

САДРЖАЈ

1. Сусрет са науком	9
Наука је освојила свет али не и људско срце	9
Рађање и карактер научне мисли – наука старих Хелена . . .	17
Коперниканска револуција	20
Франсис Бекон и утемељење научног метода	23
Антагонистички концепти филозофије природе – детерминизам и случајност	25
Утицај науке на савремени поглед на свет – Дарвинова теорија еволуције	32
Истина и стварност – да ли их можемо спознати?	37
Здраворазумска и научна истина	39
Путеви сазнања или раст знања – Наслеђено знање	47
Акумулација нових информација и знања после рођења – Стечено знање	53
Објективно знање као аутентичан извор истине	62
Научни метод као пут ка објективном знању	64
Научне хипотезе и теорије	68
Да ли су непроверљиве хипотезе научне?	74
Комплексни и хаотични свет	80
2. Сукоб две културе – хуманистичке и научно-техничке . . .	90
Појава антагонизма према науци	90
Покушај да се методе природних наука примене на друштво	91

Ограничења редукционистичког научног метода	94
Да ли се реалност и објективност како их тумаче природне науке могу применити на хуманистику?	98
3. Наука и поезија	102
Дуализам духа и тела	102
Непријатељски однос науке према природи	104
Сусрет поезије и науке	107
Трагање за истином у уметности	111
Да ли наука и уметност имају нешто заједничко?	117
4. Филозофија и наука	123
Чиме се бави филозофија науке?	123
Откриће истине о свету спекулативним путем	125
Каква питања поставља филозофија?	128
Како филозофија решава своја питања – рађање утопија и антиутопија?	133
О потреби филозофије данас	139
5. Наука и политика	145
Политика као антитеза науци	145
Однос научно-техничке интелигенције према политици	147
Карактер политичке истине	151
Морал у политици	154
Медији у политици, науци и друштву	156
Феномен вође у политици	161
Трагање за друштвено-политичким системом	162
Глобализација се шири на крилима научно-техничког напретка	165
Научно-технолошки прогрес је у основи доминација Запада	169
Појава антиутопија	170
6. Наука и етика	178
Чиме се руководимо при одлучивању шта је добро а шта зло?	178
Утицај науке на етику – Страх од знања	180
Научна открића која су имала најснажнији утицај на морал и етику	183

Негативне последице Дарвинове теорије на морал и етику	183
Елементи Дарвинове теорије који су имали утицај на морал и етику	185
Примена сазнања биолошких наука и етика	187
Еугеника или расна хигијена	189
Покушај научног доказа о постојању расне неједнакости	190
Да ли је наука опасна?	193
Етичке дилеме настале открићима у домену молекуларне генетике и технологија манипулације генима и репродукцијом	196
Људска природа и етика	201
Куда нас води технонаука?	207
Мит о прогресу индустријског друштва	210
Индустријско друштво подстиче принцип <i>имаји</i>	215
Улога научника у имплементацији етике будућности	220
7. Наука и религија	224
Дарвинова теорија је у директном конфликту са религијом	226
Креационизам и интелигентни дизајн	227
Однос научника према религији	229
Институционализација вере	237
Изворне духовне вредности и начела	242
Одбацујући Бога човек се нашао у духовном вакууму	247
Да ли постоје религиозни научници?	248
Како научници тумаче појаву и сврху религије?	252
Именски регистар	257
О аутору	265

1. СУСПЕТ СА НАУКОМ

Наука је освојила свет али не и људско срце

Ако би се поставило питање шта је у највећој мери обележило 20. век, мало је оних који би се определили за одговор – наука. Разлози за то су бројни али овај резултат замишљене анкете је очекиван јер највећи број у укупној популацији мало размишља и мало зна шта је наука и какав је и колики њен импакт на све аспекте нашег живота. Постоји, међутим, мала популација оних који се баве науком или проучавају историју њеног развоја који иду, можда, у другу крајност дајући јој енорман значај, важност и најласкавије епитете. По њима наука је најзначајнији духовни производ и највеће цивилизацијско достигнуће модерног доба. То је највећа креација људског ума, по своме значају компарабилна са појавом језика и писма. Захваљујући томе човек данас креира све сложенију и савршенију технологију и у томе је нада решења многих проблема који стоје пред њим као што су болести, енергија, храна и друго. До скоро човек је највећи део времена и енергије трошио на производњу хране, одеће, изградњу склоништа. Напредак науке и технике омогућио је да се те основне потребе могу задовољити за врло кратко време. У развијеним земљама свега неколико процената укупне радне снаге производи сву потребну храну уз вишак за извоз. Заједно са техником, са којом је данас нераздвојна, наука заузима авангардно место у људском друштву освајајући цео свет и унифицирајући постојеће

