентно, неће више мијењати.

Данашњи тренутак на том графику је означен словом T. Очигледно је да је та тачка прилично удаљена од равнотежног стања. Како одредити ту тачку? Могли бисмо покушати да искоримо вриједност концентрације ^{14}C у савременим живим организмима, и уопште, на површини Земље. Када ту вриједност ставимо у (10), одредићемо колико је T.

Ми ћемо, пак, с обзиром да су нам на располагању само савремене брзине формирања и распада, диференцирати једначину (10) и изједначити је са разликом савремених вриједности u и v, какве су нама познате на данашњи дан.

И заиста, с обзиром на (4)

$$c' = u - kc = u - v. \qquad (11)$$

Сада само умјесто в треба ставити савремену вриједност брзине распада. Дакле, диференцирајмо једначину (10)

$$c' = u*\exp(-kt). \qquad (12)$$

Из (11) и (12) добијамо да је:

$$T = \frac{1}{k}\ln(1 - \frac{v}{u})$$

Или, ако у складу са (3) k замијенимо са $T_{0,5}$, добијамо да је

$$T = (T_{0,5} * \ln (1-v/u)) / \ln 0,5 \qquad (14)$$

Ако у (14) уврстимо вриједности $u = 2,5*10^4$, $v = 1,6*10^4$ атома/m^2*с и $T_{0,5}$ = 5700 година, добићемо да је T = 8400 година. То су потпуно вјеродостојне цифре, и сада смо у могућности да квалитативно процијенимо утицај наших упрошћавајућих претпоставки које смо направили још на самом почетку.

Прије свега, ако је брзина формирања ^{14}C била мања од данашње, захваљујући тада вјероватно постојећем заштитном слоју воде и водене паре, из (14) слиједи да је и T било још мање, тј. 8400 година - то је цифра која је већа од стварне старости Земљине атмосфере.

Даље, ако је брзина свјетлости у прошлости била већа и распад се одвијао брже, онда је и период полураспада био мањи, значи, према (14) је и вриједност нашег T такође морала бити мања.

Ми претпостављамо да закон повећавања концентрације који нам даје формула (10) као дејствујући треба третирати од времена потопа. Прије потопа зрачење атмосфере било је, очигледно, битно мање од данашњег, захваљујући заштитном слоју воде и водене паре око Земље. Вриједност коју смо за старост Земље добили ми мало превисује бројке које нам даје Свето Писмо - за шта, очигледно, можемо да захвалимо тешко мјерљивом порасту периода полураспада са временом.

У било којем случају, 8400 година - то је прије увећана, него умањена вриједност старости **зрачене** атмосфере.

Ето шта научницима реално даје метод угљеника-14. Замишљен као оружје против креационизма, он је по Промислу Божијем одиграо најозбиљнију улогу у потврђивању теорије недавног стварања Земље.

Л Е К Ц И Ј А 4

ДА ЛИ ЈЕ МОГУЋА СЛУЧАЈНА ПОЈАВА ЖИВОТА?

У првој лекцији већ смо разматрали хромозоме у ћелијама као огромне компактне трезоре генетичких информација које се пажљиво копирају и репродукују. Закони предаје информација доказују нам да такав систем није могао да се појави случајно, сам од себе, без дјеловања на њега свемоћног Разума.

Ипак, подсјетимо се шта се говори у школском уџбенику о поријеклу живота из неживе материје. Наводи се хипотеза академика А.И.Опарина о случајној синтези сложених молекула и њиховом груписању у првобитном океану у некакве згуснуте мрљице - коацерватвне капљице, које су послужиле као основа за појављивање неке праћелије, која је, са своје стране, почела да гута друге сложене молекуле из раствора и да репродукује саму себе.

Наводи се и датум рађања те хипотезе - 1924. година, а тај би нас датум и те како могао навести на дубље размишљање. Да ли је уопште било могуће објективно научно истраживање, у таквим временима, у Русији? Шта би се десило са научником да је изјавио да живот не може сам од себе да се појави, него да га само Творац може саздати? Осим тога, шта су о ћелији тада заиста **знали** научници, у вријеме када још није било ни електронског микроскопа, када још нико није имао ваљане преставе о генетској информацији, нити како се конкретно она предаје? Како се молекуларна биологија развијала у току свих тих 70 година послије појављивања ове "генијалне" идеје и није ваљда да је наука и дан-данас још увијек узима за озбиљно?

Интересантан (мада не и директан) одговор на то питање добићемо ако погледамо шта пише у приручнику за наставнике о вођењу наставе на предмету биологије. Навешћемо помало чудан цитат; хајде да ученицима откријемо једну од професионалних тајни њихових педагога:

"Прихваћени распоред материјала по годинама обучавања педагошки је потпуно оправдан. Упознавање ученика са еволуционим учењем у I (сада II) разреду средње школе... помаже да се усвоји и развије историјски приступ изучавању проблема који представљају садржај курса II (III) разреда. Без такве припреме у формирању већ готових погледа на свијет, ћелија, са њеним изузетно префињеним структурама, саморегулацијом функција, саморепродукцијом, биолошком синтезом бјеланчевина и предајом насљедних информација, могла би за неупућеног да личи на неко чудо, и могла би да остави мистичне утиске. Изучавање дарвинизма већ у I разреду средњих школа обезбјеђује правилно поимање ћелије, са свом њеном комплексношћу и координацијом њених система, као резултат природне селекције".

«Не дај Боже, још ће нам дјеца и у Бога повјеровати!» - био би простији превод те веома илустративне мисли...

Притисак идеолошке атмосфере на предавање природних наука, нарочито биологије, примјетан је, међутим, не само код нас, него и на Западу. Фактор Божанственог чуда се усиљено протјерује из науке. Поставља се питање: због чега? Ако је ћелија заиста резултат природне селекције, онда је мало боље изучи - и сам ћеш доћи до закључака до којих су дошли Дарвин и Апарин. Неће бити потребе за претходном материјалистичком обрадом свијести. Али у томе и јесте ствар: нико од савремених научника не смије више да у јавност изнесе теорију која је тако прекрасно изгледала прије којих 70 или 150 година, у атмосфери општег **незнања** чињеница биологије које су познате данас.

ГРЕШКЕ ОПАРИНОВЕ ХИПОТЕЗЕ

Случајна појава сложеног органског молекула противрјечи законима термодинамике. Сваки систем тежи минимуму своје потенцијалне енергије и највећем степену нереда у себи. Понекад минимум потенцијалне енергије захтјева услове који подразумјевају извјесни степен уређености: тако се формира шестозрака пахуљица или монокристал дијаманта. У таквом уређењу распоред молекула или атома у решеци је енергетски најекономичнији. Да би са растопила пахуљица или кристал, неопходно је утрошити енергију. Али пахуљица и кристал у себи носе врло малу количину информација. На основу њих се може одредити само просторна структура молекула воде или кристалне решетке. Узгред да кажемо, на температури апсолутне нуле уређеност свих атома је максимална, никаквог хаоса нема - у томе се и састоји трећи закон термодинамике, само што се он у школама не учи. Али тај је поредак такав - да у њему практично нема информација, и немогуће их је предати. То је поредак касарнског типа, унутар којег не може бити разноликости идеја.

Сасвим је другачија ствар са било којим сложеним органским молекулима. Сви они су високоенергични. У то се лако убјеђујемо када запалимо дрва или угаљ. За синтезу било којих органских материја потребна је енергија - приликом њиховог распада она се ослобађа. А са пахуљицом и кристалом све је обратно: за отапање је потребна енергија, док се приликом кристализације она ослобађа.

И тако, ако се органски молекул препусти самом себи, он ће тежити минимуму енергије - то јест, ка свом распаду. Ка распаду ће тежити и зато што је то стање неуређеније. Кад се пахуљица устреми ка минимуму енергије - појављује се прости поредак. Неред и минимум енергије као да се боре између себе за структуру пахуљице: чија ће да надјача, зависи од довода или одвода топлоте.

Али са органским молекулом ствари не стоје тако. И тежња ка нереду и тежња ка минимуму енергије овдје се не боре између себе, него заједничким снагама развађују молекул на колико је могуће мање дијелова. Због тога је синтеза сложеног органског молекула веома компликована: она захтјева да се енергија доводи до молекула, али и да се новостворени молекул својевремено уклони изван домета дејства те енергије, јер ће у супротном она развалити синтетизовану материју, и то много радије и лакше, него док је била присиљена да је гради.

И тако, значи, основна Опаринова грешка се састоји у томе да он није узео у обзир много већу интензивност реакција **распада** (обратних реакција) у поређењу са реакцијама синтезе. Ако и постоји нека вјероватноћа да се молекул неке, напримјер, аминокиселине, и може појавити у условима "првобитног буљона" састављеног од неорганских материја, огромна је, неупоредиво је већа вјероватноћа да ће се тај молекул у истим тим условима и распасти. Синтетизовати такав молекул природа мора по сљедећем принципу: упалило је - склањај га чим прије можеш, сакриј и никоме не показуј – иначе све пропаде.

Андерсенове бајке изгледају много увјерљивије од хипотеза по којима се крупни молекули групишу у коацерватвне капљице и почињу да узајамно дјелују једни на друге на принципу будуће исхране. Да ли је у лабораторији ико икад видио нешто слично? Осим тога, претпоставља се да је за синтезу молекула било искориштено дејство електрицитета, грома, а коацервација захтијева спокојне услове. Како овакве захтјеве испунити истовремено?

Али хајде да претпоставимо нешто невјероватно: нека се неопходна количина биолошких аминокиселина искупила на једном мјесту и нека се оне не распадају приликом ступања у узајамне реакције брзинама од по стотину пута у секунди. Колика је вјероватноћа да ће се као резултат тих реакција случајно саставити једна, прилично проста бјеланчевина од неких 100-ак аминокиселина, уређених и сложених према строго одређеном редослиједу?

Ако се сјетимо примјера са прве лекције и поновимо прорачун, лако ћемо добити да је вјероватноћа таквог догађаја једнака $(1/20)^{100}$, пошто се у бјеланчевинама користи 20 врста аминокиселина, а вјероватноћа да ће сваки молекул стати баш на своје, само њему одговарајуће конкретно мјесто, једнака је 1/20.

Да бисмо стекли представу о томе колико је мала та вјероватноћа, направимо сљедеће прорачуне. У читавој видљивој Васиони приближно се може "пребројати" 10^{80} елементарних честица. Замислимо да то нису елементарне честице, него баш наше биолошке аминокиселине, које у међудејства ступају милијарду пута у секунди у току тридесет милијарди година (највећа од свих претпостављених старости Васионе). Али и тада ће се одвити само 10^{107} реакција. У милијарду милијарди таквих васиона неће се уз овакве услове остварити довољна количина реакција да би се испуцао потребан број комбинација, и то уз услов да се свака неуспјешна комбинација истог трена разложи и врати у почетни положај. Шта онда говорити о капљици у овом космосу - земљаском океану? Колико ли би само милијарда билијарди година требало, уз такве фантастично повољне услове, да се састави најпростија могућа од свих биолошких макромолекула? А у најпримитивнијој ћелији таквих молекула има на стотине и хиљаде!

На овоме би се човјек, рекло би се, могао и зауставити са својим прорачунима и под грудвом хиперастрономских цифара једном заувијек закопати Опаринову хипотезу. Саме услове за прорачун ми смо изабрали да буду повољни до невјероватности. Међутим, упркос томе што су и те како имали могућност да направе овај прости прорачун, врло угледни научници су трошили године, неки чак и деценије, да би хипотезу Опарина доказали експериментално.

ЕКСПЕРИМЕНТИ С. МИЛЕРА

Школски уџбеник спомиње Милерове експерименте на ситези аминокиселина и бјеланчевина у условима претпостављене првобитне Земљине атмосфере. Нажалост, у уџбенику се не говори ништа о реалним резултатима тог веома сложеног експеримента, а они су веома рјечити.

Милер је кроз врелу смјесу воде, метана, угљеника и амонијака пропуштао набој електрицитета од 60 киловолта. Као што се и могло очекивати, производи рекација истог часа су се разлагали у обратном смјеру. Милер је искористио сепаратор за хлађење, који је омогућавао брзо уклањање производа из зоне реакција. (Гдје и какав слијепи случај би створио такав апарат на првобитној Земљи? А без њега експеримент не би дао никаквих резултата.)

Из производа реакције - љепљиве, на катран налик смјесе - успјело се издвојити двије најпростије аминокиселине које се налазе у бјеланчевинама - глицин и аланин. Осталих 18 врста аминокиселина које се садрже у бјеланчевинама нису ни успјели да добију. Међутим, добијали су аминокиселине којих у бјеланчевинама нема.

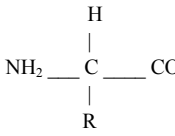
Било је и других покушаја, али ни они нису били срећније руке.

Треба истаћи да би вјештачка синтеза било каквог "фрагмента живота" из неорганских материја само свједочила о високој тачности и високом интелекту који је уредио услове изузетно тачног и још више сложеног експеримента, а никако не о неизбјежности случајног појављивања живота. У књигама које говоре о креационој науци често се среће оваква сличица (Сл. 11). То је свједочанство против самог себе!

Нема ни потребе да се говори о томе - колико су резултати ових експеримената далеки од најпростије могуће бјеланчевине, и колико би далека била и сама та бјеланчевина од најпростије живе ћелије.

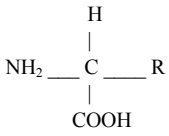
ПРОСТОРНА ИЗОМЕРИЈА

У курсу органске хемије упознали сте се са појавом изомерије, када двије материје могу имати једнак састав молекула, односно, потпуно исту количину атома сваког елемента који улази у њен састав, али се такви молекули разликују по просторном положају атома. Та је појава карактеристична и за биолошке аминокиселине. Као што је познато, општа формула аминокиселина изгледа овако:



гдје је R - радикал, посебан за сваку аминокиселину.

Ову формулу можемо да препишемо другачије:



Међутим, показује се да то није једно те исто. Просторни положај амино и карбоксилних група утиче на особине не само аминокиселине, него, што је најважније, и на особине полимера који је од ње састављен. Када бисмо направили просторни модел молекула, јасније бисмо видјели да први облик положаја представља одраз у огледалу оног другог. Због тога је уобичајено разликовати такозване десне и лијеве форме изомера.

Појава десне и лијеве форме у процесу Милерове синтезе има једнаку вјероватноћу, те због тога смјеса која се добије у том експерименту садржи једнак однос лијевих и десних форми. Интересантно је, пак, то што се у живим бјеланчевинама појављују само лијеве форме аминокиселина, које једино могу и придати бјеланчевинаљма спирално уврнут облик. Какава је то муња или какви су то коацервати успјели да тако педантно раздвајају изомере, хемијски готово нераздјељиве?

Сл. 11

Слична изомерија се уочава и у сахарози, која улази у састав нуклеинских киселина, при чему су све биолошке сахарозе - десни изомери. Како су се оне могле одвојити у замишљеном првобитном буљону од својих лијевих изомера - хемичари чак ни замислити не могу, а камоли да у експерименту то изведу. Осим тога, сахарозе би се веома лако могле сједињавати са азотним базама и фосфорном киселином, на мноштво различитих начина, који се нигдје у живој ДНК не срећу. Све ово поставља несавладиву препреку за случајно појављивање живота.

ПРОБЛЕМ КИСЕОНИКА

Разрађивачи идеје о случајној појави живота слиједећи Опарина сматрају да у првобитној атмосфери није смјело бити слободног кисеоника, јер би он одмах оксидирао и разложио бјеланчевине које се формирају. Оксидирано стање је истовремено и енергетски економичније и неуређеније од стања сложеног молекула.

Али геолози су одбацили ту идеју, пошто најдревније наслаге што на Земљи постоје садрже оксидирано тровалентно жељезо и карбонате, тј. материје са високим садржајем везаног кисеоника, које тешко да би могле да се појаве у атмосфери без кисеоника.

Осим тога, да рана атмосфера није садржала кисеоник, она не би могла да има заштитни слој од озона и слободно би пропуштала пуни спектар смртоносних ултраљубичастих зрака, на које су бјеланчевине изузетно осјетљиве. То зрачење би морало моментално уништавати било какаве компоненте живота приликом првог њиховог појављивања. Тужан избор би предстојао таквим сложеним молекулима - ко ће их прије уништити: ако не кисеоник, а оно ултраљубичасти зраци; ако не они - опет би морао кисеоник.

ПРОБЛЕМ СТРОГО УРЕЂЕНОГ РЕДОСЛИЈЕДА И ИСТОВРЕМЕНОСТИ ПОЈАВА

Још један изузетно важан услов за појаву чак и најпримитивније форме живота јесте истовремено присуство - на једном мјесту и у повезаном виду - како бјеланчевина, тако и нуклеинских киселина које кодирају те бјеланчевине. Синтеза нуклеинских киселина се остварује помоћу бјеланчевина-ензима, а саме бјеланчевине се синтетизују по програму који је записан и предан помоћу нукелинских киселина. Осим тога, у живој ћелији увијек су присутне бјеланчевине које искључују једна другу. Ако се уклоне извјесне препреке, те материје ће истог тренутка уништити једна другу. Даље, ћелијска мембрана обезбјеђује услове који омогућују синтезу бјеланчевина унутар ћелије, али се и сама мембрана такође састоји од бјеланчевина.

Могли бисмо да наставимо са навођењем сличних примјера, али је ваљда и послије ових апсолутно јасна једна ствар: ни један од елемената живе ћелије није могао да се појави прије других, ни један није могао да се побољша сам од себе, независно од других. Сви молекули који сачињавају ћелију морали су ићи "у корак" са свим осталим, на читавом путу наводне

еволуције. Вјероватноћа, пак, таквог развоја је ништавнија од вјероватноће појаве молекула-бјеланчевина.

Простије речено, случајно појављивање живота толико је невјероватно, толико противрјечи законима природе и било каквим претпостављеним условима на Земљи, да озбиљни научници већ одавно у то не вјерују, што им, међутим, не смета да оставе педагозима да и даље замлаћују младе главе баснама о коацервативној капљици. Али и на признање да је живот створио Једини Свесилни Творац осмјељују се само неки од њих. Већина, пак, или уопште не разговара на ту тему, као Дарвин у своје вријеме, или клепа нове басне о одасвудној космичкој напуњености некаквим сјеменима живота, или о томе како су на Земљу живот донијели ванземаљци. А како су та сјемена могла да се појаве свуда у космосу? - Сви аргументи које смо наводили важе и за овакве будалаштине.

Заиста задивљује количина интелектуалних и материјалних жртава које је приносило и које и дан-данас приноси човјечанство својим разноразним атеистичким химерама. Колико ли је само било потребно година труда над унапријед очигледно безнадежним Милеровим експериментом (а таквим и њему сличним експериментима бавила се не једна лабораторија на свијету). Колико се снаге троши на потрагу космичког разума преко орбиталних радиотелескопа, енормно скупих? Ех... средњевјековни алхемичари, који су од смоле и прљавих трања покушавали да "скувају" живог човјека, и не изгледају више тако будаласти, ако их упоредимо са савременим научницима-материјалистима, који и даље покушавају да синтетизују ћелију у епрувети!

Л Е К Ц И Ј А 5

НАУЧНО ПОБИЈАЊЕ ЕВОЛУЦИЈЕ
(Палеонтологија, ембриологија, морфологија, природна селекција)

ЕВОЛУЦИЈА - ТО НИЈЕ НАУЧНО ДОКАЗАНИ ФАКАТ, ВЕЋ САМО ТЕОРИЈА

Као што је познато, Дарвинова теорија представља некакво објашњење појаве живота и његовог развоја од простих форми ка сложенијим, које искључује уплитање било какве натприродне силе на било којој етапи тог развојног пута. Било коју теорију треба строго одвајати од научних чињеница. Чињеница је процес или догађај који се може провјерити проучавањем или експериментом. Напримјер, могућност синтезе аминокиселине глицина јесте чињеница која се може лако провјерити. Притисак у налазиштима нафте такође је чињеница која се такође може провјерити. Одсуство хелијума у атмосфери Земље такође је чињеница која је доступна провјери.

Истинска наука у своје фундаменте полаже чињенице - податке које дају проучавања и експерименти. Безусловна је истина да се не могу сви процеси у свијету подвргнути проучавању или експерименталној провјери, а од таквих су најнетачнији они који су од људи удаљени простором или временом. Напримјер, карактер зрачења далеких квазара нама је нејасан због њихове удаљености у простору.

Појава и развој живота нису доступни нашим посматрањима или експериментима зато што они стоје далеко иза нас, у далекој прошлости.

Да би објаснила везе између различитих чињеница, наука оперише различитим теоријама, које још увијек нису тврдо установљене чињенице или закони природе. Теорија може објаснити извјесну количину чињеница, а неке могу и да се не уклапају у њу. Као добра провјера тачности теорије може да послужи њена способност да предвиђа чињенице, с тим да сљедећи експерименти потврђују претсказање и саму теорију.

У том смислу основна претпоставка еволуције - да су све врсте постојећег живота развиле из малог броја најпростијих животних форми путем случајних насљедних промјена и њихове "провјере" природним одабиром - није ништа више од обичне теорије. У овој лекцији суочићемо ову теорију са чињеницама биолошких наука.

ХРОНОЛОШКА НЕУСКЛАДИВОСТ

Хронолошка уређеност еволуционих метаморфоза према самој теорији захтијева многомилионске периоде времена. Када би нам пошло за руком да у периоду од стотину или хиљаду година уочимо барем једном метаморфозу животиње или биљке у **суштински другачију** форму, тј. појаву нових класа или типова живих бића - могло би се говорити о могућности протицања еволуције у хиљадугодишњим периодима. Али с обзиром да ништа ни налик на ово за сву историју човјечанство није уочило у природи ни један једини пут, нити је икада могло да то добије вјештачким путем, еволуционистима су и неопходни изузетно дуги временски периоди, иако још нико није доказао због чега би се нешто морало десити за десетак милиона година, ако се већ није могло десити за хиљаду.

Међутим, како смо већ раније видјели, ми немамо никаквих озбиљнијих разлога да гајимо повјерење у еволуциону хронологију, и имамо све основе да је одбацимо, у складу са изложеним чињеницама. У том случају за протицање еволуционог развоја практично нема времена. За хиљаду година од бактерије произвести човјека - за то се неће латити ни један присташа еволуције.

ПАЛЕОНТОЛОШКИ ПРОБЛЕМИ ЕВОЛУЦИЈЕ

Дарвин је сматрао да промјена врста произилази путем постепеног накупљања нових особина код биљака и животиња, које се у случају њихове корисности утврђују природном селекцијом. При таквим условима сав наш замишљени геолошки стуб би морао бити преиспуњен углавном прелазним формама, од којих свака чува и особине претка (који све више ишчезавају) и особине потомка (којих је све више). У ономе што су палеонтолози до његовог времена били нашли Дарвин није могао да види ништа што би на ово личило, али је то објаснио једноставном мањкавошћу геолошког љетописа, признавајући, ипак, да је то главни аргумент против његове теорије.

Од времена Дарвина палеонтологија ради ево скоро 150 година, и за то вријеме је сакупила и изучила милион милиона окамењених остатака организама. Али нико од научника не види у том шаренилу ни једне карике у еволуционом ланцу која би служила као прелаз од једне класе или типа ка другом. Веома је мали број форми које се могу сматрати прелазним (мада ни то није коректно, али о томе ћемо причати касније), међутим, да би се Дарвинова теорија потврдила у пракси, није довољно да је подупиру примјери који се могу пребројати на прсте једне руке; неопходни су цијели ланци прелазних форми, о постојању којих нема чак ни наговјештаја у геолошком љетопису окамењених организама.

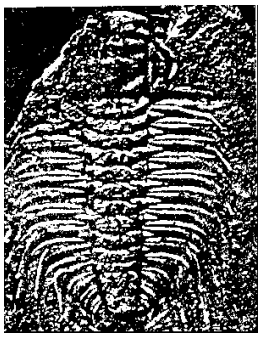
Размотримо подробније неке примјере.

1. Камбријумски остаци

Први слој наслага у којем налазе разноразне фосиле бескичмењака је такозвани камбријумски слој. У пред-камбријумским наслагама људи налазе претпостављене остатке једноћелијског живота и модро-зелених алги. У камбријумском, пак, слоју сви основни типови бескичмењака појављују се изненада и одједном, у задивљујућој разноликости форми и у потпуно оформљеном виду. Издвајају сљедеће типове камбријумских фосила: сунђери, дупљари (корали, медузе), разни црви, шкољке, ракови.

Неки организми који се сматрају за најкарактеристичније за слој камбријума имају врло сложену структуру. Напримјер, трилобити су раколика бића са карактеристично спојеним панцирима који омогућавају склупчавање у случају опасности (Сл. 12). Најзадивљујућа њихова особина јесте да имају потпуно формиране органе за вид. Узгред да кажемо, поријекло ока, са свим његовим изузетно префињеним органима и мноштвом функција, и сам Дарвин је називао необјашњивим чудом. И ево, баш то око се појављује код "најранијих" или "најпримитивнијих" (према процјенама еволуциониста) животиња, у најнижим слојевима наслага у којима се уопште могу наћи фосили. При томе, трилобити су за камбријумске слојеве - поновимо то још једном - најраспострањеније животиње.

Веома је карактеристично и то што су пред-камбријумски слојеви по свом саставу и структури практично исти као камбријумски, и упркос томе не садрже фосиле. И тако, дакле, нема никаквих свједочанстава да животиње камбријума потичу од било каквих примитивнијих бића. Штавише, није пронађен ни један једини фосил који би се могао третирати као прелазна форма између основних типова у самом камбријумском слоју. Чувени палеонтолог-еволуциониста Ц.Г. Симпсон дуго се бавио овим проблемом, али је на крају ипак признао да је одсуство пред-камбријумских фосила (осим микроорганизама) "највећа загонетка историје живота на Земљи".



Сл. 12. Камбријумски трилобит

2. Прелаз ка кичмењацима

Није, такође, нађена ни једна прелазна форма између бескичмењака и животиња са кичмом. Тај прелазак изгледа да је био чудовишно тежак. Између различитих класа кичмењака много је мање разлика него између било којег бескичмењака и било којег кичмењака.

Прије свега, скелет код животиње се морао појавити на потпуно нејасан начин, затим су изнутра морали бити реконструисани системи дисања, крвотока, исхране. Укратко, била је потребна толико сложена операција реконструкције организма, да би простије било поново створити кичмењака ни из чега.

Прва риболика бића се појављују у ордовику, слоју који слиједи иза камбријума, и опет савршено изнебуха, без икаквих прелазних форми. Између различитих класа риба прелазне форме такође нису нађене. Донедавно се претпостављало да су рибе-шакоперке преци водоземаца и да

су оне прве изашле на копно. Ова верзија је пала у воду када су у океану ухватили живу рибу-шакоперку (latimeria chalumnae), која се ни за мрвицу није промјенила у току наводних 350 милиона година еволуције.

3. Излазак на копно

Еволуционисти су претпостављали да су се месната и задебљала пераја риба-шакоперки са временом трансформисала у удове водоземца. Хватање живе латимерије показало је да се еволуција риба-шакоперки није настављала, и да су пераја остала само пераја и ништа више од тога. Такође нису пронађене никакве "полурибе", код којих би се почео формирати нов систем дисања и крвотока.

Осим тога, сви родови водоземаца појављују се у геолошком љетопису истовремено и не садрже "везне карике" између себе. Нису пронађене ни прелазне форме између фосила водоземаца из доба палеозоика и њихових данашњих представника.

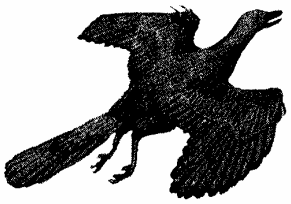
Између водоземаца и гмизаваца такође није пронађена ни једна прелазна форма, мада се све оне разликују, по скелету, а нарочито по меким ткивима. А њихово главно одличје - јаје са тврдом кором - појављује се, такође, одједном.

4. Рептили - птице

Овај фантомски прелаз такође захтјева корјениту промјену у цјелокупној грађи тијела животиње. Прије свега, била је неопходна трансформација удова у крила и крљушти у перје. Да је такав процес протицао "по Дарвину", морало би остати мноштво прелазних форми са полукрилима и полуперјем.

У стварности није пронађено ништа ни налик на ово. Ни један палеонтолог на свијету до дан-данас није пронашао ни једно једино пола-крљушт а пола-перо или пола-крљушт пола-крило. Нашли су нешто сасвим друго, не међуформу, него такозвану "мозаичну" форму - археоптерикса.

