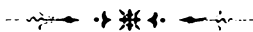


Vědy přírodní a bible.



Sepsal

FILIP HEUSLER.



V Brně, 1888.

Tiskem a nákladem papežské knihtiskárny benediktinů rajhradských.

~~~~~  
Cum permissu Superiorum.  
~~~~~

Předmluva.



ědy přírodní staly se v době novější velmi oblíbeným východiskem námitek proti bibli a jejímu učení. Základný pramen, ze kterého námitky ty vznikají, jest dvojí: buď nedokonalá znalost bible, nebo nedokonalá znalost věd přírodních; spisovatelé jejich buď nerozumějí knihám biblickým, aneb špatně čtou ve knize přírody.

Účelem tohoto spisku jest objasniti učení bible i učení věd přírodních, a stanoviti vzájemný jejich vztah. Malý objem, na který spisek vymezen, nedovoluje probrati dopodrobna veškery otázky, jež sem hledí; proto spisovatel omezuje se jen na otázky nejdůležitější: o původu světa vůbec, o původu rostlin a zvířat, a o původu člověka. Úmyslem jeho jest podati hlavně rozhled v těchto otázkách, aby se čtenář mohl jindy kdykoliv orientovati.



OBSAH.



	Strana
<i>Uvod. Všeobecné poznámky o bibli</i>	1

Část I. O původu světa.

A) Vědy přírodní.

§ 1. Rozhled po všem míru	5
§ 2. O původu a vývoji slunečné soustavy naší a soustav nebeských vůbec	9
§ 3. O zániku slunečné soustavy i jiných soustav	14

B) Bible	21
--------------------	----

Část II. O původu rostlin a zvířat.

A) Vědy přírodní.

§ 1. O původu organismů vůbec	27
§ 2. O původu rostlinných a zvířecích druhů	32

B) Bible	47
--------------------	----

Část III. O původu člověka.

A) Vědy přírodní.

§ 1. Poměr člověka k ostatnímu tvorstvu	49
§ 2. O původu člověka	57

B) Bible	84
--------------------	----

<i>Dodatek. O biblickém šestidenní</i>	88
--	----





ÚVOD.

Nežli přikročíme k tomu, abychom srovnávali učení bible a věd přírodních v jednotlivostech, třeba nám nejdříve připomenouti několik všeobecných poznámek o bibli.

Církev katolická učí, že bible je knihou „inspirovanou“, t. j. že „co v ní kolivěk jest napsáno, svatého Ducha napsáno jest vnuknutím, napsáno od takových lidí, jenž zvláštního a neobyčejného světla shůry přijali a jichž vůli Duch svatý k spisování pohnul, a při spisování rozum jejich tak osvěcoval že jim i slova místem vdechnuta byla.“¹⁾

Spisovatelé bibličtí psali z řízení Božího. Psali, co jim dílem nadpřirozeným způsobem bylo zjeveno²⁾, dílem i co sami přirozeným způsobem poznali a věděli. Píšíce podrželi také své doby povahu a ráz. Ale Duchem svatým tak byli vedeni, že uchráněni byli při spisování všelikého omylu³⁾.

Obsah bible jest nám zjevením Božím, jest předmětem víry naší.

Jaké učení bible v sobě zavírá?

Nadpřirozené Boží zjevení má jen účelem zjeviti pravdy víry a mravů se týkající; a proto i bible za tím jediným účelem

¹⁾ Biskup J. V. Jirsík: Pop. Dogmatika. 4. vyd. V Praze 1866. (Na str. 67—68.)

²⁾ „A sotva se dovtipujeme toho, co na zemi jest: i co jest před očima s prací nalzáme: to pak, co na nebi jest, kdož vystihne? a smysl tvůj kolož pozná, leč bys ty dal moudrost a seslal s výsosti ducha svého svatého? a tak napraveny byly stezky těch, kteří jsou na zemi, a tomu, co se tobě líbí, vyučili se lidé.“ (Moudr. 9, 16—18.) — „Nebo ne z vůle lidské přineseno jest druhdy prorocství; ale Duchem svatým jsouce nadchnuti mluvili jsou svatí lidé Boží.“ (2. Petr. 1, 21.)

³⁾ Srov. úvahy prof. dra. Rohlinga a dra. Reberta: Die Inspiration der Bibel und ihre Bedeutung für die freie Forschung. Natur und Offenbarung, XVIII. 1872.

byla sepsána, by v ní vyloženy byly pravdy náboženské a mravní (res fidei et morum).

Někdy však mluví také nepřímě o věcech jiných; na př. často se vzmiňuje o zjevech přírodních. Což tu souditi?

I tu dlužno na paměti míti, že jen za tím účelem tak činí, aby vyložila nějakou pravdu náboženskou a mravní. Psáno-li na př. u proroka Jeremiáše (8, 7): „Luňák na nebi poznal čas svůj, hrdlička a vlaštovice, i čáp ostríhali času příchodu svého; lid pak můj nepoznal soudu Hospodinova,“ patrně, že Jeremiáš nemá tu úmyslem poučovati o ptactvu, nýbrž nabádá člověka, by od ptactva se učil soudům Božím.

Přihlédněme nyní k první knize biblické, Mojžíšově genesi, která bude později zvláště předmětem našich úvah. Mojžíš tu vypisuje všeho světa stvoření. Proč však neomezuje se pouze na jedinou větu verše prvního: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“; proč asi vykládá obšírně o všem, co na nebi a na zemi zříme: o slunci a hvězdách, o souši a vodách, o rostlinách a zvířatech, proč obšírně o stvoření člověka prvního?

Činí tak zajisté jen za tím účelem, aby vyložil a dobře objasnil důležité pravdy náboženské. A přihlédneme-li blíže ku věci, snadno těchto pravd se dohledáme.¹⁾

Přede vším má Mojžíš účelem vyložiti jasně pravdu, že Bůh jediný jest všeho světa Stvořitel a Pán; praví zajisté (v 5. kn. 4, 14—19): „A mně přikázal . . . abych učil vás posvátným obyčejům a soudům . . . abyste snad jsouce zklamání neudělali sobě rytého podobenství, aneb obrazu muže a ženy, podobenství nějakého hovada, kteréž jest na zemi, nebo ptáků pod nebem létajících, a zeměplazů, kteří se hýbají na zemi, nebo ryb, kteréž jsou ve vodách pod zemí; aby snad zdvihna oči k nebi, a vida slunce a měsíc, i všecky hvězdy nebeské, bludem jsa zklamán klaněl by se jim, a ctil by věci, které stvořil Hospodin . . .“

Lid israelský byl prostý a neučený; sotva by byl pojal úplně základnou pravdu, že Bůh stvořitelem veškerenstva, kdyby mu ji byl Mojžíš podal pouze slovy: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“. Mojžíš vykládá proto popularně: vidíme nebe a zemi; na nebi slunce, měsíc a hvězdy; na zemi souše a vody, na souši byliny a stromy, rozmanitá zvířata, ve vodách ryby atd. Ale vždy tak nebylo. Kdysi nebylo ničeho: ani slunce ani hvězd, ani rostlin ani zvířat, „země byla pusta a prázdna“, ba ani světlo nebylo, „tma byla nad propastí“. Jen Bůh byl sám. A Bůh všecko učinil — učinil z ničeho, pouhou vůlí všemocnou: „I řekl: buď světlo, a učiněno jest světlo“; „řekl také: buď obloha . . . a učinil oblohu“; „řekl: shromažďte se vody v místo jedno a ukaž se

¹⁾ Cf. Dr. Hurter S. J.: Theol. Dogmat. Comp. tom. II. 1878, pg. 174 sq. — Dr. Reusch: Bibel und Natur. 2. Aufl. 1866, pg. 67 ss.

sucho; i stalo se tak“; „i řekl: zplod' země bylinu zelenou . . . a stromoví . . . a vydala země bylinu“; „řekl: buďte světla na obloze nebeské . . . i stalo se tak“; „řekl také: vydejte vody plaz duše živé . . . země duši živou . . . i stalo se tak“.

Jiná pravda, kterou chce Mojžíš jasně podati, jest: že vše, co Bůh stvořil, dobré bylo. Proto dokládá u každého stvoření zvláště výslovně: „A viděl Bůh, že to bylo dobré“. Nyní na světě mnoho zlého — země spíše údolím slzavým než utěšeným; leč příčinou toho hřích a vůle zlá.

Dále Mojžíš chce podati jasně pravdu, že člověk jinaké má na světě určení a k jinakému cíli stvořen, než tvorstvo ostatní. Proto vypisuje nejprve, jak stvořeno všeliké tvorstvo, a pak dokládá: „I řekl Bůh: učiňme člověka k obrazu a podobnosti svému . . . a stvořil Bůh člověka k obrazu svému: k obrazu Božímu stvořil ho, muže a ženu stvořil je. I požehnal jim a řekl: Rosttež a množte se, a naplňte zemi, a podmaňte ji, a panujte nad rybami mořskými a nad ptactvem nebeským, i nade všemi živočichy, kteří se hýbají na zemi . . . hle, dal jsem vám všelikou bylinu a všecko stromoví . . .“

Mojžíš chce dále jasně vyučiti lid, jak sám praví, „posvátným obyčejům a soudům“: aby totiž člověk světil den sedmý na památku všeho světa stvoření, v němž by připomínal sobě dobrodiní Boží a vyznával moc Boží nad sebou.

Ty jsou tedy pravdy náboženské, kterým Mojžíš učí v genesi; učiti a vykládati jiného co o přírodě neměl v úmyslu.

Ježto pak bible všude jenom poučení náboženské a mravní má na mysli, a přírodním vědám neučí: mluví o zjevech přírodních, kde toho třeba, jen mluvou populární a nikoli vědeckou, mluví úplně podle názoru prostého člověka. Proto tedy v genesi na př. psáno o „dvou velikých na nebi světlech a hvězdách“, třeba slunce a měsíc nejsou mezi nebeskými tělesy největší; proto zcela prostě roztrženy tu rostliny a zvířata (rostliny: 1. byliny, 2. stromy; zvířata: 1. vodní, a to: a) velryby, b) malé ryby; 2. létavá, 3. zemská, a to: a) divoká, b) domácí, c) po zemi se plazící). A pod.

Dále také mluví bible o přírodních zjevech zcela neúplně, jenom pokud mají vztah ke člověku a pokud mluví o nich třeba bylo. Nevykládá tedy na př. o hvězdách, jaké jejich útvary a dráhy (čím jsou ve všem míru), nýbrž praví prostě, že jsou stvořeny, aby svítily a určovaly člověku čas (čím jsou člověku); nemluví o vytváření země, o způsobu, jakým vydala rostlinstvo a zvířectvo; dostačilo jí říci, že Bůh rozdělil vody od souše, a ve vodě i na souši že stvořil rostliny a zvířata.

Z toho ze všeho také dosti patrné, jak nemístná jest námitka, již mnozí činili a činí proti bibli na základě slov, jež

napsána jsou ve knize Josuově (10, 12—13): „Slunce proti Gabaonu nehýbej se . . . i stálo slunce“. Slovy těmito prý hrubě pochybeno proti soustavě Kopernikově. Leč hvězdáři až podnes říkávají, že slunce vychází a zapadá; proč by nemohla užiti podobných slov také bible?

Podobná námitka činěna bývá na základě slov Kazat. (1, 4): „Terra autem in aeternum stat“ (země pak stojí na věky) — tu prý zřejmě psáno, že země stojí, kdežto astronomie učí, že se pohybuje. Leč jaký rozum tato slova v pravdě mají, patrně dobře z celku: „generatio praeterit et generatio advenit: terra autem in aeternum stat“ — pokolení střídá se za pokolením, ale země proti nim jeví se stálou.

Tolik zatím všeobecně o bibli. Nyní přikročíme k jednotlivým otázkám o původu světa vůbec, o původu rostlin a zvířat, a o původu člověka, a určíme, kterak odpovídají k otázkám těmto vědy přírodní a kterak bible.





Část I.



0 původu světa.

A.

§ 1.

Mezi nebeskými tělesy naše země zaujímá, jak známo, místo velmi nepatrné. Jest jen podřízenou, malou oběžnicí ve slunečné soustavě naší, a naše soustava slunečná opět jenom práškem ve všem míru.

Porozhlédněme se nejdříve ve slunečné soustavě naší!

Středem její jest slunce. Jest to ohromná, žhavá koule, mající průměr na 187.600 zeměp. mil dlouhý.¹⁾ O velikosti slunce učiníme si nejlépe pojem takto: myslíme si, že by bylo koulí dutou a ve středu této duté koule že by byla naše země; tu by měsíc, jenž jest od nás vzdálen na 50 tisíc mil, mohl skoro ještě jednou tolik býti od nás vzdálen, a otáčel by se kolem země ještě uvnitř této duté koule. — Hmoty má slunce 324.439krát více než naše země i s měsícem (dle výpočtů Leverrierových), a 720krát více než všechna ostatní tělesa slunečné soustavy dohromady.

Slunci nejbližší ze známých oběžnic jest merkur²⁾; jeho střední vzdálenost od slunce jest $7\frac{3}{4}$ milionů mil. Průměr má

¹⁾ Číselná data, v tomto oddíle uvedená, vybrána jsou z díla: Dr. J. H. v. Mädler, Der Wunderbau des Weltalls. 8. Aufl. umgearb. von Dr. Herm. Klein. Strassburg 1885.

²⁾ Zdali ještě mezi merkurem a sluncem jaká oběžnice, není dosud na jisto postaveno. Prof. Watson v Ann-Arboru pozoroval prý r. 1878. (29. července) za úplného zatmění slunce oběžnici jakousi mezi sluncem a merkurem, ale jeho tvrzení astronomové nepřikládají úplné věry.

dlouhý 650 mil; kolem osy své se otočí za 24 hod., kolem slunce oběhne za 87 dní $23\frac{1}{4}$ hod. — Obíhá-li kolem něho jaký měsíc, není dosud vyzkoumáno.

Za merkurem dále jest *venus*. Vzdálena jest od slunce na $14\frac{1}{2}$ millionů mil¹⁾. Průměr její jest dlouhý 1712 mil (o málo menší než naší země). Kolem osy otočí se za $23\frac{1}{2}$ hod., kolem slunce vykoná svou dráhu oběžnou za $224\frac{3}{4}$ dne. — Má-li jaký měsíc, není dosud vyzkoumáno, ačkoliv někteří badatelé (Mairan, Montaigne, Short a j.) tvrdili, že viděli už měsíc tuto oběžnici doprovázející.

Země naše vzdálena jest od slunce na 20,120.000 zem. mil. Její průměr rovníkový jest dlouhý 1719 mil; kolem osy své se otočí za 23 hod. 56 min. 4 sek., kolem slunce oběhne za 365 dní, 6 hod. 9 min. 10 sek. — Měsíc jest od nás vzdálen 51.800 mil, a průměr má dlouhý 468 mil.

Mars jest vzdálen od slunce asi $30\frac{1}{2}$ millionů mil. Průměr jeho jest dlouhý 895 zem. mil. Kolem osy své se otočí za $24\frac{1}{2}$ hod., kolem slunce vykoná svou dráhu za 1 rok 322 dní. — Má 2 měsíce.

Za *marsem* obíhá kolem slunce množství oběžnic malých, tak zv. *planetoidů* (*asteroidů*). Napočítáno jich již přes půl třetího sta.

Za *planetoidy* pohybuje se kolem slunce největší všech oběžnic, *jupiter*. Jeho střední vzdálenost od slunce činí 105 millionů mil. Průměr má dlouhý na 19.000 mil. Kolem osy své se otočí za necelých 10 hod., kolem slunce oběhne za 11 let 315 dní. — Měsíce má 4.

Saturn jest vzdálen od slunce 192 millionů mil. Průměr má dlouhý 15.900 mil; kolem osy otočí se za $10\frac{1}{4}$ hod., kolem slunce vykoná svou dráhu za 29 let 166 dní. — Velmi zajímavou zvláštností u *saturna* jest, že jest kolem něho rozepjata soustava několika prstenců hmotných. — Měsíců má 8.

Uran jest vzdálen od slunce na 386 millionů mil. Průměr má dlouhý 8000 mil. Doba, ve které se otočí kolem osy, jest dosud neznáma; kolem slunce vykoná svou dráhu oběžnou za 84 let $7\frac{1}{8}$ dne. — Měsíce má 4.

Neptun jest vzdálen od slunce 602 milliony mil. Průměr má dlouhý (dle Kaiserova měření z r. 1872.) 8.400 mil. Za jakou dobu se otočí kolem osy, jest neznámo; kolem slunce oběhne za necelých 165 let. — Měsíc má jeden.

Zdali ještě za *neptunem* jaká oběžnice kolem slunce obíhá, není známo. Mimo oběžnice náleží k naší soustavě slunečné ještě několik vlasatic.

¹⁾ Rozuměti dlužno všude střední vzdálenost.

Jak již z toho, co jsme o slunečné soustavě naší načrtнули, patrnó, jsou rozměry její ohromny. A přece celá ta soustava ve všem míru jest pouhým práškem!

Těles ohromných a žhavých, jakým jest naše slunce, jest v nebeských prostorech množství nesčetné. Nazýváme je stálicemi, že mají vespolek na obloze polohu zdánlivě stálou. Od oběžnic rozeznáme je snadno již prvním pohledem. Kdežto oběžnice svítí světlem klidným a mírným, stálice na opak toho září světlem kmitavým, v intenzitě a barvě rychle se měnícím.

Astronomové roztrídili si všechny stálice podle jasnosti ve více tříd, rozeznávajíce hvězdy velikosti první, druhé atd.

Podle seznamů hvězd z doby novější jest

hvězd	1. velikosti	19
"	2. "	66
"	3. "	185
"	4. "	500
"	5. "	1200
"	6. "	5000
"	7. "	20000

Počet hvězd pod velikostí sedmou stoupá velmi značně; až do velikosti deváté čítá se všech hvězd na obloze nebeské přes půl millionu¹⁾.

Vzdálenost stálic od nás jest ohromna. Astronomové snažili se již dávno tuto vzdálenost určití alespoň u některých stálic, ale dlouho bez výsledku. Teprve v době novější podařilo se některým hvězdářům určití pomocí výborných přístrojů parallaxu několika hvězd²⁾. Tak Struve určití parallaxu hvězdy 61 Cygni (labutě) na 0,511 sekund, což by značilo vzdálenost 8 billionů mil; paprsek světelný by tuto vzdálenost proběhl teprve za 6 $\frac{1}{3}$ let. Gylden určití parallaxu siria na 0,193 sek., což značí vzdálenost = 21 $\frac{1}{2}$ billionů mil. Peters určití parallaxu hvězdy polární = 0,106 sek., což by značilo vzdálenost 40 billionů mil, kteroužto dálkou by paprsek světelný proběhl teprve za 30 let.

A to jsou hvězdy nám poměrně blízké! —

Až do 18. století všeobecně platnou uznávána domněnka, že stálice své polohy na nebeské báni nemění, že tvoří tuhý systém — „fixum et immobilem populum“, jak dí Seneka. Leč názory tyto v době nové zvráceny. Halley (r. 1718.) byl první, jenž dovozoval, že i stálice se pohybují; a jeho domněnka později stvrzena.

¹⁾ Srov.: Dr. Peters, Die Fixsterne. Leipzig u. Prag, 1883., pag. 30.

²⁾ Parallaxa stálic jest zorný úhel, ve kterém by se jevil průměr zemské dráhy našemu oku s té hvězdy, jejíž vzdálenost chceme určití.

Stálice postupují neustále prostorem světovým. I slunce naše se všemi svými oběžnicemi běže se stále dál a dále — a my nevíme, kterou drahou, a nevíme, jakou rychlostí.

Směr slunečního pohybu vyšetřoval ponejprv W. Herschel, a určil, že slunce míří k souhvězdí Herkulu (ku hvězdě λ). Pozdějšími výpočty, jak je provedli Gauss, Klügel, Argelander, Struve, Galloway (dle hvězd polokoule jižní), Mädler a j., domněnka Herschelova až na malou odchylku stvrzena.

Jakými asi drahami všechny stálice postupují, a jakými zákony jich pohyb jest řízen?

Existuje snad nějaké těleso centralní, kolem něhož stálice se pohybují, jako v naší soustavě se pohybují oběžnice kolem slunce?

Mädler mezi všemi astronomy zvláště horlivě se zabýval touto otázkou a snažil se centralní těleso takové vyšetřiti. Na základě mnohých pozorování a výpočtů, jak je podal ve svém velikém díle: „*Untersuchungen über Fixsternsysteme*“¹⁾, došel toho výsledku, že střed, kolem kterého své pohyby stálice řídí, dlužno klásti do souhvězdí kuřátek. Zastával tuto domněnku svou pevně až do smrti — ale astronomové skoro všickni vyslovili se v její neprospěch, nepokládajíce ji za dosti odůvodněnu.

Střed, kolem kterého by se stálice pohybovaly, nám tedy dosud neznám. Ale tomu snad dáti možno, že stálice tyto vespolek se podmiňují ve svém pohybu — že tedy tvoří jakýsi celek jednotný, stálicový systém.

A tento stálicový systém, rozměrův nade vše pomyšlení ohromných, jest pouhým ostrůvkem ve světovém prostoru! Takových systémů hvězdných daleké množství!

Na nebeské obloze již bystrým okem znamenati možno na některých místech jakousi mdlou záři, temnotou jen slabě prokmitající; popatříme-li na hvězdnou oblohu dalekohledem, objeví se nám veliké množství světlých obláčků, jež v rozmanitých tvarech a různé velikosti ze hlubin nebeských se vynořují. Nazýváme je mlhovinami.

O jich podstatě za dřívější doby názory byly různé. Jedni je měli za vzdálené shluky hvězdné, jiní zase se domnívali, že to jsou plynné svítící látky.

Mohutnými dalekohledy, jakéž měli oba Herschelové, mnoho mlhovin sice rozloženo ve shluky hvězdné; avšak ani jim, ani později Rosseovi, jenž měl obrovský refraktor, nepodařilo se rozložiti všechny mlhoviny ve hvězdy.

Konečně rozhodnuto o podstatě mlhovin spektroskopem²⁾;

¹⁾ Mitau 1847—48.

²⁾ O spektrálním rozboru možno se poučiti v každé fysice. Dostačíž uvést zde toto: prochází-li světelný paprsek hranolem, rozkládá se v pásmo duhových barev, tak zv. spektrum. Spektra žhavých látek pevných liší se

i shledáno, že obojího druhu mlhoviny — hvězdné skupiny i plynné svítící látky — na nebi skutečně jsou.

Jak daleko jsou asi od nás vzdáleny ony systémy hvězdné, které již jen jako mdle svítící obláčky se nám jeví?

Věru, nesmírný jest prostor světový a nesčetná jsou tělesa, jež se jím pohybují.

Nuže: odkud vznikla všechna tato tělesa, jaký jest původ všeho světa?

§ 2.

Chceme-li se tázati po vzniku a původu všelikých těles nebeských, obrátíme přirozeně zření své nejprve k naší soustavě slunečné, a pak teprv porozhlédneme se po soustavách ostatních.

O tělesech naší soustavy slunečné již Kant a Herschel se domnívali, že jsou původu společného; vedeni byli k této domněnce podivuhodnou shodou, jaká se jeví v pohybu i povaze těchto těles.

Určitěji vyslovil jejich domněnku *Laplace* a pronesl známou hypotesu nebularní.

Hmota veškerých těles naší soustavy byla podle této hypotézy v pravěku velmi rozředěna a činila jedinou kouli plynovou, jejíž poloměr sáhal daleko až za nynější dráhu neptunovu. Byla také nadána tato koule značnou teplotou a otáčela se kolem osy své. Ježto pak na povrchu jejím stále se teplo vyzařovalo, stahovala se koule a nabývala menšího a menšího objemu. A čím menšího nabývala objemu, tím rychleji se otáčela kolem osy. Jako pak vůbec při pohybu točivém vzniká síla odstředivá, snažící se všechny částky odpuditi ode středu, tak i zde se vyvinula, na rovníku jsouc ovšem největší; a rostla víc a více, jak se urychloval rotační pohyb koule. Koule ponenáhlu na pólech se splošťovala, na rovníku nabíhala. Konečně dostoupila síla odstředivá na rovníku takové výše, že se vyrovnala síle dostředivé, kterou plynové částky ku středu tíhly; tu pak částky rovníkové přestaly se nésti ku středu, a odloučily se od původní koule ve formě plynového prsténce, jenž se otáčel kolem původního středu.

Avšak hmota tohoto prsténce nebyla v úplné rovnováze; na mnohých místech byla asi uložena hustěji, na jiných řidčeji. Počala se v něm tvořiti centra, kolem nichž se částky shušťovaly, a prsténc se pak rozpadnul ve více koulí plynových, které opět následkem vespolečné přitažnosti splynuly v jednu velikou kouli. Koule tato otáčela se pak kolem osy své a obíhala spolu kolem původního tělesa — prvá to oběžnice.

podstatně od spekter žhavých plynů: prvá totiž jsou plynulá, t. j. barvy jejich splývají v sebe a nelze jich určitými hranicemi oddělit; spektra žhavých plynů však jsou přetržitá, t. j. skládají se z jasných čar, tmavými mezerami od sebe oddělených. Spektroskopem tedy lze rozeznati, zdali svítící těleso jest plynné nebo pevné.

Od původní koule plynové odlučovaly se i dále prsténce, ze kterých vznikaly koule-oběžnice; a odlučovaly se tak dlouho, až koule tolik se shustila, že síla odstředivá nemohla se více vyrovnati síle dostředivé.

Tak vzniklo 8 velkých oběžnic naší soustavy: neptun, uran, saturn, jupiter, mars, země naše, venuše a merkur; kde koule z prsténce vzniklé v jediné těleso se nesloučily, vzniklo množství menších oběžnic. Zbytkem koule původní je slunce.

Avšak i na koulích sekundárních (planetárních) totéž se dělo, co při kouli původní: stahovaly se, urychlovala se rotace, odlučovaly se prsténce — vznikly koule kolem osy své se točící a spolu obíhající kol oběžnice a s tou i kolem tělesa slunečního — vznikly družice (měsíce); u saturna některé prsténce se nerozpadly a jsou, jak již svrchu pověděno, dosud kolem něho rozepjaty.

Totť vývoj slunečné soustavy naší podle hypotézy Kantovy a Laplaceovy.

Zdali hodnověrna tato hypotéza?

Abychom se o její hodnověrnosti přesvědčili, nutno nám hleděti k tomu, zda jí povaha a pohyb těles naší soustavy vskutku nasvědčují.

Vznikla-li tělesa naší soustavy tím, že hmota jejich od jediné koule plynové se byla odloučila, musí nutně:

1. Oběžnice, jež jsou slunci bližší, míti specifickou váhu větší nežli oběžnice, jež jsou od slunce vzdálenější; neboť hmota původní koule byla s počátku řídká a neustále se pak shuštovala.

Tomu ve skutečnosti tak jest (až na malou výjimku); specifická váha merkurova = 7,97, venušina = 5,43, země naší = 5,5, marsova = 4,19, jupiterova = 1,32, saturnova = 0,64, uranova = 1,00, neptunova = 0,72.

2. Čím jsou oběžnice slunci bližší, tím rychleji se musejí kol něho otáčeti (neboť koule původní stále urychlovala pohyb rotační.)

I tomu skutečnost odpovídá; merkur urazí za sekundu 6,4 míle, venuše 4,9, země 4,7, mars 3,9, jupiter 1,7, saturn 1,3, uran 1, neptun 0,73 míle.

3. Veškerá tělesa musejí obíhati kolem tělesa centralního drahami kruhovými.

Že tomu v naší soustavě tak jest, známo všeobecně.

4. Oběžnice musejí kolem slunce obíhati tímže směrem, jakým slunce otáčí se kolem osy své (od západu k východu).

I tato podmínka jest u všech oběžnic splněna. Také u družic tomu tak, až na měsíce uranovy a měsíc neptunův, jež se otáčejí směrem opačným (od vých. k záp.).

Viděti lze tedy s dostatek, že povaha a pohyb těles samých hypotese Laplaceově velkou měrou svědčí.

Také experimentálně znázorněn vývoj naší soustavy dle hypotese Laplaceovy. Důmyslný pokus ten provedl známý francouzský fysik, *Plateau*. Do vody smíšené s líhem vpustil částku olivového oleje, majícího tutéž hutnost jako tato smíšenina. Olejová částka nabyla ihned tvaru kulového. Touto koulí vedl pak drátěnou osu, na níž připevněn byl kovový kotouček; střed kotoučku toho vpraven do středu olejové koule. Nyní uvedl pomocí oné osy kouli v rotaci. Koule na pólech se sploštila, na rovníku naběhla. A splošťovala se víc a více, jak byl urychlován pohyb rotační. Konečně se z ní utvořil prsténec, jenž se rozpadnul ve více točících se kuliček ¹⁾. „Tot v malém obraz“, praví *Plateau* sám, „jak asi povstaly oběžnice podle hypotese Laplaceovy“ ²⁾.

Hypothesa Laplaceova honosí se tedy velkou pravděpodobností.

Bylo však i mnoho záhadných otázek proti ní namítáno. Jmenovitě vytýkána rotace uranových měsícův: otáčejíť se tyto, jak již uvedeno, směrem zcela opačným než ostatní tělesa.

Otázka po vysvětlení tohoto zjevu souvisí s jinou otázkou: kterak vznikla při koulích, z prsténce se vytvořivších, rotace?

Představme si v prstenci plynovém, kolem původního středu se točícím, nějaký průřez. Všecky částčky tohoto průřezu oběhnou kolem centralního tělesa za tutéž dobu; částčky zevní urazí tedy v téže době větší dráhu nežli částky vnitřní — pohybují se tedy rychleji. Pohlédneme nyní v tomto prstenci k nějakému jádru, kolem něhož částčky se shlušťují. Částky s vrchu dopadnuvší podržely alespoň částečně větší rychlost svoji a hledí tedy jádro tangentialně s sebou strhnouti směrem dráhy. Částčky však z dole dopadající mají rychlost menší nežli jádro samo, a hledí je tedy v pohybu zdržeti, čili snaží se také tangencialně je s sebou strhnouti, ale směrem opačným, než je směr dráhy jeho. Z toho vznikla, když prsténec se rozpadnul, při koulích rotace od západu k východu. Ježto však hmota v prstenci nebyla všude stejnorodě uložena, neukládaly se částčky na jádro všude stejnoměrně a osa rotační se tedy na mnoze pošinula. Jakož pak již svrchu řečeno, koule z prsténce vzniklé slučovaly se obyčejně v jedinou kouli velkou. Srážením těchto točících se malých koulí mohla ovšem společná osa jejich nabyti polohy docela od dřívějších jinaké: mohla zajisté činiti s osou sluneční úhel i přes 90 stupňů veliký, následkem čehož by se pak koule otáčela směrem opačným od

¹⁾ Slušno však připomenouti, že tento prsténec olejový souvisí vždycky s osou, kolem které se otáčí, jemnou olejovou blankou, kterou nutno uměle přerušiti; a aby se prsténec nesbalil opět v původní kouli, musí se i tekutina, ve které se vznášá, uvésti v točivý pohyb.

²⁾ Viz *Poggendorffovy Annaly*, Ergzbd. II. 1848.

východu k západu. Tento moment vede pak již k dostatečnému objasnění opačného pohybu uranových měsíců¹⁾.

Přírodopysci uznávají nyní skoro vesměs hypotézu Laplaceovu za velmi odůvodněnou a pravděpodobnou. V její prospěch vyslovili se zvláště Humboldt, Ampere, Bessel, Naumann, Helmholtz a j.; Mädler ji nazývá „nejdůmyslnější a nejoprávněnější“ všech jiných hypotéz. Jiní však slovy upřílišenými o ní mluví, vyhláshující ji za jistou a nezvratnou; činí tak Strauss, Sonnenschmidt (jemuž „již dávno jistou theorii“), du Prel a mnozí jiní.

Nuže, budiž tomu dáno, že domněnka Laplaceova jest správná a jista; tuť naskytá se nám důležitá otázka: odkud nabyla původní koule plynová, od které Laplace své výklady počíná, rotace?

A odkud vůbec povstala tato plynová koule?

Přihlédněme nejprve k této druhé otázce; snad v ní nalezneme také odpověď k otázce první.

Jak jsme již dříve pověděli, vyskytuje se na nebi mnoho mlhovitých útvarův, o kterých je spektroskopem dokázáno, že se skládají z látky vsutku plynné, mlhové. A o těchto mlhovinách mnozí tvrdí, že jsou zárodkem budoucích světů, že se z nich vyvinují hvězdné systémy²⁾. Naše slunce, nežli se od něho koule planetární odloučily, tvořilo prý původně s mnoha tisíci jiných stálic podobnou ohromnou mlhovinu kosmickou.

Řekli jsme již prve, že asi možno tomu dáti, že slunce naše s tisíci jiných stálic činí jednotný fysický celek; a tomu-li tak, pak by bylo možno snad i tomu dáti, že mají také společný původ hmotný, že vznikly asi z jedné a téže mlhoviny.

Jakým však způsobem by se byly z této mlhoviny vyvinuly?

Někteří se domnívají, že tímže způsobem, jako se vyvinuly oběžnice v naší soustavě slunečné: následkem rotace odloučily prý se z mlhoviny prsténce, ze kterých pak vznikly koule-stálice.

Kterak nejista jest tato domněnka, netřeba mnoho vykládati. Budiž jen to poznamenáno, že rotace u žádné z mlhovin dosud dovozena nebyla; a kdybychom chtěli ku tvaru mlhovin zření míti (jako to činí zastavatelé této domněnky), málo bychom tu našli dostatečných dokladů: nenasvědčujíť uvedené domněnce ani tak zv.

¹⁾ O námitce této jakož i jiných srov.: *J. Epping*, *Kreislauf im Kosmos*, 1882, pag. 34 ss.

²⁾ Jsou však také mnozí, kteří zastávají mínění zcela opačné: že tyto mlhoviny nemají pranic se vznikem těles nebeských společného, nebo že jsou jen zbytky těchto výtvarův; a své mínění dovozují tím, že v jejich spektru jeví se pouze čáry vodíkové a dusíkové, a ještě jakási látka neznámá — a ty látky že by na vytvoření hvězd nestačily. Než mínění toto vyvracováno bývá zase tím, že v těchto mlhovinách uznati prý dlužno prahmotu, ze které se časem jiné prvky tvoří; o dusíku jest beztoho známo, že jej mnozí neuznávají za prvek jednoduchý.

mlhové hvězdy (jelikož jsou asi zárodkem jen jediné hvězdy, nikoli celého systému hvězdného), ani mlhoviny planetární (kteréž po celé ploše své jsou rovnoměrně ozářeny, kdežto kdyby nasvědčovati měly oné domněnce, musily by míti ve svém středu jasnější jádro), ani mlhoviny prstěncovité (jejichž střed jest dokonce méně jasný než část ostatní). Jediné mlhoviny elliptické byly by jakýmsi dokladem pronesené domněnky, ač by tu bylo dříve dokázati, že optický elliptický tvar jejich jest také ve skutečnosti elliptickým, a že v těchto mlhovinách dosti jest látky na vytvoření celé soustavy hvězdné¹⁾.

