

Osnovni tečaj o franjevačkoj misionarskoj karizmi



Naš odnos prema znanosti i tehnici



Lekcija 24

Impresum

Nakladnik:

Svjetlo riječi, Sarajevo – Zagreb

Za nakladnika:

Zdravko Kujundžija

Prijevod s njemačkog:

Ladislav Z. Fišić

Korektura:

Dražana Radman i Jozo Jezerčić

Grafičko oblikovanje:

Branko R. Ilić

Tisak:

Grafotisak, Grude



Sarajevo – Zagreb, 2003.

Naslov izvornika:

*Grundkurs zum
franziskanisch-missionarischen Charisma*

Nakladnik izvornika:

Međunarodni ravnateljski tim CCFMC

Predsjednik: *Anton Rotzetter, OFMCap*

Drugo, prerađeno izdanje, usklađeno
s prijedlozima Međunarodnog
kongresa CCFMC, Asiz, 1994.

Redakcija:

*Maria Crucis Doka OSF,
Patricia Hoffmann,
Margarethe Mehren OSF,
Andreas Müller OFM,
Othmar Noggler OFMCap,
Anton Rotzetter, OFMCap*

Grafike: *Jakina U. Wesselmann*

Osnovni tečaj o franjevačkoj misionarskoj karizmi



**Naš odnos
prema
znanosti
i tehnici**



Lekcija 24

Naš odnos prema znanosti i tehnici

Iz izvora

Što je Franjo mislio o znanosti

A. Uvod

B. Pregled

C. Informacija

1. Dva lica (ambivalencija) znanosti i tehnike

- 1.1. Od djetinjskih pitanja do znanosti
- 1.2. Znanost i vjera
- 1.3. Znanost i napredak
- 1.4. Negativne posljedice znanosti i tehnike
 - Tržište rada
 - Rat kao *otac svih stvari*
 - Gen-tehnika
 - Iskorištavanje
- 1.5. Potreba novoga gledanja na znanost i tehniku

2. Na putu prema cjelovitoj spoznaji

- 2.1. Kraj naivne vjere u znanost
- 2.2. Tehnika: očekivanja i strahovanja
- 2.3. Priroda je nešto više od onoga što se na njoj može mjeriti

3. Kršćansko shvaćanje stvaranja

- 3.1. Djela stvarateljskoga duha
- 3.2. *Podložite sebi zemlju* (Post 1,28)
- 3.3. Borba između teologije i znanosti i tehnike
- 3.4. Znanost i tehnika s današnjega stajališta Crkve

4. Franjevački aspekti

- 4.1. Franjo i znanost
- 4.2. Priroda i stvaranje
- 4.3. Rad iz franjevačkog aspekta
- 4.4. Znanost iz franjevačkog aspekta

5. Drugačije shvaćanje znanosti i tehnike

- 5.1. Alternativni projekt
- 5.2. Tehnika nije neutralna

D. Vježbe

E. Primjene

F. Literatura

Što je Franjo mislio o znanosti



Sv. Franjo. Königsfelden, oko 1330.

Franjo je snažno trpio kad bi vidio da se njegova braća bave znanošću a da pritom gube na životnoj snazi. A osobito je patio ako bi pritom bio pokoleban poziv na evandeoski način života.

Najviše je trpio ako bi bio zanemaren poziv na evandeoski način života. *Mojoj će braći, koja dopuštaju da ih vodi isprazno znanje, na dan isplate ruke biti prazne. Htio bih da se naoružaju krepostima pa kad nastupe vremena nevolje, da u tjeskobi imaju sa sobom Gospodina. I doći će nevolja u kojoj knjige neće ništa koristiti, nego će se bacati kroz prozor i u zapećak (prema 2 C 195)*



Dostignuća i razorne posljedice

Znanost i tehnika su dva čimbenika koji određuju naš današnji svijet. Njima ne zahvaljujemo samo za mnoga dostignuća; one su pokazale i razorne

posljedice koje tek postupno počinjemo shvaćati (usp. lekciju 12).

Pregled

B

Jedno drugačije shvaćanje znanosti i tehnike

U prvom ćemo se poglavlju pozabaviti pitanjem kako uopće dolazi do onoga što razumijemo pod *znanost i tehnika*. Pokušat ćemo oboje definirati i pokazati njihov odnos prema vjeri. Potom će biti govora o tome kako znanost i tehnike ne donose samo dobro, nego imaju i negativne posljedice. Ova činjenica pokazuje kako je potrebno novo premišljanje.

U drugom ćemo poglavlju pokazati nekoliko elemenata koji vode prema novom shvaćanju znanosti i tehnike: govorit ćemo o kraju naivne vjere u znanost, o strahovanjima i očekivanjima, koji su povezani s tehnikom, i upozorit ćemo na to da je priroda nešto više od onoga što se može mjeriti.

U trećem ćemo se poglavlju okrenuti prema kršćanskom shvaćanju stvaranja. Najvažnije je napustiti naivno shvaćanje stvaranja. U prirodi ne srećemo samo Božje tragove nego i ljudska djela.

Stoga prije svega moramo naučiti iznova razumjeti biblijski izvještaj o stvaranju, tako da njegovo tumačenje odgovara kako objavi tako i rezultati današnje prirodne znanosti. Uvijek se radi o borbi između spoznaja koje izrastaju iz prirodne znanosti i tehnike i teologije. Trebalo bi da gle-

dište koje Crkva glede ovoga danas zastupa umanjiti površine trenja.

U četvrtom ćemo se poglavlju okrenuti prema franjevačkim aspektima: Franjinu stavu prema znanosti i njegovu shvaćanju prirode, stvaranja i rada. Potom ćemo postaviti pitanje kako bi pod takvim pretpostavkama mogla izgledati znanost koja se shvaća kao *franjevačka*.

U petom ćemo poglavlju, konačno, povući nekoliko posljedica za jedno novo shvaćanje znanosti i tehnike. Oboje mora služiti životu i uvijek biti ostvarivano iz perspektive i u interesu siromašnih.



Iz: Frankfurter Hefte, 3/97.

1. Dva lica (ambivalencija) znanosti i tehnike

1.1. Od djetinjskih pitanja do znanosti

Ljudi su, kao razumom obdarena bića, uvijek pokušavali doći do biti stvari i upoznati njihove povezanosti. Već se kod maloga djeteta najavljuje prvo buđenje samostalnoga mišljenja pitanjem: Zašto?

Na svoj način odrasli postavljaju isto pitanje.

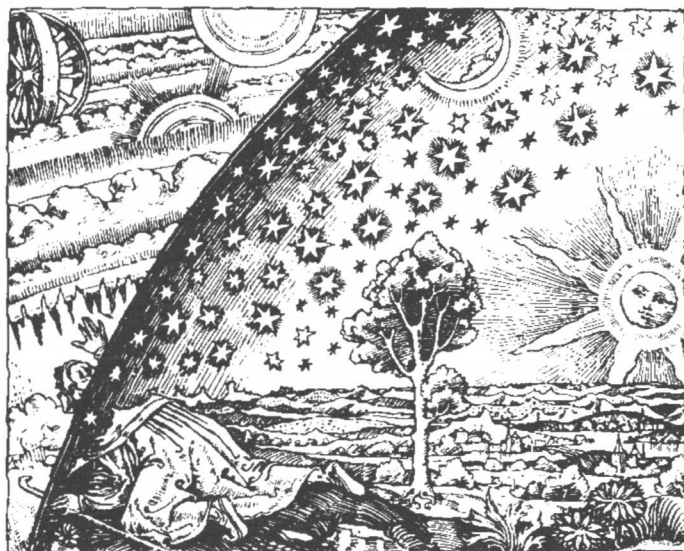
Tako su tijekom tisućljeća otkrivane zakonitosti u prirodi, u međusobnim odnosima ljudi i u samom čovjeku. One su se čuvale kao zajedničko dobro

1.2. Znanost i vjera

Iza otkrivenih zakonitosti vjernici vide božansku volju i božansku stvarateljsku snagu. To je vrijedilo za prošlost, ali to vrijedi i za velike ličnosti znanosti našega stoljeća.

Albert Einstein je rekao: *Ne mogu zamisliti pravoga znanstvenika koji ne bi imao duboku vjeru... Znanost bez vjere je kljasta; vjera bez znanosti je slijepa.* Slično su otvoreni za vjersko bili vodeći atomski znanstvenici i nositelji Nobelove nagrade kao Niels Bohr, Werner Heisenberg i Erwin Schroedinger. O odnosu znanosti i vjere izričito su se bavili Friedrich Dessauer u svojoj knjižici *Slučaj Galilei i mi* i Carl-Friedrich von Weizsaecker u svojoj knjizi: *Čovjek u svojoj povijesti*. Autor je zaključio da nam je potrebno oboje: *znanje i objava*.

S druge strane, znanstvenici kao S. Hawking, niječu Božju egzistenciju i ne dopuštaju bilo kakvo drugačije razmišljanje osim znanstvenoga (usp. Stephen Hawking *Biografija*).



Drvorez, 16. stoljeće

i predavale se budućim generacijama. O *znanosti* govorimo kad se takvo propitivanje provodi sustavno i prikladnim metodama.



Kozmolog S. Hawking

Upravo ovaj čisto *znanstveni način gledanja* je za fizičara i nobelovca Gerda Binniga previše kratkovidan. On daje svoj doprinos filozofiji i tvrdi gledom na religiju: *Nijedan znanstvenik dosada nije mogao dokazati nepostojanje Boga.*



Iako religije vrlo različito izvještavaju o nastanku života i čovjeka, to nikako ne bi moralo voditi do konflikta sa znanostju. Religije se, naime, obraćaju dubljim područjima našega ja kao što je "razumu" nego što to znanosti mogu. A ono što označavamo kao iracionalno, sastavni je dio našega "ratio" i njemu je također potrebna "hrana" (G. Binnig).

Prema Matthewu Foxu, pioniru jedne stvarateljske i prema kozmosu usmjerene duhovnosti i direktoru Instituta za kulturu i duhovnost u Oaklandu/Kaliforniji,

1.3. Znanost i napredak

Bez znanosti, kojom se ljudi zadnjih triju stoljeća intenzivno bave, ne bi bio moguć napredak u znanju i, dosljedno, i u tehnici.

Jedan primjer: Znanost uviđa da se glasovi, dakle i ljudski govor, sastoje fizikalno iz različitih zvučnih valova, i da i svjetlost ima karakter valova. To je pretpostavka za tehnike koje omogućuju našu komunikaciju diljem svijeta. Takvim smo tehničkim pomoćnim sredstvima dali umjetna *znanstvena* imena najčešće uz pomoć mrtvih jezika, starogrčkog i latinskog. Tako je naš telefon² grčka riječ, televizija³ grčko-latinski sastavak, kao i riječ automobil⁴.

Uz pomoć telefona možemo razgovarati s ljudima koji su tisuće kilometara udaljeni od nas, a milijuni su preko ekrana mogli biti svjedoci kako je prvi čovjek zakoračio na Mjesec. A preko interneta se čitave knjižnice mogu donijeti na radni stol.

Tehnika je primjena, iskorištavanje znanja koje smo stekli preko znanosti. Pritom znanost i dalje neprimjetno ide svojim putovima i kao stručno znanje ostaje među stručnjacima, dok tehnika izravno djeluje na naš život. Nema više gotovo nijednoga kutka na Zemlji koji bi ostao nedotaknut tehnikom i njezinim rezultatima.

Znanosti i tehnici kao njezinoj primjeni zahvaljujemo mnoga dostignuća koja su nam olakšala život.

¹ Grčki: meta = iznad; physis = priroda.

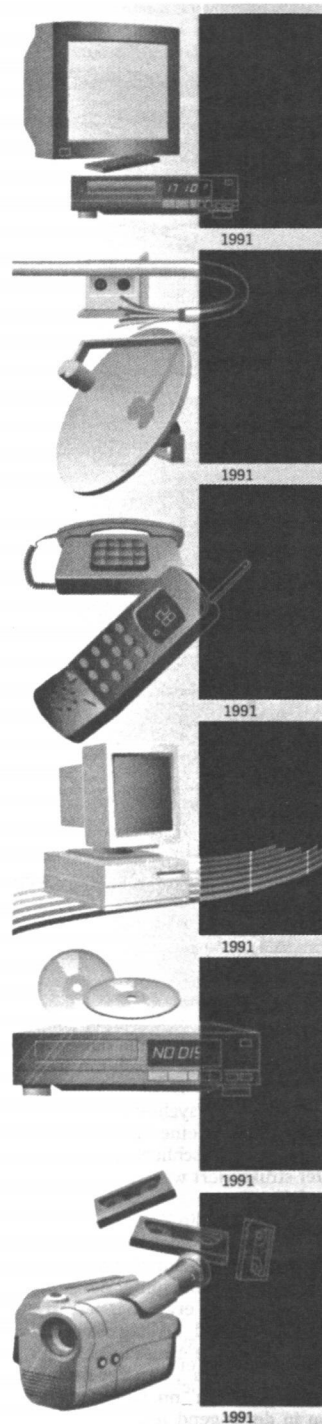
² Grčki: tele = daleko; phone = glas

³ Grčki: tele = daleko; visio = pogled

⁴ Grčki: autos = sam; lat.: mobilis = pokretljiv

forija, znanost je već započela duhovnu promjenu svoga mjesta (promjena paradigmi). Danas znanost ponovno otkriva tajanstvenost našega svemira i razvija jednu novu povijest stvaranja.

Drugi se znanstvenici ne izražavaju o metafizičkom¹, to jest o postavljanju pitanja koja nadilaze mjerljivost prirode. Oni se ograničavaju na spoznajne zakonitosti. Zašto one postoje, tko ih je položio u ono što je stvoreno, o tome oni, barem u javnosti, ne postavljaju pitanja.



Iz: Der Spiegel, 1/98.

1.4. Negativne posljedice znanosti i tehnike

Konstatiramo da znanost i tehnika pokazuju i negativne posljedice kojih ljudi i u industrijskim zemljama polako postaju svjesni.

● Tržište rada

Ove posljedice najjače osjećamo na *tržištu rada*. Već u prvoj socijalnoj enciklici prije više od stotinu godina tuži se papa Leon XIII. na *golemi ponor* između dvoklasnog društva s jednom *prebogatom partijom*, koja vlada industrijom i tržištem, a na drugoj strani mnoštvom onih koji se vrednuju samo toliko koliko se njihova radna snaga može upotrijebiti za stjecanje dobitka (usp. RN 35).