Ово биће је имало неке карактеристике рептила, мада је у својој суштини, заправо, било савршено нормална птица. На рептиле подсјећају зуби на бочним крајевима кљуна и реп са неколико пршљенова (Сл. 13). Али крила и перје су већ потпуно птичји. На крилима, додуше, имају канџе, али се оне срећу и код савремених птица. Археоптерикс нема ни једног јединог рудиментарног, тј. непотребног, одумирућег органа. Он, очигледно, није био баш неки прекрасни летач, али и данас постоје, па су и у древности могле постојати птице-нелетачи. Канџе на крилима су му помагале да се хвата за гране. Нема никаквих основа да се археоптерикс третира као нека прелазна међуформа. Као додатак, немојмо заборављати да је за потврду Дарвинове теорије неопходан **ланац** прелазних форми, којег нико никада није видио.



Сл. 13. Археоптерикс.

И, на крају, додајмо и то да су тик уз археоптерикса нађени и остаци савремених птица, у истим слојевима, тако да он никако није могао бити њихов предак.

5. Рептили - сисари

У овом претпостављеном еволуционом преласку такође је неопходно пребродити корјениту реконструкцију организма: и система крвотока, и органа размножавања (мора се појавити плацента), и покривача организма (мора ишчезнути крљушт и израсти крзно).

Овдје има неколико форми, које се такође могу третирати као мозаичне. Оне имају одличја и рептила и звијери, али сви одговарајући органи и системи су у потпуности завршени и заступљени су у савршеном виду. У уџбенику биологије разматра се звјерозуби гуштер - стопостотни гмизавац, који има само зубе различитих димензија и намјене, као што је то случај са сисарима. У свему осталом – између тог гуштера и било којег сисара лежи иста таква провалија, која зјапи и између било којег другог рептила.

Савременог крокодила такође можемо третирати као мозаичну форму по једној карактеристици: он има четверокоморно срце. Више никаквих одличја сисара код њега нема. Може ли се он посматрати као прелазна форма или предак сисара, ако предивно живи тик уз њих ево већ више од 100 милиона година еволуционистичког календара, а да се при томе ни за мрвицу није промијенио?

Као типичне савремене мозаичне форме могу се третирати сисари који легу јаја - кљунар и ехидна (мравињи јеж), који живе у Аустралији. Ове животиње полажу јаја, али младунце хране млијеком, имају нормално крзно и по свим осталим карактеристикама подсјећају на звијери. А кљунар има пачји кљун и опна између прстију - чисто птичје особине. И шта је, дакле, кљунар: прелазна форма од рептила ка звијерима или од звијери ка птицама? Као додатак треба узети у обзир да је он, заправо, тако и остао, на пола пута, не "прешавши" са једног на други облик, он је једноставно остао обични кљунар, коегзистирајући и са сисарима и са птицама.

Показало се да су постојали и сисари-рептили, које налазе, додуше, у нижим слојевима од диносауруса, и нико не зна којим су сисарима ти рептили били преци. Јер по еволуционој скали између тих класа бића постоји огромни временски прекид.

Главна особеност мозаичних форми - поновимо то још једном - јесу структуре савршено завршене у свом формирању - перја, крзно, крљушт и т.д., мада се у једном организму налазе структуре које су својствене различитим класама животиња.

Није ли логичније претпоставити да мозаичне форме представљају потпуно посебна створења, која је Творац саздао по нарочитој замисли? Јер Конструктор свега живог није имао потребу за нашим таксономским системом, у којем су птице, звијери и гује строго раздвојене између себе? На крају крајева, наша класификација организама постоји **само** у нашим главама, само да бисмо лакше могли да спознамо замисли Творца, али Самог Творца тај систем уопште није у стању да потчини у Његовом личном стваралачком дјеловању.

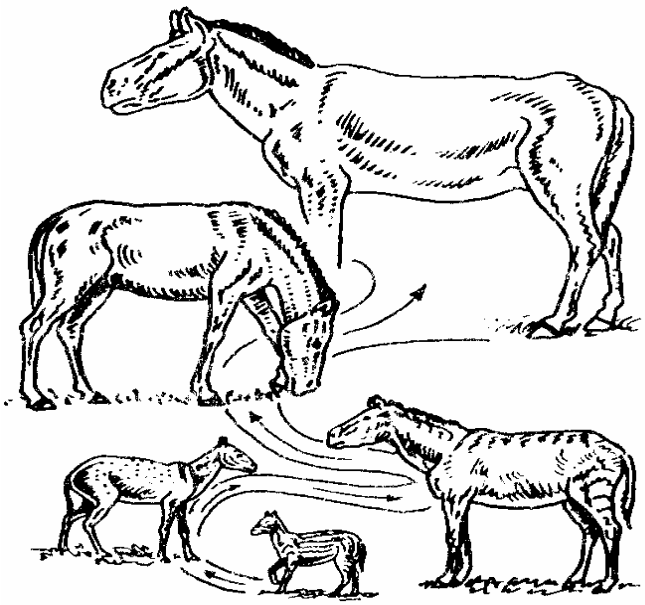
КОЊСКА СЕРИЈА

Једини ланац којим еволуционисти могу да се похвале - то је такозвана коњска среија. У уџбеницима се наводи уређени низ од четири сличице древних коња који се разликују по својем расту и облику копита (Сл. 14). Али не треба сметати са ума да је ова схема изграђена прилично условно и вјештачки. У стварности уопште нису нађена 4, него око 300 различитих врста коња, при чему научницима никако не полази за руком да у границама једне територије нађу поступност еволуционих промјена: према њиховој схеми, требало би да ниско у наслагама буду мали коњићи, а даље све крупнији и крупнији, све до наших данашњих. Напротив, остаци многих различитих типова налазе се у једним те истим наслагама. Како су онда једни од њих могли бити преци другим, ако су им ови били савременици?

Осим тога, ако коње и распоредимо према замишљеној еволуционој поступности, испашће оваква "еволуција" количина ребара: испочетка 18, па онда 15, затим 19, и на крају опет 18. Сличне, пак, варијације су уочене и у броју пршљенова.

С друге стране, и у нашим временима понекад се јављају коњи и муле са вишком прстију који се завршавају патуљастим копитима, баш као и код "првобитних" коња. Зато ни у постојању тро- и четверо- прстих коња у прошлости нема ничега чудног и натприродног. Једноставно, првобитно створени род коња је имао довољно велику залиху насљедне промјењивости и првобитно се то испољило у мноштву разноликости, да би, током времена, очигледно, дио тог шаренила у формама био неповратно изгубљен.

Ако некада у будућности еволуциониста-палеонтолог ископа остатке савремених паса - од бернандинца до минијатуурне пудлице - хоће



ли он тада напокон моћи да изгради узлазећи еволуциони ланац од најмањих врста до највећих, као пут развоја од нижих форми ка вишим? Али о промјенљивости унутар граница једног рода подробније ћемо говорити мало касније.

Било да су коњи првобитно били различите врсте у границама једне породице или да су припадали једном роду - у било којем случају, једно ребро вишка или патрљак копита вишка - још увије нису промјена крљушти на крзно или перје. Опште правило, којег се држе сви палеонтолози, гласи: што је већа таксономска одвојеност, од породица и родова према класа и типова, то је мања вјероватноћа да се сретне било каква форма каја би са ма како великим натезањем могла третирати као прелазна. Између класа се још и могу наћи мозаичне форме, али између типова ни тога више нема, а да не говоримо о прелазним формама.

Сл. 14. Коњска серија

НЕОДАРВИНИСТИЧКЕ ТЕОРИЈЕ

Објаснити за Дарвинизам толико неутјешну ситуацију са прелазним формама обичним недостатком ископаних остатака данас, једноставно, није више могуће. Сами еволуционисти у већини се не придржавају чисто дарвинистичког учења о нагомилавању ситних еволуционих промјена које "филтрира" природна селекција, и данас они објављују на изглед мало промијењене, нео-дарвинистичке теорије.

Претсказање Дарвиново о мноштву прелазних форми показало се као у потпуности промашено. Од тада теорија еволуције више ништа не претсказује. Умјесто да тражи чињенице који је потврђују, она је присиљена да стално изналази све нова и нова објашњења за чињенице који је побијају.

Постоје двије неодарвинистичке теорије, којих се овлаш дотиче и школски уџбеник.

1. Равнотежа са прекидима

Присталица ове теорије је чувени биолог Стивен Џеј Гоулд. Идеја се његова састоји у овоме: прелаз од једних родова и класа ка другим произилази веома брзо, буквално у току неколико покољења у једној популацији предака који су се издвојили од других. Таква брза промјена не оставља никаквих трагова у фосилима. Брзу промјену смјењује дуги период накупљања најиспољених мутационих промјена, док њихов квантитет не пређе у квалитет, када ће опет, у издвојеној малој популацији у којој се накупило много насљедних промјена, произаћи нови скок еволуције.

2. "Монструм који улијева наду" (hopeful monster)

Друга неодарвинистичка теорија своди прелазак са једне класе на другу сасвим на једно једино покољење: мајка-диносаурус је положла јаје, а из њега се излегла оформљена птица. Аутор ове теорије је Голдшмит, за којег неодарвинисти у шали воле да кажу да је он сам снио то јаје.

Између присталица ових двају концепција еволуције одавно се води спор који се углавном своди на то да једни опоненти побијају друге на основу тога што ни за једну ни за другу верзију нема реално потврђујућих факата. Разлика између наведених теорија је у томе што прва захтјева дуго случајно понављање случајних промјена (мутација), док је другој потребна само једна супермутација повишене сложености. Потешкоће са овом посљедњом долазе још и од тога што се за "монструма који обећава" мора наћи исти такав изрод супротног пола ради продужетка врсте. Ми се нећемо удубљивати у подробности спора, задовољивши се само констатацијом чињенице да су све такве конструкције заиста крхке и климаве. Обратимо пажњу још и на то да су ради избацивања Бога из слике свијета људи спремни да измисле и највећи могући апсурд и невјероватност попут ових "обећавајућих монструма" који су кобајаги омогућили сву разноликост земаљског живота. У овакву будалаштину вјеровати - то је научно, а вјеровати у Свемогућег и Свезнајућег Творца - због нечега се још увијек сматра недопустивим.

ШТА О ЕВОЛУЦИЈИ КАЖЕ ЕМБРИОЛОГИЈА

Теорија еволуције тражи подршку од разних огранака биолошке науке. Пошто у палеонтологији нису нашли ништа што би им освјежило наде, еволуционисти су покушали да општа одличја и опште претке свега живог нађу у проучавању структуре организама, или, још конкретније, у њиховим ембрионима.

У свим уџбеницима биологије излаже се теорија Хекелове рекапитулације, која се састоји у томе да сваки заметак пролази у свом развоју кроз читав низ стадијума, од којих на сваки треба гледати као на понављање еволуционог пута датог вида.

Овај "закон" се илуструје, напримјер, тиме да се на раним стадијумима развоја код свих кичмењачких ембриона појављује хорда, од које се касније формира кичма. Из тога се изводи закључак да овим путем ембрион наводно понавља еволуцију најдревнијих хордата. Али, поставља се питање: некакве групе ембрионских ћелија би ипак морале да послуже као материјал за развој кичме? Па, не може ваљда једна ћелија одједном имати изглед цијелог, формираног организма, само умањеног. Какве везе са тим имају умишљени преци?

Да би доказао своју теорију, Хекел је указивао на наборе на нози људског ембриона, који подсјећају на прорезе у шкргама његовог древног претка - рибе. У стварности, никаквих шкрга и никаквих прореза на шкргама код људског ембриона нема, и набори служе за формирање различитих органа. Хекел је људском ембриону приписивао и присутност репа, иако у стварности кичма ембриона одједном садржи 33 пршљена, као и код одраслог човјека, једва мало престижући развој нижег дијела трупа.

Хекелова теорија, потпомогнута сличицама које је сам нацртао, била је изнијета на свјетло дана 1860. година. Даљи радови других ембриолога толико су поражавајуће побијали његову теорију, да је он сам био присиљен да 1907. године призна да је намјерно преувеличао податке да би их навукао на своју схему. За тај фалсификат њега је тада осудио универзитетски суд града Јене. Али његова теорија рекапитулације се учи у уџбеницима, као потврда еволуције.

Међутим, познате су закономјерности баш супротне особине. Чувени ембриолог Бер побијао је Хекелову теорију рекапитулације оваквим ријечима: "Да је то тако, у развоју неких животиња у ембрионском стадијуму се не би могла уочавати стања која као таква (у фази ембриоланог развоја) заувијек и остају... Млади гуштери, напримјер, имају врло велики мозак. Пуноглавци имају прави кљун, као код птица. Заметак жабе у првом стадијуму нема репа - стање које се уочава само код виших сисара, јер чак и одрасла жаба има унутрашњи реп." У овим примјерима се види да развој заметка не понавља "прошле", него наговјештава "будуће" еволуције!

Најлогичнији закључак који из свега овога слиједи: ембрион се развија апсолутно независно, сваки на свој посебан начин, за сваку врсту према Богоустановљеним законима, по нама непознатом оптималном путу. Због тога његове особине понекад подсјећају на "прошле", а понекад и на "будуће" стадијуме наших схема развоја организама. Репу жабе не пада на

памет да "ломи главу" о томе шта ће о њему рећи репови сисара или риба. Свака класа животиња потпуно је непоновљива у својим путевима развоја ембриона.

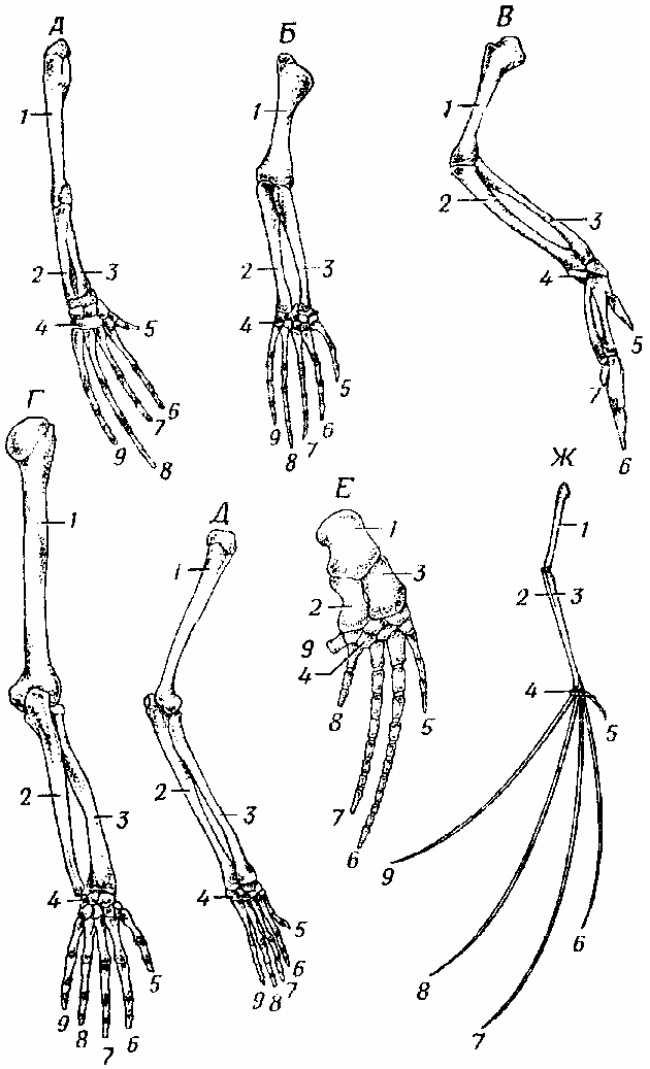
Један научник је овај проблем формулисао овако: "Као што су непрепознатљиве зграде у којима ће касније бити канцеларије, станови и фабрике у фази када су урађени само њихови темељи, тако и ембриони многих различитих бића изгледај слични једни другим у почетним својим стадијумима, али према плану они касније постају различити".

МОРФОЛОШКИ "ДОКАЗИ" ЕВОЛУЦИЈЕ

Морфологија је дио науке који се бави проучавањем грађе организама. Из ове области еволуционисти обично наводе два главна аргумента у своју корист - хомологне органе и рудименте.

1. Хомологни органи

Многе животиње имају органе са истом структуром. Такви органи се називају хомологним. У многим уџбеницима се дају цртежи предњих екстремитета разних животиња које живе у савршено различитим условима (Сл. 15). Екстремитети, пак, имају рамењачу, лакатну кост и жбицу, као и веома сличну структуру шаке и прстију. Костију има различитих врста и облика, прсти могу да буду и неразвијени (као код коња), зато што су сви екстремитети прилагођени различитим функцијама. Али општеприхваћено "мњење" налаже да се основне црте сличности стављају на рачун развоја заједничког претка свих тих животиња.



Сл. 15. Поређење скелета предњих екстремитета разних кичмењака..
А – жаба, Б – гуштер, В – птица, Г – човјек, Д – мачка, Е – кит, Ж – слијепи миш; 1 – рамењача, 2 – лакатна кост, 3 – жбица, 4 – кости доручја, 5 – 9 – кости ручја

Јак аргумент против оваквог схватања састоји се у томе да се код различитих животиња хомологни органи развијају из различитих ембриоиналних ћелија и уз учешће различитог генетског материјала. Када би све врсте које имају исте хомологне органе потицале од заједничког претка, а тим прије када би при томе њихов ембрион стварно понављао еволуцију тог претка, онда би се и ти органи морали развијати из истих група ембриоиналних ћелија, а информација о њима би морала бити записана на једном мјесту хромозома.

Али ствари уопште не стоје тако. Осим тога, и задњи удови животиња, који често извршавају функције различите од предњих, имају исту такву грађу: једна бутна кост, зглоб, двије кости голијени, стопало са пет прстију. Задњи удови такође се формирају из различитих ембриоиналних ћелија, из разног генетског материјала код различитих животиња. При томе се предњи и задњи удови код **једне** животиње, без обзира на сличност у својој грађи, такође формирају од различитих ембриоиналних ћелија, а информација о њима такође је записана на разним мјестима хромозома.

Намеће се много разумније објашњење. Творцу и Конструктору свега живог било је благоугодно да реализује сличну идеју организације удова - идеју веома универзалну - у најразноврснијим формама и видовима. То је било учињено управо ради човјека који покушава да спозна природу, да би овај јасно видио јединственост Творца и јединство Његове творачке замисли. Случајним, пак, појављивањем сличних органа из различитог генетичког материјала објаснити хомологију, једноставно, никако није могуће, нарочито ако се узме у обзир да се у хомологним органима понавља само најосновнија конструктивна идеја, а у свим детаљима остаје огромна разлика.

2. Рудиментарни органи

Тако се називају органи који, како се претпоставља, немају никакву функцију у датој врсти, али су у њеним прецима играли важну улогу. Преокрет еволуционог пута те органе чини непотребним и они постепено атрофирају, одумиру, мада и даље бивају очувани одређено вријеме у неразвијеном стању.

У прошлом вијеку списак таквих органа за човјека је био дугачак цијелих 180 назива. Сматрало се да ако се човјеку одрежу крајници или слијепо цријево и он настави да живи - то значи да је одрезан рудиментарни орган. Човјек у принципу може живјети и са једним бубрегом, и са једним оком, али то не значи да је то његов рудиментарни орган. У наше вријеме списак рудимената скратио се буквално на неколико назива. Назовимо само функције органа који се спомињу у уџбенику. Тртична кост служи за учвршћивање карличних мишића и њена повреда повлачи за собом крајње непријатне посљедице. Слијепо цријево игра веома важну улогу у одржавању имунитета, нарочито у младости. Разјашњен је и рад штитне жлијезде, и мишића ушне шкољке и других органа.

Са друге стране, присутност рудимената сама по себи ништа не говори о **узлажењем** развоју организма, о такозваној ароморфози. Рудименти би, ако их и има, требали да свједоче само о дегенерацији, тј. о томе да орган више не ради у својој пуној снази. Ако и имамо неке заостале органе који не функционишу у свом пуном обиму, то значи да смо били створени са још ширим могућностима од данашњих. А тако и мора бити, према хришћанском учењу.

Друга би ствар била када би се код животиња паралелно са "рудиментима" налазили и органи који се тек развијају и усавршавају. Наиме, потребни су не само "задњи", него и "предњи" кораци еволуције, и уз то њих би требало да буде више и они би морали бити сложенији, под условом, наравно, да еволуција заиста иде напријед и у наше вријеме. Али у животињском свијету није пронађен ни један једини такав орган!

Поставља се питање: а ако се неразвијени органи на неки волшебан начин ипак појављују, шта ће се десити са њиховим носиоцем - "првоборцем" еволуције?

УЛОГА ПРИРОДНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ

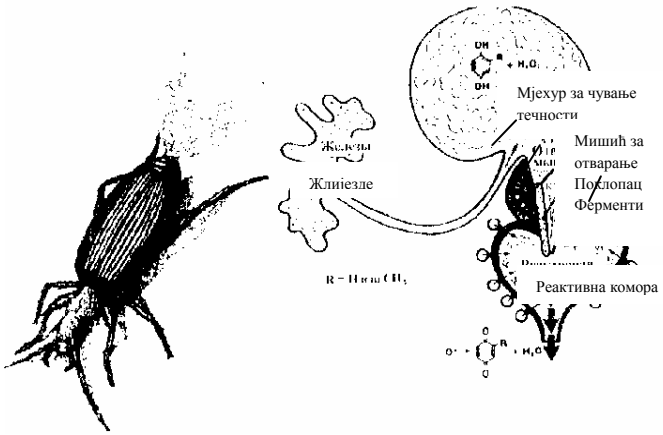
Овдје прелазимо на фронтално суочавање са стварном улогом природног одабира. Дарвинизам њој приписује стваралачку улогу - учвршћивање било које карактеристике врсте која је за њу корисна и која

јој помаже у борби за опстанак. "Преживљавају само они најприлагодљивији" - таква формулација је таутологична, и њоме може да се објасни шта год ко хоће. Ко год да преживио, ко год да је доживио до наших дана - управо он и јесте најприлагођенији. Да је речено, да нпр. преживљавају највисочији или најзеленији, то би се и могло провјерити проучавањем, али преживљавање најприлагодљивијих унапријед објашњава резултате било каквих научних истраживања.

Али управо у томе и јесте слабост теорије. Обухватајући све, она не објашњава ништа. И, прије свега, такво тумачење не може објаснити појаву нових органа и структура. Приликом преласка са једног таксона (класе, типа) на други мора се мијењати не само један орган, него одједном мноштво њих. Приликом постепеног гомилања неиспољених промјена, приликом појаве органа који се још развијају, који још увијек не функционишу у пуној снази, они ће стварати само сметњу за преживљавање.

Наведимо само два примјера. Буба-бомбардер (Brachymus crepitans) приликом напада непријатеља гађа га отровном течношћу која изазива опекотине. Осим тога, течност ствара облак плаве паре која служи као димна завјеса за сакривање бубе. Ова буба има двије групе жлијезда које производе хидрохинон и водоник пероксид, који се као смјесе чувају у одвојеним кесицама. Таква смјеса у лабораторијским условима моментално експлодира, али код бубе-бомбардера се у неутралном стању чува захваљујући једној посебној материји. Када смјеса упада у "комору сагоријевања", дејство осигурача се неутрализује још једном посебном материјом (Сл. 16).

Немогуће је уопште замислити да су се и комора и "цијев" могли појавити еволуционим путем, и то тако да се истовремено развију органи који производе четири различите материје, од којих свака захтјева изузетно сложену синтезу, и при томе однос њихових концентрација мора бити енормно тачно погођена. Грешка у 1% у концентрацијама код нашег фантомског "еволуционог" претка бубе-бомбардера би морала или да га разнесе у парампарчад, или да не проузрокује испаљивање отровне течности и препусти једну бубу на милост и немилост сваком прождрљивцу. Природна селекција може само да уништи сваку "дебилну" бубу-бомбардера која улијева (еволуциону) наду покушајима да се наоружа оваквим реактивним топом.



Сл.16. Буба-бомбардер и њена реактивна комора

Други примјер је морски пуж Nudibranch. Његова основна храна су жарњаци, прекривени жаокама, које избацују отров приликом најмањег додира. Упркос томе, пуж је у стању да ломи и гута жарњаке, а да га жаоке том приликом уопште не рањавају. Још више задивљује чињеница да желудац пужа уопште не вари те жаоке, него се оне истискују из њега по крхким цјевчицама ка завршецима пробавних органа пужа. На тај начин пуж краде од жарњака пецкаво оружје и касније га користи за самоодбрану, погађајући рибе које покушавају да га нападну!

Таква структура никако није могла да се појави као резултат еволуције. Сваки њен детаљ је морао бити савршен од самог почетка. Испочетка су морали да постоје у савременом облику и пуж, и жарњаци, и рибе. Никаквих предака ниједног од ова три типа животиња није ни могло да буде - иначе би ова изузетно лукава пужева "досјетка" била потпуно необјашњива.

И уопште, у природи има много случајева симбиозе, заједничког постојања најразличитијих могућих организама, који су на еволуционистичкој скали одвојени стотинама милиона година. Потпуно је необјашњивао како је природна селекција могла тако са "усклади" организме који добијају узајамну корист једни од других.

ПРИРОДНА СЕЛЕКЦИЈА И РАЗНОЛИКОСТ ВРСТА

Постојећа разноликост врста очигледно противрјечи "дјелатности" природног одабира. У већ цитираној таутологији "преживљавају најприлагодљивији" ће се и појавити неки смисао ако се обрати пажња на најпростије, најраспрострањеније врсте. Тада ће се показати да многе задивљујуће прилагодљивости којима овладавају неки организми њима уопште не дају никакву нарочиту предност.

Погледајмо неколико примјера. Говори се да шаре на лептирима плаше прождрљивце који их нападају, те нам је зато еволуција, наводно, приуштила такве љепотане као што су ластини репци или пауново перје. Међутим, најраспрострањенији лептир на цијелом средњем појасу јесте обични купусар, или бјелаш, који нема никакве заплашујуће, ни мимикријске, ни заштитне шаре. Раскошне лептире воли прилично мали број птица, док је купусар најуобичајенија птичја храна. Упркос тома, он се среће много чешће - због своје плодности. Питање: зар природној селекцији није било једноставније да, с обзиром да је она та која игра улогу творца, изабере лептире који полажу више јајашаца а немају све те свакојаке фарбе на себи?

Лако је примјетити најширу распрострањеност и прекрасну прилагођеност на било какве услове најобичнијих мува. Међутим, у природи постоје и муве које су "офарбане" да личе на осе. Сматра се да је то прилагођавање еволуција извела да би од муве која личи на осу отјерала неку халапљиву птицу или паука који би је иначе врло радо прогутао. Али, зашто онда осолике муве нису барем исто онолико распрострањене, колико и обичне муве-зунзаре? Исто то питање можемо поставити и за обичне бубе: зашто све оне нису бомбардери, кад ови тако спокојно живе са својом оштроумном заштитом? Јер, постоји и конкуренција унутар врста. Због чега унутар ње не предњаче најсложенији организми, са свакојаким технички савршеним изумима, него баш они најпростији?

Други примјер на исту тему: пацови су бића веома проста, али веома фертилна, и прилагођена свим географским ширинама. Гдје год да су се обрели - у Аустралији или на разноразним острвима на која се дошли са бродовима Европљана, пацови су веома брзо истиснули све врсте које би им могле правити конкуренцију у борби за храну. Пацовима је тешко доскочити: лукави су, не боје се ни отрова, ни радијације чак, готово да немају болести, а ни непријатеља. Носећи на себи мноштво инфекција, они готово да и не болују. Ево најбоље прилагодљивости! И зашто се онда природна селекција није зауставила на овој феноменалној врсти? А зашто је онда одабир изводио на свијет свакојаке пацове-торбаре, пољске мишеве, зечеве, куниће, јежеве и све остале створове који заузимају исту еколошку нишу?

У наша језера је био доведен далекоисточни ротан - ситна рибица која посједује веома гадну особину - да једе туђу икру. Ускоро су све остале рибе у језерима која су "заражена" ротаном ишчезле. Поставља се питање: зашто селекција не би пошла по путу најмањег супротстављања, не стварајући сву разноликост језерске рибе, зауставивши се на оној најприлагодљивијој?

Улогу језерског ротана у свијету птица обавља врана, иако она у својој еколошкој ниши коегзистира заједно са свраком, сојком, гачком и галебом, иако је прилагодљивија од свих њих.

