

KOZMOLOGIJA

Rube Janer Evangelist

Litogr. Blomke.



Cirilsko društvo
slov. bogoslovcev
V LJUBLJANI.

295875

295875



D 3655/1949

Kazalo

	Stran
Uvod in razdelitev kormologije	1
I. O bistvu tvarnih bitij	2
1. Atomizem	4
a) Bistvo atomizma	4
b) Zgodovinski pregled atomizma	5
2. Dinamizem	8
3. Sedanje stanje	10
4. Kritika atomizma	11
5. Kritika dinamizma	14
6. Hilomorfski sistem Tomaža Akvina	14
a) Materijalni princip	15
b) Formalni princip	16
c) Kritika materialnega in formalnega principa	17
č) Formalni princip je pravi substancijski lik	18
d) Več substancijskih likov ne more biti hkratni v eni stvari	18
II. Svojstva	19
a) Kakšna je razdeljivost?	20
b) Katera svojstva se izvajajo in kvantitete?	21
Dodatek k bistvu in svojstvom tvarnih bitij; skolastika in naravoslovna filozofija	22
1. Razlogi za proučevanje narave	22
2. Studij narave odstranja zmote glede na Boga	23
3. Kako moti naravo filozof in kako teolog?	23

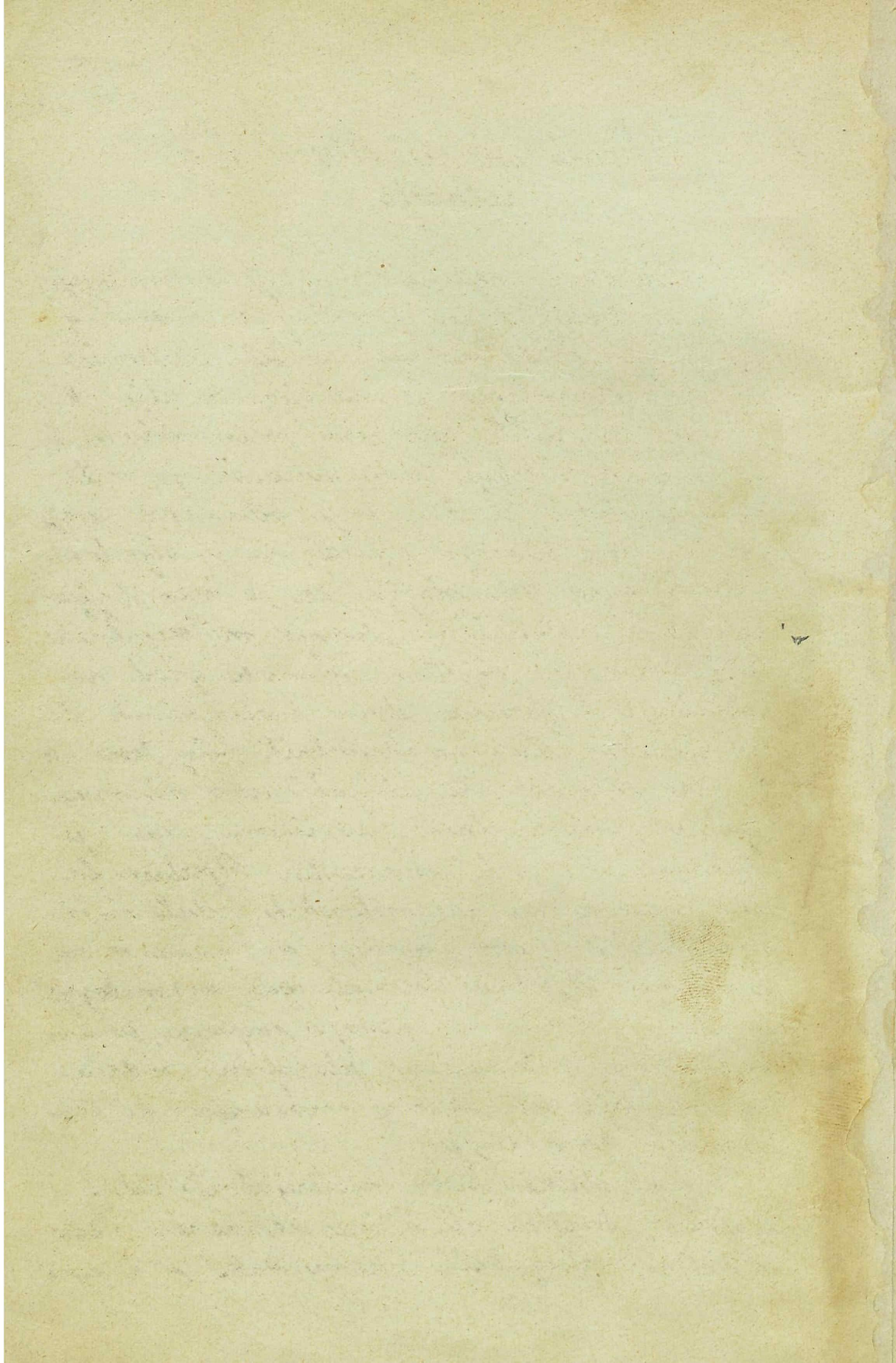
III. Delovanje.

a) Vsako telo teži po delovanju	25
b) Izraz naravnega reda po naravni kaloni	27
c) Kdo deluje pri tvornih telesih?	29
c) Naricanje w. Tomaša o delovanju tvor- nih teles	31
d) Smotnost	35
e) Kaj pride pri delovanju teles o postev?	38
f) Kakšno je delovanje?	39
g) Kako vznikne pri nastajanju novih substanc nova forma?	40

IV. Življenje in pojavi življenja.

1. Pojem življenja	41
2. Vegetativno življenje	43
3. Generatio aequivoa	45
4. Stanica	
a) Deli stanice	49
b) Funkcije stanice	51
5. Senzitivno življenje	
a) Čutenje	55
b) Razloček med senzitivnim in vegeta- tivnim življenjem	57
6. Darwinizem	
a) zgodovinski pregled	59
b) Kritika darwinizma	67
7. Descendenčna teorija	68
a) Stališče filozofa in teologa napram des- cendenčni teoriji	69
b) Mnenje krščanske filozofije	70
c) Trojsta forme organskih teles	70

e) Filozofi, fiziologi in kemiki o življenjskem principu	72
Zaključki	73
1. Svet ni ena substanca	74
a) Stvari so numeričko različne	74
b) Stvari so specifično različne	74
c) Svet je sestavljena celota	76
2. Svet ni večer	76
a) Naravoslovski dokaz	76
b) Filozofski dokaz	79
3. Svet je edin	79



Uvod in razdelitev kozmologije.

Podrobna metafizika obsega kozmologijo, naravno teologijo in psihologijo. Kozmologija je metafizika materialnih bitij. Materialni predmet kozmologije so materialna bitja, ki so vsled kvantitete podvržena spremembam. Isti predmet obdeluje tudi naravoslovje; metafizična stran teh bitij, to je bitnost (*to esse*), in kar je »bitnostjo« v zvezi, pa je *objectum formale quod* kozmologije, ker se kozmologija peča le »metafizično« stranjo materialnih bitij, docim je *objectum formale quod* naravoslovja le fizična stran materialnih bitij. Fizična stran materialnih bitij tvori vse to, kar dobimo, ako abstrahiramo od materialne individualnosti in iščemo, kar je skupnega v vseh in razpolih. *Objectum formale quo* je pri naravosloških vedah empirija; kar je iaven empirije, ne spada v naravoslovje. *Objectum formale quo* kozmologije je razum; kar umu podaja empirija, to um razmotriva, metafizično-filozofično obdelata ter odgovarja na sledeča vprašanja, ki tvorijo dele kozmologije:

- 1.) V čem obstaja bistvo materialnih teles?
- 2.) Katera svojstva ali nujne akcidente sledijo bistvu materialnih teles in kako so z njim

xvekana.?

3.) Kakšno je delovanje materialnih teles.?

4.) Kaj je življenje. Ker so materialna bitja tudi pasivna, opazamo pri njih ne-le delovanje, ampak tudi topljenje; topljenje pa je spreminjanje, ki ima pri toarnih bitjih dvojen princip. Pri nekaterih bitjih se vse spremembe vsled zunanjega principa; to so neživa bitja. Pri drugih pa se vse spremembe vsled notranje sile; živa bitja. O teh govorimo posebej ter obravnavamo posebej princip in pojave življenja. Na ta vprašanja odgovarja kozmologija v štirih delih:

- 1.) nauk o bistvu toarnih bitij,
- 2.) " " svojstvih " " ;
- 3.) " " delovanju " " ;
- 4.) " " življenju in pojavi življenja.

I. O bistvu toarnih bitij.

Berlinski profesor fiziologije Emil du Bois-Reymond je imel 14. avgusta 1872. l. v Berlinu na shodu nemških naravoslovcov predavanje: "Über die Grenzen des Naturerkennens." Na vprašanje, kaj je naravoslovno spoznanje, odgovarja: Matematiško pojmovanje vseh sprememb toarnega sveta. Laplace pravi da je naravoslovno spoznanje: Auflösung aller Naturvorgänge in Atomen. A duh se ustavi pri vprašanju: kaj je bistvo teles. kaj je ma-

terija, kaj-sila? Na to vprašanje ne more odgovoriti. Atomi, ki niso dalje deljivi, se mu zde protislovní. Če je atom razsečen, se mora dati dalje deliti; če ni razsečen in kvantitativen, ni več del materije. Kaj je med atomi? Prazen prostor? Preko praznega prostora atomi ne morejo delovati; actio in distans je nemogoča. Je li med atomi eter? Tudi ta obstoji iz atomov, in kaj je med etrovimi atomi? Du Bois-Reymond odgovarja: ignoramus et ignorabimus.

Atomisti du Bois-Reymondu ne dajo popolnega odgovora na vprašanje: Kaj je bistvo stvari? Drugi, dinamisti, pravijo, da tvorijo bistvo stvari sile; to so neke centralne točke, v katerih si mislijo dinamisti delovanje sil koncentrirano. A stem je bistvo še težje razločljivo, ker točka ni niti nič, niti materija.

Pri vprašanju, kaj je bistvo stvari, je kakor pravi du Bois-Reymond, prva meja našemu naravoslovnemu uprnavanju. Drugo mejo mu stavi vprašanje: Kaj je zavest? Življenje si razlaga kot isto silo, ki tvori kristale; nerazločljiva pa mu je zavest.

O tem delu je izšlo sila kritik. Ernst Haeckel, profesor naravoslovja v Jeni, ga je v svoji knjigi „Anthropogenie“ nesramno napadel. Dostojneje ga je kritikoval Straup. Zato je du Bois-Reymond 2. junija 1880. v javni seji akademije znanosti v Berlinu natančno opredelil meje

našega naravoslovnega spoznavanja ter postavil sedem svetoornih ugank: 1.) bistvo materije in sile; 2.) postanek gibanja; 3.) vzniki življenja; 4.) smotnost narave; 5.) postanek čutnega doznavanja; 6.) razumno mišljenje in postanek jezika; 7.) vprašanje o svobodni volji. Tri uganke: prva, druga in sedma se mu xde popolnoma transcendentne; o teh ne ^{bo} človek nikdar več vedel, kakor „ignoramus“.

Materijalistični filozof Lange, ki je v svoji knjigi: „Geschichte des Materialismus“ napisal zgodovino in kritiko materializma, priznava, da je nemogoče rešiti vprašanj o bistvu teles in zavesti: „Das Bewußtsein ist nicht erklärbar aus stofflichen Vorgängen; das Verhältnis der äußeren Bewegung zur unsern Empfindung bleibt unfaßbar.“ Podobno vprašuje du Bois-Reymond: „Kako more različna skupina atomov povzročiti tako velikanske bolečine, ki jih človek čuti, ko se mu ujdere zob.“

1. Atomizem, ali meh. enizem

a) Bistvo atomizma.

Materijalizem trdi, da je končna substanca, do katere pride naš um po analizi, materija, ki je, kakor pravijo, sestavina atomov; o kaj je atom, ne vedo. Molekul jim je najmanjši del, ki more se samostojno bivati; sestavljen

je iz atomov; atomi so najmanjši materialni delci telesa, ki se ne dajo z nikakimi pripomočki več deliti. Toda če so materialni, se morajo dati deliti. Duh se ne xadovolji z atomi, sili naprej, hoče videti tudi bistvo atomov; želja da bi videl bistvo stvari, ga mijno pripelje v metafiziko.

b) Zgodovinski pregled.

Demokrit iz Abdere, jonske kolonije na traciški obali, (rojen l. 460, umrl okrog l. 362. pr. Kr.) je atomizem, ki ga je njegov rojak Leukip xapočel, dalje razvil. Njegova dela poznamo iz Aristotela. Bil je bogat in je mnogo potoval. Njegovo nauk je obsevan v sledečih stvarkih:

- 1.) Nič ni nič; kar je, se ne more uničiti; vse prikazni, vse spremembe so le spajanje in razdvajanje delov.
- 2.) Nič se ne rodi slučajno ampak po neki nujnosti: *Ὀὐδὲν γὰρ ἦρα μάτηρ γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ἐκ ἀνάγκης.* Aristotel mu očita, da taji smotnost.
- 3.) Nič ne biva razven atomov in praznega prostora.
- 4.) Atomi so neskončni po številu in neskončno različni po obliki. Večino padajo skorzi neskončni prostor in pri tem xadevajo večji, ki hitreje padajo, manjše; stem se prične gibanje na stran in vrtenje; tako se xaino svetovi. Ne-

skončno veliko svetov nastaja in gine drug po leg drugega in drug za drugim. — Tu je sprejel Demokrit napadno načelo, da večji atomi padajo hitreje nego manjši, ker v praznem prostoru padajo vsi enako hitro. —

5.) Stvari so različne vsled različnosti atomov po številu, velikosti, obliki in pedu; notranje različke ni. V atomih sploh ni nikakega notranjega stanja; med sebj vplivajo le po pritisku in sunku. — To je že popoln materializem, po katerem so snovna svetovja atomi. Na vprašanje, ali je vsak atom snovna snovna za se ali vsi skupaj, Demokrit ni odgovoril. —

6.) Duša je iz finih, gladkih in okroglih atomov; ti so najgibčnejši in s gibanjem, ki preveva celo telo, vpirarjajo pojave življenja.

Tu mesa Demokrit naravoslovska načela s filozofskimi. Po njegovem torej ni bistvene razlike med ilovekom, rajcem in stolom; atomi so v vseh treh bitjih. Bistvo stvari ni bilo torej eno. Kaj so atomi, ne pove.

Epikur (rojen l. 341. v Gargetu pri Atenah) učil se je na otoku Samosu pri platoniku Parmfilu, ki je studiral Demokritove spise, učil to le:

V praznem, neskončnem prostoru so telesa. Končno so deli teles nedeljivi in absolutno nespremenljivi. Atomi se neprestano gibljejo; po številu so neskončni. Drugih kakivosti nimajo parven velikosti, oblike in teže. Duša je posebno fino telo.

Istega duha je Tit Lukrecij Kav (roj. l.