Osvrćući se u svojoj spomen-enciklici na *Rerum novarum*, Ivan Pavao II. sažima analizu situacije Leona XIII. ovako: *Nastao je novi oblik vlasništva i nova vrsta rada, nadničarski rad..., određen samo uspjehom s obzirom na povećanje profita. Tako je rad postao jednom vrstom robe koja se na tržištu mogla slobodno kupovati i prodavati i čija je cijena bila određena zakonom ponude i potražnje bez obzira na životni minimum koji je potreban za uzdržavanje radnika i njegove obitelji. K tomu radnik nije bio siguran hoće li "svoju robu" na ovaj način moći prodati. (Centesimus annus, 1991, 4).*

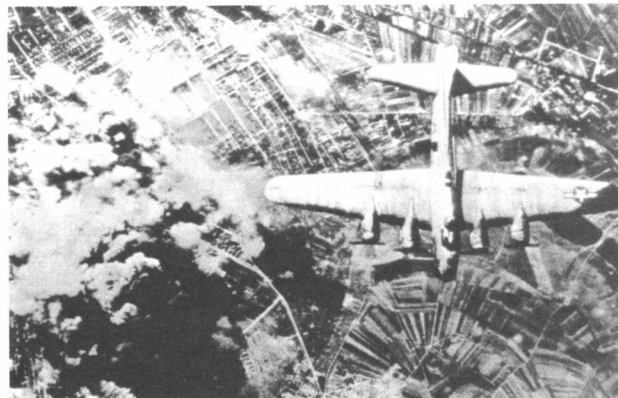
On, nadalje, konstatira da se ova žalosna situacija, osobito u zemljama Juga, nimalo nije promijenila. To vrijedi i za industrijske zemlje gdje *ne prestana promjena načina proizvodnje i potrošačkoga ponašanja* (nav. mj. 33) dovodi do viška radnika nakon što su oni ranije milijun puta bili namamljeni na njihova proizvodna radna mjesta. Njima je onemogućen povratak na tradicionalni način rada. Tako ljudi postaju itekako ovisni o reglementiranim radnim mjestima koja osiguravaju prihod za svakidašnje preživljavanje. Ovo, međutim, vodi do ubilačke borbe za radno mjesto bez kojega u modernom društvu gotovo nije moguć život dostojan čovjeka.

Ako je ovaj negativni razvitak dosada bio ograničen na manji broj industrijskih država, on je s

rastućim industrijaliziranjem u sve više zemalja obuhvatio gotovo cijeli svijet.

● Rat kao "otac svih stvari"

Moramo također konstatirati da su se čak i korisne tehnike često tražile, pronalazile i primjenjivale najprije za ratne svrhe. Iz sličnoga je iskustva grčki filozof Pindar još prije dvije i pol tisuće godina nazvao rat *ocem svih stvari*, tj. svega onoga što nazivamo napretkom. I danas se znanje vrlo često stječe pod pritiskom naoružanja i neposredno se primjenjuje za rat i uništavanje života. To npr. vrijedi za prve korištene zrakoplove kao i za moderne zrakoplove na velikim daljinama, koji povezuje kontinente a time onda i ljude. Tek je brzo povezivanje omogućilo današnje globaliziranje. Gotovo je nevažno u kojoj se zemlji, na kojem kontinentu proizvodi određena roba i gdje leži odgovarajuće *tržište*. Time je, međutim,



Bombardiranje u II. svjetskom ratu. Iz: Der Spiegel, 3/98.

slobodno tržište zadobilo takoreći ratne crte. Više se ne radi samo o izmjeni dobara, nego o isključivanju konkurencije, o izgradnji i učvršćivanju jednoga monopola moći da bi se osigurao dobitak. Pri ovom obliku *nezauzdanoga kapitalizma*, kako ga nazivaju latinsko-američke biskupi iz bolnoga iskustva njihovih naroda, neskrupulozno se žrtvuje ljudsko dostojanstvo, ljudska sreća, čak i ljudski život (v. lekciju 21, prvi dio).

Znanstvena se spoznaja sastavnih dijelova materije iskorištava najprije za gradnju atomskih, hidrogenskih i neutronske bombe. Tek se mnogo kasnije pokušava atomsku energiju iskoristiti za *mirnodopske svrhe*. Nesreća u Černobilu nam je pokazala opasnost primjene atomske energije i u mirnodopske svrhe. Da je ova tvornica bila



razorena u ratu s još razornijim posljedicama za čovjeka, životinje i prirodu, to bi napadači slavili kao poseban uspjeh.

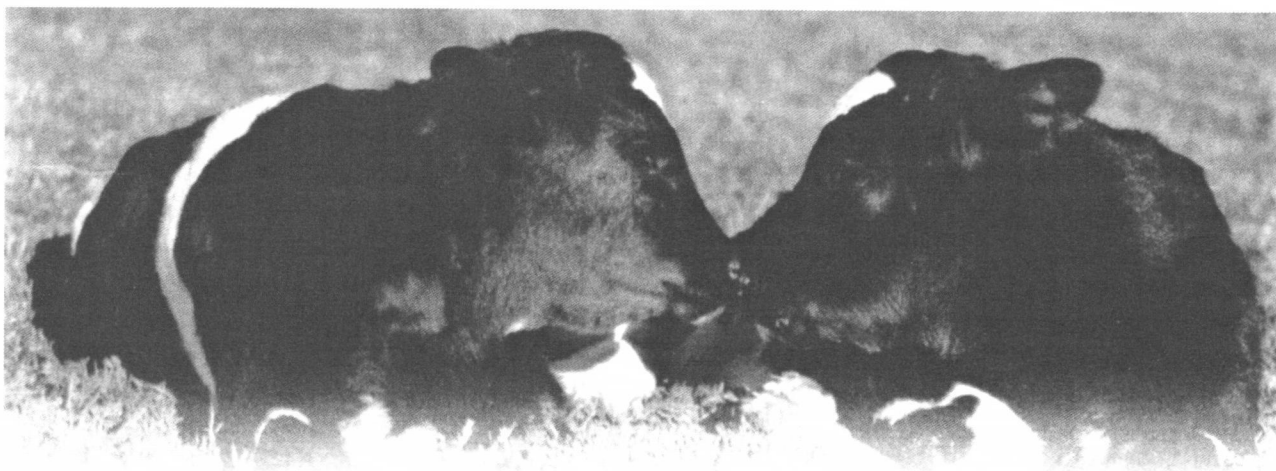
● **Gen-tehnika**

I istraživanje najsitnijih živih stanica kao i gen-tehnika koja iz toga proizlazi izazivaju strah da time nećemo samo naše korisne biljke zaštititi od štetočina, kao i bolesti kao što su malarija, rak ili AIDS i da nećemo time samo pomoći u izbjegavanju životnih oštećenja. Razvio se novi oblik iskorištavanja i jednostavnoga razbojništva koje sa sastoji u tome da se pronađu biljke, kukci, životinje s posebnim svojstvima za gen-tehniku i da se upotrijebe kao patent, tj. patent života, kao da se radi o novom tehničkom iznašaću. S tzv. harvardskim mišem, kojemu je 1988. u njegov

U međuvremenu je samo po sebi razumljivo da se kloniraju biljke i životinje.

Već se čuju glasovi da se uz pomoć ove nove mogućnosti čovječanstvo usreći drugim izdajanjem ovih dosad jedinstvenih genija. Pritom jedni znanstvenici sanjaju o političkim i sportskim veličinama, drugi pred očima imaju i *savršenoga čovjeka*. Na tisuće je molbi očajnih roditelja koji su izgubili svoje dijete i sad očekuju od znanstvenika da im se uz pomoć tehnike kloniranja ponovno daruje dijete.

Stvoriti drugo ili višestruko izdanje jednoga te istoga čovjeka bit će u bližoj budućnosti moguće samo stručnjacima. Treba, međutim, pozdraviti svjetski rasprostranjenu zabranu kloniranja ljudi. To će ipak kloniranje ljudi isto tako malo spri-



Početkom 1998. američkim je istraživačima, prema vlastitim navodima, uspio najveći korak u stvaranju životinja u medicinske svrhe. Oni su klonirali telad "George" i "Charlie" čije su gene umjetno promijenili. Time bi se, teorijski, omogućilo stvaranje krava kao živih bioreaktora.

nasljedni kôd usaden tuđi gen, prvi put u povijesti čovječanstva patentiran je jedan sisavac.

Nije potrajalo ni desetljeće dok se nisu klonirale⁵ ne samo biljke, nego i prvi veliki sisavci, jedna ovca u Velikoj Britaniji i jedan majmun u SAD-u.

ječiti kao i druge kriminalne radnje, čak i one protiv kojih je propisana smrtna kazna. Prema tome, morat ćemo ubuduće živjeti s ljudima koji su rezultat znanosti i tehnike. Za to će se ambiciozni znanstvenici i tehničari isto toliko brinuti koliko mogućnici i samodopadne veličine u gospodarstvu, politici i sportu.

Nove mogućnosti ranoga prepoznavanja djetetova spola, planiranja hoće li biti muško ili žensko, a prije svega prepoznavanja smetnje nekog još nerođena djeteta stavljaju pogođene roditelje, ovdje osobito majke, ali i ljudsko društvo kao cjelinu, pred dosad nepoznatu odgovornost.

⁵ Grčki: klon = izdanak, grana, mlado. Izvorno korišteno za nesporno razmnožavanje. Danas u znanosti upotrijebljeno za proizvodnju identičnih bića.

● Iskorištavanje

Produbljeno poznavanje ljudske psihe preko znanosti svakako služi boljemu vođenju života, ali se ono istodobno zloupotrebljava da bi se politički stav ljudi i njihovo potrošačko ponašanje upravelo prema koristi vlastodržaca i trgovaca. To su svjetski proširena iskustva. K tomu za veliku većinu ljudi Juga pridolazi da veliki dio nema udjela u *blagodatima tehnike* nego tehnički napredak doživljava kao kletvu: oni doživljavaju kako industrijske zemlje pljačkaju njihova rudna bogatstva, svoj otpad i opasne kao i za zdravlje štetne proizvode ostavljaju u njihovim zemljama. Nevažno je što se ovo događa u sporazumu s njihovim vladama koje djeluju bez obzira na vlastito stanovništvo. Prema ovome su nepovjerljivi ljudi koji *napredak* koji se često izjednačava sa znanošću i tehnikom i smatraju štetnim. Oni prečesto moraju potvrditi da oboje, i znanost i tehnika, služe interesima kapitala i političkih moćnika,



Tržnica u Abidjanu, Obala slonokosti

a ne ljudima, prije svega milijunskoj vojsci osiromašenih. Više od toga, i njihovo se vlastito životno iskustvo i stoljećima potvrđena umjetnost preživljavanja, njihova mudrost na uvredljiv način odbija kao zaostala. Oni važe kao *nerazvijeni, Treći svijet*. Pritom treba konstatirati da njihov dosadašnji skromni način života, možda i siromaštvo, tek prodorom tehnike u njihov svijet vodi u ovisnost i time postaje bijedom.

1.5. Potreba novoga gledanja na znanost i tehniku

Usprkos negativnim iskustvima koja su povezana sa znanošću i tehnikom mnogi ljudi Juga fascinirano gledaju na njih, kao da su oni novi donositelji spasa ljudi, kojima se, kao starim božanstvima, moraju prinostiti žrtve.

Takva nas svjetski proširena iskustva i pogledi prisiljavaju da o znanosti i tehnici mislimo iz temelja drugačije. Budućnost čovječanstva ovisi o tome hoće li se uspjeti znanost i tehniku upotrijebiti za službu čovjeku i stvorenju.

Franjevački ljudi imaju takav svjetonazor koji dopušta vlastito shvaćanje znanosti i tehnike. On također može vrijediti kao temeljno kršćansko orijentiranje.



Iz: América. Foto: J.Heinemann

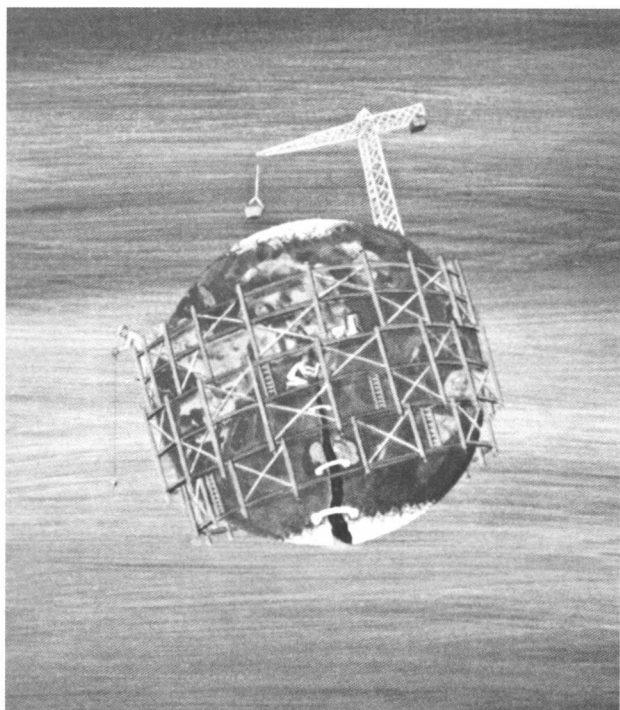


2. Na putu prema cjelokupnoj spoznaji

2.1. Kraj naivne vjere u znanost

Najprije smijemo konstatirati da je na temelju navedenih iskustava došao kraj naivnom vjerovanju u znanost.

U zadnjim trima stoljećima znanost je uživala ugled koji je stalno rastao i nikako nije bio doveden u pitanje. *Znanstveno* nije bilo samo pečat kvalitete, to je značilo kao definitivno: *Znanstveno dokazano* glasila je formula koja nije dopuštala bilo kakvu dvojbu ili protuargument.



Iz: *Das Zeichen*, 10/93.

Svojim zahtjevom da u svemu ima *zadnju riječ* postupno su *znanstveno* obuhvaćena sva životna područja. To vrijedi za filozofiju, etiku i psihologiju kao i za pedagogiju i religiju. Današnji su znanstvenici postali oprezni. Oni iz povijesti njihova vlastitog udruženja znaju kako se često *zadnja riječ* znanstveno dokazanoga pokaže kao pogrešna. Tko s *pokušajem i zabudom* (trial and error) kao metodom radi, zna kako je ograničena vrijednost njegova znanja.