Mimo to by zbylo také při této domněnce rozřešiti zase otázku: kterak vznikla u této kosmické mlhoviny rotace?

Jiní se domnívají, že netřeba vykládati vývoj stálicových systémů z mlhovin tímže způsobem, jakým vykládán vývoj naší soustavy slunečné. Zvláště prý to nemožno při mlhovinách tvarů nepravidelných; neboť kdož prý by chtěl tvrditi, že by se takové mlhoviny dříve soustřediti musily v kouli, a pak teprve že by se počaly vyvíjeti stálice? Třeba prý za to míti, že v takových mlhovinách na různých místech povstanou centra, kolem nichž se shuštuje látka, a tato látka shuštěná jsou prý zárodky budoucích stálic.

Při této domněnce by pak bylo lze vyložiti vznik rotace u plynové koule, ze které se vyvinula naše soustava slunečná, dle názorův Ennisových²⁾ takto: představme si, že by se v nějaké mlhovině kosmické vyvíjelo zároveň více plynových koulí (zárodků stálic); tuť plynové částky, zvláště které jsou na obvodě koulí, nemohou dopadati ku svému středu směrem přímým, nýbrž podléhajíce zároveň přitažnosti jiných středů, pohybují se směrem šikmým, z čehož pak vznikne na povrchu koule tangencialné proudění; a tím dostane se ponenáhlou celá koule v rotaci.

Toť tedy dva názory, jak se vyvinují z mlhovin hvězdné systémy. Ovšem bezpečného objasnění sotva se nám tu brzy dostane.

Nuže budiž tomu dáno, že uvedené výklady o vývoji naší soustavy slunečné dle hypotese Laplaceovy, a o vývoji hvězdných systémů z kosmických mlhovin by byly správné a jisté: zdali pak by jimi světová hádanka byla rozřešena?

Nebyla by nikterak. Neboť vysvětlen by nám byl jimi pouze vývoj hmoty světové, nevysvětlen by však zůstal její původ.

Výklady uvedenými jsme byli vedeni až na plynovou, na

¹⁾ *Du Prel* uvádí ve svém spise: „*Der Kampf um's Dasein am Himmel*“ (Berlin 1876) na dovození této domněnky ještě mlhoviny spirální; tyto prý zřejmě svědčí, jak se mlhovina dostává v rotaci. Leč jasná mlhovina spirální, která vůbec známa, jest jen mlhovina v souhvězdí chrtů, a ta není útvarem mlhovým, nýbrž jest, jak spektroskopem dokázáno, hvězdným shlukem.

²⁾ *Jak. Ennis* ve *Philos. Mag.* 1877; cf. *Epping*, 31, 60 ss.

nejvýše řídkou prahmotu; avšak nerozřešena nám zbyla právě hlavní otázka: odkud tato prahmota?

Odpověď k této otázce jest možna dvojí: buď prahmota ona povstala (t. j. byla stvořena, ježto samo sebou nic nepovstává), anebo byla od věčnosti.

Tento druhý názor hlásají materialisté. „Hmota a její síly jsou věčný“ — toť základné jejich dogma; a toho se dočteme v každém jejich spise.

Přihlédneme-li k tomuto názoru blíže, namane se nám nutně otázka: byla-li hmota od věčnosti, proč se počal svět z ní vytvářeti teprve v určitém čase, ode dneška nikoli nekonečně vzdáleném? Neboť stopujeme-li světový vývoj, dospějeme nutně k jeho počátku, t. j. k té době, kdy prahmota počala houstnouti a v jednotlivá tělesa se vytvářeti; byla snad prahmota před tím po celou věčnost nečinna?

Otázky tyto jsou materialistům naprosto vadny.

Leč konečně podařilo se jim tu naléztí východisko, kteréž mělo názory jejich zachrániti.

Naznačil je už Strauss¹⁾: veškerenstvo prý jest hmotou do nekonečna se pohybující, kteráž nekonečný kruh opisuje vytvářejíc se a rozpadávajíc a opět znova vytvářejíc.

Ze hmoty beztvárné vyvíjí se tedy svět, a vyvinuv se opět se rozpadá ve hmotu beztvárnou; a ta opět vytváří se v nové formy . . .

Myšlénka zajisté odvážná; ale jiná jest otázka: na jakých se zakládá důvodech?

O tom stručně v kapitole následující.

§ 3.

Slunce naše, jak známo, vyzařujíc neustále ohromné množství tepla do prostoru světového, vychladne kdysi a shasne, a tím vyhyne i všecken organický život na naší zemi; ba jak se pravdě podobá, budou již mnohem dříve organické bytosti na zemi rozličnými pochody pozemskými zničeny.

Jako pustá a vychladlá koule, jakou je nyní měsíc náš, bude pak země naše obíhati kolem slunce.

Avšak což bude dále?

Na otázku tuto odpovídají materialisté, jak je tlumočí známý du Prel²⁾, takto: země naše i všechny oběžnice naší soustavy navrátí se kdysi tam, odkud vzaly původ svůj — spadnou kdysi s hrozným nárazem zase do slunce.

A důvody tohoto tvrzení?

¹⁾ *David Fr. Strauss: Der alte und der neue Glaube. Leipzig 1872, pg. 225.*

²⁾ *Ve spise již citovaném: Der Kampf um's Dasein am Himmel. Berlin 1876.*

Tuto jsou: Oběžnice prý se neustále blíží slunci. Ve svém oběhu jsou prý zdržovány jednak aetherem, jímž probíhají, jednak i meteority, kteréž neustále na ně vrážejí; tím pak dráha jejich ponenáhlu se zakřivuje a přechází ve spirálu, tak že konečně s hrozným nárazem dopadnou do slunce.

Přihlédněme blíže k těmto důvodům!

Aether prý zadržuje oběžnice v pohybu; odkud to asi du Prel ví? Odpoví snad, že je hmotný a líný, a že oběžnice probíhající jím musejí vykonati práci jakousi, a to na účet své rychlosti. Leč známo zase, že jest aether také elastický; nuže což brání tedy položití hypotesu proti hypotese a tvrditi: rozrážejí-li oběžnice aether, vzruší se velice jeho elasticita, a tato působí pak radialně, tak že se oběžnice dokonce od slunce vzdalují?

Než na dovození, že aether klade oběžnicím skutečně jakýsi odpor v pohybu, odkazováno bývá k Enkeově kometě. Enke totiž vypočetl oběžnou dráhu této komety na 3,3 let; leč později se ukázalo, že kometa oběžní dobu svou zkrátila, a tento zjev přičítán tehdy od nejčtetnějších astronomův aetheru. Než událost tato nemůže býti důvodem these du Prelovy. Neboť ještě u žádné jiné komety nebylo cos podobného pozorováno, a pak toto krácení doby oběžné není ani u komety Enkeovy konstantní; v některých letech jevila se doba oběžná ukrácenou, v jiných zase vzrostlou¹⁾. Že by tedy jaký odpor aetherem byl kladen, není dovozeno. V novější době také jiným příčinám již ukrácení oběžné doby Enkeovy komety bývá přičítáno; Zech ve svém referatě o hypotesách fysiky praví káravě: „Na vzdory novějším výzkumům jest až dosud Enkeova kometa uváděna za důkaz, že aether klade odpor“²⁾.

Jiným důvodem du Prelovy domněnky jsou uvedeny meteority. Tyto prý jistě vrážejíce neustále na zem, rychlost zemského

¹⁾ Jak bylo vyšetřeno, trvala oběžná doba Enkeovy komety:

1786—1795 :	3krát	1203	dny	20	hodin	24	min.
1795—1805 :	3	1207	"	8	"	28	"
1805—1818 :	4	1203	"	14	"	32	"
1818—1822 :		1212	"	16	"	58	"
1822—1825 :		1211	"	7	"	27	"
1825—1828 :		1211	"	11	"	21	"
1828—1832 :		1211	"	5	"	31	"
1832—1835 :		1209	"	9	"	14	"
1835—1838 :		1210	"	5	"	38	"
1838—1842 :		1210	"	0	"	9	"
1842—1845 :		1215	"	14	"	36	"
1845—1848 :		1204	"	11	"	44	"
1848—1852 :		1204	"	16	"	12	"

Srov. : Dr. J. H. v. Mädler, *Astronomie*. 3. Aufl. -- (Die gesam. Naturwissenschaften, Essen 1876, III. Bd. pg. 1022.)

²⁾ Cf. *Epping*, *Kreislauf im Kosmos*, 78.

pohybu umenšují; dráha zemská poněkud se zakřivuje, přejde ve spirálu, a země konečně dopadne ohromným srázem do slunce.

Avšak Epping zase naopak z nárazů meteoritních dokazuje, kterak naše země ze své dráhy jimi může býti vytlačována a od slunce se tedy vzdaluje. Meteority dopadají, jak vypočetl Schiaparelli, nejčastěji na tu stranu zemskou, která se ubírá směrem proti dopadajícím meteoritům mířícím; tím pak ovšem mohla by rychlost oběhu zemského býti umenšena. Avšak nutno tu míti zření ještě k jinému. Meteority, které dopadají na stranu zemskou ke slunci obrácenou, mají snahu zemi z její dráhy od slunce vytlačit; meteority pak, které dopadají na stranu od slunce odvrácenou, mají zase snahu zemi ke slunci vtlačit. Výsledek těchto opačných snah bude se řídit podle hmoty a rychlosti meteoritů. Nuže, předpokládáme hmotu rovnou, hledíme k rychlosti: tato jest tím větší, čím blíže je těleso slunci. Meteority tedy, které dopadají na stranu země ke slunci obrácenou, dopadají s větší rychlostí (jelikož jsou blíže slunci než meteority, jež dopadají na stranu od slunce odvrácenou); a umenšující tedy rychlost pohybu zemského, vytlačují spolu zemi z její dráhy od slunce.

Avšak na tom nedosti. Du Prel sám praví, že meteority budou časem všechny vyčerpány, tak že žádné více na zem dopadati nebudou. Což bude potom dále s dráhou zemskou? I vykládá, že ani tehdy neustane se blížiti slunci, až konečně dráhou spirální na ně dopadne.

Leč Epping opět dokazuje du Prelovi, kterak neznalý jest analytické mechaniky. Ve svém dovozování zapomněl také du Prel na velmi důležitý základný zákon pohybu planetárního. Podle toho totiž: je-li jaký bod dle zákona Newtonova přitahován od jiného, jest, když dána rychlost počátečná, dráha jeho určitou a pevnou kuželosečkou, ať si je rychlost jakákoliv a směru jakéhokoli; nikdy se body nesrazí, leč by oba ležely ve směru počátečné rychlosti.

Nuže, až tedy budou meteority všechny vyčerpány, bude míti střed zemský v tom okamžiku, kdy meteority už dopadati přestaly, jistou rychlost počátečnou, a tato rychlost nebude mířiti přímo ke slunci, jelikož du Prel sám předpokládá, že dráha bude zahnutá ve spirálu. Nyní tedy bude působiti pouze zákon Newtonův a pevnou kuželosečkou bude tedy ellipsa nebo parabola neb hyperbola, při čemž jedno ohnisko bude ve slunci. Kterak tu pak možná i jen pomýšleti na to, že by oběžnice mohly dopadnouti do slunce? —

Leč dejme tomu, že by oběžnice jednou podle du Prelovy domněnky skutečně na slunce dopadly; tuť nastává otázka: což potom? Rozptýlí se snad všechna hmota zase tak, že by opět

povstala původní koule plynová? Toho zajisté se nikdo neodvážil tvrditi; jeť to nemožno. Slunce již větší část své energie bylo pozbylo, vyzářilo, a to do nenasytného prostoru světového, kterýž nevrací, co jednou pohltil. A dopady oběžnic mu ji nenahradí tolik, aby zase uvedeno bylo ve stav původní.

Ale snad slunce, jak míní du Prel, i všechny ostatní stálice dopadnou kdysi na svůj společný střed, a tímto pak srázem takové teplo se vyvine, že všechna hmota rozptýlí se v původní mlhovinu, ze které se systém stálicový byl vyvinul?

Kdyby tomu tak bylo, pak by ovšem byla tak nejkrásněji uskutečněna záhadná zásada materialistův o věčném přetvořování hmoty: z mlhoviny by se vyvíjely stálice, ze stálic opět mlhovina, a z té zase stálice . . . atd. do nekonečna.

Leč jak plany tyto domněnky, snadno lze se přesvědčiti.

Předně není nikterak odůvodněna domněnka o konečném srázu veškerých stálic, jakož i o následném rozptýlení hmoty v mlhovinu; a pak kdybychom i dali tomu, že by se skutečně tak stalo, nikdy by nebyla mlhovina vzniklá taková, jako byla mlhovina původní, t. j. neměla by nikdy rovné množství energie. Neboť potencialní energie původní mlhoviny z veliké části promění se v teplo, a velká část tohoto tepla vyzáří se daleko za celý systém, aniž by tato ztráta byla nějak nahrazena (sice by jinak nemohl systém vychladnouti). A kdyby tedy vskutku stálice se srazily a hmota rozptýlila v mlhovinu, scházela by mlhovině této značná část původní energie; a tento nedostatek při každém opětném vzniku mlhoviny ze stálic by se zvětšoval — až by se vývoj stal nemožným¹⁾.

Tak se tedy věc má s oním věčným přetvořováním hmoty, s onou „velikolepou pulsací světovou“, jak ji nazývá dr. Krejčí²⁾.

Stroj světový spěje neúprosně ke konečnému klidu.

Podle zákona o zachování síly jest součet sil všehomíra vždy stálý, tak že při žádném processu přírodním ani nejmenší kvantum síly se neztratí. Kde by se zdálo, že síla nějaká zmizela, proměnila se pouze v jinou formu. Všecky síly všehomíra přecházejí mohou a přecházejí v teplo; nebo s působením každé síly spojen jest mechanický pohyb, a pohyb se mění v teplo. Padne-li na př. nějaké těleso na zem, jest pohyb jeho na pohled ztracen — síla, jakou předmět padal, zmizela; ale do pohybu dostaly se molekule v samém tělese, jakož i v zemi, na kterou byl narazil — vzniklo teplo. Jako však pohyb v teplo, tak i teplo opět může se proměnit ve viditelný pohyb.

Než tento zákon („zákon o aekvivalenci tepla a mechanické práce“) má jisté velmi důležité vymezení: že při těchto opětných

¹⁾ Cf. Epping, 82 ss.

²⁾ Geologie, 1877, str. 26.

proměnách teplo nikdy se více nepromění úplně v energii, ze které povstalo, nýbrž jistá částka jeho zůstane vždycky neproměněna. A tím se pak stává, že každým processem přírodním množství tepla aktuálního se umenšuje, neutralního pak zvětšuje, a veškeren process světový směřuje tedy k vyrovnání všelikých rozmanitých pohybů ve stav tepla. „Konečně“, praví Helmholtz, „všecka zásoba sil přejde v teplo, a všecko teplo nabude rovnováhy. Pak je všeliká možnost proměny další vyčerpána, pak musí nastati úplný klid veškerých processů přírodních . . . Zkrátka veškerenstvo bude od této doby počínajíc odsouzeno ku věčnému klidu“¹⁾. A tento klid, jak dokládá Neumann, vhodně nazván smrtí všehomíra. —

Záhuba světová tedy nastane jednou jistě. A je-li tomu tak, pak nemůže býti svět od věčnosti, sice by ona konečná záhuba již dávno byla musila nastati.

Vývoj světový počal v určitém čase, od nás nikoli nekonečně vzdáleném, počal před určitým počtem let. A jelikož domněnka o věčném přetvořování hmoty naprosto jest nesprávná a licha, nutno dáti tomu, že i hmota v jistém čase povstala (t. j. byla stvořena, ježto samo sebou nic nepovstává), sice by jinak bylo nevysvětlitelné, proč by hmota od věčnosti jsoucí teprve před určitou, poměrně krátkou dobou let se byla počala vyvíjeti.

Nutně tedy přicházíme ke Stvořiteli.

Leč právě tato konsekvence materialistům zcela odporná; a proto také všemožně se proti ní vzpírají.

Přede vším prohlašují dogma své o věčnosti hmoty za nezvratné a naprosté: moderním přírodopyskem prý stvoření nebo zničení hmoty naprosto jest vyloučeno!

„Kousek dřeva, kterýž spalujeme“, vykládá na př. dr. Peters²⁾, „zvíře, kteréž umírá a shnije, rostlina, jež uvadá, existovaly za všech časů — jen že v jiné formě — a existovati budou po všecky věky. Přetvořování hmoty ve světovém prostoru stále se děje u velikých rozměrech, ale vznikání nebo zanikání hmoty jest povždy nemožností.“

Anebo dr. Studnička praví ve svém „Všeobecném zeměpise“ takto slovy Tyndallovými³⁾: „Ku přírodě nic nemůžeme přidati, od přírody nic ubrati; součet jejích sil jest stálý, a to jediné, co v prozkoumání fysikálních pravd provésti můžeme, jest: rozložiti

¹⁾ *Herm. Helmholtz*, Pop. wissenschaftliche Vorträge, 2. Heft, 1871, pag. 117. — Cf. *A. Fick*, Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung, Würzburg 1869, pag. 70. — *Dr. C. Gutberlet*, Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und seine Beziehungen zur Metaphysik, Münster 1882, p. 104, 111 ss.

²⁾ *Dr. Peters*, Die Fixsterne, Leipzig u. Prag 1883, pag. 157.

³⁾ *Dr. Fr. J. Studnička*: Všeob. Zeměpis. Díl I. Zeměpis hvězdátský. V Praze 1881, na str. 274.

složky neměnícího se celku. Zákon zachování sil vylučuje přísně obojí: stvoření i zničení . . .“

Ba i vezmeme-li kteroukoli fysiku nebo chemii do ruky, nalezneme skoro ve všech podobné výklady, ve všech nalezneme mezi tak zv. „axiomy“ také princip nemožnosti vzniku neb zániku hmoty; abychom citovali alespoň jedno dílo: „Hmota jest od věčnosti danou“, praví K. V. Zenger¹⁾, „a nemůže z ničeho utvořena býti, nemůže však také nikterakým způsobem v nic býti obrácena“; a dále: „jakož hmota od věčnosti trvá a zničena býti nemůže, jsou i síly, jimiž hmota jest nadána, od věčnosti i nemohou býti ani zničeny aniž z čeho na novo rozmnoženy“.

Takovéto výklady krásně ovšem se čtou všem, kteří Tvůrce vůbec nijak uznati nechtějí; než přihlédneme-li k nim poněkud blíže, lehce seznáme, že jimi materialistům nic dovozeno není. Nebo ve všech těch výkladech jen jediná věc vlastně dovozena nebo dovozována: že při jakémkoli processu přírodním ani nejmenší kvantum hmoty nebo síly nevzniká nebo nezaniká; a tím není dovozena hmota věčnost! Nemožnost vzniku nebo zániku hmoty jest pouze relativní (t. j. hmota nemůže se sama sebou, samostatně, ani utvořiti ani zničiti), nikoliv absolutní; a bylo by věru velmi směšno, kdyby který fysik aneb chemik jiného co chtěl tvrditi. Materialisté však relativní nemožnost zaměňují za nemožnost absolutní a vyhláší pak nauku o věčnosti hmoty za „odůvodněnou a moderním přírodozpytem přísně dovozenou“: a tak podvádějí v nynějším „osvíceném“ století svět.

Vrhne-li se jim však v cestu přísné učení Clausiovo, Thomsonovo, Helmholtzovo a j. předních fysiků světových o konečném zastavení všelikých processů přírodních, tu se vši silou namáhají, aby se ho zbavili — způsobem jakýmkoliv.

Mohr na př., nevida jiné pomoci, popírá dokonce vývoj světový a tvrdí, že naše soustava slunečná jest od věčnosti takovou, jako nyní, že jest věčně stálou! Neboť kdyby prý tomu bylo jinak a kdyby vývoj světový dle Clausia jednou konce dospěl, musil by prý míti také časový počátek — a počátek světa (a tedy také Stvořitele) uznati mu naprosto jest proti mysli.

Reuschle zase, a s ním mnozí jiní, jinak sobě vedou. Učení Helmholtzovo a Thomsonovo by prý ovšem mělo plnou platnost, kdyby se vztahovalo k nějakému omezenému, konečnému systému světovému; ale svět prý jest nekonečný, a tu prý ono učení platnosti nemá.

K nekonečnosti všehomíra rádi se tak materialisté uchylují, ač věru právem-li tak činí, jinaká jest otázka. Než dejme i tomu, že by svět skutečně byl nekonečný; zdali by tím vývody

¹⁾ K. V. Zenger a Fr. Čechdč: Fysika pokusná i výkonná. Díl I. Mechanika. V Praze 1882, na str. 5. a 6.

Clausiovy pozbyly své platnosti? Nepozbyly by nikterak! Neboť Clausius ve svých výkladech ne o svět konečný se opírá, ale o konečnou difference v temperature. Myslime si ve všem míru někde temperaturu jakkoli vysokou a jinde jakkoli nízkou; difference mezi nimi jest konečna. A tato difference stále se menší, až bude konečně rovna nulle. Nekonečnost světová tu nepomůže; působila by jediné to, že by se nekonečně mnohými processy nekonečná množství tepla přeměňovala.

Ale snad by dostačilo, jak míní Reuschle, kdybychom jen tomu dali, že nastane-li kdekoli ve všem míru klid, alespoň jinde zase počne nový vír, když na př. dvě vychladlá slunce se srazí?

Tu by nejprve bylo ukázati, jak by se vůbec takovéto srážení věčně díti mělo? Zapomínáť tu Reuschle na aether, toto tajemné medium mezisvětové. Ať si jest aether cokoli, tolik jest jisto, že teplo hmoty kosmické neustále vyssává; a kdekoli jsou jaké světy, tam i aether svou činnost jeví. Řekne-li se, že množství světů jest nekonečné: pak i aether přece všude mezi nimi; řekne-li se, že množství tepla jest nekonečně veliké: pak i aether nekonečné množství tepla každé chvíle pohltí. Jak jej nyní kdo donutí, aby navrátil, co byl pohltit? A nemůže-li býti donucen, bude pokračovati ve své zloubné činnosti tak dlouho, až nastane všeobecná rovnováha. Odkazovati na srážení sluncí tu tedy nepomůže: víru věčnému klade aether mezi naprostou¹⁾.

Nic neprospívají tedy materialistům vytáčky, jimiž se usilují zhostiti tak nemilých vývodů Clausiových, Thomsonových a Helmholtzových: že všecken světový stroj se jednou zarazí a zastaví na vždy; a jelikož neprospívají, uchylují se ve svých spisech ještě k jiné cestě: prostě je ignorují.

Vědy přírodní vedou nutně k Bohu Tvůrci.

A také jen když Tvůrce uznáváme, nabývá filosofie přírodní jistého základu. „Tím“, praví Secchi²⁾, „nestaví se nikterak libovůle na místo vědy a věda nebývá tím skoncována; neboť podstatou vědy jest uváděti skutečné zjevy na jich příčiny . . .

Uznáváme-li tedy tvůrčí princip, nebéřeme tím ku pomoci zázrak (slovo, jehož mnozí užívají na odstrašení slabých duchů); neboť zázrak zakládá se v tom, že původní zákony, kterými hmota byla nadána, se přerušují, a nezakládá se tedy v aktu samém, kterým hmota vyvedena z ničeho a podrobena zákonům“.

¹⁾ Srovn.: *Epping*, *Kreislauf im Kosmos*, 1882, p. 95 ss. — *Gutberlet*, *Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und seine Beziehungen zur Metaphysik*, 1882, p. 128 ss.

²⁾ *Secchi*, *Einheit der Naturkräfte*, II. Bd. 1876, pag. 353. — Cf. Dr. *Pohle*: *Die Weltanschauung des P. Angelo Secchi*. *Katholik* 1883, 2. Hälfte, pg. 139.

B.

Čemu bible učí o původu všeho světa, máme napsáno hned v prvním verši její I. knihy prostými slovy: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“.

Význam těchto slov jest jednoduchý a jasný. Nebe a země nejsou od věčnosti, ale povstaly v čase — na počátku času; nebe a země neučinily se samy, ale byly stvořeny Bohem všemohoucím ¹⁾.

Toť prosté učení bible o původu všeho světa. Možno-li co proti němu namítati se stanoviska věd přírodních?

Nemožno naprosto. Přírodopyt sám o sobě nemůže vůbec o Bohu a prapočátku veškerenstva ničeho mluvit. Bůh i prapočátek všeho světa jest úplně mimo obor přírodopytu.

„Předmětem přírodopytu“, praví německý přírodopytce dr. Pfaff, „jest pouze to, co lze smysly znamenati; a slovy: Bůh jest duch, naprosto jest Bůh z oboru přírodopytu vymezen“.

„Kosmogonie“, praví Humboldt, „předpokládá hmotu veškerenstva a zabývá se pouze rozmanitými formami, jaké tato hmota na se bere; co mimo tento obor, náleží již filosofii“.

Přírodopytce, pokud mluví jakožto přírodopytce, nemůže nikdy tvrditi, že Bůh vůbec existuje aneb neexistuje. Může říci, že v Boha sám věří aneb nevěří; ale praví-li tak, není tato výpověď jeho rčením přírodopytce, nýbrž výrokem filosofa.

Že však pravá a nepředpojatá filosofie přírodní k Bohu Tvůrci nutně vede, viděli jsme již s dostatek v úvahách předešlých; a dobře zajisté pravil kdysi Bako Verulamský, že malá znalost filosofie přírodní snad svede k atheismu, ale znalost hluboká že vede k náboženství ²⁾.

Kdo ve přírodě čistým okem čísti umí, vyčte si z ní jistě totéž, co napsáno jest v bibli: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi.“

„Zeptej se jen hověd a naučí tebe: a ptactva nebeského a oznámí tobě. Mluv zemi, a odpoví tobě: a vypravovati budou

¹⁾ Slušno připomenouti, že uvedenými slovy biblickými netřeba rozuměti, jako by Bůh byl stvořil svět, jak nyní se jeví; nýbrž možno jimi rozuměti, že Bůh stvořil prahmotu světovou, kterou nadal silami, aby se v jisté formy vytvářela. „Quod coelum et terra appellatum est“, praví sv. Augustin k prvému verši genese, „materies erat confusa quaedam, de qua mundus, qui duabus maximis partibus, coelo scilicet et terra constat, digestis elementibus et accepta forma fabricaretur“; a dále dokládá: „confusio materiae sic potuit insinuari populari intelligentiae, si diceretur terra invisibilis et incomposita vel inordinata vel imperata et tenebrae super abyssum“. (De Genesi imp. lib. 4, 11.)

²⁾ Leves gustus in philosophia movent fortasse ad atheismum, sed pleniore haustus ad religionem reducunt. A jindy: Verum est, parum philosophiae naturalis homines inclinare in atheismum, at altiore scientiam eos ad religionem circumagere.

tobě ryby mořské. Kdož neví, že všecko to ruka Hospodinova učinila ?¹⁾

Velicí přírodopytci všech věků také zjevně se k víře v Boha Tvůrce hlásili, a veřejně svou víru dávali na jevo. Budiž vzpomenuť alespoň některých.

Koperník jak čistě katolického byl smýšlení, známo je všeobecně. Veliké dílo své: „De orbium coelestium revolutionibus“ věnoval tehdejšímu papeži Pavlu III., a na svůj hrob si kázal napsati tato slova: Za milost, již dostalo se Pavlu, nežádám, ó Bože, aniž prosím za odpuštění, jehož jsi Petru udělil; ale za to Tebe prosím a vroucně žádám, abys milostiv mi býti ráčil jako lotru na dřevě kříže²⁾.

Newton že mysli byl rovněž přísně křesťanské, známo je taktéž dobře. Vedle astronomie zabýval se pilně i studiem biblickým. Když Halley posměšně mluvil o křesťanském náboženství a neuctivě se vyslovoval o věcech božských, odbyl jej Newton krátce slovy: „Tyto věci jsem studoval já, vy nikoli, proto mlčte“. Jak soudil o sv. písmě, možno seznati na př. z toho, co napsal ve svém spise o pror. Danielovi: „Máme nyní Mojžíše, proroky, apoštoly, ano slova samého Ježíše. Kdybychom nechtěli těmto přisvědčiti, tak málo bychom byli omluvitelní, jako židé“, atd.³⁾

Kepler zakončuje jedno ze svých astronomických děl těmito významnými slovy: „Nyní nezbyvá mi, leč oči a ruce pozdvihnouti vzhůru k nebesům, a pokorně i zbožně kořiti se Otci všeho světla. Ó Stvořiteli a Pane náš, který světlem přírody vzbuzuješ v nás touhu po světle milosti, abys nás tímto přivedl ku světlu slávy: díky Tobě vzdávám, že jsi mi tak veliké radosti popřál svým tvorstvem, kdy jsem udiven a plesaje pohlížel na ně, jak vyšlo z rukou Tvých. Hle, tuto jsem ukončil dílo svého povolání . . . objevil jsem lidstvu slávu skutků Tvých . . . Mysl má byla plna snahy dobré . . .; je-li však přece něco v díle mém, co by Tebe bylo nedůstojno, nauč mne, abych poopravil . . . Popřej mi konečně také té milosti, aby toto dílo přítomné ku Tvé cti a slávě bylo, a ke spáse duší, a nikdy v ničem nebylo na škodu“.

Euler, slovutný matematik minulého století, sepsal zvláštní spis: „Obrana zjevení Božího proti námitkám svobodomyšlníků“, kdež vyvrací námitky proti sv. písmu.

¹⁾ Job. 12, 7—9.

²⁾ Non parem Pauli gratiam requiro,
Veniam Petri neque posco, sed quam
In crucis ligno dederas latroni

Sedulus oro.

Cf. *Hettinger*, Apologie des Christenthums, 8. Aufl. 1867, I. 1, pag. 207.

³⁾ Srov. Jahrbücher für Deutsche Theologie 1860, 769; Rensch l. c. 53. (4. Aufl. 1876.)

· V době novější:

Ampere, proslulý fysik francouzský, „měl pevné přesvědčení náboženské, a často se o tom vyslovoval k pisateli těchto řádků. Když r. 1836. na smrt jsa nemocen ležel a jeho přítel chtěl mu přečísti kteréśi místo z Kempenského: O následování Krista Pána, pravil, že zná tu knihu nazpaměť. To byla jeho poslední slova. Tak vypravuje ve svém spise *Arago*“¹⁾).

Mädler, tento slovutný hvězdář, praví významně ve své „*Astronomii*“: „Nebesa vypravují slávu Boží, tak pěl již starý žalmista; a je-li astronomie původu nebeského, nechať ukáže se hodnou tohoto původu. Přivádějž nás k poznání Boha, zkoumajíc pravdy, jež nás obeznamují s Jeho velikými díly, a vyvíjejíc zákony, jež mají jméno: zákony přírodní, a právem je mají, ne že by příroda si je sama byla dala, nýbrž poněvadž Bůh sám jí je předepsal. Tak jest zákon přírodní a zákon Božský jedním a tímtež, a tak „vypravujeme slávu Boží“, uvádějice pozemčanům na oči Jeho řízení a působení, jak se jeví v těchto zákonech“²⁾. — A v jiném díle svém praví o poměru přírodopytu k náboženství takto: „Náboženství, jednomu a věčnému, přírodopyt chce služebně vázán býti i zůstat, neboť poznávání Boha a poznávání pravdy jest jedno a totéž“³⁾.

Secchi († 1878) jak zbožné byl mysli, netřeba zajisté zvláště vykládati.

Barrande († 1883), slavný badatel českého siluru, velebí krásně v předmluvě svého proslulého spisu o českém útvaru silurském Stvořitele a vyslovuje podivení nad jeho díly. O jeho smýšlení náboženském napsal *Vesmír* takto⁴⁾: „*Barrande* byl velmi zbožné mysli. V neděli a ve svátek chodil pravidelně o 11. hodině do kostela na mši svatou. Na sv. Jana dával okrašlovati sošku toho svatého, která stojí na dvoře nade stříškou pro vozy určenou, květinami a stuhami, a po celý oktáv rozsvěcovati tam lampičky“.

Darwin († 1882), tento přírodopytcec tolik rozkřičený a materialisty vykořistěný, sám atheistou nebyl. Rozhlášené dílo své „O vzniku druhů“, o kterém nám později více bude mluviti, zakončil těmito slovy⁵⁾: „Jest to vskutku velikolepý názor, že

¹⁾ *Katholik*, 1862., I. p. 261; *Reusch* 57.

²⁾ *Mädler*, *Astronomie*. (Die ges. Naturw., Essen 1876., III. Band pag. 955—956.)

³⁾ *Mädler*, *Der Wunderbau des Weltalls*. 8. Aufl. Strassburg 1886., pag. 420.

⁴⁾ *Vesmír* 1886., čís. 7., str. 79.

⁵⁾ *Ueber die Entstehung der Arten*. Nach der 2. Aufl. übers. v. H. G. Bronn. Stuttgart 1860, pag. 494.

Stvořitel zárodek všeho života, jenž nás obklopuje, jen několika prarodů, aneb snad jen jedinému prarodu vdechl, a že co planeta naše podle přísných zákonů tíže kolem slunce kolotá, z tak jednoduchého začátku nekonečná řada bytostí vždy krásnějších a dokonalejších se vyvinula a ještě vyvíjí.“ — Když jej někteří pro tuto vzámku o Tvůrci napadali, odpověděl jim v Londýnském „Athenaeu“ (25. Apr. 1863) takto: „Kárali mne někteří z toho, že jsem užil onoho „biblického“ významu o prarodu, jemuž nejprve byl „život vdechnut“; v díle čistě vědeckém snad jsem neměl toho významu užiti; ale jest vhodný na označení, že o původu života víme tak málo, jako o původu síly a hmoty“ ¹⁾.