7.
98., umrl l. 55. pr. Kr.). V heksametrični poučini pesmi "De rerum natura" je razvil temeljne nauke Epikurove: V praznem prostoru se vsi gibanje brez smotra, svet je brez mej. Ker so se padajoči atomi nekoli oddaljili od ravne smeri, je nastalo vrtenje. To pa so atomi storili prostovoljno; imajo torej prosto voljo. - Vrtenje se ne da razložiti; čuti pa vsak atom, sicer bi mi ne čutili. Duša je iz finih atomov. - Tudi raztopniki moderne vede trdijo, da vsak atom čuti, hoče in misli. -

Giordano Bruno (r. 1548. v Noli, umrl na gromadi 17. feb. 1600.) je trdil, da je materija aktivna, da vse sama proizvaja.

Tako naziranje vodi v panteizem. Mi trdimo, da aktivnost tvori duh, ki materijo oživilja. - Giordano Bruno se od prejšnjih atomistov razlikuje v tem, da poudarja aktivnost materije, dočim govore prejšnji v njeni pasivnosti.

Büchner pravi v svoji knjigi "Natur und Geist" na str. 102.: "Die Atome der Alten waren philosophische Kategorien oder Erfindungen; die der Neuen sind Entdeckungen der Naturforschung." Lange se iz njega norčuje ter imenuje v knjigi "Geschichte des Materialismus" II. str. 181. navedene Büchnerjeve besede "eine der naivsten Aeußerungen des heutigen Materialismus." - "In der Tat," pravi dalje, "ist die Atomistik noch heute, was sie zu Demokrits Zeiten war. Noch heute hat sie ihren metaphysischen Charakter nicht verloren."

Pierre Gassendi (r. 1592. v Chanterieu v Pro.

vence, umrl 1655.), kanonik in profesor v Aix, reformator fizike in naravoslovene filozofije, pravi: Bog je ustvaril materijo; atomi so identični po substanci, različni pa po obliki. Vse pa je le pojav spajanja in razdruževanja atomov.

R. Boyle (r. 1626, umrl 1691), Anglež, kemik, se je držal Gassendijevega dela "Syntagma philosophiae Epicuri".

Isaac Newton (r. 1645. v grofiji Lincoln, umrl 1726.) stvarja drugo dobo v razvoju atomizma. Sprejel je atomsko teorijo, a tajil različno obliko atomov; stem je padla misel, da je mehanski sunek vzrok vsemu gibanju, ker če padajo atomi, bi imeli le vertikalno gibanje.

Kmalu je nastala cela vrsta različnih sistemov. Dalton je uvedel nov moment; teža atomov. Stem se pričinja tretja doba atomizma.

Dinamika
Jezuit Boskovič je trdil, da atomi nimajo razsežnosti. Elementarni deli materije so nerazsežne točke, ki imajo privlačne in odbijalne sile. V atomih torej ni nič bistvenega razven teh sil. Po Newtonu je vzrok gibanja gravitacija. Ker pa atom nima drugega kot sile, je videl človeški duh bistvo v teh silah; tako je prišel po analizi do sklepa, da tvorijo bistvo le te sile.

2. Dinamizem.

Jezuit Boskovič
Ampère, Faraday, oba sta se držala te misli in iz atomizma je moral nujno nastati di-

namixem. To pravi tudi Lange v omenjeni knjigi, II. del, str. 202: "Iz istih vrstov, iz katerih si mislimo telo sestavljeno iz atomov, si moramo misliti tudi pto-
tome sestavljene iz parbočljivih delov. In so li ti deli si atomi druge vrste? Entweder lösen sie sich in bloße Kraftcentren auf, oder, wenn bei ihnen abermals der elastische Stoß irgend eine Rolle spielen sollte, so müssen sie abermals aus Unteiatomen bestehen und wir hätten wieder jenen ins Unendliche verlaufenden Proceß, bei dem sich der Verstand so wenig beruhigen kann, als er ihm auszuweichen vermag. Sonach liegt in der Atomistik selbst, während sie den Materialismus zu begründen scheint, schon das Princip, welches alle Materie auflöst und damit wohl auch dem Materialismus seinen Boden entzieht."

Dinamixem je torej doslednejši kakor materialixem.

Moleschott in Büchner sta hotela dokazati substancijabnost materije. Prvi napada v poglavju "Kraft und Stoff" svoje knjige "Kreislauf des Lebens" Aristotela, njegovo teleologijo in nadčutno življenjsko silo; ničesar pa ne pove o odnosu pri-
vlatne in odbojne sile med dvema atomoma: "Eben die Eigenschaft des Stoffes, welche seine Bewegungen ermöglicht, nennen wir Kraft." Tudi Büchner ne razlaga, kaj so te sile, ampak se oprizema nekoga misticizma, ko tidi: "Eine Kraft, die sich nicht äußert, kann nicht existieren." Du Bois-Reymond pravi, da je sila: "Eine verstecktere Aus-

geburt des unwiderstehlichen Stanges zur Personifica-
tion."

Tudi dinamikem ne more razložiti bistvo stvari, ker če pravim, da se dva materijalna delca približujeta vsled privlačne sile, bistvo stem ni razloženo. A tudi dinamikem kaže, da človeške mu umu manjka tal, ko hoče razlagati bistvo materije.

3. Sedanje stanje.

Se danes se trdi: bistvo teles je materija. Na vprašanje, kaj je materija, odgovarja Straup: "Stoff ist Stoff, Kraft ist Kraft." Duhovit odgovor! "Haeckel pravi: Sila in tvar sta neločljiva, vse prikarni pa so spremembe substance. Substance sestavljata dva pradedla (Urbestandteile): svetovni eter in svetovna tvar (Weltäther in Weltmasse). Prvi del je gibljiv, aktiven, ima gibanje, drugi je len, pasiven. Eter je najbrže "kontinuirlich", ne iz atomov; masa pa je iz atomov, neelastična. Iz etra obstoji svetloba, magnetizem, elektriciteta, gorakota; iz mase: težnost, lenost materije, kemična podobnost. Haeckel pravi, da so vsi pojavi le spremembe substance; če pa imamo substance dva pradedla, ne morejo biti vse stvari le pojavi ene substance. Pravi, da se mora vse reducirati na atome, torej tudi n. pr. svetloba; to pa prozivaja eter, ki nima atomov, ker je "kontinuirlich". Eter je popolnoma nekaj drugega kot "Weltmasse";

imamo torej dve substanci; Haecklova najnovejša razlaga materije je torej dualistična, ne pa monistična, kakor sam vedno trdi.

Zastopnik današnjega dinamizma je Hegel. V svoji knjigi „Encyklopädie“ je napisal svoj sistem. Absolutna ideja mu pomenja prazen prostor. Diesem entspricht als Negativität der reine Punkt, ki prodiraja v prostoru erte in ploskve; če se pa točka sama za se vzame, da tudi čas: „Die Bewegung als erscheinende Realität ist Materie.“

Materijalističnemu naziranju odgovarja atomizem, dinamizem pa je naravoslovska filozofija partikularna.

4. Kritika atomizma.

P. Tschir in Prof. Driesel.

Lange pravi: naravoslovske rabi atomistično teorijo, ker prihaja po njej do povoljnega pojmovanja ravnih pojavov, n. pr. svetlobe. Da sprejmemo atomistično teorijo kot naravoslovno hipotezo, nas sili način našega sporaznavanja, ki je čuten. Nekatere pojave moremo razlagati najlažje, če suponiramo atome, kot najmanjše materialne dele, n. pr. pojave gorkote, da toplota telesa rakta, mraz pa kci; pojave plinov, svetlobe itd. A v atomizem vodi tudi želja po metafiziki. Clovek hoče imeti odgovora na zadnji „zakaj“ ki pri tvorilih bitjih odgovarja nanj z duševno analizo delci materije do najmanjših delov.

Toda kot filozofska razlaga bitva teles atomizem ne zadošča in sledičih razlogov: 1.) Ta teorija ne razlaga bitva pojavov, ampak le odnose v telesih. Sili do analize brez konca. Tudi odgovora na podlagi, ki ga na nji ne more dobiti. 2.) Ta razlaga stoni na supoziciji atomov. Po pravici sklepamo le tako-le: Če bivajo atomi, imajo takka svojstva in takko delovanje, kot so potrebna, da si iz njih razlagamo svojstva in delovanje teles. Ta supozicija je opravičena, ker omogočuje matematiško umevanje narave, a ne sme se porabiti, da je le supozicija, katere resničnost je ni dokazana, ker morejo svojstva, ki se atomom pripisujejo, imeti tudi druge vzroke (Lange). Če se torej empirično dokáže, da imajo telesa res svojstva in delovanje, ki se pripisuje atomom, iz tega še ne sledi, da atomi res bivajo. Sklep: „če je mokro, gre, dex“ ni pravi, ker je vrok mokrote lahko kaj drugega. Novejši čas se je matematiška fizika odtrgala od atomizma (Thomson, Faraday) ter pričela operirati z volumskimi elementi, ki so pa nepretrgani, ens continuum.

Brücke (Vorlesungen über Physiologie, Wien, 1881.) pravi: Es geht in unser Vorstellungsvermögen nicht hinein, daß ein Kontinuierliches, einheitliches Ganzes sich verkleinern könnte, ohne daß etwas hinauskommt. Wohl aber geht es in unser Vorstellungsvermögen hinein, daß ein Körper zusammengesetzt sein könne aus einer großen Menge von kleinen Teilchen, die sich das

eine Mal einander annähern, so daß der ganze Körper kleiner wird, und das andere Mal sich von einander entfernen können, so daß der ganze Körper größer wird. Dies ist der Ausgangspunkt für die Atomtheorie." Hevistično je atomizem ra raziskavanje pojavov velikega pomena, porabiti pa se ne sme, da je samo supozicija, podmena, ki ni dokazana.

A dasi je atomizem kot naravoslovška hipoteza opravičen, vendar je tudi kot tak nedostaten. Atomizem ne pove, kaj je atom. Protislovoje je, da je razsečen, pa ne deljiv; da je materialen, pa ne biva samostojno; tudi ne vemo, v kakem razmerju je do sil. Atomom pripisujejo privlačno in odbojno silo, a ne povedo, kakšni sta obe sili. Če sta obe jednaki, ni mogoče gibanje; če je privlačna sila močnejša, se mora materija skrciti do najmanjšega minima; če prevladuje odbojna, se mora razpršiti do nekakega maksima. Delovanje atomov preko praznega prostora je nemogoče.

V atomizmu se izvajajo sledeči principi:

- 1.) Realna stvar je slučajna, akcidentalna, ker je vsaka stvar le slučajna zmes atomov. Atomizem pozna torej le eno substanco, ko pa hoče razlagati svet monistiško, dobi toliko substanc, kolikor atomov. Vprašanja ne reši, ker ne pove, kaj je atom. Če se pa tu vstavi, ne zadošča umu.

- 2.) Po mehanskem monizmu so kvalitete na ma-

terijalnih bitjih samo dorodne. Tiste stvari, ki je, ne vidimo; vidimo le, kar se poraja vsled ravnolege atomov. Bilo naše spoznanje je torej dorodno; nobena sodba v svetu ni mogoča, ker ne spoznamo tega, kar so stvari, ampak, kar niso. Potemtakem ni bistvenih razločkov med stvarmi, ker so vse le pojavi različne lege atomov.

3.) Mehanski atomizem ne more razločiti smotnosti, ne more razločiti čutenja in življenja.

5. Kritika dinamizma.

1.) Dinamizem je sicer doslednejši, ne razteva neskončne analize, a v empiriji nimajo podlage.

2.) Ne pozna edinosti v naravi; če mu je vsako središče sil substance zase, ne more govoriti o edinosti.

3.) Nepojmljivo je, da bi sile delovale brez subjekta; to je proti vsej logiki.

6. Hilomorfski sistem Tomaža Kveinca.

Dr. Tomaž razvija sledeče principe o bistvu teles:

- 1.) V vsakem naravnem telesu imamo razločevati dvojni princip: materijo in formo (toar in lity).
- 2.) Materijalni princip se bistveno razlikuje od formalnega.

3.) Formalni princip je substancijalna forma -
lik.

4.) Več substancijalnih likov ne more hkrati bi-
ti v enem in istem telesu.

Zato se to naviranje, ki bistvo stvarnih
stvari polaga v dva principa, imenuje hylomorphismus (ὕλη - μορφή).

a) Materijalni princip.

Ako po analizi prodiramo v bistvo stvarij, dobimo slednjič substrat brez vsakega določila, analizo zvršimo tako, da abstrahiramo vsa določila od telesa. Ta substrat brez vseh določil, je v potenci do formalne strani, sposoben sprejeti razna določila. Ta končni substrat brez vsakih določil imenuje Tomaž materia prima ali "potentia pura" ter jo definira: "Quod est in genere substantiae praeter speciem et formam et privationem, quae est susceptiva specierum et formarum." Pri prvi materiji ne sponiramo privacije kakšne forme, ampak imenujemo stem imenom substrat, ki je sposoben, da forme sprejme in izgubi.

Materia prima ne more bivati zase, ker materija, ki dejansko biva, more bivati le določena po neki formi v gotovo stvar. Če po umski analizi pridemo do tega, da mora bivati neki substrat, ki je v potenci do vseh mogočih določil, materia prima kot taka biva torej le v umu. Da pa moramo kot nekaj

enoten princip bistva teles supponirati neki substrat, ki je v potenci do ravnih likov, nas uči tudi nauk o spreminjanju. Subjekt spreminjanja je namreč ravno ta pasivni substrat, ki izgubi en lik (terminus a quo) in, dobi drugega (terminus ad quem). Če ne supponiramo nekega substrata, subjekta, ki je nositelj spreminjanja, tega ne moremo pojmovati. Materija prima seveda sama zase realno ne biva, ker vsaka materija ima formo, ako pa ima formo, je že določeno telo.

b) Formalni princip.

Drugi princip je forma (lik). Beseda forma se rabi tudi v pomenu ideja, vox v umu, po katerem se kakva stvar napravi; rabi pa se tudi v pomenu pojem, ki je povzet iz stvari. V tem smislu more biti forma le v umu. Forma pa je tudi v stvareh. Forma v metafizičnem smislu pomeni toliko kot bistvo stvari. V kozmologiji rabimo besedo forma v pomenu forma substantialis, določilni del bistva, aktivni del teles, ki določuje materijo v to, kak je. Forma, ki določuje materijo v neko substanco, je forma substantialis; forma, ki določuje materijo v neko akcidenso, je forma accidentalis.

Vsako telo ima namreč sebi lastno delovanje; varok za določeno delovanje ne more biti v materiji, ker je ta napram vsakemu delovanju indiferentna. Da razločimo vsakemu telesu

lastno delovanje, moramo zapomniti poseben princip, ki določuje materijo, da na določen način deluje.

Telesa so med seboj ^{inherentna smotnost} specifično različna; ta specifična različica se ne more razločiti brez formalnega vroka. Specifična različica mora ^{izvirati} iz notranjega principa in ta je forma.

Vsako materialno telo je ^{kvantitativno} razsežno, hkrati pa eno; razsežnost je posledica materije, enotnost pa aktivnega principa, forme. Razsežnost je pri različnih telesih različno določena, posamna telesa imajo razno obliko; ta lastnost izvira od aktivnega principa. Vsa telesa imajo neka svojstva skupna, glede bivanja in delovanja pa različna. Skupnost raktera svoj princip: materijo, posebnosti pa svoj: formo.

Razlika materialnega in formalnega principa.