Како је природна селекција могла да формира пјевачке квалитете птица? Ако је птици пјесма потребна само да би обиљежила територију својег гнијезда, са таквим се проблемом много лакше изаћи на крај могло помоћу обиљежавања мокраћом или изметом, а вишак слободног времена који би се појавио у недостатку пјевања би могао да се много корисније употријеби за лов или потрагу за вољеном. Тако се показује да је врабац много прилагодљивији од славуја. Упркос томе, славуј, ко зна због чега, такође постоји у природи.

Закључак је јасан: ако би се природа натјерала да живи по Дарвину, већина најљепших и најоригиналнијих врста би изумрла моментално, што се, заправо, и дешава, захваљујући нама, захваљујући људској цивилизацији, када неке прилагодљиве врсте шире своје подручје живота и уништавају старосједиоце. Пред нашим очима изумиру најрјеђе, најљепше животиње, на чије је прилагођавање потребно утрошити највише труда. Када би, наиме, природу увијек водила природна селекција, осим купусара, обичних мува, жохара, ротана, врана и пацова и можда још пар других врста које просто не могу да сметају једне другим, на земљи се не би ни појавило ништа друго живо.

Не подсјећа ли нас ово на закон информатике: разноликост врста не појављује се сама од себе; њу може саздати само разумни Умјетник. Друго правило: произвољни ток догађаја само погоршава, осиромашује пређашњу разноликост.

Нема сумње да случај није стварао живи свијет и да живи свијет није створила узајамна конкуренција, него величанствени Умјетник, Који је у Својим творевинама уградио Свој универзални појам о љепоти, који је својствен (заложен) и човјеку - који разумно сазрцава ту љепоту. Другачије је готово немогуће објаснити појављивање мноштва разноликих прилагођавања и одличја живих организама, као и хармоничност и правилност њиховог устројства.

Улога, пак, природне селекције је, заправо, крајње пасивна: заштитити врсту од наказа које се периодично појављују, свеједно да ли улијевају наду или не, да се њихова наказност не би почела предавати насљедно. Природни одабир нема никакву стваралачку улогу. Смрћу и убиством стварати није могуће. Смртоносно оружје може - а и то само понекад - да помогне очувању створеног живота, али да само даје живот - оно није у стању.

Л Е К Ц И Ј А 6

НАУЧНИ АРГУМЕНТИ КОЈИ ПОБИЈАЈУ МАКРОЕВОЛУЦИЈУ
(Биохемија и генетика)

"ЖИВИ" МОЛЕКУЛИ

Сва жива бића су изграђена од макромолекула бјеланчевина, нуклеинских киселина, молекула угљеника, липида и тд. Показује се да је сложеност молекуларне структуре ћелија нижих животиња и човјека истог реда величине. Једнотипни молекули (макар били и различити) су код различитих организама предназначени за извршавање сличних функција. Тако, напримјер, бјеланчевина хемоглобин је предназначена за пренос кисеоника у ткива и за уклањање угљен-диоксида и воде из њих. Структура његова је слична, код најразличитијих могућих животиња.

У састав структуре те бјеланчевине код човјека улази гвожђе, а, напримјер, код стоноге - ванадијум. То је узроковано условима живота, неопходношћу да се удише кисеоник при различитом парцијалном притиску. Али, уопште, правило је овакво: на молекуларном нивоу и "прости" и "сложени" организми су сложени подједнако. Ни један живи организам не користи "примитивне" бјеланчевине или "неразвијене" нуклеинске киселине. То значи да откада постоји живот - нема "еволуције" у смислу усложњавања биомолекула. Како је могла да постоји таква "хемијска еволуција" до појаве живота, како то претпостављају сљедбеници Опарина, ако се у условима живота сва сложеност органске синтезе морала много брже распадати обратним током реакција? Другим ријечима: како се могла створити таква ситуација, да за прву милијарду година земаљске историје органски молекули не само да се просто појављују сами од себе, него и пролазе крајње сложену хемијску еволуцију, по милион пута повећавајући своју комплексност, а затим у току три и по милијарде година, у много повољнијим условима од оних у беживотном простору, они уопште не повећавају своју сложеност? Простије речено: од камена до бактерије је много даље него од бактерије до човјека, ако говоримо о сложености органских молекула, али је сложенији пут прећен три пута брже од простијег. Не слиједи ли из овога да, заправо, уопште није ни било никаквих оваквих путева развоја?

РАЗЛИКЕ У СЛИЧНИМ БИОМОЛЕКУЛИМА

Молекуларна биологија је омогућила да се може одредити проценат разлика у уређеним низовима аминокиселина код бјеланчевина које извршавају сличне функције код различитих организама. Као примјер можемо навести баш хемоглобин и упоредити секвенце аминокиселина у њему код различитих животиња. Еволуционисти су претсказивали да ће разлике у уређености њиховог низа расти од рибе према жаби, од жабе ка гуштеру и даље до човјека. Међутим, као и у случају са прелазним формама, њихово претсказање се није обистинило. У књизи биохемичара Мајкла Дентона (1985.), којег цитирају многи извори, наводи се, између осталих, и овакав примјер. Хемоглобин колоуста (јегуљица без вилице, наводни "предак" рибе) по редослиједу аминокиселина се од шарана разликује 75%, од жабе 81%, од кокошке 78%, од кенгура 76% и од човјека за свега 73%.

Интересантно је слично поређење по бјеланчевини која се зове цитохром-С и која се садржи у митохондријама ћелија и код животиња и код биљака. Ова бјеланчевина се састоји од неких 100-ак аминокиселина, и могуће је тачно одредити њихов редослиједа. За сличне животиње разлика није превелика, за оне које се много разликују она је већа. Напримјер, између коња и пса разлика је свега 6%, између коња и корњаче већ је 11%, а између коња и винске мушице - 22%.

Исто то упоређивање, када се примјени на бактерије и све врсте живих организама - било којим кичмењацима, инсектима, чак и биљкама - даје готово исти резултат: разлика је велика и износи 65-66%. Другим ријечима, "биохемијска удаљеност" од бактерије до свих осталих врста живота је једнака, упркос томе што еволуциони модел захтјева раст разлика када се иде од "предака" ка "потомцима". Узлазне линије од простих ка сложеним организама на молекуларном нивоу, једноставно, нема.

Сличан закључак се може направити ако се упореди редослиједа аминокиселина у цитохромозомима-С код рибе и код свих копнених кичмењака. Резултат је исти: разлика је много мања, али је величина такође готово иста, за гмизавце, птице и разне сисаре. Сви они се по тој карактеристици од риба разликују за по неких 13-14%. На сличан начин сви сисари стоје на подједнакој удаљености од свих гмизаваца. Слични резултати се добијају када се упореде било које двије групе животиња.

Закључак доноси сам Дентон, који је и правио та упоређивања, и који не исповиједа идеје креационизма: "Свака класа је на молекуларном нивоу уникална, изолована од других и није повезана са њима било каквим прелазним формама." На тај начин, молекули, заједно са фосилима, потврђују непостојање озлоглашених прелазних форми, за којима се толико година толико безуспјешно гони еволуционистичка биологија. Посљедња истраживања показују да на молекуларном нивоу између организама владају равноправни односи. Нема организма за који би се у односу на неки други могло рећи да му је "предак", да је "развијенији", или да је, напротив, "примитивнији" од неког другог.

ЗАКОНИ ГЕНЕТИКЕ И ЕВОЛУЦИЈА

Када започнемо разговор о генетици, веома често можемо да чујемо како се спомиње појам **информација**. Генетика, заправо, и није ништа друго, до - информатика живих система. Она проучава начине на које родитељи предају информације својој дјеци. Због тога, прије него што почнемо да причамо о генетици, неће бити лоше да се подсјетимо закона о предаји информација о којима смо говорили у првој лекцији.

Насљедна информација је записана у хромозому ДНК. Познато вам је како њу читају молекули РНК, како се преноси на рибозоме ћелије и како се тамо у тачној усклађеношћу са њом синтетизују молекули бјеланчевина који одређују све конкретне карактеристике организма: облик зрна грашка или боју кунићевог крзна. ДНК тако представља огромну књигу пуну спецификација све опреме те огромне живе фабрике коју представља сваки живи организам. Поновимо оно што сви из школских уџбеника знамо: **било која** ћелија организма садржи информацију у својим хромозомима о **свим** бјеланчевинама датог организма, иако се у датој конкретној ћелији синтетизују и користећи само један мали њихов дио.

Са еволуционе тачке гледишта, било би логично да се претпостави да постепено усложњавање организације животиња мора неизбјежно довести до раста броја хромозома од бактерије ка човјеку, Али таквог раста у реалности нема. Погледајмо табелу:

Врста	Количина хромозома	Врста	Количина хромозома
аскарис	4	шимпанза	48
комарац	6	ован	54
дрозофила	8	магарац	62
окуњ	28	кокошка, пас	78
мачка, лисица	38	ћурка	82
макаки, пацов	42	шаран	104
човјек, гуштер	46	ријечни рак	116

Која је од наведених животиња примитивнија по броју хромозома - прилично је тешко рећи. Никакву узлазну линију, на чијем врху би стајао човјек, није могуће уочити. Свака врста је сложена на свој начин.

ОСНОВНЕ КОНСЕКВЕНЦЕ МЕНДЕЉЕВИХ ЗАКОНА

У школским уџбеницима се описују Мендељеви експерименти на укрштавању различитих врста грашка, као и резултати тог експеримента. Главни општи закључак који слиједи из тих експеримената се сатоји у томе да све особине потомака представљају посљедицу различитих комбинација карактеристика родитеља. У генима родитеља може присуствовати знатно више информација него што се то испољава извана (фенотипски), и оно што су родитељи имали "записано" не мора да се појави у директном потомку, али може у неком од сљедећих. Међутим, никада се не дешава да се у неком организму случајно и произвољно појави нека насљедна карактеристика која уопште није била присутна раније у генима родитеља.

Ови закључци класичне генетике, ако се не рачунају мутације, односно, кварења саме генетичке информације, важе за огромну већину случајева, јер је мутација прилично ријетка појава. Они не дозвољавају једним врстама да "глатко" прелазе у друге путем безграничних мијењања

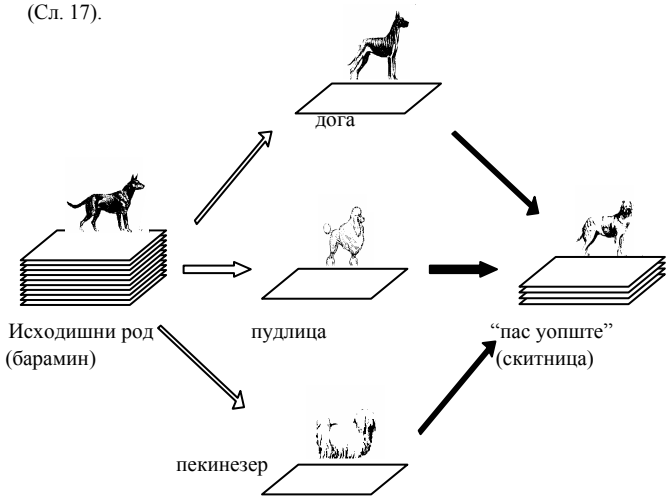
насљедних особина под утицајем природног одабира, као што то захтјева класични дарвинизам. Управо због тога генетика је у СССР и била проглашена за буржоазну лаженауку, а сами научници-генетичари, на челу са Н.И. Вавиловом, бивали су подвргавани репресијама.

Када су инквизиторске методе научног терора почеле саме себе да изживљују, атеистима је пошло за руком да се прихвате сламке спаса зване мутација. О томе ћемо говорити мало касније, а за сада ћемо подвући да је главни начин формирања разноликости родова и врста - различито претумбавање (на научничком језику - рекомбинација) генетичке информације која је била присутна у полазном прародитељском пару. На овоме стоји сва селекција култура биљака и животиња.

У природи постоје врсте са више или мање богатим генофондом, тј. са свеукупношћу особина које се углавном мало испољавају али су ипак присутне, тако да приликом укрштавања и одабира могу бити фенотипски изведене и постати основне за овај или онај род (сорту). Сав рад селектора се састоји у томе да **изабере** (селекција у преводу и значи "избор") оне особе код којих је тражена особина највише испољена, и да даље, спајајући их у парове, супротне особине своди ка минимуму. На тај се начин из богатог генофонда дивље врсте одабира мали дио који интересује селектора, и баш тај дио и условљава особине читавог будуће подврсте - на примјер, раст, боју или нешто треће.

Ако се касније престане помно придржавати чувања чистоће пасмине и ако се различитим пасминама дозволи да се међусобно укрштавају (под условом да су за то још увијек способне), за неколико покољења све пасмине ће се вратити на полазно стање дивље врсте. Напримјер, ако се псима са педигреом дозволи да се укрштају с ким стигну, они ће се веома брзо вратити у стање обичне уличне скитнице, успркос томе што ни једна од почетних пасмина није на њу личила. Генофонд обичног пса-мјешанца у себи укључује све генофондове племенитих паса, све њихове особине, мада се оне и не пројављују. Повратност селекције и природни повратак на почетну врсту служи као доказ гено-стабилности полазних врста и, консеквентно, одсуства тенденције еволуционог формирања нових таксономских јединица.

У школском уџбенику показани су основни технички методи селекције, почев од Мендељевих експеримената, али се не наглашава да ми сваки пут изабирамо из полазног типа, односно, као да сваки пут извлачимо карте из истог шпила. Еволуција, наиме, претпоставља да се у процесу таквог мијешања у шпилу на неки волшебан начин појављује **нова карта** (Сл. 17).



Сл. 17. Схема селекције и природног формирања пасмина
(⇨ - селекција, ➡ хаотично укрштавање)

Из обичне скитнице је за неких стотињак генерација могуће извести догу или пекинезера, али и један и други пас ће остати пси, и један ће другог тако и доживљавати, као пас пса. Али да од домаће куце добије мачку - то још никоме није пошло за руком.

ПРИРОДНИ РАЗВОЈ ВРСТА

Да ли ово значи да су све врсте биле саздане као савршено непромјењиве, и да су сви примјери идиоадаптације који су наведени у уџбенику, заправо, измишљени? Не - за разлику од ароморфозе (узлазећег усложњавања), коју нико никада нити је видио нити запазио - примјери идиоадаптације (прилагођавајућег насљедног мијењања) у природи су прилично чести. У школском уџбенику се наводи примјер различитих врста сјеница, које све личе једна на другу, али заузимају разне еколошке нише - прије свега прехрамбене. Прилагођавање на неколико различитих услова живљења није довело до формирања принципијелно новог облика кљуна, на примјер, или облика тијела, него је само омогућило да се из полазног генофонда **изабере** за дате услове најпогодније особине. Ето на шта се своди сва улога природног одабира. Као разултат се добијају, да их тако назовемо, "дивље пасмине", односно, разлчите подврсте у границама једне, заједничке врсте.

На буквално исти начин су настале и различите галапагоске врсте зеба које је описао Дарвин, специјализоване свака по врсти хране и средини у којој живи. Готово да се са стопостотношћу може тврдити да су далеки преци тих врста били, највјероватније, исти, али су они, са тачке гледишта насљедне информације, у себи садржали све садашње разноликости, и нису током времена дописивали никакве нове информације у своју "генетичку књигу".

Исто се тако разликују блиски рођаци других врста: вукови, којоти, динго, пси, који сви припадају једном роду. Веома је могуће да је првосаздани псећи генофонд у себи садржао особине свих тих подврста, али се касније, због различитие животне средине, један дио полазне генетске информације утврдио код једних, а други дио код других представника рода. Осим тога, вјероватно је знатан дио полазне информације у свим данашњим врстама већ изгубљен, те се због тога прилично ријетко дешавају случајеви да је могуће укрстити двије блиске врсте, и крајње ријетко такви хибриди бивају способни за оплодњу.

Научници-креационисти издвајају првостворени род организама, користећи посебан назив **барамин** (од јеврејских ријечи: бара - стварати, мин - род; то су ријечи које су употријебљене у Светом Писму на мјесту гдје се говори да је свака твар била саздана по роду својему). Код неких врста тај барамин тачно одговара форми у њеној савременој класификацији, код неких одговара по роду, а код неких одговара по породици, али не више од тога. Јасно је да у првом случају полазни генофонд није био богат разноликошћу, тако да су сви потомци готово дословце копије својих предака. У другом, а нарочито у трећем случају, полазни генофонд је био изузетно богат, чиме је дао могућност органимзмима да се прилагођавају различитим животним срединама и да у широком дијапазону користе првобитно похрањене способности за промјене.

Врло је вјероватно да је један од најбогатијих генофондова имао првобитни коњ, због чега је он могао да да тако богату серију разноликости. Биолози су уочили да ситна популација, када се нађе у суштински новим условима егзистенције, даје брзе промјене, зато што у њој одабир дјелује ефикасно. То јесте истина, али се не смије заборављати да се ту, као и до сада, ради само о **избору** најподесније насљедне особине из **већ постојећег** генетског материјала. Тврдња да организам на тај начин може да стекне принципијелно нову грађу - а то тврди теорија "равнотеже са прекидима" о којој смо недавно говорили - представља некоректно уопштавање резултата научних опажања, уопштавање које противјечи самим опажањима - одсуству прелазних форми између виших таксона.

Дакле, природно формирање врста није посљедица нове насљедне информације, него бива изазвано само различитим пребирањем првобитне генетске информације, коју је првобитни род (барамин) посједовао, да тако кажемо, са неком врстом залиха у варијантама.

Сваки ученик на помало свој начин прави коснпект једне те исте лекције или једне те исте књиге. Сваки концепт се помало разликује од свих осталих, сваки ђак за себе изабира оно што је њему јасније или му се више свиђа, али те су варијације ограничене - у концепту никако не би требало да се нађе оно што није написано у књизи; у супротном, то више неће бити концепт, него потпуно оригинално дјело. Слично је и са природним развојем врста: он је **ограничен** одраније заданим првобитним оквирима.

МУТАЦИЈА ЈЕ ГЕНЕТСКА ДИВЕРЗИЈА

И тако, дакле, природни или вјештачки одабир може да покаже наклоност према једној или другој генетској информацији, тако што ће одабрати једну а другу одбацити. На овај начин, авај, никада се неће постићи бесконачно широка разноликост. Штавише, жеља да се изабере

најбоља могућа особина која интересује селектора доводи до губитка животне способности пасмине, зато што одбацивање исходишне информације не остаје без посљедица. Тако се праве, напримјер, жута или зелена сјемена Мендељевог грашка, тако се слаже пасијанс од почетног шпила "генетских" карата. Међутим, да ли је могуће промјенити карте у самом шпилу: кришом убацити коју лажну карту, избацити испод стола неку од карата, или, на крају крајева, оштетити саму карту (тако што ћете је обиљежити)?

Показује се - могуће је, и такве операције над генетском информацијом се називају мутације. Мутације настају **приликом копирања** генетске информације: приликом дуплирања ДНК, приликом диоба полних ћелија (мејоза), приликом оплодње, када се међусобно спајају хромозоми оца и мајке. (Грешке могу да се појаве и приликом "преписивања" кода ДНК на бјеланчевине, али у том случају се квари само молекул бјеланчевине, који се моментално распада, тако да на насљеђивање таква грешка неће утицати.) Дакле, овдје се ради о копирању и предаји информација, при чему информација огромног обима, тако да неће бити на одмет да се на овом мјесту подсјетимо закона предаје информација из прве лекције.

Приликом предаје информација се не побољшава; у најбољем случају, она остаје константна или се, пак - што је много вјероватније - у овој или оној мјери квари. Та штета од кварења информације може бити двојака: може да дође до губитка дијела информација (сигнала), или до појаве информационог "шума" - сувишних бесмислених сигнала. Такав је општи закон информатике и он апсолутно читко дејствује и у живим системима - првобитна генетска информација се губи и квари било каквим врстама мутација. Сви факти који су установљени проучавањима и експериментима у генетици потврђују ово правило.

Обратимо пажњу на то да је генетска информација на величанствен начин заштићена од било каквих грешака приликом копирања. Стварање нуклеотида, на које ће савременом хемичару са најсложенијом техничком апаратуром отићи више од једног дана, у ћелији се одвија брзином од 100 пута у секунди; и при томе, израчунато је, грешке у тако брзом копирању се дешавају један пут у 100 милијарди (10^{11}) нуклеотида. Али у тим случајевима у акцију ступају нарочити ферменти - ензими, који поправљају покварене нуклеотиде. Да није било такве контроле, ни једна врста не би могла да се сачува чак и само у неколико покољења.

Упркос свему, приликом копирања гена грешке ипак могу да се појаве, нарочито када се користе мутагени препарати или приликом озрачивања. У акцију тада ступа други степен контролне заштите од мутација - такав ген једноставно није у стању да функционише, са њега се не "преписује" дејствујућа бјеланчевина. Ако је покварени ген наслијеђен од једног родитеља, неопходна бјеланчевина се обично "преписује" са парног (алелног) гена другог родитеља, тако да се мутација никако не испољава, тј. рецесивна је. У већини случајева мутације не само да су веома ријетке, него су и рецесивне, односно, безопасне су, барем за извјестан временски период. Међутим, ако су због неких разлога ген покварили једни те исти канцеро-гени или зрачења код оба родитеља, то може да доведе до бесплодности или чак и до дегенерисаних потомака. Такав дегенерик (чак и када би он еволуционистима улијевао наде) бива безнадежно одрезан из живота у природном окружењу. То је трећи степен контроле тачности репродукције насљедне информације.

На тај начин, мутације су, као прво, врло ријетке појаве, захваљујући контроли која се одвија у самом језгру ћелије; као друго, готово увијек су рецесивне, захваљујући коришћењу неоштећеног гена другог родитеља; као треће, њих помете природни одабир. Да ли ове случајне грешке у одлично разрађеном и од грешака заштићеном механизму могу довести до стварања нових, високоразвијених бића? Смијешно и испразно питање!

Али, ето, успркос свему, неће бити згорег да процијенимо вјероватноћу појаве унапријед задане корисне мутације. Узмимо исти онај цитохром-С. Приликом преласка од рибе до водоземца он мора да се промијени за неких 13%. Каква је вјероватноћа такве промјене гена који је задужен за синтезу ове бјеланчевине, да би се синтетизовала бјеланчевина која одговара водоземцу, ако се узме да је дужина молекула бјеланчевине 100 аминокиселина?

Да би се нашло рјешење овог задатка, треба поступно и досљедно проналазити она мјеста аминокиселина (на ДНК - триплетима) која подлијежу замјени; затим, независно од тога, треба одгонетнути који и какав ће бити триплет који ће да дође на мјесто првог од свих које треба замјенити, онда исто то урадити за други, и тако даље - за свих 13 триплета које треба промјенити. Заједничка вјероватноћа ће бити једнака производу вјероватноћа свих тих случајних, међусобно независних догађаја. Ради једноставности можемо узети да се свака аминокиселина кодира подједнако помоћу три различита триплета, а с обзиром да у састав сваког триплета улазе три од четири различите врсте нуклеотида, вјероватноћа да се "потрефи" она права износиће:

$$\left(\frac{1}{4}\right)^3+\left(\frac{1}{4}\right)^3+\left(\frac{1}{4}\right)^3=\frac{3}{64}\approx\frac{1}{20}$$

Вјероватноћа да се погоди прво мјесто триплета који подлијеже замјени једнака је 1/100, вјероватноћа да се послије тога погоди друго мјесто - 1/99, зато што у обзир сада улази сада већ само 99 непознатих мјеста. Вјероватноћа да се погоди свих тринаест мјеста износи (Сл. 18.а):

$$\frac{1}{100}\bullet\frac{1}{99}\bullet\frac{1}{98}\bullet\ldots\frac{1}{88}$$

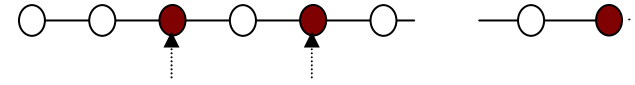
Вјероватноћа, пак, да ће на свако мјесто упасти потребна аминокиселина (тј. потребни триплет на ДНК) износи $(\frac{1}{20})^{13}$ (Сл. 14.б).

Општа вјероватноћа укупно ће износити

$$(\frac{1}{20})^{13}\bullet(\frac{1}{100}\bullet\frac{1}{99}\bullet\ldots\bullet\frac{1}{88})=3\bullet10^{-}43$$

Опет добијамо исте оне суперастрономске цифре, које смо добијали и приликом израчунавања вјероватноће случајне појаве живота. И то под условом да игноришемо систем контроле правилности копирања; и то - када разматрамо само једну, најједноставнију бјеланчевину, коју кодира само један од огромне количине гена који подлијежу истој таквој усмјереној замјени. Простије речено: вјероватноћа појаве монструма који улијева (еволуционистичке) наде по реду величине једнака је вјероватноћи случајне и самопроизвољне појаве живота, односно, једнака је **нули!!** Случајна мутација ни на који начин и ни при каквим околностима не може послужити као узрок за усложњавања организма (ароморфозе)!

а)

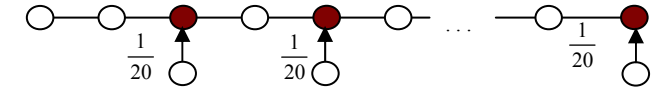


мјеста која се мијењају

Вјероватноћа да се 13 пута заредом погоде мјеста за замјену износи:

$$\frac{1}{100}\cdot\frac{1}{99}\cdot\frac{1}{98}\cdot\ldots\cdot\frac{1}{88}$$

б)



Вјероватноћа да сеправилно замијене погођена мјеста износи:

$$\underbrace{\frac{1}{20}\cdot\frac{1}{20}\cdot\frac{1}{20}\cdot\ldots\cdot\frac{1}{20}}_{13\text{ пута}}$$

Сл. 18

КОРИСНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА

Да ли то значи да корисних дегенерација уопште нема? - Наравно да значи, осим у случају врло ријетких изузетака. Могуће су и мутације које се не могу претпоставити са становишта вјероватноће, зато што оне не потичу од грешака у копирању нуклеотида, него од много грубљег уплитања у генотип. Напримјер, ако се из неких разлога дио хромозома приликом мејозе једноставно изгуби - биће нам прилично тешко да израчунамо вјероватноћу таквог, не-случајног догађаја. Ипак, таква "крађа карата" из генетичког шпила мора да доведе до суштинских промјена у организму. Постоје ријетки примјери када се таква дегенерација показивала као корисна за животиње и одабир је дозволио таквим дегенерицима који улијевају наду да преживе, да дају потомство и заузму

првенство у својој врсти.

У књигама се наводе два таква примјера: то је губитак крила код буба које живе на стјеновитим острвима, и губитак очију код пећинских риба које живе у потпуној тами. Обје мутације су се показале корисне за преживљавање: крилате бубе је јаки вјетар чешће одувавао са стијена у море, а бескорисне очи су се чешће повређивале и изазивале болести, а да од њих није било никакве користи. На друге примјере у литератури нисмо наилазили. Али чак и када би сличних примјера и било више, они ни на који начин не говоре о користи мутације за еволуцију. Еволуција НЕ МОЖЕ ићи путем дегенерације - и тачка. Мутација може да откине крило или извади око, али она није у стању да **сазда** око, крило или ногу.

О томе веома илустративно свједочи историја експеримената са плодном мувом дрозофилом. Већ неколико деценија научници на разноразне начине изазивају свакојаке мутације код ње. Не једном им је полазило за руком да "произведу" бескрилу, или безногу, или безоку муву, али им никада није пошло за руком да добију муву са особинама савршенијим од оних које већ има. А мува мијења 20 покољења у години, а брзину еволуције биолози не мјере бројем година, него бројем покољења.

ОПШТА ДЕГЕНЕРАЦИЈА ЖИВОТА

Упознавање са биологијом доводи нас до закључка који је сличан ономе који смо видјели када смо говорили о биологији. Као што смо тамо видјели да енергија има особину да се квалитативно погоршава и да хемијски састав материје у Васељени такође тежи ка квалитативном кварењу и осиромашењу у правцу стабилних средњих елемената, - слично овоме и у биосфери земље пред нашим очима се одвијају промјене **само у правцу дегенерације**. То се испољава чак и у ишчезавању многих врста, односно, у квалитативном осиромашењу биосфере, а и у томе да те врсте губе многе драгоцјене особине које су раније посједовале: врсте се изрођавају.

Постоји много несталих врста које се налазе у ископинама, али нових врста човјек не само да није створио, него никада није видио њихово стварање (мислимо на врсте које су квалитативно сложеније од оних које постоје у природи). Ароморфоза се научницима само привиђа, док дегенерацију може свако својим очима да види. О рудиментима још причају и (мада је и то сумњиво) проналазе их, али о органима који се као нови појављују у живим организмима нема ни говора. И једно и друго говори у прилог квалитативног кварења.