Zajímavo jest nám také, kterak slovutný prof. *Masius* svůj úvod k velikému dílu vědeckému: „Die gesammten Naturwissenschaften“, jež vydali společně přední učenci němečtí ²⁾, počíná krásnými slovy našeho hlubokého myslitele *Tómy ze Štítného*: „Svět tento jest jako obecné všem knihy kakés, ježto sú psány Boží rukú, t. mocí Boží a múdrostí; a každé stvoření oblašt jest jako slovce těch knéh, ježto jsú k ukázání moci Jeho a múdrostí“; končí pak tento svůj úvod takto (pag. XXIII.): „Když tedy vědy přírodní celý obor všehomíra — od prášku u našich nohou až do světů nad naší hlavou — zajímají, kterak by neměly všude nacházeti zázračné stopy moci Božské a s výšin i ze hlubin pojímati ozvuk onoho velebného zpěvu sfér, který kdysi zazníval duší Davida krále: Nebesa vypravují slávu Boží, a obloha nebeská zvěstuje dílo rukou jeho“.

Heis, dr. Eduard, proslulý matematik a astronom († 1877), věnoval svůj „Atlas novus“ (1872.) Piu IX., a v listě, jež k němu přiložil, píše takto: „Z nejvroucnějšího srdce prosím, svatý Otče, abys milostivě přijati ráčil tento atlas můj, který jest plodem 27letého studia mého a při jehož spisování tak často mi připadala na mysl slova žalmistova: Nebesa vypravují slávu Boží a dílo rukou jeho zvěstuje obloha. A budiž také dovoleno mně, zcela oddanému synu sv. římsko-katolické církve, jenž jsem si byl pevně umínil, býti poslušen učitelského úřadu sv. církve a stolice apoštolské i v těchto smutných dobách, u nohou Tvé Svatosti vyprositi sobě, choti své i dcerám svým apoštolského požehnání“.

¹⁾ Ve druhém vydání díla „O vzniku druhů“ uvedena jest dotčená věta o Tvůrci na dvou místech (v Bronnově překladě na str. 488. a 494.) K naléhání přátel svých ji Darwin v pozdějších vydáních sice na prvním místě vynechal, ale na druhém ji ponechal nezměněnu.

²⁾ „Die gesammten Naturwissenschaften“ von Dippel, Gottlieb, Gurlt, Koppe, Mädler, Masius, Moll, Nauck, Nöggerath, Quenstedt, Reclam, Reis, Romberg, Zech. 3. Aufl. Essen, 1873—1876.

Uvádíme ještě alespoň jménem slovatné učence, kteří svou víru v Boha vyznávali a vyznávají veřejně; jsou to z přírodozpytců německých: Steffens, Schubert, Raumer, Fuchs, Ondřej a Rudolf Wagnerové, Pfaff, J. Müller, J. Hyrtl, Gustav Bischof, Meyer, Leonhard, Quenstedt, K. E. Bär, Fraas, Heer, a j.; z přírodozpytců francouzských: Deluc, Haüy, Cuvier, Brongniart, Binet, Biot, Elie de Beaumont, Cauchy, Quatrefages, Martin, Marcel de Serres, de Blainville, a j.; z anglických: Buckland, Whewell, Sedgwick, Fleming, Hugh Miller, Davy, Owen, Murchison, Prichard, Brewster, Jameson, Turner, Faraday, atd.¹⁾

Věru, že pravdu měl Darwin, když napsal: „Na otázku, zdali existuje světa Stvořitel a Ředitel, největší duchové, již vůbec žili, dali přisvědčivou odpověď“²⁾.

Věc to velmi významná. Vhodno asi bude ještě dodat, co napsal v jednom ze svých děl slovatný *Claudius*³⁾: „Neupírám, že mám velikou radost z těchto mužů — ne tak k vůli náboženství, neboť toto, jak se samo sebou rozumí, nemůže učenci ani získati, ani zkázy jaké utrpěti, ať již jsou ti učenci velcí nebo malí. Ale to jest radostno, když tak vidíme na př. některého z nejpilnějších přírodozpytců, jenž ve zpytování přírody sešedivěl a více o ní ví a zkusil, než velmi mnoho jiných . . . když vidíme muže učence, kteří hlouběji vnikli do tajů přírody než všickni ostatní . . . vedle oltáře státi, jak slušno, s kloboukem v ruce, a při velikých Božích tajemstvích míti účastenství . . . radostno jest to, a člověk nabývá opět důvěry k takovéto vědeckosti, kteráž nečiní ze svých stoupenců blázny a posměváčky. A dojímá to zase tak zvláště a divně, když vidíme, kterak na straně druhé lehkomyšlníci s kloboukem na hlavě defilují a pokrčují nosem . . .“

Je pravda: s nevěrou nejvíce hluku nadělají lidé takoví, kteří pravým učencům nejsou hodni ani řeménkův u obuvi rozvázati. A o příčinách jejich nevěry věru plnou měrou platí slova, která kdysi napsal Bako Verulamský: Deum non esse non credit nisi cui Deum non esse expedit — v Boha nevěří leda ten, komu by prospěšno bylo, aby Boha nebylo“.

Zakončujeme tuto kapitolu slovy Komenského: „Běda dušem nesmyslným, kteréž od Tebe, ó Pane, odcházejíce, pokoj se najíti

¹⁾ Cf. Reusch l. c. 56 ss.

²⁾ „Die Frage ob ein Schöpfer und Regierer des Weltalls existire, ist von den grössten Geistern, welche je gelebt haben, bejahend beantwortet worden“. Darwin, Die Abstammung des Menschen, übers. von V. Carus. 8. Auflage. Stuttgart 1875, pag. 121.

³⁾ Claudius' Werke VI. 122; Reusch 60—61.

moci domnívají, ježto ho kromě Tebe ani nebe ani země ani propast nemá, protože v Tobě samém jest odpočinutí věčné. Nebe i země od Tebe jsou, a dobré jsou a krásné jsou a žádostivé jsou, protože od Tebe jsou; avšak ani tak dobré, ani tak krásné ani tak žádostivé nejsou, jako Ty, učinitel jejich; protož duše potěšení hledající naplniti a nasytiti nemohou. Ty jsi, Pane, plnost plností; srdce naše neupokojené jest, dokudž se koli neustanoví v Tobě“¹⁾.



¹⁾ Labyrint světa a ráj srdce od J. A. Komenského (str. 228—229).



Část II.



O původu rostlin a zvířat.

A.

§ 1.

Dosud jsme se zabývali vývojem a původem těles nebeských vůbec; nyní obrátíme zření své pouze k naší zeměkouli a zabývatí se budeme původem jejích bytostí organických.

Kterak vznikly prvé organismy na zemi?

Organická chemie učí, že organismy nemohou existovati při teplotě varu; geologie pak vykládá, že země naše byla kdysi žhavou roztavenou koulí. Teprve tehdy mohly tedy vzniknouti na zemi organismy, když povrch zemský tolik ochladl, že jeho teplota byla nižší teploty varu¹⁾. Jakým však způsobem vznikly?

Někteří přírodopytci vystoupili před několika desetiletími s domněnkou o tak zv. plození samovolném (*generatio aequivoca*): prvé organismy prý se utvořily přímo z neživé hmoty působením světla, tepla, vláhý a sil chemických.

Domněnka tato není nová; už staří měli o ní jakési pojmy. Aristoteles na př. učil, že některé hmyzy přímo z neživé hmoty se rodí; Lucretius vykládá o „živých červech“, které prý se tvoří z bláta po dešti. Také za věku středního scholastikové ji měli za pravou. V době nové podává Athanasius Kircher (asi uprostřed 17. stol.) přímo recept, jak možno vypěstovati uměle žáby, úhoře,

¹⁾ Hoffmann, Czolbe, M. Wagner a ještě několik málo jiných opírajíce se o Mohrovu domněnku, že země naše jest od věčnosti, mají za to, že i organismy na zemi jsou věčné. Mínění toto ovšem licho.

hady; praví na př. (ve svém „Mundus subterraneus“): „Nachytej hadů, kolik chceš; osuš je, rozkrájej na kousky, zahrab do vlhké země a často polivej dešťovou vodou; ostatní pak ponech jarnímu slunci. Za osm dní se z toho udělají samí červi, kteří jsou-li krmeni mlékem a zemí v dokonale hady se vyvinou a dále pak rozmnožují“. — Že červi ve hniјícím mase vznikající sami se z masa tvoří (rozením samovolným), všeobecně věreno.

Ponejprv omezil tyto domněnky italský přírodopysce Redi (kolem 1690). Učinil zcela jednoduchý pokus: zabalil kus masa do hebkého závoje a nechal je zahnívati; a hle, ani jediný červíček se v mase neukázal — důkaz to, že červi (larvy) v mase nerodí se rozením samovolným, nýbrž že se líhnou toliko z vajíček, když je do masa nakladl hmyz. — Van Beneden, Siebold, Leuckart i j. zvrátili později domněnku, že hlísty a pod. cizopásníci se rodí samovolným rozením.

Nejdéle se udržela domněnka o samovolném rození infusorií. Již Spallanzani ve století minulém, Schwann, Ehrenberg, Balbiani a j. v první polovici nynějšího ji zavrhovali; leč ještě ku konci let padesátých vznikl o ni nový spor mezi učenci francouzskými, vedený velmi příkře. Slovitný *Pasteur* jej konečně rozhodnul. Dokázal přede vším, že ve vzduchu poletuje nesmírné množství drobnohledných bunic zárodkových, spór a vajíček, jež vzduchem všude vnikají; a pak ukázal, že všude, kde se zdá, jako by organismy vznikaly rozením samovolným, vznikají v pravdě z oněch drobnohledných zárodků, jež tam zaneseny vzduchem. Pokusů k tomu provedl celou řadu. Silným varem usmrtil v tekutině (organickém nálevě) všechny zárodky, a zabránil pak, aby se k ní nedostal vzduch, anebo připustil-li jej k ní, zbavil jej dříve veškerých zárodků, veda jej na př. žhavými rourkami; a hle: ani jediný organismus v tekutině více nepovstal¹⁾. Ovšem pokusili se ještě později někteří přírodopysci (Bastian, Huizinga) novými pokusy domněnku o samovolném rození proti Pasteurovi uhájiti; leč s výsledkem nedostatečným.

Proto tedy právem prohlásil r. 1877. *Virchow* na sjezdu německých přírodopysců v Mnichově o samovolném rození: „Pokusy na prospěch domněnky o samovolném rození a přechodu světa neorganického k organickému vedené právě v době novější tak bídným způsobem se nezdařily, že by věru dvojnásobně bylo povážливо, toto špatné a nepovedené učení činiti základem všelikých představ lidských“.

¹⁾ Obšírnějšího popsání těchto pokusů možno se dočísti ve článku dra. *Lad. Čelakovského*: „Nynější stav otázky prvoplození“ v *Osvětě* r. 1878.; a ve spisech: Dr. *Herm. Ulrici*, Gott und die Natur, 3. Aufl. Leipzig 1875 (p. 362 ss.); *Thom. H. Huxley*, Ueber unsere Kenntniss von den Ursachen der Erscheinungen in der organischen Natur, übers. v. C. Vogt, Braunschweig 1865 (65), a j.

Leč materialisté, prohlašující domněnku o samovolném rození za nutný postulát (sice prý by bylo jinak nutno „v této jediné příčině uchýliti se k zázraku nadpřirozeného tvoření“¹⁾), nikterak se jí vzdáti nechtějí. Haeckel chce ji platnu míti alespoň pro jedinou třídu bytostí organických, pro tak zv. monery. Jsou prý to ústrojenci nejnižšího druhu; vlastně prý je „nemožno nazývati ani rostlinami ani zvířaty“, jsou prý to jen „beztvárná slizná zrníčka“ velikosti asi špendlíkové hlavičky; a ty prý vznikají rozením samovolným na dně mořském ze praslizu, jenž se tu hojně rozkládá. Zvláště zajímav prý jest moner Huxleyem objevený a nazvaný „bathybius Haeckelii“.

Takto Haeckel. Leč Huxley sám nedlouho po tom, co byl bathybia vynesl ze hlubin mořských, přiznal veřejně v listech anglických, že se obává, že „bathybius Haeckelii“ není nic jiného, než pouhá huspenitá sádra. A co Huxley „tušil“, dovodil později na jisto sir Ch. W. Thomson, když se byl účastnil jakožto vědecký vůdce veliké výzkumné výpravy, podniknuté korvettou „Challenger“ na útraty anglické vlády ku prozkoumání oceanů. —

Nijakého základu tedy nemá domněnka o samovolném rození. Všecka zkušenost rozhodně tomu svědčí, že život jen ze života se rodí (omne vivum ex vivo), že hmota mrtvá nikdy se nepovznese sama k životu.

A nevytvoří-li se živé organismy přímo z neústrojné hmoty pouhým působením sil chemických a fysických v době nynější, nevytvořily se ani v pravěku, ježto hmota a její síly jsou stále stejny.

Nesprávně jest, odvolávají-li se někteří k tomu, že v pravěku byly okolnosti vzniku organismů příznivější; neboť k oživení hmoty mrtvé okolnosti samy věru ještě nevystačí.

Základem organického života je zvláštní princip životný, kterýž od hmoty a jejích sil fysických a chemických zcela jest rozdílen; a kde tento princip životný se nepřidruží, nevznikne život, kdyby okolnosti byly životu sebe příznivější²⁾.

¹⁾ Srov.: *Haeckel*, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, Berlin 1874, p. 309.

²⁾ Vhodně vykládá, mluvě o životném principu, slovatný fysik amer., prof. *Barnard* („Die neueren Fortschritte der Wissenschaften“ übers. von Klöden): „Betrachten wir die wachsende Pflanze. Ihre Nahrung besteht in Kohle, welche aus der Kohlensäure des Wassers entnommen wird, das sie aus der Erde an sich zieht, oder in der Luft ringsum sich vorfindet. Die Kraft, durch welche diese sehr stabile Verbindung zersetzt wird, so oft sie den Kohlenstoff frei lässt, sich mit der Pflanze zu vereinigen, wird durch die Sonnenstrahlen geliefert. Ueber die Gleichwerthigkeit beider Kräfte kann kein Zweifel bestehen; und eben so wenig haben wir nöthig, irgend eine Specialkraft unter dem Namen der Lebenskraft zu Hilfe zu nehmen, damit diese irgend welchen Theil der Veränderung bewirke. Und doch bedürfen wir sicherlich etwas mehr als die blosse Aneinanderfügung der Stoffe unter dem Einfluss der

Materialisté, chtějící uhájiti theoretickou oprávněnost samovolného rození, princip životný vůbec popírají, a základem ústrojných bytostí vyhláší pouze hmotu.

Jedni odkazují k tomu, že i v laboratoři již mnohé sloučeniny organické vyrobeny byly uměle, z čehož prý plyne, že v organismech životného principu uznávati netřeba. Leč správný-li tento závěr? Nikterak! Především pamatovati dlužno, že ani v laboratoři organické sloučeniny se samy netvoří, nýbrž důmysl a práce chemikova slučování řídí; v organismech síly chemické ovšem působí, ale řízeny a ovládány jsou principem vyšším — principem životným. „Vlastní substrát ústrojného života“, dokládá k tomu dr. Čelakovský¹⁾, „bílkovinnou protoplasmu vyrobiti lučebně se dosud nepodařilo, a jest pochybno, zdali se to kdy podaří.“ Dále však, jak také ještě připomíná dr. Čelakovský, „dlužno uvážiti, že kdyby se i podařilo všechny ústrojné sloučeniny, ani bílkoviny nevyjímaje, lučebně vyrobiti, nebyl by tím ještě žádný živočich, nebyla by tím žádná rostlina sestrojena, ani nejjednodušší amoeba nebo plasmodium. Onen zvláštní složitý stav, kterým plasma živé se vyznačuje, nedovedl posud žádný chemik vyvésti a sotva kdy toho dovede.“ — Mezi organickou sloučeninou a živým organismem rozdíl věru daleký. „Pokusy“, praví prof. J. Reinke²⁾, „dospěl jsem k tomu přesvědčení, že jemně rozmělněné ve hmoždíři plasmodium zrovna tak není více protoplasmem, jako nejsou hodinkami hodinky na prach rozetřené . . . A jako síly chemické a fyzikální, na povrchu zemském působící, nejsou s to, aby samy vytvořily z mosaze, ocele, zlata, skla atd. opět hodinky, tak nemůže z rozmělněného plasmodia vytvořeno býti opět protoplasma, což ani tehdy se nestane, kdybychom i bílkoviny, uhlohydráty,

Sonne, um die Wirkung hervorzubringen. Wenn das Lebensprincip nicht in der Pflanze vorhanden ist, so wird die Operation nicht vor sich gehen. Die Kohlensäure kann da sein; das vegetabilische Gewebe kann vorhanden sein, und doch können die Sonnenstrahlen immer und immer um dasselbe spielen, ohne die geringste Wirkung zu erzielen. Das Lebensprincip ist also das Etwas, welches die Pflanzen wachsen macht . . . Seine Gegenwart ist eine Nothwendigkeit zur Ausführung der Arbeit und in seiner Abwesenheit wird die Arbeit nicht ausgeführt. Mehr noch: ich sage, dass nicht nur die Kräfte, welche während des Lebens der Pflanze ihr Wachsthum bewirken, nicht hinreichen werden, dasselbe zu bewirken, nachdem das Leben aufgehört hat; sondern dass keine Vereinigung von Kräften oder Einflüssen oder Stoffen, welche die Geschicklichkeit des Menschen zusammenbringen mag, jetzt oder jemals auch nur ein Blatt der einfachsten Pflanze oder einen Halm des geringsten Grases erzeugen wird, deren die Natur unter dem Einflusse des Lebensprincipes jeden Sommer Millionen über Millionen hervorbringt.“ (Cf. D. v. Schütz, Das exacte Wissen der Naturforscher. Mainz 1878, pg. 67 ss.)

¹⁾ Viz jeho článok: „Nynější stav otázky prvoplození“ v Osvětě 1878, na str. 209.

²⁾ Studien über das Protoplasma. Berlin 1881. Einl. VII. — Viz: L. Dressel, Der belebte und der unbelebte Stoff. Freib. 1883, pag. 100 sq.

kyseliny atd. ve správném kvantitativním poměru s vodou smísili a pak čekati chtěli, zdali se z toho protoplasma samo vytvoří. A tato hlediska jsou mi rozhodna při posuzování theoretické možnosti samorodého vzniku protoplasmy“.

Vyrobiti lučebně organismus živý žádný věru chemik do opravdy se ani nepokusil¹⁾.

Jiní, chtějíce život vysvětliti bez principu životného, prohlašují organismus za pouhý „mechanický apparát“; problém životného výkladu prý pouze „speciálním problémem dynamiky“.

A opět jiní konečně přičítají i atomům a molekulám duše nebo duševní schopnosti (!).

Že tyto výklady neuspokojivy a nedostatečny, nebudeme rozebírat; čtenář dohledá se rozboru toho snadno jinde²⁾. —

Přírodopysce Fechner pronesl na vysvětlení vzniku prvních organismů na zemi domněnku jinakou: Prahmota prý původně nebyla neústrojna, nýbrž měla prý takové složení molekulární, ze kterého se později differencovaly jak organismy tak i látky neorganické (Fechner nazývá toto složení „kosmorganickým“). Dr. Čelakovský, přidávaje se k tomuto názoru, vykládá³⁾: „Místo abychom si myslili zemi v prvním vývoji jejím jakožto úplně neživou neústrojnou hmotu, představme si, že zárodky života od počátku chovala ve své útrobě, buď že pralátka země částečně už organický sloh měla, aneb aspoň takové molekulární složení, ze kteréhož za příznivých okolností, ve vodách nejprve, živé organické těleso (živé protoplasma) vzniknouti mohlo. Tím bylo by odůvodněno, že vznik prvních praorganismů na zemi toliko v jisté době jejího mládí možným byl, nikoli však po všechny následující časy, jinak řečeno, že vývoj ústrojných říší jest toliko částí veškerého vývoje zemského a měl tedy jistý počátek v zcela určité době tohoto povšechného vývoje“.

Ještě jinou domněnku pronesl již r. 1871. na britském sjezdu přírodopysců Thomson: prvé zárodky organické dostaly prý se na zem z prostoru světového, kde prý jsou rozšířeny

¹⁾ Netřeba zajisté zvláště vykládati, jak nesmyslny jsou výroky, jež pronášejí Büchner, Moleschott, C. Vogt a j. materialisté zrna hrubého: „Ohne Materie kein Leben; ohne atomistisch-molekulare Veränderung keine Lebensthätigkeit; der Veränderung der ersteren ist die letztere quantitativ proportional: also ist Leben und Lebensthätigkeit nur eine gesetzmässige Function der Materie“. L. Dressel vhodně poznamenává, že by si byli mohli správněji říci: „Ohne Papier und Druckerschwärze werden keine Bücher gemacht, der Verbrauch beider ist mathematisch genau proportional dem Werthe des Buches; also sind unsere Bücher nichts als Papier und Druckerschwärze“.

²⁾ Přesný rozbor podán zvláště v díle Dresselově: *Der belebte und der unbelebte Stoff nach den neuesten Forschungsergebnissen*. Freiburg 1883.

³⁾ L. o. 209.

(„hypothesa zookosmická“). Leč patrně, že touto domněnkou záhada o vzniku organismů sama rozřešena není; neboť zbývá tu zase další otázka: kterak povstaly ony zárodky ve světovém prostoru? ¹⁾ —

Tajný jest nás tedy vznik prvních organismů na naší zemi. A proto Burmeister zakončuje ve svých „Dějínách stvoření“ úryvek o povstání rostlin a zvířat těmito slovy: „Budiž tedy, jakož býti musíš, první nejstarší dne života. My nemáme více oka, jímž bychom tě poznali, nemáme smyslu, kterým bychom tě pochopiti mohli, a tudíž nemáme ani péra, jímž bychom tě mohli popsati“.

§ 2.

Mluvíce o původu rostlin a zvířat, měli jsme dosud zření jenom k jejich prvému vzniku vůbec; nyní bude nám zabývat se otázkou týkající se původu rostlinných a zvířecích druhů.

Druhem nazývají přírodozpytci všeobecně „takové řady živých bytostí, které od pokolení do pokolení s vlastnostmi trvale stejnými, s jistou stálostí vnitřního zřízení i vnějšího jevu se rozmnožují, u kterých tedy jisté vlastnosti a znaky jsou dědičné“ (Virchow).

Vedle znaků, jimiž jedinci téhož druhu se vyznačují, jeví se u nich také individualní rozdíly; psi na př. nejsou si úplně všickni stejní. Proto rozřídíme jedince téhož druhu zase ve skupiny podřadné: v odrudy a plemena. „Plemena tvoří ve druhu takové skupiny, které pokud do minulosti hleděti možno jen jednou od společného původního tvaru druhového se oddělily a pak ve tvar původní se více nevrátily“; „odrudy naproti tomu představují úchylnky od původního tvaru, které často se opětují, které takorba před očima pozorovatelovými vznikají a příležitostně opět potomky tvaru původního vyplozují“ (týž Virchow).

Až do nedávné doby bylo všeobecně učeno, že veškery druhy jsou původu samostatného, že druh vedle druhu vznikl o sobě; jak to na př. vyslovuje Linné: „Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum ens“ (druhů jest tolik různých, kolik různých tvarů stvořila na počátku neskončená bytost).

Leč v době nové postaven proti tomuto názoru názor zcela opačný: že druhy nejsou původu samostatného, nýbrž že se vyvinuly ponenáhlou přeměnou jen z několika jednoduchých prátvarů („theorie descendenci“).

¹⁾ Srov. ostatně, co o této domněnce soudí dr. Pfaff: „Naturwissenschaftliche Vorträge“, 2. Aufl. Heidelberg 1880, pg. 29 ss.

Podle názoru prvního byly by druhy stály a neproměnlivé, podle druhého proměnlivé.

O proměnách druhů proneseny již v minulém století a na počátku nynějšího některé domněnky.

Buffon na př. měl za to, že všechny druhy nynějších ssavců pocházejí jenom asi ze dvaceti tvarů původních. Vývoj těchto druhů prý se děl degenerací: z původních dokonalejších předkův odrozovali prý se méně dokonalí potomci. Proměnu si vykládal zcela libovolně: medvědi prý byli donuceni z nějaké příčiny opustiti souš a vydati se na moře; stali prý se z nich tuleni. A pod.

Lamarck zase míní, že všeliké druhy živočišné povstaly jen ze dvou prarodků: nálevníka a červa. Tito prý vznikli rozením samovolným; rozmnožili prý se v četné potomky, ti se proměňovali a dospívali k formám dokonalejším a vyšším. Proměna organisace prý se děla tím, jak zvíře měnilo způsob života a jak potřebovalo neb užívalo údů; nebo cvičením každý úd se zdokonaluje, zanedbáváním zakrňuje. Kachna prý hledajíc potravu ve vodě snažila se plovati: narostly jí mezi prsty plovací blány; hlemýžď snažil se všelicos ohmatati: narostla mu hmatadla; býk snažil se trkati: narostly mu rohy, atd.

Geoffroy St. Hilaire měl taktéž za to, že druhy se vyvíjely ze druhů; leč nepřipisoval proměnu příčinám vnitřním, jako *Lamarck*, nýbrž příčinám vnějším: organisace prý se měnila dle toho, jak se měnily okolnosti zevnější.

Veškery tyto domněnky málo došly souhlasu. *Buffon* upustil ve svých posledních dílech sám od svých smyšlének, a hypotese *Lamarckova* a *Geoffroyova* autoritou *Cuvierovou* brzy zatlačeny.

Větší však slávy a daleko lepšího přijetí dostalo se výkladům, jež pronesl ku konci let padesátých Angličan *Darwin*.

Karel Rob. Darwin narodil se r. 1809. ve *Shrewsbury*; vystudovav provázal jakožto přírodopysce výzkumnou výpravu (na lodi „*Beagle*“) kol jižní Ameriky a ostrovů tichomořských, trvajíc 5 let, a vydal pak její výsledky tiskem; na to uchýlil se na svůj statek do *Downu* (u *Londýna*), kdež se oddal tichému studiu a kde také zpracoval svá světoznámá díla: „O vzniku druhů“ (1859), „O změnách zvířat a rostlin domácích“ (1868), „O původu člověka a výběru pohlavním“ (1871).

Spisem „O vzniku druhů“ *Darwin* vzrušil veškeren svět. Výklady jeho studovány s nevídaným zájmem, a literární pole brzy se proměnilo v kolbiště, na kterém bojován o jeho učení boj velmi tuhý, často nemírný a vášnivý, jehož účastníci se s rovným zájmem přírodopysci, filosofové i theologové — čehož příčinou bylo jednak že učení *Darwinovo* názorům dosavadně

platným bylo odporo, jednak i že velmi vykořistěno na prospěch názorů materialistických ¹⁾).

Darwin má za to, že druhy nejsou tak přesně od sebe odmezeny a stály, jak učila škola stará; nýbrž prý jsou proměnlivý a povstaly prý všechny ponenáhlou přeměnou jen z několika jednoduchých prátvarů, ba snad jen z jediného tvaru původního, „jemuž vdechl život Tvůrce“.

Jak se proměna dělá a druhů vývoj, vykládá Darwin tak zv. „výběrem přírodním“, ku kterému dospěl na základě umělého výběru při pěstování domácích zvířat a rostlin.

Každý organismus nadán jest dvojí vlastností: dědičností a proměnlivostí. Vlastnosti rodičů dědí se na potomky; ale mezi potomky naskytují se vždycky nějaké proměny. Proměnlivost děje se v rozmanitých směrech, beze všeho cíle a zákonitosti. Jest pak naskytlá proměna organismu buď prospěšná, nebo neprospěšná, neb indiferentní.

Na této proměnlivosti — vykládá Darwin — zakládá se chov zvířat domácích a pěstování rostlin. Hospodář pozoruje bedlivě všechny změny, jež se vyskytují při domácích zvířatech; naskytne-li se mu u některého jedince změna k jistému účelu výhodná, odloučí toho jedince od ostatních a hledí jej v čistém plemenu rozmnožiti. Výhodný znak, pro který byl jedinec vybrán, dědí se na potomky. Mezi těmi vyskytne se opět nějaký jedinec, u kterého výhodný znak ještě ve vyšším stupni se jeví; vybere-li jej hospodář zase ku plemenění, a pokračuje-li v tomto výběru stále, stupňuje se onen znak u potomků ještě více, nabývá stálosti, a hospodář dochová se tak nového plemene. A jako u zvířat tak i mezi rostlinami možno vypěstovati nové odrudy.

Příkladův uvádí Darwin veliké množství; zde budiž jen poukázáno k četným odrudám holubů, psů, koní, mezi rostlinami k hojným odrudám ovocných stromů, okrasných bylin, zelin atd.

Jako v hospodářství umělým výběrem možno vypěstiti nová stálá plemena, tak — praví Darwin — pěstována i v přírodě nová plemena a nové druhy „výběrem přírodním“ (natural selection). Faktor, který v přírodě prý výběr působí, jest „zápas o jsoucnost“.

Každý organismus o svou existenci musí zápasiti. Organismy totiž mají snahu neomezeně se množiti a šířiti — ale země jenom

¹⁾ Vogt o něm psal jásavě: Theorii Darwinovou Tvůrce již na dobro odstraněn („ohne weitere Umstände vor die Thüre gesetzt“) a jeho působnosti není více ponecháno místa. Strauss velebí Darwina, že svou teorií na vždy odstranil všeliký zázrak („Er hat die Thüre geöffnet, durch welche eine glücklichere Nachwelt das Wunder auf Nimmerwiedersehen hinauswerfen wird“). Huxley vyznává bez obalu, že hlavní zásluhu Darwinovi také v tom přičítá, že jeho theorie úplně prý se přičlil „církvně-náboženským“ názorům. A podobně Haeckel a jiní stoupenci tohoto směru.

omezenému počtu poskytuje místa a výživy. Zápas ten jest nejtěžší mezi jedinci, kteří mají stejné potřeby, stejné životní podmínky. Zvítězí pak v něm a zachovají se ti jedinci, kteří jsou nadáni lepší, k životním účelům způsobilejší organizací; kteří tedy snáze opatří si potravu, snáze unikají aneb ubrání se nepřítelům, snáze vyhovují poměrům klimatickým, a pod. Jedinci méně způsobilí podléhají v zápase a hynou.

Naskytne-li se tedy náhodou mezi potomky jistého druhu při některém jedinci nový znak, jenž mu v zápase jest na prospěch, zachová se snáze než jedinci ostatní. Odchová potomky, kteří výhodný znak zdědí. Mezi těmi opět u některého znak výhodný se jeví ve stupni ještě vyšším; ten se opět snáze zachová, zase odchová potomky, mezi těmi znak výhodný zase u některého stupňován atd. až povstane nové plemeno, jež od formy původní značně se liší.

Při tom také „korrelace“ působna, t. j. souvislost jistá mezi ústroji, následkem kteréž mění-li se ústroj jeden, mění se také ústroje ostatní.

K objasnění budiž uveden alespoň jeden Darwinův příklad. V krajině některé jsou vlci a zajíci. Mezi zajíci vyskytne se náhodou několik jedinců, kteří mají nohy o něco delší než ostatní; ti ovšem vlkům snáze uniknou a se zachovají. Odchovají potomky, kteří výhodný znak zdědí. Mezi těmi však opět někteří se vyskytnou, kteří mají nohy zase ještě delší; ti se zase snáze zachovají, odchovají potomky atd. až se ponenáhlu vyvine nový druh zajíců dlouhonohých. —

Darwinovy výklady, jak zápasem o jsoucnost vývoj druhů působen, velmi se mnohým líbily a s velikou horlivostí od nich chváleny a šířeny.

Leč Darwin vyznal později sám, že jimi nevystačí, a uchýlil se proto ještě k jinému pomocnému výkladu — k „výběru pohlavnímu“ (sexual selection).

Známo jest, že v době páření zápasívají samečci o samičky. V těchto zápasech vítězí jedinec, který se vyznačuje znakem k útoku neb obraně výhodnějším (na př. jelen s dokonalejšími parohy, lev s lepší hřívou). Rozmnoží se tedy snáze než jiní; jeho potomci znak výhodný zdědí a ten pak výběrem pohlavním zase dále pěstován.

Ještě však jiným způsobem zápasívají samečci o samičky: hledí je totiž všelijak „okouzlit“ a před jinými si je přivábiti¹⁾.

¹⁾ O ptácích píše Darwin takto: „Die meisten männlichen Vögel sind während der Paarungszeit in hohem Grade kampsüchtig und einige besitzen speciell zum Kampfe mit ihren Nebenbuhlern angepasste Waffen. Aber die kampfsüchtigsten und bestbewaffneten Männchen hängen in Bezug auf den

Krásnější znak jejich se v potomcích rozmnoží a výběrem pohlavním dále pěstuje. —

Tot tedy asi v podstatě Darwinovy výklady o vývoji druhů. Vývoj druhů, systematický postup od forem nižších k vyšším, všeliká účelnost a všeliké přizpůsobení organismů k okolnostem bylo by výsledkem pouhé náhody a zápasu.

Leč slušno nyní se tázati: zdali správný tyto výklady?

Přede vším dlužno připomenouti, že v Darwinově učení třeba dvojí přesně rozeznávati: 1. nauku, že se druhy vyvíjely ze druhů (= theorie descendenční), 2. výklad, že vývoj druhů působen byl výběrem (= theorie selekční). Darwin oboje ve svých spisech zcela sloučil.

Kdo je stoupencem theorie descendenční, není již tím zároveň také stoupencem Darwinovy theorie selekční; jakož zase není každý odpůrcem descendance, kdo zavrhuje Darwinovu selekci.

Přihlédněme nejprve k základní supposici Darwinovy descendenční theorie: že druhy jsou naprosto a neomezeně proměnlivý.

Dlouholetou zkušeností jest ovšem dovozeno, že v jednotlivých druzích možno vypěstiti mnoho proměn; ale toutéž dlouholetou zkušeností na jisto jest dotvrzeno, že veškery ty proměny dějí se jen v jistých mezích, že proměny v jistém druhu nikdy nepřekročí hranic, jimiž druh jest vymezen. Kdyby se člověk sebe více přičinil, nikdy nevypěstí z vlka psa, z husy labuť, třeba tyto druhy tolik jsou si blízký; kdyby sebe více odrud holubích vypěstil a sebe rozmanitějších, nepodaří se mu nikdy taková proměna, aby v kterékoliv odrudě nebylo znáti přece holuba. Německý přírodopysce Hoffmann dlouho se zabýval pěstováním rostlin, a došel výsledku takového: „proměna sice velká, ale nikoli nekonečná, nýbrž jistými hranicemi pevně omezena“.