S obzirom na atomsku prijetnju, zagađenje okoliša, prijeteći slom prirodnog sustava našega planeta i rastućih socijalnih problema, i *laike* na području znanosti obuzima sumnja u *zadnju riječ* znanstvenih spoznaja, prije svega s obzirom na primjenu tehnike.

Stoga se ne mali broj znanstvenika pita kako je moglo doći do ove vrste znanstvenog razmišljanja, prije svega do zastrašujuće velike neodgovornosti mnogih s obzirom na posljedice njihova istraživanja.

Tako sve više do izražaja dolazi mišljenje da pojedina znanost upoznaje samo jedan dio cjeline i da joj je potrebna dopuna; da ona često radi s privremenim pretpostavkama i prije svega da i ona podliježe *vodećem znanstvenom interesu*. To može biti rezultat osobnog karijerizma znanstvenika kao i njihovih nalogodavaca. Iskustvo pokazuje da nije svejedno financira li neki istraživački projekt politika, gospodarstvo, industrija ili vojska. Često su ove spomenute snage zbog svojih interesa udružene i zainteresirane za iste znanstvene rezultate. Stoga je potreban zajednički pogled koji ne gubi iz vida cjelinu, čovjeka i njegov život, kao i stvorenje općenito. Pretpostavka za to je *umreženje mišljenja* na svim područjima.

2.2. Tehnika: očekivanja i strahovanja

Kako smo upravo vidjeli, tek praktična iskoristivost tehnike i znanosti osigurava duboki utjecaj na naš život. Samo otkriće zakona zemljine teže nije olakšalo teški tjelesni posao. Tek je njegova tehnička primjena u strojevima mnogostruko uvećala snagu čovjeka. Tehnika, sa svoje strane, nudi znanosti instrumente i spoznajne mogućnosti, bez kojih nijedna od suvremenih znanosti ne bi bila zamisliva. Doduše, *čista znanost* tehnici prepušta odgovornost za posljedice njezina istraživanja, kao da ne bi bilo nikakve izravne veze između npr. istraživanja jezgre i atomske bombe, istraživanja gena i manipulacije genima.

Sve veće prodiranje u tajnu stvorenja i života nije znanstvenike dovelo do toga da se dive stvorenju i njegovu Stvoritelju. Ono vodi do toga da se želi igrati stvoritelja, da se priroda *poboljša*, dakle naprimjer da se stvori svjetlo, da se zvijezde stave u sjenu, da se proizvede toplina koja odgovara suncu, da se život stvori ili kori-

gira kako bi bio upotrebljiv za nove svrhe. Takve nas nakane, ako su uspjele, u rukama slabih ljudi, koji stalno podliježu kušnji moći i zlouporabe moći, upućuju da se okrenemo prema etici koja nas obvezuje.



Eksplodija atomske bombe nad Hirošimom, 1945.

2.3. Priroda je nešto više od onoga što se na njoj može mjeriti

Znanost i tehnika su, kako je i potrebno, razvili svoj vlastiti svijet pojmova, govor i metode. Ali



Iz: Kontraste, 1/93.

ono što one govore ostaje ograničeno kao i njihove metode.

Kao primjer može poslužiti ljudska naklonost. Mi je, uz ostalo, doživljavamo kao tjelesno zdravlje što se znanstveno može registrirati kao mjerljiva promjena u našem tijelu. Međutim, naklonost ili odbojnost objasniti tako da je *kemija* između dva čovjeka u redu ili ne, nije pravedno prema onima koji osjećaju naklonost ili odbojnost. To što je ovaj način izražavanja već ušao u obični jezik tehnički orijentiranih stručnih skupina nagovještava jedan opasan razvitak: međusobno ponašanje ljudi više se ne povezuje karakternim osobinama, osobnim dozrijevanjem i etikom, nego kemijskim tijekom koji se ravna prema prirodnim zakonima.

Znanost, naime, ne može izraziti što za žednoga znači čaša svježe vode, za gladne komad kruha,



za one koji trpe jedna utješna riječ a za zaljubljene jedan pogled ili stisak ruke. Ona također ne može obuhvatiti vrijednost vlastitoga rada ili nesreću nezaposlenosti. Olakšanja koja nudi tehnika u velikoj mjeri opterećuju okoliš i često sprječavaju stvaralački rad pojedinaca.

3. Kršćansko shvaćanje stvaranja

3.1. Djela stvarateljskoga duha

Svakidašnje znanje i svakidašnje iskustvo imaju isti izvor kao i znanost i tehnika: čovjeka, njegovu inteligenciju, njegovu sveukupnu volju i, konačno, Boga, koji je čovjeka stvorio prema

3.2. Podložite sebi zemlju (Post 1,28).

Ako pažljivo čitamo prve retke Biblije, svećenički izvještaj o stvaranju, pada nam u oči da je Bog najprije učinio zemlju pogodnom za stanovanje riječima: *Neka nastane, Neka bude, Neka se skupi...* Tada počinje: *Napravimo čovjeka kao našu sliku, nama slična...* (Post 1,26).

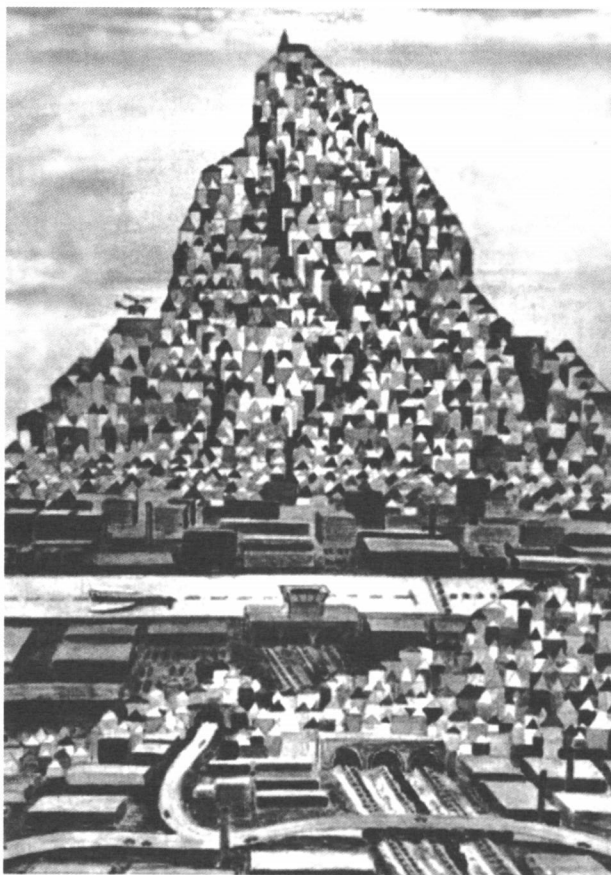
Bog je, dakle, stvorio čovjeka kao svoju sliku, kao sliku Božju stvorio ga je. Kao muškarca i ženu stvorio ih je. Bog ih je blagoslovio i rekao im: *Budite plodni i množite se, napučite zemlju i podložite je sebi...* (Post 1,28).

Do pobjedničkog pohoda prirodnih znanosti, koji je započeo prije otprilike 300 godina, biblijski se nalog podlaganja zemlje uvijek shvaćao kao u doba pisanja izvještaja o stvaranju.

Podložiti zemlju znači uzimati s tla potrebnu hranu, podizati kuće i gradove, ponekad i vodovode za opskrbu vodom, podizati zidove za obranu, mostove i ulice za trgovinu i promet. Tek s prirod-

Ove misli ne oduzimaju znanosti i tehnici niti njihov ulogu niti vrijednost, ali odlučno naglašavaju njihove granice i opasnosti, kao i potrebu da se podvrgnu cjelini i vrijednostima čovjeka i stvorenja.

svojoj slici i time u svoju sliku položio sposobnost spoznavanja i volju oblikovanja. Uz pomoć znanosti i tehnike ljudskom su duhu i njegovoj stvaralačkoj snazi uspjeli veliki pothvati, kako to pokazuje pogled u kulturnu povijest naroda. Uz ovo su u najnovije vrijeme zahvatom u nasljedni put života uspjela i *stvaranja*, koja se mnogima pokazuju kao zločin nad prirodom i bogohula. Možda će za orijentiranje pomoći riječ pape Ivana XXIII. iz njegove okružnice *Pacem in Terris* (1963): *Napredak znanosti i tehnička otkrića objavljuju prije svega beskrajnu veličinu Boga koji je stvorio sve stvari i samoga čovjeka* (PT 2).



Iz: Kontraste, 10/93.

nom znanošću i njezinom primjenom u tehnici biblijska se riječ shvaća drugačije. Iz gradnje i čuvanja, koje je čovjeku naloženo u drugom izvještaju o stvaranju (usp. Post 2,15), nastaje borba i prisila. Podlaganje zemlje shvaća se kao trijumf ljudskoga duha nad prirodom.

Dok još nisu bile poznate ili dovoljno poznate djelomično razorne posljedice tehničkog napretka, biblijska se riječ *Podložite zemlju sebi* shvaćala kao obveza prema napretku a kršćanska vjera se slavila kao religija budućnosti zato što ona po svojoj biti omogućuje napredak, gotovo ga uvjetuje. Teolozi su se trudili da vrijednost jedne religije mjere po njezinoj otvorenosti prema napretku.

3.3. Borba između teologije i znanosti i tehnike

Sve do novoga vremena teologija je važila kao majka i sutkinja svih znanosti. Konačno, činilo se, prema općem uvjerenju, da je ona utemeljena na vječnoj istini Objave, a ne, kao ostale znanosti, na pogrešivom i lomljivom ljudskom razumu.

Dokle god je slika svijeta staroga vijeka važila kao neograničena, što je, dosljedno, i biblijska slika svijeta, mogao je Bog dati da njegovo sunce sja pravednicima i grešnicima. I tomu se nije suprotstavljalo. Ostanimo kod ovoga primjera: tema biblijskog izričaja nije bila tijek sunca, nego Božja dobrota, njegovo milosrđe koje ne uništava ni grešnika i, konačno, Božja pravednost koja se od našega osjećaja za pravednost bitno razlikuje.

Tragična zabluda, kojoj su podlegli teolozi u sučeljavanju sa sve većom spoznajom prirode i prirodnim znanostima koje su nicala, sastoji se u tome da su oni npr. sliku izlazećega sunca shvaćali kao objavljenu istinu i umjesto da su prihvatili duhovno sučeljavanje, u borbu su uveli svoju poziciju moći protiv spoznaja razuma. *Slučaj Galileo Galilei* (1564-1642) vrijedi za ovo držanje kao paradni primjer. On je stoga do danas ostao kao dokaz za neprijateljsko držanje Crkve prema znanosti.

Istraživač je na temelju svojih računanja nedvojbeno uvidio da Zemlja kruži oko Sunca.

U međuvremenu znamo da se biblijska riječ ne treba razumjeti kao svjesno ili nenamjerno razaranje, nepošteno iskorištavanje i svjesna zloupotreba stvorenja. Suvremena biblijska znanost je također ukazala na to da je izvještaj o stvaranju nošen nakanom da se objasni i prevlada ljudskim propustom nastali nered. Prema ovome riječ *Podložite zemlju sebi* znači: Bog je krotitelj kaosa, on želi da se sva zbrka dovede u red. Čovjek treba ponovno uspostaviti red kao što je Mojsije trebao svoj potlačeni narod izvesti iz nepravde. On nosi odgovornost za stvorenje. Stoga je potrebna jedna teologija stvaranja koja opravdava kako spoznaje znanosti tako i Objave.



Naslovnica Galilejeva "Dijaloga o svjetskim sistemima"

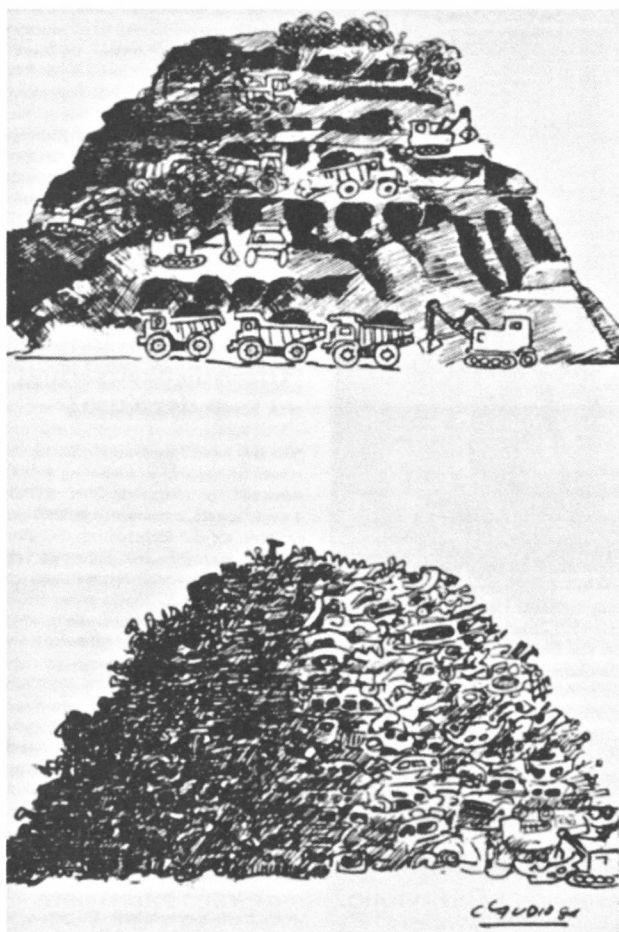
Znanstveno gledano, Sunce ne izlazi i ne zalazi i daruje nam dan i noć, nego se Zemlja okreće oko Sunca, svoga izvora svjetlosti. Za Galileja je Sunce još bilo stabilno nebesko tijelo i središte svemira. Zbog tobožnje oprečnosti njegovih matematičkih izračuna prema *istini Božje riječi* bio je istraživač i matematičar osuđen i prisiljen



na opoziv. Danas znamo da je pionirska spoznaja jednoga Galileja bila samo prvi korak ako se usporedi s našim današnjim znanjem. Problem koji leži u korijenu *slučaja Galilei* ponukao je papu Ivana Pavla II. na osnivanje vlastite studijske komisije. On je sam 31. listopada 1992. pred Papinskom akademijom znanosti prigodom stotoga rođendana

3.4. Znanost i tehnika s današnjeg stajališta Crkve

Drugi vatikanski koncil je pokazao mnogo povjerenja u čovjekov razum i njegovu stvaralačku snagu oblikovanja – podržanu biblijskom baštinom (usp. GS 4). On u znanosti i tehnici vidi dvije ljudske djelatnosti, koje sve uže zajedno rastu, sve snažnije određuju našu sadašnjost i istodobno bude tjeskobu pred budućnošću (usp. GS 5). Kao posljedice suradnje znanosti i tehnike, kako se danas događa, Koncil navodi da su



Crteži C. Cedeña. Iz: *Franziskaner Mission*, 3/94.