Из овога слиједи да је једном у времену информација о свему живом на земљи, односно, ако се тако може рећи, генофонд планете, **имао почетак**. Послије тога је он почео да се предаје из покољења у покољење тачно по законима инфодинамике: нова информација није се појављивала сама од себе, а стара је приликом предаје могла само да се квари. Изумирање већине ишчезнулих врста немогуће је објаснити само еколошким уплитањем човјека, зато што су оне изумрле прије него што су људи свјесно почели да их истребљују.

И тако, дакле, општа деградација свијета се испољава на најразличитијим ступњевима његовог битија: у хемијском саставу, у биолошким односима. Живећи по садашњим законима, природа (а и човјек сам по себи) није способна за прогрес, али зато вуче ка регресу и деградацији. Упркос томе, она је и данас задивљујуће сложена, разнолика и прекрасна. Ово се објаснити може само тиме да **је све што постоји са циљем и смислом створио Бог** - Биће Свемогуће, Свезнајуће и Свесвето - бесконачно праведно и прекрасно.

Негирати Творца и тврдити да у данашњем свијету дејствују закони прогреса - јесте потпуно безумље, које подсјећа на будалашење једног цара из једне бајке, којег је мрзило да се по степеницама пење, па је од својих мајстора захтијевао да саграде такав дворац, на чији би се врх могло попети само тако што би се **спуштало** низ све степенице на њему! Тако и еволуција предлаже успон од бактерије према човјеку, имајући у рукама само дегенеративне процесе.

ДА ЛИ ЈЕ МОГУЋА ПЛАНИРАНА И УСМЈЕРЕНА ЕВОЛУЦИЈА?

Али, зар Творац, разумно усмјеравајући свакојаке мутације, рађајући мутанте који улијевају наду, није могао да из прве ћелије створи сав остали живот? Можда је Он тако и поступио, ономад, а сада је престао да се тиме бави и свијет случајно и самовољно испотиха деградира?

На оваква питања наука већ не може да тачно одговори. Она може да говори само о области у којој дјелују данашњи објективни закони природе. Њих проучавајући, поштени научник мора доћи до закључка да појаву живота, разума и динамику њиховог развоја није могуће објаснити унутар данас дејствујућих природних закона, и да је **неопходно** допустити дјеловање другог, **натприродног узрока** битија свега што постоји. На овоме се функције науке морају завршити. Спознавати даље суштину битија научним методима - посматрањем, експериментом и логиком - већ није могуће. Основе даље спознаје свијета човјеку су дате у Откровењу, ријечи Божијој, и могу се прихватати или одбацивати **вјером**, а не рацијом.

Хришћанско Откровење - Свето Писмо - буквално и недвосмислено одбацује могућност еволуционог претварања врста које излази из оквира особина првог створеног рода сваке поједине врсте. Тачно тако Свето Писмо схватају и свети Оци - древни учитељи Православне Цркве, као и савремени научници-креационисти.

С обзиром да намјера овог штива није да улази дубље у област дубоко религиозну, ми ћемо се само задовољити констатацијом чињенице: сам библијски текст и његово класично хришћанско схватање не допуштају еволуцију, чак ни ону којом управља Бог. Додуше, ми не обавезујемо читаоца да у ово вјерује као у **научну чињеницу**. Поштена наука искључује само **случајну еволуцију**, а о разумно усмјереној не може рећи ништа једнозначно.

Кад смо већ код тога, чак и против усмјерене еволуције постоје индиректна научна свједочанства (као и директна библијска и светоотачка побијања, којих се овдје нећемо дотицати). Једно од таквих индиректних свједочанстава спомиње се и у самом школском уџбенику. У одјељку "Генетика" указује се на један неријешен проблем који се формулише овако:

"У свакој ћелији постоји сав скуп гена за дату врсту. Очигледно је да у различитим ћелијама и ткивима функционише само мали број гена, и то баш они који одређују особине конкретне ћелије, ткива, организма. Какав је, пак, механизам који обезбјеђује да у датој конкретној ћелији буду активни само одређени гени? Над рјешавањем овог проблема данас се усиљено труде научници широм свијета" (3, стр. 238).

Проблем попут овог није једини. Без обзира на своју сложеност, ДНК носи информацију о по нивоу најнижим елементима организма. ДНК - то је само упутство за производњу бјеланчевина у организму. Свих бјеланчевина, као прво, и свих бјеланчевина које су могуће у расама, родовима и сортама, као друго. Простије речено - то је раширена спецификација свих цигала у згради у свим могућим варијантама, и инструкција за производњу тих цигли - али не више од тога. Али, да ли је то довољно да се зграда сагради?

Сваки организам почиње од једне ћелије - зигота. Одакле та ћелија зна по каквом редослиједу ће приликом своје диобе формирати мишићна, нервна, епидермна и сва остала ткива? Како се послије тога остварује изузетно сложено узајамно дејство међу ткивима и органима? Ћелија може помоћу ензима да гради и дјелимично и управља сама собом, али на који се начин гради читав организам и ко њиме управља? На који се начин ћелије сваког органа дијеле у темпу који обезбјеђује да читав организам расте пропорционално, а затим се зауставља у свом расту? Ако се та регулација пропорционалног раста наруши, па се ћелије неког ткива "побуне" и почну да се размножавају како се њима прохтједне, не усаглашавајући се са осталим ткивима, - појављује се злоћудни тумор, који прожима друга ткива и органе. То је суштина свих канцерозних обољења, чији су узроци потпуно нејасни научницима.

Материјални носилац све те управљачке инструкције није пронађен - ето о чему, заправо, говори наведени цитат из уџбеника. Тај механизам у огромном својем дијелу представља насљедну информацију која је записана неизвјесно гдје - свуда, само не у ДНК. Шта је то ДНК - успјело се прочитати, али информација о управљању читавим организмом тамо није пронађена. У ћелији других материјалних носилаца информација који би у себи могли носити такве врсте инструкцију - тим прије нема. Да ли то значи да неопходна информација и нема материјалног носиоца, мада и коегзистира са организмом за сво вријеме његовог живота, и да, ако се та информација негдје-тамо почне да квари, организму пријети погибија? Све говори да је одговор на ово питање позитиван; постоји невидљива суштина живог организма (можемо је назвати душа животиње или животна сила - нема велике разлике), идеална по својој природи, али тијесно повезана са материјалним саставом организма. Живот се, другим ријечима, не може свести на физичко-хемијски ниво, на законе хемијског узајамног дејства

молекула. Тако су од искона сматрали сви биолози до Дарвина, и састав те невидљиве суштине, те информације која нема материјалног носиоца је и њима био исто онолико **нејасан**, колико је нејасан и нама данас. Наука се у том питању поново примакла границама своје примјењивости.

Сада се опет можемо вратити питању усмјерене еволуције. Ако је истина да сваки барамин поред своје генетске инструкције носи не мању, него неупоредиво већу управљачку информацију која нема материјалног носиоца, тада он представља појаву толико уникалну, да је њега много лакше направити изнова, него произвести из друге - исто толико огромне, и исто толико уникалне, али ипак другачије - информације о другом барамину. Ради (додуше, прилично блиједог) поређења, поставићемо овакво питање. Да би велики писац прерадио један свој роман у други методом претумбавања слова и ријечи из првог романа и додавањем **само недостајућих** ријечи у неопходној количини - за такву ствар, без сумње, заиста је потребан литерарни геније, јер случајном рекомбинацијом се никада ништа добити неће. Међутим, да ли ће сам писац пристати на такав, ужасно глуп и заморан посао, који ће само поткопати његову стваралачку енергију, одвлачећи му пажњу са стварне креативне идеје на најодвратнију могућу рутину?

Ми немамо научног доказа да Бог није стварао свијет на **такав** начин - методом еволуционе рутине. Али у исто вријеме јасно се види да је еволуциони вишеструки прелазак од једне врсте ка другој - најнеефективнији, најтраћавији и, уз све то, и најсуровији начин стварања (јер, главни инструмент овдје је селекција, односно - смрт, која брише све међуформе живота). Једино оправдање за овакав начин би могло бити у томе да би он омогућио да се сви биолошки процеси сведу **само** на органску хемију. Међутим, управо ту предност, као што смо видјели, такав метод, као за инат - не даје! Прву живу ћелију, било како било, може створити само чудо. Многоћелијски високоразвијени организам носи у себи, поред овог, и чудо још већих размјера - животну силу, живу душу, нематеријално закодирану информацију. Чудеса се приликом стварања никако нису могла избјећи. А и зашто би, ако ћемо право, Свесилни Чудотворац - Бог Себе срозавао на најпримитивније и најсуровије могуће начине стварања, када је и онако немогуће само на њих свести сав стваралачки посао?

На овоме ћемо закратко прекинути размишљања о стварању и прије него што наставимо претходно размотрити питање о поријеклу човјека, као бића не само биолошког, па чак и не само социјалног, него и моралног.

Философски расуђујући, битије свијета има квалитете у које, успркос материјалистичкој дијалектици, никакав не може прећи количина нижег квалитета. Живот је немогуће свести на физику и хемију, па чак не ни на класичну информатику на материјалним носиоцима. Ма како усложњавао органску хемију - нећеш добити живот. Многоћелијски живот ни замислити се не може као само количински усложњен једноћелијски. Закони развоја биоценозе (а и одвојених популација) се не исцрпљују сумом свих биолошких живота који сачињавају заједницу. Напокон, разум, а тим више морално-духовне категорије, нису само највише форме биолошког достигнућа. Управо због свега овога, између неживог, живог и разумног није могуће провући нит еволуционог узлазног развоја.

Л Е К Ц И Ј А 7

ПОРИЈЕКЛО ЧОВЈЕКА

Једно од најспорнијих питања еволуционог учења јесте заснивање човјековог поријекла на животињским прецима (мајмунима), као и закључак који слиједи из те тврдње, који се своди на то да је биолошку еволуцију човјека смијенила његова социјална еволуција, тј. постепени узлазни развој човјека и друштва (социјално-економским прогресом). У таквом учењу се назире оваква логика: ако су савремени двоношци потомци неразумних четвероножаца, онда се, заиста, човјечанство приближава свијетлој будућности, што се, узгред буди речено, већ и види, ако се погледа на савремену стварност. Појављује се питање: а да ли је тачна полазна премиса - да човјек потиче од мајмуна?

Строго говорећи, аргументи које смо наводили против биолошке еволуције сами по себи не дају конкретан одговор на дато питање. Природно формирање врста у оквирима полазног генотипа представља изучени научни факат. Нису ли човјек и човјеколики мајмуни, заправо, варијације на тему заједничког претка? На ово питање још нисмо дали одговор.

МОРФОЛОШКА БЛИСКОСТ ЧОВЈЕКА И ЖИВОТИЊА

У школском уџбенику као први доказ о човјековом поријеклу од мајмуна служе морфолошке карактеристике, тј. то што човјеколики мајмуни имају нокте, једнак број ребара и појасних пршљенова, сличну грађу зуба, сличне бјеланчевине и, на крају крајева, чак и заједничке паразите (ваши).

За неупућеног човјека све ово звучи прилично убједљиво; међутим, не треба губити из вида огромну сложеност грађе сваког организма, а нарочито људског, због које чак и ти признаци сличности не значе много. Поготово ако се узме у обзир да има много животиња које су људима сличније, по много више карактеристика, од мајмуна.

Како смо већ видјели, шимпанза има пар хромозома мање од човјека и гуштера. Према сличности у садржају аминокиселина човјеку је најближа кокошка, а не мајмун. По грађи зуба ближе од мајмуна уз човјека стоји свиња. Пада нам на памет један скандал са проналаском полумајмуна-получовјека, када је зуб свиње био прихваћен као зуб нашег фантомског претка којег су назвали "човјек из Небраске". Свињски бубрег се готово не разликује од људског; познати су случајеви успјешног пресађивања свињских бубрега на човјека. Свиње су, за разлику од "вегетаријанаца" мајмуна, сваштоједи, њихова кожна реакција је слична људској, а специфична тежина крви је ближе људској (одмах ту је и зец), него што је то код мајмуна.

У неким цртама понашања многе животиње имитирају човјека много боље од мајмуна. Тако нпримјер слонови могу да користе рудиментарно оруђе за рад, и не само ради домагања хране. Они су у стању да обављају једнолики рад и да разумију људске команде на три до четири различита језика, за шта су мајмуни апсолутно неспособни. Показује се да слонови чак и закопавају своје мртве рођаке земљом и биљкама. Папагаји су у стању да разговијетно по слоговима понављају људске ријечи, што мајмуне нико још није успио да научи. У Аустралији постоји врста птица које умију своја гнијезда изнутра осликавати бојом од воћних сокова помијешаних са пљувачком. Њихови мужјаци поклањају својим изабраницама поклоне који немају никакву употребну вриједност, као што је, нпримјер, цвијеће.

Оваквих примјера има мноштво, али ми се нећемо на њима задржавати. Сличност грађе и понашања човјека и животиња у некоим цртама се не може признавати за блиску сродност или заједничко поријекло. Постоје врло оштре, буквално непремостиве црте разликовања човјека и мајмуна. Не ради се просто о умним способностима или социјалној организацији, ради се о грађи скелета, тј. о карактеристикама које имају објективно палеонтолошко значење. Издвојимо овдје само три од њих.

Прве двије су повезане са усправним ходом човјека. Да би се одржала равнотежа, бићу које корача усправно је потребан много развијенији вестибуларни апарат од оног што га имају четвероношци, а то се одражава на структуру лобање. Упоређивање канала унутрашњег ува човјека и мајмуна по тој карактеристици говори о непремостивој разлици између њих.

Осим тога, усправни ход сам по себи подразумијева могућност исправљања кољена. Постоје мајмуни (гибони, патуљасте шимпанзе - бонобои, и још неки) који су у неким случајевима у стању да се по земљи крећу на задњим шапама (медвјед или пас се такође могу научити овоме). Али ни један од ових мајмуна не исправља кољена, што се јасно може разумјети ако се погледа на грађу њиховог кољеничног система. Усправно ходање се мора одразити и на структуру карличног чвора.

Човјек, макаки и дугопеташи немају кост која се на латинском зове baculum, а коју имају човјеколики мајмуни и други примати.

Укратко, и без свега тога је јасно да се скелет човјека не може замјенити са скелетом мајмуна. Овдје смо издвојили само неке карактеристичне црте, које ће нам затребати када будемо анализирали фантомске претке човјека - хоминоиде.

МАЈМУНОЛИКИ ОСТАЦИ

За најтврђи аргумент који говори у прилог мајмунског поријекла људи сами еволуционисти признају проналаске фосила "прелазних форми" илити људи-мајмуна. Ако вријеме постојања космоса, земље и живота на њој ограничимо неколицином хиљада година, нећемо имати времена да превратимо чак ни мајмуна у човјека, а не само бактерију у мајмуна. Пет - шест хиљада година уназад човјек је имао на земљи високоразвијене цивилизације и писане споменике. Времена за тако кратку еволуцију практично не остаје.

Еволуциона, пак, теорија за претварање мајмуна у човјека тражи неколико милиона година. У том случају, горњи слојеви наслага морали би садржати отприлике хиљаду пута више остатака хоминоида, него што има археолошких ископина древних људи којима се никако не може дати више од неколико хиљада година. Ми бисмо буквално морали да ходамо по костима наших мајмуноликих предака!

У стварности је слика апсолутно супротна. Ископаних остатака људи (по грађи потпуно савремених нама) археолози су пронашли на хиљаде пута више од материјала који они називају хоминоиди. Већ смо говорили о проналасцима нормалних људи у слојевима који су много старији од оних у којима би требали да се налазе хоминоиди, и тамо се радило о детаљним и цјелокупним остацима: готово цио костур, готово цијела лобања. Међу хоминоидима, пак, до дан-данас није пронађен ни један једини цио скелет, практично ни једна читава лобања, а већина описаних и реконструисаних врста "заснована" је буквално на 1-3 кости, а ни оне нису биле цијеле.

Познато је овакво поређење: када би се сви остаци тих наших фантомских предака сакупили и стрпали у један мртвачки сандук, и тада би у њему остало још прилично слободног мјеста. А не може се рећи да се потрага за таквим костима водила ноншалантно. Учени свијет и образована публика буквално су се дали у лов на парчад кошчица које би се могле протумачити као прелазна карика у ланцу од мајмуна до човјека, и од сваког таквог проналаска правили су сензацију. Све ово - уз чињеницу да је комплетан људски скелет на цијелих стотину година био уклоњен од погледа посјетилаца изложбе музеја само због тога што је био пронађен у слојевима 15 милиона година "старијим" од оних у којима су тражили хоминоиде. И уопште, остатака људи, њиховог оруђа за рад и отисака ногу у "диносауруским" слојевима има много више од сумњивих кошчица свакојаких "питекуса" у каснијим слојевима.

Овакво стање ствари у реалности се не смије губити из вида када се анализирају ископани фосили. Суочавамо се са очитим **предрасудама** у научним истраживањима, од које је немогуће очекивати извагане и промишљене резултате. Ствар је дошла до најчистијих фалсификација неких врста окамењених остатака.

НАУЧНИЧКЕ ФАЛСИФИКАЦИЈЕ "НАУЧНИХ" ДОКАЗА

1. Питлдаунски еоантроп

Најскандалнија мистификација такве врсте био је такозвани "питлдаунски човјек" или еоантроп. У Питлдауну (Енглеска) је године 1908. била пронађена окамењена људска лобања. За наставак ископавања латили су се марљиви ловци на лобање и убрзо пронашли мајмунску

вилицу и неколико зуба. Додуше, вилица је била повријеђена управо на мјесту гдје је требала да се споји са лобањом (Сл. 19).

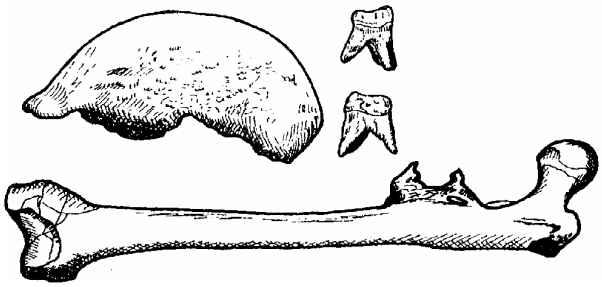
Открићу је била дата најшира реклама. О њој су писали популарне књиге и заштитили на њој стотине докторских дисертација. За тридесетогодишњицу проналаска био је подигнут монументални обелиск "првом Енглезу".

Сл. 19. Еоантроп (питлдаунски човјек). Реконструкција лобање и ванјског изгледа.

Тек 1951. године откривен је различит садржај флуорових једињења у лобањи и у вилици. Подробније проучавање је показало да је лобања чисто људска и да је стара неколико хиљада година, а да вилица припада савременом орангутану. Да би вилица изгледала старија, офарбали су је калијум-дихроматом, а зубе су подбрсуили да би личили на људске. Сличне подвале су откривене и на другим фрагментима проналаска, између којих је псећи зуб, такође избрушен, набијен пијеском и префарбан дихроматом.

2. Питекантроп са Јаве

На ову налик се показала и подвала са "мајмуно-човјеком" са острва Јава, пронађеним крајем прошлог вијека. У слоју наслага богатих окамењеним костима био је пронађен фрагмент лобање која личи на мајмунску, дио мајмунске вилице и неколико кутњака. Уз то су приложили бедрену кост савременог човјека (Сл. 20). Све то заједно је и било названо "питекантроп еректус" - усправно ходајући човјек-мајмун, а даље су кренуле научне фантазије о томе како је то двоного имало мозак запремине 900 цм^3 - средина између мајмуна и човјека, и да је умјело да говори. До дана данашњег у школском уџбенику тик уз фантастичну сличицу "из профила" питекантропа је нацртано и баш то парче лобање и људска бедрена кост. Био је реконструисан његов изглед у пуном, исправљеном виду. Према тачној примједби једног научника, питекантропа су описивали "као да је то био Пит, Фокс или Наполеон. Графичар је брижљиво нацртао сваку длаку на његовој глави. Неупућен човјек, гледајући на ово подробо нацртано лице, чак ни за тренутак није могао да замисли да је пред њим портрет бедрене кости, неколико зуба, и плус парченце лобање".



Сл. 20. Питекантроп – илити јаванский човјек.
Прибор за “уради сам” који је саставио Дибуа од проналазака са Јаве

Неки научници тог времена критиковали су тај проналазак због очигледне сличности питекантропове лобање са лобањом гибона, мада и не превеликим. На крају крајева је аутор проналаска признао да је људска бедрена кост била пронађена 15 метара од лобање, и то годину дана послије ње. Осим тога, у истом том слоју су били нађене и људске лобање, о чему је на почетку срећковић-проналазач-истраживач више волио да скромно прећути.

Други проналазак питекантропа на истом том острву Јава био је склепан на сљедећи начин. Други један "ловац", пронашавши дио старе лобање, понудио је урођеницима по десет цената за сваку пронађену крхотину кости. Ускоро је добио читавих четрдесет сличних фрагмената са траговима свјежих ломова, на основу којих је послије реконструисао лобању нашег претка! Дакле, наше родбинске везе са мајмунима коштале су научника свега четири долара.

3. Хесперопитекус из Небраске

1921. године у држави Небраска (САД) био је пронађен окамењени зуб, који су без дугог размишљања признали за зуб човјека-мајмуна. Одмах је био нацртан хоминоид у природној величини, подигла се грдна пропагандна прашина. Међутим, неколико година касније били су нађени и други такви зуби, овај пут заједно са вилицом, али се показало да вилица баш и не припада мајмуну, него - авај - свињи. Ето га, још један доказ да људи потичу од свиња!

4. Синантроп

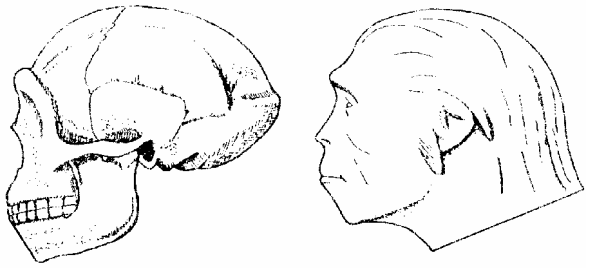
Ова варијанта човјека-мајмуна била је пронађена у близини Пекинга, у пећини, испод слоја пресованог пепела дебљине око седам метара. Тумачење проналска даје се у школском уџбенику, и опет, наравно, у стилу научне фантастике. "Вјероватно је, - говори се тамо, - умио да запали и одржи ватру, облачио се, очигледно, у крзно. Пронађен је дебели слој пепела, цјевасте кости и лобање крупних животиња, оруђа од камена, костију и рогова" (Сл. 21).

Није ваљда да је у топлим крајевима древним ловцима пошло за руком да у пећини натрпају седам метара пепела који се сачувао до наших дана? На такву недоумицу одговара детаљни опис тог проналаска, који се, из разумљивих разлога, не наводи у уџбенику.

Као прво, биле су пронађене само разбијене лобање 24 бића. Није нађена ни једна једина цијела лобања. Лобање су разбијане одмах након смрти и то по истом систему: из лобања је извлачен мозак.

Као друго, ископавањем и истраживањима је руководио чувени апологета еволуције Тејар де Шарден, језуитски свештеник, који је доста тога написао о мајмунском поријеклу људи и који је био непосредно умијешан у питлдаунску подвалу. Заједно са њим у пећини се ископавањем бавио и кинески археолог Пеј. Он је тамо пронашао и десет људских скелета, између остаог и лобање прекрасно очуване, али чим је постало јасно да су то обичне људске лобање, оне су ишчезле без трага и биле заборављене.

Као треће, слој пепела и састав околних наслага свједоче о томе да су људи ту гасили креч ради грађевинарства. О томе свједоче и пронађена оруђа. Касније су се кречне јаме користиле за бацање смећа, па су, између осталог, бацане и кости различитих животиња. Међу таквим костима нашли су се и ови мајмуни са скрханим лобањама, мајмуни, јел'тен, које су појели њихови незахвални потомци!



Сл. 21. Реконструкција лобање и главе синантропа

У наше вријеме се о тим открићима више ништа не може рећи, поред осталог и због тога што су саме лобање за вријеме Другог свјетског рата ишчезле без трага и гласа, а ништа слично више никад није пронађено. Али у школским уџбеницима ти су мајмуни тврдо засјели на пиједастал наших предака.

5. Рамапитекус

Ово биће, за које се претпоставља да је на земљи живјело отприлике некаквих 14 милиона година прије нашег времена "реконструисала" је богата машта телентованих и ватрених антрополога, у његовој природној величини, на основу једног-јединог фрагмента: одломка вилице величине пет центиметара, пронађеног у Индији. Касније су у Африци били пронађени и други одломци вилице и приписани су истој тој варијанти. И опет су се детаљни цртежи који показују стас хоминоида и његов космати покривач, засвагда, изгледа, зацементирали у школске уџбенике. Међутим, однедавно је и овај наш "предак" почео да се тихо повлачи из иоле озбиљнијих књига, захваљујући својој очигледној сличности са орангутаном. Већина специјалиста, укључујући ту чак и оне који су на почетку подржавали његову "кандидатуру" за титулу хоминоида, сагласни су са констатацијом да то у било којем случају није било ништа више од обичног мајмуна.

ОЗБИЉНИЈИ КАНДИДАТИ ЗА НАШЕГ ПРЕТКА

Осим очигледних подвала или очигледно пресмјело "натегнутих" хипотеза, историја потраге за хоминоидима даје нам на истраживање и неке више или мање подробне остатке. У њих спадају аустралопитекуси, "човјек који хода усправно" (Homo erectus) и неандерталац.

1. Аустралопитекус

Ово је биће у научном свијету представљено прилично великом количином костију, те се макар по тој карактеристици повољно разликује од горе наведених митских бића. Међутим, нигдје - чак ни у школском уџбенику - нико не ризикује да га назове ичим другим што би било више од мајмуна. Само име "аустралопитекус" у преводу и гласи "јужни мајмун". Прво је Луис Лики био пронашао неколико лобања у Источној Африци. Али у истим тим слојевима још прије тога је био пронађен скелет потпуно савременог човјека.

Запремина лобање аустралопитекуса је карактеристично мајмунска, и једина изузетна особина овог мајмуна по којој су научници могли да га издвоје од осталих је његова способност да усправно хода и да прави "оруђа од шљунка", о чему нас обавјештава и школски уџбеник. 1974. године др Јохансен је пронашао приличну количину остатака скелета аустралопитекуса, женског пола, којем је дао име Луси. Изузетно необичне су се показале карличне кости, које су подсјећале на људске, и одатле је изведена претпоставка да су аустралопитекуси ходали усправљено. Одлучујући аргумент који је говорио у прилог такве претпоставке био је кољенични систем животиње, који је такође подсјећао на људски. Међутим, касније је сам аутор открића признао да је управо та кост била пронађена на удаљености 2,4 км од самог скелета, а као додатак и то да је пронађена у слојевима на 60 метара дубље.

Озбиљан аргумент који говори против усправног хода јесу ушни канали аустралопитекуса, о којима се већ говорило. Они веома подсјећају на мајмунске, што говори о претежно четвероногом кретању. На крају, други детаљи скелета својатају аустралопитекуса са савременим патуљастим шимпанзама бонобо, који такође може да се понекад креће на двије задње шапе, али га то нимало не приближава човјеку.

Што се, пак, "оруђа" аустралопитекусових тиче, и дјетету би морало да буде јасно да груби мајмун није у стању да направи никакво оруђе од ситног шљунка, и да сам шљунак може имати прилично егзотичну форму, тако да хипотеза о аустралопитекусовим "оруђима од шљунка" представља, благо речено, прилично натегнуту хипотезу.

У цјелини, може се рећи да су аустралопитекуси уникални. Најближи њему по грађи скелета ипак је испао опет орангутан, мада по великом броју карактеристика аустралопитекуси стоје на већој удаљености и од човјека и од савремених човјеколиких мајмуна, него и једни и други међусобно. Аутор мноштва проналазака аустралопитекуса Луис Лики признао их је за слијепу улицу еволуције.

2. "Усправљени човјек"

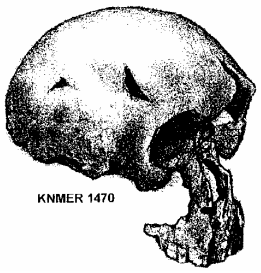
Послије скандалозних неуспјеха са питекантропима и синантропима, у својству наших предака предложене су нам лобање пронађене у Источној Африци, назване Homo erectus - човјек који хода усправно. За запремину његовог мозга се претпоставља да је била око 1100 cm^3, насупрот 400-500 код мајмуна и 1200-1800 код савремених људи. Међутим, има и људи који имају мању запремину лобање, а да се при томе не одликују смањеном умном способношћу. Ова се бића, пак, одликују великим зубима и већим надобрвним луковима од оних код савремених људи, али истрживачи ту особину повезују са нуждом прежвакавања грубе хране, што је, консеквентно, проузроковало већу развијеност мускулатуре лица. Проучавања урођеника Аустралије показала су да су њихови зуби у просјеку већи од зуба Европљана, мада Аустралијце нико не сматра прелазним формама.