Ale nejen přítomnost, nýbrž i doba minulá určité dává svědectví, že druhy nejsou neomezeně proměnlivý, nýbrž že jsou

Erfolg selten oder niemals allein von dem Vermögen, ihre Nebenbuhler zu vertreiben oder zu tödten, ab, sondern haben ausserdem noch specielle Mittel zur Bezauberung des Weibchens. Bei einigen ist es die Fähigkeit zu singen oder fromdartige Rufe auszustossen, oder Instrumentalmusik hervorzubringen . . . Viele Vögel versuchen die Weibchen durch Liebestänze oder Geberden, die auf dem Boden oder in der Luft und zuweilen auf dazu hergerichteten Plätzen ausgeführt werden, zu bezaubern. Aber Ornamente vielerlei Art, die brillantesten Farbentöne, Kämme und Fleischlappen, wunderschöne Smuckfedern, verlängerte Federn, Federstütze u. s. f. sind bei Weitem die häufigsten Mittel. In einigen Fällen scheint blosse Neuheit als Zauber gewirkt zu haben . . . Vögel haben feines Unterscheidungsvermögen und in einigen wenigen Fällen lässt sich zeigen, dass sie einen Geschmack für das Schöne haben“.

(Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Uebersetzt von J. V. Carus 3. Aufl. Stuttgart 1875. II. Band, S. 216—217.)

naopak stály. V aegyptských pyramidách nalezeny mumie psů, koček, opic a jiných živočichův; ale od nynějších druhů nijak se neliší, ač stáří jejich udáváno na tisíce let. Tolikéž pšeničná zrna, která tu nalezena, tentýž druh nám vykazují, jako nynější. Darwin ovšem namítá, že doba několika tisíc let jest nepatrna, a že k význačným změnám druhovým je třeba mnoha tisíc let; než známy také zbytky rostlin a zvířat z vrstev terciárních, kteréž jistě označují stáří dlouhé, a ty s druhy nynějšími docela se shodují. „Okolnosti vnější“, praví dr. Čelakovský ¹⁾, „podmínky životní, zápas o život, a cokoli ještě v Darwinově smyslu jakožto příčiny proměn uvéstí možná, od těch dob zajisté rozmanitě se měnily. Pakli přes to přese všechno druhové tito se nezměnili, nemáme nižádné vědecké příčiny, abychom o stálosti tak dlouhotrvalou indukci stvrzené pro všechnu budoucnost pochybovali“.

Německý přírodopysk Fechner snaží se za tou příčinou srovnati descendenci s dovozenou stálostí druhů tím, že organismům přičítá „tendenci k stálosti“ ²⁾. V době starší prý byly druhy mnohem proměnlivější než nyní; ale proměnlivosti jim ubývalo a přibývalo dědičné stálosti. K domněnce této i dr. Čelakovský se přiznává ³⁾. —

Přikročme nyní k dalším výkladům Darwinovým: kterak v přírodě výběrem přírodním pěstovány nové druhy.

Darwin se tu odvolává na výběr umělý, kterým v domácnosti nová plemena odchována.

Leč mezi výběrem přírodním a výběrem umělým jest podstatný rozdíl. Chce-li hospodář vypěstiti nové výhodné plemeno, musí jedince, u kterého výhodný znak se vyskytnul, přísně od ostatních odloučiti, izolovati, a pářiti jej opět jenom s jedinci vybranými. Neučiní-li toho, vymizí opět nabytý znak, a nová forma splyne zase s formou starší. Jak je takováto izolace možná v přírodě? A nemožna-li, nemůže povstati děděním trvalá proměna.

Přírodopysk M. Wagner snaží se tu Darwinovi přispěti „migračním zákonem organismů“ ⁴⁾. Isolace prý se ve přírodě vskutku děje. Z jedinců téhož druhu, v jistém okrsku o potravu a množení konkurujících, vystěhují prý se někteří jinam, aneb rozmanitými příhodami (proudy vzdušnými, vodními a pod.) jinam

¹⁾ Viz jeho „Úvahy přírodovědecké o Darwinově theorii“ v Osvětě, 1877, na str. 664.

²⁾ G. Th. Fechner: Einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgeschichte der Organismen. Leipzig 1873.

³⁾ L. c. 666.

⁴⁾ M. Wagner: Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen. Leipzig 1868.

bývají zaneseni. Nové poměry v nové vlasti působí prý u nich proměny, a jelikož jsou v nové vlasti chráněni před snížením s formou starší, forma nová prý se uchová. Leč jakkoli takového příhody nejsou nemožny, výsledek přece sotva bude takový, jak Wagner míní. Buďto v nové vlasti poměry jsou velmi odchylny, aneb jenom nepatrně. Jsou-li velmi odchylny, jednotlivci vystěhovalí zahynou; jsou-li odchylny jen málo, malá bude způsobena proměna. Aby pak proměna zase dále pokračovala, nutno by bylo, aby jednotlivci někteří opět se jinam vystěhovali atd. Mimo to jest izolace sotva dokonalá; nebo kam se dostanou jedni, mohou se dostati později i jiní jednotlivci. —

Proměny organismů dějí se dle Darwinovy domněnky ve všech směrech, bez cíle a zákonitosti; že však z nahodilých proměn vývoj druhů dokonalejších a systematicky vyšších působen, toho příčinou prý zápas o jsoucnost.

Klademe tu stručný a jasný rozbor tohoto předmětu, jak jej podává náš slovutný dr. Lad. Čelakovský (jinak rozhodný stoupenec nauky descendenční) ve svých „Úvahách přírodovědeckých o Darwinově theorii“¹⁾. Praví takto:

„Přední vada této nauky v tom záleží, že v ní slova: dokonalost dle potřeby ve dvojím velice rozdílném smyslu se užívá. Neboť větší dokonalost, jakáž v boji o život může poskytnouti nějaké výhody, jest toliko dokonalejší přizpůsobení k různým podmínkám života . . . Druhý způsob větší dokonalosti vychází na jevo z porovnání jedné bytosti s druhou, záležít ve větší ústrojné složitosti, ve větším zrůznění údův, v pokročilejší přeměně jejich. Na zdokonalování tohoto druhu zakládá se postup soustav organických. Aby závěrky Darwinovy theorie s této stránky za pravdivé uznány býti mohly, musilo by se ukázati, že oboje zdokonalování jest v podstatě jedno aneb že jedno k druhému přivodí, že konečný výsledek lepšího přizpůsobení v boji o život jest během času také lepší, či jak říkáme, vyšší tvarozpytné a soustavné postavení ústrojné bytosti. To však nejenom není možné, nýbrž i opak toho dá se dokázati.

Předně s tím nelze srovnati jednoduchý úkaz skutečnosti, že vedle všelijakých vyšších stupňů morfologické a soustavné dokonalosti všelijaké nižší stupně zcela klidně existují, že v týchže vodách, na stejné prostoře souše přebývají druhové nejrozmanitější soustavné vyvinutosti. Tuto námitku Darwin sám si činí, leč chce ji odstraniti tvrzením, že ony nižší tvory, které se zachovaly, jsou právě úplně přizpůsobeny svým podmínkám, že mezi nimi a dokonalejšími tvary není konkurence zápasu o život, poněvadž mají rozličné požadavky svého žití. Tím ale nikterak není odpor

¹⁾ V Osvětě, 1877, na str. 728. a násl.

v theorii výběru odstraněn. Když tedy všeliké nižší tvary tak dobře jsou přizpůsobeny svým podmínkám, jako vyšší, když tedy pro své zachování tak dokonale jsou zařízeny, jako tvary soustavné dokonalejší: pak právě jest nade vší pochybnost jasno, že dokonalost v životním zařízení a dokonalost soustavná jsou věci docela rozdílné. Toliko prvnější může se pochopiti jakožto výsledek boje o život, nikoliv ale tato poslední . . . Proto také strážlivější přívrženci Darwinismu dosti záhy prohlédli naprostou nedostatečnost výběru přírodního k vysvětlení morfologických přeměn a s nimi spojeného postupu soustavného.

Ale vedle postupu zdola nahoru pozorujeme v soustavách také rozkládání se v četné souřadné, na stejné výši organisace stojící haluze, což jsou jmenovitě druhové v jednom rodu nebo podrodu. Jest otázka, zdali aspoň tyto mohou býti způsobeny výběrem přírodním. Dalo by se to mysliti, kdyby všechny druhy se různily znaky takovými, kterýmiž každý z nich za jistých podmínek poskytoval nějakou výhodu v boji o život. Takového něco tvrditi bylo by dokonce libovolné. Též druhové liší se z největší částky znaky, nejevíciemi pražádných vztahů k zápasu o život. Příkladů možná uvést na tisíce . . . Darwin sice snaží se znaky takové, jejichž užitečnost není vůbec patrna, vysvětlovati zákonem korrelace, dle kteréhož změni-li se výběrem jeden znak nebo třeba vnitřní přizpůsobilost, změni se nutnou souvislostí také znaky jiné, které jsou zcela obojetné. Tu však přestává patrná souvislost výběru s přeměnou tvaru, a výklad přechází do mlhavosti a zcela subjektivní představy.

Ještě zbývá možnost, že aspoň jednotlivé k některým účelům užitečné znaky výběrem přírodním jsou vypěstovány, tak že by aspoň Darwinův výklad účelnosti byl zachráněn. Avšak i v tomto obmezení spatřujeme v selekční theorii jednu velmi povážlivou ano přímo pro ni záhubnou vadu. Užitečnost nějakého přizpůsobení (adaptace) namnoze ba ponejvíce teprva tehdy se jeví, když přizpůsobení dále pokročilo nebo již jest dokonáno, tak že nelze za to míti, že by první začátky přizpůsobování toho mohly poskytovat nějakou přednost v zápasení o život. Křídlatá nebo čuprynatá semena, chmýřité nažky na př. budou jenom tenkrát usnadňovati rozšiřování, když už křídlo blánovité, čupryna nebo chmýří jsou náležitě vyvinuty; první začátky nějakého úzkého okraje, první začátky vyrůstajícího chmýří neposkytují větru žádné zvláštní opory. Podobně kdyby okolo prstů ptačí nohy nepatrná jen obruba se objevila, nebylo by to ptáku k potřebě při plování. Aneb si představme začátek křídla přeměnou přední nejprv k chůzi určené okončiny. Rudimentem křídla by nedovedl živočich takový ani ještě litati ani více běhati, neměl by z proměny té nejen prospěchu, nýbrž měl by i škodu. Ve všech těch a ve

stech jiných případech nemohl by výběr začítí a nedospělý úd přivéstí k dalšímu rozvoji, z čehož vysvítá samo sebou, že výběr nemůže býti příčinou dokonalé přeměny toho způsobu. Přeměna by musila předcházeti, pak teprva by mohl výběr činným se státí, kdežto by již byl zbytečným. Krom toho nestačí změna jednoho ústroje k jistým zábyvům. K letu ptačímu nestačí jen přeměna hoření okončin, nýbrž také přiměřená změna kostí a zlehčení celého těla v poměru k jeho objemu. Jest tedy zapotřebí kombinované korrelativní změny, ze kteréž však následuje, že podobná změna již sama sebou k určitému cíli se nese, nemajíc tedy zapotřebí výběru . . .

Tvoření odrud a plemen nemůže tedy býti podníněno výběrem přírodním a důsledně ani vývoj ústrojných říší, jenž se právě analogickým povstáváním odrud a plemen má učiniti pochopitelným. Spolu se vyvrací i základní supposice Darwinova, že organismy variirují ve všech možných směrech, a že by z variace vzniknul chaos, kdyby výběr přírodní neřídil a neudával směr variace. Co se nynějších odrud dotýče, není nikoli počet jejich neobmezený, nýbrž směry, ve kterýchž každý druh variiruje, jsou určité, třebas v některých velmi proměnlivých rodech (růže, kamelie) velmi četné, jindy ale opět na málo tvarů se omezující . . .

Již a priori se přící rozumu pomyšlení, že z tisícův a tisíců proměn indifferentních semotam náhodou jedna se vyskytne, která jest hodna, býti výběrem zachována a zdokonalena, tak že by účelnost ústrojenstva (na př. umělé zařízení lidského oka) byla výsledkem všemohoucí náhody . . . Že výběr přírodní k pochopení poměrné účelnosti a přiměřenosti organismů nestačí, vysvítá nejlépe z toho, že i v přírodě neústrojně vládne podobná účelnost, kteráž patrně není způsobena výběrem přírodním. Že houstnutí vody následkem schlazení přestává již nad nullou, že následkem toho i za kruté zimy hlubší voda nezamrzá až na dno, čímž by se v zimě ničil život ve vodách, jest také účelnost v přírodě ve svém způsobě neméně památná jako účelnost organismů

Příroda směřuje přímo k účelnosti; nedůstojno jest představovati si ji jako loterii, ve které mezi tisíci nešťastných kombinací také časem šťastné ambo a terno vyjde z osudí“.

Tolik dr. Čelakovský. Kterak ostatně v Darwinově theorii mnoho přičítáno náhodě, budiž ukázáno alespoň ještě příkladem, ježž jsme již svrchu byli uvedli. V krajině, kde žijí vlci a zajíci, vyskytne prý se náhodou několik zajíců, kteří mají o něco delší nohy; ti vlkům snáze uniknou, odchovají potomky, již výhodný znak zdědí; mezi těmi znak výhodný opět u některých stupňován, ti zase vlkům snáze uniknou a odchovají potomky atd. až se ponenáhlu vyvine nový druh zajíců dlouhonohých. Zní to tak velmi krásně a bylo by to tak v pořádku, kdybychom jen tomu

dáti mohli, že náhoda zajícům stranicky přeje a vlků nenávidí. Nebo mění-li se všechna zvířata ve všech směrech, jakož Darwin za to má, vyskytli by se přece také někdy vlci s delšími nohami, a pak by veta bylo i po zajících dlouhonohých. Nepomáhá-li tedy zajícům náhoda, zápas o jsoucnost jim nepomůže. Ještě patrněji jeví se toto nadsazování náhody, hledíme-li ku příkladům, kdy zvířatům ne s jinými zvířaty dravci jest zápasiti, nýbrž s neživou přírodou ¹⁾).

Nedostačí tedy nikterak domněnky Darwinovy, že by vývoj druhů byl působen výběrem přírodním v zápase o jsoucnost. Darwin také uznal později sám, že pochybil a výběru přírodnímu příliš přičítal ²⁾); a uchýlil se ještě k „výběru pohlavnímu“.

Než ani tento není mu záchranou. Slovnatý přírodozpytec Baer praví, že mu Darwinův výběr pohlavní jen důrazným důkazem, jak daleko zavede člověka fantasie, když si zamane nějakou představu. Jiní soudí ještě hůře. Pfaff míní, že leda zoufalá mysl může na dovození theorie descendenční k tomuto scestí vésti. Darwin také vskutku vykládá zcela vážně, že na př. krátký ocas samečka kolibříka nebo popelavá barva jistých volavek povstala následkem záliby samiček — v nových módách. Ba i móda prý se měnila; napřed byly volavky tmavy, potom byla módou barva zcela bílá a potom zase tmavá, a tyto měny prý lze pouze tím vysvětliti, že právě jich novota byla ptákům vždy na podiv ³⁾).

Tato „zálibní theorie“, jak praví dr. Pfaff, měla by jen tehdy platnost, kdyby se dalo tomu, že nerozumná zvířata byla rozumnější než lidé, t. j. že se vždycky sjednotila na tom, čeho žádá dobrý vkus. Nebo kdyby na př. ze samiček kolibříků jedněm byly vkusny dlouhé ocasy, jiným zase ocásky krátké, nemohl by přece povstati druh krátkoocasy. Mimo to vadí této

¹⁾ Srov. dra. *Pfaffa*: *Naturwissenschaftliche Vorträge*. 2. Aufl. 1880, pg. 42 ss.

²⁾ Praví ve svém pozdějším díle takto: „Ich gebe jetzt . . . zu, dass ich in den früheren Ausgaben meiner Entstehung der Arten wahrscheinlich der Wirkung der natürlichen Zuchtwahl oder des Ueberlebens des Passendsten zu viel zugeschrieben habe Ich hatte früher die Existenz vieler Structurverhältnisse nicht hinreichend beachtet, welche soweit wir es für jetzt beurtheilen können, weder wohlthätig noch schädlich zu sein scheinen; und ich glaube, dies ist eines der grössten Versehen, welches ich bis jetzt in meinem Werke entdeckt habe.“ (*Abstammung des Menschen und geschl. Zuchtwahl*, 3. Aufl. 1875, I. Bd. p. 78.)

³⁾ „Zuerst eine dunkle Schattirung, zweitens eine rein weisse Färbung und drittens in Folge einer andern Veränderung der Mode (wenn mir dieser Ausdruck erlaubt ist) ihre jetzige schieferfarbige röthliche oder röthlich-graue Färbung. Diese aufeinanderfolgenden Veränderungen sind nur nach dem Principe verständlich, dass ihre Neuheit ihrer selbst wegen von den Vögeln bewundert worden ist.“ (*Abstammung*. II. Bd. p. 214.)

theorii úplně ta okolnost, že se nehodí na živočichy řádů nižších. Darwin sám přičítá vkus nejnižší ještě hmyzům a rakům; dále již nejde. Jestli tedy při všech nižších třídách, ze kterých prý povstaly třídy vyšší, nemůže býti řeči o výběru pohlavním (už také proto ne, že u většiny pohlaví neodděleno), a jestli zápas o jsoucnost tu také nevystačí: co zbývá ještě na odůvodnění Darwinova vývoje druhů? ¹⁾ —

Děl-li se vývoj druhů ponenáhlu přeměnou, měli bychom nalézati hojně přechodných tvarů mezi druhy.

Těch však není. Darwin sám si činí tuto námitku a míní, že právě zápasem o jsoucnost lze ji vysvětliti. Nebo tvary přechodné, nemohouce vítězně konkurrovati s formami výhodněji organisovanými, hynuly prý v zápase a vyhynuly, a jich existenci možno by prý bylo nanejvýše ještě palaeontologicky zjistiti.

Leč palaeontologie vůbec Darwinovi málo přízniva. Druhy nevystupují zvolna, jak by Darwinova theorie toho žádala, nýbrž vystupují pojednou, hromadně — „jako když se vojsko nahrne“, praví slovatný Belt. A přechodů mezi nimi neznamenati; druh vedle druhu přesně odmezen.

Roku 1861. nalezen v Solenhofské kamenopisné břídlíci zbytek živočicha, zvaného „archaeopteryx lithographicus“, který prý je patrným přechodem mezi plazy a ptáky; kromě toho nalezeno ještě něco málo jiných zbytků živočišných (i mezi nynějšími k některým poukazováno), již prý dobře repraesentují nám tvary přechodné.

Jest ovšem pravda, že ku př. archaeopteryx znaky ptákům i plazům příslušné vykazuje; leč dlužno povážiti, že takovýchto tvarů jest tak naprosto málo a že nikterak nevyplňují velikých nedostatkův a mezer, jak by Darwinově theorii toho třeba bylo; sluší také na paměti míti, že podobnost ideální neznačí již také souvislost genetickou. Prof. Göppert, výtečný znalec flory fossilní, praví, že učení Darwinovo od flory fossilní nijaké podpory nemůže očekávati; rovněž rozhodně se vyslovují proti Darwinovi Brandt, Barrande a j. zkušení palaeontologové. Darwin ovšem tu namítá, že dosud známe jenom málo nitro zemské a že zkameněliny jen zřídka se mohly uchovati; leč neznalost není přece tak příliš velka, a přechodných tvarů mělo by se jeviti mnohem hojněji, kdyby vývoj byl se ponenáhlu děl dle Darwinových principů.

¹⁾ V předmluvě ku 3. vydání svého díla „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“ praví Darwin mluvě o kritikách tomuto předmětu nepřiznivých: „Meine Ueberzeugung von der Wirksamkeit der geschlechtlichen Zuchtwahl bleibt unerschüttert; doch ist es wahrscheinlich oder beinahe sicher, dass mehrere meiner Ueberzeugungen sich später als irrthümlich herausstellen werden“.

K jedné však věci, již vykazuje palacontologie, stoupenci Darwinovi se odvolávají, že jistě dokazuje descendenci: k postupu totiž, jakým organismy na zemi se vyskytovaly. Zbytky organické, jak se v jednotlivých útvarech zemských naskytují, nasvědčují (ale jen v hlavních rysech) tomu, že organismy vznikaly na zemi postupně od forem systematicky nižších k formám vyšším. Leč tyto výsledky palacontologické samy sebou descendenci ještě nedokazují. „Více nežli postup sám“, praví dr. Čelakovský, „palacontologie nedokazuje, anť nepodává žádných dat, z nichž by se na originární původ nebo na descendenci souditi mohlo. Neboť jestliže bychom vůbec originární původ druhů připustili, mohli bychom si představit, že za podmínek dávnějších, méně příznivých nižší, za příznivějších vyšší povstávaly“¹⁾. Postup od nižších k vyšším formám systematickým, jak jej palacontologie (pouze však, jak již pověděno, v rysech hlavních) vykazuje, descendenční theorii teprve tehdy by svědčil, kdyby byla jinými důvody jistými stvrzena. —

Nepříznivým faktem pro Darwinovu descendenční theorii jest také neplodnost míšenců (bastardů).

Jedinci téhož druhu, třeba byli odrud nebo plemen různých, mívají potomky plodné. Spáří-li se však jedinci druhů různých, i kdyby sebe si byli podobnější (jako vlk a pes, kůň a osel), nemívají plodných potomků. Darwin ovšem odvolává se i zde, že naše zkušenosti dosud neveliky a že snad v budoucnosti podaří se přece docíliti bastardů trvale plodných — jako se teprve po mnohých pokusech byla vydařila aklimatisace rostlin a zvířat; leč tato hypotetická možnost v budoucnu neopravňuje Darwina, aby již nyní vydával svou hypotesu za správnou. Sám horlivý stoupenec jeho Huxley mluvě o bastardech pozastavuje se jaksi a vyznává, že hypotesu Darwinovu možno jenom provisorně přijati, dokud prý se nepodaří nepříznivé tyto zjevy překonati.

Ku konci svého díla o vzniku druhů Darwin uvádí na dovození své descendeční theorie také tak zv. rudimentární ústroje, t. j. ústroje zakrnělé, nemající žádné funkce fyziologické a organismu tedy nejsou ani k užítku ani k potřebě. Takovými ústroji jsou na př. zakrnělé oči živočichů v zemi a temných jeskyních žijících, zakrnělá křídla některých ptákův a hmyzů, zbytky okončetin u hroznýšův a pod. Descendenční theorie prý je vysvětluje zcela snadno: předkové prý měli tyto ústroje zcela vyvinuté; když však změnili způsob života a ústrojů nejsoucích jim více na prospěch neužívali, zakrňovaly ty ústroje a zakrněly poněmhu docela.

Jest sice snad možná, že tímto způsobem lze některé ústroje takové vysvětliti; ale vysvětlení toto není jediné možné a pak

¹⁾ Dr. Čelakovský l. c. p. 660.

nevystačí všude. Tvar mnohých ústrojů takových jest asi původní, a nelze prohlašovati hned ústroj nějaký za rudimentární, dokud jeho význam nade vší pochybnost není zjištěn. Slovatný přírodopysce Agassiz vede z ústrojů rudimentárních dokonce i důvod proti Darwinově descendenci; ústroje, nemající žádné funkce, mají prý patrně význam pouze architektonických elementů, t. j. tvořeny a zachovávány jsou pouze k vůli symetrii podle všeobecného plánu útvarného. Při Darwinově výkladu zbývá také rozřešiti závažnou otázku: jestli že domnělé ústroje rudimentární zakrněly tím, že živočich jich více nepotřebuje a neužívá, proč nevymizí úplně?

Ostatně by měl Darwin zprvu vysvětliti, kterak tyto ústroje vznikly, a teprve by mohl mluvit o jejich zakrnění. Kterak na př. vzniklo oko? Kterak plíce, nervy, mozek atd.? Na těchto otázkách přede vším záleží, a Darwin jich buď nedbá nebo nevystačuje (srov. na př. jeho výklad o vzniku oka).

Jiný důvod Darwin zakládá na přirozeném systému rostlinstva a zvířectva.

Všecky organické bytosti, nynější i vyhynulé, možno sestaviti podle podobnosti a formové příbuznosti v přirozenou soustavu, ve které termíny druh, rod, řád a pod. značí rozmanité stupně podobnosti. Na tento moment zvláště Haeckel klade důraz a sestavil již také celý rodokmen, na kterém prý dobře označen a dovozen organismů vývoj.

Leč vskutku-li také podobnost, na které založen celý systém rostlinstva a zvířectva, již také důvodem souvislosti genetické? Není nikterak. Příbuznost formová a příbuznost genetická není totéž. Možno na nejvýše oním systémem ukázati a říci: taková jest asi genealogie rostlinstva a zvířectva, jestli povstaly z několika jen anebo pouze z jediného prarodku; že povstaly, to právě dlužno dokázati.

Podrobnými rodokmeny, jak je Haeckel ve svých „Dějínách stvoření“ uvádí, nesmíme se mýlit; souvislost a postup organismů v nich ovšem velmi krásně označen — jen že Haeckel uvádí tu tvary organické, o jichž existenci nemá žádných dokladů, jejichž existence toliko se domýšlí! Žíti prý však „musily“, neboť Haecklův rodokmen prý správný. Tak prý v laurentinské periodě „musil žiti“ společný prarodek šesti kmenů živočišných, jež Haeckel nazývá: „gastraea“, a jež také tak důkladně popisuje, jako by jej byl měl zrovna před očima; dále prý „musil“ žiti v této periodě „protascus“, a pod.¹⁾ Těmito domyšlenými tvary Haeckel potom dovozuje svůj rodokmen!

¹⁾ V laurentinské formaci nenalezeno kromě pochybného „Eozoon Canadense“ žádných zbytků organických. O „Eozoonu“ soudí slovatný geolog náš, dr. Krejčí, takto: „Podle toho, co jsem sám z tak zvaného Eozoonu, prvního to domnělého života pozemského, do nejnížší třídy živočišné, mezi prvoky

Jiným důvodem descendenční theorie jest Darwinovi také velká podobnost mezi zárodky ssavců, ptáků, plazů v první době vývoje. Haeckel založil na tomto zjevu „biogenetický zákon“, jež pronáší stručně takto: ontogonie (vývoj individua) jest krátkou a rychlou rekapitulací fylogenie (vývoje kmenového). Jako prý totiž organismy kdysi stejnými formami byly zastoupeny a teprve během času v rozmanité formy se vyvinuly: tak prý také ve vývoji embryonálním nejrozličnějších živočichů jeví se nejprve zděděná původní stejnost a postupem času prý se objevují stadia původního vývoje.

Tuto souvislost mezi ontogenií a fylogenií Haeckel nazývá také „nejdůležitějším a nejnezvratnějším důkazem“ theorie descendenční.

Leč slovutný přírodopysce K. A. Bär, jež Haeckel sám nazývá „největším ontogonistou nynějšího století“, a jemuž také své dílo: „Ziele und Wege der heutigen Entwicklungsgeschichte“¹⁾ „v největší úctě“ připisuje — prohlašuje výslovně tvrzení Haeckelovo, že ontogonie jest krátkou rekapitulací fylogenie, za neodůvodněné. Praví, že vývoj individua neprochází řadami živočišnými, nýbrž postupuje od povšechnějších charakterů větší skupiny k charakterům speciálnějším a nejspeciálnějším . . . Také ukazuje k tomu, že původní podobnost všech zárodků při páteřnatecích Darwinisty bývá nadsazována²⁾.

Biogenetickému zákonu Haeckelově příroda tak úplně nesvědčí; nejen nejsou všechny stupně vývoje kmenového ve vývoji embryonálním zastoupeny, nýbrž mnohdy i postup jinaký. Případy druhu takového Haeckel nazývá „Fälschungen der Entwicklung“. Bär se obrací i proti tomu, a praví, že sluší zkoumati, jak příroda působí, a Haeckelovy „Fälschungen der Entwicklung“ že se zakládají asi na nesprávném ponětí.

Ostatně Haeckel dopustil se také, jak dokázali Rüttimeyer, His, Gütte, Semper, ve svých spisech úmyslných podvodů. Ve svých „Dějínách stvoření“ podává (na str. 248.) tři výkresy embryonů: psího, kuřího a želvího, a praví k tomu takto: „Srovnáte-li mladé embryony psa, kuřete a želvy ve fig. 9., 10. a 11., nebudete s to, abyste postřehli jakého rozdílu“. A hle: Rüttimeyer dokázal, že Haeckel tu pouze jeden a týž obraz

(Protozoa) prý náležejícího, viděl, zejména podle způsobu, jak se v prahorním vápenci u Krumlova, podél žíly amfibolicko-serpentinové v podobě pecek poloserpentinových jeví, přidružují se ovšem k těm, kteří pokládají Eozoon za mineralní shluk vápnato-serpentinové hmoty, jenž jen nahodile svým buňkovitým slohem živočišné organismy nápodobňuje“. (Geologie, 1877, str. 267.)

¹⁾ Jena, 1875.

²⁾ K. E. v. Bär: Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. St. Petersburg 1876.

tříkráte vedle sebe položil s různými nápisy! Podobně si modelloval zcela libovolně podle potřeby na jiném místě uvedené kresby embryonu lidského, psiho, kuřího a želvího. O vyobrazeních, jež Haeckel ve své „Anthropogenii“ podává, dotvrzuje His, že pokud originalii Haeckelových se týče, dílem jsou velmi nevěrny, dílem docela vymyšleny. Semper pak k tomu dokládá, že by mohl ku příkladům, jež His uvádí, ještě celou řadu jiných uvést¹⁾.

Nepoctivost tuto právem i stoupenci Darwinovi odsoudili a zavrhlí²⁾. — —

Podali jsme stručný obraz Darwinova učení a jeho významu. Těsné meze nedovolovaly probrati věc plněji a podrobněji; ale z toho, co uvedeno, snadno bude učiniti si dostatečný úsudek.

Že vývoj druhů děl se ponenáhlu proměnou, a všechny druhy, nynější i vyhynulé, že tedy pocházejí jen z několika prarodků (aneb jenom z prarodku jediného), jest hypothesis dosud nedovozená a nezjistěná. Nesprávně jest, vyhlašovati ji už za jistou, a názor o samostatném vzniku druhů již proto zavrhovati; jakož zase nesprávně, chtíti descendenci prostě odsuzovati.

Darwinovy výklady, že vývoj druhů měl příčinu v nevědomém výběru a zápase, jsou nedostatečné a nesprávné. Že nyní selekční theorie tak často přeceňována, pochází, jak dr. Čelakovský poznamenává, z nedostatku hlubšího filosofického názoru; pochází ze snahy, veškeren svět vysvětliti pouze mechanicky, pro kteroužto snahu nedbáno pak a nepozorováno nedostatků theorie samé.

Strážliví stoupenci descendenční theorie upustili také od výkladů Darwinových, a vykládají vývoj druhů nikoli ze příčin vnějších a nahodilých, jako Darwin, nýbrž ze principu vnitřního a ze zákonitosti vrozené. „Vývoj ústrojného tvorstva“, tak uzavírá dr. Čelakovský své úvahy o příčinách transmutace, „měl příčiny v samých organismech ležící a jeho směry spravovaly se vnitřní vrozenou zákonitostí“.

Darwin má tu zásluhu, že otázku o druzích uvedl opět v čilý proud a že ve svých spisech snesl veliký vědecký materiál, který se stal hojným pramenem nových prací a nového zpytování. Že výklady jeho tolik vykořistěny na prospěch názorů materialistických, nelze prostě jemu klásti za vinu; vždyť zakončuje veliké dílo své o vzniku druhů památnými slovy, jakých sotva Haeckel a soudruzi

¹⁾ Carl Semper: Der Haeckelismus in der Zoologie. 2. Aufl. Hamburg 1876.

²⁾ V pozdějších vydáních „Dějin stvoření“ jsou již kresby nahrazeny jinými a ve spise „Ziele und Wege der heutigen Entwicklungsgeschichte“ Haeckel jmenovaným učencům spílá a ze svých podvodů se snaží vymluviti. Leč sotva asi bude ještě možná zváti jej přírodozpytcem „poctivým a svědomitým“, za jakého jej mnozí vyhlašují [na př. Bärenbach, jenž dí o něm takto: „Haeckel kann mit Darwin allen Systemschöpfern der Vergangenheit und Zukunft als Muster wissenschaftlicher Gewissenheit hingestellt werden“ (!)].

jeho by užili: „Jest to vskutku velikolepý názor, že Stvořitel zárodek všeho života, jenž nás obklopuje, jen několika prátvarům aneb snad jen jedinému prátvaru vdechl, a že, co planeta naše podle přísných zákonů tíže kolem slunce kolotá, z tak jednoduchého začátku nekonečná řada bytostí vždy krásnějších a dokonalejších se vyvinula a ještě vyvíjí“.

Kdyby descendenční theorie byla dovozena kdy a postavena na jisto, souhlasili bychom s těmi slovy úplně.

B.

Čemu bible učí o původu rostlin a zvířat, naznačili jsme již v úvodu tohoto spisku. Učí toliko, že pocházejí z vůle Boží, že původ svůj mají od Boha.

Jakým způsobem vznikly, o tom bible nevykládá; není to jejím účelem.

Dobře tedy možno srovnati s názory biblickými hypotesu o rození samovolném (*gener. aequivoca*), pokud se totiž neupírá, že tak zv. „*rationes seminales*“ prahmotě zemské udělil Bůh; theologové středního věku ji také nijak se nerozmýšlejíce uznávali.

Dobře dále možno srovnati s biblí názor, že již prahmota zemská měla „kosmorganické molekulární složení“, ze kterého teprve později se differencovala látka organická a hmoty neorganické. Již sv. Augustin píše v té příčině, že když stvořen svět, založený v něm už tehdy zároveň také prapočátky všeho rostlinstva a zvířectva ¹⁾).

Zdali však možno srovnati s biblí theorii descendenční?

Možno docela. Bible neučí, zdali Bůh všechny druhy rostlin a zvířat na zemi o sobě nechal vzniknouti, či jen několik prátvarů stvořil, jimž dal spolu schopnost a sílu, aby se vyvíjely dále a výše; učí jen pravdě náboženské, že všechny druhy rostlin a zvířat mají původ svůj ve vůli Boží ²⁾).

Ovšem, mohl by snad někdo ukázati k tomu, že v biblí výslovně psáno: „I řekl (Bůh): zplod' země bylinu zelenou a činící símě a dřevo plodné, nesoucí ovoce podle pokolení svého“ (*gen. 1, 11*); „I stvořil Bůh velryby veliké a všelikou duši živou a hýbající se, kterouž vydaly vody ve tvárnostech jejich, a všeliké létavé podle pokolení jeho“ (*1, 21*); „A učinil Bůh zvířata zemská podle

¹⁾ Dicendum: ab exordio saeculi cum factus est dies conditum mundum, in cujus elementis simul sunt condita, quae post accessu temporis orirentur, vel fructa vel animalia. De Gen. ad litt. lib. VI. 2.