Alberta Einsteina govorio o temi *Znanost i Objava* u svezi sa *slučajem Galilei*. Papa je na koncu svoga predavanja rekao da ni u budućnosti neće biti isključena slična konfliktna situacija između znanosti i teologije ako znanost i teologija ne budu svjesne svojih granica kako na vlastitom polju rada, tako i općenito svoje nadležnosti.

promjene u socijalnom redu povezane s promijenjenim duhovnim stavom prema životu koji nije bez posljedica na duševne, moralne i religiozne predstave. Lažna očekivanja i neispunjene nade vode do smetnje u ravnoteži u gotovo svim područjima. To vrijedi za pojedinca, obitelj, narode i nacije. Suvremeni se svijet saborskim ocima pokazuje *u isto vrijeme snažnim i slabim, sposobnim da čini najbolja i najgora djela, a pred njim se otvara put slobode ili ropstva, napretka ili nazatka, bratstva ili mržnje. Osim toga čovjek postaje svjestan da o njemu ovisi hoće li na dobro upravititi sile koje je sam pokrenuo i koje ga mogu ili satrti ili mu služiti* (GS).

Koncil, dakle, jasno uviđa dvoznačnost svakog ljudskog djela. Ona vrijedi i za znanost i tehniku. Međutim, u svezi s ovim moramo podsjetiti na to da je Koncil podvukao vlastitu zakonitost ljudskih i društvenih područja i autonomiju znanosti.

Stoga bi zadaća kršćanskih znanstvenika i tehničara bila podsjećanje i upozorenje na biblijsko mjerilo kako se zbog detaljnog znanja i specijaliziranja ne bi izgubila iz vida cjelina, to jest dobro ljudi i stvorenja. U tome su po mišljenju IV. opće skupštine latinsko-američkih biskupa u Santo Domingu (1992) kršćani zakazali. *Kao posljedica, ne orijentiraju se svijet rada, politika, gospodarstvo, umjetnost, literatura i masovni mediji prema vrednotama Evandjelja* (SD 96).

Jedno poglavlje, koje je još teže prevladati nego što je Drugi vatikanski koncil mogao slutiti, Crkva mora tek napisati: poglavlje o gen-tehnici. Radi se o odgovornom ponašanju prema nasljednim stanicama života i istraživanju nasljednih osobina.

Čovjek je tisućama godina zahvaćao u prirodu pripitomljavanjem i uzgojem. On je od jednostavnih divljih biljaka napravio rižu, kukuruz,

pšenicu i proso, pripitomio i ukrštavao pasmine divljih goveda, konja i deva da bi ih iskoristio. On je htio pariti skromnost magarca i snagu konja i pritom je za svoje potrebe stvorio novu životinju, mulu ili mazgu, koje, nesposobne za daljnje samorazmnožavanje, čovjek uvijek mora križati između konja i magarca. Čovjek je najdalje otišao kod psećih pasmina. Nevjerojatno je da odrasli patuljasti psi, veliki kao mlado od vuka, upravo vuka imaju za pretka.

Tako je čovjek u skladu sa svojim spoznajama i mogućnostima uvijek pokušavao učiniti korisnim životinje i biljke.

Ali sada je istraživanje doprlo do jedne druge točke. Ono može, posve ciljano, osobine jednog bića postaviti u nasljednu putanju drugoga, tako da se one dalje baštine. Dosada su prirodne, djelomice neželjene nasljedne osobine mučnim uzgojem mogle biti uklonjene. Kao izraz



Gen-miš

zabluda ljudske težnje za istraživanjem, svjetski je tisak donio sliku tzv. *gen-miša*. Ovome mišu naraslo je predimenzionalno uho, koje je uzeto kao nasljedni temelj i postavljeno u baštinsku putanju drugoga miša. Ovaj bi miš mogao svoj novi oblik baštiniti dalje, ali izvan laboratorija ne bi imao nikakvih šansi za preživljavanje. I laici slute kakva odgovornost leži na ljudima i čeka ih.

4. Franjevački aspekti

4.1. Franjo i znanost

Franjo nije poznao ni suvremenu znanost ni njezinu tehniku. Ono što se u Franjino vrijeme shvaćalo pod riječju znanost, danas bi spadalo na teologiju i filozofiju. Obje su sredstvima razuma i spoznaja iz Objave pokušavale istražiti pi-

4.2. Priroda i stvaranje

Svemir, rad i znanje su elementi u koje je stvaralački Franjin duh mogao – u svjetlu Krista i Evanđelja – dobiti uvjerljive uvide. Svemir je za njega bio poput stepenice po kojoj se neprestano penje prema Stvoritelju (LM IX,8). Ovu je intuiciju izrazila njegova *Pjesma stvorenja*, ne samo kao poezija nego i kao teologija i molitva. Cijeli univerzum, kozmos *ima svoje značenje od Tebe, Svevišnjji* (PS 4; usp. 1C 80s).

tanja čovjekove vrijednosti, njegova zemaljskog i vječnog određenja i njegov odnos prema stvorenju. U društvu u kojemu je elementarno školovanje bilo velika iznimka, *znanstvenici* su se smatrali narodnom elitom, koja je u skladu s time s prezirom gledala na jednostavni narod. To je, očigledno, bilo iskustvo brata Franje zbog čega je on odbijao znanost. Tek kad je brat Anto, kasniji sv. Antun Padovanski, uvjerljivo životom pokazao da se znanost, pobožnost i skromnost ne isključuju, Franjo je bio spreman u svome bratstvu i za to napraviti mjesta.

Tako shvaćena i ljubljena priroda objavila mu je tragove ljubavi, mudrosti i svemoći onoga koji joj je dao početak (usp. LM VIII,6). On je razgovarao sa stvorenjima, uvjeren da ona razumiju njegov govor divljenja, pohvale i zahvalnost Bogu; zvao ih je imenom, bio im na usluzi i s njima je postupao s poštovanjem. Njegov pogled na stvorenje, pun vjere, bio je cjelovit. On u njima nije vidio pristup k jednom maglovitom stvoritelju ili graditelju, nego k Bogu, Ocu Isusa Krista: *Tako je s velikom ljubavlju on obuhvaćao i sve drugo, osobito ako je u njemu mogao naći sličnosti sa*



Sinom Božjim, i gledao ga s još većim veseljem” (1C 77).

Iz ovoga shvaćanja proizlaze putokazi koji nam mogu pomoći:

- Priroda je put, ulica, uzlazak k Bogu.



Franjina Pjesma stvorova. Crtež

4.3. Rad iz franjevačkog aspekta

Franjo stavlja znanost pod iste uvjete kao i rad. Ni jedno ni drugo ne bi trebalo ugasiti duh predanosti i molitve. Ovo se mišljenje danas postupno probija; možemo, naime, konstatirati određene promjene u tom smjeru. Francuski filozof Julien de la Mattie formulirao je 1747. kratko i jasno: *Čovjek je stroj* (*L'homme machine*). Otada se u našim glavama pričinja kao model jedan stroj koji se može planirati, kojim se može upravljati i stalno ga poboljšavati.

Prema tome, svemir, priroda i čovjek funkcioniraju kao strojevi. Najsavršeniji način da se odgovori temeljnom načelu stvorenja je *opsluživa-*

- Stvari nam nisu dane da ih posjedujemo ili njima vladamo, nego da ih ljubimo i razumijemo; da im služimo i da ih poštujemo; da otkrijemo njihovo dostojanstvo i ljepotu, da s njima razgovaramo i da preko njih u molitvi Bogu dodemo.

- Stvorenje je povjereno čovjeku da bi mu bio vjeran upravitelj, da bi se za njega brinuo i u njemu svojim djelovanjem probudio dosad nepoznate mogućnosti.

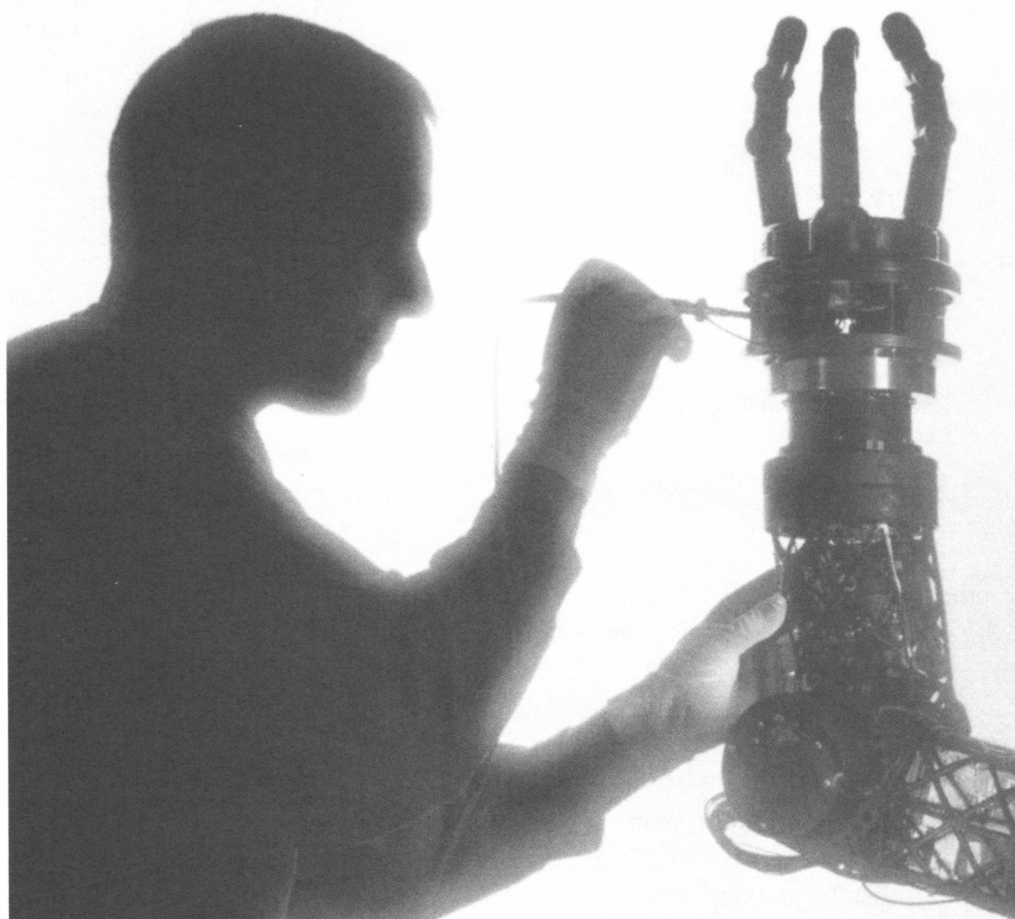
- Stvorenje čuvati i za njega se brinuti nije nikakvo pasivno ponašanje, nego naprotiv, nešto vrlo aktivno jer se ono tako oslobađa dvoznačnosti u koju je zbog ljudskog grijeha uhvaćeno (usp. Rim 8,22), da iz njega može izići na vidjelo *veličanstvena sloboda djece Božje* (Rim 8,21).

- Svako se stvorenje preobražava i Bogu vraća, sposobno izraziti ljubav, mudrost i moć (usp. Npr 17,17; 2C 213; 217).

Franjo svjedoči da odnos između čovjeka i stvorenja mora biti inspiriran dinamičnom ravnotežom, pri čemu se priroda poštuje i podržava dok ne prispije do punine svoje izražajne mogućnosti (usp. lekciju 12). Kod njega nema ni najmanje naznake tiranskog vladarskog ponašanja koje prirodu iskorištava i razara. Naprotiv: stvorenje je Božji dar za sve ljude, određeno da daruje i uzdržava život, a u svojoj je ljepoti pogodno za poticanje pohvale Bogu.

nje stroja preko stroja čovjeka. Ovaj je načelno i takoreći prirodno zamjenljiv i može se zamijeniti. Tako se rad shvaća kao jednostavna funkcija i roba, oslobođena od ljudi koji ju vrše.

Naprotiv, najnovija se fizika temelji na spoznaji zajedničkog početka svega što postoji. Ona, zato, sav svemir shvaća kao organizam koji se nalazi u stalnom razvoju. Ako se čovjek shvaća također kao biće koje je uključeno u ovaj univerzalni organizam, njegov rad postaje dio *stvaralačkih navika univerzuma* (Matthew Fox). Jer, kao ni novi, fizikom stvoreni model mišljenja, ni kozmos se ne pokorava *željeznim zakonima*. On je, naprotiv, *plodni kaos* koji određuje *sloboda* i *spontanost*. Ovo se mišljenje nameće na temelju promatranja klimatskih i Sunčevih sustava.



Iz: *Adveniat - Kontinent nade, Gvajana, 1993.*

Znanje se više ne stječe, kako je od Isaka Newtona (+ 1727) uobičajeno, iz neutralnog promatranja izvana, nego kao *sudioništvo promatranja i promatranoga* (M. Fox, 99).

Na takvoj duhovnoj pozadini rad gubi gore spomenuto mehaničko ocjenjivanje. On za ljude stječe i svoje samorazumijevanje i gotovo mistično značenje, kao što je to već kod Franje Asiškog. Za njega je čovjek stvorenje, usko povezano sa svemirom, obdaren dostojanstvom i određen za jednu posebnu zadaću. Ona se izražava u sposobnosti da se spozna i ljubi ne bilo kakva realnost, nego Bog, najviše dobro. Drugim riječima: inteligencija, mudrost, sloboda, snaga i ljubav su u ovoj čudesnoj sintezi jednoga univerzuma koji čovjek određuje tipično božanske osobine. One se izvode iz njegove osobine kao stvorenja, slike i prilike Božje, ali prije svega iz njegova milosnoga uzdignuća i poziva na suradnju u oblikovanju stvorenja.