Realna različica stvari in lika se jasno ^{pre} vidi iz substancijalne spremembe. Kar je indiferentno glede različnih smotrov in kar nujno ^{je} teži po enem določenem smotru, ne more biti isto. Tvar je glede raznih smotrov indiferentna; princip, ki nujno teži za enim smotrom, je forma. Oba principa sta torej bistveno različna. Ker je vsako telo kvantitativno, je razdeljivo; toda razdeljivost ne more iti v neskončnost, sicer bi telo obstajalo iz neskončnega števila delov, kar je nemogoče. Vrok razdeljivosti je materija, da gre ta razdeljivost le do

gotove meje, je vrrok forma. Obojno izvira iz realno različnega principa; tovar in lik sta torej v istem razmerju kakor močnost in dej.

c) Formalni princip je pravi substancijalni lik.

Tovar in lik sta nepopolni substanci; materia prima je namreč substanca, ki ima bitnost v potencialni sposobnosti za sprejemanje lika, in tudi lik je nepopolna substanca glede na vsto, ker niti materia prima niti forma ne tvorita zase vste. Materija in forma sta nepopolni tudi glede na substancijalnost, ker tovar ne more bivati zase in tudi lik ne, ampak obe nepopolni substanci sta navezani druga na drugo in šele v skupni zvezi tvorita substanco sposobno bivati za se. Substanci morata biti, ker sta zadnji vrrok delovanja, substancijalni stvari; formalni princip stvari je torej substancijalni lik. Akcidentalni lik ne more biti princip stvari, ker bi bila potem tudi različna stvari le accidentalna. Substancijalni lik je torej koncini princip delovanja.

d) Več substancijalnih likov ne more biti hkrati v eni stvari.

Scotus je nasproti sv. Tomašiu trdil, da je to mogoče, toda substancijalni liki spadajo k enemu fiksškemu razpolu; dva lika, ki spadata k enemu fiksškemu razpolu, ne moreta biti hkrati v enem subjektu. To dokla-

zujj tudi značaj substancijalnega lika. Lik določa materijo v neki popolnoma določen individuum, v sistenco, v substanco določene vrste; vsako novo določilo, ki pride zraven, je le akcidentalen lik, ne substancijalen. Določila, kakor kvaliteta, kvantiteta so akcidentalnega značaja. Če bi morale biti dve substancijalni formi v prvi materiji, bi bila v eni stvari dva individua; vsaka substancijalna forma ti namreč določevalu materijo in ji dajala samostavno sistenco; v eni stvari bi bila dva individua, kar pa je nemogoče. V eni materiji torej ne more biti substancijalnih likov več kot eden.

iz tega sledi: Tvar in lik se popolnijužeta kakor močnost in dej v razpolu substance. Materija prima je princip pasivnosti v telesu, forma substantialis je princip ose aktivnosti. Ne trpi pa materija sama, ampak sestavina iz materije in forme, tudi ne deluje forma sama, ampak sestavina obeh principov. Telo trpi po materiji, deluje po liku. Tvarno telo je torej sestavljen podstat iz stvari in lika. To je metafiziška definicija telesa.

II. Trojstva.

Prvo svojstvo materije kot pasivnega dela teles je kvantiteta in razsežnost, ki je z njo v zvezi. Vsako materijalno bitje ima raz-

sešnost, ki pa ni bistvo ampak aksidenca pri padajoča telesu vsled materije. Ta aksidenca ni znak popolnosti, ampak nepopolnosti, pasivnosti. Školastična filozofija trdi, da je v tvornih telesih *quantitas continua*; ena masa izpolnjuje prostor nepretrgoma. Škustvo se ni dokazalo diskretne materije, katera naj bi bila sestavljena iz delčkov, ki so po ravnem prostoru ločeni; taka materija je naravoslovsko, še bolj pa filozofsko nemogoča.

Kakšna je razdeljivost?

Po razsežnosti se da telo deliti v neskončnost. Toda ker je telo določeno po liku, je tudi to pojstvo določeno po liku; kakor je lik končen, je tudi to pojstvo končno. Materija prima disponirana za določeno razsežnost je princip individuacije materijalnega telesa, forma, ki je disponirana, da določa gotovo materijo, je princip, ki določa materijo v nekovi vrsti. Materija tudi določuje telo v ozirom na gotov prostor in čas in stem da telesu gotovo individualnost. Zato je materija s kvantiteto princip individualnosti. Vsled tega odgovarja kvantiteti figura tvornih teles, ki je nekaj individualnega; mejo razsežnosti in vsled tega tudi figuri pa določa substancijsalni lik. Pojave kristalizacije razlaga to-mistiška filozofija stem, da supponira v vsaki pudnini neko prvotno določilo, formo, ki vodi privlačnost in odbijanje tvornih de-

ko tako, da dobi kristal vedno istovrstno obliko? Kristalizacija je razložena po ostri realisti teles; zakoni simetrije, ki vladajo v kristalizaciji, se ne dajo razložiti iz privlačnih in odbojnih sil, ker ta je akcionega principa, ki razsežnost omejuje in vodi.

Te kvantitete se izvajajo skedeca svojstva teles:

- 1.) Tvarno telo biva v prostoru.
- 2.) Tvarna telesa so neprodirna; vzrok neprodinosti je *quantitas continua*; materija, ki izpolnjuje kak prostor, izključuje od tega prostora vsako drugo materijo.
- 3.) Materija je raztegljiva, se da razširiti in skriciti. Atomizem trdi, da se da to k x atomi razložiti, a matematiška fizika danes še speira x volumskim protami, ki so *quantitas continua*.
- 4.) Ker ima tvarno telo potencialni del, materijo, ima tudi ose posledice potencialnosti, torej tudi spremenljivost.
- 5.) Materija je lena; ker je gola potencialnost, je indiferentna nasproti učinkom, ne more drugače priti v kak dej, nego po delovanju kakkega zunanjega vzroka.
- 6.) Eno materijalno telo privlači drugo k sebi; to razlaga skolastična filozofija po notranjem težnjenju, vsled katerega teži eno tvarno telo po združenju x drugim.

Dodatek k bistou in svojstvom tvornih teles; skolastika in naravoslovna filozofija.

Moderna filozofija živi v predsodku, da skolastika ni imela nikakega poznanja narave; po svojem značaju da je raznevala materijo, da je učila, da je za človeka najbolje, ako se oddalji od materije in natira, kar je materijalnega; o čita skolastikom, da so našli v spekulacijo. Dokazali bomo, da je obojno očitanje neresnično.

V knjigi „contra gentiles“ I. knj., 2. pogl., razpravlja sv. Tomaš, „quod consideratio creaturarum utilis est ad fidei instructionem“, v 3. poglavju, quod cognitio creaturarum valet ad destructionem errorum, qui sunt circa deum.“ Splošno pravi, da je za teologa dolžnost, poznati naravo. Citira ps 143, 5: „Meditatus sum in omnibus operibus tuis: in factis manuum tuarum meditabar.“

1) V 2. poglavju navaja sledeče parloge za proučevanje narave:

a) Spazujoci božje stvarstvo moremo občudovati božjo modrost, kakor občudujemo umetnika, če vidimo njegov umotvor; saj pravi psalmist v ps. 13, 24: „Omnia in sapientia fecisti.“

b) Studij narave vodi do spoznanja neskončne moči božje ter rodi v srcih ljudij spošto-

vanje do te neskončne moči.

e) Proučavanje narave vodi ljudi k ljubavi do božje dobrotljivosti. Le dobrina in lepota stvarstva mika srca ljudi; koliko bolj neskončna dobrina in lepota, ki je vir vse do-
brote in lepote.

i) Ko človek spornava naravo, postane deležen božje popolnosti; Bog, ki vse spornava, je namreč vir človeka, ki tudi naravo spornava.

2.) Studij narave odstranja umote glede na Boga.

a) Kdor ne pozna narave stvarstva, misli da je narava sama prvi vzrok vsega; pomanjkanje naravnega spoznanja je torej vzrok, da so imeli ustvarjena bitja za bogove.

b) Odstrani se umota, ki to, kar pripada le Bogu, podeljuje stvarstvu.

c) Sporna se božja moč, ki deluje v stvarstvu: "Virtutem enim utendis tu, qui non crederis esse in virtute consummatus." (Sap. 12, 17.)

e) Človek, ki ne pozna narave ustvarjenih bitij, ne pozna svojega stališča v stvarstvu; misli, da je podložen stvarcem, katerim je gospodar.

3.) Filozof & drugega stališča motri naravo nego teolog. Prvega zanima to, kar pripada naravi vsled njenih lastnosti; teolog pa razmotriva odnos stvari do Boga, od katerega vse izvira, kateremu je vse podložno in ki je vsemu smoter; zato teolog ne študira vseh posamnostij naravnih, kakor filozof. Tudi pri-

ciji obek so različni; filozof dobi principe v stvarih, študira naravne varste stvari; teolog ima razodetje. Zato je tudi red parličev. Teolog prične s Bogom, pozneje pride na stvarstvo. Filozof pa pride se le po stvarstvu do Boga.

Tudi samo aprioristična metoda se skolastiki ne more očitati; principijelno so poudarjali, da je študira narava le na podlagi opazovanja. Morje kot Albert Veliki, Tomaž Akvinski so natančno, kolikor jim je bilo mogoče, opazovali naravo in eksperimentirali. Seveda ne dobimo v celi skolastiki močja, ki bi ne bil poudarjal, da je za naravoslovoje le empiristična metoda, a poudarjal hkrati, da je poznati tudi veljavnost apriorističnih principov, brez katerih sama indukcija nič ne velja. Tako so skolastiki dali naravoslovni vedi, kar ji gre, raven pa resili metafizično.

A zopet ugovarjajo, češ da skolastiki niso dosegli v naravoslovsko vedo nič uspehov, doim je moderno naravoslovoje od časov Barona Verulamskega čudovito napredovalo. Toda: a.) ni res, da ni bilo v skolastični dobi uspehov. Mnogo načel, s katerimi razpolaga moderna naravoslovsko veda, je razvita že skolastika. Če ona je imela matematično-mehansko narisanje o naravnih pojavih, trdita je, da so vbruzeni s lokalnim gibanjem, da

se morda meriti, in da se mora pri tem mate-
matika uporabljati. Le čuditi se je, da so pristili
do takih uspehov pri tako slabih predstvih, ki
so jih imeli na razpolago. Tako je že so. To-
marž slutil, da do takrat veljavni Stolomejev
sistem morda ni pravi. V knjigi de celo 3, 17
pravi, da predpogoji, ki so jih našli v evroslov-
si, niso nujno resnični, ker se to, kar uče, da
morda na drug še ne poznani način razlagati.
2.) Ali preveriti, da so se v vedo pečali večinoma
redovniki; naravoslovje ni bilo njihovo glavno
opravilo, njihov življenjski posel. Takrat se je in-
ključno le duhovski stan pečal v vedo; ko so
se pričeli lajtki baviti v vedo in se izključno
eni stvari posvetiti, je dobila stvar drugo pod-
lago.

Če bi moderna veda proučavala shola-
stiko, bi mogla le pridobiti, ničesar pa ne izgubiti.

III. Delovanje.

a) Vsako telo teži po delovanju.

V kolikor teži bistvo materialnih bitij po
delovanju, se imenuje bistvo materialnega bitja
narava (natura). Kako je razložiti delo-
vanje narave? Vsako delovanje suponira smot-
ter; ta vpliva na točni vzrok, da prične de-

lovanje. Tu se prečamo z onimi, ki taje smotnost v naravi. Ti ne morejo razložiti delovanja, ampak morejo govoriti le o slučajnih spremembah, ki nimajo vzroka.

Narava ima smoter, smoter pa more biti le dobro. Dobro naravnih teles je pa ohranjenje in pomnoženje individua; to je prvi smoter. Bistvo naravnih teles mora imeti sposobnost za delovanje, da se ohrani in množi telo. Pomnoženje je naravno in intencijalno. Vsako bitje namreč trči po tem, da se v svojem naravnem liku pomnoži, to je naravno množenje in intencijalno, da se po umu sporna; drugače se vpliv predmetov pri spornanju, ki je pasivno, ne da razložiti.

Poleg tega ima vsako telo še višji smoter: ohranjenje vesoljstva. Vse, kar je dobro, ima v sebi to intencijo, da je kolikor mogoče splošno; zato dobrina ne sme biti individualna, ampak splošna. Temu višjemu smotru služijo tudi vsako posamno telo, namreč ohranjenje vesoljstva, redu, enoti v mnogovrstnosti. Čeprav niso telesa pojavi ene substance, vendar so v gotovem redu, da se vsled njega opaja enota v vesoljstvu. Obojni namen, ki ga ima telo, ohraniti sebe in vesoljstvo, se da na podlagi empiričnih dejstev dokazati.

Do označene dvojne dobrine ima vsaka stvar težnjenje, tudi neživa bitja; da dosegajo individualno in splošno dobrino. Odnos naravo

27.

nih stvari med seboj, v katerem dosegajo svoje individualne smote in red vesolja, je naravni red.

V tem odnosu opazimo dva principa:

- 1.) Med naravnimi stvarmi je neka smotena in neka dinamična zveza. Ena stvar lahko opliva na drugo teleološko in dinamično.
- 2.) Med posameznimi naravnimi stvarmi je napredok od nižjega do višjega. Stem pa ni rečeno, da mora vsako višje bitje priti od nižjega.

b) Zakon naravnega reda so naravni zakoni.

V bistvu naravnih teles tiči imenovano teženje po dobini; in tega teženja izvira bistro primerno delovanje; Ker pa bistva stvari neupremenljiva, mora biti način delovanja stalen; in tega sledi stalnost naravnih zakonov.

Zakoni so splošni in partikularni; splošni veljajo za vsa naravna telesa, posamni izviraajo in posamnih teles. V splošnih zakonih moremo govoriti, Ker je materija pri vseh telesih ena. Partikularni zakoni pa niso posledica materije, ampak imajo svoj vzrok v likih; lik posamnega telesa je vzrok njegovega lastnega delovanja. Splošni zakoni so možni tudi za

nadi tija, ker, tvorci vesoljstva etičko pristo smot-
tra. Temu smotre služijo posamezne stvari, za-
to morajo imeti konstantne zakone.

O naravnih zakonih veljajo sledeči prin-
cipi:

- 1.) V naravi velja zakon ohranjenja materije
in sile; sila je ^{kvaliteta} kvaliteta, ki ima svoj temelj
v formi. Bistvo stvari je neuničljivo, ker je
negativno očeno. K bistvu pa spadata tvar
in lik; iz tega sledi tudi ohranjenje tvar-
ij in likov, materije in sile.
- 2.) Naravni zakoni razpisajo, da doseže nara-
va svoje smote po lastnem delovanju.
- 3.) V naravi učini minimum vzrokov maxi-
mum učinkov.