²⁾ Cf. F. v. Hummelauer S. J.: Der biblische Schöpfungsbericht. Freiburg 1877, pag. 149. — J. Knabenbauer S. J.: Glaube und Descendenztheorie. Stimmen aus Maria-Laach, 1877, XIII. pag. 72 ss.

tvářností jejich, i hovada i všeliký zeměplaz podle pokolení jeho“ (1, 25); psánoť tu výslovně, že rostliny a zvířata stvořeny podle tvářností svých.

Leč jediná pravda, jež tu vyslovena, jest jen ta: že všechny druhy rozmanité, jak je vidíme a známe, mají původ svůj od Boha. Jestli druhy vznikly samostatně nebo ponenáhlou proměnou povstal druh ze druhu, na tom zde nesejde: pravda uvedená se tím nemění.

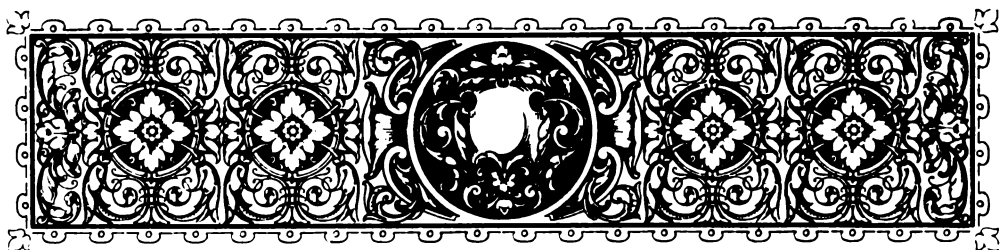
Že Mojžíš nespokojil se pouhým rčením, že vše rostlinstvo a zvířectvo bylo od Boha stvořeno, a vyčítává i druhy rozmanité a výslovně je od Boha povozuje, toho příčinou byla pouze snaha, dotyčnou pravdu náboženskou zřejmě a jasně prostému lidu israelskému vyložiti. Jasně o tom poučuje sv. Augustin; praví, že nám všechny věci v čase a prostoru a v určité individualitě se objevují, a proto že i stvoření musilo býti podle analogie tohoto poznávání našeho vylíčeno, t. j. sukcesivně, o jednotlivých věcech přímo a zvláště.

O původu druhův originárním aneb o descendenci bible tedy neučí a ponechává o tom volný každému názor. Svati otcové také různě o vzniku rostlin a zvířat soudili. Jedni měli za to, že země pojednou byla oživena všelikými zvířaty a rostlinami, jiní zase připouštěli vývoj druhů postupný.

Descendenční theorie ovšem by se biblí přičila, kdyby ji kdo vykládal dle Darwinovy selekce jen ze příčin vnějších a nahodilých; nebo bible učí výslovně, že všeliké tvorstvo stvořeno dle jistého řádu a plánu. Avšak vývoj druhů ze příčin vnitřních naznačen v jistém smyslu i sv. otcí¹⁾.



¹⁾ Srov. na př. sv. *Tomáše Aq.*: Species autem novae, si quae existunt, praeexisterunt in quibusdam activis virtutibus (Summa, I. qu. 73 art. 1 ad 3.). Aneb sv. *August.* (při výkladu o samov. roz.): Cetera vero, quae de animalium gignuntur corporibus et maxime mortuorum, absurdissimum est dicere tunc creata, cum animalia ipsa creata sunt: nisi quia inerat jam omnibus animatis corporibus vis quaedam naturalis et quasi praeseminata et quodammodo liciata primordia futurorum animalium, quae de corruptionibus talium corporum pro suo quaeque genere ac differentiis erant exortura, per administrationem ineffabilem omnia movente incommutabili creatore. (De Gen. ad litt. lib. III. 23.)



Část III.



O původu člověka.

A.

§ 1.

Chceme-li správně rozřešiti otázku o původu člověka, nutno nám nejprve stanovit, jaký jest jeho poměr k ostatnímu tvorstvu.

„Vezmeme-li kteroukoliv učebnou knihu živočišpisnou do ruky a přebíráme-li listy její, najdeme v ní skoro v každém případě člověka vřaděna. Dle toho, počíná-li se v knize rozprava o zvířatech buď nejnižšími jich zástupci, od nich pak postupujíc k živočichům čím dál vyšším, anebo vychází-li rozbor od cítících ústrojenců nejdokonalejších, sestupuje od nich ke zvířatům níž a níže v řadě postaveným a dle stupnice té též nedokonaleji ustrojeným, setkáváme se se člověkem buď na konci nebo počátkem řečených popisův a úvah. V tomto posledním případě člověk objeví se nám v první třídě ssavců, kde v prvním řádu dvourukých (Bimana) tvoří jedinou čeleď a jediný druh od přírodopisců „člověk (Homo sapiens)“ pojmenovaný, k němuž se pak nejbližší jeho příbuzní, totiž opice bezprostředně druzí“.

Takto počíná Brehm svůj úvod ku známému dílu o životě zvířat ¹⁾.

Kdežto jiní člověka od zvířat úplně rozlišují, vykazující mu mezi tvorstvem samostatnou říši: Brehm a stoupenci směru

¹⁾ Díl I. překladem dr. Č. Kotalovým.

materialistického člověka radí mezi zvířata, vykazující mu místo prvního řádu mezi ssavci.

Zkoumejmež, který z těchto názorů je správný.

Kterí člověka radí mezi zvířata, odvolávají se k tomu, že anatomické a fyziologické rozdíly mezi člověkem a zvířaty nejsou podstatny a závažny, a že člověku samostatné říše vykazovati tedy netřeba.

Jest ovšem pravda, že člověk tělesně je zvířatům ve mnohém podoben; leč volno-li již na základě toho řaditi jej mezi zvěř?

Sotva tomu dáme. Nebo pohlédneme jen na zvířectvo, zvláště na druhy nižší; i tu shledáme, že mají orgány, jež jim k tak zv. vegetativnímu životu slouží, velmi podobné orgánům rostlinným, čemuž ovšem se nedivíme vědouce, že funkce těchto orgánů jsou totožny. A volno-li již na základě toho, že zvířata také vegetují, tvrditi, že jsou bytostmi pouze vegetujícími?

Jako by tedy bylo nesprávně prohlédati pouze k vegetativné stránce zvířete a nedbati stránek jeho smyslových, aby tak dovozen byl souhlas jeho s rostlinstvem: tak i nesprávně chtíti člověka na základě vegetativních a animalných orgánů řaditi ke zvířatům. Je-li člověk bytost, jež jest určena živiti se, rozmnožovati a pohybovati, koná ovšem tyto funkce orgány, jež jsou podobny orgánům zvířecím; podobnosti ve složení tělesném se tedy nemůžeme podíivovati, očekávající ho spíše. Ale dbáti sluší také jeho stránky duševné a uvažovati, zdali člověk jediný jest nadán duchem svobodným a rozumným, a zdaž mu tedy přísluší mezi tvorstvem říše samostatná ¹⁾.

Stoupenci směru materialistického tvrdí, že tělesné rozdíly mezi člověkem a zvířetem nejsou nijak podstatny. Nuže, tomu-li tak, pak právě nade vši pochybnost jest patrné, že člověk jest duchem obdařen a duchem právě nad zvířata daleko jest povznesen. Neboť odkud ta ohromná různost životných zjevů člověka a zvířete, je-li tělo jediným jich pramenem? Člověk zvážil už zeměkouli, prozkoumal nitro její, změřil dráhy hvězd, vládne silami přírodními a užívá jich ve svých potřebách, velebí Tvůrce a podivuje se skutkům jeho, řídí se ve svém jednání vědomými a určitými zásadami; zdali co podobného nacházíme také u zvířat? Třeba-li se člověku obávati, že by kdy zvířata s ním chtěla závoditi v kultuře? Odkud tedy pojednou tak ohromný rozdíl ve zjevech životných, je-li základem jich pouze tělo?

Odpovídají ovšem mnozí, že člověk jenom poněmáhle vše si osvojil, a že rozdíl pouze v tom se zakládá, že zvíře nemá vývoje a dějin. Leč tím právě tolik řečeno, jako by se pravilo: zvíře

¹⁾ Cf. *Heinr. Kemp*, *Die Abstammung des Menschen nach Darwin und Haeckel*. Stimmen aus Maria Laach, 1875, VIII. pg. 73 ss.

neliší se ničím od člověka, leda tím, že člověk má — ducha. Nebo tím právě jsoucnost ducha ve člověku se jeví, že člověk jedná za vědomými cíly a ze svobodného sebeurčení, že člověk vůbec vývoje a dějin schopen¹⁾.

Než shoda mezi tělem lidským a tělem zvířecím není tak příliš velika, jak často bývá vyhlašováno; jsou tu mnohé a význačné rozdíly. Zatím však nechceme jich rozebíratí a položíme i rozřešíme si s J. Wieserem²⁾ tuto všeobecnou otázku: jaké vlastnosti musí člověk míti, aby tvořil jakožto bytost smyslově-duchová říši zcela samostatnou, od jiného tvorstva podstatně rozdílnou?

Odpověď nemůže býti pochybná. Jsoutě různé říše přírodní (nerostectva, rostlinstva a zvířenstva) v tom poměru k sobě, že 1. vyšší říše sjednocuje v sobě v dokonalejší míře přednosti říše nižší; 2. říše nižší je vyšší říši podřízena a jest jí k potřebě; 3. v říši vyšší jeví se podstatně nové přednosti, jakých nižší říše nemá.

Abý tedy člověk tvořil říši zcela samostatnou, podstatně vyšší, musí 1. přednosti veškerých tříd nižšího tvorstva v sobě zdokonalené a takéž oduševnělé sjednocovati a jeviti tedy jakousi všestrannost (universálnost); 2. musí, jsa říši nejvyšší, všecku přírodu míti jistou měrou podřízenou, a musí k ní býti v poměru svobodného ducha důstojným, t. j. nesmí se dáti od ní určovati, nýbrž musí samostatně ji ovládati; 3. musí míti vlastnosti a přednosti vyššího druhu, jakých tvorstvo nižší dokonce nemá.

Zkoumejmež, jak zkušenost k těmto požadavkům odpovídá.

Nikdo neupře, že člověk přede vším žádanou všestranností se vyznamenává. Nazývat se právem „mikrokosmos“ (svět v malém), nebo v něm jako v ohnisku jsou soustředěny vlastnosti všeho tvorstva nižšího, ovšem zušlechtěné a zvýšené. U zvířat jsou náklonnosti, síly a přednosti rozmanitě rozděleny; každý řád vyznačuje se vlastnostmi určitými, jichž řád jiný nemá, jest tedy omezen a v celém hospodářství přírodním jen jistou mezeru vyplňuje. Jinak člověk. Vlastnosti všech nižších bytostí jsou v něm zastoupeny, tak že sice rozmanitá zvířata jistou měrou ke člověku jeví podobnost, ale žádné zvíře nevyniká nad ostatní všestrannou se člověkem podobností. Tak vyznačují se na př. mnohá zvířata zálibou v hudbě aneb jsou sama zpěvavá, jako ptáci; za to pes s hudbou ničeho míti nechce — ač zase v jiném vzhledě nad ptáky daleko je člověku podobnější. Jiná zase tělesně se podobají člověku víc než všecka ostatní — za to však ve mnohých jiných příčinách nedostihují slona nebo zvířat domácích. Jiná opět co se

¹⁾ Cf. J. Wieser, *Mensch und Thier*. 1875, pg. 3 ss.

²⁾ L. c. I. Vortr.

společenské stránky týká člověku jsou nad ostatní bližší; ale v jiném úplně jsou omezena. Krátce: u zvířat jeví se vesměs jednostrannost, u člověka všestrannost.

Bylo by snadno dolíčiti tuto věc zvláště úvahou o bydlišti a potravě zvířat i člověka. Zvířata jsou odkázána na jistý druh potravy a jsou nadána vhodným k opatrování té potravy instinktem; tolikéž co do bydliště jsou omezena pouze na jisté kraje neb alespoň pásma zemská, pokud jmenovitě člověk o jich rozšíření nepečuje. Jinak člověk. Zvykát si na každý druh potravy a nachází také prostředky, jak by si jakýkoli druh potravy opatřil. A schopnost jeho aklimatisační jest taktéž velika; zimu i vedro, sucho i vlhko, vzduch horský i v nížinách — vše snáší, a všude i nejnepríznivější okolnosti překonává. Nemí místečka na zemi, kde by člověk nemohl zaujati domova — od dalekých a rovných stepí až do nejjužších údolí horských, od nejkrásnějších niv až do nejnepohostinnějších roklín, od úpalných krajín tropických až do ledových krajů polárních, od bařinatých nížin afrických až do výše 15.000 stop nad hladinou mořskou, nebo tak vysoko leží mnohá bydliška, jako na př. Gartok v Himalaya. Až je mnohdy ku podivu, co mohlo člověka přiměti, aby se v některých krajínách usadil; tak objevil na př. John Ross v nejsevernějším zákoutí chobotu baffinského, „arktickou výšinou“ zvaném, kmen čítající pouze asi 200 lidí, kteří jsouce jednak mořem jednak nepřekročitelným horstvem obklíčeni neměli ani tušení, že by bylo na zemi ještě jakých obyvatelů mimo ně, a své území pokládali za jediný obyvatelný kraj, všecku ostatní zemi majíce za spoustu ledovou.

Člověk patrně určen, aby ovládal celou zemi.

Neplyne ovšem z této všestrannosti člověkovy, kterou přednosti všech tříd nižšího tvorstva zušlechtěné a měrou dokonalejší v sobě sjednocuje, již bezprostředně, že by bytostí byl duchem obdařenou; ale tolik alespoň z toho vyplývá, že jest daleko nad zvířata povznesen, a že nemůže býti kladen podle zvířat, nýbrž nad zvířata.

Celá příroda jest člověku také jistou měrou podřízena a ke službě. Všimněme si jen, kterak člověk veškerých přírodnin užívá. Kdežto zvíře jen potravy potřebuje, kterouž mu poskytuje buď maso zvířat jiných aneb rostlinstvo, a to jen jistou částí, ostatní pak přírodniny zvířeti jsou nevýznamny: člověk užívá všeho, co jen příroda skytá. Cokoli zvíře má: masa, kostí, kůže, zubů, rohů, ba i jeho instinktů člověk užívá ku svým potřebám; u rostlin není ničeho, co by pro život člověka nemělo významu, ať v kuchyni, lékárně, barvířství, při stavbě, u stavu tkalcovského a pod.; a tolikéž platí o nerostectvu. Celou přírodu vůbec člověk vykořisťuje ve svůj prospěch, jak mu jen lze ji ovládnouti; a aby

víc a více si ji osvojil, ponořuje se do hlubin mořských, staví šachty v zemské kůře, kde žádný život více nekvete, stoupá na nejvyšší výběžky skalní, kam žádný čtyřnožec jej nemůže sledovati, vystupuje do výše, jaké ani kondor nedostoupí, a pěstuje i komunikaci s hvězdami pomocí světla až do dálek nejzazších.

Jak daleko celé zvířectvo jest za člověkem, a jak nesmyslně tvrditi, že mezi kterýmkoli druhem zvířecím a mezi člověkem není podstatné mezery! Leč co člověka pánem celé země označuje, nezakládá se ani tak v tom, že veškerých přírodnin užívá ve svých potřebách, nýbrž zakládá se spíše ve způsobu, jak to činí. Člověk jest ku přírodě v poměru docela jinakém nežli zvíře. Zvíře je všecko na přírodě závislo; nadáno je všemi prostředky, jichž potřebuje ku své výživě a k obraně, a užívá jich instinktivně na nejvhodnější způsob, při čemž ovšem také více nebo méně umí použití zkušeností. Ale člověk jen potud jest nadán od přírody vším potřebným, pokud silou duševní je s to, aby všecko potřebné si opatřil. Kdyby činnost duševní mu nebyla ku pomoci, zahynul by v brzku; ale touto opatří si vše, čeho se mu nedostává od přírody, a umělým způsobem dochází toho, čeho docházejí zvířata prostředky přirozenými. Nemá na př. síly lva, ale je s to, aby i s nejhroznější zvěří podstoupil boj; nemá rychlosti, jakou kůň se vyznačuje, ale umělými prostředky koně v rychlosti daleko předstihuje; nemá vlastností, jež tažné ptáky uschopňují přes moře a země dospěti až k pyramidám egyptským, ale dovede se dostat i přes nejdalší oceány ke krajům nejvzdálenějším.

Zvíře dále užívá darů přírodních, jak jsou; ničeho neví o pokrmeh a nápojeh připravovaných, ničeho o užívání ohně, jakkoli mnohé druhy zvířat oheň milují: člověk však i v nejdivočejším stavu všude užívá ohně a pokrmu i nápoje rozmanitě si upravuje. A což více: člověk nespokojuje se ani tím, co mu země sama podává, nýbrž takoruka ji donucuje, aby vydávala, čeho by jinak nepodala. Člověk jedin jest, jenž orá, seje a sází; člověk jediný mění celou tvářnost zemskou, vyrubává lesy, vysušuje bařiny, odvádí řeky, ba i moře spojuje, dodělává se tak i vlivu na poměry klimatické, pevniny mění v ostrovy a moře v suchou pevninu; člověk jediný určuje částečně i rozdělení rostlinstva a zvířenstva, ježto se snaží mnohé druhy omeziti nebo vyhubiti, jiné zase pěstiti a rozšířiti; krátce člověk přetvořuje a obměňuje celou zemi, a jeví tak právě, že jest určen zemi vládnouti.

Bylo by zbytečno rozváděti tyto úvahy ještě dále; z toho, co uvedeno, dosti již vysvítá, že poměr člověka k ostatní přírodě docela jest jinaký, než poměr zvířat.

Člověk od zvířat podstatně jest tedy rozdílen, a jeví se býti bytostí řádu zcela vyššího, než všecka zvířata. Ale z toho již také samo vyplývá, že ve člověku vyšší princip jest čin, než ve

zvířatech, sice by jinak s přírodou byl tak úplně srostl, jako zvířata. Ve člověku zajisté duch se jeví, jakého zvíře nemá, duch, jenž sice jednak na přírodu vázán, jednak ale od ní podstatně jest rozdílen, ve svém bytu od ní nezávislý, ve své činnosti nad ní povznešen.

Veškerý podmínky máme tedy splněny, aby člověku byla vykázána mezi tvorstvem samostatná říše: člověk má přednosti všech tříd tvorstva nižšího dokonalejší měrou v sobě sjednoceny; má přírodu jistou měrou podřízenou a je k ní v poměru svobodného ducha důstojným; jeví přednosti, jakých tvorstvo nižší naprosto nemá.

Nenacházíme ovšem u člověka nový tvar organisace; leč o to ani neběží, neboť co u člověka nového se jeví, není povahy organické, nýbrž duchové.

O duševní činnosti člověka, kterou nad zvířata daleko je povznešen a od nich podstatně se liší, pojednáme příležitostně blíže; míníme však, že již z úvah předešlých dosti vysvítá, že ve člověku duch jest čin; neboť kdyby ve člověku nebyl princip vyšší, než ve tvorech ostatních, kterak by byl vznikl tak ohromný rozdíl mezi poměrem člověka k ostatní přírodě a poměrem zvířat?

Či snad poměr ten se jeví tak ohromným, když jen povrchně věc pozorujeme? Právě naopak: čím blíže bychom o věci uvažovali, tím zřejměji a určitěji by onen rozdíl vystupoval na jevo. Jsme příliš zvykli na svůj život, tak že ani nejsme si vědomi všech jeho zvláštností, nepřemýšlíme-li o nich zvláště. Tak vstupujeme na př. do skladisk rozmanitých látek, a nepomníváme, jaké práce tělesné a duševní třeba bylo, aby tyto látky ze přírody byly vybrány, připraveny a nahromaděny, aby pak zase dále v nejrozmanitějších obměnách došly upotřebení; nepomníváme, že člověk celou přírodu vykořisťuje a sebevědomě vším vládne, kdežto zvíře prostě potravu si vyhledává a v tom úkol svého života nachází splněný. Kráčíme často přímnými cestami, unělým stromořadím vroubenými, mezi zahradami, lukami a poli, vidáme vodovody a dráhy železné, a nepřipadá nám ani na mysl, že člověk celou přírodu ve svou poddanost uvádí, vtiskuje jí takoruka svou pečeť. Odstraňme lidskou práci a její výsledky, a změní se náhle vše: stojíme snad uprostřed bařinatých niv nebo vlnkých lesů — jiné rostlinstvo a jiné zvířectvo nás obklopuje, ba i vzduch značně jinaký.

Ne jen tedy povrchné pozorování ku značným nás přivádí rozdílům mezi poměrem člověka ku přírodě a poměrem zvířat; čím blíže bychom o věci uvažovali, tím více a zřejměji by ony rozdíly vystupovaly na jevo.

Ale namítne snad někdo, že tyto rozdíly jen tehdy tak značnými se jeví, když srovnáváme život člověka v nejdokonalejším jeho vývoji, k jakému dospěl u národů kulturních; a že značně

se menší, ba skoro mizí, přihlížíme-li k národům na nejnižším stupni jsoucím, k divochům.

Leč není tomu tak. Zajdeme si jen na př. do Austrálie, mezi obyvatele Nového Hollandu, o jichž duševním nadání mnozí zpravodajové co nejnepříznivěji se vyslovují. Nemůžeme tu ovšem očekávati a hledati ušlechtilého a dokonalého vývoje života lidského, neboť země tato člověku je velmi nepřízniva: rostlin s jedlými plody aneb kořeny je tu pořádku, a zvíře vysoké tu docela není, vyjímaje pak polokrotkého dinga či psa australského nijakých tu není zvířat domácích; leč tím patrněji se tu přesvědčíme, že člověk i na nejnižším stupni vývoje honosí se přednostmi, o kterých jsme byli svrchu pojednali, a že tedy nižádným způsobem nelze jej stotožňovati se zvířaty. Jevíť se býti i zde bytostí všestrannou, přírodu veškeru pokud možná si přizpůsobující, bytostí od přírody rozdílnou a samostatně ji ovládající. Přesvědčíme se o tom, dříve než se setkáme s obyvateli samými, porozhlédneme-li se jen po jevišti jejich života a všimneme-li si stop jejich činnosti. Nalezneme tu ve mnohých krajích vsi, jež jsou částečně i opevněny, nalezneme cesty široké, hluboké studny, ohniska, i stopy setby; nalezneme dále nádoby rozmanité a nástroje, zbraně i jiné nářadí, vhodně a důmyslně sestrojené¹⁾; nalezneme nástroje hudební, díla umění výtvarného, rozmanité figury v koře stromové nebo na skalách vyryté, rozmanitě omalované atd. — dosti tedy stop, abychom se přesvědčili, že jsme v zemi lidmi obydlené, lidmi, již nepřijímají darů veškerých od přírody bezprostředně jako nerozumná zvířata, nýbrž již jsou odkázáni ku vědomému a svobodnému přírody upravování. Obydlí jsou ovšem na různých místech velmi různá a u některých kmenův a rodin velmi špatná; leč právě tato rozmanitost jejich u kmenů tolik příbuzných zjevným jsou nám důkazem, že člověk i ve stavu nedokonalém jest ponechán vlastní volbě a vlastnímu určování, a nebývá tedy bezprostředně veden od přírody jako zvíře.

Ještě zřejmějším svědectvím než obydlí jsou nám pohřebiska těchto kmenů. Kráčíme-li podle hrobu, na němž vidíme rozmanitá znamení, listí, červenou zemi, věnce, oštěpy, stromy s figurami vřezanými nebo korou oloupanou, polokruhy z černého a bílého písku atd., nemůžeme se ubrániti, abychom tu nepozdravili znaky

¹⁾ Zvláště pamětihodná zbraň jest bumerang. „Mrští se o zem, načež odrazem vyletí v určitém směru, toče se v povětří; dosáhna jisté výše vrátí se nazpět k místu, odkud byl vyhozen. Kdo se zbraní tou obratně umí zacházeti, může jí dáti dle libosti směr jaký chce, a Australané dovedou bumerangem ptáky a menší ssavce usmrtni až na značnou vzdálenost 200 kroků. Ve válce jest zbraň tato zvláště proto nebezpečná, že jest téměř nemožno v tom okamžení, když bumerang v povětří spatříme, uhodnouti, kam dopadne“. *Fr. Hellwald*, Země a obyvatelé její. Přel. J. V. Prášek a Jak. Malý, na str. 729. Srov. téhož spisov. „Přírodopis člověka“, díl I. str. 35. a násl.

přemýšlejícího ducha lidského, jenž sice nemůže zadržeti běhu přírodního, ale nepomíjí věci této nepřemýšleje o ní, aniž míní, že by vše bylo ztraceno, ztracen-li život tělesný, nýbrž jsa si vědom vyšší své podstaty povznáší se k vyšším sférám záhrobním, a jejich tajnosti rozmanitými obrazy si naznačuje.

Prohlédnuvše si takto zběžně jeviště života australského, pozorujeme ještě krátce obyvatele samy. Nápadný nám bude ihned jejich zevnějšek: rozmanité ozdoby, pestré omalování, taetovování, pověrečné znetvoření (i zuby si vyrážejí) a j. — samé to důkazy, že i Novohollandan jako všechny jiné kmeny lidské ve přírodu sám zasahuje a nespokojuje se tím, co mu nadělila; a což ještě tu důležitého: největší část podivné úpravy jejich má také jistý tajuplný význam.

A tu nás již ani nepřekvapí, spozorujeme-li, kterak obyvatelé tito jak ve styku vespolečném tak i když přijímají cizince podivných ceremonií užívají, a také při slavnostech nejprísnější etiketu zachovávají; nepřekvapí nás, že nejdůležitější přechody a fáse životné všelijakými zvyky vyznačují, často s těžkými obětní spojeními, a že tajemnými ceremoniemi snaží se jim dáti takoruka posvěcení jakéhosi; že konečně i zjevy přírodní (na př. proměnu měsíce) fantasticky jsouce ozdobeni všelijakými tanci oslavují, hvězdy zosobňují a opěvují atd.

Mohli bychom mluvit zvláště ještě o názorech náboženských, o poměrech domácích a politických, o řeči, vlastnostech mravních a mnohém jiném, co by vlastně v rozhovoru tomto bylo nejdůležitější: leč z toho, co dosud uvedeno, dosti již patrné, že i národ na nejnižším stupni jsoucí veškerými se vyznačuje vlastnostmi, jež člověka od zvířete podstatně liší a mezi tvorstvem samostatnou mu vykazují říši.

Jen jediné věci chceme ještě připomněti. Rostliny a zvířata tvoří dvě samostatné a rozdílné říše; nejnižší však druhy jejich tak jsou si blízký, že jest často velmi nesnadno určiti, dlužno-li je řaditi k rostlinám či zvířatům. Zdali co podobného shledáváme mezi říší člověka a říší zvířat? Z toho, co jsme uvedli o obyvatelích Nového Hollandu, patrné jasně, že hranice mezi člověkem a zvířetem jest určita a nijakého smísení nedovoluje. Uvažovali jsme o vlastnostech kmene poměrně slabo nadaného, jak se vyvinuly za poměrů nejnepříznivějších; pohlédneme nyní k některému z nej přednějších druhů zvířecích, jenž žije v poměrech nej-příznivějších: nalezneme-li tu i jen stopy nějakého sblížení ku vlastnostem, jež Novohollandana tak význačně označují jako bytost svobodným duchem dařenou? Byli i mnozí, již rozum Novohollandana kladli sotva tak vysoko jako rozum orangutangův; leč až doposud věru žádný dobrodruh se neodvážil vykládati, že by byl kdy potkal orangutanga s flétou nebo podpalkem, anebo

že by dokonce byl svědkem toho býval, jak některý orang milého druhu svého za rozmanitých obřadů pochovával a k úpomínce na stromech podle hrobu vyrostlých rozmanité figury symbolické vyškrabával.

Propast mezi člověkem a zvířetem je příliš velká, a nedá se nijakým měřením lebek, nijakým prohledáváním anatomickým, jež ostatně na neprospěch materialistů dopadají, nikterak překlenouti. Člověk mezi tvorstvem tvoří ostrov zcela osamocený; a jak přírodozpytec Giebel vhodně poznamenává, jako každá věc jen s věcmi rovnými může býti srovnávána: kámen s kameny, rostlina s rostlinami, zvíře se zvířaty, tak i člověk srovnáván býti může pouze s lidmi¹⁾.

§ 2.

Když Darwin vystoupil r. 1859. s naukou o vývoji druhů rostlinných a zvířecích, nemeškali materialističtí stoupenci jeho rozšířiti theorii descendenční také na člověka, prohlašující člověka za pouhé zvíře.

„Jsou-li Darwinovy názory správný“, tak hlásal ve svých přednáškách Angličan prof. Huxley, „platí tak dobře o člověku jako o nižších ssavcích“.

Jmenovitě v Německu šířili horlivě toto učení materialisté Büchner, Vogt, Haeckel, Rolle i j., z nichž Haeckel nejnadšeněji si vedl, tak že nazýván i „německým Darwinem“.

Uvažovali jsme již v kapitole předešlé, že člověk od říše zvířecí úplně jest rozdílen a že nemožno nikterak řaditi jej mezi zvěř; z čehož plyne, že nemožno pomýšleti ani na zvířecí původ jeho, nýbrž že nutno přisouditi mu původ zcela samostatný. Leč třeba nyní promluvit si ještě speciálně o názorech uvedených přírodozpytců, neboť učení jejich velmi rozšířeno.

Haeckel míní ve svých spisech²⁾ k tomu dospívati „nezvratnému“ závěru, že člověčenstvo jest větví skupiny opic úzkonosých (Catarrhina), a že se vyvinulo z dávno vyhynulých opic této skupiny ve starém světě. Úplná shoda všech lidí — praví *Haeckel* — s úzkonosými opicemi ve příčině nosního a chrupového útvaru svědčí zřejmě, že jsou původu jednoho, a že povstali z kořene společného.

Podává také již úplný rodokmen pokolení lidského.

¹⁾ Dr. Chr. G. Giebel: Tagesfragen aus der Naturgeschichte. 3. Aufl. 50; cf. Reusch l. c. 416.

²⁾ *Natürliche Schöpfungsgeschichte*. Berlin 1868 (7. Aufl. 1875). — *Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen*. Leipzig 1874.

Nejdávnějšími předky člověka jsou prý monery, jež vznikly plozením samovolným; od těchto pak počínaje Haeckel líčí vývoj organismů až do veleopů (*anthropoides*), na něž následuje člověk nemající ještě řeči (*alalus*), a konečně pračlověk (*homo primigenius*), jež Haeckel tak přesně popisuje, jako by jej byl měl zrovna před očima.

Nejzajímavější z řady předků lidských jest prý kopínatec plžovitý (*amphioxus lanceolatus*), podobný člunečku zašpičatělému; nemá ani hlavy, ani mozku, ani srdce, ale má hřbetní strunku, pro kterou jej nutno řaditi k obratlovcům. Je prý to poslední mohykán, poslední zbývající repraesentant četné skupiny, kterýž jediný nám podává jakýs obraz našich nejdávnějších předkův obratlovců, a kteréhož tedy s obzvláštní a „posvátnou“ úctou dlužno připomínati ¹⁾).

Jevištěm, kde prý se vyvinul z opice pračlověk, byl prý asi kontinent pod hladinou indického oceanu nyní ponořený, rozkládající se na jihu nynější Asie s jedné strany k východu až do zadní Indie a ostrovů Sundajských, s druhé pak strany k západu až do Madagaskaru a jihovýchodní Afriky; kontinent ten označen jménem „Lemuria“.

Výslovně však Haeckel podotýká, že se člověk nevyvinul z opic nyní žijících ²⁾); ze společného praotce, dávno již vyhynulého, vyvinul prý se na jedné straně člověk, na straně druhé pak nynější opice.

Haeckel doličuje celý vývoj člověka ze zvířete pouze filosoficky; důvodů reálných, z empirického zkoumání čerpaných, se mu nedostává.

Za to Huxley a Vogt snažili se podepříti vývoj člověka ze zvířete důvody skutečnými.

¹⁾ „Fleisch von unserem Fleische“, praví o něm Haeckel ve své *Anthropogenii* (340.), „und Blut von unserem Blute verdiente er mehr Gegenstand der höchsten Bewunderung und andächtigsten Verehrung zu sein, als all das unnütze Gesindel von sogenannten „Heiligen“, denen unsere „hochcivilisirten“ Cultur-Nationen Tempel bauen und Processionen widmen“. (To tak jen na ukázkou Haeckelových manýrů.)

²⁾ Domněnka tato, praví Haeckel, nebyla „od myslících stoupenců descendenční theorie nikdy tvrzena, byla však jim podvodně přičtena nesmyslnými jejich odpůrci“. Podobně poznamenávají také jiní; v Brehmově „Životě zvířat“ na př. 6tme (na str. 33. českého překladu) tuto poznámku: „Mimoходом budíž podotknuto, že ani Darwin ani žádný jeho stoupenec ani předchůdce netvrdil, že by člověk bezprostředně od opic nyní žijících pocházel“. Poznámky tyto však nejsou správný; Schaaffhausen vyslovil se již r. 1867. (tedy dříve, než byla vydána Haeckelova „Schöpfungsgeschichte“, ze které hořejší citát uveden) na sjezdu německých přírodopysců ve Frankfurtě n. M. v tato slova: „Es wollen neuerdings einige Forscher den Menschen nicht von einem der lebenden Affen ableiten, sondern sie nehmen, aber ohne hinreichenden Grund, für beide nur einen gemeinsamen Stammvater an. Geschieht es vielleicht desshalb, um diese Verwandtschaft weniger abschreckend zu machen?“

Huxley srovnává ve svém díle „O postavení člověka ve přírodě“¹⁾ po stránce anatomické člověka s opicemi, a tvrdí pak, že „anatomické rozdíly, které člověka dělí od gorilly a šimpanse, nejsou tak veliky, jako rozdíly, které dělí gorillu od opic nižších“. Uznává ovšem, že rozdíly mezi člověkem a gorillou jsou veliky a znamenity; „každá kost gorilly“, praví, „má na sobě znakkterým, snadno lze ji rozeznati od kosti lidské“. Leč míní, že není-li člověk od zvířat podstatněji rozdílen, než tato mezi sebou, a vysvětluje-li Darwinova hypotese vývoj druhů zvířecích, že není příčiny, abychom tuto hypoteseu nerozšířili také na původ člověka.