Мада су свједочанства о Homo erectus-у још увијек прилично искрзана и неодређена, нема никаквих основа да се они третирају као прелазне међукарике. Најприје ће бити да је то била посебна раса људи.

3. Сензационална лобања 1470

То је откриће Ричарда Ликија - сина Луиса Ликија, које датира из 1972. године, из Источне Африке, и добило је име по свом броју у каталогу Кенијског музеја и за сада још увијек није прикључена некој одређеној врсти (Сл. 22). Лики јуниор је испочетка мислио да је то чисто људска лобања, али оно што је ту најинтересантније јесте да јој датирање калијум-аргоновом методом даје између 2,6 и 220 милиона година. (Узгред буди речено, која поузданост методе!) Несумњиво је да су сви до тада пронађени кандидати за прелазне форме били знатно млађи.

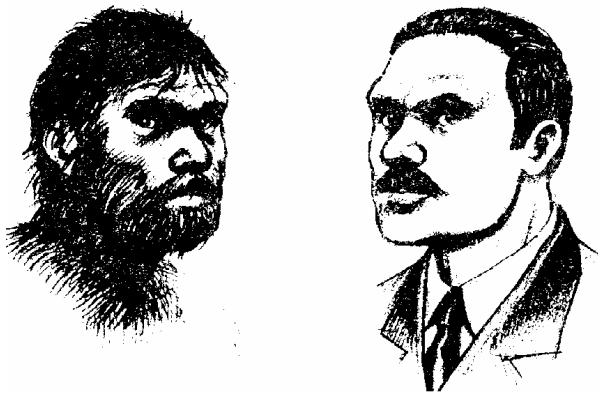
Овом проналаску се посрећило много више него скелету са Гвадалупе. Послије њега морало се признати да је дотадашњи редослијед предака, почевши са аустралопитекусима, у принципу не одговара реалности. Сам Ричард Лики је громогласно изјавио: "Или ћемо ми избацити ту лобању, или ћемо морати да избацимо све наше теорије које се тичу раног човјека". Успркос свему, овај ауторитет у антропологији не прихвата идеју специјалног стварања човјека. "Еволуцију" су претрпјели и његови погледи на откриће, тако да ју је он на крају стрпао у рану варијанту аустралопитекуса, а на лобању 1470 су се постарали што брже заборавити. Објашњење за ово веома је просто: ко се у савременом научном свијету одлучи да отворено одбаци "мајмунску верзију", тај се мора растати од свих изгледа не само на каријеру, него и на било каква самостална истраживања у антропологији.



Сл. 22.

4. Неандерталац

Детаљна открића ових људи у Европи су почела од средине прошлог вијека. Дарвинистима је било веома стало да у овим древним ловцима угледају мајмунске црте. Али факти говоре о нечем сасвим другом.



Сл. 23. Овако би могао изгледати ошишани и обријани неандерталац

Просјечна запремина лобање код неандерталаца, без обзира на ниско чело, била је **већа** него код савременог човјека. Даље, постале су познате неке особености неандерталских остатака. Код њих су била пронађена сложена оруђа за рад. Неандерталци су сахрањивали своје мртве. Познато је сахрањивање неандерталаца у оклопним прслуцима и са жељезним шиљцима стријела. Ови људи су имали и извјесне умјетничке способности, све до тога да су могли, напримјер, да направе флауту од медвјеђег кољена.

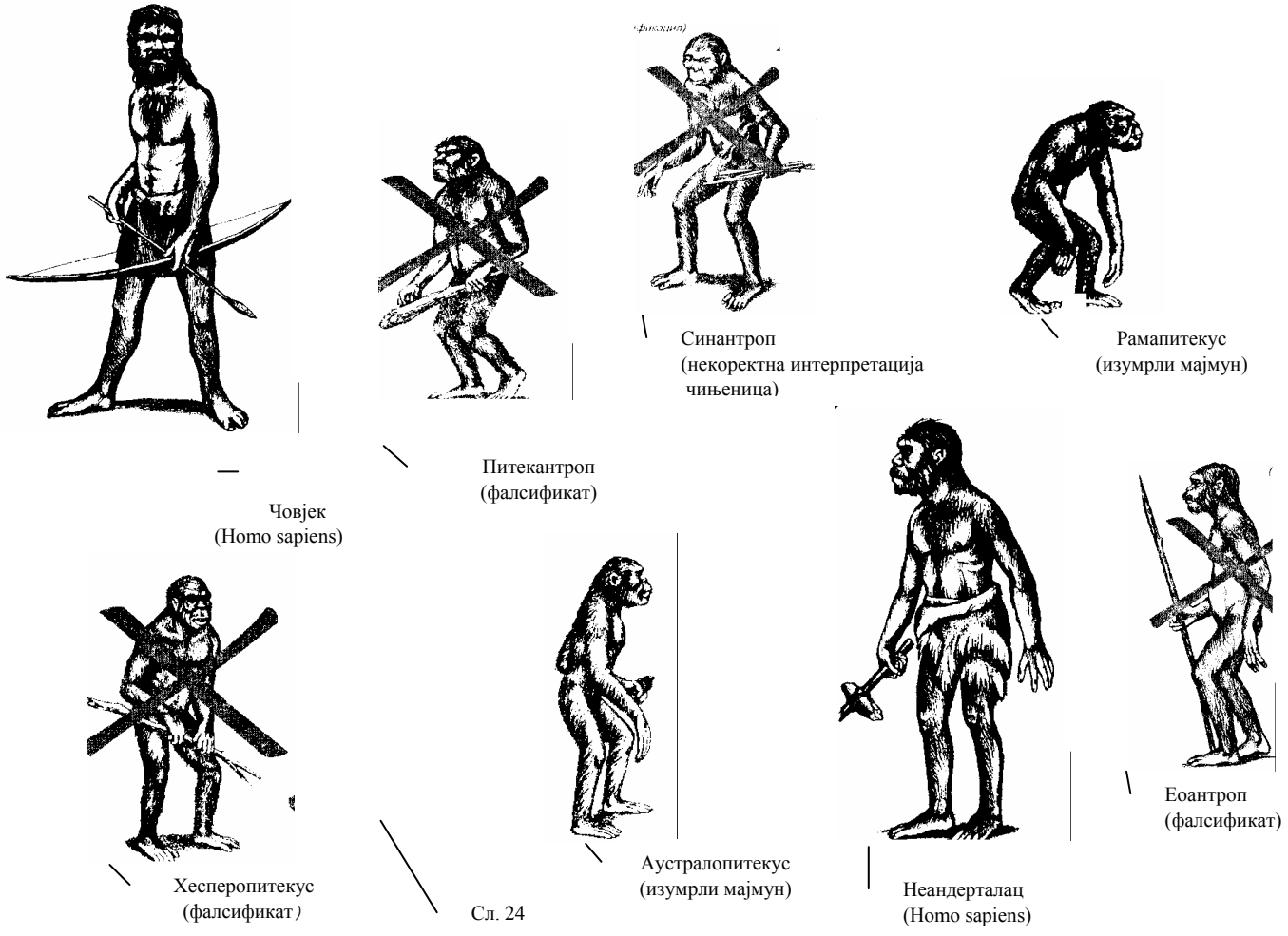
Посебности, пак, грађе њихових скелета објашњава се тиме што су живјели у пећинама у леденом добу и очигледно патили од рахитиса и артритиса због недостатка витамина Д, с обзиром да су мало бивали на сунцу. Осим тога, у истим тим или мало каснијим слојевима налазе и кромањонце, који се уопште не могу разликовати од савремених људи. Потпуно је могуће да су издвојена људска племена која су потпала у изузетно тешке животне услове могла да добију неку врсту "биљега" на својим костима, а да у свему осталом остану обични и нормални људи (Сл. 23).

АРХЕОЛОШКА ДАТИРАЊА И ТИРОЛСКИ ЧОВЈЕК

Као у палеонтологији, ни у археолошким ископинама обично није баш превише пожељно уздати се са стопостотном увјереношћу у методе радио-датирања, због њихове мале поузданости и великог разбацивања резултата, који могу да буду и до 100% у једну или другу страну, као што смо видјели на примјеру лобање 1470, чија је старост по једном те истом методу и уз учешће једне те исте опреме и особља дала "виљушку" вриједности у "кратком" периоду између 2,6 до 220 милиона година. Као што су палеонтолози навикли да из читавог дијапазона датума које дају методе радиодатирањ изабирају оне који одговарају "најкарактеристичнијим фосилима", . еволуционистичкој догми, - тачно тако и археолози углавном уопште не одређују старост људских остатака према методи угљеника-14, него по у близини пронађеним оруђима за рад. Ако се пронађу камена оруђа - то значи да је у питању камени вијек; ако су оруђа бакарна, бронзана или жељезна - адекватно, о бакарном, бронзаном или жељезном вијеку.

До недавних дана на располагању археолога био је само изузетно мали број костију људи из леденог доба. Али, ево, 1992. године, када се отапао алпски глечер, пронађен је чудесно очуван леш мушкарца који је умро и природним путем био мумификован **прије** него што га је покрио глечер. По ваљском изгледу, по грађи скелета, па чак и по саставу ДНК, тај човјек, који је морао живјети прије појаве неандерталаца, ничим се не може разликовати од савременог Европљанина. Он је, очигледно, регуларно шишао своју коврџаву тамно-шатирану косу, на тијелу носио тетоважу, у уву - минђушу од полираног камена са украсним орнаментом, на грудима - амајлију од истог таквог полираног камена са кончаном кићанком.

Одјевен је био у кожне камашне и крзнени капут, вјешто сашивен од кожа три различите врсте животиња. Имао је он и кожни руксак на посебном постољу, скоро истовјетан са руксацима који су код савремених туриста недавно ушли у моду, а у њему цијели прибор различитог алата; кремење, оруђа од костију, бакарну сјекиру набијену на држач од тисовине, стријеле са врховима од кремена, као и лук од тисовине, резервну тетиву, па чак и читаву приручну апотеку - гљиве на кожној шњури, које садрже антибиотик и витамин Ц. Угљенични метод је показао старост проналаска на период од 4,5 до 5,5 хиљада година. И мада су те цифре прилично непоуздане, неспорно је да је овај човјек умро природном смрћу прије него што је био покривен глечером.



Сл. 24

Овај човјек је имао двије карактеристике које га разликују од савременог човјека и рођакају са неандерталцем. Као прво, то је велика, већа од наше, "неандерталска" запремина лобање. Као друго, његов 25-30-годишњи организам још није био достигао пуну физичку зрелост. Познато је да су и неандерталци сазријевали отприлике око 30-32 година. Очигледно, обје црте су биле заједничке за све древне људе.

Веома је интересантан алат древног човјека. Да су од свега што је било код њега нашли само шиљке од кремена, послали би га у камени вијек, да су била само бакарна - у бакарни. А да је био нађен само лук, њега би стрпали у средњи вијек, зато што су се чувени енглески лукови правили од исте те тисовине и отприлике на исти начин. Али овдје су сва та помагала присутна истовремено код преднеандерталског човјека. То испод коријена поткопава сам принцип археолошког датирања, саму подјелу времена на камени, бронзани и друге вијекове.

Ипак, главни закучак на који нас упућује овај проналазак се састоји у овоме: човјек је увијек био човјек; он је и у најдубљој древности овладавао високим занатлијским технологијама, које захтјевају ни грама мање разума и вјештине од данашњих. Такозвани прогрес човјечанства се не састоји у принципијалном повећању тог разума и вјештине, него само у нагомилавању знања и технолошких метода које посједујемо ми а које наши преци још нису били накупили. Познато је да покушај да се ради експеримента савремени студенти натјерају да направе најпримитивнију ј ћену пилу уз помоћ камених оруђа, уз сво њихово старање, није довео ни ; каквог успјеха. То су вам примитивни људи!

Дакле, остаци претпостављаних предака човјека дијеле се на (ледеће групе:

1. Мајмуни: аустралопитекуси, могуће - и рамапитекуси.

2. Људи: неандерталци, "усправно ходајући човјек", "човјек '0".

3. Бића о којима се практично не може рећи ништа одређено, с (иром на изузетну фрагментираност њихових остатака: синантроп,] напитекус.

4. Чисте фалсификације и подвале: питлдаунски еоантроп, j ански питекантроп, небраски хесперопитекус (Сл. 24).

Дакле, у овом списку ми тако и не видјесмо неку прелазну међуформу између мајмуна и човјека. А кад смо већ код тога, ако различита бића претендују на ту улогу, како онда објаснити поражавајуће јединство рода човјечијег? Питлдаунски примјерак је имао људску лобању и мајмунску вилицу, а питекантроп - мајмунску лобању. Хајделбуршки човјек који се спомиње у уџбенику је имао вилицу са људским зубима, а рамапитекус - са мајмунским. Због чега се и прије раскринкавања подвала нико није запитао: како су сви ти разноразни путеви еволуције довели до заједничког резултата? Шта је еволуција поправљала на почетку, а шта касније: вилице или лобање? Зашто су људи свих раса испод своје разнобојне коже толико једнаки, ако су потекли од различитих предака?

ГЕНЕТИЧКИ ДОКАЗИ ДА СУ ЉУДИ СТВОРЕНИ

Одговоре на ова питања се могу наћи у генетској анализи савремених људи. 1995. године таква истраживања су била први пут проведена и први пут објављена. Показало се да су код било која два човјека са различитих крајева свијета гени много сличнији, него код двије гориле из исте западноафричке прашуме. Да ли то значи да сви ми потичемо од једног пара предака?

Амерички биохемичари такође су сасвим недавно проучавали ДНК митоходнрија. Митохондрије, као што је познато из школских лекција, не улазе у састав језгра, и сперматозоиди их не садрже, тако да се насљеђују само од мајке. Показало се да су код свих етничких група ДНК митохондрије идентичне. Одатле су научници извели закључак да сви потичемо од једне жене, којој су дали име генетска Ева. Рачунајући према савременом темпу мутације њену старост, генетичари су добили бројку од отприлике 200 хиљада година, вријеме када према еволуционистичким мјерилима савремених људи још није смјело да буде. Ова се недоумица објашњава веома просто: раније су се мутације код људи сретале стотинама пута рјеђе, а касније ћемо видјети и због чега.

Ако се митохондрије насљеђују само по материнској линији, Y-хромозоми се насљеђују само од очева. Аналогно истраживање Y-хромозома код представника различитих народа навело је научнике на убјеђеност у постојање општег праоца свих људи на земљи. Њега су аналогно назвали генетски Адам. Али еволуционистичка догма је толико тврдо набијена у људске главе, да је саопштење о тим открићима пропраћено оваквим коментаром: "Он (Адам) није био једини мушкарац, него је, што је много вјероватније, био члан неке невелике групе првобитних људи. Његови су гени преживјели, најприје ће бити због тога што су се остали мушкарци показали неспособни за оплодњу". Слично се и за "генетску Еву" изјављује да ни она није била једина жена, али да је она била једина која је на неки волшебан начин успјела да остави потомство.

Баш ме занима: да се нису они којим случајем вјенчали у Питлдауну? У коментару се тврди: "Нема никаквих доказа да је тај "Адам" "знао" ту "Еву"." Обратите пажњу, како су све ове и њима сличне басне обилато опскрбљене рјечицама типа "вјероватно" и "најприје ће бити". Непристрасном човјеку је очигледно колико су такве измишљотине о првобитним колективима у којима се налазе само два таква срећника невјероватне. "Најприје ће бити, - рећи ће нормалан човјек, када прочита извјештај о резултатима тих истраживања, - да је све било, просто-напросто, по Библији".

ЉУДСКИ ГОВОР

Способност разговијетног говора - то је једно од најочевиднијих одлика по којима се човјек разликује од мајмуна. Човјеколики мајмун нема центар за говор у мозгу. Осим тога, нема ни префињени механизам управљања дијафрагмом и дисајним мишићима који је неопходан за говор, читање и пјевање.

Међутим, најважније за језик - то је способност апстрактног мишљења. Визуелну, мисаону слику неопходно је закодирати и предати ланцем разговијетних, међусобно раздвојених звукова. Научници нису у стању да кажу практично ни једну једину ријеч о томе - како је такав развој могао да се одвије код мајмуна.

Натјерати мајмуна да проговори још никоме није пошло за руком. Папагаји изговарају гласове много разговјетније, а пси схватају смисао људских гестова знатно боље од мајмуна.

Један од најбољих свјетских специјалиста из лингвистике Ноам Хомски тврди: "Људски језик је непоновљива појава, он нема аналога у животињском свијету... Нема разлога да се претпостави је провалија између људи и животиња савладива. Неки тврде да су се "више" форме развиле еволуционим путем из "нижих", али са истим таквим успјехом се може сматрати да се способност човјека да хода еволуционим путем појавила из његове способности да дише".

Веома важна особина свих језика човјечанства је и њихова тежња ка упрошћавању и дегенерацији. Сви древни језици имају много сложеније граматичке конструкције, обично је и фонд ријечи шири (без обзира на појаву неологизама из техничке и социјалне терминологије), веће могућности за формирање ријечи из природних коријена датог језика (што се данас најчешће рјешава тако што се једноставно позајмљују стране ријечи). Напокон, древни језици су чак и фонетски били много богатији од савремених, о чему свједочи њихов широки, у поређењу са данашњим, алфабет. Проучавања језика заосталих народа показују да они нису ништа примитивнији од европских. Напротив: цивилизација суштински квари језик, одучава људе да се изражавају богато и правилно, загађује језик жаргоном и псовкама.

Дакле, у језичком смислу видимо "обрнуту еволуцију" од културних људи према некултурним и још даље - према мајмунима.

ЗНАЊА ДРЕВНИХ ЉУДИ

Истраживања древних цивилизација говоре о високом нивоу знања древних људи. Нарочито се то односи на апстрактна знања, која немају нарочито утилитарно значење - на математику, астрономију, као и на умјетност, литературу, поезију. Људи су са енормном тачношћу знали дужину сунчеве године, мјесечеве мјене, знали су звијезде све до оних које се не виде голим оком, умјели су да рачунају степен бројева, да извлаче квадратне и кубне коријене и тд. Међутим, код нас се већ одавно одомаћило лажно мњење да су у та времена људи извлачили само јестиво

коријење.

Запањују и успјеси древних технологија. У сумерским ископинама налазили су галванске елементе и електролитске уређаје. Углачаност плоча на древним грађевинама потресно дјелује својом велелепном тачношћу, коју једва да могу поновити и данашње савремене технологије. Огромне камене блокове људи су били у стању да исклешу из стијена и да их пренесу на велике удаљености, између осталог и преко ријека, и да их подижу не велике висине. Ми данас ријетко кад можемо да погодимо каквим су се помагалима они тада служили.

А шта рећи о вјештини древног ткања, древног сликарства, о умјећу мумификације лешева, о грнчарском и ковачком занату? На те теме написано је мноштво популарних књига.

Човјек древних времена није био нимало глупљи од савременог, није имао мање способности за апстрактно мишљање, умио је да доживљава свијет много мање утилитарно и много више поетски, него што то умије данашњи. Што се пак развоја технологија тиче, у древности се, баш као и данас, увијек користило материјализовано искуство претходних покољења. Док не направите добра длијета и ножеве, нећете далеко догурати у резбарији дрвета. Док не освојите потребне методе за каљење и излијевање жељеза, код вас се неће појавити опруге и федери, па, значи, ни добар транспорт на точковима. И тако је у свему. За технолошки развој потребна је прије свега материјална база, а тек онда властито проналазаштво, за које је човјек био способан одувијек. Због тога технологија не расте у једном покољењу.

Осим тога, историја даје основе за претпоставку да је развој високо-технолошке цивилизације неједнократно у историји човјечанства бивао пресијецан неким катастрофама или, да тако кажемо, необјашњивим уплитањима извана, попут свјетског потопа или расијавања народа приликом изградње Вавилонске куле. Библија то објашњава Божијим кажњавањем људи који су од живота духовног отпадали у плотски, греховни. Било како било, али историјски развој технолошке цивилизације није био непрекидни успон. Он се често прекидао тако што су људи бивали лишавани нагомилане техничке базе и постављани у неке нове тешке природне услове, тако да се много тога морало почињати изнова. Нису сва племена настављала да се развијају прогресивно. Истраживања историје америчких и аустралијских народа показују да у питању уопште нису заостале, него деградиране цивилизације. Са тачке гледишта техничког прогреса, ти се народи у тренутку када су их открили Европљани нису кретали напријед успореним темпом, него су се кретали уназад, не сачувавши достигнућа цивилизације својих предака.

ЕВОЛУЦИЈА РЕЛИГИОЗНО-ФИЛОСОФСКИХ ПОГЛЕДА

Интересантну тему за размишљање дају проучавања митологије најразличитијих могућих народа. Претсказање еволуциониста и у овом смислу је било већма припросто и брзоплето. За почетак би под утицајем сујевјерног страха од стихија свијета људи морали да их обоготворе, а затим да оформе своје представе о божанствима у конкретнијем виду: у облику људи или звијери, да би, напокон, захваљујући нагомилавању природно-научних сазнања о јединству свијета који их окружује, дошли до много апстрактније философске идеје - једнобожја, чијој појави су морали помагати и социјални фактори, у чијим основама лежи класна борба.

Али као и сва друга претсказања еволуционе теорије, и ово је прошло исто тако неславно. Показало се да се политеизам, односно вјера у различите духове и обоготворавање природних стихија појављују у каснијим варијантама митологија. Најдревнија издања космогонијских митова успињу се до појма о Једином, невидљивом, свијету трансцедентном Творцу. Многи пагани су сачували представу о неком главном Божанству, од којег потиче све, али једноставно сматрају да нема користи да се Њему поклањају, или пак не сматрају себе достојним таквог поклоњења.

А што се тиче садржаја древних митова, у најранијим својим варијантама, на свим крајевима земљине кугле сачувале су се неке заједничке црте приче. Обиљежимо само неке од оних које магловито рефлуктују библијску причу.

1. Митови приповиједају о томе како су први људи имали нека знања и натприродна умјећа, која су добили од плодова неког дрвета, али су их потом изгубили због гнијева богова који су на земљу послали глобалну катастрофу. У хришћанском библијском тумачењу то су била надемпиријска знања надчулне (екстрасензорске) способности које су приликом стварања биле дароване првом човјеку, али их је он послије греховног пада усмјерио на зло, на општење са павшим духовима. Управо тим знањима и способностима се, очигледно, и могу објаснити успјеси најстаријих цивилизација. У митовима је јако карактеристична слика змије поред дрвета познања.

2. Под катастрофом која је положила крај првој цивилизацији - посвуда, буквално код свих народа на земљи - сматра се свјетски потоп, који је укључивао не само водену поплаву, него и огромно формирање планина, избацивање из њедара земље велике количине рудних наслага. Овај детаљ, који присуствује у читавом низу америчких митова и којег нема у Библији, затребаће нам у даљем излагању.

3. Заједничке црте описа потопа такође се подударају у митовима различитих племена. То је прије свега натприродно претсказање које је људима посредством једног пророка (Ноја) дато читавом човјечанству, али које није имало утицаја ни на кога осим на самог проповједника. Даље, спашавају се само Ној, његова жена и дјеца на необично сграђеном пловилу, док остали људи и звијери гину. Затим, што је веома карактеристично, у ковчег су узете разноразне животиње. На крају се Нојев брод зауставља на високој планини и, да би сазнао да ли је вода почела да се повлачи, Ној три пута пушта са ковчега птице, све док му једна не доноси зелену гранчицу. Када излази из ковчега, Ној опажа дугу. Напокон, пали ватру и приноси жртву (код неких народа - нешто пржи), при чему посвуда то огњено приношење жртве има значење некаквог Нојевог општења са Божанством. У Библији - то је жртва благопријатна Богу; у неким митовима по диму који се повија од те жртве богови сазнају да нису сви људи погинули... у било којем случају, тај огањ има директни религиозни смисао.

Било како било, истовјетност свих ових црта древне повијести о земаљској историји, која укратко предаје основну тематску линију, никако није случајна. Од древних времена људи виде своју историју практично једнако у ономе што се тиче **ваљског тока догађаја**, иако духовну узрочно-посљедичну везу тих догађаја сви поимају другачије. Свуда су присутне три црте, које побијају еволуционистичке погледе: 1) у давним временима људи су били веома цивилизовани; 2) плодова цивилизације су били лишени због божанског гнијева (или, да се другачије изразимо, због узрока религиозно-моралног садржаја); 3) тотално кажњавање људи свјетским потопом.

Једина вјеродостојна и духовно осмишљена варијанта те општечовјечанске историјске приче јесте она из Библије.

ПОРИЈЕКЛО И ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ МОРАЛНОГ ЗАКОНА

Ово питање такође представља један од великих каменова око којих се спотиче теорија човјечанске еволуције. Покретачки фактор еволуције је борба за опстанак и природни одабир. Та борба би требала да буде заснована на инстинкту самоодржања или, у преводу на језик моралних категорија - на најширем и најразузданијем егоизму, мада понекад и групном.

Преживљавати морају само јаки, они који ногама газе по слабијим, који коче прогрес човјечанства. Људске заједнице се морају стварати само на основу закона разбојничког свијета: привремени савез ради одстрањивања спољашњих конкурената, а потом унутрашња "расправа" између донедавних савезника.

Еволуционисти могу да приговоре: да, човјечанство управо тако и живи сав свој живот, ми смо само открили и формулисали тај закон, показавши његову универзалност и објективност.

Може се полемисати на тему - колико је у току све своје историје човјечанство заиста слиједило тај закон курјачких зуба и буздована. Ми нигдје не поричемо **деградирајући** развој природе, човјека и друштва. Међутим, молићемо лијепо, нико човјечанство није научио да управо по том закону живи боље - од саме теорије еволуције, која је одхранила и нацизам, и комунизам, и дивљачки капитализам, и расизам, и све то истовремено. Еволуција тај закон не открива, него га проглашава природним, прогресивним, даје му статус закона. Али управо ту се појављује веома озбиљно питање: како објаснити да код готово читавог

човјечанства које још увијек није заражено идејом еволуције закон господарећег егоизма изазива унутрашње супротстављање? Због чега сви нормални људи сматрају **да се не смије** живјети по том закону, независно од тога да ли он дјелује или не? Нико тај закон не прихвата одмах, аутоматски, као нормалан и природан. Да би се тај закон прихватио за норму, неопходно је надвладати извјесне препреке савјести и, наравно, ни у којем случају се не смије настављати вјеровати у Бога-Творца и у бесмртност душе.

Због чега људи разних земаља и народа, разних религиозних убјеђења - имају као заједничке неке принципе који директно противрјече принципу општег егоизма? Наведимо овдје само неке заједничке заповједи свих религија:

- не дозвољава се узимати туђе.
- не дозвољава се исказивати незахвалност и вјероломство,
- не дозвољава се имати тућу жену (мада је у неким религијама многоженство дозвољено),
- свуда се хвали милосрђе, храброст и самопожртвовање.

Људи који живе по таквим принципима увијек имају мање шанси да преживе, под условом да живот заиста тече по Дарвиновој схеми. Како онда ти принципи до дан-данас нису избрисани из људских срца природном селекцијом заједно са њиховим носиоцима, који су морали да ишчезну (и увијек ишчезавају) међу првима. Због чега уопште већина човјечанства, ма како грешно оно било, макар само у дубини своје душе, не одобрава егоизам чак до дана данашњег?

На ова питања теорија еволуције неће дати одговор све док буде досљедна и вјерна самој себи. Ако Бога нема - све је дозвољено - у томе је Достојевски апсолутно у праву, али због чега ипак још увијек реално **није све** дозвољено чак ни онима, за које Бога већ одавно нема?

Самопожртвовање никако не може да проистекне из еволуционе борбе за опстанак, оно не може оно не може бити утилитарно-корисно. Из тежње ка бољој прилагођености за преживљавање може да израсте групни егоизам, али између њега и братољубља зјапи иста онолика провалија, колика је и између мајмуна и човјека. И тако, дакле, због чега то за људе конкуренција разбојничких банди ипак не представља баш најоптималнију варијанту постојања друштва?