Pri naravnem delovanju vlada red in
smotnost. Naravni zakoni so hipotetiško-fi-
xično nujni. Hipotetiško nujni so, če se su-
ponira bistvo stvari; in bistva nujno izvi-
ra delovanje, in delovanja pa zakoni. V ko-
likor so torej bistva nujna, so tudi zakoni
nujni. Tudi Bog ne more dati tej naravi,
ki jo je ustvaril, drugih zakonov, in če bi jih
dal, bi to ne bila več ^{ta} narava, ampak dru-
ga. Napačno je pa panteistično nasiranje,
da vse nujno tako biva, da red ni odvisen
od Boga, da je vesoljstvo samo Bog, ki mo-
ra tako delati. Hipotetiško je to res, to se
pravi: in hypothesis, da da Bog stvarno
tako bistvo, sledi nujno temu bistvu pri-

meeno delovanje; a Bog ni navezan, da mora samo tako naravo ustvariti in ne drugače. Bog da bistou obstane, ie hoče; naravni zakoni so torej v tem smislu od Boga odvisni, ne nujni.

Fizična nujnost obstoji v tem, da določnemu naravnemu vzroku odgovarja nujno temu vzroku primeren učinek. Če naravnega reda torej eliminiramo vsak slučaj v pomenu učinka, ki nima vzroka. Čudež ni proti fizični nujnosti, ker je čudež neposredni pojav božje vsemočivosti, ki presega sploh vse naravne sile; naravni zakoni ne morejo nikdar kaj takega proizvesti, kar imenujemo čudež. Bog, ki je naravo tako ustvaril, da vsi vse po določenih zakonih, bi bil lahko tudi drugo naravo ustvaril s drugimi zakoni; zato more tudi brez narave ustvariti učinke, ki pa niso kršenji naravnih zakonov, ker taki učinki so inen razpola, naravni zakon.

c) Kdo deluje pri tvornih telesih?

Tvarno telo deluje kot sestavina in tvori in lika po formi; tega delovanja pa se udeležuje tudi materija. Zato je s vsakim delovanjem združeno tudi topljenje, pasionost, zato nepopolnost. V kolikor delovanje izvira

in forme, je popolno, v kolikor pa je forma zdru-
žena s materijo, je to vzrok nepopolnosti, fizič-
no slabega. Kako delovanje zahteva principe.
Ti ne morejo biti bistvo samo, ampak akci-
dence iuvirajoče in bistro. Če bi sama for-
ma delovala, bi bilo delovanje substancijalno;
to pa je le pri Bogu, ki je forma brez mate-
rije, actus purus; drugod pa delujejo akciden-
ce, torej principi, po katerih telo deluje, akci-
dence. Vse akcidence imajo temelj v bistvu te-
lesa, in sicer v sili; imenujemo jih sile (E-
nergie, Kraft). Ker pa je neposredna nositelj-
ca akcidence tvornik teles kvantiteta, zato je naj-
no, da je s delovanjem tvornik teles združen
lokalno gibanje.

Delovanje bitij je namreč imanentno,
če se kaže in ravna notraj bitja, ali trans-
cendentno, če se kaže notraj, ravna pa ku-
naj. Delovanje tvornik teles je le transcen-
dentno, ne more biti imanentno, ker je vezano
na čas in prostor in združen s lokalnim
spreminjanjem delov tvornega telesa. Iz tega
sledi, da se more vsako delovanje tvornik te-
les meriti. Matematika je edina veda, ki mo-
re prav pojasniti delovanje tvornik teles. Ma-
tematično pojmovanje delovanja tvornik teles
je torej v fizičnem svetu edino pravo.

Le sv. Tomaž je spornal, da je delova-
nje v zvezi s lokalnim gibanjem, in da je
sonce vir vsemu gibanju; trdil je, da se, da

vse delovanje tvornih bitij reducirati na gorkoto, kar tudi trdi moderna fizika na podlagi mnogih poskusov. Iz tega sledi, da se mu po Krivici očita trditve, da je zemlja fizično središče vesolja, imel pa je zemljo za te-
lelogično središče, česar nobena veda ni o-
vrgla.

č) Naziranje sv. Tomaža o delo-
vanju tvornih teles (Contra Gentiles 2, 20. 21;
et 3, 20. 22.)

- 1.) Vse delovanje tvornih teles je lokal-
no gibanje; „nullum corpus agit nisi mo-
veatur.“ Delovanje je združeno s topljenjem, eo
quod oportet agere et pati esse simul; zato
se delovanje in topljenje vsi v gotovem času in
kraju.
- 2.) Nobena stvar ne more v istem smislu giba-
ti sebe in druge; pasivna stran zahteva vedno
akcije, da se po njej udeležuje. Da se more
torej telo gibati, mora imeti vroko. Ta vroka
pa ne more biti stvar sama, ampak mora
biti zunaj nje; vroka mora biti višji kot stvar
sama.
- 3.) Ker telo deluje, ima značaj sredstvene-
ga vroka (causa instrumentalis); ta
sredstveni vroka pa deluje le pod vplivom pr-
vega vroka, ki je vroka gibanju tega telesa.
„Oportet omnes causas inferiores agentes reduci

in causas superiores, sicut instrumentales in primarias... Est enim ratio instrumenti, quod sit movens motum." (S. g. 2, 21.)

4.) Torej suponirajo nižja telesa višja; slednje moramo priti do prvega telesa, ki se giblje, ki pa nima vročka za gibanje v samem sebi, ampak v neki inteligenci, ki giblje, sama pa ni gibana. S. g. 3, 22. pravi sv. Tomaš: "Primum movens motum sunt corpora caelestia." Tega gibanja pa nimajo sama od sebe, ampak od drugod.

5.) Nebesna telesa gibljejo nižja in tvorijo po gibanju nove substance, pa ne na enak način. "Motus igitur corporum caelestium, in quantum movent, ordinantur ad generationem et corruptionem, quae est in istis inferioribus." (S. g. 3, 22.) Pri tvorbi substance vplivajo tudi nižja telesa po aktivnih silah; v kolikor so pasivna so odvisna od višjih teles. Tomaš je trdil, da vplivajo nebesna telesa po gorkoti na nižja; to dokazuje njegov citat iz Aristotela: "Homo generat hominem ex materia et sole."

Tomaš je celo menil, da nastane življenje iz anorganske materije po vplivu nebesnih teles; razgovarjal je torej praplooditev (generatio aequivoca.) To dokazuje, četudi mi vse resnično, da je Tomaš poznal velikanski pomen toplote v naravi.

Nebesna telesa imajo po sholastiki gi-

banje od Zoga. Solnce je za nas „primum mo-
uens motum, dummodo est, quod moveatur ab
intellectuali.“ Solnce vodi gibanje drugih teles
po toploti. Calor proprie loquendo non a-
git, sed est remedium, quo agitur.“ (Verit. 20. 1. ad
3.) Danes oemo po spektralni analizi, cesar To-
mazi ni vedel, da so nebesna telesa iz iste ma-
terije kakor nasja zemlja. Scholastiki tudi niso
vedeli, da je tudi zemlja via toplote.
6.) Vse gibanje se vsi smotno vsled tezenja po
dobrinah.

Pasivni del tezi po popolnejših likih.
Materia prima est in potentia ad formam e-
lementi,“ ta je v potenci ad formam mixti,“ sub
forma autem mixti considerata, materia prima
est in potentia ad animam vegetabilem, ani-
ma vegetabilis est in potentia ad sensitivam,
sensitiva vero ad intellectivam. Ultimus igitur
generationis totius gradus est anima huma-
na, et in hanc tendit materia sicut in ul-
timam formam. Sunt ergo elementa propter
corpora mixta, haec vero propter viventia, in
quibus plantae sunt propter animalia, ani-
malia propter hominem; homo enim est fi-
nis totius generationis.“ (C. 9. 3, 22.)

Prvi lik materije je torej po Tomažu lik
elementa, ki ga Aristotel definira: „Id ex quo
componitur primo inexistente, indivisibili spe-
cie in aliam speciem“; element je torej to,
kar se ne da več kemno deliti. Jednostavno
materia prima je in potentia elementa

element je in forma mixti (verum...

lementi imajo teženje po kemični sestavini (forma mista). Najmanjši deli elementov vplivajo drug na drugega pod vplivom gorkote, zato je treba nekega substrata, ta je materija. Kar nastane po kemični sestavini (mixtio) je novo telo x novi mi svojstvi - x novim likom. Kar uči danes kemija, je še Tomaž filozofsko razložil.

Kemična sestavina ima teženje „ad formam animae vegetabilis“; ta teži po sensitivni formi, in ta po intelektualni.

Zadnja forma je človeška duša. Iz tega je jasno razvidna smotnost; nižja forma je zaradi višje. Zadnji smoter stvarstva je človek, ki je središče vsega. — To naviranje o naravi je pač sposobnejše osvečiti človeka nego materijalizem, ki mu je človek le produkt mrtve materije. Dolžnost krščanske vede je pripomoči do xmasge tej resnici.

Aktivni del telesa teži po ohranjenju svojega bitja; njegovo teženje je bonum individui“ C. g. 3, 24. Čelusa se ohranjajo na podoben način, kakor nastajajo; sorodnost elementov tvori in ohranja telo. Rastlino tvorijo in ohranjajo elementi, živalim služijo rastline, človek pa rabi vse, ker je xmožen vse obrniti v svojo korist. „Et super hoc omnibus sensibilibus utitur ad intellectualis cognitionis perfectionem.“ C. g. 3, 22.

Druge dobrine je generatio et nutritio proles; ta meri na ohranitev vrste. Pri neživih telesih tega ni; tu se razplode le idealno v človeš-

Kem umu. Tretja dobrina je bonum universi, ki ga dosežajo tovarna telesa stem, da ohranjajo sebe in vsto.

d) Smotnost.

Da dosice tovarno telo s svojim delovanjem uspeh, se mora gibati; gibanje (motus) ima gotov smoter. Nasprotnike smotnosti imamo že v najstarejših časih, n. pr. atomista Empedokles in Demokrit. Proti tem pojasnujejo Platon, Aristotel in Cicero smotnost v naravi. Tudi cerkveni očetje Klemen Aleksandrijski, Stanazij, Gregor in Nazijanec, Augustin, Laktancij, Basilij, Ambroz, Kriostom imenujejo smotnost invar božje umnosti.

Kršćanska filozofija je smotnost v naravi rabila kot dokaz za bivanje božje; seveda so nekateri skolastični filozofi pristli v tem stremljenju predaleč ter zabredli v smešne malenkosti. Vendar ni pri skolastikih v tem oziru toliko smot, kakor zabavljanja pri nasprotnikih smotnosti. Novejša filozofija se je naslonila na te urodke ter ravnila smotnost kot brezplodno ipulacijo. Še Baron Verulamski hvali Empedokla, ki je izločil smotnost. Tudi Kartezij in zastopnika empirijske šole, Locke in Hume, napadajo smotnost.

Kant je modrejši. Dokazuje sicer, da se ne da smotnost dokazati, ker se tudi bivanje božje

ne, da, kakor tudi bistva stvari ne moremo sporna-
ti, a tudi tudi, da se svet brez smotnosti ne ^{da} raz-
lagati. V svojih spisih odločno poudarja red v na-
ravi in pravi, da mora človek nujno vsaj supo-
nirati razumnega zakonodajalca, ki po umnih
smotnih ureja red vesolja; seveda mu je ta su-
pozicija samo subjektivnega značaja.

V kolikor se moderna veda oddaljuje od Boga,
oddaljuje se tudi od pojmovanja smotnosti. Če se
namreči smotnost priina, se mora priinati tudi
bivanje razumnega bitja, ki je v njegovem umu smo-
ter vesolja, ker narava sama nima uma; smo-
ter pa, ki se dosega, mora biti najprej v umu. Na-
ravoslovci, ki so brez predsodkov opravili stvar-
stvo, so priinili in občudovali smotnost: Kopernik,
Kepler, Galilej, Pascal, Newton, Aleksander
Humboldt, Pasteur.

V anorganski naravi je smotnost manj
občrna in pravidna nego v organski, da si je
tudi te ne moremo tajiti. Darwin sam je spr-
va občudoval smotnost. V svoji avtobiografiji,
ki jo je izdal njegov sin, pravi: Kadar gle-
dam čudoviti red v stvarstvu, se mi xdi, da se
moram imenovati teista. To je trdil v starosti.
Zato lahko sodimo o vrednosti teistovc Darwino-
vih pristajev, da je ta teleologijo odpravil iz stvar-
stva. Po naravni selekciji, ki jo vodi boj za ob-
stanek, je razlagal ohranjenje vrst. Du Bois-Rey-
mond pravi, da naravna selekcija ne dokazu-
je, da ni smotnosti, da pa je treba xgrabiti

za to hipoteko kot za resilno desko, da se ^{ne} vtopi-
mo v teinem. Lato priteva smotnost med soe-
toone uganke.

Moleschott pravi v svoji knjigi: Kreislauf
des Lebens, Giessen. 1887. str. 45.: "Mit der Zweck-
bestimmung, die von einer Persönlichkeit ausgeht,
welche die Mittel wählt, ist das Gesetz der Notwen-
digkeit aus der Natur verschwunden. Die einzelne
Erscheinung fällt dem Spiele des Zufalls und re-
gelloser Willkür anheim. Hier hört die Forschung
auf, der Glaube beginnt." "Naturnotwendigkeit"
imenuje Moleschott to, kar smo mi imenovali
hipotetično nujni red v naravi. Mi ne trdi-
mo nič drugače nego Moleschott. Tvarna tele-
sa kot pasivna so instrumentalna, ker vsaka
pasivna stvar rabi zunanjega vzroka za delo-
vanje. Moleschott pobija smotnost trdeč, da si
pojem smotnosti in pojem zunanjega vzroka
ne nasprotujeta pač pa pojem smotnosti in pa
pojem nujnega delovanja. Tudi mi trdimo, da
ivira delovanje nujno iz bistro, red stvarstva
pa je hipotetičen. Stvari, ki so, niso nujne, a
take, kakoršne so, imajo nujna bistro in nuj-
no delovanje, t.j. ne morejo imeti drugačnih poj-
stev in hkrati ostati iste stvari.

Vprašanje o smotnosti je metafizičnega
značaja; dokler stoji naravoslovec na stabilni
empiriji, ne more govoriti o smotnosti, ko pa
začne filozofirati, ne more več nje nič opraviti.

Haeckel tudi, da je mehanški monizem

„atheistisch“; Ker je Newton utemeljil matematično mehansko pojmovanje naravoslovnih pojavov. Tudi mi priznavamo, da je s statističa empirije opravičeno edino matematično-mehansko pojmovanje narave, toda s tem, da se kaj mehansko razlaga, ni odgovorjeno na vprašanje, kje je temu vzrok. Ker je materija lena, pasivna, nam ostane vedno še nerešeno vprašanje: „Odkod prvo gibanje?“ Mehanska razlaga sveta ne razloži smotnosti. Če manj pa more mehanski monizmu razložiti, odkod duševno življenje, poznavanje, hotenje. Vprašanje o smotnosti ne spada v naravoslovje ampak v filozofijo; brez supozicije smotnosti se naravni red ne da razkugati.

Okarizionalizem!

e) (Kaj pride pri delovanju teles v poštev?)

Telesa morejo biti vzrok učinkom; so torej pravi tvorni vzroki. Pri delovanju pa se ne sme opostevati ^{samo} pasivna stran, ker imajo telesa tudi aktivne sile. To trdimo v nasprotju s Kartezijem, Malbranchem, ki pravita, da so telesa le pasivna, da sama ne delujejo; po mnenju teh mori deluje vedno Bog. V gotovim stanjem telesa je vzrok tudi gotov učinek, čeprav vzrok je Bog, stvari so le *causae occasionales*, zato se to filozofsko mnenje zove occasionalismus. Še mi podobno je Leibnizovo mnenje o prestabili-

rani harmoniji monad, katerih vsaka mu predstavlja samostojno substanco, na katero nobena druga ne vpliva; to kar mi smatramo za učinke enega telesa na drugem, je le posledica prestabilirane harmonije.