Než znamenití přírodozpytci odborníci nedávají *Huxleyovým* vývodům za pravdu. Tak slovatný anatom *Aeby* po mnohém a přesném zkoumání lebky lidské a opičí došel toho výsledku, že veškeren rozdíl mezi člověkem a nejbližší opicí znamenitější jest než rozdíl mezi opicemi vespolek²⁾. „I nejnižší lebky lidské“, praví, „tak velmi jsou v každém vzhledě rozdílny od nejvyšších lebek opičích, a tak úzce se řadí ku svým vyšším příbuzníkům, že by s čistě morfologického stanoviska lépe bylo vzdáti se toho povždy ošklivého výrazu o podobnosti opičí. Ostentace, která se tím tak často provádí, tím méně jest omluvitelná, ježto se skutečností opravdovou pranic se nesrovnává, a jen naprosto mylné představy může způsobiti. Ani povrchná podobnost není tak velika, jak někteří chtěli často tvrditi.“

Co se mozku týká, prohlašuje mnichovský anatom *Bischoff*, že nemůže dáti za pravdu ve příčině mozkových závitů výroku *Huxleyově*, jako by mozek lidský od mozku šimpansova nebo urangova méně byl rozdílen, než mozek těchto opic od opic jiných, a jako by rozdíl mezi mozkem lidským a šimpansovým skoro byl bezvýznamný, srovná-li se mozek šimpanšův s mozkem muniným³⁾. „Srovnáme-li mozek lidský“, praví, „s mozkem orangovým, mozek orangův s mozkem šimpansovým, mozek šimpanšův s gorilliným, mozek gorillin s mozkem chápanovým a tak dále . . . podle řady, nenalezneme nikde většího neb aspoň podobného skoku ve vývoji závitů mozkových dvou vedle sebe stojících členů této řady, než jaký je mezi mozkem lidským a mozkem urangovým nebo

1) Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Uebers. v. J. V. Carus. Braunschweig 1863.

2) Carl Aeby, Die Schädelformen des Menschen und der Affen. Leipzig 1867.

3) Th. L. Bischoff, Die Grosshirnwindungen des Menschen mit Berücksichtigung ihrer Entwicklung bei dem Foetus und ihrer Anordnung bei den Affen. München 1868. — V dodatku ku 3. vyd. Darwinova díla „O původu člověka“ (něm. překl. str. 260 ss.) *Huxley* setrvává oproti vývodům *Bischoffovým* při svém starém tvrzení o podobnosti mozku lidského a opičího. Než čím více se snaží tuto podobnost dokázati, tím jasněji i dokazuje, že ve člověku princip duchový zavládá, ježto právě mezi člověkem a zvěří po stránce duševné jest propast naprostá. (Srov. co povéděno při počátku § 1. této částky.)

šimpansovým. Propast mezi vysokým vývojem závitů velkého mozku člověka a mozku urangova nebo šimpansova nedá se odstraniti odkazováním na propast mezi orangem nebo šimpansem a munou. Propast mezi orangem a munou jest vyplněna druhy opic mezi oběma místo zaujímajícími, ale propast mezi člověkem a munou teprve by se musila něčím vyplniti¹. Podobně *R. Wagner* dotvrzuje, že mezi mozkiem lidským a opičím nijakého není přechodu.

O předních a zadních okončinách dokázal *Lucae* u celé řady opic starého i nového světa, že tvrzení Huxleyovo není správné.

Rozdíl mezi člověkem a nejdokonalejšími opicemi jest tedy příliš velký — daleko větší než by si přáli stoupenci nauky o zvířecím původu člověka. —

Jako Huxley snaží se i *Vogt* vřaditi člověka na základě organisace tělesné mezi zvířata a zahrnouti jej ve společný s nimi vývoj¹). „Nenahližím“, praví, „proč by se neměli dáti odvoditi z amerických opic američtí druhové lidští, z afrických opic negrové, z asiatských snad negritové“. Uznává však přece, že mezi člověkem a opicemi znamenité a veliké jsou rozdíly anatomické, tak že se i táže, zdali snad možno naléztí jaké tvary přechodné, jež by vyplnily propast mezi opicí a negrem? Odpovídá pak, že sice možno jest, že se naleznou snad nějaké opice, jež by člověku byly bližší než veleopi; ale dokládá, že na této možnosti nelze žádného zakládati závěru. Ještě prý méně jest pravděpodobno, že by se snad našlo nějaké plemeno lidské, jež by opicím bylo bližší než negrové — svět prý jest už příliš prozkoumán, aby bylo lze spoléhati na tuto naději. Leč žádoucí přechodný tvar mezi opicemi a člověkem *Vogt* přece nachází — v idiotech čili mikrokefalech²). Tu prý máme znaky, jež nás vedou na původní kmen, ze kterého se vyvinulo člověčenstvo, na prakmen primátů, ze kterého jsme tak dobře my jako opice povstali. Neštítím se nijak — praví — tvrditi, že mikrokefalové tak úplnou řadu od člověka k opici podávají, jak si jen přáti můžeme. Neboť může-li člověk poklesnouti ve svém výtvaru až k opici, nelze popírat, že by mohla opice dospěti ve svém vývoji až ke člověku.

Vogt sám přiznává, že neprozkoumal ani jediného mozku mikrokefala a ku svým úvahám užíval pouze vyobrazení a odlitků prostorů lebečných. Od té doby však mnoho tu zkoumáno a psáno; jmenovitě přírodozpytci *Aeby*, *Bischoff*, *Quatrefages*, *Virchow*, *R. Wagner* i j. věci touto se zabývali, a jest již věru dovozeno, že mikrokefalie jest zjev pouze patologický, chorobný, kterýž ničeho nedokazuje o příbuznosti člověka a opice.

Mezi člověkem a opicí nemáme tedy nyní žádných tvarů přechodných; i zbývá ještě jediná jen možnost: že snad tvary

¹) *Carl Vogt*, Vorlesungen über den Menschen. Giessen 1863.

²) **Mikrokefalie** = umenšení mozku a lebky mozek zavrácí.

takové kdysi existovaly, ale dávno již vyhynuly. „Kdož by chtěl tvrditi“, praví Vogt, „že po deseti, dvaceti, padesáti letech nebudeme znáti řadu přechodných tvarů mezi opicí a člověkem?“

Leč slušno se tázati: máme-li vůbec jaké důvody, že by kdysi byly existovaly opice člověku podobnější než gorilla a šimpans, anebo že by byli kdysi existovali lidé opicím bližší než nynější negrové?

Huxley zvláště pilně zabýval se touto otázkou; ale po mnohých úvahách dochází toho konečného výsledku, že k ní dlužno odpověděti záporně¹⁾.

Veškerý zbytek lidské organisace, jež dosud nalezeny, vykazují docela typus nynější; a jakkoli již nejednou, když nalezeny lidské lebky z dob dávných, do světa hlášáno, že konečně nalezen žádoucí tvar, jenž repraesentuje nižší, zvířecí stupeň člověka: přece vždycky zprávy tyto shledány zcela klamnými a lichými, když věc vyšetřena důkladněji²⁾.

Proto také přírodopysce *Virchow*, jemuž sotva přisoudí kdo předpojatost aneb upře kompetenci, prohlásil r. 1877. na sjezdu německých přírodopysců v Mnichově: že každý pokrok, jímž se věda honosí v oboru předhistorické anthropologie, vždy víc a více vzdaluje nás od důkazu sourodnosti člověka s ostatním živočištvem. —

Když v Anglicku Huxley a v Německu Vogt a Haeckel a druhové jejich rozhlásili domněnky své o zvířecím původu člověka dle nauky descendenční, přidružil se k nim konečně r. 1871. také *Darwin*.

Nechtěl dříve, jak sám praví, s poznámkami svými o původu člověka vystoupiti na veřejnost, jelikož se obával, že by tím, předsudky proti svým názorům vůbec jen sesílil.

Přidružuje se ku přírodopyscům jmenovaným a praví, že ve svém díle sotva co nového podává. O Haecklovi dokonce poznamenává, že kdyby jeho dílo „*Natürliche Schöpfungsgeschichte*“ spíše bylo vyšlo, než on sám dopsal svůj spis, že by sotva tuto práci byl dokončil. „Skoro všechny výsledky“, praví Darwin, „ku kterým jsem dospěl, shledávám potvrzeny tímto přírodopyscem, jehož vědomosti ve mnohém jsou mnohem větší než moje“.

S počátku podává Darwin důvody, které podle jeho domněni svědčí, že se člověk vyvinul z nižší formy.

¹⁾ Huxley l. c. 178.

²⁾ Nejznámější lebky, kteréž dosud byly nalezeny, jsou: lebka z Engisu (u Lüttichu), nalezená r. 1833. drem. Schmerlingem, a lebka nalezená r. 1856. drem. Fuhlrottem v Neanderthalu (u Düsseldorfu). O obou s počátku prohlašováno, že vykazují typus zvířecí; ale později dovozeno, že jsou to lebky dokonale lidské a žádné u nich stopy zvířeckosti.

Důvodem takovým mu přede vším tělesná podobnost člověka s opicemi a jinými zvířaty. „Jest vůbec známo,“ praví Darwin ¹⁾, „že člověk podle téhož všeobecného typu jest utvořen, jako ssavci ostatní. Všecky kosti jeho kostry mohou srovnány býti se souhlasnými kostmi opice neb netopýra anebo tuleně; totéž platí o jeho svalech, nervech, krevních cévách a vnitřnostech“.

Mluvili jsme již dříve o tom, kterak člověk tělesně je zvířatům podoben, a kterak na základě toho nemůže býti nikterak řaděn mezi zvířata; i nemůže býti ani ze zvířat povozován

Je-li člověk jediný bytostí duchem dařenou, nemůže nikdy odvozovati původ svůj z některého druhu zvířecího; stoupenci této nauky měli by dobře pamatovati, že rozdíl mezi člověkem a zvířetem po stránce duševné jest neméně patrný než podobnost tělesná! Že člověk má podobnou konstituci tělesnou jako zvířata, nemůže býti ku podivu; neboť není příčiny, proč by smyslový život, který duchovním nikterak není zrušen, jinou organizaci měl u něho míti než u jiných bytostí smyslových ²⁾; a dále universalní určení člověkovu, vedle kterého má přednosti nižších bytostí zušlechtěné v sobě sjednocovati, nebylo by uskutečněno, kdyby byl nadán organizací jinakou.

Je-li pak člověk nadán podobnou organizací jako zvířata, nemůže býti ku podivu, že svým tělem podléhá podobným vlivům jak ona. Pochybeno jest tedy, zavírá-li Darwin dále z podobnosti nemocí na společný původ člověka se zvířaty; a rovněž pochybeno, činí-li Darwin tentýž závěr na základě toho, že „mnohé druhy opic mají silnou zálibu ve thé, kávě a nápojích líhových“. Že člověk má podobné potřeby tělesné jako zvířata, snadno pochopitelné; odpůrci však měli by vyložiti, proč člověk sáhá ku prostředkům docela jinakým než zvířata, aby své potřeby ukojil. Opice hoví si při ohni, nalezne-li náhodou jaký v lese, tak dobře jako člověk — ale nikdy jí nenapadne, aby si jej udržela přikládajíc dříví; mají-li opice zálibu v opojných nápojích, proč si je nepřipravují, jak to činí i nejdivočejší národové?

Co jsme dosud pověděli o nedostatečnosti důkazů na tělesné podobnosti Darwinem založených, platnost má také o všem ostatním,

¹⁾ Die Abstammung des Menschen und die geschl. Zuchtwahl. Uebers. v. J. V. Carus. 3. Aufl. p. 8.

²⁾ Jelikož však ve člověku vyšší princip jest čin, než ve zvířatech, vynikati musí a patrné také vyniká i jeho tělo nad tělo zvířecí ušlechtilejším složením a vůbec vyšším a důstojnějším jevem. „Na lidské postavě,“ praví Schubert, „spočívá odlesk krásy a majestátnosti, pro jichž tiché vládnutí i zvíře jeví smysl, když hladový lev ušetruje zdlouhavějšího člověka a ve skoku se vrhá na soumar, aneb když na nenavštěvovaných ostrovech okřídleni zvědavě obletují nikdy nevidaný zázrak této postavy“ (Gesch. der Seele, I. 317). Opičímu tělu, kteráž lidskému nejvíce se blíží, nedostává se právě toho, co u člověka prozrazuje vyšší duševný charakter. — Viz J. Wiesera, Mensch u. Thier, 84, 135 ss.

co se týká animalní části člověka; kdyby podobnost byla sebe větší, snadno si ji vysvětlíme z důvodův uvedených.

Nelze tedy zavíratí na zvířecí původ člověka z toho, že počátečné stupně člověkovy vývoje jakýsi souhlas jeví se stupněmi tvarů v říši zvířecí. Nemůže nám zajisté býti nápadno, že člověk, který vedle svého postavení na světě celou přírodu v sobě musí repraesentovati, že také v nejprvnějším vývoji svém repraesentuje rozmanité stupně organického života jistou podobností — jakkoliv ostatně, jak Owen dokázal, dokonce jest nesprávně tvrditi, že by člověk procházel formami nižších zvířat.

Rovněž nelze zavíratí na zvířecí původ člověka na základě tak zv. ústrojů „rudimentárních“, jak je Darwin u člověka uvádí. Představme si, že by člověk ústroje ty měl vyvinuty, že by na př. maje vyvinuty zevnější svaly ušní ušima mohl pohybovati; byl by to již důvod, že pošel ze zvířete? Zajisté nikoli — zrovna tak ne, jako není důvodem toho na př. ta okolnost, že člověk pohybuje klapkami očními jako zvířata. Ostatně nemůžeme ani tomu dáti, že by ústroje ony skutečnými byly rudimenty, t. j. že by byly pouhými zbytky původních vyvinutých orgánů, neboť jak jsme již i dříve o věci této mluvili, nelze je ani po způsobu Darwinově ani jinak dostatečně vyložiti; proč by také byly zakrněly, když by člověku tak byly na prospěch, jako mnohým zvířatům?

Tolik o důvodech vedených na dovození zvířecího původu člověkovy. —

Co u Darwina obšírněji shledáváme provedeno, než u kteréhokoli spisovatele jiného, jest doličení, kterak prý člověk ze zvířete se vyvinul. Přihlédněme tedy ještě i k těmto jeho výkladům.

Domnělé prapředky Darwin popisuje takto¹⁾: byli srstí zarostlí, měli uši zašpičatělé a mohli jimi hýbati, měli ocasy, jejich noha byla chápavá, a byli každým způsobem zvířaty na stromech žijícími; samečci měli veliké špičáky, které jim byly strašnou zbraní.

Patrně, že z tohoto typu mnoho by se asi bylo musilo poměnití, aby byl vyspěl typus lidský!

Darwin proměnu chce vysvětliti výběrem přírodním a kde tento nestačí, výběrem pohlavním. Přihlédněme k výkladům jeho blíže!

Přede vším však poznamenáno budiž, že Darwin a jeho stoupenci hlavně jen jednotlivé vlastnosti člověka berou v úvážení a je kladou v parallelu s vlastnostmi rozmanitých druhů zvířecích (opice sama nevystačí), otázce hlavní, universalnosti totiž člověkovy se týkající, moudře s cesty ustupující. I položme si otázku tuto

¹⁾ Abstammung. I. 210.

k uvážení. Jak jsme již v prvé kapitole tohoto oddílu byli doličili, každý druh zvířecí zaujímá ve přírodě jen určité, zvláštní místo, a veškero hospodářství přírodní rozmanité druhy zvířecí takoruka mají rozděleno; kterak se tedy stalo, že jakýs potomek opičí násilně prolomil veškery meze, sebe nikoli podle zvířat, nýbrž nad zvířata veškera postavil, celé pole pracovní si osvojil a všecku zemi ve své poddanství si uvedl? Zde věru darwinismus stojí před záhadou nezdolatelnou; kdyby i dovedl vyložiti vznik jednotlivých vlastností lidských o sobě, otázku, jak se člověk dopjal svého všestranného vynikajícího postavení na světě, nikdy nerozřeší.

Leč Darwin nečiní si tak příliš velikých těžkostí; podle jeho výkladu dlužno si věc mysliti takto¹⁾: Člověk nebyl by se dopjal nynějšího ovládajícího postavení na světě, kdyby neměl rukou, které tak divně jsou uschopněny uskutečňovati jeho vůli. Ruce však nebyly by se staly dostatečně schopnými k vyrábění zbraní nebo metání kamenův a oštěpů, dokud by jich bylo podle zvyku používáno bývalo k místnímu pohybu, nebo dokud speciálně byly přizpůsobeny ku slézání stromů. Proto již z těchto samotných příčin bylo člověku na výhodu, aby se stal dvounohým. Příležitost k tomu nastala. Následkem změny zevnějších okolností stalo se některým jedincům výhodnější, žíti méně na stromech a více na zemi; tím poměněn i způsob pohybu místního: zadní chápavé okončiny přizpůsobovaly se chůzi, jedinci tímto přizpůsobením se vyznačující zachovávali se u větším počtu než ostatní, a tak vypěstována výběrem přírodním ponenáhlu noha, a to tím spíše, jelikož člověk, aby měl volné ruce a vůbec celou hořejší část těla, na nohy se musil pevně stavěti. Člověk ponenáhlu dospěl k přímé chůzi, a stejnou měrou nastaly zároveň i jiné změny: hlava postavena jinak, čelisti a zuby, jichž člověk neužíval více k obraně, maje po ruce zbraně jinaké, zakrněly, mozek neobyčejně se vyvinul atd. až byl hotov člověk nynější.

Zkoumejmež nyní cenu tohoto výkladu. Všeobecně předpokládá pravdivost selekční theorie, a zakládá se tedy na základě zcela nedostatečném; leč nechceme toho nyní vzpomínati a obrátíme se k jednotlivostem²⁾.

Domnělý prapředek Darwinův byl prý zvířetem na stromech žijícím, jež se živilo plody stromovými. Leč pro takové zvíře nebylo věru výhodno, aby pozbylo přizpůsobení zadních okončin k lezení a stalo se dvounohým. I nelze pochopiti, proč by jedinci, kteří se snažili osvojiti si nepřirozenou chůzi, dále byli dospěli a u větším počtu se byli zachovali, než jedinci ostatní, kteří setrvali

¹⁾ Abstammung. I. 66 ss.

²⁾ Viz J. Wiesera l. c. p. 150 ss.

při chůzi přirozené, jejich instinktu přiměřené. A ještě méně lze pochopiti, kterak by právě jedna větev z rodu opičího od pokolení do pokolení tak houževnatě a konsekventně byla setrvala při snaze po přeměně a nijak by nebyla dbala velikých nepohodlí, jež počátečná přeměna zadních okončin nutně měla: neboť zvíře, jehož zadní chápavé okončiny poněkud se přizpůsobily. chůzi a méně tedy byly způsobily k lezení, nemohlo ani dobře choditi ani po stromech lézt. Energií takovou opičí druhy nynější se věru nevyznačují; neboť od nejdávnější doby, kdy setkavše se se člověkem seznati musily, jak výhodno by pro ně bylo „více a více přímými neb dvounohými se státi“, nepokročily k žádoucímu cíli ani o krok.

Odvolávati se na to, že pro mnohé opice stalo se výhodnějším žítí více na zemi než na stromech, nepomůže valně; neboť dlužno povážiti, že přímá chůze tak dlouho by byla nepřirozena a násilna bývala, dokud by se nohy úplně nebyly vyvinuly a v celé organizaci vůbec daleké změny byly nenastaly. Takové pak přeměny nemohly by býti podle názoru samých darwinistů dílem jen několika tisíc let — k tomu by bylo třeba dob ohromných; i kdož by chtěl věriti, že by nucení zevnějšími okolnostmi tak dlouho bylo nerušeně trvalo, aneb že by opice tak dlouho k nepřirozené chůzi se byly odhodlávaly! Nastanou-li nyní někde poměry, jež by žádaly tak velikého přetvoření organizace některého druhu zvířecího, nepřetvoří se organizace, nýbrž zanikne druh.

Leč slušno ještě se tázati, zdali vůbec tak veliké přetvoření, jakého by žádala přeměna čtyřrukého zvířete ve člověka, samo o sobě lze pokládati za možné? Třeba věru mnoho fantasie k tomu míti, abychom naznali zcela lehce srozumitelným, že jen z té příčiny, že některým opicím stalo se výhodnějším více na zemi než na stromech žítí, ruce se přeměnily v nohy a dle toho i vše ostatní se harmonicky uspořádalo!

Přihlédněme dále k mozku, jehož velikost vysvětlována z většího užívání a cviku. Rozdíl je tu tak veliký, že mozek gorilly, která v tomto vzhledě první místo mezi opicemi zaujímá, neobnáší ani polovici mozku nejnižších kmenů lidských; k tomu se přidružuje také značný rozdíl v útvaru a zvláště ve způsobu vývoje a vzrostu. Je-li tento všecken rozdíl pouze výsledkem většího užívání a cviku: kterak se stalo, že jen jistá část opic tak mimořádně mozku užívala, že nastala tak veliká různost, žádnými přechody nezprostředkovaná? Není pozorovati, že by divocí národové mozek ve zvláštním cviku udržovali; naopak jeví se u nich v této příčině veliká nedbalost. Lidské výkony, jakéž shledáváme u těchto národů a kteréž nedostupny jsou i nejdokonalejším zvířatům, nelze přičítati čilejší činnosti, nýbrž jen vyššímu a podstatně rozdílnému nadání. Jak tedy lze vysvětliti,

že by kdysi u jednoho odvětví rodu opičího tak neobvyčejný pokrok byl nastal a po mnohá tisíciletí byl potrval?

Že by cvičení nějakého orgánu netoliko dokonalejší vývoj jeho mělo za následek, nýbrž i nápadný rozdíl u velikosti vedle difference ještě jinakých, těžko lze si vysvětliti. Jak veliký rozdíl musil by podle názoru toho býti mezi obyvateli velikých měst, kde velmi značná čílost duševní zavládá, a mezi obyvateli vzdálených horských údolí, kde ani návštěva školní ani jiná komunikace aniž způsob zaměstnání nepodávají příležitosti ku cviku činnosti mozkové zvláště vyžadujícímu.

Jako s výkladem o vývoji mozku má se věc i s tvrzením, že čelisti a zuby na velikosti tak značně pozbyly, jelikož pračlověk maje po ruce jiné zbraně, méně jich užíval. Máme za to, že pračlověk sotva by byl tak úplně upustil od tak strašné zbraně, kdyby mu byla v čelistech a zubech od přírody dána bývala, a nebyly by tedy musily tak příliš zakrtněti; a také nepochopitelně, že by méně cviku netoliko zeslabení čelistí a zubů, nýbrž i tak nápadné umenšení dutiny ústní bylo způsobilo. Výstup čela a bezocasost jsou dále příliš charakteristické vlastnosti člověka, aby se mohlo trochu více nebo méně cvičení pokládati za dostatečný důvod jejich původu.

Redukci zubů bylo by lze alespoň poněkud lehčeji vysvětliti, kdyby opice ne tak velice plody jako masem se živily, a předkové člověka ponenáhlu od potravy masité k požívání plodů byli přešli; leč jak mohla nastati ona redukce, když právě opak toho se děl? Když žaludek vždy víc a více na maso si zvykal, byly by měly i zuby víc a více blížiti se zubům zvířat masožravých.

Přihlédněme ještě k jedné charakteristické vlastnosti člověkově: k bezsrstnosti. Tato zvláštnost činí darwinistům mnohé rozpaky. Darwin sám přiznává, že výběr přírodní zde nevystačí, neboť patrně, že nahá a citlivá kůže v zápase o jsoucnost nebyla by na výhodu, nýbrž zjevně na škodu; Wallace také připomíná, že i domorodci veškerých krajín rádi si přikrývají záda lehkými přikrývkami, aby byli uchráněni nepříznivých vlivů. Darwin se tu tedy uchyluje k výběru pohlavnímu; i vykládá, kterak řídčí srst, nejprve prý u samic naskytla, pokládána byla za okrasu, a za tou příčinou pak množilo se výběrem pohlavním potomstvo méně srstí zarostlé, až konečně srst vymizela¹⁾. Proti tomuto výkladu právem namítá Wallace²⁾: „Každé plemeno má, jak i sám Darwin přiznává, zálibu pro své charakteristické vlastnosti, naskytují-li se v mírném zvýšení. Tak tedy platila i silnější srst u srstnatého plemene všeobecně za krásnou; a jestli někteří

¹⁾ Abstammung. II. Bd. 354 ss.

²⁾ Acad. 1871. 180; Reusch 440.

jednotníci pokládali částečnou bezsrstnost za krásnou, jest to tak individualní a abnormní a proto i tak řídká libůstka, jako kdyby nyní mezi námi někdo pokládal holohlavost nebo řídký vlas u žen za krásné . . . Že by taková libůstka u pololidských předků všeobecně byla zavládala a za následek měla úplnou ztrátu srsti, jest docela pravdě nepodobno. Muži zvláště silní, kteří přednost měli v pohlavním výběru, byli asi také silně srstí zarostlí; i bylo by velice divno, aby všickni pojednou byli dospěli k ideje, že tak nepřirozená a abnormní zvláštnost, jakou tehdy byla bezsrstnost u žen, je krásnou. Také by se musilo dále i tomu dáti, že tato záliba ovládala trvale majoritu po celou dlouhou řadu generací; neboť jinak by nebylo lze vysvětliti ustálení a stupňování této bezsrstnosti. To pak se mi zdá býti nezdolatelým důvodem proti názoru, jako by pohlavní výběr u člověka nějaké trvalé zvláštnosti byl způsobil.“ —

Pominuvše ostatní podrobnosti fysických vlastností člověkových se týkající, obraťme se k jeho vlastnostem duševným, jež v naší úvaze o původu člověka a jeho poměru k ostatnímu tvorstvu daleko větší mají důležitost a váhu, než vlastnosti tělesné.

Darwin a jeho materialističtí stoupenci snaží se i popíratí, že by ve příčině duševného nadání podstatný byl mezi člověkem a zvířaty rozdíl; duševné vlastnosti lidské hledí pak vyvoditi ze schopností zvířecích.

Přihlédněme tedy k jednotlivým vlastnostem zvláště. Nemůžeme ovšem probrati věc dopodrobna, jak by třeba bylo; omezíme se toliko na momenty nejdůležitější a uvažovati budeme jmenovitě o umění, vědě, řeči, náboženství a mravnosti, vlastnostech to, jichž základem toliko duch býti může; i ukážeme, že zvířatům se jich nedostává naprosto a že nijakým způsobem nelze je odvoditi z vlastností zvířecích.¹⁾

Zprvu však budiž uvedeno několik všeobecných poznámek o přednosti duševního nadání člověka.

Že člověk duševním nadáním daleko nad zvířata vyniká, je příliš zřejmo, aby se kdo odvážil toho popíratí. Leč mnozí snaží se tento rozdíl jak jen možná setřiti a oslabiti, a mluvívají o rozumové mohutnosti zvířat jako o věci docela samozřejmé.

Nedá se upříti, že zvířata, zvláště druhů vyšších, rozmanitým okolnostem a poměrům jistou měrou dovedou se přizpůsobiti a že ze zkušenosti se učí. O včelách na př. se vykládá, že přeneseny byvše do Austrálie, toliko první dvě, tři léta sbírají med; později však, jelikož i v zimě nacházejí hojně potravu, nečiní více

¹⁾ Přidržujeme se tu hlavně Wieserových přednášek o člověku (l. c. p. 36, 164 ss.).

medových zásob¹⁾. Aneb opice: spálí-li si horkým nápojem hubu, je příště mnohem opatrnější.

Instinkt zvířat vyšších jest zajisté dokonalejšího druhu a má ve mnohé příčině jakousi podobnost s činností rozumovou, ač od ní podstatně jest rozdílen. Leč jsme-li již proto právi, přičítati zvířatům vlastní mohutnost rozumovou? Máme za to, že člověk může býti šťasten, že zvířata této mohutnosti nemají; nebo běda mu, kdyby ji měla! Po tisíce let již snášejí jeho jho; bývají trýzněna, ničena, ubíjena: bylo-li kdy pozorovati u nich alespoň stopy jaké po vzpouře proti tak ukrutnému nepříteli? Jak lehko by mohla spustošiti mu pole, zničiti jeho díla, počíhati si na něho a zahubiti jej — leč jsou proti němu dnes zrovna tak málomocna jako před tisíci lety. Proč? Poněvadž mohutnost schází. Namítá se ovšem, že i divocí národové za příčinou své nedospělosti duševní národy civilisovanými bývají překonáváni, ba že ani fysická existence před dechem kultury neostojí. Leč jaký tu rozdíl! Civilisovaní národové cítí dobře, že v boji proti divochům není jim činiti se zvířaty, nýbrž s lidmi, a proto také užívají proti nim všech morálních a bohužel i nemorálních prostředků, jichž jen může proti nerozumným lidem býti použito. Často se již stalo, že právě ti, kteří mluvili o nadání divochů s největším opovržením, takovým způsobem od těchto divochů byli přelstěni a ošáleni, že na to jistě pamatovali.

Se strany druhé pak nesmíme také zapomenouti, jak rozmanité a důmyslné prostředky mají i nejnižší divochové, aby se zmocnili zvířat aneb je učinili neškodnými; a k jaké výši kulturní dospěl i mnohý hottentota, obcova-li s lidmi vzdělanými.

Tolik zatím všeobecně. Že rozdíl není pouze graduelní, nýbrž podstatný, nemožno tu speciálně rozebírat; vysvitne však snadno z úvah následujících.

Přihlédněme přede vším k umění.

Umělecké vlohy některých zvířat jsou přírodozpytci směru materialistického velmi vítány; mnozí je cení dokonce i výše než vlohy člověka. Leč my o věci jinak soudíme, o vlastním nadání duševním ani nejmenšího důkazu v nich neshledávajícíe.

Co se nazývá při zvířatech uměním, odnáší se po přednosti jen k mechanickým zručnostem, které často úžasnou cílovnost ve svých produkcích jeví.

Představme si tak výstavu těchto produktů. Tuť včela s plástem medovým²⁾, pták s hnízdem, pavouk s pavučinou,

¹⁾ Srov. dra. Vil. Kurze: Ze společnosti zvířecí. V Osvětě 1879, str. 837; J. Romanesa: Duševní život zvířat. Přel. Pr. Sobotka. 1886, str. 41.

²⁾ „Bylo již mnoho napsáno o tom, jak prakticky včely upotřebují vysoké mathematické zásady při sestrojování svých plástů, volíce takový tvar, na který

bobr se svým palácem, a jiní umělci — sami profesionisti, dilettantů není žádných. Mohou věru býti pyšní na své práce a směle vyzvati člověka, aby co podobného dokázal, zvláště bez kružítka a pravítka. Každý jednotník jistého druhu dokonale v práci se vyzná; umělci pracují všickni jen ku svým vlastním potřebám a pracují jen dle určité formy, od které se neuchýlí.

Patrný tu rozdíl mezi člověkem a zvířaty. Mechanické zručnosti zvířat proti lidským jsou velmi omezeny, neboť při různých zvířatech, uměleckými pudy nadaných, jen jistá zručnost se jeví a jen jistým směrem se beroucí, třeba i někdy jakás akkomodace k rozmanitým okolnostem se děje; odnášejí se dále jen k určitým potřebám, celému druhu společným, a provozují se zcela instinktivně, bez vlastního rozeznávání a vědomého ponětí zákonův a pravidel, jež tu platny, z čehož také lze vysvětliti, že všecka individua hned od počátku tak dokonale jimi vládnou a že žádného tu pokroku.

O umění nemůže tedy při zvířatech žádné býti řeči, zrovna tak ne, jako u dětí, jež při svých hrách nevědomky sledují zákony statiky a mechaniky. Je to pouze účinnost přirozeného pudu, jenž nikoli inteligenci zvířete, nýbrž jen moudrost Tvůrcevu jeví.

Jinak u člověka věc se má. Technické zručnosti, jež si získává nebo získati může, jsou znamenity jak počtem tak i rozmanitostí nejen u národů kulturních, nýbrž i u divochů; i ti, již na nejnižším jsou stupni, jako na př. negrové australští, jednoduchými prostředky často úžasné věci dokáží. Ve člověku dřímá podivné bohatství vloh; leč tyto nevyvíjí se samy, jako u zvířat, nýbrž vyžadují cvičení vědomého, a jsou proto u jednotlivců nestejny a osvědčují se v dílech nejrozmanitějších — ne toliko k ukojení vlastní potřeby přirozené, nýbrž i ku vlastní nebo cizí

potřebí vynaložiti co nejméně staviva, aby se do něho vešlo co nejvíce medu. Věc tuto nejstručněji a nejjasněji vyložil dr. *Reid*, jehož výklad je tento: Jsou možny pouze tři tvary buněk, aby si byly všechny podobny a rovny, beze zbytečných mezer. Tvary tyto jsou: rovnostranný trojúhelník, čtverec a pravidelný šestiúhelník. Matematikové vědí, že není způsobu čtvrtého, kterým by plocha mohla býti rozdělena na menší plochy, jež jsou si rovny, podobny a pravidelný, beze zbytečných mezer. Z těchto tří tvarů nejvhodnějším je šestiúhelník pro svoji prostornost a pevnost. Včely, jako by to věděly, dělají své buňky pravidelně šestihranné. Mimo to dokázáno, že se uspoří nemálo staviva i práce, skládá-li se dno buňky ze tří ploch, které se v jednom bodu stýkají. Včely, jako by znaly tyto poučky geometrické, hrdí se jimi co nejpřísněji. Jest zajímavý mathematický problém, v jakém úhlu tyto tři plochy, z kterých se skládá dno buňky, mají se stýkat, aby se co nejvíce uspořilo, aneb aspoň co nejméně vynaložilo staviva a práce. Problém tento rozřešili někteří matematikové, zejména genialní *Maclaurin*, vypočítav na vlas úhel tento a shledav měřením co nejdůkladnějším, že je to týž úhel, v kterém se plochy na dně buňky v plástu skutečně stýkají“. *J. Romanes*, Duševní život zvířat. Přel. Sobotka. V Praze 1886, na str. 37—38.

zábavě a ovšem i často ke zkáze. Zkrátka, jeví se tu duch, jenž není slepým nástrojem přírody, nýbrž její zákony poznává, síly zpytuje a jedná svobodně.

Darwin ve svých výkladech o zvířecím původu člověkově míní, že „snad prvé kroky k některým z nejjednodušších umění, hrubé totiž architektuře a oděvnictví“ možno spatřovati v jistých (instinktivních) zvycích opic¹⁾. Leč podivno! Ony instinktivné zvyky provozují opice jistě již po tisíciletí; na schopnosti vývoje prý jim také neschází; čím to tedy asi, že „oněmi prvními kroky“ nedospívají nikdy ani k uměním nejjednodušším? O orangovi praví Darwin, že se v noci zakrývá listím pandanusovým; jak dlouho asi bude ještě trvat, až si dá od nějakého uranga mistra upravití vkusný oděv?