МОРАЛНИ ПЛОДОВИ ЕВОЛУЦИОНИСТИЧКОГ ПОГЛЕДА НА СВИЈЕТ

Без обзира на то што се код људи још увијек задржала успомена на морал као на норму апсолутну, неусловљену обзирима најуспјешнијег преживљавања, управо у области морала еволуционизам је произвео најкорјенитије промјене у човјечанству. Ове промјене, ради поједностављења, можемо подијелити у двије групе: грубе, социјалне, и префињене, које се тичу погледа појединца на свијет.

У прву врсту спадају идеологије супериорности и њима одговарајући социјални експерименти. Већ смо их помињали; поновимо подробније.

- Идеје расне супериорности - расизам, хитлеризам - исходе из Дарвиновог учења о поријеклу раса и њихове неједнакости. Јаким расама закон борбе за одржање наводно даје за право да сматрају својом обавезом да силом намећу своју власт над другим расама, све до потпуног истребљења њиховог. Оваплоћење тих идеја у живот на примјеру хитлеризма данас описивати више нема нужде, али треба напоменути да је Хитлер врло поштовао, како Дарвина, тако и Хекела, аутора лаженаучне теорије о рекапитулацији, коју смо ми већ разматрали.

- Идеја класне борбе такође логично слиједи из "закона о борби за опстанак". Управо тим законом марксизам објашњава појаву класа и њихову борбу, а одатле већ логично слиједи и идеја о диктатури пролетеријата. Умјесто расне, проповиједа се класна супериорност.

У школском се уџбенику не случајно даје критика расистичких консеквенци дарвинизма, мада је та критика потпуно неубједљива, али се ни једном једином ријечју не спомињу класне пројекције еволуционистичке доктрине - пројекције марксистичке. Сама та чињеница - да се дарвинизам мора "испирати" од расизма, да би чист могао да се ода на службу марксизму, - говори много. Обје социјалне лаженауке, које су човјечанство коштале на десетине милиона жртви, са свом својом логичком неизбјежношћу своје коријење имају у дарвинизму, упркос томе што би се научницима-еволуционистима хтјело да сав свијет и саме себе убиједе у супротно.

- Идеја изабраности према личним особинама породила је основу за капиталистичку конкуренцију и, у крајњим својим консеквенцама, служи као лукаво оправдање дивљачком мафијашком капитализму који је у извјесној мјери Запад већ преболио а који се тако звјерски насађује у нашој земљи. То је диктатура криминалне, непроизводне буржоазије, која је у борби за преживљавање побиједила и која све своје поступке оправдава чувеном формулом: оно што је природно, то није недозвољено.

Било како било, организација друштва по Дарвину узакоњује најодвратнија могућа безакоња. Али еволуционистичке идеје нису страшне за друштво само због тога.

Еволуционизам се не своди само на учење о својој главној покретачкој снази - борби за опстанак. Он заводнички обмањује човјечанство идејом прогресивног развоја према бољој будућности. Бољу будућност цијелом човјечанству под вођством изабраних обећавају и нацизам, и комунизам, и традиционални националистички јудаизам. У човјеку и у природи се види **властити** извор побољшања. При томе човјек природно добија потпуну самосталност и право да по своме планира друштвени и лични живот, не марећи за било каква ограничења која би се могла наметати било човјеку било друштву, односно, не марећи за заповијести Божије. Тако се обезврјеђују моралне норме, а сам човјечији живот губи своје свештено значење.

На тај начин, човјеку се дозвољавају свакојаке "операције са животом" које су се до тада сматрале светогрђем и апсолутно недопустивим. Погледајмо неке од њих.

1. Абортуси су се прије појаве теорије о рекапитулацији свуда доживљавали као човјекоубиство. Али Хекел је "доказао" да је људски ембрион све у свему само једна еволуциона рибица или пуноглавац, тако да њега убити не значи практично ништа. Тај је гријех страшан, и због своје масовности, и због лакоће са којом се чини. Никакви концентрациони логори и ратови нису однијели толико живота, колико их је однио абортус.

2. Еутаназија - безболно медицинско прекидање живота безнадежно болесног човјека. Са еволуционе тачке гледишта - ствар је потпуно оправдана: зашто би се мучио човјек чији живот никоме (чак ни њему самом) није потребан. Рођаци старца који би да себи олакшају живот помоћу еутаназије постају саучесници убиства. Међутим, патње било којег човјека које му се шаљу потребне су њему самом, ради припреме за вјечност, као и онима који га окружују, ради васпитања милосрђа и озбиљнијег односа према животу. Осим тога, шта ће се десити са духовно-моралним свијетом љекара који ће непосредно и неједнократно у току саме медицинске процедуре чинити убиства? Како ће се они понашати према људима који су тешко и непријатно, али не и сасвим безнадежно болесни?

3. Трансплантација (пресађивање) органа и вјештачко подмлађивање ткивима и ферментима абортиране дјеце. Пошто је еволуција доказала да је живот сводљив на биохемију, ничега страшног у таквој утилизацији дијелова тијела умрлих или убијених људи нема - пришијте му свињски бубрег или туђе срце, важно је само да се они приме. Али ако се чак ни ћелија у многоћелијском организму не може свести на хемију, није ваљда да ће пресађивање туђег органа проћи непримјећено за душу? Осим тога, ако се да на вољу таквим операцијама, то ће реално довести до развоја нове криминалне занимације - убијања "за органе", што се у нашој земљи већ и дешава. Узгред буди речено, и еутаназија лако може да постане један од метода плаћеног убиства. Главни посао - појефтињење живота - дарвинистички поглед на свијет је већ обавио. Због тога ни у абортусима "за органе" већ не виде ништа страшно.

4. Вјештачко зачеће човјека са пробирањем сјемена. Ово дејство је праћено избором самих полних ћелија и уништавањем оних које се некоме не свиђају. Онима који не разумију шта ту има лоше, можемо споменути једно пророчанство из прошлог вијека, према којем ће се као резултат таквих операција са полним ћелијама родити најгенијалнији злотвор читаве човјечанске историје - антихрист.

5. Равнодушан однос према самоубиству, све до потпомагања у њему и његовој поетизацији.

6. Утилитаран и бездушан однос према тајанству зачећа новог живота. Код људи свих народа, чак и код оних најдревнијих, брачни односи су одувијек били подложни извјесном степену освећења и, наравно, сакривању од туђих очију. Органи чедорађања и храњења млијеком људи

су пажљиво скривали - а данас је норма да се о њима сви непрестано напомињу, данас то уопште није самоочигледна истина. Само полно општење ни у којем случају не би смјело да буде случајно, или неодговорно, или усмјерено на задовољавање страсти. То је дјело свештено и замисливо је само у браку ради продужења рода. Играти се са таквим стварима или њих изопачавати - то је тешки злочин против образа Божијег у човјеку.

У том тајанственом општењу зачиње се не само тијело, него и душа човјекова, те је због тога оно увијек праћено не само тјелесним, него и душевним осјећајима. Разумљиво је да је зачеће са селекцијом сјемена потпуно лишено осјећања светости тренутка и да се то мора одразити и на онога који се у зачећу рађа. Неће ли баш због тога антихрист изабрати да се роди на такав начин, са циљем да постане максимално бездушно биће? И ако се полно општење врши незаконито, обично је оно праћено - барем у прво вријеме - грижњом савјести, из чега људи свих племена и народа познају да незаконита или изопачена употреба полних способности јесте смртни гријех.

Гријех је и такозвано сексуално образовање, када се уопште превише сувишног говори о интими, а тим више када обучавају како да се са тим стваримаа **игра**. Према браку се понашај са свом одговорношћу за живот пред Даваоцем живота - и неће ти бити потребна никаква посебна обука. Нарочито је важно, ради светости брака, чувати цјеломудреност до брака.

Еволуционистички хуманизам, који је човјека ослободио од одговорности за сва таква дејства, учинио је да убиство и блуд постану дио наше свакодневнице. И није то толико страшно за масе убијених, колико је страшно за масе нераскајаних убица, које чак и не примјећују своје саучешће у убиствима. Али такав површан и лепршаст однос према животу само обмањује људе! Јер живот се заиста **не своди** на високоорганизовану материју, њега даје Источник живота. Игнорисати законе светости живота које нам је Он Сам дао - никоме неће проћи тек тако. И не само у будућем, него често и у овом земаљском животу такве људе чека тешко полагање рачуна за своја безакоња. Болести, разводи, силажење с ума, очајање, самоубиства - као да Бог нема довољно начина да заустави безакоње и дадне човјеку могућност да се покаје. А ако се не покаје, ако је постао неспособан за покајање, колико је само око нас ужасних смрти као примјер за оне који гријеше на сличан начин, али још нису у стању да се опамете. Немојмо зато себе лагати свеопштим примјером лакоће са којом се чини гријех. У сљедећој лекцији нам предстоји да дознамо како се у историји десило да се само један човјек од свих људи који су на земљи живјели покаже достојан помиловања, а сви остали потпали под казну, иако Бог при томе остаје увијек милосрдан и праведан.

Л Е К Ц И Ј А 8

БИБЛИЈСКА ИСТОРИЈА ЗЕМЉЕ
У СВЈЕТЛУ НАУЧНИХ САЗНАЊА

И тако, дакле, ако свијет заиста постоји свега неколико хиљада година, ако је њега створио Бог у неупоредиво већој љепоти и богатству, него што је данашњи његов изглед, ако еволуције није било, каква је онда научна слика ране историје земље? Постоје ли вјеродостојне научне чињенице које потврђују библијску повијест?

Такве чињенице заиста постоје, а у посљедње вријеме наука се са њима сусреће све чешће. Прећимо на њихово разматрање.

ПРЕТПОТОПНА (ПРВОСТВОРЕНА) ЗЕМЉА

Прве главе Библије нам саопштавају да је првостворена земља била уређена на већма савршен начин. Бог оцјењује све што је Он створио као већма добро.

Карактеристике првоствореног свијета Библија нам даје веома шкрто. Знамо само да је и животињама и људима за исхрану била дата биљна храна, која није доводила до смрти ни животиње ни биљке. Људима су као храна били намијењени плодови, животињама - зелен. Једење и једног и другог уопште није штетно за биљке.

Даље се саопштава да се животињама и људима даје благослов да се размножавају и напуне земљу и мора (воденим животињама). Први човјек Адам се поставља као неки управник, као цар над свом другом твари, њему Бог наређује да да имена животињама, што овај и извршава. Наглашава се да је човјек створен на посебан начин, значи, не "прерадом" неке животиње у човјека, него да је његово тијело створено одвојено, од грудве земљане, и да је нарочитим Божанским дахом у њега удахнута душа, док се свим осталим тварима душа ствара из земље и воде. Такав израз показује бесконачну разлику душе човјекове од душа животиња. Човјек, речено је, је саздан по образу Божијем, и тај образ је прије свега у његовој души, у моралним појмовима, у могућности општења са Богом, у владичанству над осталим тварима.

Још се за претпотопну земљу спомиње да на њу Господ није слао кишу, него су је орошавали подземних извори који су испуштали пару, и та је пара росила земљу.

Ово би укратко и била сва природно-научна библијска свједочанства о првобитној земљи.

Од палеонтолога, пак, сазнајемо да је древна вегетација била неупоредиво богатија од наше, да је код древних биљака веома тешко распознати годове, и да је по цијелој земљи од сјеверног до јужног пола некада давно владала топла и влажна клима, која је веома благотворно дјеловала на такву вегетацију. Међу окамењеним ископинама флоре и фауне могу да се нађу и савремене врсте, мада је очигледно да су преовладавале изумрле. Сви фосили који су налик на савремене показују да су у древним временима и животиње и биљке достизале неупоредиво веће димензије и да су, вјероватно, живјеле много дуже од садашњих потомака истих тих врста.

Све ове факте и библијске "информације" објаснити је веома лако, тим прије што нам и сама Библија даје смјернице и приоткрива завјесу иза непознатог: изнад атмосфере (утврде небеске) су биле сабране воде. Ова "друга" атмосфера састављена од воде и водене паре, очигледно, је и била та која је саздавала џиновску општепланетарну стаклену башту у коју је био насељен сав први свијет (Сл. 25). Прорачуни показују да је овај заклон од водене паре био толико моћан, да је на земљи стварао атмосферни притисак два пута већи од данашњег. При таквим условима стање атмосфере је заиста морало бити стабилно.

Слободно пропуштајући видљиви дио сунчеве свјетлости, парна брана је морала задржавати дуготаласни дио спектра који је лучила земља, смичући тиме општу топлотну равнотежу планете. То је доводило да једнаке топлотне климе на читавој планети, до малих осцилација дневно-ноћних и годишњих температура. Ни ноћу, па чак ни зими нигдје на земљи није било хладно, те зато дрвеће није имало прстенове - годове, с обзиром да је сво вријеме расло равномјерно.

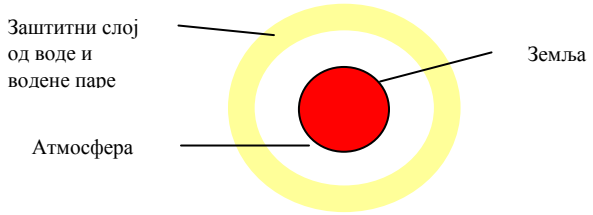
Равномјерно загријавање земље морало је примјетно снизити активност ваздушних маса. Познато је да је чак и у нашим условима у ведро јутро тихо, а када сунце мало загрије земљу - појављује се вјетар, зато што су се нека мјеста загријала више а друга мање. Рана земља се, међутим, загријавала споро и равномјерно, захваљујући својој другој атмосфери. Уз то, јаким вјетровима је морала сметати и бујна шумска вегетација. Интересантно је да је древно дрвеће имало слабо развијен коријенски систем, успркос огромне висине стабала. За вјетровито вријеме оно, очигледно, није било ни замишљено.

Није на земљи било ни кише. Атмосфера је била засићена влагом. Киша пада из густих облака који у атмосфери наилазе на хладнија мјеста на којима се водена пара може кондензовати. Али захваљујући равномјерности загријавања читавог гигантског "стакленика", таквог мјеста уопште није било. Влага је тихо испаравала и исто се тако тихо кондензовала у облику росе. Зато се све одвијало овако: пара се подизала и орошавала сво лице земље - како је и речено у Библији.

Под овом паром треба подразумијевати и геотермалне воде - активне изворе који су једини и могли снабдјевати водом претпотопне ријеке које се спомињу у Библији.

Спомињање дуге коју су људи угледали тек послије потопа наводи нас на мисао да је у претпотопној атмосфери није било могуће видјети. Заиста, главна особина дуге се састоји у томе да се она види само на сунцу и само под одређеним углом, због чега и има облик лука. Иначе у ситним капљицама воде и не долази до разлагања бијеле свјетлости. Прије потопа чак је и свјетлост била много јаче расијана, и није формирала оштро усмјерене зраке, а ни самих кишних капи, очигледно, није било.

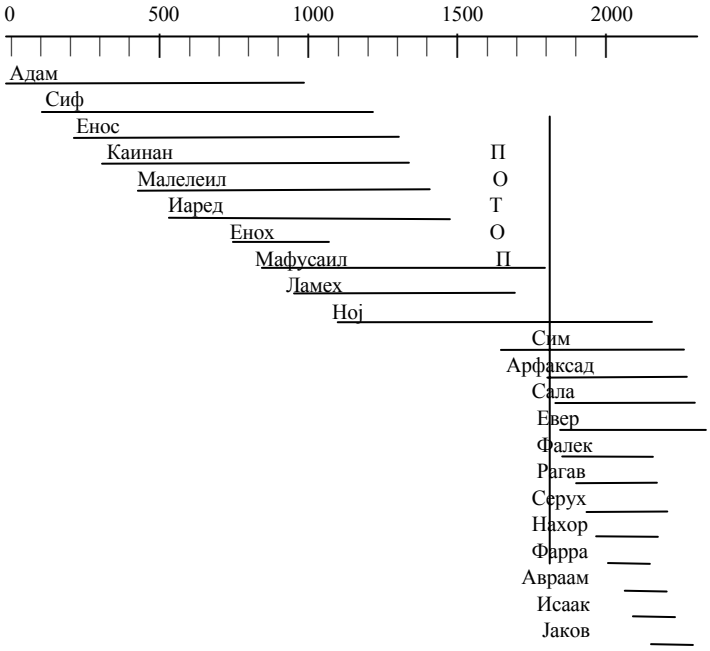
Друга атмосфера земље је морала стварати и двоструки атмосферски притисак. То потврђују открића ћилибара са ваздушним мјехурићима у којима је притисак чак и данас, хиљадама година касније, већи од атмосферског. Проналасци окамењених отисака древних инсеката свједоче о њиховим огромним, у поређењу са данашњим, димензијама. То такође говори у прилог вишег атмосферског притиска у древним временима, с обзиром да инсекти дишу кроз свој прекривач од хитина и што је већи парцијални притисак кисеоника, то на већу дубину он може да проникне и то веће димензије може достићи инсекат. У условима повећаног притиска и неке птице, које лоше или никако не лете данас, могле су да слободно користе своја крила за оно за шта су она и намијењена.



Сл. 25. Заштитни слој паре изнад претпотопне земљине атмосфере

Повишени атмосферски притисак у древним временима спустио се до садашњег нивоа због уништења земљине овојнице коју је сачињавала водена пара која се на земљу испадала у току четрдесетодневног великог пљуска. Овом промјеном притиска се може објаснити и факат Нојевог пијанства. Очигледно, људи су умјели да праве вино и прије потопа, али је његов тадашњи алкохолни ефекат који, као што је познато, зависи од парцијалног притиска кисеоника у ваздуху, и, сходно томе, у крви, - био незнатан, отприлике као од киселог млијека. Због тога је чак и незнатна доза алкохола коју је примио Ној први пут послије потопа у условима сниженог атмосферског притиска причинила Ноју потпуно неочекиване непријатности. Њему, као највећем праведнику у роду својему, највјероватније је била својствена умјереност у свему и уздржавање. Али ни он сам, као ни његови синови - судећи по њиховој реакцији - једноставно нису имали појма о стању пијанства. Слична ствар се може десити са било којим становником равнице, када се попење на високу планину и дозволи себи да попије најскромнију дозу алкохола.

СТВАРАЊЕ године



Сл. 26. Дужина живота патријарха прије и послије потопа

Заштитни слој од водене паре је поред свега другог штитио земљу и од штетних космичких зрачења. Заједно са повишеним притиском, то је морало веома благотворно да се одрази на здравственоо стање и дугогодишњи живот свега живог. Џиновско дрвеће, као и гигантски гмизавци, расту свог својег живота - из тог разлога су и могли достизати своје огромне димензије. Исто тако и људи су морали бити здравији и живјети дуже. Потврду за то налазимо у Библији, гдје се указује да је животни вијек претпотопних људи износио 8 до 9 стотина година (Сл. 26). Томе је помагао и практично нулти ниво радијације (у поређењу са садашњим), који је онемогућавао мутације полних ћелија, које би могле доводити до насљедних дегенерација. Првим људима при таквим условима нису били страшни рођачки бракови. Дјеца Адамова могла су за своје жене узимати само своје рођене сестре. Ако се на такве ствари дрзну савремени људи - а то забрањује било која религија - живот показује да се у таквим браковима неизоставно рађају дегенерици. Јасно је и због чега. Блиски рођаци имају велику вјероватноћу да буду носиоци једне те исте рецесивне мутације коју су наслиједили од заједничког претка. Када ступају у неродбинске бракове, мутација се највјероватније не испољава, али у родбинском (у којем се мијеша крв) браку она постаје рушилачка. Али први људи нису имали разлога да се боје мутација.

Сјетите се, из курса генетике, када се испољава рецесивна мутација и шта се дешава ако оба родитеља носе један те исти мутирани алелни ген.

Још један важан фактор општег дугогодишњег живота свега живог био је исти онај двоструки притисак. И данас се понегдје користи специјална барокоморна терапија, када човјека смјештају да извјесно вријеме проведе у барокомори под повећаним притиском. Примјећено је, наиме, да такав утицај помаже бржем замлађивању рана, успоравању старења, профилакси различитих болести, побољшању крвотока и тд.

При повећаном притиску у принципу сви би процеси размјене у организму требали да се одвијају боље. У крви се боље раствара кисеоник - човјек може рјеђе да дише. У таквим условима, очигледно, није имало потребе за животињском храном, пошто је и биљна, највјероватније, била богатија. Због тога је људима тек послије потопа било дозвољено да једу месо. Највјероватније је да се то није тицало само људи. Првостворени грабљивци према свједочењу Библије били су биљоједи. Очигледно, нема ничега задивљујућег у томе да су они могли да једу траву; довољно је погледати како младу траву са задовољством грицка мачка или пас. Врло је вјероватно да се њихове канџе и зуби, као и желуци, оспособљени за месождерство, дуго времена нису користили према својој намјени, с обзиром да је први род грабљиваца (њихов барамин) укључавао у себе импозантан скуп различтих потенцијалних карактеристика. Очигледно, цијеле породице: медвеђа, псећа, мачија - потичу свака од једног барамина. Послије потопа одиграла се брза специјализација свих тих животиња по климатским и прехрамбеним категоријама (нишама).

У цјелини се може рећи да је први свијет заиста био уређен много савршеније од данашњег. У њему није било смрти, није било дегенерације свега живог. Да људи нису нарушили Божију заповијест, нетљење би се сачувало и укријепило. Али десило се нешто сасвим друго.

Починивши свој први преступ, људи су релативно брзо почели да се изопачују из покољења у покољење. Дуги временски периоди релативно безболног живота у прекрасним климатским условима помагали су да се заборави на смрт и све што је духовно. Људи су постали сувише плотски, неспособни за општење са Богом, и због тога је Бог одлучио да их истријеби, све, осим једног праведника и његове породице, а за њих који остану да скрати период живота и да створи теже услове постојања. Оба ова циља постигнута су навођењем на земљу свјетског потопа.

ПОТОП

Након што је за шест дана створио свијет, Господ је указао на дан завршетка стварања. Од тада у свијету дејствују закони **количинског очувања**: масе, енергије, електрицитета и тд. Послије почињеног првородног човјековог гријеха почели су да дејствују закони **квалитативног распада**: дегенерације и изумирања. Али Сам Законодавац остаје изнад тих закона. Као што сам свијет није створен по тим законима, него успркос њима, тако је и послије стварања свијета, по нарочитом дејству Божијем могуће одвојено мијењање тих закона, које зависи од воље Божије, а та воља се у одређеној мјери оријентише у односу на понашање људи: да ли их је неопходно казнити или кажњавање треба отклонити од њих.

Ако под чудом подразумијевамо догађај који противрјечи савременим законима природе, појава свијета уопште представља чудо, апсолутно необјашњиво савременим законима. Онај Који је сатворио то чудо, лако може да сатвори и чудо мање, тако да са фактом чуда код нас не би требало да се појављују логичке потешкоће или недоумице.

Потопа је могло да буде али је могло и да га не буде - то је зависило од воље Божије, али се ова у извјесној мјери одређивала моралним стањем човјека. Бог је од вјечности предвидио да ће човјек да падне, и да ће се потоп морати слати ради исправљања рода људског. Тако да је могуће да је земља била створена у форми "бомбе са успореним дејством", мада у најпрекраснијем њеном облику. Да човјек није згријешио - на чудесан начин би тада био извучен "детонатор", и земља би и даље остала тако прелијепа. Могуће је и обратно: земља је била створена без икакве могућности за катастрофу, али је касније чудесним начином та казна на њу била наведена.

Било како било, потопна катастрофа је у одређеним својим основама могла представљати дејство које се не уклапа у законе природе. При томе, видљиве посљедице ових дубоко сакривених узрока су већ потпуно објашњиве.

Конкретно, претпоставља се да је претпотопна земља садржавала од данашње много већу количину воде - отприлике 19-20%, као у метеоритској материји. Затим, допустиво је претпоставити да је послије почињеног гријеха због неких разлога почело загријевање њедара земље - путем радиоактивног распада, напримјер. Вјеродостојно потврдити или оповргнути ове у принципу већ примјећене појаве испод земљине коре које су се одигравале отприлике прије пет хиљада година - једноставно, није могуће.

Али ако се десило заиста тако (било зато што је земља таква створена, било захваљујући чудесном Божанском уплитању послије гријеха - нема битне разлике), оно што се дешава даље се може објаснити. Вишак воде, као материје много лакше у поређењу са материјом магме, почео је да се премјешта на горе, према земљиној кори, под којом се накупила велика количина презасићеног воденог раствора у прегријаном стању. Приликом пада неког метеорита, или чак просто због приливне деформације, у земљиној кори натегнутој до критичног стања је дошло до стварања пукотине, кроз коју се вода са материјама растореним у њој устријемила према површини. Таква пукотина, очигледно, није била јединствена, зато што се она ширила изузетно брзо - брзином звука у наслагама, и за два сата је обишла читаву планету. Тамо гдје је земљина кора била тања, могле су се

формирати и друге пукотине. У својој цјелокупности оне су у Библији назване "источници великог бездана". У суштини ствари, по свој земљи се готово истовремено одиграла грандиозна ерупција вулкана. Чак и данас до 90% вулканске материје сачињава вода.

Прорачуни геофизичара показују да је избачај вулканских материја могао бити висок и да 20 километара. То је морало проузроковати прилично брзу кондензацију водене паре у атмосфери и довести до пада ове воде у облику четрдесетодневног пљуска. Заједничком нивоу воде то је додало још 12 метара по читавој површини. Али главни дио потпоних вода су сачињавале воде избачене из земље. Ти "источници великог бездана" затапали су земљу не више само 40, него читавих 150 дана, како нас о томе обавјештава Библија. Све су прилике да на првобитној земљи није било великих планина, и да се оне потопиле било је потребно подићи ниво воде на свега неколико стотина метара. Сагласно са Трећом Јездрином Књигом, приликом стварања земље вода је била сабрана на седми дио земље (3 Језд. 6:42). Када би све воде савремених океана расподјелили по земљи равномјерним слојем, његова дебљина би износила до 3,5 км. Према прорачунима, отприлике половина вода савременог свјетског океана изврнута је приликом потопа, тако да нема никаквог основа да се сумња у истинитост Библије када она говори да се над највисочијим планинама вода попела на 15 лаката.

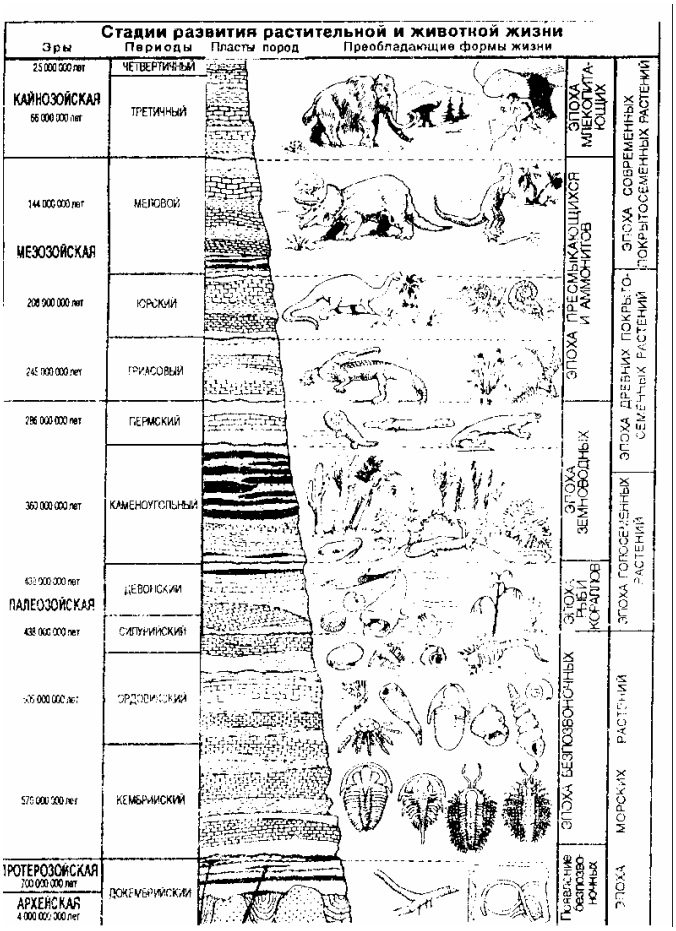
Омотач од водене паре, а заједно са њим и ефекат парне бране, брзо су ишчезли. Вулкански пепео, подигавши се у небо у огромној количини, у знатној мјери је затамнио сунце, што је морало да доведе до оштрог захладњења у поларним областима. Према подацима дугогодишњих метереолошких посматрања, најниже температуре у московској области - било љети било зими - биле се су забиљежене 80-их година прошлог вијека, послије ерупције вулкана Кракатау. Узрок је био избацивање пепела у горње слојеве атмосфере. Постоје претпоставке да је оштро захладњење на сјеверној полулопти могло да буде посљедица изненадне промјене угла наклона земљине осе. Немамо могућности да се овдје дубље упуштамо у објашњења захладњења, али се сам факат мора констатовати: слојеви вјечног леда сами по себи представљају исте геолошке слојеве наслага, само што они нису окамењени, него залеђени. И дан-данас бушење нафтних налазишта у поларним областима палеонтолозима доставља материјал за веома интересантна истраживања: многобројни остаци "свјеже замрзнутих" животиња и биљака, палмино и шљивино дрвеће, са зеленим лишћем и приспјелим плодовима. Остаци животиња и биљака који су се на другим мјестима могли сачувати само у облику окамењених фосила и отисака, овдје су присутни са очуваним меканим ткивима.