U konačnom Pravilu Franjo piše: *Ona braća kojima je Gospodin dao milost da rade, neka rade u*

vjernosti i predanju (Ppr 5,1). Mišljenje da je posao također i milost, daje vrijednost darovima u talentima. Milost objašnjava odgovornost da ju se uloži za dobro drugih. Tako rad ne smije biti bezuvjetno povezan s plaćom. O radu prve Manje braće kaže se: *Oni koji su umjeli, preko dana su radili vlastitim rukama, boravili su u skloništima za gubavce ili u drugim poštenim mjestima. Sve su ponizno i pobožno posluživali. Nisu htjeli vršiti nikakvu službu zbog koje bi se mogla pojaviti sablazan. Uvijek su se bavili onim što je sveto, pravedno, pošteno i korisno. Sve s kojima su dolazili u doticaj poticali su svojim primjerom na poniznost i strpljivost* (1C 39).

U besplatan rad ubraja se uz ostalo zalaganje za mir ili za siromašne, dakle za takve ljude koji – u skladu s Kristovim riječima – nisu u stanju platiti (usp. lekciju 6,27-38). U svakom slučaju rad u prvoj liniji nema za cilj materijalno blagostanje, nego duhovni rast osobe, *predanje* (devotio) koje se njima ne guši, nego se, naprotiv, jača (usp. Ppr 5). Iz svih ovih razloga rad ima oslobađajući aspekt: *Danomice je rastao njihov broj i stigli su*





Iz: *Süddeutsche Zeitung*, 45/97

4.4. Znanost iz franjevačkog aspekta

Znanost, kako je Franjo shvaća, odnosi se prije svega na božansku stvarnost. Ona obuhvaća težnju srca, zalaganje volje, dnevni trud oko preživljavanja, a ne nekakav apstraktni intelektualni posjed koji treba održati i povećavati.

U Franjinoj se zajednici nakon njegove smrti oblikovala znanost čiji je cilj bila mudrost (*sapientia*). Pod tim se shvaćalo pametno razmišljanje o stvorenju i tragovima Božjim u njemu. *Mnogo znati a ništa ne okušati* – čemu to služi? pitao se npr. sveti Bonaventura. O njemu se, *utemeljitelju prve franjevačke škole* kaže da je pokušavao u znanstvene pojmove sažeti ono što je Franjo živio.



Sv. Bonaventura. Crtež

Duns Scotus, *utemeljitelj druge franjevačke škole* pokušavao je stvorenja, koje Franjo u Pjesmi stvorenja poziva na pohvalu Bogu, promišljati kao *mrežu ljubavi* u čijem središtu stoji Isus iz Nazareta. Franjevci su se u 15. stoljeću još izražajnije okrenuli svijetu stvorenih stvari. Pokušavali su razmišljati o konkretnom i pojedinačnom i tako su postali filozofskim pionirima kasnije prirodne znanosti (usp. W. Ockham). Nije slučajno da je tu franjevac brat Wilhem od Baskervillea koji u glasovitom romanu *Ime ruže* Umberta Eca igra glavnu ulogu. Pod utjecajem franjevačkog razmišljanja on razvija osjećaj za iskustva i tragove.

Franjevačka znanost može stoga dva temeljna načela Drugog vatikanskog koncila radosno pot-

na kraj zemlje. Sveto ih je, naime, siromaštvo koje su nosili kao jedino blago osposobljavalo da budu spremni na svaku poslušnost. A jer nisu imali ništa zemaljsko, ni u što nisu bili zaljubljeni, zato se nisu bojali da će nešto izgubiti. Svuda su se osjećali sigurnima; nisu se strašili ničega, nije ih morila nikakva briga. Živjeli su kao oni koji nemaju nikakvih duševnih poteškoća te su bezbrižno očekivali sutrašnji dan i noćni počinak (LM IV,7).

pisati: Prvo glasi: Za vjernike je jedno sigurno: pojedinačna i kolektivna ljudska djelatnost, taj divovski napor kojim ljudi tijekom stoljeća nastoje poboljšati svoje životne uvjete, promatran sam u sebi, odgovara Božjoj zamisli (GS 34). Drugo načelo glasi: *Stoga kršćani i ne pomišljaju da se dostignuća što su ih ljudi svojim genijem i silama stvorili suprotstavljaju Božjoj moći i kao da bi razumno stvorenje bilo takmac Stvoritelju. Naprotiv, oni su uvjereni da su pobjede čovječanstva znak veličine Božje i plod njegove neizrecive zamisli.* (GS 34).

To mora važiti i za sudbonosna otkrića kao što je nasljedna supstancija (DNS odn DNA). Njihova se primjena u gen-tehnologiji shvaća kao suma svih metoda koje se bave izoliranjem, karakteriziranjem, umnožavanjem



Ivan Duns Scotus. Köln, 1933.

Engleski franjevac
Roger Bacon
(1214-1294)
bio je pionir
znanstvenog mišljenja



i novom kombinacijom gena čak i preko granica vrste. Osobito se pod gen-tehnologijom razumijeva izoliranje jednoga gena i jednoga organizma i njegovo umnožavanje u nekom drugom.

Istraživanje je napravilo i jedno daljnje otkriće: svaka ćelija jednoga živog bića nosi u sebi sve informacije o naslijeđu. Time je postalo moguće *kloniranje*, tj. praktično kad se god želi isto živo biće s istim nasljednim osobinama *stvoriti* iz jedne jedine ćelije. Već je u uvodu nagoviješteno kakve se opasnosti kriju u ovoj moći.

Osjećajući visoku odgovornost, sabrali su se po prvi put u povijesti čovječanstva znanstvenici da

bi proučavali pitanja etike, koja proizlaze iz njihova rada. Oni su sami sebi postavili granice. Time opasnost zlorabotrebne nije uklonjena, ali jest umanjena (usp. Asilomar-konferencija 1975. koja je obrađivala glavne linije za sigurnost gen-tehnički izmijenjenih organizama).



Genetičari su istinski kreativci našeg vremena jer nadmaše sve što bi neki umjetnik mogao stvoriti. Vizija Engleza Dinosa i Jakea Chapmana. Iz: Süddeutsche Zeitung Magazin, 45/97

5. Drugačije shvaćanje znanosti i tehnike

Franjo je znao da su sve znanosti, čak i *znanost o Bogu*, teologija, izložene opasnosti zlorabotrebne. Stoga je sam krenuo drugim putem. Pokušao je ljubav učiniti polaznom točkom spoznaje i znanosti. Drugim riječima: znanost mora služiti čovjeku. Isto vrijedi i za djelovanje: neće se

postići prava i istinita upotreba stvari tako što se nad njima prakticira moć, nego tako što će se poštivati njihovo vlastito dostojanstvo kao Božjih stvorenja. Ova su dva izričaja i danas značajna ako želimo da čovječanstvo ima i svoju budućnost. Ovaj stav prema stvorenju zahtijeva temeljito obraćanje svakoga čovjeka i svake zajednice; potpuni zaokret institucija kao i preduvjeta, što mora započeti na svjetskoj razini. Pritom su znanost i tehnika dva nužna i vrlo moćna i djelotvorna sredstva.



5.1. Alternativni projekt

Često se previđa da se znanost vrlo često bavi više predviđanjem nego sigurnošću, više subjektivnošću nego realnošću, više privremenim uvjerenjima nego konačnim zakonima i da je više podložna ideologiji nego istini. Ona je često više uzrok nego rješenje problema budući da joj nije u isto vrijeme pristupačna opća stvarnost.

Ovaj nedostatak danas uviđaju i same znanosti. Upadno je da su upravo prirodne znanosti zatra-

žile nadopunu u filozofiji ili meditaciji, npr. njemački atomski fizičari Albert Einstein, Werner Heisenberg, Car-Friedrich Weizsäcker, kanadski atomski fizičar H. Reeves, američki biokemičar E. Chargaff, britanski fizičari B. Benson i F. Dyson. Tako i ideja da se Franjo proglasi zaštitnikom okoliša potječe iz prirodnoznanstvenih krugova (usp. L. White). Vrijeme univerzalnih učenjaka definitivno je prošlo. Današnji znanstvenici znaju za relativnost njihove vlastite spoznaje i rada. Oni stoga traže suradnju s drugim disciplinama, čak i s duhovnim znanostima, dakle filozofijom, etikom, religijom i umjetnošću. U ovom umreženju važna uloga pripada teologiji.

5.2. Tehnika nije neutralna

Kao i znanost, i tehnika odražava vrijednosno osjećanje društva u kojemu je razvijena. Ondje gdje vrijedi načelo *Vrijeme je novac* razvija se uz pomoć znanosti odgovarajuća tehnika da bi što više umanjila dosadni faktor vrijeme. I ondje gdje ova vrsta tehnike ima pristup, mijenjaju se tradicionalne navike a s njima i njihove vrijednosne predodžbe.

To vrijedi za sva životna područja, za tehniku proizvodnje, komunikacije i prometa kao i pripremanje i uzimanje hrane. Uz pomoć čitava niza tehnikâ dugotrajno kuhanje postaje posao od nekoliko minuta. Predstavljanju *fast food*-a - brzo spremljeno i brzo pojedeno - služi čitav lanac industrija. Prvi je član agrarna industrija gdje se životinje i korisne biljke industrijski proizvode. Pritom se uz pomoć kemije i davanja hormona skraćuje faktor vremena, trajanje prirodnog rasta. Istom cilju služi u novije vrijeme zahvat u nasljednu supstancu. Tvornice mesa, monokulture, strojevi za konzerviranje i u skladu sa sortiranom tržnicom - supermarketom - služe istoj logici.

Poznati su problemi koji izranjaju s masovnim držanjem životinja: nove, na ljude prenosive zaraze, nedostatak hormona i lijekova u hranidbenim sredstvima životinjskog podrijetla. A da o etičkoj strani i ne govorimo.

Konačno, previše se kupuju ljudska hranidbena sredstva životinjskog podrijetla a dragocjeno se tlo uništava ekstenzivnim držanjem životinja. Ovo se sve ne događa da bi se ublažila glad, nego da bi se zadovoljile posebne želje manjine na cijelom svijetu.

U industrijskim zemljama su razvijeni poljodjeljski strojevi koji ondje dopuštaju pogon jednoga



"Supermarket". Iz: Focus, 2/98.



Iz: Nord-Süd Handbuch

čovjeka gdje ih je dosada radilo 10 do 20. Ovaj je *razvitak* bio jedna vrsta potrebne obrane budući da je industrija privukla radnu snagu. A s druge strane, izvoz ovih strojeva u najveći broj zemalja otime mnogim ljudima životnu podlogu, služi bogaćenju veleposjednika a istodobno i agrarnoj industriji. Jednom riječju: Tehnika nije = tehnika. Treba točno paziti kojem cilju ona na koncu treba služiti: čovjeku ili tržištu. Često naglašavano poticanje *prilagođene tehnike* ima najčešće pred očima zemlje Juga i teži jednostavnim rukovanjem a ne stvarnim potrebama čemu bi se morala prilagoditi. Utvrđivanje ovih potreba bila bi zadaća domaćih ljudi kako ne bi morali snositi posljedice tuđih, nego vlastitih odluka. Daljnje načelo *Pomoć za samopomoć* pretpostavlja da se cilj želi postići vlastitom odgovornošću. To vrijedi za ljude Juga kao i za industrijske zemlje. Upravo se rukama može opipati njihovo uvođenje novih, suvišnih i štetnih tehnika. Odgo-

vorna primjena tehnika mora imati pred očima, između ostaloga, sljedeće kriterije:

- Prirodni, kulturni i socijalni okoliš određuje koja je tehnika potrebna i treba i dalje biti razvijana.
- Treba primijeniti onu tehniku koja u sebi krije relativno najmanji rizik.
- Prilagođena tehnika treba služiti izjednačavanju socijalne neravnoteže, a ne njezinu poticanju.
- Treba dati prednost domaćim izvorima i domaćoj tehnologiji pred skupim, uvoznim materijalima i tehničkim oruđem.

Ova četiri spomenuta kriterija stoje, naravno, u suprotnosti prema mišljenju koje primjenu tehnike i njezino daljnje razvijanje gleda isključivo sa stajališta natjecanja i prisutnosti na tržištu. Ovo mišljenje istodobno krije opasnost da rješenja za sve probleme, koje stvara tehnička civilizacija, treba isključivo tražiti u tehničkim rješenjima ili ih imati u vidu.

Tako se izbjegavaju nerealna prividna rješenja dok s druge strane raste samopouzdanje, volja za samoudržavanje ili samostalnost. Tehnički napredak koji služi samo potrebama koje tek treba probuditi, vodi u nedostojnu ovisnost.

Franji je na srcu ležala sudbina siromašnih. Lozinku: *Više proizvoditi, bolje proizvoditi*, često proklamiranu kao lijek protiv bijede i potrebe, Franjo bi raskrinkao kao poziv na samoporobljavanje. Papa Ivan Pavao II. je već 1980. u Abidjanu, Obala Slonovače, upozorio afričke narode:

Vrlo je opasno htjeti imitirati ili uvoziti što je stvoreno vani, iz jedinog razloga što to dolazi iz "razvijenih" zemalja. One jesu razvijene, ali u kojem smjeru?

Izlazak iz dehumanizacije, ropstva i iskorištavanja uspjeh će samo ako je, kao u Starom zavjetu, Bog s obespravljenim narodom, ako ide pred njim. To znači ako narod Božji ne plače za *egipatskim loncima* i ne štuje stara božanstva, nego postane Božjim narodom u kojemu ljubav prema Bogu i blišnjemu postanu stupovima i političkog društva.