цивилизације и културе. Њено признање често наилази на озбиљне препреке али упркос томе она са неодољивом уверљивошћу осваја чак и најконзервативније средине.

Наука је процветала и добила свој велики замах у успону индустријске револуције када је постала нераздвојна од технике и примила прагматични карактер битно доприносећи потребама живота. Модерна наука, а то значи она врста знања која се не може стећи свакодневним искуством или чак разумети без адекватног школовања, све до краја 19. века имала је релативно уско подручје практичне примене. Међутим, економски бум у другој половини 20. века заснива се на научним теоријама и примењеним истраживањима, односно технологији. Интервал од научног открића до његове практичне примене драстично се смањује. Тако, нпр. принципи технологије рекомбинантне ДНК откривени су 1973. године, а већ за мање од двадесет година биотехнологија заснована на овој методологији била је главни повод за инвестирање у медицини и пољопривреди. Ношена на крилима Њутновог (1643–1727)^{1, 2} и Лајбницевог (1646–1716) култа наука је добила средишно место у укупној људској култури – од политике до религије. Знање и људски ум ослобађају човека од страхова оностраног и празноверја. Она уноси осећај доминације човека над природом и шири оптимизам да судбина човека може да зависи од његовог ума и рада. Већ током 18. и 19. века сав образовани свет гледа на науку као на ново јеванђеље из кога треба да потекне обнова света и нова срећа за људски род. Још је Спиноза (1632–1677), чије је ремек-дело *Етика*³, изједначио Бога са природом и од тада се подижу темељи једном новом погледу на свет. Божански аспект природе („Deus sive natura“) постаје предмет једне нове религије образованог света Европе. Религије без свештенства, без обреда, без догми. Њена

¹ Њутн, И., *Математички принципи природне филозофије*, Академска књига, Нови Сад, 2011.

² Вајт, М., *Њуџн – последњи чаробњак*, Завод за уџбенике, Београд, 2010.

³ Spinoza, B., *Ethik*, Baensch, 1919.

догма је чиста и једноставна научна истина; то је поука заснована на природи и разуму.

И данашња научна открића фасцинирају, али смо се на то већ навикли. Међутим, та фасцинација је морала бити неупоредиво јача када је из дубине мрачних векова током којих су владала наивна митска веровања заблистало научно откриће пред којим је човек остајао не само фасциниран него и уплашен. Тешко је замислити како се осећао један Коперник (1473–1543)⁴ и његови савременици пред којим се рушила геоцентрална слика света или Хершел (1738–1822) који сазнаје да романтичне, ситне трепераве звезде представљају огромна пламтећа сунца. Или Галилеј (1564–1642)⁵ који задивљен посматрањем Јупитерових месеца даје телескоп, који је сам израдио, свом пријатељу, професору филозофије из Падове да и он погледа. Међутим, овај то одлучно одбија у страху да не поремети слику света у коју је веровао. Дарвинова открића (1809–1882)⁶ била су не само задивљујућа него и шокантна.

Вођена својом јединственом методологијом заснованој на ригорозном експерименталном проверавању својих претпоставки, на непристрасном конфронтирању својих закључака са чињеницама, помогнута синхроним развојем технологије која ту методологију чини све моћнијом, научно-технолошки развој се убрзава током 20. века да би пред његов крај достигао неслућене размере и постигао невероватне резултате. Сазнања у области молекуларне генетике довела су нас на сам праг открића суштине живота. Крег Вентер (John Craig Venter [1946]) чија компанија међу првима дешифрује хумани геном, изјављује да више не постоји проблем у биологији који се не може решити. Пред сам крај 20. века десило се нешто што ће научно-технолошком развоју дати космичко убрзање. Појавила се нова рачунарска и информатичка

⁴ Коперник, Н., *О кружењу небеских тела*, Академска књига, Нови Сад, 2014.