Proti tem ugotovitvam postavimo sledeče trditve:

- 1.) Vsaka substanca more biti sama po sebi tvorilni vzrok. Substence pa so tvorna telesa, toda ne sama materija ali sama forma, ampak sestavina obeh principov.
- 2.) Tvojno delovanje tvornih teles nam priča razvest; empirija nas uči, da so telesa vzroki učinkom. Po Karteziju, Malbranche-u in Leibnizu bi bil Bog vzrok zmote.
- 3.) Po tej teoriji bi bilo vsako naravoslovje nemogoče. Če popolnoma določeni stanju teles ne odgovarjajo popolnoma določeni učinki, nimamo nobene izvestnosti, da se učinki v gotovih slučajih ne spremenijo. Narava sama bi nas po tem narivanju vodila v zmotu.

f) Kakšno je delovanje?

Ker se delovanje vrši po spreminjanju, moramo iz pojma spreminjanja dobiti učinke delovanja. Postpredicamentum motus (spreminjanje, prehod iz enega stanja v drugo) je lahko: 1. generatio, 2. corruptio, 3. augmentatio, 4. diminutio, 5. alteratio, 6. latio. Tvarna telesa lahko učinkujejo ose

te spremembe. Tvarno telo torej lahko povzroči :

a) substancijalno spremembo, tvori novo substancio (generatio) ali jo uniči (corruptio); b) akcidentalno spremembo; ta pa je xopet a) kvantitativna, prehod iz ene kvantitete v drugo (augmentatio, diminutio), β) kvalitativna (alteratio); γ) lokalna (latio, gibanje v ožjem pomenu besede).

Pri substancijalnem spreminjanju imamo pomniti tri momente: materijo, formo, privacijo. Brez teh treh faktorjev tvarno telo ne more povzročiti spremembe. Materija se ne sme imeti forme, v katero so spremeni, sposobna pa mora biti, da jo sprejme. V materiji ne sme biti negacija ampak privacija neke stvari. Privacija je tu negacija neke stvari, ki se telesu prilega.

Pri vsakem rojenju mora substancijalna forma prenehati. Materijalno bitje namreč ne more postati nova substanca, da se ne bi prejšnja substanca uničila, ker ena in ista materija ne more hkrati imeti dveh likov?

g) Kako vznikne pri nastajanju novih substanc nova forma?

Školastika odgovarja: Generatio esteductio formae ex potentia materiae. Tvarni vzrok da neko formo, ki jo ima sam, materiji, stem da jo najprej ra vsprejetje te forme disponira, prilagodi. V materiji dotična forma dejansko ne biva, ampak le potencialno. Po delovanju tvorrega vzroka

pa se materija v toliko spremeni, da more sprejeti formo, ki informira materijo v novo substanco. Tvojni vrrok ima nalogo, da materijo za določeno formo disponira.

Materija torej ne more sprejeti forme, če ni disponirana. Čim večja je dispozicija materije za kakšno formo, tem ožja je zveza med obema. Individualne različice med ravnovestnimi telesi imajo svoj vrrok v materiji. Forma ne piraste iz materije, um-pak jo da tvojni vrrok. N. pr. ogenj disponira dr-va, da sprejmejo formo ognja; čim bolj so dispo-nirana, tem večja je zveza med ognjem in drvi in zato tem rajše gne.

IV. Življenje in pojavi živ-ljenja.

1. Pojem življenja.

Vsako toarno delovanje povzroči lahko spremembe zunaj sebe. So pa tudi telesa, v Kate-rik se vsi spreminjanje vsled notranje sile, gib-ljejo se po notranjem principu; v takih telesih pravimo, da so živa. Življenje je torej giba-nje, spreminjanje, vsled notranje sile. Raslo-ick med filozofskim pojmom življenja in neživih bitij je v tvojnem vrroku. Vrrok delovanja neživih bitij je zunaj njih; živa bitja pa nimajo vrroka zunaj ampak notraj sebe. Ker ima torej

Živo bitje vzrok delovanja v samem sebi, ne more biti ta vzrok materialen ampak nematerijalen.

Življenje je imanentno delovanje živih teles, ker se pričenja in končuje znotraj njih. Transcendentno delovanje služi izpopolnjevanju onih teles, na katera prehaja; imanentno pa izpopolnjuje delujoče telo, ker je pri tem delovanju tovrstni vzrok predmet in cilj delovanja, deluje na sebi in xuvoljo sebe. — Predmet transcendentnega delovanja je stvar, na katero delovanje prehaja; smoter je tu zunaj delujočega telesa. Pri imanentnem delovanju je smotnost večja nego pri transcendentnem.

Delovanje živih bitij je gibanje. To je podvrženo mehanskim in kemičnim zakonom; zato se da meriti. Tudi življenjski proces je, v kolikor je gibanje, podvržen istim zakonom. Neumovni so ugovori naravoslovcov, da ni treba nobenega življenjskega principa supranirati, ker se da življenje po kemično-fizikalnih zakonih razlagati. Tudi mi sprejemamo to razlago, ki pa še ne dotakne, da ni treba nikakega vitalnega principa. Posrečilo se je že kemiikom proizvesti naravne organske snovi v laboratorijih; a žive snovi niso mogli še umetno napraviti; tudi če se jim posreči napraviti organsko stanico, ne bo ta nikdar živela.

Fizijologu in antropologu daje kričanska filozofija popolno prostost pri mehansko-kemič-

ni realugi življenjskih pojavov. A odkod vrroki teh pojavov, ne bo zvedel iz empirije; vrroki more biti le neka življenjska sila, duša, ki je lik organ. ske materije.

Življenje je temu popolnejše, čim samostojnejše je delovanje. V tem oziru imamo najprej o. no immanentno delovanje, pri katerem je smoter in princip gibanja od narave; to je vegetativ. no življenje.

2. Vegetativno življenje.

Vegetativno življenje se javlja v treh mo. mentih: v hranjenju, v rasti in v plojenju.

a) Hranjenje obstaja v tem, da telo dobivajo snov od zunaj in jo potem po življen. ski sili predelajo (asimilirajo) v svojo lastno snov ter jo posamnim delom organizma enako. muno razdeli.

Hranjenje je brez vitalnega principa neraz. ločljivo; poskušajo si sicer to razložiti mehansko po analogiji kristalizacije, toda ta analogija ni prava, ker se kristalizacija vsi samo po zuna. njih vrrokih. Odbit kristal se sicer v sorodni te. kočini popolni, toda vse to je zunanje razvise. nje delov poleg prejšnih; tu se ne vsi nikakr notranja pretvoritev snovi (Entussusception), kakor pri vegetativnem življenju.

b) Rast je notranje delovanje, vsled kate. rega dobiva telo po hranjenju določeno omejeno

Kvantiteto in obliko. Iz tega sledi, da morajo posamezni deli urejeno vplivati drug na drugega. Živa bitje uporablja sebi asimilirano snov ne le da se ohrani, da si pokvarjene dele popravi, um-pak tudi, da raste do določene kvantitete. Pri neorganskih telesih kvantiteta ni določena, pri organskih pa^{ji} je začetna gotova meja.

Lametric je trdil, da ni človek nič drugega kot stroj (*l'homme machine*), kar je nesmisel. Stroj je vezan na določen smer, glede na delovanje je omejen; živa stanica pa reagira na razne zunanje vplive. Stroj ne raste iz sebe, del, ki se je pokvaril, se ne popravi sam. Organizem pa popravi sam uporabljene del ter ga popolni.

Ker ima telo določeno kvantiteto, ima tudi določeno bivanje. Ker je kvantiteta omejena na čas in prostor, je organizem končen in kot tak mora slednjič prenehati; tedaj nastopi smrt. Drugi razlog smrti je v tem, da se organsko telo nahaja v labilnem ravnovesju. kadar so deli tako uporabljene, da se telo ne more več ohraniti v labilnem ravnovesju, nastopi smrt.

Posamni deli organizma se smejo le do gotove meje uporabiti ali odstraniti; če se to vsi čim določeno mejo, organizem pogine, dočim ima pri anorganskih telesih tudi najmanjši del obstojnost obstoja.

Vsako organsko bitje ohranja po svojem delovanju sebe in vrsto; anorgansko telo ne vpliva

na celoto, ker ohranja samo sebe. Pri organskih telesih vlada torej večja smotnost, kakor pri anorganskih.

c) Tretji pojav vegetativnega življenja je plojenje. To se vsi po semenu. Ljudi čas so mislili, da se razplode nizja bitja v sled vpliva nebesnih teles. V začetku 19. stoletja so bili še rarni naravoslovci mnenja, da nastajajo organska bitja od anorganskih, dasi je že od 17. stoletja živela misel, da to ni res. Novejša veda je popolnoma ovrgla to misel.

3. Generatio aequivoca.

Vznik življenja iz anorganske tvarine imenujemo generatio aequivoca ali ^{creata} spontanea (bolje bi bilo analogia), to je rojenje ene substance iz druge, ki ni iste vrste.

Leeuwenhoek (1632-1723) je že trdil, da je praploditel nemogoča, a dokaz zato je podal šele 19. vek. Za bakterije je dokazal Pasteur, za parazite Siebold in Leuckart, za infuzorije Ehrenberg. Anglič William Harvey je l. 1651. zapisal stavek: Omne vivum ex ovo. Ker se pa enostanični organizmi plode po delitvi, je isto misel izrazil v stavku: Omne vivum ex vivo. L. 1858. je početnik celularne patologije Rudolf Virchow postavil drugi temeljni princip biologije: Omnis cellula ex cellula. Tema dvema stavkoma je l. 1897. pridejal botanik Strasburger tretji stavek: Om-

nis ruckus (arno) et ruckeo. Durch diese drei Sci-
ome ist die Urzeugung für den modernen Na-
turforscher endgültig abgetan. Sie kann nur noch
außerhalb des naturwissenschaftlichen Denkbereiches
ihre Existenz fristen. (Wasmann, die moderne
Biologie und die Entwicklungslehre, Freiburg im
Breisgau, Herder, 1904. str. 163. 164.)

О ранику евољенја и прародитви правислу-
доль Вичов (die Freiheit der Wissenschaft im mo-
dernen Staat, Berlin, 1877, str. 20.): „Freilich kennt
man keine einrige positive Tatsache, welche dar-
täte, daß je eine generatio aequivoca stattgefunden
hat, daß je eine Urzeugung in der Weise ge-
schehen ist, daß anorganische Massen, also etwa
die Gesellschaft Kohlenstoff und Compagnie jemals
freiwillig als organische Massen sich entwickelt
hätten. Nichtsdestoweniger gestehe ich, daß wenn
man sich eine Vorstellung machen will, wie das
erste Wesen von selbst hätte entstehen können, nichts
weiter übrig bleibt als auf Urzeugung zurückzugehen.
Es bleibt nichts anderes übrig, wenn man ein-
mal sagt: „Ich nehme die Schöpfungstheorie nicht
an, aber ich will eine Erklärung haben, also neh-
me ich die generatio aequivoca an.“ Aber einen
tatsächlichen Beweis dafür besitzen wir nicht. Kein
Mensch hat je eine generatio aequivoca sich wirk-
lich vollziehen sehen, und jeder, der behauptet hat,
daß er sie wirklich gesehen hat, ist widerlegt wor-
den von den Naturforschern, nicht etwa von The-
ologen.“

47.

Darwin sam, ki je pozneje rugovaljal praploditev, je l. 1863. pisal: Jeli kakko dejstvo ali tudi le senca kakrega takega dejstva, ki bi podpiralo vero, da anorganski elementi brez organskih bitij in samo pod vplivom xnanih sil morejo proizvesti živo stvar? Do sedaj je tak rezultat za nas absolutno nepojmljiv.

Francoz Loury pravi: Kdor ne veruje v spontani vznik življenja, na ravni anorganske tvari v življensko snov tekem vekov, ta veruj v čudeži.

Nägeli pravi (Mekhanisch - philosophische Theorie der Abstammungslehre, München, 1882. str. 83 sl.). Če ne suponiramo praploditve, moramo suponirati čudež. Ker so organizmi iz iste snovi, kakor anorganska bitja, kahteva kaxzalni princip supozicijo, da se je pod ugodnimi razmerami razvila anorganska materija v organsko. — Toda tudi najmanjši protoplazma ni homogen, ampak zelo komplicirano sestavljen. Kaxzalitetni princip kahteva, da iščemo vzroka življenja. Ta vzrok pa ne more biti zunaj organizma, ker se njegovo delovanje vrši po notranjem principu.

Preyer (Naturwissenschaftliche Tatsachen und Probleme, 1880) je trdil, da je bila živeča tvar prej nego neživeča. Že žive se je po gibanje izločila neživa snov.

Tudi Haeckel, Haeckel in drugi govorijo v živih atomih.

Nasproti tem dokazuje paleontologija, da v arxični dobi še ni bilo organskega življenja.

Thomson in Helmholtz, pa tudi Büchner so mislili, da so prve živalske kralje prišle po meteoritih in drugih svetov, a Koken (Die Vorwelt und ihre Entwicklungsgeschichte, Leipzig, 1893. str. 74.) je dokazal, da v meteoritih zaradi prevelike toplote nad 70°C žive stanice ne vstije, v svetu pa vla da absoluten mraz -273°C , v katerem se živeljenje ne more ohraniti.

Naravoslovje je dokazalo, da je živeljenje tk in živeljenja, da je svoj čas nastalo, ker ga nekdaj ni bilo.

Vprašanje, kako je živeljenje nastalo, ni samo filozofsko, ampak filozofsko in naravoslovsko; filozofsko, ker filozofija razlikuje med likom in stvarjo, ki sama ne more proizvesti likov; naravoslovsko pa, ker je naravoslovje dokazalo bistven razloček med likom žive in nežive materije.

Filozof in teolog ne moreta imeti nič proti trditvi, da se je živeljenje razvilo in metve snovi, ker to vprašanje spada v področje naravoslovja, ki je praplodito zavrglo kot hipotero brez vsake podlage.

Botanik Reinke pravi: „Wenn man annimmt, daß lebendige Wesen überhaupt einmal aus amorganischen Stoffen entstanden sind, so ist meines Dafürhaltens die Schöpfungshypothese die einzige, die den Anforderungen der Logik und Kausalität und damit einer besonnenen Naturforschung entspricht.“

4. Stanica.

a) Deli stanice.

Najenostavnejši živalski element je stanica (Zelle). Ime stanica je prvi rabil Anglež Robert Hooke l. 1667. v svoji knjigi "Micrographia". Natančnejše opazovanje stanice pa je bilo šele omogočeno, ko se je jel rabiti v to mikroskop, ki ga je najbrže našel Holandec Barharja Jansen; ime mu je dal Giovanni Faber v Rimu l. 1625. Neprimeren uporabe je pa se je mogel rabiti mikroskop v 19. stoletju v vezi z mikrotomijo, ki omogoča v mikrotomu razdeliti stanico na kose $1/500$ mm debelosti, in z mikroskopiernim barvanjem, da se predmeti bolj živo spoznajo.