Crkveni i franjevački izvori

Biblija:	Post 1,26.28; 2,15; Lk 6,27-38; Rim 8,21s.
Dokumenti Crkve:	CA 4; 33; GS 4; 5; 9; 34; PT 2; SD 96; EV
Izvorski spisi:	AC 39; 77; 80; 2C 195; 213; 217; Npr 17,17; Ppr 5; 10,7-9; Opom 7,1-4; LM IV,7; VIII,6; IX,8; PS 4;
Međufanjevački dokumenti:	
OFM – OFMCap – OFMConv	
OSC (klarise)	
OSF (TOR)	
Fanjevačka zajednica: FZ	
Nadopune	

Uputa: Neka sudionici tečaja nadopune izvorske podatke

Vježbe D

1. vježba:

Franjo piše

● **U Potvrđenom Pravilu 10,7ss:**

Opominjem i zaklinjem u Gospodinu Isusu Kristu da se braća čuvaju svake oholosti, isprazne slave, zavisti, *pohlepe* (usp. Lk 12,15), brige i skrbi za ovaj svijet (usp. Mt 13,22), ogovaranja i mrmljanja. Koji su neuki neka ne teže za učenošću, nego neka pripaze da iznad svega moraju željeti da imaju duh Gospodnji i njegovo sveto djelovanje; da mu se uvijek čistim srcem mole i da budu ponizni, strpljivi u progonstvu i bolesti i da ljube one koji nas progone, kude i potvaraju.

● **U Opomenama 7,1ss:**

(Pogl. 7: Da dobro djelovanje slijedi znanje)

Apostol kaže *“Slovo ubija a Duh oživljuje”* (2 Kor 3,6). *Slovo je ubilo one koji žele samo riječi znati*

da bi ih držali mudrijima od ostalih i da bi mogli steći veliko bogatstvo da ga dijele rođacima i prijateljima. I one je redovnike slovo ubilo koji neće da slijede duh božanskog slova, nego više žele samo znati riječi i drugima ih tumačiti. A duh božanskog slova oživio je one koji svako slovo koje znaju i žele znati ne pripisuju tijelu, nego ga riječju i primjerom vraćaju svevišnjem Gospodinu Bogu, kojemu pripada svako dobro.

Pitanja:

1. Pokušaj napisati razloge koji su potaknuli Franju na pisanje ovih rečenica.
2. Koje shvaćanje znanosti sv. Franje možeš naći u ovim tekstovima.
3. Kako bi ti ove tekstove formulirao?

2. vježba:

Proizvođač teškog kisika M. Thürkauf se godina-ma bavio područjem atomske energije (rastav-ljanje izotopa) i uživao najviši ugled dok nije iz-nenada napustio sustavno razmišljanje suvre-menoga znanstvenika. Napisao je knjigu: *Tehno-manija, smrtna bolest materijalizma. Uzroci i posljedicе tehnološke neumjerenosti našega vreme-na*, od kojega uzimamo sljedeći navod:

Kritika koja u ovoj knjizi dolazi do riječi označena je tvrdim linijama. Ona je kritika jedne četrdesetogodišnje ljubavi prema prirodnoj zna-nosti, koju danas neumjerenom primjenom nje-zine spoznaje zloupotrebljava tehnomanska pro-fitna industrija. Višegodišnja iskustva kako u istra-živačkom laboratoriju tako i u industriji tvore temelj prikazanih zapažanja. Moji su me radovi na području dobivanja atomske energije, rastavlja-nja izotopa i termodinamika izotopskih materija dovela do onoga "doživljaja kod Damaska" koji me je doveo do odmaka od materijalističkog is-traživanja prirode odnosno do kritičkog stajališta koji u ovoj knjizi dolazi do izražaja. Za čitatelja

bi mogla biti zanimljiva činjenica da je moj zao-kret inducirao promjenu u pogledima zainteresi-ranih krugova industrije. Od priznatog stručnjaka i eksperta Thürkaufa postao je luđak koji o dobi-vanju atomske energije ne zna ništa. To bi treba-lo biti poučno za laika koji neprestano sluša od vladâ da treba praviti razliku između znanstveni-ka koji znaju nešto o atomskoj energiji i takvih koji o tome ništa ne znaju i ne razumiju. Neću ići na sud s prirodnom znanošću - ona je moja draga – nego s onim znalcima koji ju zloupotrebljavaju za uspostavu materijalističkih ideologija i za pljačkanje zemlje tehnološkim gigantizmom.

Pitanja:

1. Kakvu kritiku ističe M. Thürkau
2. Znaš li slične izjave znanstvenika u tvojoj regiji?

3. vježba:

Susrećeš se sa znanošću/tehnikom u svom pri-vatnom i stručnom životu.

Pitanja:

1. Gdje se nešto temeljito promijenilo?
2. Gdje si se ti morao prilagoditi?
3. Gdje si ti pregažen razvitkom?
4. Kakve zaključke izvlačiš iz toga?



4. vježba:

Pročitaj sljedeće tekstove:

● Iz Afrike

Aimé Césaire, pjesnik Négrituda, približava se u svojim pjesmama francuskom mentalitetu:

*Blago onima koji nikada nisu ništa otkrili,
koji nikad nisu nešto istraživali
i nikad nešto pripitomili,
nego sami zahvaćeni, predavali se otvoreno
bićima stvari,*

*koji, zahvaćeni treperenjem stvari,
nisu pazili na vanjsko,
i, ne žudeći za vlašću, igraju
u igri ovoga svijeta;
uistinu prvorodeni sinovi svijeta,
koji se, zajedno sa svakim živim dahom
bratski pridružuju svakom dahu zemlje,
u kojima se struje svijeta
neizgubljene skupljaju,
u kojima žari iskra svete vatre svijeta,
članovi tijela ovoga svijeta,
prožeti kucajem srca zemlje.*

● Iz Azije

Već 1910. skupio je Martin Buber *Govore i parabole Čuang-Tsea* da bi taoističko kinesko učenje učinio pristupačnim Zapadu. Iz ove knjige uzimamo *Parabolu o "vrtlaru"*:

Tse-Kung je jednom na povratku iz Čua u Tsin prolazio pokraj jednoga mjesta sjeverno od rijeke Hana. Tada vidje jednoga starca koji je uređivao svoj vrt da bi svoj povrtnjak povezao s jednim bunarom. Jednim vjedrom uzimao vodu iz bunara i lijevao je u jarak – veliki posao s vrlo slabim rezultatom.

- Kad bi ovdje imao pogonski mehanizam - povi-ka Tse-Kung - mogao bi u jednom danu svoj komad zemlje sto puta navodniti s vrlo malo truda. Bi li htio imati jedan takav pogon?

- Što je to? - upita vrtlar.

- To je drvena poluga - odgovori Tse-Kung - koja je otraga teška a sprijeda laka. Ona izvlači vodu iz bunara kao što to ti radiš rukama, ali voda stalno teče. Zove se povlačna motka.

Vrtlar ga pogleda ljutito, nasmije se i reče:

- Ovo sam čuo od svoga učitelja: oni koji imaju lukave pomoćne sprave, lukavi su u svojim poslovima, a oni koji su lukavi u svojim poslovima, imaju lukavost u svojim srcima, a koji su lukavi u srcu, ne mogu ostati čisti i nepokvareni, a koji ostaju nečisti i pokvareni, nemirni su u duhu, a koji su nemirni u duhu, u njima ne može stano-vati Tao. Ne kažem da poznam takve stvari, ali bi me bilo sram posjedovati ih.

Tse-Kung se zbuni, prignu glavu i ne reče ništa.

Nakon malo vremena upita ga vrtlar:

- Tko ste vi?

- Ja sam učenik Khung-Tsea - odgovori Tse-Kung.

- Onda ste vi - reče vrtlar - jedan od onih koji šire svoje znanje da bi se pokazali mudrima; koji drže visoke govore da se nametnu drugima; koji pjeva-ju melanholične pjesme da bi proširili glas o sebi. Kad biste mogli zaboraviti svu snagu duha i odreći se velikih poteza, bili biste blizu. Ali vi ne možete upravljati sobom a želite upravljati svijetom. Idite svojim putem i ne smetajte me više u radu.

Pitanja:

1. U kakvom odnosu stoje ovi tekstovi prema duhovnosti Franje Asiškog?
2. Potraži tekstove iz Franjinih spisa koji izražavaju slično držanje prema prirodi i stvorenju.
3. Što u ovom *naivnom* svjetonazoru još danas vrijedi? A što ne?

5. vježba:

Živjeti kao brat Franjo?

Oni su u ovu zemlju došli iz Europe kao poma-
gači u razvoju, ovo dvoje mladih ljudi. A zapra-
vo su se stručnjak za agrar i etnologinja našli
usred Afrike na bijegu od civilizacije.

Odavno su tražili mudrost starih.

Već za vrijeme studija živo su sudjelovali na me-
ditativnim tečajevima, više su puta sjedili do nogu
jednoga indijskog gurua i zalagali se za ljudska
prava. Preko ekološkog pokreta konačno su se
susreli s Franjom. Činilo se da im asiški Siromašak
nudi orijentaciju: ponovno otkrivanje jednos-
tavnoga života, skladnoga suživota s ljudima dru-
gih kultura i druge vjere, poštovanje stvorenja i –
za njih vrlo važno – biti jedno s kozmosom.

Kad su navečer njih dvoje, već dugo vremena
bračni par, pletući čarape ili pullover pred svojom
afričkom kolibom uživali sumrak, jačali su se
uvjerenjem da su našli pravi život: doduše bez
električnog svjetla ili telefona, ali s mnogo vre-
mena za sebe uzajamno i za ljude, koje su oni,
prema radnom ugovoru, htjeli "razviti". Imali su
vremena za duge razgovore s ljudima dok ne bi
svi došli do riječi i dok svi ne bi došli do zajed-
ničkog zaključka. Pri takvim je savjetovanjima
ovim pomoćnicima u razvoju padala u oči uloga
opreznih ljudi jer je oboje došlo iz zemalja koje
poznaju i slabe strane razvoja. I uz pomoć
sposobnosti uživanja svoje žene kao etno-
loginje počeo je agrarni stručnjak sve više upo-
zoravati na opasnosti prevelikog razvoja. Mnogo
od onoga što su mnogi hvalili kao napredak za
njega se činilo razornim.

Tako su prolazile godine jednoga dosljedno alter-
nativnog života dok cijelo selo nije pogodila veli-
ka nesreća i promijenila život svih u selu. Nakon
neobično teškog sušnog razdoblja uslijedile su
duge, potopu slične kiše.

A jedne se noći pokrenuo brežuljak na kojemu je
od pamtvijeka bilo naselje. Upozoreni sumnji-
vim šumovima, ljudi se nisu usudili spavati. A
kada je iznenada počela odjekivati tutnjava,
zgrabili su djecu i bezglavo jurnuli u tamnu noć
boreći se za život. Mnoge su kolibe bile potpuno
pokopane masom mulja a druge su bile zdrob-
ljene kao kutije šibica. Praznim rukama i bes-
ciljno su pokušali otkopati zatrpene. Nisu mogli
prestat dok u zoru nisu uvidjeli besmislenost
svoga posla. Kao nekim čudom nitko nije izgubio
život. Mnogi su bili povrijeđeni, neki i prilično
teško, a najviše njih je bilo prehladeno i imalo
groznicu. I koliba pomoćnika u razvoju bila je
srušena. Nakon dva sata marša pod jakom kišom,
potpuno mokri i promrzli, našli su spremno uto-
čište u jednom susjednom selu. Kad su sljede-
ćega dana prevladali prvi šok, nadošla su pitanja:
da nisu oni zakazali? Da smo imali telefon, mogli
su nam pomoći vojnici iz obližnjeg grada. Pre-
strašeni, povrijeđeni i bolesni ljudi ne bi barem
morali pješačiti. Djeca bi možda mogla dobiti
suhu odjeću i topli obrok. I pitali su se da možda
nisu previše govorili ljudima protiv tehničkog
napretka. U kasno poslijepodne zaista je došla
pomoć. Jedan liječnik i nekoliko sestara brinuli su
se za povrijeđene i prije svega za djecu koja su ta-
kođer imala visoku temperaturu. Teško povrije-
đene odvezlo je jedno vojničko terensko vozilo u
obližnju bolnicu. Za svakoga je bilo pokrivača, topla
čaja a dobili su i topli obrok iz vojničke kuhinje.



Kad je to vidjelo ovo dvoje pomoćnika u razvoju, znali su da je njihov sanjani raj potpuno uništen, ali su ljudski životi spašeni. Sljedeće su večeri provodili u razmišljanju o svome odnosu prema znanosti i tehnici. Uvijek su se pitali kako bi brat Franjo danas mislio i živio (Othmar Noggler OFMCap).

Zadaća

Pročitajte ovu priču.

1. Uživite se u uloge i pitajte se zašto nije uspio ovaj dobronamjerni pokušaj?
2. Stupite međusobno u razgovor i pitajte se kako bi brat Franjo danas djelovao.

6. vježba:

Arhitektura kozmosa

Supermarket – jedan svijet od zidova s limenkama za juhu, pakiranjima mlijeka, brda voća i blagajne koje stalno škripe. Jedan svijet koji nas ne prestano prisiljava da uzmemo više nego što nam je potrebno, da kupimo nešto drugo od onoga što smo namjeravali, da ostanemo dulje nego je planirano.

Svaki supermarket počinje desno. Čovjek je desno orijentiran, vozi desnom stranom i njegov se pogled uvijek najprije upravlja nadesno.

Odmah iza ulaza svijetle rajčice, jabuke i svježa zelena salata. Iza povrća i plodova izranja labirint supermarketa. Na desnoj strani redaju se stalaže s hladnim jogurtom, mekim sirom i mlijekom. Kupac i nehotice misli na dnevni raspored: ujutro mora biti mlijeko za doručak, ali bi i kefir i svježi sir bili dobri. A kako mlijeko obično stoji otraga, mora se kupčevo oko kretati preko dugih redova drugih mliječnih proizvoda. Tada kao slučajno zablistaju na lijevoj strani paketi s kavom, čajem i tegle s marmeladom. Psiholozi su postavili robu prema unutarnjoj zemljopisnoj karti kupca. Nakon jutra podne – dakle meso, riba, začini i limenke s povrćem.

Tada dolazi večernja zona: vino, pivo, alkoholna pića, slani štapići i čokolada. Kod svih roba vlada isti princip.

Nakon prosječno 20 minuta zastaje kupac s prepunjenim kolicima u zoni blagajne i tu ga čeka najveći stresni faktor u svakom supermarketu: čekanje i dječji teror. Mnoge se tržnice uzdaju u male kupce i postavljaju stalaže sa žvakaćom gumom, čokoladom a ponekad čak i igračkama. Umorne majke – a još više očevi u redu za plaćanje – brzo popuštaju i brzo u kolica ulazi nekoliko sredstava za smirenje.