Zvířatům schází naprosto podstatné podmínky uměleckého snažení; a proto k umění se nikdy nepovznou.

Dlužno však ještě k jednomu míti zření. Umělecká (instinktivní) činnost zvířete řídí se povždy jen dle účelnosti, ježto dílo musí sloužiti přirozené potřebě; ale člověk pojímá také ideu krásy a tuto snaživá se uskutečniti, čímž se povznáší k umění po vlastním významě, a jeví tak v pravdě princip duchový²⁾.

Jiná charakteristická přednost člověka jest věda.

Člověk jediný jest vědy schopen. Zvíře činí rozmanité zkušenosti, jež se v jeho paměti hromadí; nad to však se nepovznese. Přemýšletí o základě a souvislosti věcí, o způsobu a příčině zjevů, je zvířeti docela cizí, a i zkušenosti činí zcela nahodile, jak se právě naskytují. Člověk naproti tomu vyhledává zkušenosti zúmyslně, snaží se vlastní vědomosti zkušebné obohatiti také zkušenostmi cizími, a upotřebuje jich k účelům určitým; má spolu — a to jest nejdůležitější — schopnost i potřebu vyzpytovati základ a příčinu věcí, a to od nejbližšího počínaje až do posledního; má schopnost a potřebu přemýšletí o všem míru a jeho původci, o přírodě a jejích zákonech, o svém určení, cíli, ba přemýšletí i o svém vlastním myšlení a vědění; zkrátka hledí vše prozkoumati a prozpytovat, a není spokojen, nepodaří-li se mu o příčině, cíli a podstatě všeho bytí nabyti jasnosti. Netřeba nám hleděti k tomu, co člověk již vykonal; dostačí, že zpytuje, že prozkoumává zemské nitro, aby podle skrytých stop vyzkoumal

¹⁾ Abstammung, I. 107.

²⁾ O smyslu pro krásné Darwin tvrdí, že ani v říši zvířecí neschází; důkazem toho prý ptáci, kteří rozestírají peří a barvy vystavují na podiv. Leč tato záliba ptáků na krásných barvách peří neprozrazuje nikterak vlastní smysl pro krásu v užším a vyšším smyslu, a rovněž neprozrazuje přítomnost duchového principu, neboť jest to něco zcela smyslného. Nelze zajisté nahlédnouti, proč by barvy neměly zrovna tak lehkou moci způsobiti příjemné podráždění na jich smysl zrakový, jako tóny na jich smysl sluchový a mnohá potrava na jich chuť. K nadmyslně krásnému se zvíře nikdy nepovznese.

zemský vývoj, že vyšetřuje zvětralé pomníky, aby nejdávnější dějiny svého pokolení z nich vyčetl, že celou oblohu hvězdnatou uvedl takoruka pod svou dohlídku policejní, aby ani jediný pohyb ozbrojenému oku jeho neušel. O tom všem u zvířete ani potuchy a směšno jest popírati podstatný rozdíl mezi člověkem a zvířetem. Dlužno však ještě k jednomu míti zření: nechať si kdo soudí o nadání a zkušenostech zvířat jak soudí, tomu každý dáti musí, že veškero poznávání zvířete, instinktivné i zkušebné, jediné k zachování jednotlivce a rodu směřuje, k zachování, vzmožení a k obraně tělesného bytu, čehož by nemohlo býti, kdyby zvíře mělo také byt duševný. U člověka zcela jinak věc se má; člověk obětuje síly i zdraví, ba i život vydává v nebezpečí, jen aby ukojil touhu vědeckou; bylo by to možno, kdyby měl jen byt takový, jako zvíře? Budiž vzpomenuť jen na př. expedice k severnímu pólu; co vedlo člověka do těch ledových krajů, kde každým krokem hrozila mu smrt a záhuba?

Člověk tedy zcela jinaké má potřeby než zvíře; jemu není pouze činiti o byt tělesný, nýbrž činiti mu jest také o pravdu a vědu, t. j. o statky, jež toliko pro byt duševný mají cenu a význam.

Přikročme dále k řeči.

Budiž však dovoleno učiniti zprvu několik všeobecných poznámek o prostředcích sdělovacích; neboť patrně, že vzhled k nim v naší otázce velikou má váhu. Bohatství takových prostředků dokazuje bohatost a rozmanitost toho, co se děje uvnitř, a z jakosti těchto prostředků, ze způsobu sdělování možno zavíratí na jakost, na zvláštní charakter vnitřních dějů; neboť dar sdělování jest vždycky úměrný ku přirozenosti vnitřní, již dávati na jevo jest určen. Hleďme tedy, jaký v tomto vzhledu poměr mezi člověkem a zvířetem.

Zvířata mají také prostředky sdělovací; mohou rozmanitým způsobem dávati na jevo radost a bolest, náklonnost a nenávisť, a vůbec své city; instinktivně volí každé zvíře přiměřená znamení, a jiná zvířata těmito znameními opět instinktivně rozumějí. Také pozorujeme, že mnohá zvířata obcující s lidmi nabývají jakéhosi zvýšení této mohutnosti sdělovací a užívají znamení, jichž proti zvířatům jiným nikdy neužívají; všimněme si jen, jak dává na jevo radost pes, když po dlouhé době opět spatří svého pána. Leč v celku jsou prostředky sdělovací u zvířat velmi omezeny. Hleďme především ku prostředku nejdůležitějšímu, ku hlasu, i shledáme, že mnohým zvířatům docela se ho nedostává, u jiných jenom v jednotlivých jednotvárných zvucích se jeví, jež žádné flexe ani modulace nejsou schopny. Jen ptáci činí výjimku.

Illas lidský naproti tomu vyvíjí bohatství zvuků, jež sáhá až k neuvěření. Jaká modulace, jaký objem, a zároveň jaká rozmanitost — abychom se tak vyslovili — sbarvení! Všecky

nuance od nejhrubšího k nejjemnějšímu, od nejneohebnějšího k nejměkčímu, od výrazu nejtrpčí bolesti až k výrazu největší slasti, od výrazu nejděsnějšího leku až k výrazu nejvyššího překvapení, od výbuchu nejdivějšího vzteku až ku projevu nejnežnější přízně — vše projevováno hlasem.

Člověk může největší část zvuků přírodních napodobiti a jmenovitě také hlasové zvuky rozmanitých zvířat, tak že i tato sama bývají oklamávána. Jest pravda, že i mnozí ptáci mohou napodobovati cizí zvuky — velevivost australský dovede prý napodobiti i hrčení vozu a řehtot koně; leč jakkoli jsou zvuky mnohých ptáků bohaty, přece hlas jakožto prostředek sdělovací jest i u nich mnohem omezenější než u člověka, a to již proto, že postrádá konsonantů a tím i artikulace. Jen lidským uměním mohou, jak známo, někteří ptáci býti přivedeni k vyslovování některých artikulovaných slov. Naproti tomu člověk získává artikulací skoro nezměrného bohatství znamení; pomysleme jenom na nezměrný poklad slovný jedině jen řeči, nehledíce ani k pomocným prostředkům rozmanité flexe, přízvuku a slovosledu.

Kdyžtě příroda ušetřila člověku hlasem tak vydatný prostředek sdělovací, domnívali bychom se, že jej za to jinými prostředky komunikačními nadařila skrovněji. Leč pravý toho shledáváme opak. Jak chudo je zvíře na jinaká znamení a jak bohat je člověk! Pohyby hlavy, postava a pohyb celého těla, volný pohyb ruky a její zřízení, rozmanité tváření, měna barvy v obličeji, pláč a smích — to vše člověku slouží na označení pohybů vniterných. Mnohé z těchto prostředků zvířatům scházejí úplně; tak na př. smích, jenž pro člověka tolik je význačný; neboť co vše prostým úsměvem člověk vyjádří! Dosvědčují to už rozmanité jeho kvalifikace: sladký, samolibý, milostný, útrpný, trpký, soughlasný, nedůvěřivý, frivolný, potutelný, šelmovský, ironický, sarkastický, ďábelský, spanilý, nebeský atd. Jiné zase toliko u některých druhů zvířecích shledáváme, a ani ty, které více nebo méně všem jsou společny, nejeví u zvířat daleko onoho rozvoje a upotřebení, jako u člověka. Jeť to divná věc. Příroda není mrhava; srovnáme-li však člověka se zvířetem ve příčině prostředků sdělovacích, skoro bychom věřili, že si počínala mrhavě. A přece tomu tak není. Člověk používá veškerých těchto prostředků a připojuje i takové, které od přírody pražádného vztahu ku sdělování nemají (na př. chrkání); ano člověk uchyluje se nad to i k umělým prostředkům, k písmu, pomníkům, signálům ohněm a kouřem, a j., aby i do největší dálky mohl činiti sdílení a nechal je dospěti i do nejpozdnější budoucnosti. Jisté to znamení, že člověk jenom proto od přírody tolik sdělovacích prostředků má, že mnoho sdělovati má a sdělovati si žádá, a tedy i mnoha prostředků potřebuje.

Jest tedy nesmírný v tomto vzhledě rozdíl mezi člověkem a veškerým zvířectvem; což teprve máme říci o jednom jednotlivém druhu zvířecím! Jest to asi, což jen mimochodem budiž poznamenáno, mužům materialistům, kteří by bez Boha ve všem rádi obstáli, na nejvýše nepříjemno, že právě ptáci ve příčině hlasových prostředků člověku jsou nejbližší, a částečně i k tomu dospějí, že dovedou i jednotlivá slova opakovati. Kdyby bylo možno přiděliti tuto vlastnost tak mnohému jinému zvířeti, kdyby bylo na př. možno z opice učiniti papouška, jaký by to byl triumf pro jich vědu!

Leč vlastně charakteristický rozdíl nezakládá se tak ve množství sdělovacích prostředků, jako v jejich užívání a ve způsobu sdělování. Nemůžeme ovšem určití, pokud zvířata vespolek se mohou dorozumívati; ale dvě věci jsou tu nade vší pochybnost: jejich znamení nejsou svévolně volená, nýbrž jsou přirozená; a i ta, jež se zdají býti svévolnými, jsou volena instinktivně, ze kteréž příčiny také u všech jsou stejná; i každé cvičení proto zbytečno. Vztahují se dále tato znamení jen na přítomnou potřebu, a co má býti sděleno, vyjadřují pouze neurčitě a všeobecně. Sdělování jednotlivých údajů zažitých naprosto jim schází. Štěstí to pro člověka, jenž některé z nich podráždil.

Člověk naproti tomu užívá v řeči svévolných znamení, a pomocí těchto je s to, aby vše možné sdělil, city, myšlenky, záměry, zkušenosti — přítomné i minulé; a sice zakládá se toto sdělení v tom, že označuje rozlišeně jednotlivé představy a jejich rozmanitá spojení vhodnými výrazy. To je přednost, kteráž jej daleko povznáší nad veškeru říši zvířecí, přednost, která již sama rozhoduje otázku o podstatném rozdílu. Nebo tato přednost zjevně dokazuje, že člověk je bytost duchem obdařená, poněvadž věci a jich poměry v pojmy jímá a dle pojmův určuje, svévolné znaky stanoví, aby pojmy zachoval a jiným sdělil, a duševní tvorbu, ideální svět plný rozmanitosti, zákonitosti a harmonie v sobě nese, jak to dokazuje podivné složení celé řeči. Zvířeti schází tato přednost úplně, a tím o věci rozhodnuto.

Kterak odpovídají k tomu odpůrci? Snaží se tuto přednost jak jen možná setříti, a především tvrdí, že zvířeti vlastně málo schází, že prý běží pouze o ústrojí, ba že prý jest dokonce i naděje, že se ještě podaří přivéstí některá zvířata k mluvě, ovšem až někde v mlhavé budoucnosti, do které se všechno možné i nemožné dá odkázati. Leč naprosto jest nesprávně tvrditi, že běží pouze o ústrojí; v ústrojí jest málo rozdílu. Mnichovský fyziolog Bischoff poznamenává, že nejpresnější ohledání veškerých při vyvozování tónův a artikulaci súčasťněných poměrů nemohlo žádného dostatečného rozdílu dokázati, aby se dovodilo, proč jen člověk mluví a nikoli také zvířata. Každým způsobem bylo by zvířatům

i vhodné ústrojí vykázano, pokud by měla ducha řeči schopného a potřebného. Kdyby zvířatům jen ústrojí chybělo, musila by se naučiti alespoň řeči rozuměti; či schází jim snad také ústrojí sluchové? Jest však jisto, že žádné zvíře řeči člověkově nerozumí, i kdyby sebe déle se člověkem obcovalo. Ovšem pojme mnohé zvíře ponenáhlu označení pro jednotlivé konkrétní předměty nebo jednání, když se mu pečlivě vpraví; nikdy však nerozumí rozmanitým vztahům, jež vyjadřuje řeč, a rovněž nerozumí ústrojnosti větové; a nedbá také za tou příčinou významové změny, jaké dochází známé mu znamení jsouc uvedeno v souvislost s jinými. Ponejvíce se řídí jen jinými znaky, kteréž mluvu provázejí, zvláště podle výrazu tváře; a můžeme tedy na př. psovi nejpotupnějšími slovy lichotiti, jen když všecko naše zevnější počínání jeví spokojenost a přízeň.

Dále poznamenáváme: slova nejsou jedinými svévolnými znameními, jichž člověk užívá, a ani slova nemusí nutně mluvití, může je vyjádřiti i písmem. Hluchoněmého možno, jak známo, k tomu dovésti, že pomocí určitých, svévolně stanovených znamení zcela zručně konversuje, že se umí písemně vyjádřiti tak lehce, jako každý jiný člověk, že z pohybu pysků pojímá vyslovená slova, ba že dospěje i k vyslovování slov, jichž nemaje sluchu nikdy neslyšel. Nyní se tážeme, možno-li i jen jediné zvíře dlouholetou prací k tomu dovésti, aby řadu myšlének rozlišeně zvláštními k tomu stanovenými znameními vyjadřovalo, aneb aby všeobecně alespoň jen několika málo znameními podle vůle vládlo a dle potřeby je vždycky různě kladlo a jich užívalo, tak že by z toho vyspělo něco řeči podobného? Dokud to nemožno, nesmyslné je tvrditi, že co se týká rozdílu mezi člověkem a zvířetem, jaký řeč nám vykazuje, toliko o zdánlivou běží diferencii, nemající důležitosti. Zvíře má jen jednotlivé představy, a postrádá úplně svobodného sebeurčování; kdyby mělo mluvití, musilo by míti všeobecné pojmy a musilo by podle vůle vládnouti myšlénkami a znameními; musilo by býti svobodno jako člověk.

Leč nacházejí vytáčku jinou. Řeč prý není člověku přirozena, člověk prý jen tak náhodou ponenáhlu zabloudil k osvojení řeči. Odpovídáme: osvojil-li si člověk řeč, aniž by k ní od přírody určen býval, jest nám vskutku žasati nad silou jeho ducha, nad bystrostí rozumu a energií vůle, když se samočinně vyšinul k vytvoření tak umělecké stavby, jakou je řeč. Takového povýšení nad zvíře ani sami člověku netušíme; tvrdíme spíše, že člověk přírodou tak jest určen k mluvení, jako jest určen na př. kůň k řehání a pes ku štěkání. Musí ovšem mluvení se teprv učití; než musí se učití vůbec všemu, i chůzi; a jako je přírodou určen k tomu, aby se učil choditi, tak jest také určen, aby se učil mluvití. Tomu učí nejjednodušší pozorování. Kdyby byla řeč jen

produktem reflexe, anebo kdyby člověk vůbec nebyl stvořen k mluvě, bylo by naprosto nemožno, aby malé dítky tak hravě a lehce naučily se mluvit. Pomněme, jaké množství slov má i nejjednodušší řeč, a jak málo práce stojí dítě, aby si osvojilo jich porozumění a užívání. Bylo by to každým způsobem ještě vysvětlitelné, kdyby běželo jen o označení předmětů, jež smyslům připadají. Pomněme však na výrazy předmětův abstraktních, vztahů všeho druhu: jak je možno, že dítě dotyčné pojmy tak záhy si osvojí, a jak se učí rozuměti jejich označování? Věci myšlenkové nedají se mu ukázati jako kus chleba; i může tedy významu jich pojmenování jen rozmanitými kombinacemi se dohledati, jež by ke cti byly i nejbystřejšímu filologovi, kdyby byly spojeny s reflexí. Pomněme dále na flexi slov, na rozmanité formy a spojení; vše si dítě osvojí hravě a šetří přesně veškerých pravidel, aniž by o jednom jediném z nich dovedlo vydati počet; ba učí se často zároveň dvěma i více řečem. Toť přece patrný důkaz, že člověk přírodou jest určen k řeči, a právě proto také i od Boha obdržel schopnost v pravdě podivnou, aby si hned v nejtětlejším mládí řeč osvojil.

Pro stoupence Darwinovy hypotese výklad o vzniku řeči jest bez odporu jednou z úloh nejtěžších. Leč Darwin lehko si tu vede — tak velmi lehko, že sami darwinisté proti tomu mají pochybnosti. Opice dávají prý si, hrozí-li jaké nebezpečí, výstražná znamení; a ta prý „mohlo snad nějaké neobyčejně chytré, opicím podobné zvíře připadnouti na to, že nápodobí vytí dravce, aby tak naznačilo svým druhům opicím povahu blížícího se nebezpečí; a to by byl býval první krok k utvoření řeči“ ¹⁾. Další pak vývoj děl se podle Darwinova mínění sám od sebe; užíváním hlasu zlepšovaly prý se orgány, a to prý opět působilo na povznesení řeči.

Co o této hypotese souditi dlužno, každému nepředpojatému ihned vynikne. Darwinův původ řeči nesrovnává se již sám o sobě jsa považován s celou povahou lidské řeči. Ať vezmeme v uvážení lexikální plnost a rozmanitost, již se musíme i při nejnedokonalejší řeči podívat, aneb ať zkoumáme slovné kořeny rozmanitých řečí, aneb ať zření máme k syntaktické stavbě s její důmyslným, pravidelným a harmonickým složením, nikdy nepocítíme se býti pokoušeni, uváděti původ takového díla uměleckého, jakým jest řeč, na neharmonický, odporný křik, kterým opice svým druhům oznamuje hrozící nebezpečí, aneb ještě spíše na vytí dravce, jež domnělá neobyčejně chytrá opice prý napodobovala. Hypothese ta jest vůbec v každém vzhledě protimyslná. Darwin musí věru mnoho lidského již předpokládati v opici, aby vysvětlil její ponenáhlé zčlověčení. Musí vzhledem k našemu předmětu

¹⁾ Abstammung, I. 113.

předpokládati, že nějaká chytrá opice od instinktivně běžných znamení přešla ku znamení svobodně voleným; že nějaké od jednotlivců volené znamení u ostatních souhlasu došlo a stalo se tradicionelním, jak se jindy u zvířat neděje; že co v jednom druhu případů vyzkoušeno, na jiné zcela disparatní bylo uvedeno (opět něco lidského); že vyvíjející se člověk nehledě toho, že řeč původně byla jen nápodoběním zvuků přírodních, k artikulaci přešel a mezi přechodem potřebné k tomu uschopnění organické sám si přidědil — výšin to, který zastíňuje vynález písma, typografie i všecko podobné; že konečně pokročitelnost jednou počatá po mnohá tisíciletí setrvala v proudu, jelikož cesta od zvířecí konversace až k řeči lidské v pravdě byla nezměrná (něco víc než lidského; u národů v naturalním stavu žijících nelze aspoň nalézt tak ohromné pokročitelnosti, a ani kulturní národové nemohou se jí chlubit). Jest nám skutečně k úžasu, že od podivuhodné utkvělosti a ustrnulosti života zvířecího, jaká se jeví, dospěti mohlo až k takové pokročlosti!

Jelikož za doby dlouhého processu počínajícího vývoje řeči nesčetným řadám generací bylo nejrozmanitější krajiny zalidniti, naskytá se otázka, čím to, že process nikde neuváznu, nýbrž všude zcela konsekventně k nejvyššímu dokonání svému šel, tak že nyní nadarmo se pokoušíme vyplniti alespoň poněkud nějakými členy prostředními ohromnou propast mezi sdělováním nejdokonalejších opic pomocí zvukův a mezi nejnedokonalejší řečí, jakou známe. Poměr člověka ku zvířeti v této příčině možno znázorniti obrazem vysokého vrchu. Dole kolem dokola jsou usazeny rozmanité druhy zvířecí, a to těsně podle sebe; nikde nejví se značná mezera a ani jediné individuum nepřechází jistou pevně stanovenou hranici. Nahoře v závratné výši sedí zcela osamělý uprchlec, který se asi sám diví, jak dospěl po Darwinově stupadle tak snadno nahoru, ale darmo pozývá vzdálené druhy, aby na tomtéž stupadle zkusili svého štěstí a alespoň o několik stupňů postoupili výše. Jemu se to podařilo; proč se to ostatním nedaří, po tom nesmíme se tázati. Podivno však povždy zůstane, že ona chytrá opice v pravěku šťastným nápadem dovedla tak velikolepému vývoji proraziti dráhu, kdežto nyní člověk přese všecku námahu nic nedokáže s opicemi, běží-li o navedení k řeči. Či snad nedostává se nynější generaci opičí chuti, člověka jakkoli napodobovati?

Zvířata jsou všeliké řeči, slovné i známkové, absolutně neschopna. A proto slovnutný jazykozpytec Max Müller prohlašuje ve svých proslavených přednáškách o jazykovědě (I. 303) zcela rozhodně: „Člověk mluví, ale žádné zvíře neproneslo nikdy ani slova. Řeč jest náš Rubikon a žádné zvíře neodváží se jej překročiti. Toť naše skutečná odpověď, již dáváme těm, kteří

mluví o vývoji, kteří myslí, že v opici shledávají alespoň prapočátky všech lidských schopností a rádi by udrželi možnost otevřenu, že člověk jest jen příznivěji nadaně zvíře, triumfující vítěz v prapočátečním zápase o jsoucnost“¹⁾.

Přikročíme nyní ku hlavní přednosti člověkově, k náboženství a mravnosti.

Člověk má náboženství a může je míti jen proto, že jest bytost duchem dařená, rozumem nadaná; zvířeti schází náboženství úplně, a důvod toho nemůže býti jinaký, leč že zvíře nemá rozumové mohutnosti. To tak dosti jasno; leč odpůrci materialisté dovedou si i zde poraditi. Přednost v náboženství založená u nich již sama sebou mnoho neznamená, jelikož se náboženství sami již šťastně zbavili; náboženství jim platí po nejvíce jen za výtvar chorého mozku. Je to pak ovšem divno, že mozek lidský má býti průměrně chorý, mozek zvířecí za to veskrze úplně zdravý; rovněž divno, že mezi lidmi podle tohoto názoru právě samorostlý lid venkovský skoro bez výjimky má mozek chorý, kdežto často takoví, kteří otravný pohár neřesti až do dna vyprázdnil a nezhojitelný neduh si tak způsobili, s této stránky nejdokonalejšímu se těší zdraví; a nejdivnější je konečně také, že chorý (podle jich mínění) mozek velmi často jediným svůdným slovem zhojen bývá, kdežto by se marně k tomu účelu vyčerpaly celé zásoby lékáren, a že rovněž opět pouhou domluvou ku dřívější chorobě přiveden býti může. Leč o tom chceme mlčeti; neběžíť nyní o otázku, co jest náboženství, nýbrž o skutečnost, že člověk a jen člověk náboženství je schopen. Ať si odpůrci jakkoli pokládají klekátka za nejzbytečnější nářadí na světě; nemohou přece učiniti, aby neexistovalo. Dějiny dokazují, že netoliko celé lidstvo, alespoň morálně vzato, od jakživa náboženství mělo, nejvyšší bytost ctilo, naději v nesmrtelnost chovalo, zemřelé se zvyky náboženskými pochovávalo a bohoslužebné obřady konalo; nýbrž

¹⁾ S řečí a tradicí souvisí také pokrok, jímž člověk od zvířat podstatně se liší. Člověk jediný je schopen ustavičného pokroku a ustavičně pokračuje; ale u zvířat jeví se ustrnulost jakási a nehybnost: jako tělesa nebeská stále jenom určitými drahami se pohybují, tak i zvířata stále stejný mají způsob života. Darwin ovšem tvrdí, že i zvířata jsou pokroku schopna a pokračují (Abt-am. I. 103); staré lišky prý jsou mnohem chytřejší než mladé. Leč pokrok, o který tu běží, týká se vědomého rozvoje veškeré činnosti životné. Kdyby někdo z našich starých předků z doby třeba Libušiny mohl z hrobu povstati a v železničním vagonu proletěti širými nivami českými: nepoznal by věru staré vlasti své ani soukmenovců, vše by mu připadalo jako okouzleno; ale tygr, který před tisíci lety obýval pralesy americké, cítil by se v nich i dnes úplně po domácku a směle by se mohl vmísiti v čeleď nynější. Že staré lišky jsou chytřejší než mladé, jest ovšem pravda; ale proto, jak vhodně dokládá dr. Procházka (v „Obzoru“ 1883, 141), staré lišky doby nynější nejsou o nic chytřejší než staré lišky dob dávných (Cf. Fritz Schultze, Die Thierseele. Leipzig 1868, I. Cap.; Dr. Hagemann, Mensch und Affe. Nat. u. Off. 1870, 35 ss.)

i že náboženství nejhlouběji zasahovalo v život a osudy lidstva, nejmohutněji vzněcovalo kulturu, nejvznešenější vyvolalo tvorby umělecké, často způsobilo strašné boje a odboje, ano, můžeme směle tvrditi, ovládalo celý pochod dějinný. Není-li který národ ještě úplně sešlý, nemožno jej lehčeji a hlouběji pobouřiti, než když odváží se někdo drze dotknouti se svatyně jeho náboženské. To je skutečnost; tato skutečnost však má nejvyšší význam; neboť dokazuje, že člověk od přírody k tomu zřízen, aby se staral o vyšší, aby hledal Tvůrce všehomíra, aby svůj cíl kladl nad zem a mimo zem a vše mu podřídil; dokazuje, že člověk má ducha nad přírodu vznešeného, pro vyšší stvořeného, a proto také po dosažení toho se snažícího, kterýž vždycky pocituje vnitřní předhůzky, jedná-li proti této snaze a oddá-li se výhradně požívání přírody. Jak se má však věc se zvířetem? Nuže i zvíře, míní odpůrci, jeví stopy náboženství. Kůň na př. upadá zrovna v bláznovský strach, vidí-li něco neobyčejného; patrný prý důkaz o náboženství! Pomož, co pomoci můžeš! Nemá-li člověk náboženství, nepocituje ani vznešené jeho důstojnosti a nadzemské výše, k jaké ducha povznáší; a tak jest pak možno, že o něm tak nízce myslí a se nestydí, postaviti sama sebe na stejný stupeň se zvířetem.

Darwin soudí tu rozuměti. Přiznává, že náboženství předpokládá vysoký stupeň duševního vývoje. „Nieméně,“ praví, „vidíme jakýsi způsob přiblížení k onomu stavu duševnímu ve vroucí lásce psa ku svému pánu. . . Professor Braubach jde tak dalece, že tvrdí, že pes ku svému pánu pohlíží jako k bohu“¹⁾. Kdo se spokojí takovouto poznámkou, musí býti v pravdě velice skromný. Kde se jeví u zvířete něco podobného, jako pieta k zemřelým, již si člověk činí povinností? Kde se jeví u zvířete stopa toho, že by bylo pečlivo o svůj budoucí osud, anebo že by dokonce se vzdalo požitků přítomných, aby si vybojovalo lepší los v jiném životě? Kde se jeví i jen nejskrovnější stopa toho, že by zvíře uctívalo bytost neviditelnou, anebo kde vůbec stopa kultu náboženského, jmenovitě společného? Že pes svému pánu je přichylen, záleží jednoduše ve smyslových vlastnostech a náklonnostech, a dokazuje-li to co, nedokazuje bytostnou stejnost člověka a zvířete, nýbrž superioritu člověkovu, kterýž jako repraesentant Boží ve přírodě stojí a svým zvláštním, eminentně vyšším jevem i v nerozumném zvířeti jistý respekt vnukuje.

Než co se týká víry v Boha, Darwin snaží se vším způsobem z rozpaků si pomoci: odvozuje ji jednoduše ze snů divochů. Výklad věru celé theorie důstojný! Bylo nám dříve spokojiti se s výkladem, jak všecka podivně zařízená rozmanitost světa organického z nahodilých příčin aneb raději ze principu

¹⁾ Abstammung, I. Bd. 123.

zcela negativného (nezachování totiž toho, což špatnější) prý vznikla; proč by nám tedy mělo býti nyní na podiv, že víra v Boha se vším krásným a vznešeným, jež způsobila, náhodou vznikla ze snů divochů? Nechceme nikterak po Darwinovi žádati, aby vyložil, kterak z takového východiska dospěti mohlo ku vzniku tak velikolepého, tak všestranného a tak konsekventně provedeného systému učebního, jako jest systém katolické církve; nechat jen vyloží, jak mohly z útvarů snových samy sebou se vyvinouti potřeby náboženské a utvořil se faktor dějin světových, který takový má význam, že sám Goethe vlastním a nejhlubším thematem světových dějin, jemuž všechny ostatní se podřizují, označuje konflikt nevěry s věrou. Běžit právě o něco docela jiného než pouze o „cit náboženského uctívání“.

Mysl lidská jest od přírody hluboce náboženská; to dokazuje už sám úkaz, že i poesie podle svého původu jest rázu náboženského. Kdo myslí, že s tak tajuplným a zároveň tak velikolepým zjevením lidského života tak příliš lehko se může vyrovnati, jako darwinisté, ukazuje právě toliko, že mu nejdůležitější a nejvážnější problémy jen pouhou hříčkou se zdají.

Příznivěji zdá se věc odpůrcům utvářeti, hledíme-li ku mravným vlastnostem; leč ovšem jen při povrchném pozorování. Zvíře jeví se vděčným, věrným, blahosklonným atd., samé to dobré vlastnosti, jichž bychom si leckdy přáli u člověka. Než z toho neplyne, že by u zvířete mohla býti řeč o vlastní mravnosti, jako u člověka. Zvíře bere se vždy a sice nutně za svými náklonnostmi, jež musejí od přírody jistým způsobem býti zařízeny, sice by jinak nastala konfuse a zánik. Mravnost člověka však nezakládá se v tom, že by se dal bezvolně určovati svými náklonnostmi, ať by samy o sobě byly sebe ušlechtilější a spořádanější, nýbrž zakládá se v tom, že vědomě, podle zásad jasně poznanych své náklonnosti ovládá, a z přesvědčení a z vědomí své povinnosti svobodně se rozhoduje k šetření předpisů Bohem jeho jednání předepsaných, kdyby i nejtuzší boj měl vzniknouti se strany jeho náklonností a vášní. Toho u zvířete dokonce není, protože nic neví o zásadách a povinnostech, a neschopno jest svobodně se rozhodovati podle cílů napřed rozmyšlených. Nemůže tedy ani mravným ani nemravným býti nazváno.

To praví každému i zdravá mysl. Doví-li se kdo, že člověk nějaký spáchal krutý zločin, pobouří se jeho cit pro právo, i kdyby ničeho sám byl neutrpěl; cítí se neupokojeným, dokud zločin není strestán; praví-li se však, že krutost ta ne od člověka byla spáchána, nýbrž od zvířete, zní krátká omluva: je to zvíře. Člověk surové mysli mnohdy se zlobí na počínání zvířete a mstí se na něm; ale nikdy ho nenapadne, aby mu přisuzoval mravní

zodpovědnost. Zcela jinak věc se má se člověkem. Zkušenost učí, že člověk svůj život podle záměrů jistých zařizuje a napřed budoucí jednání si určuje, že následkem měny v přesvědčení anebo následkem vědomého aktu vůle často náhle dřívější směr opouští a docela opačnou nastupuje dráhu, že požadavkům povinnosti mnohdy i nejdražší statky a nejpříjemnější požitky rád v oběť přináší, že jsa si vědom své slaboty rozmanitým poměrům zámyslně s cesty ustupuje, jediné jen proto, aby se nedostal do kollise se svým svědomím, že často po celou řadu let nepřetržitě nejtuzší boje mravní podstupuje, a aby vítězství byl tím jistější, dlouhou a přísnou askesí sílu vůle utvrzuje, že konečně ve příčině šetření mravních předpisů sám od sebe počet požaduje, a přestoupil-li je, své vlastní svědomí jako žalobce a soudce proti sobě vidí vystupovati; veškery tyto věci podávají nezvratný důkaz, že člověk ne snad pouze nahodile mravné vlastnosti vyvíjí, nýbrž že je mravně zařízen dle nejvnitřnější a nejhlubší své bytosti, že má mravnou svobodu a mravného cíle že má dojíti. Jeví-li se tyto vlastnosti také snad u zvířete? Může se ovšem státi, že se domníváme někdy spatřovati u některých zvířat, na př. u psa, rysy ušlechtilé myslí, sebeobětování a pod.; leč vlastní základ těchto rysů jest na konec toliko převládání jedné náklonnosti nad jinou; jednati z přesvědčení a z vědomí své povinnosti, obětovati své náklonnosti holým požadavkům práva a povinnosti, je psovi jako každému jinému zvířeti úplně a docela cizí a musí mu věčně cizím zůstatí, protože ani přesvědčení a reflexe, ani pojmu práva, povinnosti, mravně dobrého, mravně dokonalého, ani jakýchkoli zásad nikdy u zvířat shledáváno nebývá; i nemůže tedy nikdy ani řeči býti o mravní svobodě a mravním rozhodnutí u zvířete.

Obyčejně se nazývá chování nepřírozeně spustlého člověka zvířecím; kdyby mělo zvíře rozum, odmítlo by takovouto poznámku rozhorčeně jakožto utrhačnou urážku, a to plným právem. Člověk má to smutné privilegium, že může daleko poklesnouti pod zvíře; je schopen nepřírozeného odbočení, o kterém zvíře ničeho neví, ježto se nikdy nevymyká z náručí přírody. Ale právě toto smutné privilegium člověkovu dokazuje ne méně, než jeho uschopnění k nejvyšší mravní dokonalosti, podstatný rozdíl člověka od zvířete.

Darwinovi činí vznik morálních vlastností práci velmi nesnadnou. A zcela také pochopitelnou; nebo theorie, která celou budovu svou staví na principu sobeckosti a prospěchářství, v moraliť a nesobeckosti musí nepřekročitelné nacházeti překážky.