Kaj je stanica? Stanica je Keping (Klempchen) protoplazma z enim ali več kromi; očiastih je stanica obdana s kožico (Membran), kar pa ni bistveno? Bistvena dela stanice sta protoplazma in krom. Nebistven del je tudi sok, ki služi stanici v hranjenje in razkrujanje snovi (rumenjak o jajcu).

Protoplazmi je najbrže tudi beljakovina; na vsak način pa je protoplazma zelo sestavljena snov, ki jo je težko študirati, ker v vezi s kemijskimi snovmi izgubi živalske sile in je drugačna nego v živi stanici.

Wimmer navaja v časopisu Kultur, 1904. na

strani 257. nash. sledeče elemente, ki sestavljajo protoplazmo: C 53%, H 7%, N 15%, O 24%, P 1%. Kra-ven teh so anorganske snovi: fosfor, magne-rij, kalcij, natrij, železo, voda.

Stanice so navadno zelo majhne; same one, ki jih navadno imenujemo jajca, so večje karadi rumenjaka, ki služi v krano žive-mu bitju. Sicer je stanica $\frac{1}{10}$ mm že zelo velika. L. 1894. je Altmann pisal, da je to, kar v protoplazmi vidimo, le majhen del tega, česar ne vidimo; da so v protoplazmi nitke deljive v kristalike, ki so najenostavnejše or-ganske substance, prvotni elementi življenja; to pa ni res, ker ti elementi nimajo življen-ske sile zunaj stanice. Danes večina naravo-slovcov to granular-teorijo zaneta. Um-ljivo je, da se je evolucijska teorija oprijela te hipoteze, ki dela skok med anorgansko snovjo in sestavljeno stanico nekoliko manjši. Saj opazamo pri Haecklu in njegovi šoli, da skušajo dobiti enostavnejše življenske enote, ka-ker je stanica; čim enostavnejši prvi element, ki ima že življensko silo, tem verjetnejša je generatio aequivoca.

Z veseljem je Haeckel 1885. svetu ozna-mil, da se je v biskajski ozini našla pri po-laganju Rabla v globocini 4425 m brestruktur-na snov, ki jo je Huxley imenoval Bathybius Haeckelii (praskina). Haeckel je trdil, da je to prvi in najenostavnejši protoplazma; a kma-

tu je prišel, da je prehitro generaliziral, ker je bila ta snov čisto navaden vapneničev sulfat.

Dosedaj se še ni posrečilo dobiti enostavnejšega elementa, kakor je stanica. Stanica je o. snovna življenjska enota.

Zeno je beljakovina, ki ima sledeče snovi: nukleini (kromatin), tvarina, ki se da barvati; linin (akromatin), ki se ne da barvati, in plastin ali paranukleini. Predno se to xeno natančno spoznalo, bo preteklo še mnogo časa. Nukleini opajajo kot mnogovestno ravito nitko s 400 raznimi deli. Ta nitka ima pri ploditvi nove stanice in stare bistveno nalogo. — Kako komplicirana snov je n. pr. nukleini, kaže njegov kemični obrazec $C_{24}H_{49}N_9O_{22}$.

V protoplazmi ločijo dve različni substanci: proročno temeljno snov (Hyaloplasma) in Spongioplasma, ki tvori niti in xna imenovana Mikrosomen.

b) Funkcije stanice.

Stanice se množe po delitvi. Tu ima glavno vlogo xeno v njem pa nukleini. Pri delitvi se vidi čudovita smotnost, ki se ne da paralizirati po kemično-fizikalnih zakonih.

Hueckel trdi, da pri najenostavnejših organizmih, ki jih on imenuje monere, ni xna, a Hertwig je prišel, da se je pri teh najbexeh xno prevelo; xnuta snov se nahaja v osrednji stanici, čeprav ni xno tako določeno in

razeno, da bi se brž spornalo.

Stanica je najenoslaonejša nositeljica življenja. Stanica vsi ose življenjske funkcije; asimilira snov, to je pretvarja anorgansko tvar v organsko; disimilira škodljivo organsko snov v anorgansko ter jo izloča; stanica raste, se plo-di po delitvi, se neprestanó giblje ter je v naj-labilnejšem ravnovesju. Vse gibanje pa se vr-ši po notranjem principu, tako da moramo tu občudovati veliko smotnost.

Stanice se večje v verivca (Gewebe). V popol-nih organizmih je na milijone stanic in vsa-ka ima svoje delo. Čim bolj diferencirano je delovanje stanic, tem višji je organizem. Vsi sistemi organskega delovanja: odtok krvi, ploje-nje, delovanje živčevja, čutov, se vsi v verivcu in posamnih stanicah. Tako stabi stanica za se in za cel organizem. Cel kompliciran se-stav verivca pa izvira iz ene jajčne stanice, ki jo je oplodila semenotna stanica.

Notranji produkti protoplazme so: škrob, sladkor, klorofil, ki daje stanici zeleno barvo, maščoba, olje, v krvi producira protoplazma he-moglobin, rudica krvna telesa, ki vodijo kislo po organizmu, največgrede pa odvajajo ogljikovo kislino v pljuca in na reakt. Kemični ob-razec hemoglobina v konjski krvi je: $\frac{C_{24}H_{20}N_4O_6}{570 \quad 1095 \quad 210}$

$Cr_{24}H_{20}$

Zunanji produkti protoplazme so razni lasnati prastki, s katerimi se more stanica o-

prijemati in gibati (Geißelzellen, Wimperzellen).

Spedišče rivojenja je xno in v tem kopet kromatin. Balbiani je en individuum Wimperinfusorja preexal na tri dele tako, da je vsak del dobil nekaj xna in sicer je dobil zgornji del stici kromatinova xna, srednji enega, spodnji pa tri. V teku 24 ur je vsak del postal nov individuum. — Poleg xna je potrebna tudi plazma. O medsebojnem vplivu med xnom in plazmo biologija nič ne ve. Xno je individualijski princip ter posreduje tudi podedovanje.

Glede razvoja kalicinega plazma obstajata dve teoriji. Weismann razgovarja kontinuiteto kalicinega plazma. On meni, da so v kalicini stanici vsi bistveni materijalni deli novega individua, ti deli se potem po ploditvi prenašajo od roda do roda. To je njegova „Präformationstheorie“. Hertwig, Delage, Driesch pa so pristali epigenetične teorije, ki tudi, da je način razvijanja kalicine stanice odvisen od xnanjih in notranjih sil, kemično-fizikalnih zakonov, po katerih se deli novega individua tvorijo. Mislilo se je, da je za razvoj novega individua vedno potrebna xna semenste stanice x jajčno, a to ni res, ker se pogosto razvije kalicina stanica brez vpliva drugospolne stanice. Tako plojenji se imenuje partenogenez. Tudi umetno se da partenogenez doseči, po vplivu raznih fizikalno-kemičnih mikrov se xne stanice razvijati v nov in-

dividuum.

Pri dvo spolnem plojenju se določeno število kromatinovih xrom (kromozomov) semenške stanice združi z enakim številom kromozomov jajčne stanice. Na tem procesu stonitak. nolikost individuov, po njem se enakomerno podedujejo svojstva staršev. - Pri partenogenesi se opaja, da se razvoj ne vsi tako normalno, kakor pri dvo spolnem plojenju, ker manjka nekoga vodilnega principa, ki je pri normalnem oplojenju semenško xrom; nov individuum, ki nastane po partenogenesi, tudi ni tako popoln, kakor oni, ki nastane iz oplojene stanice.

Pri plojenju se opazuje čudovita smotn. ni pojavi. Kljub veliki množini semenških stanic, ki obkrožujejo jajčno stanico, prodre le ena vanjo, ker bi se drugače jajce pokvarilo. Če jih je več, se združi samo ena z jajčnim xromom, druge služijo za hranjenje oplojene stanice.

Čudovita smotnost se opazuje tudi v embrijonalnem razvoju. Embrijonalni razvoj se spr. i v sled združenja kromozomov semenške stanice s kromozomi jajčne stanice; da pa ima stanica novega individua isto število kromozomov kakor stara, se le polovica kromozomov semenške stanice združi s polovico kromozomov jajčne stanice; tako ostane število kromozomov stalno. To reduciranje kromozomov pred združitvijo na polovico omogočuje konstanco vrst.

Ti sestavljeni pojavi vegetativnega življe -

nja se ne dajo razložiti po kemično-fizi-
kálnih zunanjih zakonih; tu moramo supo-
nirati neko notranjo vitalno silo.

Znanost je prišla do zaključka, da nižje
ga organskega bitja ni nego je stanica, da je
torej stanica najnižji element življenja; kro-
moromi so nižji morfološki in fiziološki de-
li, ne pa elementi. Nižje elementarne enote
descendencnih teoretikov so le sanjarije. Bi-
jologija je dokazala, da generatio aequivoca
ni mogoča.

5. Sensitivno življenje.

a. Čutenje.

Višje od vegetativnega je čutno ali sen-
sitivno življenje. Vegetativno življenje je o-
no, ki mu je smoter in način delovanja v do-
sego tega smotra določen od narave. Čutno
življenje je ono, ki mu je sicer smoter odlo-
čen od narave, a delovanje v dosgo tega smo-
tra določa tudi živo bitje samo na podlagi
otisov in predstav, pridobljenih po čutnem spo-
znavanju. Organi, ki posredujejo, da se napra-
vi v živali intencionalna slika kakrega pred-
meta, ki opliva na nje, so čutila. Ta so raz-
lična; zadržuje pa tudi samo tip, ki je naj-
nepopolnejše čutilo; a tudi ta more posredo-
vati v subjektu intencionalno sliko.

Poleg zunanjega čutenja mora imeti ži-

val tudi notranje čutenje:

- 1.) Skupni čut (sensus communis), ki čutenje javlja, po katerem žival čuti, da čuti (čutna zavest).
- 2.) Žival mora tudi čutiti, je li spornemu predmed njenemu organizmu prikladen ali ne. Da se more žival ohraniti, ji mora notranji čut javljati, kaj ji koristi in kaj škodi.
- 3.) Za ohranjenje življenja je tudi silno koristno, da žival sprejete čutne slike ohrani tudi potem, ko neha zunanjí vpliv predmetov na njene čute.

Z čutenjem mora biti povezana sila težnja. Spornavajoči subjekt mora biti v potenciali do dosege predmeta, ki ga je subjekt spornal kot sebi prikladnega.

Spornavajoči subjekt mora slednjič imeti tudi sposobnost, da temu težnjenju ustreže; mora imeti torej zmogljivost gibanja.

Čutenje obsega sledeče zmogljivosti:

- 1.) zunanje čute,
- 2.) notranje čute, ki so: skupni čut in čutna zavest, ki javlja notraj, kaj čutijo zunanji čuti;
- 3.) domišljiva zmogljivost, ki ohranja in tvori predstave,
- 4.) cenilna zmogljivost (vis aestimativa),
- 5.) spomin, ki ohranja predstave predmetov z ozirom na to, ali so koristni ali škodljivi.

b) Razloček med sensationim in vegetationim življenjem.

Nastane vprašanje, ali je filozofsko popolnoma gotov razloček med sensationim in vegetationim življenjem.

V tem oziru navedimo Wasmann (Biologie, str. 186, 187): „Wie die ersten Organismen entstanden sind, das vermag uns weder die Philosophie noch die Naturwissenschaft näher anzugeben; denn dafür fehlen jegliche Anhaltspunkte in den Beobachtungstatsachen. Ebensovwenig weiß uns die Philosophie zu sagen, wie viele Urganismen hervorgebracht wurden, und ob dieselben untereinander wesentlich verschieden waren oder nicht. Da das sensitive Leben eine höhere Seinsstufe darstellt als das vegetative, liegt der Schluss nahe, daß ersteres sich nicht von selber aus dem letzteren entwickelt haben könne. Wir müssen daher für die erste Hervorbringung der organischen Formen sehr wahrscheinlich eine Differenzierung derselben in Pflanzen und Tiere annehmen. Dieses Postulat ist jedoch von sehr gemischter philosophisch-naturwissenschaftlicher Beschaffenheit und keineswegs von unverrückbarer Festigkeit.“

Do najnovejšega časa se je mislilo, da imajo rastline samo vegetativno življenje, in da je čutno življenje izključna last živalij. A so v rastlinstvu pojavi, ki se dajo razlagati

po senzitivnem življenju. Filozof ne more nič imeti proti temu, če pade razloček med vegetativnim in senzitivnim življenjem. Vredimo samo to, kar vemo in ne ovržimo se na stvar mnenja.

Darwin je na podlagi opazovanj zapisal sledeča dejstva, ki jih je smatral za neke vrste senzitivne pojave:

1) Geotropizem; rastline imajo neko naravno teženje po zemeljskem središču. Rastlina stoji po koncu kakor žival; korenine ima obrnjene navzdol in jih potene vedno globlje.

2) Helijotropizem; cveti obračajo svoje liste proti solncu.

3) Niktotropizem; cvetice zapro po noči cvetne čaše, pobesajo cvetove in liste.

4) Statotropizem; teženje po ravnovesju; živali imajo neki organ, s katerim čutijo, so li v ravnovesju ali ne; rak ima v ušesih kamenčke, s katerimi čuti, kako stoji. Tudi rastline imajo takorwane statične organe za ravnovesje.

Haberland

5) Higrotropizem; rastline morejo na razne načine dobiti potrebne mokrote in primerne podlage za razprostiranje.

Ali se vidi ta gibanja na podlagi čutnega doživljanja? To je mogoče, če imajo rastline v to namenjene organe podobni čutnicam. Kägeli in Haberlandt govorita o rastlinskih čutnicah. Gander omenja v svoji knjizici *Abstamm*

mungstekre, str. 101. te sordeovne rastlinske čutnice, u tidi, da se te nahajajo tudi pri živalih, ki imajo poleg teh tudi prave čutnice. To vprašanje ne spada v filozofijo ampak v naravo. slooje.

b. Darwinizem.

a) zgodovinski pregled.

Naravoslooje se je do 18. veka s posamnimi rastlinami in živalimi le malo pečalo; bavilo se je bolj s proučevanjem organskega življenja enotno. 18. vek je začel na podlagi materializma posamne vrste naravnineje proučavati. Opisoval je koristi rastlin in živalij ter smatral vsako živo bitje za stroj. Poleg tega se je jela in materialističnih nagibov pri živalih iskati moralna stran. Lufontaine je bil prvi kasni.

Prvi težni naravosloovec je bil švedski viter Karol pl. Linné (1707 - 1778). Prepričan kristjan je pojmoval naravo celotno kot tvor Stvarnika. Pri študiju narave je našel red, ki ga je pokušal t. 1735. v knjigi „Systema naturae“, v kateri je rastlinske in živalske vrste sistematično uredil od človeka do enostaničnih bitij. O vrstah je rekel: „Tot species numeramus, quot ab initio creavit infinitum ens.“ Učenjaki so bili frapirani.

Jean Lamarck (1744 - 1829) je bil prvi pri-

staj descendentne teorije. V knjigi „Philosophie zoologique“, ki je izšla l. 1809, je kajil stalnost vrst ter oporajal na vmesne oblike med posamnimi vrstami. Pravil je teorijo, da način življenja določa obliko; isto teorijo je utemeljeval pozneje Darwin. Po tem principu je tedil Lamarck, da so si vrste, ki jih je v Linnejevi sistematiki običnoval, tudi po izvoru sorodne, da so višje in nižje.