⁵ Галилеј, Г., *Дијалој о два главна система светиа*, Академска књига, Нови Сад, 2012.

⁶ Дарвин, Ч., *Посијанак врста*, Академска књига, Нови Сад, 2009.

технологија која са све моћнијом, софистицираном аналитичком инструментацијом генерише лавину информација. То ће омогућити проучавање најкомплекснијих система и непредвидљивих, стохастичких појава. Човек је на прагу да своју интелигенцију удружи са вештачком интелигенцијом. Развој науке се још више убрзава и тешко је претпоставити која ће се открића десити чак и у најскоријој будућности.

Очигледно, наука је имала тријумфалан развој све до данашњих дана, али остаје питање које ће бити њено место у култури сутрашњице и које ће вредности нове технике имати за људски род. То су ствари о којима тек треба свој суд да дају садашње и будуће време.

Јер паралелно са овим незадрживим успоном науке и њеном немерљивом користи за људско друштво и даље влада велика скепса и одбојност према науци. Још више се заоштрава питање да ли је наука добра или лоша, да ли је за или против човека. Неки указују да је модерна наука од самог свог успона одвојена непробојним и све вишим зидом од религије, морала и других људских вредности. На то неповерење и одбојност према науци посебно, чак и емотивно, указује Жак Моно (1910–1976)⁷, један од утемељивача молекуларне генетике, који у алегоријском смислу говори о томе да је наука довела до духовног стреса и учинила да човек дефинитивно напусти свој „стари завет“ те да мора учинити потпуну ревизију својих етичких премиса и изградити нову етику. Јер током три столећа наука је утемељила нове постулате објективности, она је „освојила своје место у друштву, у практичном животу човека али не и у његовом срцу“. Модерно друштво је утемељено на науци, оно јој дугује своје богатство и прихвата ризницу знања и моћ коју му је пружила али оно не прихвата њену најдубљу поруку: објективно знање као нови, јединствени и аутентични извор истине. Уживајући сву моћ и све богатство које му пружа наука, друштво

⁷ Monod, J., *Chance and Necessity, An Essay on the Natural Philosophy of Modern Biology*, A. A. Knopf, New York, 1971.

још покушава да живи у систему вредности које је наука у темељу разорила. Сви ти системи укореењени у веровању и митовима егзистирају у супротности са објективним знањем, окренути супротно истини, страни и дубоко непријатељски према науци од које са задовољством прихватају корист али за коју иначе не маре.

Указујући на карактер научне истине, на чињеницу да наука грубо руши старе вредности и сам Моно у извесној мери допринео је стварању одбојности и страха од науке. Он констатује да је наука пружила узнемирујућа, обеспокојавајућа сазнања на бази научних открића, да човек зна да је сам у бесконачном, суровом, негостољубивом универзуму, у коме је настао чистим случајем, а његова судбина као и мисија су нејасне. Човек живи на граници једног страног света. Света који је глув за његову музику, и потпуно индиферентан како за његове наде, тако и за његов бол и недела. Ако прихвати овакву поруку науке, човек се мора пробудити из свог миленијумског сна, пробудити се у својој усамљености и дубокој изолацији.

Већ у ренесансно доба када се рађа модерна наука и формира антирелигиозна атмосфера, у чему предњачи Волтер (1694–1778), помињу се и први сукоби са науком. Волтер у *Кандиду* је против Лајбницовог научног оптимизма, а Русо (1712–1778) полемише против цивилизације која доводи до отуђења човека. Већ овде се јавља сукоб науке и филозофије мада је још током целог XVIII века научник и даље филозоф. Доводи се у питање коезистенција науке и вере којој је Дарвинова теорија еволуције живог света нанела највећи ударац. Чак и веома религиозни људи као што су Ђордано Бруно (1548–1600), Барух Спиноза и Блез Паскал (1623–1662) под утицајем научних открића, пре свега Коперника и Галилеја, преиспитују своја верска убеђења и долазе у велики сукоб са једном од најмоћнијих институција средњег века – католичком црквом. Франсис Бекон (1561–1626), аутор дела *Novum organum scientiarum* и утемељивач научног метода, покушава да релаксира сукоб науке и вере констатацијом да Бог и његови

циљеви нису предмет науке, већ само предмет открочења. Другим речима, наука је један сасвим други поглед на свет, пре свега природу, који нема и не тражи никакве везе са религиозним поимањем света.