Na izlazu, kad je kupac ponovno uzeo više nego je bilo planirano, on možda sluti ono što tržišno istraživanje odavno zna: 20 do 30 postotaka sadržaja hladnjaka odlazi – prema podacima znanstvenog istraživanja – netaknuto na smetlište (C. Haag).

Pitanja:

1. Što ovaj opis ima sa znanošću i tehnikom?
2. Kakva iskustva imaš s obzirom na ovo?
3. Kakve posljedice izvlačiš iz ovoga?

Prva primjena

Primjeri kako su proizvodi suvremene znanosti ostavili razorne posljedice:

● Iz Afrike

Godine 1960. započela je gradnja Asuanske brane u gornjem Egiptu, najvećeg graditeljskog djela Afrike. Sovjetski je Savez preuzeo financiranje i izvođenje radova. Brana je trebala biti visoka 111 m, duga 3,8 km, a u temelju gotovo jedan kilometar široka. Ona je Egiptu trebala donijeti rajsku budućnost:

- više nema suša ni poplava,
- dvije do tri žetve godišnje,
- povećanje plodne površine za 750.000 hektara,
- struja za svu zemlju: proizvodnja električne energije udvostručena,
- nova industrijska naselja u gornjem Egiptu,
- planirana nova radna mjesta.

Ali 25 godina nakon početka gradnje i 14 godina nakon dovršetka pokazuje se da je visoka brana katastrofalno poremetila ekološku ravnotežu:

- Budući da brana, kao gigantski prečistač, zaustavlja nilski mulj, a blato s kalijem više ne gnoji polja, Egipat je prisiljen da postane jedan od najvećih svjetskih uvoznika umjetnog gnojiva.
- Kako Nil više ne odvodi mulj u Sredozemno more, izostaje hrana za bezbrojna jata riba. Ribari gube svoju egzistenciju.
- Svake se godine gube desetine tisuća plodnog zemljišta zato što seljaci – kako je tisućljećima običaj – koriste nilsko blato da bi pekli opeke za svoje kuće. Ovo se blato više ne obnavlja. Ono se skladišti iza brane na dnu 5.000 četvornih kilometara velikog Naserova jezera. Ako se ne dogodi ništa protiv ove razbojničke gradnje, za deset godina neće

više biti obradivih površina! Samo je 4% površine Egipta plodno.

- Voda, očišćena od blata, teče brže, tvrda je i potkopava mostove i brane.
- Brži Nil potkopava svoje obale i obalu Sredozemnog mora. Nilska delta nestaje u pijesku.
- Pojačana upotreba umjetnog gnojiva dovodi do salinizacije tla.
- Nekorodne vodene biljke začepljuju rijeku.
- Podiže se dno rijeke i prijeti nastambama i staroegipatskim hramovima.
- Hrabri planovi novih industrijskih postrojenja u Asuanu pokazali su se lažnim. Još uvijek se struja mora transportirati 1.000 km u industrijske centra u delti Nila. Putom se gubi oko 20% energije.
- Slabiji su potresi već napravili fine pukotine na brani. Nitko ne zna što će se dogoditi kad nastupe veće.

Egipatski geolog Fouad Ibrahima je 31.08.1984. na jednoj međunarodnoj konferenciji u Otsu (Japan) rekao da je Asuanska brana toliki ekološki problem da bi se više isplatilo dio novca koji se izdaje za popravljivanje šteta izdati za rušenje brane.

● Iz Azije

U Bhopalu, Indija, došlo je 2. prosinca 1983. godine kod tvrtke Union Carbide (Indija), jedne filijalne tvrtke sjevernoameričkog Union Carbide (SAD), koja proizvodi biljna zaštitna sredstva, do istjecanja otrovnog plina Methyilisocyanata (MIC). Prema službenim procjenama bilo je 2.500 ljudi, koji su živjeli u okolini, za nekoliko sati smrtno otrovano a daljnjih 140.000 pokazivalo je još mjesecima nakon nesreće znakove teškog trovanja:

- Bilo je slučajeva potpunog ili djelomičnog sljepila.



- Mnogo tisuća ljudi imaju otada plućne poteškoće, koje su po svoj prilici neizlječive.
- Mnogi bolesnici pate od gastritisa, napada groznice i duševnih smetnji.
- Najviše su pogođene trudne žene: Stalno se izvještava o preranim porođajima, oštećenoj djeci i ginekološkim anomalijama.
- Tvrtka je pokušala sve da bi umanjila svoju odgovornost za ovaj slučaj. Nije bilo natriumthiosulfata, jednoga poznatog sredstva protiv trovanja od MIC-a nije bilo ne samo u trenutku katastrofe, nego su ga nakon dva mjeseca donijeli iz SAD i stavili na raspolaganje. Međutim nije ga bilo u dovoljnim količinama. Tek tri mjeseca nakon događaja izjavio je Union Carbide (USA) da će se provesti temeljito istraživanje posljedica trovanja ljudi i životinja. Kako nije bilo dovoljnog medicinskog objašnjenja uzroka i posljedica trovanja, stanovništvo je živjelo u strahu i panici. Kasnije je čitava vojska američkih odvjetnika poplavila Bhopal. Oni su pogođenom stanovništvu obećavali goleme odštetne svote novaca ako ih ljudi opunomoće da preuzmu njihov slučaj. Ljudi su povjerovali i ovim odvjetnicima dali pismene punomoći, a da nisu znali njihova imena i adrese ili da su ustanovili koliki će biti udio pravnika u dobitku. Oni se osjećaju prevarenima i iskorištenima.

● Iz Europe

U IV. bloku atomske centrale u Černobilu u Ukrajini došlo je 26. travnja 1986. do dosada najveće katastrofe u atomskoj industriji. Jedan je eksperiment izmakao kontroli, eksplozija je razorila kućište reaktora, gorivi su se štapovi počeli topiti i radioaktivnost se oslobodila. Koliko je radioaktivnog materijala otišlo u atmosferu može se samo približno izračunati. Polazi se od najmanje sedam tona. Tako je prvi put u području komercijalnog korištenja atomske energije došlo do najveće nesreće.

Dok je alarm odjela za zaštitu od zračenja u švedskoj centrali Forsmark dva dana poslije upozorio sjeverno - i srednjoeuropske zemlje, pokušalo se u Ukrajini i u susjednim sovjetskim republikama umanjiti opseg katastrofe da bi se izbjeglo uzbuđenje javnosti. Mjere preseljenja provo-

dene su sporo, a mnogi su se ljudi, koji su živjeli u daljoj okolici reaktora a bili nedovoljno informirani izlagali smrtnom zračenju. To vrijedi i za one radnike, takozvane likvidatore, vojnike, tehničare, vatrogasce i druge, koji su sudjelovali u poslovima čišćenja u Černobilu i podizali više metara debeli betonski ogrtač, tzv. sarkofag. Njihov se broj u UN cijeni na 800.000. Većina njih je bolesna, oštećena, a u međuvremenu je umrlo oko 10.000. Njihova djeca pobolijevaju mnogo češće od bolesti slabog imuniteta nego druga.

Dvije trećine ispuštenih radionuklida palo je na bjeloruski teritorij. Pogođen je svaki peti od 10 milijuna stanovnika, među njima i 500.000 djece. Trećina bjeloruskog teritorija bila je kontaminirana, također 4,8% ukrajinskog i 0,5 ruskog. Vrijednost najviše izbačenih radionuklida, Caesium-137 i stroncij-90, iznosi oko 20 godina. Osam godina nakon katastrofe, 1994., smanjilo se okuženje za 18%, ali se povećava oslobađanje radionuklida koji uzimaju biljke, uključivo s gljivama i jagodama.

Nakon nesreće gorjelo je do početka 1993. barem još tri puta u golemom atomskom kompleksu. Ipak su tri nerazorena reaktora puštena u pogon. Na međunarodni pritiska odlučio je ukrajinski parlament da će do konca 1993. potpuno isključiti atomsku centralu. Ipak, 21. listopada 1993. glasovalo je 211 zastupnik za, a 38 protiv daljnje rada centrale. Njihovo je obrazloženje glasilo: samo s atomskom centralom u Černobilu mogla bi se nadvladati stalna nestašica energije. U međuvremenu se čuje za nove prijetnje. Sarkofag je postao lomljiv i pokazuje pukotine kroz koje ponovno izlazi neznatna količina radioaktivnosti. Ako bi se betonska ploča slomila i pala u unutarnjost reaktora, mogao bi se, prema stručnim procjenama, u zrak podignuti i veći radioaktivni oblak od onoga iz 1986.

Deset godina nakon černobilske nesreće, ovaj je slučaj dobio stupanj jednoga povijesnog događaja. Nakon što je černobilska tragedija nekontrolirano krenula svojim tijekom, postalo je ime ovoga mjesta nesreće sinonimom za tehničke katastrofe koje je prouzročio čovjek (E. Schuchardt/L. Kopelev 17ss.).

Uništavanje tropskih šuma u Brazilu uzelo je dramatične razmjere. Brazilska je vlada prvi put početkom devedesetih godina dala točne brojeve. Prema njima, uništena je 1995. godine površina od 29.059 četvornih kilometara prašume, gotovo dvostruko više nego 1994. Otada se smanjuje prostor iskrčenih šuma, ali i dalje traju prijetnje požarima. Od 1978. do 1996. žrtvano je više od 500.000 km², osmina amazonskih kišnih šuma, stvaranju *korisnih površina*. Po minuti se posiječe oko dvadeset hektara džungle, što odgovara površini od trideset nogometnih igrališta. To godišnje odgovara površini Savezne Republike Njemačke.

Iako je odavna poznato veliko ekološko značenje prašuma, i dalje se ruše stabla bez obzira na posljedice:

- Kišne šume štite tlo i brinu za ujednačeno opskrbljivanje vodom. – Pašnjaci, koji nastaju nakon krčenja područja prašuma, korisni su samo nekoliko godina a zatim dolazi do erozije.
- Kišne šume imaju stabilizirajući utjecaj kako na lokalnu tako i na globalnu klimu. – Krčenje šuma pridonosi do oko 20% oslobađanja onoga suvišnog ugljičnog dioksida, koji s drugim plinovima prouzrokuje efekt staklenika. Međutim, industrijske zemlje Sjevera svojom nezaustavljivom potrošnjom energije proizvode mnogo više ugljičnog dioksida i drugih stakleničkih plinova.
- Tropske prašume udomljuju vjerojatno mnogo više od polovice svih životinjskih i biljnih vrsta. Brojni začini, hranidbena sredstva, lijekovi kao i mnoge druge korisne sirovine potječu iz tropskih prašuma. – Aktualne procjene polaze od toga da dnevno izumre oko pedeset životinjskih i biljnih vrsta.

- U prašumama i od prašuma žive milijuni ljudi koji ondje borave od pamtivijeka. Oni su ugroženi, protjerani i potisnuti. Oni treba da se odreknu "svoga" života s prirodom i da se uvjere u *prednosti*, koje tehnički napredak sa sobom nosi.

Kao najvažniji uzročnici neposrednog procesa razaranja tropskih prašuma navode se općenito:

- Industrija brze hrane (fast-food) koja iskrčenu, odnosno požarima oslobođenu površinu koristi kao pašnjake goveda;
- Industrija sredstava za tov koja investira u prašumske površine da bi tako mogla jeftino producirati sredstva za tov (soja);
- Drugi poljodjelski projekti kao npr. izvoz kakaa, ananasa, kaučuka, banana;
- Projekti brana (za koje se sijeku velike površine ili se stavljaju pod vodu) s priključenim centralama kako bi se došlo do potrebne energije za koncernne iz svih industrijskih zemalja;
- Drvena industrija koja se komercijalno bavi sječom stabala za opskrbu unutarnjeg tržišta drvetom za gradnju i grijanje i za izvoz tropskog plemenitog drveta;
- Građevinska društva koja provode programe naseljavanja u području Amazone;
- Rudarska društva za dobivanje i obradu sirovina;
- Cestogradnja za izvođenje gore spomenutih projekata.

Pitanja

1. Kako ovi izvještaji djeluju na tebe i na skupinu s kojom radiš?
2. Kakve posljedice donosi ovo za tebe i za život u tvojoj regiji? Za koje bi se alternativne tehnike ti mogao založiti?



Druga primjena

U svojoj knjizi *Stvorenjska vjera. Božja ekologija* Kurt Marti postavlja pitanja koja se upravljaju svima:

Je li kapitalizam možda novi pad u grijeh koji je prirodi oduzeo njezin raj? Ali i kod Marxa se pomirenje prirode i čovjeka svodi na savršeno pokoravanje i obradu prirode od strane čovjeka. Kapitalizam ili marksizam, posve svejedno, za prirodu se radi o životu i smrti u oba sustava. Već je pesimist E. M. Cioran samoga čovjeka definirao kao katastrofu: *Time što čovjeka pripušta k sebi, priroda je učinila nešto više od pogreške u računu: atentat na sebe samu. Je li oružje za atentat, kojim čovjek prijeti ubojstvom prirodi, možda*

znanost koju upravo ovaj čovjek razvija i tehnički i industrijski primjenjuje? Drugi jedan pesimist, Friedrich Nietzsche, otvoreno je tvrdio: *Svrha znanosti je uništenje svijeta.*

Pitanja:

1. Što kažeš o u ovom tekstu iznesenim mišljenjima o kapitalizmu, marksizmu, prirodi čovjeka i svrsi znanosti?
2. Što je iz franjevačke perspektive u tome pravilno a što lažno?

Treća primjena

Tko se razumije više o leptirima – jedno dijete koje na livadi otkriva leptira, trči za njegovim letom i u svojim ga snovima nosi kući – ili znanstvenik koji poznaje golemo mnoštvo vrsta, koji leptire hvata, bode iglom, katalogizira, i navodi ime?

Tko razumije više Isusa iz Nazareta – sestra koja razumije grčki i hebrejski i vlada poviješću redakcije Novog zavjeta – ili brat koji se povlači u osamljenost, zatvara oči i sluša kako Isus govori blaženstva?

Zadaća:

Pokušaj naći odgovor i o tome porazgovarati.

Altner, G.,

- Leidenschaft für das Ganze. Zwischen Weltflucht und Machbarkeitswahn (Stuttgart/Berlin, 1980).
- Leben auf Bestellung? Das gefährliche Dilemma der Gentechnologie (Freiburg, 1988).
- Gentechnik und Landwirtschaft (Karlsruhe, 1988).