Etienne Geoffroy St. Hilaire je spoznal slabost Lamarckove teorije ter ji prisel na pomoč s tem, da je razlagal razvoj vrst po direktnem vplivu fizikalnih, kemikalnih in klimatičnih učinkov.

Helmeyer je še pravil misel, ki si jo privaja Haeckel, da se pri embrijonalnem razvoju popolnega organizma vsi v malem isti proces, ki se je vsilil v teku stoletj pri razvoju vrst. Haeckel pravi: „Die Ontogenese ist eine kurze und schnelle Rekapitulation der Phylogenese.“ Biogenetični zakon pa je še Karol Ernst Bär oorgel; če se namreč embrijo v gotovem stadiju loči od materinega telesa, se ne more ohraniti.

Cuvier je suponiral več organizacijskih tipov, in katerih so se današnje vrste razvile.

Ko je začel študirati Charles Robert Darwin (1809-1882), je bil še hud boj za konstantno in descendenco vrst med naravoslovci, a tudi med ljudmi, ki o celi stvari niso nič razumeli. Od

začetku se je Darwin nagibal k konstantni teo-
riji; studiral je sorodnost vrst ter l. 1858. izdal knji-
go "o postanku vrst po naravnem izboru." Po-
stavil je načelo, da so se narobe vse sedanje vr-
ste iz nekaterih ali morda iz ene prvotne obli-
ke zgolj pod vplivom zunanjih vplivov. Or-
ganizmi imajo po kraju in času razne obli-
ke, to dejstvo in boj za obstanek v zvezi s na-
ravnim spolnim izborom je ohranilo gotovi vr-
ste ugodne lastnosti, slabe je odstranilo, indivi-
dualne, pod ugodnimi razmerami pridobljene,
spremembe so se podedovale na potomce, in ta-
ko se tokom tisočletij oblike spopolnjujejo ter
prehajajo polugoma v druge tipe. Sedanje obli-
ke so nastale iz nepopolnejših.

Upravičanja o Bogu Darwin ni odgovarjal v
smislu današnjih breverških učenjakov. Še leta
1864. je pisal: "Es ist wahrlich eine großartige
Ansicht, daß der Schöpfer den Keim alles Lebens,
das uns umgibt, nur wenigen oder nur einer ein-
zigen Form eingehaucht habe, und daß aus so
einfachem Anfang sich eine endlose Reihe im-
mer schönerer und vollkommenerer Wesen ent-
wickelt hat und noch fortentwickelt." (Gander,
die Abstammungslehre, Benzingers naturwissen-
schaftliche Bibliothek, 1904. str. 23.)

Tudi na človeka ni spočetka Darwin mo-
že teorije nastopal. Še le njegov prijatelj Huxley
(Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der
Natur, Braunschweig, 1863.) je ravajal človeka

z njegovimi duševnimi in telesnimi zmoglostmi od nižjih vrst. Ko je že Haeckel izdal svojo: „*Natürliche Schöpfungsgeschichte*“, 1868, kjer zastopa Darwinovo selekcijsko teorijo, je Darwin l. 1871 napisal knjigo: „*Abstammung des Menschen*“, kjer je svojo teorijo raztegnil tudi na človeka. L. 1887. imamo prvi anatomski poskus utemeljiti descendencijsno teorijo na človeka: *Niedersheim, der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit*.

Hamann je l. 1892. pobijal descendencijsno teorijo z ozirom na človeka z naravoslovskega stališča v knjigi: *Darwinismus und Entwicklungslehre*, in J. Ranke: *Der Mensch*, Leipzig, Wien, 1894.

L. 1874. je Wigand nastopil proti darwinizmu. On pravi: 1) Po selekciji se more neprimerno odstraniti, ne more pa se priti do notranje smotnosti. Darwin operira le s slučajji. Slučajno so se v boju za obstanek najboljše exemplari ohranili, slučajno sta se dva taka exemplara združila, slučajno so njune dobre lastnosti potomci podedovali. Skuja, ki sicer govori o večnih zakonih, govori tukaj o slučajju.

2) Razlike med vrstami so čisto indiferentne za obstoj; kar tvori razlike ni bistveno o boju za obstoj.

3) Paleontologija kaže določene sisteme. V posamnih dobah ne najdemo samo ene vrste,

ampak ravne vrste enega sistema.

Dr. Hans Driesch pravi, da Darwinova teorija varu; danes ni nobenega pravega darvinista več.

Bölsche podajajo v zbirki "Kosmos": "Abstammung des Menschen," najnovejši misli onih, ki trdijo, da se je človek razvil od živali; priznava pa, da se na vprašanje: "Kako?" ne da odgovoriti. Nehote priznajo, da se je moralo vse vršiti po notranjih silah.

Haeckel nasteva 22 stopenj, po katerih se je življenje razvilo od ene stanice do človeka. Pri embrijonalnem razvoju je Haeckel razvil marsikaj, kar ni bilo v prid njegovi teoriji; kar je odgovarjalo njegovemu biogenetičnemu zakonu, je imenoval paleogenezo (παλιγενεσις), kar pa ranj ni govorilo, je imenoval cenogenezo (καινή γενεσις) ali Entwicklungsfälschung ter dejal, da je narava v sled nevarnih varstev enkrat zapustila normalno pot.

Embrijonalni razvoj je res v prvih stadijih mnogih živali zelo podoben, vendar se iz njega ne da na človeka nič sklepati, ker tu ni so dobili še nič takega, kar bi spominjalo na nižje vrste.

Navajajo n. pr. rudimente v dohtar, da se je človek razvil iz nižjih vrst. Wiedersheim, Haeckel, Bölsche nastevajo sledeče rudimente:

1) Rudimenti na koži, okostju, čutnicah, čutilih, drobu. Foetus (Embryo) je obrasčen, pravijo, ker

so imeli predniki obraščeno telo, dlaka je nastala iz luskin.

2) Moške psi pričajo, da so samci nekdanje dojili. — Znameniti naravoslovci pripenavajo, da so moške psi le arhitektoničnega pomena, torej in estetičnih varstev.

3) Iz konca habtenice sklepajo, da so bili predniki repati.

4) Ker dolgo niso vedeli, kakšnega pomena je žleza imenovana Libeldrüse, so sklepali, da je bila nekdanje tretje oko. A dognalo se je, da zbira hud strop. Drugi menijo, da služi v predelavanju sladkorja ali da ovira preveliko toliščo.

Tristasi darvinistične teorije sklicujejo v prid svojemu naziranjju tudi na morfološko podobnost rudimentarnih organov pri človeku in živalskim organom; toda Haeckle pravi: Iz podobnosti organov se ne sme na njihovo podobnost sklepati.

V novejšem času so dokazali, da je človeška kri kemično sorodna s kvi visjih opic. A kemična sorodnost kvi ne dokazuje identitete izvora, saj se nahaja sorodnost kvi tudi pri živalih, ki gotovo izvirajo od različnih vrst, tako kvi rakov, srebnih galeb in podgan. In oendar ne bo in te zadnje podobnosti nihče sklopil, da izvira podgana od raka in galeb od podgane.

5) Dalje navajajo placento, to je snov, ki služi v hrano mlademu bitju in ki se izloči po

porodu od matere. Višje opice in človek imajo placento, nižje opice je nimajo. A placenta se dobi tudi pri morskem volku in indijskem škorpijonu. Toda noben darwinist ne veruje, da bi od indijskega škorpijona izviral morški volk, in tega višje opice in in teh človek.

3) Iz paleontologije radi dokazujejo, da dobi mo človeka še v terciarni dobi.

V primarni dobi kaže paleontologija naraščajoče gorde, ki so se spremenili v permog: permogova doba; v tej dobi so še živali raki in ribe.

Sekundarna doba je doba velikih reptilij (Sauria). Ostankeov teh je zelo veliko.

V terciarni dobi imamo še sesavce, opice, dokazati hočejo, da ima ta doba opičjega človeka, prehodno obliko med človekom in opico.

a) V Neandertalu pri Düsseldorfu so našli l. 1856. črepinjo, ki je bolj potlačena nego pri človeku, a tudi opicni ni podobna. Ta črepinja, pravijo, je bila last bitja, ki ni bil ne človek ne opica, ampak v predi med obojema.

b) Holandski zdravnik dr. Dubois je l. 1891. na otoku Javi poleg reke Bengawan našel v zemlji kosti velikih sesavcev: eno zgornje bedro, dva kolčnika in kost od rame. Trdil je, da te kosti ne morejo biti ne človeške ne opične, ampak morajo izvirati od posebne vrste sesavcev, ki je tvorila prehod med človekom in opico, to bitje je imenoval „*Pithecanthropus erectus*“, pokloni stoji.

či opicji človek.

Kar se neandertalske lobanje tiče, najprej je ni dokazano, da je iz terciarne dobe. Krami-jolog Macnamara je v „Archiv für Anthropolo-gie“ dokazal, da je ona črepinja taka, kakršne imajo še danes Avstraleci. - O pithekanthropu je Vuchow dokazal, da so vse urednosti na njem patološkega značaja.

Tudi v Krapini in v Spy so dobili kre-pko pravito spodnjo čeljust, ki pa ne kaže nič drugega, kakor da je dotičnik pridno rabil xo-be.

Bracco je rekel na petem interna-cijonalnem kongresu zoologov v Berlinu 16. avg. 1901. l. o fosilnem človeku: Človek nastopa kot nekaj novega v fosilih. Večina sesavec kaže celo vrsto prednikov iz terciarne dobe; človek pa nastopi naenkrat v diluvijalni dobi kot ho-mo sapiens & uredno pravito lobanjo. Samo lo-banji iz Neandertala in Spy-a se razlikujeta. Toda po Macnamari tudi ti dve nič ne dokla-rujeta. Zato pravi Bracco: „Die Paläontologie sagt uns nichts darüber; sie kennt keine Ahnen des Menschen.“

Klaatsch je trdil, da človek in sedanje opice iverajo od ene opice, ki je pa sedaj ni več. Nasproti tej misli je rekel Planke l. 1899. na sho-du antropologov: To je fantazija, ne veda.

Reinke pravi o postanku človekovern: „Der Würde der Wissenschaft entspricht es allein, zu sa-

gen, daß sie über den Ursprung des Menschen nichts weiß."

b) Kritika darwinizma.

Dr. Fleischmann pravi o darwinizmu v knjigi "Lehrbuch der Zoologie", Wiesbaden, 1898. S. 387. : "Die große Mehrzahl der Laien unter den Anhängern dieser Theorie begeistert sich an der Großartigkeit der mit glühender Phantasie geschönten Stammesgeschichte und empfindet gar nicht das Bedürfnis die tatsächlichen Grundlagen des Descendenzromanes genau kennen zu lernen".

Kato pravi Müller, početnik fiziologije: "Die Hypothese gehört nur in das Laboratorium des Forschers."

In Ranke, der Mensch, Wien, 1894, VI. : "Man hat bisher nur zu häufig, namentlich in populär-naturwissenschaftlichen Werken den augenblicklichen Standpunkt der naturwissenschaftlichen, ewig wechselnden Hypothesen mit den ebenso schwankenden politisch-philosophischen Tagesmeinungen verquickt, so mußte notwendig in dem der exakten Naturforschung ferner stehenden Publikum die verhängnisvolle Stimmung erweckt werden, als gäbe es naturwissenschaftliche Dogmen, welche den höchsten Idealen des Menschengeistes feindselig gegenüberstehen. Es wäre ein Lohn für die Mühe unserer besten Forscher, wenn es auf dem Gebiete der Anthropologie gelänge, diesem Volkverderber Schranken zu setzen."

Že zvirno na različni pomen, v katerem se beseda darvinizem rabi, konstatira Wasmann sledeče rezultate, do katerih je prišla veda:

1) Darwinistična selekcijska teorija kot izključna oblika razvojne teorije se danes komaj se znatno upošteva.

2) V takozvanem realistično-monističnem narižanju, v katerega je Haeckel selekcijsko teorijo poplosil, pravi, da je „ein im Namen der Wissenschaft getriebener Unfug“.

3) V nauku, da človek tudi po duševni plati izvira od živalij, pravi: „Eine solche Lehre im Namen der Wissenschaft zu vertreten, ist mehr als Humbug, es ist ein schwerer Frevel an den höchsten Gütern der Menschheit.“

7. Descenderina teorija.

Danes lahko rečemo, da je darvinizem kot tak pokopan. Ločiti pa imamo od darvinizma descenderino teorijo in vprašanje: So-li vrste, ki jih danes vidimo konstantne ali ne? Poslednji rezultat vede je, da so si vrste nekaterih rodov sorodne. Tako pravi Wasmann o darvinizmu v pomenu descenderine teorije: „Die Aufgabe der Descendententheorie ist die tatsächliche und ursächliche Erforschung der organischen Formenreihen, an deren Spitze die Arten der Gegenwart als oberste Verzweigungen eines oder vieler hypothetischer Stammbäume stehen.“

a) Stališče filozofa in teologa napram
descenderični teoriji.

Filozofsko odgovorimo na to vprašanje: O tem
more govoriti radnje besedo samo naravoslovje. Če-
mo, da potencia ne pride v dej brez vročka. Kar
se v kako stvar razvije, mora biti v potenci do
tega, v kar se razvije. Potenca pa preide v ak-
tivnost le po nekem bitju, ki je v aktu. Ali je
vsaka vrsta zase stalna, ali so se vse vrste vstev-
ši človeka razvile iz ene stanice, je popolnoma
naravoslovsko vprašanje. Niti tega ne more filo-
zof odgovoriti, ali se je anorganska tvarina razvi-
la v organsko. Naravoslovje pravi, da je stanica
prva podlaga življenja. Ta pa ni samo tvor organ-
ske snovi. Ta skok iz anorganske tvori v organ-
sko bi bil čudež; narava pa ne dela skokov. Dok-
ler radoščajo naravni vročki, ne smemo iskati nad-
naravnih vplivov. Najvišji vroček posexa v naravo
le tedaj, kadar v dosego katerega namena vročki
druge vrste ne radoščajo. So li ti vročki druge vr-
ste vsled potence, ki so vanje položene, sposobni
iz anorganske tvarine razviti vse organsko življenje
filozofija in teologija ne ve; tudi jima ni nič
brečče na tem, do kakšnih zaključkov pride tu
naravoslovje, ki je edino kompetentno v tem vpra-
šanju. A priori se ne da tu nič sklepati. Ali
se je človeško telo razvilo iz živalskega, je vpra-
sanje naravoslovja. Nemogoče pa je, da bi se duh
razvil iz materije. Tudi po stvarniku ne more

dobiti materija te potence, da bi se in rje razvil duh, ker je popolnoma nematerijalen. Svetopi-
senškemu poročilu, da je Bog naredil človeka in
prsti, noben rezultat naravoslovja ne more naspro-
tovati, ker Mojzes je hotel s tem le zapisati resni-
co, da je človek od Boga, kakor vse druge stvari,
in sicer in iste snovi, kakor druga bitja, da je nje-
govo telo podvrženo istim zakonom, kakor dru-
ga telesa. Ni pa zapisano v sv. pismu, ali je bi-
lo človeško telo po neposrednem aktu božje volje
ustvarjeno, ali se je polagoma in nižjih ravni-
filozofija in sv. pismo se s tem vprašanjem ne ba-
vita. Tu pustimo naravoslovju popolno svobodo.
Jasno in določno pa je v sv. pismu (Gen. 2, 7) zapi-
sano, da je Bog ustvaril neposredno človeško dušo.

b) Mnenje Krščanske filozofije.