Интересантно је и то да су мамуте одавно налазили у леденим наслагама и увијек у замрзнутом облику. Сама ријеч "мамут" потиче од татарске ријечи "мамма" - земља. У сибирским народима постоји празновјерје да је мамут - нека посебна врста џиновског подземног пацова, који умире када удахне свјеж ваздух. У таквом облику га људи обично и налазе.

Дуго времена мамутске кљове су биле основна сировина за добијање слонове кости. Налазили су буквално цијела крда замрзнутих мамута. Документовани су случајеви када су сибирски пси са задовољством јели месо тек одмрзнутих мамута, чије месо тек што је било почињало да се квари. Постоје свједочанства Алеута да су и они имали прилике да пробају ову древну "свјежетину". Научне експедиције не једном су налазиле мамуте са несвареном храном у желуцу, па чак и са несажваканом храном у устима! Да ли се и послије овога за овог древног слона може тврдити да је живио у леденом добу и да је изумро послије тога од отопљења - као што то и данас знају да пишу у књигама о еволуцији?

Нема сумње да је таква крда таквих крупних животиња нахранити могла само бујна претпотопна вегетација, и да су сва стада била уништена практично у једном магновењу истом оном џиновском катастрофом: била су заливена потоцима блата који су се веома брзо, готово истог часа, замрзавали. Тешко да ишта осим потопа - и уз то потопа који мрзне - може да објасни проналске мамутских трупова, ма какав био узрок замрзавања бујица блата и воде.

Очигледно је, међутим, да се захладњење није десило у свим, већ само у поларним рејонима. Али у свему осталом слика катастрофе је била слична свуда: окамењени остаци живих организама, ма гдје их проналазили, носе трагове изненадне и насилне погибије. Било да нађемо отиске свјежег лишћа, рибу која се скаменила у тренутку када гута од себе



Сл. 27

мању рибицу, женку ихтиоасуруса која поража своје дјетенце и која је управо у таквом стању затрпана, било да нађемо цијело гробље костију древних животиња из најразличитијих периода или чак и ера, гдје су све кости испретуране и изломљене, што могу направити само џиновске бујице - све то говори о изненадности катастрофе.

Двокрилне шкољке налазе са тврдо затвореним оклопом, мада се зна да шкољке које умиру природном смрћу отварају своје капке. Постоје отисци који показују да су неке младе шкољке чак покушавале да проклизе унутар наслаге, након што су већ биле затрпане. Помијешани трагови људи и диносауруса које смо раније спомињали такође су могли настати само приликом потопне катастрофе. Спасавајући се од воде, и диносауруси и људи су претрчали преко слоја који тек што је био избачен из утробе земље: има, чак, на таквим наслагама и мјеста на којима су се очували отисци крупних кишних капи! Тај слој земље је ускоро био заливен водом и закорио се прије него што је на њега налегао нови слој.

Експерименти на моделима показују да се сваки нови слој наслага прелијевао преко старог веома једноставно: бујица је мијењала правац. Због тога наслаге свуда и стоје у облику читко распознатљивих наслага. Споро, дугогодишње стварање наслага путем простог таложења једноставно не би могло да остави границу између слојева.

Огромни таласи (на које у минијатури подсјећа савремени цунами) који су се појављивали послије ерупција подводних вулкана спирали су са преосталих дијелова копна све што је било још живо и "односили" на релативно мирна мјеста, гдје су се остаци живих организама потапали, затрпавали и пресовали новим бујицама блата и земље. Тако су настала и налазишта каменог угља и "гробља" диносауруса. На крају је сва планета била прекривена дебелим (на стотине метара) слојевима наслага.

У слијегању геолошких слојева, као што смо већ на то упућивали, уочава се одређена досљедност, иако она има мноштво изузетака. Традиционална хронологија, подсјетимо се, види у тој једва ухватљивој досљедности етапе еволуционог развоја живота. Али, у стварности та досљедност није хронолошка, него еколошка (Сл. 27).

Објаснимо подробније. Очигледно је да је земљина кора била најтања на морском дну, тако је и данас. Први ломови, први "источници великог бездана" највјероватније су се отворили у мору. Прве масе мјешавине воде и земље биле су избљуване тамо, и прве жртве изненадног затрпавања под тим наслагама су морале бити животиње дна, које или уопште не умију или веома лоше пливају. Ето због чега наслаге из "камбријума" и садрже све типове бескичмењака најразноврснијег нивоа сложености организма, од "простих" спужви до изузетно сложених стонога. Из истог разлога предкамбријумски слојеви не садрже такве врсте фосила. Ти слојеви нису древнији од камбријумских, него су, једноставно, били испод морског дна, и осим бактерија и модрозелених алги тамо нико никада није ни живио.

Ипак, није сва флора и фауна морског дна била одмах затрпана. Један њен дио су таласи подигли навише и разбацали по читавој поплављеној планети, због чега до дан-данас на највисочијим планинама налазе морске фосиле. Било које мјесто на земљи једном давно је било на дну мора - управо у току оне године када је на земљи харао потоп.

Морски становници који су били способнији за пливање су катастрофу или сасвим преживјели, или су (касније) били затрпани бујицама земље у слојевима изнад оних у којима су били затрпани становници дна. На тај се начин у геохронолошкој скали појављује епоха риба и покретних оклопњака.

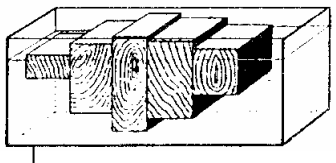
Затим су бујице земље и воде покуљале на копно и прве њихове жртве су били приобални становници, нарочито они малопокретљиви - водоземци, а након њих на исти су начин били затрпани и диносауруси. Сисари и птице су могли дуже да се супротстављају стихији. Уз то, логичније је претпоставити да звијери нису живјеле тик уз диносаурусе у џиновским мочварама од "живог пијеска", него на узвишенијим мјестима. На крају, дуже од свих стихији су могли да се противе управо људи, вјероватно користећи нека пловна средства. Не заборавимо да су претпотопни људи били много здравији од савремених. Осим тога, они су, нормално, врло добро знали гдје су планине, куда треба да бјеже. Судећи по митовима, они су знали за претсказање о катастрофи, и иако му испочетка нису придавали адекватан значај, могли су да предузму извјесне мјере за своје спасење... мјере, авај, малоефикасне за такву катаклизму. То, очигледно, и јесте основни узрок чињенице да је мало људи које налазе затрпане у наслагама "миоценијума". У огромној већини људи нису били затрпани у бујицама, а и ако су, то су били горњи слојеви, у којима се њихова тијела нису окаменила, већ просто нестала без трага.

Јасно је да приликом оваквог описивања потопних догађаја ми ни у којем случају не можемо добити кристално читку геолошку досљедност окамењених остатака; можемо само уочити одређену тенденцију. Али нама палеонтологија управо и даје такву слику: од бескичмењака са морског дна према вишим кичмењацима, уз мноштво изузетака од овог општег правила.

ЗАВРШЕТАК ПОТОПА

Значи, земљина кора је знатно одебљала и на себи понијела сада већ дупло већу количину воде у односу на ранија времена. Еруптивне масе нису се распоређивале равномјерно, док је површински слој воде изнад њих стајао потпуно гладак, хоризонталан.

Вода има мању густину од земљине коре, а ова, са своје стране, још мању од земљине магме, на којој кора "плива" заједно са надземном водом. Након што су се завршиле ерупције са избацивањем подземних вода и тврдих материја, сав је систем морао постепено да се врати у равнотежу. Најдебље парцеле коре које су биле јако отопљене у језгро су почеле да испливавају, као што из воде испливава дрво када се јако потопи у њу. У суштини, овдје је дјеловао обични Архимедов закон, с том разликом да је језгро, да тако кажемо, много љепљивија течност, а парчади земљине коре различитих дебљина су била повезана међусобно, тако да је испливавање копна трајало скоро читаву годину, како о томе свједочи Писмо (Сл. 28).



Сл. 28. Дрвене дашчице разне висине које пливају у базену јасно де монстрирају појаву изостатичке равнотеже између земљине коре и језгра

Са дијелова земљине коре који су испливавали из језгра и правили копно слијевале су се огромне бујице воде, које су и продубиле најшира ријечна корита. Чиме се може објаснити свеопште постојање ријечних долина, ако је ријека имала увијек исти распон воде као данас? Објашњење је веома просто: некада давно сва долина је била препуна потопне воде која се повлачила. Још је теже са позиције униформизма замислити како су неке прилично мале ријеке могле издубити громадне кањоне, и како се за вријеме свих тих фантомских милиона година у којима је ријека дубила корито обалне стијене нису осуле. Недавни, пак, потоп све објашњава много простије: велика бујица воде која се повлачи релативно брзо је прокопала кањон у још недовољно очврслим стијенама.

1980. године десила се импозантна ерупција вулкана Сент-Галенс, држава Вашингтон, САД. Геолози су добили могућност да посматрају како се брзо могу формирати наслаге: до осам метара за 24 сата. Општи слој новоформираних наслага имао је дебљину 180 метара. 1982. године са исте те планине сишла је бујица лаве која је у још не отврдлим слојевима свега за један дан издубила кањон дубине 43 метра! Опет, дакле, они наводни милиони година, толико потребни геологији, изазивају велике сумње.

Прилично велики дио потопних вода је испарио и пао на ледене области у облику огромних ледених "капа", које стоје тамо до дан данас. Отапање тих "капа" потопило би сва приобална насеља, и ниво океана би се при томе попео за неколико десетина метара.

Послије ишчезнућа заштитног слоја од водене паре и у суштини истовременог појављивања високопланинских масива, на земљи се промјенила клима. Неједнако загријевање земљине површине проузроковало је јаке вјетрове и довело до појаве климатских зона. Појавиле су се хладне и суве области, односно, простије речено, географија земље је добила свој савремени изглед. Наравно, с обзиром да је сва потопна вода остала на површини земље, океани су се удубили, а површина копна се у поређењу са претпотопним временом значајно смањила. Биосфера планете морала се такође у складу са свим тим промјенити. До тада преовладавајуће џиновске биљке са спорама дегенерисале су се и изумрле. На сличан су начин ускоро изумрле и многе животиње. Али, прије него што о томе будемо говорили, требамо да се запитамо: како су се уопште могле спасити копнене животиње и људи за вријеме потопа?

НОЈЕВ КОВЧЕГ

Као што смо већ спомињали, практично код свих народа свијета се сачувало предање да се спасио само један човјек, са својом породицом, у великом броду, са многобројним животињама под палубом. Библија нам опис тог брода даје најдетаљније.

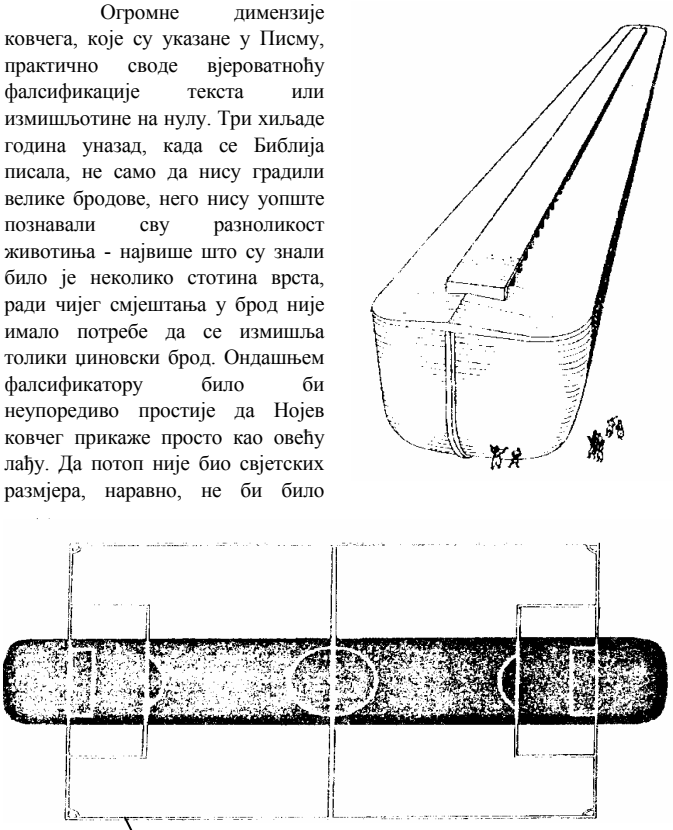
Из светог текста ми сазнајемо прије свега димензије ковчега. Ако се јединица мјере лакат рачуна као пола метра, те димензије састављају 150 метара у дужину, 25 у ширину и 15 у висину. Истиснуће (депласман) брода, тек на половину потопљеног у воду, морало би износити око 20 хиљада тона. Брод таквих димензија историја није знала до најнедавнијих времена, и никада раније се такав брод није правио од дрвета (Сл. 29).

Димензије брода су биле задате Ноју Божијим откровењем. Карактеристичан је факат да је узајамни однос његове дужине, ширине и висине најоптималнији за стабилну пловидбу по било каквим таласима. То потврђују тек савремени прорачуни и бродоградилишна пракса, коју није могао имати древни писац Књиге Постања. Био је дефинисан и материјал за изградњу - дрво гофер (не зна се шта тачно означава тај назив; већина тумача Светог Писма претпоставља да је то био чемпрес или кедар), облијепљено смолом извана и изнутра. Ноју је било наређено да направи брод са три палубе, потпуно покривен. Општа површина палуба ковчега износила је 9300 m^2, а запремина - 43 000 m^3, што је еквивалентно 569 стандардних жељезничких вагона за превоз ситне стоке који, према данас постојећим свјетским нормама, смјештају по 240 животиња сваки. Животиње су, највјероватније, биле узимане младе, зато што је њима предстојало да донесу што је могуће више потомства након искрцавања.

Од савремених животиња ради спасења у ковчег је требало смјестити око 20 хиљада врста, што је попуњавало тек четвртину брода. Очигледно је да су биле узете и врсте које су од тада до данас изумрле, између осталог и диносауруси. Уопште није било неопходно да се у

ковчег укрцавају џинови, могла су се узети младунчад или чак само јаја рептила. Чак и ако се тако рачуна, половина брода је остајала слободна за залихе хране, и за људе.

Огромне димензије ковчега, које су указане у Писму, практично своде вјероватноћу фалсификације текста или измишљотине на нулу. Три хиљаде година уназад, када се Библија писала, не само да нису градили велике бродове, него нису уопште познавали сву разноликост животиња - највише што су знали било је неколико стотина врста, ради чијег смјештања у брод није имало потребе да се измишља толики џиновски брод. Ондашњем фалсификатору било би неупоредиво простије да Нојев ковчег прикаже просто као овећу лађу. Да потоп није био свјетских размјера, наравно, не би било потребе да се уопште прави ковчег, јер би било довољно да се одшуња до неког мјеста које није могло бити потопљено. Све то потврђује вјеродостојност библијске повијести.



Сл. 29. Вањски изглед Нојевог ковчега и релативни однос димензија ковчега и фудбалског игралишта

А шта се десило са ковчегом касније? Писмо нас обавјештава да се зауставио "на горама араратским". Заиста, недалеко од планине Арарат у вјечном леду који веома ријетко, у читавој историји, дјелимично може (у љетном периоду) почети да се отапа, неки путници су имали прилику да виде дио дрвеног брода. За вријеме Првог свјетског рата ковчег су видјели руски пилоти. Без обзира на ратне прилике, Император Николај Други послао је експедицију од 150 људи која је стигла до ковчега, направила детаљан опис и све фотографисала. Унутар ковчега било је пронађено мноштво преграда, велики зидови од брвана и танки од жељезног прућа - очигледно, све то је служило за држање животиња. Пронађен је био чак и жртвеник ок камења - исти онај који се спомиње у свим митовима, гдје је Ној принио благодарну жртву Богу. Дио ковчега су употријебили ради изградње колиба у којима су боравили.

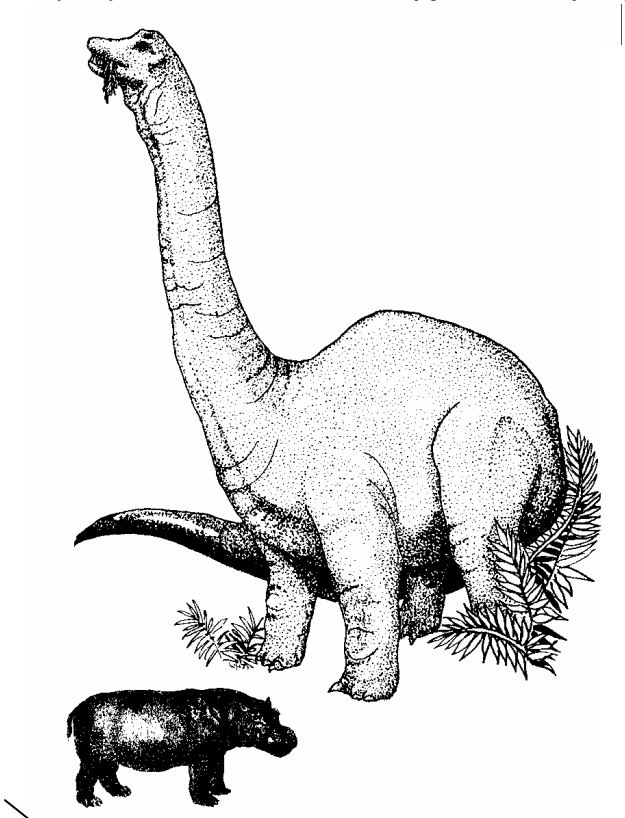
Резултате истраживања су уништили бољшевици, који су већ били захватили власт у тренутку када се експедиција вратила. Касније су истраживања у тој области била веома отежана, пошто је та територија, отргнута од Руске Империје, постала погранична између СССР, Турске и Ирана. Од тада су чињени различити покушаји потраге за ковчегом, али, захваљујући свим отежавајућим околностима о којима смо говорили овдје, нису дали очекиване резултате.

Лако је схватити да се ковчега заледио и нестао у глечеру већ много времена након што су га напустили људи и животиње - због даљег уздизања овог планинског масива.

ЉУДИ И ДИНОСАУРУСИ

Ако је свијет заиста био саздан у историјским временима, то значи да су људи морали бити савременици диносауруса и осталих изумрлих звијери. Али то је немогуће! - узвикнуће неки. - А шта је ту чудно? - одговорићемо им ми.

Претпотопни свијет једва да је уопште знао за животиње-месождере. До греховног пада човјека смрти није било уопште - тако учи Свето Писмо, мада тај факат наука принципијелно не може провјерити. Послије, пак, изгнања човјека из раја, смрт је ушла у свијет, али услови првог свијета у цјелини су се очували. У условима топле климе, енормно богате вегетације и двоструког атмосферског притиска, животињама је било потребно неколико пута мање енергије, а чак ни грабљивци нису имали толику потребу за честим ловом. Људи су, пак, ако је вјеровати Писму, прије пада имали потпуну власт над звијерима, коју у извјесној мјери нису изгубили до дан-данас: дивље звијери обично избјегавају



Сл. 30 Нилски коњ и диплодокус – библијски бегемот, приказани у истој размјери

сусрете чак и са ненаоружаним људима. Да ли су дакле баш тако били страшни за прве људе претпотопни грабљивци?

Већина изумрлих џинова су твари несумњиво биљоједне. Сматра се да је најсвирепије чудовиште био тираносаурус, чије су сличице и фигурице данас веома популарне. Та скаламерија се кретала на двије задње шапе и имала је смјехотворно неразвијене предње удове, које чак нису могле да докуче до уста. Да ли је много невоља људима могао да нанесе такав монструм само својим зубима? – Једва да јесте.

Дакле, људском роду таква коегзистенција реално није пријетила истребљењем. Осим тога, ми данас знамо да постоје трагови стопа људи и чудовишта који се пресјецају. Треба напоменути и да постоје слике које су древни људи цртали на стијенама, на којима се могу препознати практично сви палеонтологији познати диносауруси. Очигледно, древни су умјетници својим очима гледали та чудовишта.

У мноштву древних прича, а што је главно - у писменим изворима Европе и Блиског Истока који датирају већ из хришћанске ере - сачувало се мноштво свједочанстава о биткама древних људи са змајевима и аждајама, чији су описи довољно слични бићима које ископавају савремени палеонтолози. Чудовишта добијају легендарне карактеристике само у предањима оних народа код којих се писменост појавила релативно

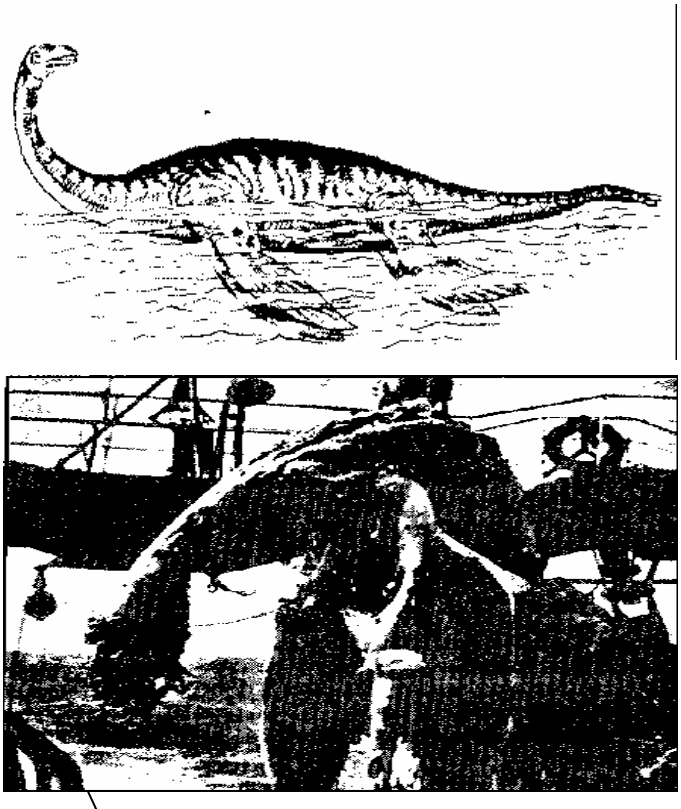
касно; такав је примјер нашег легендарног змаја са неколико глава. Много древније хронике змајеве описују много више налик на реалне диносаурусе.

Подсјећања на диносаурусе могу се срести и у Библији. Укажимо само на два "класична" бића. У 40. глави најдревније библијске књиге, Књиге Јова, Господ указује праведнику на највеће копнено и на највеће морско биће, који се у јеврејском тексту називају "бегемот" и "левијатан". У црквенословенском тексту те су ријечи преведене као "звијер" и "змај", а у руском су преводу остављене без превода. "Бегемот" и "левијатан" се спомињу и у Трећој Књизи Јездре (3 Језд. 6:49-52) као двије најкрупније животиње од самог стварања свијета (у црквенословенском тексту су преведене као "енох" и "левиатам"). Ни једно од данас живих бића се не уклапа у опис ових чудовишта. Бегемот - то је џиновска биљоједна звијер која млати репом као кедром, чије су ноге попут бакарних цијеви, а кости - као жељезни штапови. Бегемот живи у приобалним појасевима, не боји се поплава, па и да сав Јордан крене у његове раље. Човјек не може чак ни нос да му пробије чакљом, колико је огромна и јака ова звијер. Наравно, краткорепи нилски коњ (или пак слон) на овакав опис никако "не мирише", али му зато диплодокус у потпуности одговара (сл. 30).

Од описних карактеристика левијатана издвојимо да је густо прекривен џиновским крљуштима - штитовима, кроз које ни ваздух не пролази, а у чељусти има два реда зуба ("дупле чељусти"). Снагом и лијепом сразмјерношћу удова он превазилази све. Смијешни су било какви покушаји човјека да са њим стане не мегдан. "Сви који плове, да се заједно сакупе, неће подићи кожу се репа његова, нити бродови рибарски - главу његову" (Јов. 40:26). Левијатан својим дахом може да испушта пламен.

Јасно је да ни један кит не одговара оваквом опису. То је очигледно љускасти гмизавац, најприје гигантски кроносаурус. Што се пак тиче његовог пламеног даха, уопште није неразумно претпоставити да су древни диносауруси имали реактивне коморе, налик на ону коју смо видјели код бубе-бомбардера, само, наравно, других димензија. Свједочанства о змајевима који издишу огањ у различитим древним изворима су толико честа, и при томе се једна од других појављују потпуно независно, да се у потпуности можемо реално ослонити на те описе.

Због чега су изумрла ова чудовишта? Несумњиво, због услова за живот који су се радикално промјенили послије потопа. Овдје можемо да наведемо читав низ узрока.



Сл. 31. Горе – цртеж плезиозауруса, доље – леш чудовишта које су уловили јапански рибари

Као прво, то је повећани степен радијације који, проузрокујући мутације соматских и полних ћелија, скраћује период живота и потпомаже генетску дегенерацију. Џинови, нормално, нису могли бити бића која се плодно и често размножавају, нису могли ни брзо достизати пуну зрелост. Пошто они расту сав свој живот, скраћивање периода тог живота није им дозвољавало да оставе довољно потомства.

Као друго, ишчезла је неопходна прехрамбена база, с обзиром да се древна вегетација, уништена потопом, практично више нигдје није могла обновити у старом обиму и форми.

Као треће, скоро нигдје на земљи није остало старе топле и влажне климе, тако да су се код хладнокрвних твари морали појавити озбиљни проблеми са терморегулацијом. Вјероватно су и јаја диносауруса, која су до тада могла једноставно да се положе на слободном ваздуху, имала потребу да се на њима лежи, а за то диносауруси приликом стварања нису били "обучени".

Као четврто, пад атмосферског притиска сам по себи је морао да закомпликује живот гигантских бића, која имају потребу за већим крвним притиском. На таквом атмосферском притиску оштро се снижавало згрушавање крви у организму, и било која огреботина је за диносауруса могла да буде смртоносна - чиме су се људи, судећи према древним записима, вјешто користили у обрачунима са змајевима.

Као пето, у извјесној мјери се обистинило библијско претсказање о непријатељству између човјека и читавог "рода змијског", које је Бог изрекао након што је ђаво саблазнио људе на гријех управо змијиним устима. Али с обзиром да смо хтјели да не напуштамо област науке, мораћемо да констатујемо да су људи чак и у древности улагали значајне напоре, прије свега интелектуалне, да би истрјебили те "змије", које од истребљења нису биле заштићене довољном плодношћу.

Треба напоменути да су се у океану климатски и радијациони услови промјенили знатно мање (сама вода служи као прилично добар изолатор од тврдих зрачења). 1977. године јапански рибарски брод је код обала Новог Зеланда упецао леш недавно умрлог плезиозауруса. Нажалост, рибари због своје шкртости нису хтјели да из хладњача избаце своју рибу, па су радије натраг у море бацили ово сензационално откриће које су, додуше, ипак фотографисали. Да су само знали, како су лош пазарили! Проналазак је био проглашен за откриће године (Сл. 31).

Споменимо овдје још цијелу бујицу свједочанстава о једнос сличном чудовишту, које до дан-данас живи у шкотском језеру Лох-Не (такозвана "Неси"). Вађали су га стотинама пута у току неколико вијекова постоје и фотографије, али никоме још није пошло за руком да га ухвати живог. "Можеш ли ти удицом извући левијатана и омчом га шчепати језик његов?.. Он је цар над свим синовима гордости" (Јов. 40:20; 41:26).

Постоји и читав низ других свједочанстава о чудовиштима која опрезно и неуловљиво бораве у морским дубинама, а која се недвојбено разликују од китова, ајкула и туљана. Савремени варани и крокодили - по чему то они нису диносауруси?