Amery, C.,

Das Ende der Vorsehung (Hamburg, 1972).

Asilomar-Konferenz,

Erarbeitung von Richtlinien zur Sicherheit mit gentechnisch veränderten Organismen (1975).

Bahr, H. E./Sölle, D. i dr.,

Franziskus in Gorleben. Protest für die Schöpfung (Frankfurt, 1981).

Benson, B.,

- Der Weg ins Glück (Hamburg, 1987).
- Das Buch vom Frieden (Wien/Hamburg, 1981).

Binning, G.,

Aus dem Nichts. Über die Kreativität von Natur und Mensch (München-Zürich 3, 1990) 198.

Bonaventura,

Itinerarium mentis in Deum (latiniski-njemački), (München, 1961).

Caretto, C.,

Was Franziskus uns heute sagt (Freiburg, 1981).

Chargaff, E.,

Warnungstafeln. Die Vergangenheit spricht zur Gegenwart (Stuttgart, 1982).

Crick, F.,

Ein irres Unterfangen. Die Doppelhelix und das Abenteuer Molekularbiologie. Dt. von Inge Leipold (München, 1990); engl. original: "What Mad Pursuit" (New York, 1988).

Degenhardt, J. J.,

Anders leben, damit andere überleben. Mensch und Umwelt (Paderborn, 1979).

Dessauer, F.,

Der Fall Galilei und wir.

Drewermann, E.,

Der tödliche Fortschritt. Von der Zerstörung der Erde und des Menschen im Erbe des Christentums (Regensburg, 1981).

Dyson, F.,

Innenansichten. Erinnerungen in die Zukunft (Basel, 1981).

Esser, K.,

- Die Handarbeit in der Frühzeit des Minderbrüderordens: Franziskanische Studien 40 (1958) 145-166.
- Studium und Wissenschaft im Geist des hl. Franziskus von Assisi: Wissenschaft und Weisheit 39 (1976) 26-41.

Fischbach, K.-F.,

Wissenschaftliche Grundlagen, Anwendungsmöglichkeiten und der Versuch einer Einordnung von Chancen und Risiken. Institut für Biophysik (Freiburg, 1995).

Fox, M.,

Revolution der Arbeit. Damit alle sinnvoll leben und arbeiten können (München, 1996).

Groot Wassing, J.,

Franziskanische Bruderschaft in Natur und Gesellschaft. Ausweg aus den Irrwegen einer wissenschaftlich-technischen Kultur: Missionszentrale der Franziskaner (izd.), niz: Berichte - Dokumente - Kommentare, sv. 26 (Bonn, 1985) 26f.

Haag, Ch.,

Architektur des Konsums: Themen neu. Sprachen- und Dolmetscherinstitut München (München 3, 1996) S. 58.



Ivan Pavao II.,

Ad eos :.. qui conventui Romae habito "de sententia, saeculo XVII volvente, super Galilei doctrinis pronuntiata" interfuerunt. A.A.S. 1993, 9; S 764-772.

Kaiser, R. (izd.),

Global 2000. Der Bericht an den Präsidenten (Frankfurt, 1980).

Lehmann, L.,

- Franziskanische Weltfrömmigkeit: A. Zottl (izd.), Weltfrömmigkeit - Grundlagen, Traditionen, Zeugnisse (Eichstätt/Wien, 1985) 109-126.
- Franziskus und die utopische Bewegung heute: Franziskanische Studien 67 (1985) 86-106.

Marti, K.,

Schöpfungsglaube. Die Ökologie Gottes (Stuttgart, 1983) 10.

Max-Planck-Institut (izd.),

Pflanzenproduktion und Biotechnologie (Köln, 1992) Anhang A, Glossar, 239-250.

Meadows, D.,

Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit (Stuttgart, 1972). (Original: The Limits of Growth, New York, 1972)

Merchant, C.,

Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft (München, 1987).

Mislin, H./Latour, S.,

Franziskus: der ökumenisch-ökologische Revolutionär (Berg/Starnberger See, 1982).

Missionszentrale der Franziskaner (izd.),

iz niza: Berichte - Dokumente - Kommentare:

- sv. 3: Franziskus und der neue Materialismus: eine franziskanische Antwort auf die Umweltkrise (Bonn, 1980).
- sv. 26: Franziskanische Bruderschaft in Natur und Gesellschaft. Ausweg aus den Irrwegen einer wissenschaftlich-technischen Kultur (Bonn, 1985).

- sv. 70: Wenn Leben verfügbar wird (Bonn, 1997).

Neckenig, H.,

Angepaßte Technologie für die Dritte Welt. Idee und Wirklichkeit: Ordenskorrespondenz 26 (1985) 176-188.

Nell-Breuning, O. von,

Arbeitet der Mensch zuviel? (Freiburg, 1985) 5ss.

Opitz, P. J. (izd.),

Die Dritte Welt in der Krise, Grundprobleme der Entwicklungsländer (München, 1984).

Paque, R.,

Afrika antwortet Europa (Frankfurt, 1967) 43.

Pohlmann, C.,

Franziskus - ein Weg. Die franziskanische Alternative (Mainz, 1980).
Der neue Mensch: Franziskus (Mainz, 1985).

Radhakrishnan, S.,

Weltanschauung der Hindu (Baden-Baden, 1961), (Original: A Hindu View of Life, London 1958)

Raj Bhardwaj, H.,

A Special Court is Needed to Deal With the Bhopal Tragedy: Sunday (7.-13.4.1984) 27ss.

Reeves, H.,

Schmetterlinge und Galaxien. Kosmologische Streifzüge (München, 1992).

Rotzetter, A.,

Impulse für eine Friedensstrategie bei Franz von Assisi. Theologische Einordnung und Aktualisierung: Missionszentrale der Franziskaner (izd.), niz: Berichte - Dokumente - Kommentare, sv. 17 (Bonn, 1983) 28s.

Schmieder, T.,

Die Erde ist uns heilig (Stuttgart, 1978).

Schuchardt, E./Kopelew, L.,

Die Stimmen der Kinder von Tschernobyl.
Geschichte einer stillen Revolution
(Freiburg, 1996) 17ss.

Schumacher, E. F.,

Die Rückkehr zum menschlichen Maß.
Alternativen für Wirtschaft und Technik
(Small is beautiful), (Hamburg, 1977).
Es geht auch anders. jenseits des
Wachstums (München, 1974).

Thürkauf, M.,

- Technomanie - die Todeskrankheit des
Materialismus. Ursachen und
Konsequenzen der technologischen
Maßlosigkeit unserer Zeit
(Schaffhausen, 1980).
- Die moralische Verantwortung der
Naturwissenschaftler gegenüber dem Leben
(Leutesdorf, 1985).
- Christus und die moderne
Naturwissenschaft (Leutesdorf, 1985).
- Evolution, Naturwissenschaft und Glaube
(Leutesdorf, 1985).

Tschuang - Tse,

Reden und Gleichnisse. Deutsche Auswahl
von Martin Buber (Zürich, 1951) 100ss.

Vester, F.,

Das Überlebensprogramm (Frankfurt, 1975).

Wagner, F. (izd.),

Menschenzüchtung. Das Problem der
genetischen Manipulation des Menschen
(München, 1969).

Weizenbaum, J.,

Die Macht der Computer und die
Ohnmacht der Vernunft (Frankfurt, 1977),
(original: Computer Power and Human
Reason), (Cambridge, 1976).

Weizsäcker, C.-F. von,

Der Mensch in seiner Geschichte
(München, 1991).

White, L.,

Die historischen Ursachen unserer
ökologischen Krise: Gefährdete Zukunft -
Prognosen angloamerikanischer
Wissenschaftler (München, 1970).

White, M./Gribbin, J.,

Stephen Hawking. Die Biographie
(Reinbek kod Hamburga, 1994).



Molitva

Gospodine, Stvoritelju i oblikovatelju, kako je krasno što si Ti taj koji svijet u rukama drži. Gospodine Kriste, kako je lijepo što u Tebi vidimo lice našega Boga. Gospodine, stvaralački duše, kako je čudesno što trebamo sudjelovati u Tvojim snazi da bi se sačuvao svijet.

Susreo si nas u jednom djetetu, iz Tvojih su usta došli spasenje i upućivanje. Tvoja su djeca oni za koje strahujemo.

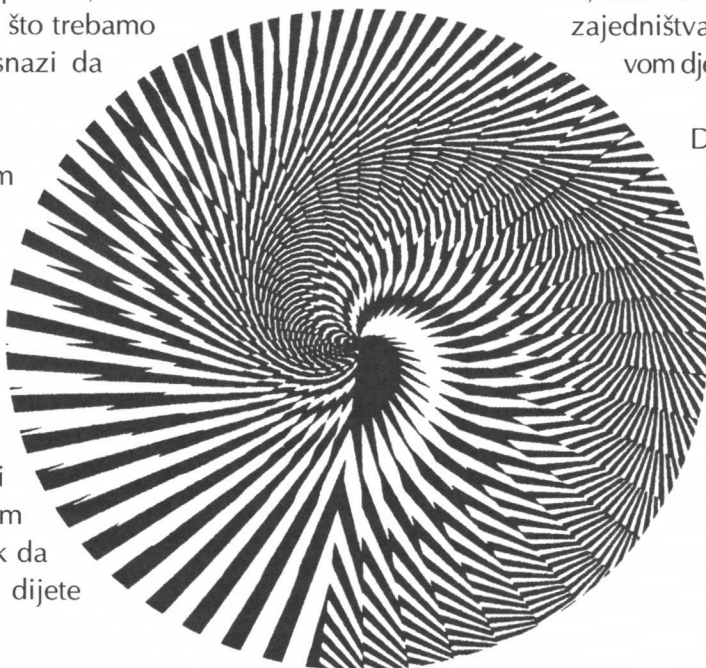
Kad vidim nebo, djelo ruku Tvojih, mjesec i zvijezde koje si nam pripratio, što je čovjek da ga se sjećaš i ljudsko dijete da ga prihvaćaš?

Dao si mu opasne darove, osposobio si ga da misli Tvoje misli, da bude stvoritelj zajedno s Tobom. Učini ga čuvarem Tvoje prelijepe zemlje, gospodarom, zaštitnikom stvorenja.

Uputio si ga da posjeduje zemlju i rekao si: Blago blagima jer zemlja je njihova. Kraljevstvo pripada onima koji Boga gledaju. Učini čovjeka sinom Očevim, kao što si Ti Sin, i daj mu sjaj zajedništva sa siromašnima, Očevom djecom u svakom stvorenju.

Daj mu riječ, stvaralačku, otkupiteljsku za sve živo što si mu povjerio.

Gospodine, Stvoritelju, kako se sjajan pokazuješ iznad svog neba. Pokaži se sjajan i u nama!



Jörg Zink (prema Psalmu 8)

Ilustracija iz: *Gespräch*, 4/84.



Rad s Osnovnim tečajem o franjevačkoj misionarskoj karizmi

- Lekcije
- Dokumenti Crkve i Reda
- Franjevački izvorni spisi

"Osnovni tečaj o franjevačkoj misionarskoj karizmi" (CCFMC) je otpočetak koncipiran i obrađen međufanjevački, internacionalno i interkulturalno. On obuhvaća 25 lekcija u formatu A4 s prosječno 30 stranica. Na početku je uvod u strukturu i metodu učenja tečaja.

Dokumenti Crkve

- Dekret o misijskoj djelatnosti Crkve "Ad Gentes"
- Izjava o odnosu Crkve prema nekršćanskim religijama "Nostra aetate"
- Apostolsko pismo "Evangelii nuntiandi"
- Držanje Crkve prema pripadnicima drugih religija
- Enciklika "Redemptoris Missio"
- Enciklika "Redemptor Hominis"
- Dijalog i naviještanje
- Za budućnost u solidarnosti i pravednosti
- Papinsko vijeće "Cor unum"

Dokumenti Reda

- Medellín, 1971: Generalni kapitul OFM
- Madrid, 1973. Pozvanje našega Reda danas
- Mattli, 1978. Treće plenarno vijeće OFMCap
- Mattli, 1982. Međufranjevačka poruka
- Asiz, 1982. Konferencija o islamu
- Gubbio, 1982. Izjava o ekološkoj situaciji
- Bahia, 1983. Vijeće Reda OFM
- Pravilo Trećeg reda

Franjevački izvorni spisi

- Spisi svetog Franje Asiškog
- Spisi svete Klare
- Život i čudesa svetog Franje Asiškog (Toma Čelanski)
- Legenda trojice drugova
- Legenda Perusina
- Franjo, andeo sa šest pečata (prema svetom Bonaventuri)

Struktura tečaja

A. Franjevačka obitelj – nositeljica posebne misije

1. Kršćanstvo kao religija utjelovljenja
2. Franjevačka obitelj
3. Međufranjevačka suradnja danas
4. Formacija i daljnja formacija

B. Temelji franjevačke misionarske karizme

5. Biblijsko-proročka podloga franjevačke misije
6. Izvor misije u tajni Trojstva
7. Franjevačka misija prema ranim izvorima
8. Vjernost i izdaja: povijest franjevačke misije
9. Franjevačka misija prema suvremenim izvorima

C. Religiozno-mistična dimenzija franjevačke misionarske karizme

10. Jedinstvo kontemplacije i misije
11. Odluka za Krista i univerzalna širina
12. Univerzalno bratstvo/sestrinstvo: pomirenje s Bogom, čovjekom i prirodom
13. Franjevačko poslanje i naviještanje Riječi
14. Sestre i braća u sekulariziranom svijetu
15. Dijalog s drugim religijama – franjevački put
16. Susret s muslimanima
17. Interkulturacija kao franjevačka zadaća
18. Franjevački san jedne ameroindijanske Crkve

D. Socijalno-politička dimenzija franjevačke misionarske karizme

19. Franjo Aisiški i opredjeljenje za siromašne
20. Teologija oslobođenja iz franjevačke perspektive
21. Proročka kritika društvenih sustava iz franjevačke perspektive:
Prvi dio: kapitalizam
Drugi dio: marksizam
22. *Kao muško i žensko stvori ih...*
Franjevački izazov
23. Franjevački mirotvorni rad
24. Naš odnos prema znanosti i tehnici

Sažetak

25. Stalna zadaća franjevacu u Crkvi