Други покушавају да нађу пут помирења тврдећи да наука даје одговоре на питање „Како?“ – како је нешто сачињено, како нешто настаје, док хришћанство (религија) одговара на питања „Зашто?“ – зашто постојим, зашто сам овде? На тај начин ставови и учења науке и вере су пре комплементарни него компетитивни (сукобљени). Но, без обзира на то што су наука и религија два различита света, отпор према науци не јењава и она се оптужује да је безбожна и аморална. Њен приступ животу је у моралном смислу хладан, клинички и нехуман. Штавише, како је наука расла, тако је расло неразумевање науке. И не само да постоји неразумевање науке, већ се појавило и њено дискредитовање. Један од првих и најпроминентнијих у томе био је Ниче (1844–1900) који је испољио огромну одбојност не само према религији и Богу, већ и према науци – њеном објективизму и реализму. Он указује какву трагичну пустош доноси тежња за неограниченим сазнањем. Овакав став Ничеа посебно је апострофирао Михаило Ђурић (1925–2011), један од великих познавалаца његове филозофије⁸. По речима Ничеа жудња за незајажљивим сазнањем „нужно слаби нагонску жељу за животом“, изазива трагичну резигнацију и на крају доводи до песимизма чија је неизбежна последица самоуништење. Наука мора имати своју границу а знање које она пружа недовољно је за живот. Живот се не може преуредити на умним начелима, те се заштита мора тражити на другој страни, а то може бити само уметност. Другим речима, знање није свемоћно већ је неопходна уметност „као корелат и допуна науке“. Као и многи други и Ниче не схвата да циљ науке није коначна истина, да је она свесна да је њено знање ограничено и да наука није једини начин помоћу

⁸ Ђурић, М., *Изабрани сјиси. Књига 5. Стихија савремености*, НИУ Службени лист СРЈ Терсент, Београд, 1997.

кога упознајемо овај свет. У прилог томе говори и један од њених највећих представника – Ајнштајн (1879–1955) који каже: „У дугом животу научио сам једну ствар: да је цела наша наука у поређењу са реалношћу примитивна и детињаста – а ипак то је највреднија ствар коју имамо“⁹.

Још у митско доба човек је превелику жељу за знањем осудио као грех. Тако је настао мит о првом греху Адама и Еве, о Прометеју, о Дедалу и Икару и многи други.

У подривању и дискредитовању науке учествовали су многи филозофи, нарочито аматери, које је заразио „културни релативизам“. То је разумљиво с обзиром на то да су многе филозофске антитезе као што је, рецимо, антитеза између материје и духа, постале неодрживе у светлу нових сазнања биологије, генетике и неуронауке. С обзиром на то да је наука противник сваког фундаментализма и догматизма, ови филозофи говоре да веровање научника у своје доказе само по себи представља фундаменталистичку веру, те да је наука нови мит савременог друштва.

Интересантно је да је наука као креација рационалног духа у великој мери учвршћивала или чак појачавала ирационално поимање света. То не изненађује много с обзиром на то да је човек, како је већ Хјум (1711–1776) писао у свом делу *Расправа о људској природи*, у суштини ирационално биће. У природи је човека да се држи својих уверења и без ваљаних разлога. По речима савремених психолога, научна психологија недвосмислено доказује да су и најрационалнији људи ограничени у спремности да промене своје мишљење и понашање суочени чак и са најјачим аргументима. Другим речима, савремена психологија напушта теорије разума као главног погона понашања.

И Бергсон (1859–1941) је био скептичан према вредности разума сматрајући да је у развоју рационалне интелигенције човека угушена моћ његове интуиције, док је Лутер (1483–1546) проповедао да је разум највећи непријатељ вере. Зато неки сматрају

⁹ Ајнштајн, А., *Шта је теорија релативности?*, Научно дело, Београд, 1961.