ПОТОП И СТАНОВНИШТВО ЗЕМЉЕ

Послије потопа људи су опет почели да се размножавају на земљи. Израчунато је да би, под условом да је потоп био прије отприлике пет хиљада година, а пораст становништва био пола процента годишње (данашњи темпо је око 2 процента годишње), за то вријеме становништво по броју достигло управо данашњи ниво. Полупроцентни темпо је узет као просјечни. Највјероватније је да је у спокојна времена био и већи, али се у временима великих ратова, катастрофа и епидемија могао спуштати до нуле и ниже. У сваком случају, да је у времена првих послепотопних цивилизација, чије ископине археолози прилично једнодушно датирају на пет хиљада година, популација људи који потичу од мајмуна сачињавала макар неколико хиљада - демографска криза би наступила много вијекова прије двадесетог.

Карактеристично је и то да наш вијек, упркос досад невиђеним свјетским ратовима, страшним тоталитарним режимима, нечувеној количини абортуса и распрострањивања контрацептивних средстава, без обзира на све законе о ограничавању наталитеа - даје највисочија темпа пораста наталитета. Због тога претпоставка о полупостотном наталитету годишње за сву свјетску историју изгледа прилично вјеродостојна, односно, не може се сматрати претјерано увећаном.

Наравно, било који прорачуни о броју становништва у прилично

далеким временским периодима, када нико није водио реалне пописе становништва, увијек је апроксимативан. Еволуционисти могу да претпостављају да у древним цивилизацијама уопште није било пораста броја становника, али то није истина. Закључак може бити само један: дужина живота једног човјека на земљи је ограничена болестима и другим околностима, а дужина живота човјечанства је ограничена земаљским ресурсима. А то нису одвећ велике вриједности.

Као што би сваки појединац требао да понекад барем размишља о свом животу и чешће да се подсјећа на свој неизбјежни крај, тако би и читаво човјечанство требало да зна да ма како се оно тјешило својим надањима на прогрес, крај земаљске историје и одговарање за свој живот на Божијем Суду је неизбјежно. Као што не приличи старој баби да се претвара да је млађушна дјевојка, тако и савремено човјечанство већ одавно има велику потребу да осмисли и правилно вреднује своје старачко доба.

Господ Исус Христос је објашњавао да ће крај земаљског свијета наступити исто онако изненадно за већину људи, као што је наступио потоп за већину савременика Нојевих. Као што су у она времена заборавили, тако ће и пред крајем свијета људи апсолутно заборавити на Бога и вјечност, тјешиће себе маштарењима о земаљској срећи. Нико неће узимати за озбиљно чињеницу да свијет и историју не покрећу толико природни, научно-спознајни узроци, колико духовно-моралним покретачи.

Међутим, и овдје смо опет изашли из области научног знања и по ко зна који пут скицирамо његове оквире и контуре, у жељи да само покажемо ограниченост тога знања.

ПРИЛОГ УЗ ЛЕКЦИЈУ 8
ДИНОСАУРУСИ И ДРЕВНИ ПУСТИЊАЦИ

У литератури из области креационе науке најинтересантније мјесто заузимају свједочанства о заједничком живљењу на земљи људи и диносауруса. Ако су они заиста живјели на земљи истовремено, то значи да старост земље износи само неколицину хиљда година, како казује и Свето Писмо. То изачи да није било никаквих претварања гмизаваца у звијери и људе. Као доказ за ово често се позивају на Библију (нарочито на Књигу Јова, гл. 40) и на западноевропске хронике. Али, показало се, за таквим свједочењима није морало ићи далеко у прошлост - њих има и у православној аскетској литератури, која би се могла назвати класичном.

Пред нама је једна од таквих књига - "Живот пустињских отаца" од пресвитера Руфина. Аутор је направио дуго и опасно путовање по египатским манастирима 70-их година IV вијека и написао житија многих подвижника са којима му се посрећило да се види. За нашу тему из његовог дјела биће интересантни само неки фрагменти - јер, аутор није натуралиста, он у пустињи није тражио диносаурусе него монахе, да од њих научи духовну мудрост. Али врло велику пажњу Руфин поклања ванјској страни подвижништва својих хероја, њиховим постовима, бдењима, а поготово чудесима. И ту се у причама и сусрећу тајанствена бића - бегемоти и змајеви.

"Једном је нилски коњ опустошавао сусједне земље. Земљорадници су замолили њега (авву Бена) за помоћ. Дошавши у то насеље и видјевши огромну звијер, он јој се обрати ријечима:

- Именом Исуса Христа забрањујем ти да пустошиш ову земљу!

Звијер се бацила у бијег, као да ју је Анђео почео да гони, и никада се више није појавила у тим крајевима" (гл. 4).

Нажалост, ми располажемо само руским преводом текста, па не можемо са сигурношћу да кажемо какав је назив џина у оригиналу. Међутим, на нилског коња он уопште не личи. Да ли овај нилски-коњ-"дебељуца" тако силно наносити штету пољским усјевима у цијелој области? И зашто се људи сами не одлучују, искупивши се заједно и наоружавши се бакљама, да га прогнају? Најприје ће бити да је то исти онај библијски бегемот, који је унаокруг млатио репом као кедром и чији се опис даје у Књизи Јова и подсјећа нас на диплодокуса. Јако је илиустративно и то што је преводилац Руфинове књиге написао "Величанствени опис бегемота... види Књ. Јова, гл. 40". Очигледно, преводилац из XIX вијека, свештеник М.И. Хитров, просто, није видио разлику између бегемота и нилског коња.

Још интересантнији случај описује Руфин као директни учесник догађаја:

"Путем примјетисмо трагове огромног змаја - буквално као да су брвна вучена по пијеску". Путници не двоумећи се пођоше по трагу и већ су се били приближили његовом леглу.

Али у то вријеме пресрете нас један брат који је живио у сусједној пустињи и који нас задржа.

- Нећете издржати да гледате у то чудовиште, нарочито ако још нисте видјели нешто слично њему. Ја сам га често виђао - то је звијер невјероватне величине..." (гл. 8).

Тада се сусрет лицем у лице са џином није десио. Преводилац на ријеч "змај" даје објашњење у фусноти: "Подразумијева се крокодил". Али у то повјеровати једноставно није могуће. Руфин описује своје сусрете са крокодилима, и никада у вези са њима не употребљава ријеч "змај". Никада се не ужасава њиховом величином. На крокодиле он наилази у близини воде, а не усред ужарене пустиње. О јазбинама крокодила он нигдје не пише, него, баш напротив, са тачношћу натуралист он описује њихов манир да непокретно и без знакова живота леже вребајући плијен (понашање које једва да није дошло главе самом аутору текста). А да и не говоримо да изглед крокодила тадашњег путника нимало не би импресионирао. А даље иду још више запањујући описи.

"Приближисмо се пећини брата којег сретосмо раније (онога који је одговарао путнике да иду у сусрет чудовишту - свешт. Т.). Прими нас он са искреном љубављу, и лијепо код њега предахнусмо. Причао нам је да је на истом том мјесту живио један свети муж, његов наставник, којег су звали Амон. Господ је много пута кроз њега јављао Своју силу. Ево шта нам је, између осталог, испричао о Амону.

Хранио се Амон само хљебом, а и то су му често отимали разбојници, одузимајући му посљедње скромне залихе. Дуго је старац трпио такве нападе. Али ево, једном се запути он у пустињу и нареди двојици змајева да га прате. Било им је наређено да стоје пред улазом у пећину и да га чувају. Разбојници су се по свом старом обичају појавили не знајући на какву ће стражу да наиђу пред улазом. Видјевши змајеве, они се скочањише од ужаса, онесвјестише се и полумртви падоше на земљу. Старац изађе пред њих и када видје у каквом су стању, подиже их и рече им пријекорно:

- Видите ли да су и звијери добрије од вас: оне се нама покоравају по вољи Божијој, а ви нити се Бога бојите нити се стидите да малтретирате Његове служитеље".

Разбојници су се послије тога покајали, поправили, сами постали иноци, превазишавши многе својим подвижништвом.

Или, друга приповијест о истом том Амону:

"У друго вријеме ужасни један змај пустошио је сусједна насеља, и много је народа пострадало од њега. Сељаци се запутише код светог Амона и молише га да истјера звијер из њихове земље. Да би га наговорили да се смилује на њих и помогне им, поведоше са собом једног дјечачића, сина неког чобанина, који је остао полумртав од само једног погледа на љутог змаја. Звијер га је буквално отровала својим дахом, и њега су обамрлог и свог отеклог донијели до куће. Старац је дијете помазао јелејем и вратио му здравље. У души је он, наравно, желио да звијер погине, али сељацима није давао никакво обећање, као да је признавао да је и сам немоћан. Сљедећег дана, рано уставши, запути се авва Амон у звјерињу јазбину и, пресавивши кољена, поче да се моли. Звијер се разјарено баци према њему, већ се могао чути њен ужасни дах праћен оштрим сиктањем. Но старац неустрашиво гледаше у змаја... Обративши му се, рече:

- Нека те порази Христос, Син Божији, Који је поразио много страшнију звијер од тебе!

Само што он то рече, ужасни дракон заједно са дахом испусти и отровну пјену, а онда се са страшним треском стровали на земљу. Сељаци убрзо дотрчаше и запањено гледаху у тај призор: подигао се неиздрживи вонь... Пожурили су да га затрпају великим грудвама пијеска. Авва Амон је остао да клечи на свом мјесту, јер се остали ни мртвој звијери нису смјели приближити без присуства светог старца..."

Овдје се више никако чудовиште не може замијенити са крокодилом или неком другом нама познатом животињом. Немогуће је такође подразумијевати и неку врсту демонског привиђења. О јављању демона у облику свакојаких страшила много се прича у отечницима, о њима говори и сам Руфин, и то управо као о демонским јављањима, која

послије себе не остављају толико грубе и тешко преносиве материјалне посљедице. Не, очигледно је да су овдје само двије могућности: или је све ово чиста измишљотина, од прве до посљедње ријечи, или је то прилично реалан опис диносауруса.

Против могућности измишљотине говори доста тога. Прије свега - поузданост и вјеродостојност самог аутора. Други писац-патриста, преподобни Паладије, укључивши дјело Руфиново у потпуности у своју књигу "Лавсаик" назива га "благородним и одважним, од којег није било ученијег међу братијом". Вријеме древног рукописа и његово поријекло не подлијеже никаквој сумњи. Тешко да би такав човјек могао да се бави писањем измишљотина.

Осим тога, аутор нема никаквог резона да измишља бајке. Он не пише поему, не записује народне пјесме о јунацима, него путопис. Читаоца би могао да запањује само чудесима пустињака које је видио, без икаквих змајева. Чудеса је у књизи описано много, а диносауруси се спомињу само на мјестима које смо цитирали. Баш напротив, очигледна измишљотина некаквог митског чудовишта којег нико никада није видио би само поткопала повјерење према аутору.

Циљ аутора је да покрене читаоца на добродјетељни подвижнички живот. Позивати на аскезу лажју било би исто тако глупо, као и казати нпр. "Дођите да се подвизавате у нашу пустињу, овдје живе страшне аждаје, на које ви чак ни погледати нисте у стању!"

Наравно, за онога који не вјерује ни у каква чудеса оно што је овдје речено не представља никакав аргумент, као што не би вјеровао ни у чудо које би се десило пред његовим очима. Али ми, као и пресвитер Руфин, не рачунамо на таквог читаоца, већ на читаоца добронамјерног, који жели да слиједи, ако већ не просту вјеру, а оно барем принцип Шерлока Холмса: "одбаците све немогуће, и у вашим рукама ће остати истина, ма како она невјероватно, чак и чудесно, изгледала". Одбацујући могућност измишљотине и могућност замјене са крокодилом или демоном, долазимо до директног поимања онога што је аутор хтио да каже о диносаурусу.

На крају, још једно прекрасно свједочанство можемо да нађемо и код подвижника нашег вијека - недавно прослављеног у лику светих, Оптинског скитоначелника схиархимандрита Варсонофија. У "Житију Оптинског старца Варсонофија" (Изд. Введенске Оптинске пустиње, 1995.) наводи се његово писмо Оптинском настојнику, архимандриту Ксенофонту, послано из Манџурије у августу 1904. године (ускоро послије почетка руско-јапанског рата преподобни Варсонофије је био послан у болницу на Далеком Истоку, у градић Мулин, да духовно храни и поучава рањене ратнике). Ево једног изузетно занимљивог пасуса из тог писма:

"Вјерујем, заједно са свим православним руским народом, да ће непостижна, Божанска сила Часног и Животворног Крста побиједити и смрвити тамну силу пећинског змаја-дракона који краси јапанска знамења. Овдје ћу да споменем како сам лично имао прилике да слушам од војника који су стајали на straži код станице Хантази, 70 врста од Мулина, како су прије двије године они не једном виђали како из једне планинске пећине испузава огромни крилати дракон који их је бацао у ужас све док се поново не би сакрио у дубину пећине. Од тада га нису виђали, али то је доказ да приче Кинеза и Јапанаца о постојању змајева уопште нису измишљотине или бајке, иако научници - природњаци из Европе и наши заједно са њима негирају постојање тих чудовишта. Али као да се једино то негира само због тога што се не уклапа у мјере наших појмова..." (стр. 142).

Интересантна је и чињеница да гдје год да се у древној литератури спомињу змајеви, увијек се описује борба човјека против њих. Змај је увијек за људе мрзак за видјети, страшан и одвратан. И у овоме видимо потврду истинитости Божије ријечи о проклетству које је изречено змији када су људи истјерани из раја, о законском рату који је Бог положио између људи и сјемена змије. И само је наше вријеме свеопштег разврата и изопачености укуса и морала од диносауруса направило омиљене хероје филмова, књига и цртаних филмова.

Наведимо у закључку мало читалачко запажање. Ми видимо како су египатски пустињаци чудовишта побјеђивали снагом молитве и уздања у Христа. Европљани, пак, када су се сусретали са змајевима, више су се полагали на снагу оружја или специјалне "ратничке лукавштине". Тако се о томе приповиједа у њиховим љетописима, нпр. у чувеној поеми "Беовулф". Сапутници, пак, Руфина, који су га наговорили да се запути по стопама змаја су га увјеравали да су они већ побјеђивали змајеве и драконе искључиво својом молитвеном одважношћу. У извјесној мјери ми и у овом случају можемо упоредити - и то с потпуним правом - хришћанску оријентацију Истока и Запада. Гледајући на подвиге наших благочестивих духовних предака, према ријечима Апостола, опонашајмо их по вјери њиховој.

З А К Љ У Ч А К

Такви су, у најкраћим цртама, научни подаци које ђаци са својом базом знања могу да усвоје, а који дају поглед на свијет који је потпуно другачији од оног који је данас практично универзално прихваћен. Далеко од тога да се аргументи креациониста на овоме исцрпљују; исто важи и за потешкоће на које наилази евоолуционистичка теорија. Људски разум је превише ограничен да би у себе примио детаљно знање о свему. Хтјели - не хтјели, ми уопштавамо знања, и та уопштавања се праве вјером. А вјера може бити различита.

Може се наставити са вјеровањем да је појава свијета, живота и разума била произвољна и да се налази под влашћу случаја. Али онда треба размотрити и особине тог Слијепог Случаја. Он се може видјети само по резултатима својег уплитања (другим ријечима, по својој суштини, он је невидљив). Захваљујући њему су установљени закони природе, али он сам се њима не потчињава, него иде насупрот њих (то јест, он је натприродан). Он је постојао још прије стварања Васељене (вјечан је). Његов утицај се простире на сву Васељену (свуда постоји је). Он је узрок, индиректни или директни - свега тога што се икада и игдје дешавало (свемоћан је) [39, стр. 1]. Чији ли је то портрет - тог Слијепог Случаја? - Очигледно, овдје су побројана основна својства Божанства, мада не сва. Оваквом Слијепом Случају који претендује да на небесима замијени Бога не могу бити својствени личносно-морални квалитети. Он не може ни вољети, ни жељети, нити тражити шта од човјека, нити му, тим прије, може судити и наградити га по вјери и дјелима његовим. Управо тако изгледа бог којем су врло ради да се поклоне било који атеисти! Управо то они и очекују од Бога. Њихова се религија може описати јако просто: Боже, ако Те има, иди од нас и не сметај нам.

Ето у чему је рјешење загонетке, ето због чега данас има мање буквалних атеиста него дарвиниста и агностика (оних који се не удубљују у питање о битију Бога). Јер, данас није нимало лако, превише је данас антинаучно заозбиље доказивати да Бога нема. Али се зато по старом може покушавати да се траже докази да све и без Њега само од себе иде набоље и да неће бити потребе да се за свој живот неће морати одговарати. Према томе су усмјерене и потраге еволуциониста, јер, људи траже и покушавају да искамче независност од Бога, "дозвољавајући" Њему да буде туда негдје унаоколо, било гдје, само што даље од овдашњег живота.

Сада и ми и ви видимо са каквим су се предумишљајем филтрирале информације о научним открићима. Док се, напримјер, "сва колекција остатака "предака људи" која нам је данас на располагању лако може разложити на један билијарски сто" (Ц. Ридер), то, напротив, постоји огромна количина чисто људских остатака које налазе у слојевима много нижим ("древнијим") од оних у којима су налазили хуманоиде. И ко је од нас барем једном макар чуо ишта о таквим проналасцима? Али зато ми сви знамо да је наука кобајаги доказала да наше поријекло води од мајмуна, тачније, од тих мајушних кошчица које све колико их има заједно могу да стану на један сто.

Када је реални материјал за проучавања тако малобројан, када је од чињеница протјерано све што говори против општеприхваћене теорије - у суштини ствари, такве су све чињенице које могу да кажу неку значајнију ријеч - онда се над преосталим **крхотинама** чињеница, које дозвољавају каква хоћете наклапања, може теоретисати колико год коме падне на памет.

Добро рече доктор анатомије Соли Цукерман: "Научници који су се бавили ископавањем остатака примата нису се прославили уздржаношћу закључака у својим логичким конструкцијама. Њихови су закључци тако поражавајући, да човјек може да се са потпуним правом запита: да ли је наука овдје уопште завиривала?"

Нешто слично говори и антрополог Тим Вајт: "Проблем многих антрополога се састоји у томе да они толико жуде да нађу кост хоминоида,

да је виде у било којем парченцету кости".

Исто тако је сматрао и предсједник ВАСХИНИЛ-а, академик Т.Д.Лисенко: "Да би се добио одређени резултат, неопходно је хтјети да се добије управо тај резултат; ако ви хоћете да добијете одређени резултат - ви ћете га и добити". Радило се управо о научним резултатима.

Сва еволуционистичка слика свијета изграђена је управо на таквој "научној" методологији, на таквој врелој жељи да се добије оно што је задано. На неке моралне, духовне и социјалне консеквенце дарвинизма, који као да извршава неку врсту духовно-социјалног нарученог убиства, већ смо указивали.

Не треба мислити да се гласно супротставити еволуционој доктрини успјела ватрена вјера простих срдаца, она коју атеисти називају слијепом. Када се под шумним аплаузима публике појавила Дарвинова књига "Поријекло врста...", дјелатници западне цркве су углавном ћутали, а гласно да понешто приговоре покушали су једино научници. Али тресак пропагандистичке халабуке их је натјерао да заћуте. Касније се еволуција тако чврсто угнијездила у друштвену свијест, толико је добро она себе продала као апсолутну истину, да су се појавили многобројни покушаји црквених дјелатника (католика и - авај! - православних) да помире еволуционизам и хришћанску вјеру. Ови покушаји, ма како они били префињени, били су принуђени да увијек приказују Бога или као несвомоћног, или као несвеблагог, тако да они **увијек** противрјече основама хришћанске вјере. Али, као што смо видјели, још у већем степену они противрјече самој науци, њеним основним законима и многобројним чињеницама.

У нашој је земљи наука била прогањана у већем степену од религије. Религију је сложеније прогањати и уништавати. Хришћанска вјера је у стању да се потпуно неочекивано усели и у најокорјелија срца. Када се гледа у глобалу, обичних вјерника, који просто неће вјеровати дарвинистима може бити прилично много. Научника, пак, који ће имати доступ до истраживања и публикација, биће увијек мало. Вјерник ни у концлогору неће оставити своју вјеру и молитву, па чак ни проповијед. Научник, пак, ће, када га притисну, бити присиљен да остави своје свједочанство и аргументе. Тиме се и објашњава овакво страшно силовање материјализма у нашој науци, таква закржљалост њених способности да развија објективан поглед на свијет.

Сваког човјека, раније или касније, чека тренутак када ће се озбиљно замислити над својим животом. Главни закључци које ми изводимо из свега што је до сада речено јесу овакви.

Свијет је у основи својој натприродан, изнад науке. Тим прије се то односи на постојање живота, а још у већој мјери - на разум, душу и савјест човјека. Спознаја о томе шта је за човјека суштински важно остварује се прије свега вјером у Откровење Божије, које индиректно потврђују свједочанства истинске науке. Обје - и вјера и наука - обавјештавају нас не само о томе да је свијет погубљен и да погиба људским гријехом, него и о томе како Бог спасава тај свијет и човјека и чак их доводи у стање које је боље од првобитног. Заиста, не би било у складу са благошћу и свемоћу Божијом да се допусти да тако прекрасно саздан свијет погубе против Бога побуњене разумне твари.

И у предањима мноштва народа у најразличитијем виду постоји нада на будуће спасење и обнову свијета. Међутим, правилан поглед на то питање ми нигдје до у Светом Писму Новог Завјета нећемо наћи. Ради спасења свијета и искупљења човјека од гријеха Син Божији долази на земљу, постаје Човјек, страда и умире за гријехе наше и побјеђује смрт Својим Васкрсењем. Раскриће тог највеличанственијег тајанства излази из оквира наше књиге. Ми овдје напомињемо о њему и саопштавамо древни и увијек нови позив Божији свим људима: тражити спасења у Христу, прихватити ријеч Божију коју нам Он сије у наше душе, с тим да оно што је посијано донесе добар плод.

Спасење је наше - дјело нимало лако и ниједан га човјек само својим снагама не може достићи. За то је потребно - ни мање ни више него изаћи испод дејства природних закона које је установио Сам Бог; јер, на спасену твар се више не односе закони свеопштег труљења и распада. Велики дио нашег спасења већ је обавио Бог у Христу Исусу. Али и ми сами морамо да прихватимо тај дар, да га прихватимо вјером, која се изражава у њој одговарајућим дјелима, поступцима и расположењима наших срдаца. Како то учинити - учи нас Црква, коју је на земљи основао Исус Христос и Његови апостоли и којом је надаље руководио Дух Свети у свим њеним предањима и традицијама. Та је Црква - Црква Православна, према којој пут није затворен ни за кога. И у њој самој често се могу видјети спотицања, заблуде и гријеси појединих људи, али у њој је непогрешива сагласност учења Светих Апостола и Светих Отаца, које увијек прослављају сви православни људи.

Воздајмо зато славу Богу Живом, Љубећем и Спасавајућем. Како би ужасан био свијет који би основао "бог атеиста" - слијепи случај. Бесциљан, суморан и одвратан би био живот у таквом свијету под вођством таквог, мртвог бога. Управо такву учмалу слику може на живу човјечију душу да навуче еволуционистичка теорија о стварању свијета. И ако се код читаоца напокон са живе његове душе свали тај умртвљујући терет лаженаучног знања, ако он захтједне да и даље тражи истину и живот, и ако и једно и друго нађе у Христу, то такође треба признати за милост Бога Живога, а не за заслугу аутора ове књиге.

Л И Т Е Р А Т У Р А

СТАНДАРДНИ (РУСКИ) ШКОЛСКИ УЏБЕНИЦИ И ПРИРУЧНИЦИ УЗ УЏБЕНИКЕ

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. Физика 10-11. М., «Просвещение», 1991.
2. Е.П. Левитан. Астрономия. М., «Просвещение», 1994.
3. Общая биология. Под ред. И. Полянского. М., «Просвещение», 1998.
4. Уроки общей биологии. Пособие дл учителей. Под ред. М.П. Корсунско. М., «Просвещение», 1997.
5. Биология. Справочные материалы для учашихся. Под ред. Д.И. Трайтака. М., «Просвещение», 1983.
6. Биология в вопросов и ответах. Под ред. В.В. Малахова. М. – Харков, Независимый научно-методический центр «Развиваващее обучение», 1997.

КЊИГЕ, МОНОГРАФИЈЕ И БРОШУРЕ

7. Henry M. Morris. The Biblical Basis for Modern Science. 1984. – Генри Моррис. Библейские основания современной науки. СПб., “Библия для всех”, 1995.
8. Henry M. Morris. Creation and Modern Christian. 1985. – Генри Моррис. Сотворение и современный христианин. М. “Протестант”, 1993.
9. Dennis Petersen. Unlocking the Misteries of Creation. 1986. – Деннис Петерсен. Открывая тайны творения. Книга первая. СПб., “Библия для всех”, 1994.
10. Ben Hobrink. Evolutie: Een ei zonder kip. 1993. – Бен Хоббинк. Эволуция: яйцо без курицы. М. “Мартис”, 1993.
11. David Rosevear. Creation Science, Confirming that the Bible is Right. 1991. – Дэвид Роузвер. Наука о сотворении мира, доказивающая правоту Библии. Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1995.
12. Malkolm Bowden. Ape-Man – Fact or Fallacy? 1988. – Малкольм Бауден. Обезянообразный человек – факт или заблуждение? Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1996.
13. С.Л. Головин. Всемирный потоп. Миф, легенда или реальность? Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1994.
14. С.Л. Головин. Эволуци мифа. Как человек стал обезяной. Симферополь, Христианский научно-апологетический центр, 1997.
15. Проблем теории эволуции. Сборник статей для студентов и преподавателей. Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1996.
16. The Revised Quote Book. 1990. Ученые – о теории эволуции. Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1996.
17. Carl Wieland. Stones and bones. Powerful Evidence Against Evolution. 1994. Карл Виланд. Камни и кости. Неопровержимые свидетельства против теории эволуции. Симферополь, Крымское общество креационной науки, 1996.
18. В.Н. Тростников. Мысли перед расветом. Paris, YMCA-PRESS, 1975.
19. Протоиерей Стефан Ляшевский. Опыт согласования современных научных данных с библейским повествованием в свете новейших раскопок и исследований. В кн.: Библия и наука. М., Издание православного братства во имя иконы Божией Матери “Неопалимая Купина”, 1996.

ИЗДАЊА КРИМСКОГ ДРУШТВА КРЕАЦИОНЕ НАУКЕ
(од 1997. године – Хришћанског научно-апологетичког центра)

20. Джефф Чапмен. Кто я? Пер. с англ. 1994.
21. Лейн П. Лестер. Почему кожа у людей разного цвета. Пер. с англ. 1995..
22. Лейн П. Лестер. Генетика – враг теории эволуции. Пер. с англ. 1995..
23. О. Тимофей Алферов, Сергей Головин, Дмитрий Поберский. Отчего опянел Ной. 1995.
24. Джефф Чапмен. Теория эволуции и святость человеческой жизни. Пер. с англ. 1995..
25. «Сегодня верить в Бога глупо!». Пер. с англ. 1995.
26. Пол Николс. Рост населения и продолжительность истории человечества. Пер. с англ. 1995.
27. Джефф Чапмен. Наша юная Вселенная. Пер. с англ. 1996.
28. Дмитрий Поберский. Болеет ли душа? 1996.
29. Сергей Головин. Оледенение и история человека. 1996.
30. Вернер Гитт. Информация – третья фундаменталная категория. Пер с англ. 1996.
31. Дмитрий Поберский, Евгений Новицкий, Сергей Головин. Что такое хорошо и что такое плохо? 1996.
32. Дэвид Роузвер. Происхождение человека. Пер. с англ. 1996.
33. Билл Купер. «Миоценовый человек». Человеческие окаменелости эпохи Нижнего Миоцена. Пер. с англ. 1996.
34. Гордон Симмондс. Человекоподобие в мире животных. Пер. с англ. 1996.
35. Сергей Головин. Горы на весах (гравитация и изостазия). 1996.
36. Кен Хэм. Основа бытия. Пер. с англ. 1996.
37. Питер Грс. Культурная пропасть. Пер. с англ. 1996.
38. Пол Гарнер. Запечатлено в камне. Пер. с англ. 1996.
39. Дэвид А. Прентис. Теории эволуции и сотворения. Обзор фактов. Пер. с англ. 1997.
40. Эсме Гиринг. Происхождение видов. Существует ли предел изменчивости? Пер. с англ. 1997.

Илустрације су узете из сљедећих извора:

Сл. 7, 13, 14, 27, 30, 31 – из [9].
Сл. 11, 12, 16, 25, 26, 28, 29 – из [13].
Сл. 19-24 – из [14].
Сл. 15 – из [3].