Delovanje življenjskih pojavov je enotno, pre-
sega tvar ter se ne da razločiti po kemično-fizi-
kalskih zakonih. Organska tvar, ki je podvržena i-
stim zakonom kakor anorganska, je pasivni del
živih bitij; forma, ki to tvar določa v organsko, pa
je duša.

c) Svojstva forme organskih teles.

Že pri anorganskih bitjih je lik substan-
ca, ker so posamezne stvari specifično različne med
seboj; podlaga razlike je substancijsalna forma.
Iz tega sledi, da mora biti tudi življenjski lik
substancijsalna forma. Substanca pa je lahko

popolna in nepopolna; nepopolna pa kopet lahko glede vrste in glede substancijalnosti. Glede vrste je ona substanca nepopolna, ki sama zase ne tvori določene vrste, ampak šele v zvezi z drugo; glede substancijalnosti je ona substanca nepopolna, ki sama zase ne more vsiti delovanja, ampak šele v zvezi z drugo substanco.

Pri rastlinah in živalih je vitalni lik nepopoln glede vrste, ker sam zase ne tvori vrste, in nepopoln glede substancijalnosti, ker rastlinska in živalska duša sama zase ne deluje in ne biva. Rastlinska in živalska duša tvori določeno vrsto šele v zvezi z materijo, ki jo informira. Ta substanca torej ni subsistentna, ker je delovanje pri rastlinah in živalih navezano na organe. Organe imenujemo dele oživiljene stvari, ki delujejo. Iz tega sledi, da substanca premine s subjektom, ki je tovar, kadar se razpoloženje stvari zgubi, preneha lik tovar informirati, substanca preneha. Trenotje, ko tovar popolnoma zgubi dispozicijo za dušo, imenujemo smrt.

Vitalni princip je dejansko enoten. Biva v vsem organizirane, v vseh delih stvari, ki jo informira, in pier po svojem bistvu v vsakem delu stvari ves, po svojih zmoglostih pa raznovestno; nekatere zmoglosti imajo svoj sedež v posebnih organih, ki so usposobljeni, da se morejo dotične zmoglosti v njih udeleževati.

Vitalni princip je tudi enovita substanca, ki se sama po sebi ne more deliti, ker nima delov; pač pa se more vitalni princip pri vegeta-

tivnih in čutnih bitjih deliti per accidens, glede na subjekt, v katerem biva. Ako se od katerega telesa loči del, ki je sam po sebi tovar, sposobna za informacijo duše, to duša, bodisi rastlinska, ali živalska, ostala v tem delu. Če odsekamo od drevesa mladiko, ki je sposobna, da je sama raste, bo ohranila rastlinsko dušo, ter v zemljo zasajena naprej raste. Tako se mora tudi parlagati, kako more živeti eno bitje od drugega pri plojenju rastlin in živalij. Kakični plazma, ki se odloči od organizma, je tovar sposobna za dušo; duša starišev se pri rastlinah in živalih per accidens deli kot komo na subjekt

c) Filozofi, fiziologi in kemiki o življenjskem principu.

Rudolf Wagner pravi, da se življenje ne da drugače parlagati nego po posebnem principu.

Fiziolog Johann Müller pravi v svoji knjigi „Handbuch der Physiologie des Menschen“, I. Bd. S. 21: „Diese Harmonie der zum Ganzen notwendigen Glieder besteht nicht ohne den Einfluß einer Kraft, die durch das Ganze zweckmäßig wirkt und nicht von einzelnen Teilen abhängt und besteht früher als die harmonischen Glieder des Ganzen.“

Hyll, danajski anatom in fiziolog, pravi v knjigi „Lehrbuch der Anatomie des Menschen“, Wien, 13. Aufl. str. 5: „Die organische Kraft entwickelt nach einem ihr eingeborenen Plane den Organismus, entborgt der Außenwelt den Stoff, aus welchem

sie ihn aufbaut."

Justus Liebig pravi v. "Chemische Briefe" 4. Aufl.
T. Bod str. 365.: "Unsere Vernunft erkennt, daß in dem
lebendigen Leibe eine Ursache bestehe, welche die che-
mischen und physikalischen Kräfte der Materie
beherrscht und sie zu Formen zusammenfügt, die
außerhalb des Organismus niemals wahrgenommen
werden. In lebendigen Körpern kommt eine Ur-
sache hinzu, durch welche die Kohäsionskraft beherrscht
wird, durch welche die Elemente zu neuen Formen zu-
sammengefügt werden, durch die sie neue Eigenschaf-
ten erlangen..."

Nur mangelhafte Kenntnisse der organischen Natur-
geschichte ist der Grund, warum von manchen Männern
die Existenz einer besonderen in den organischen Wesen
wirkenden Kraft geleugnet, warum den unorganischen
Kräften Wirkungen zugeschrieben werden, die ihrer
Natur entgegengesetzt sind, ihren Gesetzen widerspre-
chen... Es sind die Meinungen von Dilettanten,
welche von ihren Spaziergängen an den Grenzen der
Gebiete der Naturforschung die Berechtigung herleiten,
dem unwissenden und leichtgläubigen Publikum aus-
einandersetzen, wie die Welt und das Leben eigent-
lich entstanden und wie weit doch der Mensch in
der Erforschung der höchsten Dinge gekommen sei."

Lakjucki.

По философскому размотиванью свята прідемо

74
do sledečih zaključkov:

1. Svet ni ena substancia, ni en indi-
viduum, ker nima enega lastnega delo-
vanja, marveč je iz numerično in spe-
cifično različnih substanc sestavljena ce-
lota.

a) Stvari so numeričko različne.

Resnico te trditve nam spričuje empirija.
Vsaka stvar ima svojo lastno delovanje, svojo last-
no kvantiteto, ki sledi iz individualne substanci-
jalnosti. Usled lastne kvantitete so stvari nume-
rično ločene med seboj. Diletantski sprehodi ob
mejnih krajih naravoslovne vede, kakor pravi
Liebig, so poskusi ljudij, ki hočejo numeričko raz-
liko stvari tajiti. Schopenhauer, Hartmann,
Haeckel, Günther, Platon trdijo, da je svet ena sub-
stancia, en individuum, en suppositum.

b) Stvari so specifično različne med seboj.

Govorijo razne vrste, ker imajo različne like,
substancijalni aktivni principi so različni, ker je
delovanje različno. Svet torej ni skupina mnogo-
brojnih substanc, ki bi bile specifično samo ena
substancia, kajti substancijalne forme so med se-
boj različne. Koliko različnih substancijalnih li-
kov je v stvari, se filozofsko ne da določiti. Dva
popolnoma različna substancijalna lika mora
filozof ločiti, namreč formo, ki določuje anorgan-
sko snov in vegetativna ter sensitivna bitja in

formo, ki določuje človeško telo v vrsto "človek". Mogoče pa je tudi, da ima anorganska snov različni lik od organske snovi, in da je lik vegetativnega življenja različni od lika senzitivnega življenja. Naravoslovje s veliko verjetnostjo dokazuje, da je lik vegetativnega življenja različni od onega senzitivnega življenja. Na vprašanje, je-li več likov v stvari kot dva, je naravoslovje dolžno dati točen odgovor.

Če je torej evolucijska teorija prava, bi bili liki samo akcidentalni, ali pa bi bil samo eden in sicer substancijalen, ki bi pa imel akcidentalne lastnosti, in različni v delovanju bi bila akcidentalna. Če se je ose razvila iz ene prave snovi, bi bil specifično samo en lik, ločen o numeričko in akcidentalno različne delstvarstva. Ne moremo pa odnehati od trditve, da ima človek posebno, od vseh drugih ločeno formo, človek ne more biti iste vrste kot druga bitja.

Generatio aequivoca se da filozofsko pojmovati, saj je že sv. Tomaž govoril o nji; radnjo besedo o nji pa more imeti le naravoslovje.

Mogoče bi torej bilo, da imamo štiri like, namreč:

- 1) lik anorganske materije,
- 2) " vegetativnega življenja,
- 3) " senzitivnega " "
- 4) " umskega " "

Tisti, ki zagovarjajo stalnost vrst, imajo toliko likov, kolikor je vrst. — Če tako pojmujeemo

svet, ne moremo nikdar priti navskrin x naravosloojem; pustimo naravoslooju, kar spada v njegovo področje in tedimo samo to, kar je filozofsko popolnoma gotovo.

c) Svet ni ena substanca, ker nimaa enega lastnega delovanja, ampak je sestavljena celota.

Sestava je lahko bistvena (in materije in forme); integralna (kvantitativna, materialna); substancijalna, akcidentalna; numeriska; entitativna (sestava in bivanja in bista). Ker vsi ti sestave pri svetu opazimo, moramo sklepati, da ni enovit, ampak sestavljen in delov, ki so numerisko in specifično različni.

Kar je sestavljeno je končno. Svet je končen tudi zato, ker je kvantitativen; neskončna kvantiteta je contradictio in subjecto. Ker je svet sestavljen, je sprementljiv. Kar je sprementljivo ni nujno, ampak kontingentno. Svet lahko biva, ali ne biva; je kontingenten. Če bi ne bil kontingenten, bi moral biti neskončen in enovit; ne bi bil sestavljen in bivanja in bista.

2. Ker svet ni nujen, ni sam iz sebe, ni večer.

a) Naravosloovski dokaz.

Svet ima svoj konec, torej mora imeti tudi začetek.

Sadi Carnot, Helmholtz in Clausius

dokazujejo, da se blizu entropija, to je ona množina toplote, ki se ne da več v zunanje gibanje nikaj spremeniti, nekemu maksimumu; kadar entropija doseže to najvišjo stopinjo, ni mogoče nobeno gibanje več, svetovna ura se bo stekla? Ta entropija teži po tem, da se po vsej svetu enakomerno razdeli. Svetovje bo tedaj imelo absoluten mrak - 273°C . Če se danes vsa toplota enakomerno razdeli, bo povsod -40°C . To je entropološki dokaz za kontingentnost sveta. Svet je torej omejen po materialnih silah, po začetku in koncu.

Tudi kemija kaže na konec sveta in življenja. Sečena se mora porabiti vsa ogljikova kislina, ki jo rabijo organizmi in ki jo izpuhtavajo vulkani in oreči.

Vode, ki jo je $\frac{1}{24000}$ zemeljske mase, se je moralo vs. del že porabil. Na luni je življenje ugledno v sledi pomanjkanja vode.

Sila, s katero se suče zemlja okrog svoje osi, pojema v sled plime. Od Hiparkovih časov, to je v 2100 letih, se je dan, to je čas, ko se zemlja enkrat zavrti okrog svoje osi, podaljšal za 0,01 sekunde. V teku časa mora sila, s katero se zemlja suče okrog svoje osi, postati jednaka ničli; vrtenje preneha, dan in noč se ne vrstita več.

Četel zavira sredobežno silo naše zemlje; solnčna privlačna sila dobiva vedno večjo premoč nad zemeljsko sredobežno silo; slednjič mora zemlja pasti v solnce.

Če zemlja zadene na svoji poti v kometovo

glavo, se mora razbiti.

Ker se cel solnčni sistem z velikansko hitrostjo premika po svetovnem prostoru, pride lahko zemlja na tako vroč ali tako mrazel kraj, da mora življenje prenehati.

Kak meteor lahko pade na zemljo ter razburi morje tako, da to vse preplavi.

Vulkanske in potresne katastrofe lahko uničijo zemljo.

Travi si ne moremo misliti brez gibanja. Gibanje pa ima, kakor je veda dokazala, svoj konec; torej ima tudi življenje svoj konec.

Laplace, ki je dalje razvil Kantovo teorijo o postanku zemlje („Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes, nach Newton'schen Grundgesetzen abgehandelt“ 1755.) v svoji knjigi „Exposition du système du monde“, 1796., ne pove, odkod prvo gibanje, ampak pravi: Gibanje je od račeta danes, ravnotako tudi visoka temperatura meglene mase in neskončen prostor. To je predpogoj za gibanje mase. Tudi Mayer v knjigi „Weltschöpfung“ sponira gibanje. Da bi gibanje razložili, so sponirali dvojno materijo, ena ima pri-
slaino, druga odbojno gibanje. Tudi Nägeli in Haeckel sponirata prvo gibanje. Odkod prvo gibanje, se ne da razložiti; zato šteje du Bois-Reymond postanek gibanja med transcendentno uganko.

b) Filozofski dokaz.

Svet je in stvari in likov. Stvari ni brez likov, vsak lik pa je omejen po stvari, torej ni sam in sebe, ampak spremenljivo, končen, sestavljen, kontingenten. Tudi stvar ne more biti večna, neskončna, ker je spremenljiva, sestavljena, omejena, pasivna; ne more biti nujna, ker je kontingentna.

Večna ^{Neskončna} materija obsega sledeča protisloja:

- 1.) Bila bi končna in neskončna glede kvantitete in bitva. Glede bitva neskončna v supoziciji, končna pa, ker neskončna ne more biti.
- 2.) Gibala bi se in ne gibala, ker je sama po sebi indiferentna za mir in gibanje.
- 3.) Neskončna materija bi ne imela nobenega centra za težišče, zato bi bilo gibanje nemogoče.
- 4.) Neskončna materija bi imela neskončno število atomov, kar je nemogoče.

V materiji vidimo smotnost, ki meri na red; smotnost pa more izvirati le od umnega bitja. Materija in um sta si v protisloju; sicer moramo materiji prisvajati um in vsakemu atomu dušo, potem smo pa v Spinozovem panteizmu.

3. Vkljub sestavljenosti pa je svet edin.

Ta edinost, ki jo opazujemo v svetih je istina:

a) Logiška edinost. Svet pojmuje mo kot en pojem, ker opošteva mo vse dele sveta v medsebojni zvezi kot eno sestavljeno bitje.

b) Fiziška edinost. Svet pojmuje mo kot fiziška edin, ker imamo ista formalna določila v posamičnih stvareh. To dokazuje Kemija, ki pravi, da iz enega praelementa vse drugo izvira, in iste sile, ki vladajo materiji. Fiziška edinost sveta sloni torej na kemično - fizikalni podobnosti teles.

c) Metafizična edinost. Svet ima en tvor in en tvorilni vzrok. Formalnih vrstkov je pa toliko, kolikor je specifičnih form.

č) Etiška edinost. Svet kot sestavljena celota ima en smoter, namreč povečevanje stvarstva; vsako bitje pripomore k lepoti vesolja s tem, da ohranja sebe in veso. Ničja bitja služijo višjim, vse, kar je na svetu, pa je zaradi človeka, ki je središče vidnega stvarstva.

Kdor brez predsodkov opazuje naravo, mora priznati, kar je priznal veliki naravoslovec Linné: „Deum sempiternum, omniscium, omnipotentem a tergo transeuntem vidi et obstupui! Legi aliquot eius vestigia per creata rerum, in quibus omnibus, etiam minimis, est fere nullis, quae vis, quanta sapientia, quam inextricabilis perfectio!“