Záleží-li celá moralita ve svém nejhlubším základu pouze na sobeckosti a prospěchářství, jak dle Darwinova učení nutno tomu dáti, odkud potom ono rozeznávání mezi mravným a pouze prospěšným, jak je nalézáme u člověka? Odkud cit a vědomí

povinnosti? Odkud ony hrozné výčitky svědomí, jež mnohého až k zoufalství přivádějí a kteréž daleko jsou rozdílny od pocitu neukojení, jaký povstává, když na př. nedosti učiněno pudu socialnímu neb aesthetickému; neb toto neukojení zavírá pouze znelíbení nebo mrzutost, nikoli však onu obžalobu z viny, jak ji zavírá v sobě uražené svědomí. Odkud ona heroická obětavost, která často i život vydává, aby učinila zadost požadavkům přísné povinnosti? Odkud konečně mravní svoboda, tato neocenitelná přednost, kteréž každé zvíře úplně postrádá?

Otázek těchto Darwin nerozřeší nikdy. —

Ze všech uvedených úvah dosti vysvítá, že člověk od zvířat ve příčině duševných vlastností naprosto se liší, a že absolutně nemožno vysvětliti jejich vznik po způsobu Darwinově, t. j. pokládati je za pokračovací vývoj vloh zvířecích.

Než — abychom se vrátili k poznámce dříve učiněné — kdyby i mohl přechod od zvířete ke člověku ve příčině jednotlivých vlastností o sobě považovaných nějakou měrou býti shledán vysvětlitelným, bylo by tím ještě málo získáno. Darwinisté činí si věc příliš lehkou, snaží-li se pouze dokázati, že charakteristické vlastnosti člověka v rozmanitých druzích zvířat mají analogie; běžít po přednosti o zodpovídání otázky: jak povstala ve člověku ona všestrannost, kterou člověk repraesentuje v sobě vlastnosti celé říše zvířecí ve vyšším stupni? Kdyby se i darwinistům připustilo, že všechny vynikající vlastnosti člověka nejen ve vlastnostech zvířat již jsou předobrazeny, nýbrž od nich dle podstaty ani docela se neliší, nemohli by přece upříti, že alespoň graduelní rozdíl vzhledem k vývoji těchto vlastností u člověka a zvířete jest ohromně veliký; kterak se nyní stalo, že člověk ne snad toliko v té neb oné vlastnosti nad zvířata tolik vynikl, nýbrž nejrozmanitější přednosti, na různé druhy zvířat rozdělené, tak harmonicky v sobě spojil a ve všech k nejvyšší mistrnosti dospěl? Kterak lze si mysliti, že nějaký potomek opičí stal se kosmopolitou prvního řádu. celou zemi si podmanil, celou říši rostlin a zvířat svobodně vládne? To už samo sebou zcela nevysvětlitelno, a ještě více nevysvětlitelným se jeví, když uvážíme, že ve stupnici druhův opičích, ze kterých prý se vyvinul člověk, žádné mezery nelze znamenati, že dále všeobecně pokrok od nižšího k vyššímu vývoji v říši zvířecí nikde skokem se nejeví, a že konečně nejrozmanitější druhy zvířecí ve příčině psychického uschopnění člověku až do jisté čáry tak dosti rovnoměrně se blíží, ale stejnou měrou absolutně jsou neschopny, nad tuto čáru proniknouti.

Domníváme se, že nesprávnost Darwinova učení o původu člověka z uvedených výkladů jest patrna. Nesprávnost tato však ještě zřejměji vynikne, hledíme-li k různému vývoji celého pokolení lidského.

Především dlužno položití darwinistům otázku: zdali celé človecenstvo má původ jednotný čili nic?

Myslili bychom, že jest v zájmu darwinismu odpovéděti k této otázce rozhodně přisvědčivě; leč neděje se tak u všech. Darwin sice míní, že spor mezi stoupenci jednotného původu a jejich odpůrci sám by zanikl, kdyby theorie evoluční dospěla jednou k plné platnosti; leč přece mnoho jest darwinistů, kteří nechtějí se znáti ku přijetí původu jednotného — srovnávaloť by se to s učením biblickým.

Bylo by velmi zajímavo zvéděti od těch darwinistů, kteří rozmanitý původ zastávají, jakým způsobem metamorfosa na více místech tak rovnoměrně a souhlasně se mohla díti, jako by bylo zrovna k dosažení jistého velmi harmonicky provedeného typu namířeno bývalo. Bylo bezpochyby na rozmanitých místech pro opice výhodno víc a více přímými nebo dvourukými se státi, a následovně nemohlo dle Darwinova názoru prazádně se naskytnouti výběru obtíže, aby tuto dvourukost dokázal; ale že by všechny rysy v člověkově obrazu v pevném vztahu byly ku dvourukosti, že by na př. nemohlo býti dvourukých, kteří by neměli řeči, čela, byli srstí zarostlí, neměli tak dlouhého života atd., toho přece nikdo se neodváží tvrditi vážně. Kterak se tedy shledaly skoro nahodile všude tytéž vlastnosti? Odkud určitý jednotný typus? Odkud souhlas v duševných vlohách, ba dokonce i v zevnějšíu způsobu života, jako na př. v užívání ohně, a pod.? Kterak se stalo, že mezi nejvyšší opicí a člověkem všude tak veliká mezera povstala, a ve zkamenělinách nikde stopy po nutných přechodech se nenachází?

Na tyto otázky není možná dostatečná odpověď; netřeba nám tedy zabývati se více odpůrci jednotného původu. Uznáváme-li však původ jednotný, odpadá sice některá obtíž, ale daleko ne každá. Nemožno nám obšírněji o věci mluviti, nýbrž jest nám omeziti se na několik jen naznačení. Srovnáváme-li jednotlivé kmeny lidské vespolek, nalezneme veliký rozdíl v civilisaci; kdežto jedni k nejvyšší výši se vyšinuli, jiní nepřekročili ani stupně nejnižšího, může-li vůbec o kultuře u nich býti řeči. Nicméně mají i nízcí kmenové vlohu pro všechny ty rozmanité směry kulturního života lidského; to dokazují příklady jednotlivců mezi nimi, kteří obcujíce s národy kulturními jich vědecké, aesthetické a praktické vzdělání tak dobře si dovedli osvojiti, jako vlastní potomci těchto národů. Tak žil na př. neger, jménem Banaker, který hospodáře v Marylandě na svém statečku, ježž byl zdědil po rodičích v Africe zrozených, sám se vzdělával a znamenitě vynikl v astronomii a od r. 1792.—1802. vydával astronomické almanachy¹⁾. Neupíráme, že vzdělatelnost mnohých

¹⁾ O vynikajících negrech napsal *Gregoire*, *Die Neger, ein Beitrag zur Staats- und Menschenkunde*. 1868.

národů je poměrně skrovna; jak by také mohlo býti jinak? Vždyť i v jedné rodině často veliké rozdíly se naskytují a ještě více v jedné obci; i nemůže nám býti na podiv, že podobný poměr i v rodině národové se vyskytuje — spíše jest nám se diviti, že přese všecku rozdílnost poměrů zevnějších a vývoje dějinného od mnohých tisíciletí rozdíl mezi národy relativně mnohem je skrovnější, než mezi členy obce nějaké za těchže poměrů. V každé obci jsou takoví, kteří prázdného smyslu nejeví pro umění, nebo docela jsou neschopni života praktického, aneb absolutně nepřístupni vědeckému vzdělání; ba i mezi muži velmi nadanými jsou takoví, kteří pro mnohé, na př. pro matematiku, tak málo jeví schopnosti, že je překoná každý školák; mezi národy však sotva se nalezne nějaký, který by podle vlohy své jistou měrou nebyl přístupen každé stránce lidské civilisace, tak že by alespoň jednotlivci nemohli za příznivých poměrů vyšínouti se ku značné výši.

Tato věc jest velmi významna, neboť podává důkaz, že vlohá k osvojení veškerých vymožeností duševných, o kterých mnozí národové po staletí pracovali spojenými silami, neutvořila se snad teprve tímto dlouholetým zápasem, nýbrž že již napřed byla dána. poněvadž právě i u těch národů lze ji nalézt, kteří se odštěpili dříve než počala vyšší kultura, a snah kulturních sami nikdy neměli.

Výsledek tento podle našeho mínění jest pro darwinismus zrovna zdrcující; neboť podle jeho principů každá vlohá odpovídá (nehledě k nevýznamným variacím) přesně předcházejícímu vývoji, protože z něho vychází, jím teprve tvořena bývá; vlohy, která celou budoucnost již zárodečně v sobě zavírá, která se netvoří teprve ponenáhlu vývojem po staletí trvajícím, nýbrž původně jest dána a jen proto spolupůsobnosti mnohých generací vyžaduje, aby rozvinula vše, co v ní již dáno — vlohy takové dle Darwinových zásad není a býti nemůže.

Dá-li se tomu, že tak zv. divocí národové kdysi na vyšším byli stupni a jen degenerací tak poklesli, pak nutno přece tomu dáti, že kdysi onen stupeň nemohl se dokonce rovnati výši nynější kultury, a že trvalé necvičení nedá vloze zcela zaniknouti.

Z toho vyplývá, že nám pračlověka zcela jinak jest si představovati, než jak jej Darwin líčí. Seznáváme-li ze všeho, že plnou lidskou vlohu nezpůsobuje teprve ponenáhly vývoj, nýbrž že plná vlohá vývoji předchází — vývoji pro nejdalší budoucnost i pro veškero člověčenstvo vypočtenému, pozorujeme-li, že na př. někdy dítě barbarských národů nebo jak se často stává dítě vzdělaného národa z nejodlehlejšího zákoutí pocházející, kde o pokroku a vzdělanosti ničeho nevědí, při přiměřeném povzbuzení nejúžasnější vlohy rozvíjí a snad přede všemi jinými pravým

universalným člověkem se osvědčuje: nutno nezvratný učiniti závěr, že praotce člověčenstva není nám si představovati jako poločlověka opicím podobného, nýbrž jako člověka ve příčině přirozených vloh dokonalého a universalného, který veškeru náplň vloh potomkům zůstavil. Nelze tedy ani původ jeho po způsobu Darwinově vysvětliti. —

Mluvili jsme obšírněji o člověku, jeho vlastnostech i původu; důvodem toho bylo nám, že věc tak velmi důležitá, a že tak často o ní bývá psáno.

I nemůžeme zakončiti rozpravu tuto vhodněji než slovy, jimiž slovutný přírodopysce Quatrefages posuzuje domněnku o zvířecím původu člověkově; praví takto ve svých „Dějínách člověka“¹⁾: „Idea, dáti nám opici za předka, vzbudila povyk, ježto byla hlásána ve jménu filosofie a brojeno proti ní ve jménu theologie, tedy ve spojení uvedena byla s kontroversemi, jež příliš často i důkladné učence slákalý a svedly za hranice oboru, jež nikdy nebyli by měli opustiti. Nečiníme nároků, býti theology nebo filosofy; jsme výhradně přírodopysci a staráme se tedy jen o pravdu přírodovědeckou. Ve jménu této pravdy jest mi doznati, že přírodověda neví dosud ničeho o původu člověka; ale ve jménu téže pravdy mohu tvrditi, že nemáme ani gorillu ani orangutanga, ani šimpanse, aniž jakou ochechuli a rybu, a vůbec žádné zvíře jakéhokoli druhu za předky“.

B.

Bible o člověku především učí, že se skládá z těla a duše. „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka z hlíny země a vdechl v tvář jeho dechnutí života, i učiněn jest člověk v duši živou“ (gen. 2, 7.). „Pamatuj na Stvořitele svého . . . prve než . . . navrátí se prach do země své, odkud byl, a duch navrátí se k Bohu, kterýž jej dal“ (Kazat. 12, 1. 7.). A j.

Duše lidská stvořena jest k obrazu Božímu²⁾, a jest nesmrtelná. „A stvořil Bůh člověka k obrazu svému; k obrazu Božímu stvořil ho“ (gen. 1, 27.). „Bůh zajisté stvořil člověka neporušitelného a k obrazu podobenství svého učinil jej. Ale . . . přišla smrt na okršlek země . . . Duše pak spravedlivých jsou v ruce Boží a nedotkne se jich muka smrti“ (Moudr. 2, 23. 24. 3, 1.). „Nebojte se těch, kteříž zabíjejí tělo, ale duše nemohou zabiti; než bojte se raději toho, kterýž může i duši i tělo zatratiti do pekelného ohně“ (Mat. 10, 28.). Atd.

¹⁾ III. 50; Reusch 454.

²⁾ Srov. o tom u dra. *Lenz*: Anthropologie katolická. V Praze 1882, na str. 383. a násl.

(1) postavení člověka na světě v bibli psáno: „I řekl Bůh: Učiníme člověka k obrazu a podobnosti svému: a ať panuje nad rybami mořskými, a nad ptactvem nebeským, i nad zvířaty, i nade vší zemí, i nade vším plazem, kterýž se hýbe na zemi. A stvořil Bůh člověka . . . I požehnal jim Bůh a řekl: Rosttež a množte se, a naplňte zemi, a podmaňte ji, a panujte nad rybami mořskými, a nad ptactvem nebeským, i nade všemi živočichy, kteříž se hýbají na zemi . . .“ (gen. 1, 26—28.).

Člověk tedy podle těla souvisí s nižší přírodou, z jejíž látek jeho tělo učiněno; ale podle duše nade všecku přírodu jest povýšen.

Přihlédněme nyní, kterak bible učí o původu člověka.

Duše člověka prvního i každého stvořena jest bezprostředně od Boha; tak učí bible určitě. O původu životního principu ve zvířatech napsáno je v bibli: „I řekl Bůh, vydejte vody plaz duše živé . . . vydej země duši živou . . .“ (gen. 1, 20. 24.); o původu duše lidské však bible výslovně praví: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka . . . a vdechl v tvář jeho dechnutí života“ (2, 7.). V 2. knize Machabejské napomíná matka svých sedm synů k mučnické smrti vedených: „Nevím, kterak jste se v životě mém ukázali; aniž pak jsem já vám ducha a život darovala (οὐδὲ ἐγὼ τὸ πνεῦμα καὶ τὴν ζωὴν ἡμῖν ἐχαρισάμην), a údů jednomu každému jáť jsem nespojila: ale stvořitel světa, jenž utvořil narození člověka, a kterýž našel všech věcí počátek, i ducha i život vám zase z milosrdenství navrátí, jakž vy nyní sami sebe nevážíte pro jeho zákon“ (7, 22—23.).

O vývoji duše lidské ze psychy zvířecí nemůže ovšem nijaké býti řeči.

Co však s tělem lidským? Jsou i přírodozpytci, kteří sice uznávají ve člověku duši nesmrtelnou, avšak toho jsou mínění, že lidské tělo původ vzalo z organismu zvířecího, t. j. že Bůh nesmrtelnou duši vdechl bytosti, jež se vyvinula ze zvířat¹⁾. „Musíme-li uznati“, praví Alex. Braun, „že člověk v ohledu fyziologickém má v sobě zvíře i rostlinu, proč by ji neměl míti též za sebou? . . . Ze země stvořen jest dle biblické představy člověk; ale mezi „zemí“, z nížto vzaly vznik prarodiny ústrojně, a mezi člověkem leží přemnoho stupňů přechodních . . .“²⁾

Na dovození, že slovy genese: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka ze hlíny země“ netřeba rozuměti bezprostředný původ Adamův ze země, nýbrž že i dostačí, uvede-li se tělo člověkovu

¹⁾ Názor tento zastávají jmenovitě: St. George Mivart, G. Warington, Frohschammer, Pfeleiderer.

²⁾ Viz dra. Lad. Čelakovského „Úvahy přírodovědecké o Darwinově theorii“ v Osvětě 1877, str. 745.

prostřednictvím zvířat na hlínu zemskou, odkazováno bývá na mnohá místa ve sv. písmě, kde se také mluví o utvoření těla ze země, ač žádným způsobem na takový původ nelze mysliti, na př. na slova knihy Jobovy (10, 9.): „Pamětliv buď prosím, že jsi mne jako hlínu učinil a že ve prach zase mne obrátíš“, anebo na jiné místo téže knihy (33, 6.), kde Elihu praví Jobovi: „i já ze země jsem utvořen“.

Kdybychom měli ve sv. písmě pouze výrok: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka ze hlíny země a vdechl v tvář jeho dechnutí života“, mohli bychom tomu dáti, že vývoj těla lidského z organismu zvířecího s biblí lze srovnati; neboť i tehdy mohlo by se o něm říci, že pochází (ovšem prostředně) ze země. Leč porozhlédneme-li se ve sv. písmě, nalezneme dosti míst a důvodů, jež jasně učí, že člověk měl bezprostředný původ ze země. Uvedeme jen některé¹⁾.

Ve 2. kapitole genese vypravováno o stvoření Evy. „Rekl také Hospodin Bůh: Není dobře člověku býti samotnému, učiníme mu pomoc podobnou jemu“. I učinil Bůh Evu z těla Adamova (původ bezprostředný).

Před tím vypravováno, kterak Bůh, než dal Adamovi společníci podobnou, předváděl mu zvířata, aby je pojmenoval; „i nazval Adam jmény jejich . . . všechna zvířata země: avšak Adamovi nenalezal se pomocník podobný jemu“. Na to uvedl Bůh na Adama spánek a stvořil Evu; a Adam procitnův pak vítá ji: „Tato nyní jest kost z kostí mých a tělo z těla mého!“ Tato slova odnášejí se ku příbuznosti tělesné, a zjevně poučují také o původu Adamově. Nebo kdyby tělo Adamovo bylo vzniklo z organismu zvířecího, byl by prve poznáv živočichy jistě asi zvolal: Já jsem kost z kostí jejich a tělo z těla jejich; tito jsou mi tělesně příbuzní. Avšak nikoliv: Adamovi nenalezala se mezi všemi živočichy pomocnice příbuzná, až tělesně příbuzná mu učiněna Eva²⁾.

¹⁾ Cf. *J. Knabenbauer*: Glaube und Descendenztheorie Stimmen aus Maria-Laach, 1877, pg. 121 ss. *Dr. H. Hurter*, Theol. Dogmat. Comp. tom. II. 1878, p. 180.

²⁾ Velice jest významno a důležité, že také tradice národů pohanských (temné to zbytky původního prazjevení) na celém světě se srovnávají s podáním genese o stvoření prvního člověka. Tak na př. egyptský Kneph („nejvyšší tvůrčí duch“) zobrazován bývá jak tvoří prvního člověka z hlíny; u Řeků Prometheus tvoří rovněž prvního člověka z hlíny a tento pak Minervou (nebo podle jiné pověsti zvláštním dechnutím božím) oživen; podle pověsti brasílských Indianů „veliký duch na počátku utvořil malého muže z hlíny; pak na něj dechnul a muž oživil a vyrostl“; Buraetové vypravují, že Bůh nejprve učinil tělo člověkovu a pak mu z nebe přivedl duši, jíž mrtvé tělo oživeno. A podobně jiní pohanští národové. Rovněž o původu první ženy tradice národů pohanských se srovnávají s genesí. Viz o tom: *Dr. Lüken*, Die Stiftungsurkunde des Menschengeschlechtes. Freiburg 1876, pag. 90, 113 ss., jakož i téhož spisovatele: Die Traditionen des Menschengeschlechtes, 2. Aufl. Münster 1869.

Dále také samo jméno Adam ukazuje na vznik bezprostředný ze země. Když Eva stvořena, řečeno o ní: „Tato slouti bude mužice (išah, virago), nebo z muže (iš, vir) vzata jest“ (Gen. 2, 23.). Podobně prvému člověku dáno jméno Adam, jelikož učiněn byl z „adamah“ (země).

Pohlédneme k jiným knihám sv. písma. Ve knize Moudr. (7. 1.) nazýván Adam „pozemčanem, který první učiněn jest“, ostatní pak lidé označeni jakožto „potomci pozemčana, který první učiněn jest“ — „v životě matky utvoření v tělo“. Protiva tu zřejma: Adam jinak přišel na svět, nežli přicházíme my; Adam utvořen byl ze země (proto nazván „pozemčanem“), my pak původ svůj máme z „života matčina“.

Ve knize Jes. Sir. (33, 10.) psáno: „Všichni lidé z prsti a země, odkudž stvořen jest Adam“ (omnes homines de solo et ex terra, unde creatus est Adam). Tuto větu dlužno takto pojeti: všichni lidé pocházejí ze země, jelikož ze země byl stvořen Adam, jejich praotec. Patrný důvod bezprostředného původu těla Adamova ze země. Spolu také naznačena tu odpověď k námitce svrchu položené, že totiž zprávu genese o utvoření Adamova těla ze země možno vykládati také na původ prostředecný (prostřednictvím zvířat), jelikož i v bibli kolikráte se mluví, že lidé vůbec utvoření ze země. Neboť z té právě příčiny se tak může o všech lidech mluvit, jelikož člověk prvý vskutku ze země byl utvořen.

Dále jsou významna i všechna místa, kde se země srovnává a stotožňuje s línem mateřským. „Nahý jsem vyšel z života matky své a nahý zase se tam navrátím“ (Job 1, 21.); „Trmácení veliké uloženo jest všem lidem a jeho těžké na syny Adamovy ode dne, v němž vycházejí z života matky své až ke dni pohřbení jejich do matky všech“ (Sirach 40, 1.), a j. v. Reálným zajisté podkladem veškerých těchto srovnání jest idea po vlastním rozumu pojatá: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka ze hlíny země . . .“

Písmo svaté tedy zřetelně učí, že tělo prvního člověka bezprostředný mělo původ ze země.

Leč mohl by se ještě někdo snad otázati: což původ lidského těla má jaký význam náboženský, že o něm hledáme v bibli učení?

O tom pochybovati by těžko bylo. Již způsob, jakým sv. otcové o tomto předmětu uvažují, zjevně dokazuje, že v něm spatřovali částku zjevení Božího, člověku za příčinou nadpřirozeného jeho účelu daného. Aby výtečnou hodnotu a postavení člověkovu označil — tak učí sv. otcové — nestvořil Bůh člověka jako ostatní tvory pouhým rozkazem, ani andělův neužil jako prostředníkův, nýbrž sám bezprostředně jej učinil. V tomto podstatně rozdílném stvoření člověkovu těla spatřovali tedy sv. otcové důrazný odkaz na cíl nadpřirozený, k jakému člověk

byl stvořen. „Kdyby bylo prostě napsáno: Bůh učinil“, píše sv. Řehoř Nyssenský, „mohl bys věřiti, že člověk učiněn byl jako zvířata, rostliny a zeliny. Abys však žádného společenstva s bytostmi nerozumnými neznamenal, popisuje se ti zvláštní činnost a péče Boží o tebe. „Bůh vzal prach ze země“. Co do oněch praví se jen, že je učinil; zde však, jak utvořil . . . Boží ruka jest, jež tě utvořila; střež se znesvětiti hříchem, co Bůh utvořil“. Tak sv. Řehoř; a tak mluví všickni sv. otcové, již o věci této rozjímali. Správně tedy označil P. Perrone bezprostředné stvoření člověka i co do těla za předmět k víře náležející (*spectat ad fidem*). —

Darwinova hypóthesa na člověka rozšířená odporuje tedy biblickému učení úplně. Darwin ovšem míní, že jeho nauka o člověku nic snižujícího nebo hanlivého v sobě nezavírá; Haeckel pak dokonce tvrdí, že nauka ta „mocně osvěcovati a tím i zušlechtovati bude a člověčenstvo tak blíž a blíže bude přiváděti ku věčnému cíli“. Leč křesťanským názorům tato nauka příčí se docela, a upomíná tak velmi na slova Žalmistova (48, 21.): „Homo, cum in honore esset, non intellexit: comparatus est jumentis insipientibus et similis factus est illis — člověk, když ve cti byl, nesrozuměl: přirovnán jest hovědům nemoudrým a učiněn jest podoben jim“.





Dodatek.



O biblickém šestidenní.

„Tisíc let před očima Tvýma
jako den věčejší.“ (Žalm 89, 4.)



prvé kapitole genese vypravuje Mojžíš, kterak veškeren svět stvořen v šesti dnech. Co dlužno těmito dny rozuměti?

V písmě svatém slovo „jom“ (den) znamená vůbec trojí:

1. buď den přirozený (jakožto protivu noci), na př. gen. 1, 5.: „A nazval světlo dnem a tmou nocí“;

2. anebo den občanský (o 24 hodinách): „A když pominulo sedm dní, vody potopy rozlily se na zemi“ (gen. 7, 10.);

3. aneb konečně po významu nevlastním kratší nebo delší dobu vůbec, na př. gen. 2, 2.: „A odpočinul (Bůh) dne sedmého“ (kterýž dosud trvá); gen. 2, 4.: „Tit jsou rodové nebe a země, když stvořena jsou v den, v němž učinil Bůh nebe i zemi“ [dnem tu rozuměn všecken čas, ve kterém veškerenstvo stvořeno; a j.]¹⁾

Jaký význam mají ony dni, ve kterých dle Mojžíšova vypravování stvořen svět, jest, jak sv. Augustin se vyslovuje, „těžko, ba nemožno si mysliti, natož vysloviti“. Sv. otcové rozmanitě si je vykládají, a theologové vůbec o biblickém šestidenní paterý podávají výklad:

1. Výklad slovný. Podle tohoto dlužno oněmi dny rozuměti 6 dnů vlastních, t. j. 24hodinových. Zastavatelů tohoto

¹⁾ Ezech. 7, 7.; Amos 8, 11. 13.; Kazat. 7, 15. atd.

názoru jest jen velmi málo; jsou to jmenovitě: Keil, Em. Veith, Bosizio, kapuc. provincial P. Laurent, Sorignet, dominikán Gatti, abbé Rault. Všeobecně dovozují, že co geologové a palaeontologové vykládají o dřívější flóře a fauně, zakládá se jen na nejistých hypothesách a mezi biblí a přírodopyskem není prý tedy sporu. Jen jedna prý byla flora a jen jedna fauna; všechny druhy rostlin stvořeny prý dne 3., všechny druhy zvířat dne 6. Nenachází-li se ve starých vrstvách zbytky nynějších druhů, toho příčinou prý naše neznalost. Možná, že nynější rostliny a zvířata mají za předky ony fossilní rostliny a zvířata, o kterých palaeontologové tvrdí, že byly zcela rozdílnými druhy; původ druhů prý beztoho dosud tajemstvím, a právě v době novější dovozuje Darwin, že druhy povstaly ze druhů.

2. Theorie restituční. Stoupenci této theorie vykládají, že v biblickém šestidenní podána pouze zpráva o obnově země, nikoli o stvoření. Země prý byla stvořena již před oním šestidenním, o čemž v biblí psáno: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“ (gen. 1, 1.), a již tehdy oživena organismy. Ale později byla postížena rozmanitými katastrofami, kterýmiž organismy na ní zničeny, o čemž prý svědčí slova verše druhého: „Země pak byla pusta a prázdna“. Bůh pak v šesti dnech (snad 24hodinových) tvářnost zemskou obnovil a novými organismy oživil. Co vykládá palaeontologie o dřívějších rostlinách a zvířatech, týká prý se doby před biblickým šestidenním. — Ponejprv pronesl názor tento skotský kněz dr. Th. Chalmers; obšírněji jej vyložil W. Buckland, a zastávají jej kardinál Wiseman, Hengstenberg, Keerl, Raumer, Richers, Reinsch, Kurtz, Schubert, Vosen, Westernmayer a j.

3. Theorie konkordistická. Podle této theorie dlužno rozuměti biblickými dny šest po sobě jdoucích neurčitých dob, ve kterých veškerenstvo bylo stvořeno. Zastávají ji z přírodopysců jmenovitě Cuvier, Marcel de Serres, Fraas, Miller, Pfaff; z theologů: Ebrard, Delitzsch, Lüken, Hettinger, biskup Meignan, Zöckler i j., a rozmanitým způsobem snaží se uvéstí dni biblické v paralelu s periodami geologickými.

Někteří konkordisté („umírnění“) vykládají 6 biblických dní za 6 period nikoli po sobě jdoucích, nýbrž více nebo méně paralelních.

Jesuita Hummelauer míní, že svět stvořen byl v šesti neurčitých dobách; ale biblickými dny prý dlužno rozuměti 6 vlastních dnů (24 hod.), ve kterých stvoření světa Adamovi ve zvláštním vidění (které tradicionelně až na Mojžíše došlo a Mojžíšem bylo napsáno) obrazně bylo zjeveno ¹⁾.

¹⁾ *Hr. v. Hummelauer: Der biblische Schöpfungsbericht. Freiburg 1877, p. 105, 136 ss. „Dejme tomu“, praví na str. 105., „že země dříve než byl stvořen člověk, vskutku prošla šesti dlouhými periodami vývojnými: proč by*

4. Theorie ideální pojímá 6 biblických dnů pouze za šest logických hledisk, dle kterých tvůrčí činnost Boží lze rozvrhnouti, a biblickým dnům upírá tedy všeliký význam časový. „Chronologický postup“, praví dr. Reusch¹⁾, „ustupuje tu sice do pozadí, ale proto nelze říkati, že by dějinnému charakteru mosaické zprávy bylo ublíženo. Kdyby ze dvou dějepisců jeden vypravoval život Karla Velikého v pořadí přísně chronologickém, při čemž ovšem následovaly by v pestré rozmanitosti za sebou údaje rodinné i státní, bitvy i stavby kostelů; kdežto druhý dějepisec uspořádal by veškery události dle jistých hledisk, ve kterých se jeví činnost tohoto velikého císaře, a vylíčil by tedy Karla Velikého postupně v životě domácím, jako výbojce, jako zákonodárce, jako podporovatele církve atd.: nemohli bychom ani tomuto poslednímu líčení, třeba že v něm chronologické hledisko ustupuje hledisku logickému neb ideálnímu, upříti pravdy historické“.

Theorii ideální naznačil již sv. Augustin; zastávají ji Michelis, Baltzer, Zollmann, Wallworth, Reusch a j.

5. V nejnovější době podal konečně anglický biskup *Clifford* výklad biblického šestidenní zcela jinaký. Prvých 34 veršů genese jest prý pouze poetický prolog ku knihám Mojžíšovým, významu toliko rituelního, t. j. hymnus posvátný, ve kterém každý den jest posvěcen památce nějakého díla tvůrčího. Výklad tento zastává i jesuita P. Cornely, professor exegese na greg. universitě v Římě²⁾.

Církev katolická o významu biblického šestidenní dosud nijak nerozhodla, a volno tedy každému přidržeti se výkladu kteréhokoli.

Přihlédněme nyní stručně k námitkám, jež proti biblickému šestidenní činěny. Zahrnuty jsou všechny asi ve slovech Straussových, jak je pronesl již r. 1840. ve své „věrouce“. „Novější astronomie“, praví Strauss, „shledala býti nesprávným, že by země (oběžnice) byla spíše stvořena bývala než slunce (těleso centralní); že střídání dne a noci jakož i rozlišení prvkův a vznik vegetace na zemi byly beze slunce působeny; že ku stvoření a vytvoření země celých 5 dní bylo použito, kdežto k vytvoření slunce a všech stálíc, oběžnic a měsíců použito bylo pouze jediného dne; že vůbec veškerá tělesa nebeská, jež dle nejnovějších výzkumů co do velikosti ponejvíce daleko zemi předstihují, uváděna jsou v bibli

byl nemohl Bůh zrovna tak dobře uvéstí je praotci člověčenstva na oči v obraze dní, jako znázornil egyptskému Faraonovi léta nadbytku a nedostatku obrazem tučných a hubených krav, plných a prázdných klasů? ... Tak by ovšem v naší zprávě slovo „den“ označovalo dni po vlastním významu o 24 hod., jak je prožil Adam ve vidění, ale spolu by jim připadal ještě vyšší, symbolický vztah k oněm dlouhým periodám“.

¹⁾ L. c. 136.

²⁾ Cf. Zeitschrift für katholische Theologie. Innsbruck 1882, p. 182 ss.

po způsobu starověkém a podle názoru nynějších nevzdělanců pouze jako akcidence, jako světla zemi sloučící ku svícení a měření času“.

K námitkám těchto odpověď je snadna. Především není nikde v bibli psáno, že by země byla spíše stvořena, než slunce; naopak již v prvním verši genese napsáno: „Na počátku stvořil Bůh nebe (t. j. vše, co „nebem“ pojímáme, tedy i slunce) a zemi“. Je-li teprve čtvrtého „dne“ o slunci a hvězdách výslovně vypravováno, není tím ještě řečeno, že by teprve tehdy byly stvořeny bývaly; nýbrž naznačeno tu pouze, že tehdy vstoupily v jistý poměr k zemi.

Nesprávnost další námitky, že „ku stvoření a vytvoření země celých 5 dní bylo použito, kdežto k vytvoření slunce a všech stálíc, oběžnic a měsíců použito bylo jediného pouze dne“, vyplývá již z řečeného sama.

Že Mojžíš vyřknuv všeobecnou pravdu: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“ hned k zemi výhradně se obrací a vznik jejího tvorstva vypisuje, snadno pochopitelné. Nechtěl zajisté a neměl psáti kosmogonii, nýbrž úmyslem jeho bylo popsati pouze bydliště pokolení lidského, jehož dějiny chtěl později líčiti; a proto jen zemi se obírá, o slunci a hvězdách jenom potud čině vzmínku, pokud pro zemi a pro člověka mají jaký význam. „Má se to zde“, poznamenává vhodně dr. Reusch¹⁾, „jako v novém zákoně s Palaestinou a Betlémem. V zeměpise Palaestina malé zaujímá místo mezi zeměmi a ještě menší Betlém mezi městy; ale v náboženských dějinách jest Palaestina více než Amerika, Betlém více nežli Londýn“.

Vytýkati bibli, že názor její jest anthropocentrický a že o slunci a hvězdách mluví pouze jako o „akcidencích“, není tedy správné.

Poněkud těžší zdá se býti námitka, že rostliny stvořeny již třetího dne, kdežto slunce, bez kterého vegetace nemožná, stvořeno bylo teprve dne čtvrtého. Námitka tato souvisí ještě s námitkou jinou, kterou již pohan Celsus a v novější době Voltaire posměšně byli činili: kterak prý stvořeno již prvního dne světlo, když slunce, zdroj to světla, stvořeno bylo dne čtvrtého? Voltairovi tehdy odpověděno, aby si rozžal svíci, že bude míti také světlo beze slunce. A nikdo zajisté nemůže tvrditi, že by světlo, třeba nyní pro nás jeho zdrojem bylo slunce, před čtvrtým „dnem“ nebylo mohlo nezávisle od slunce, z pramene jiného, vznikati. Ostatně, jak jsme již svrchu poznamenali, v bibli není nikde psáno, že by slunce teprve čtvrtého dne bylo stvořeno bývalo; i mohlo zajisté světlo jeho již před čtvrtým dnem — hned prvního dne, kdy

¹⁾ 143.

„řekl Bůh: buď světlo“ — k zemi hustým oborem parovým, jakým tehdy země byla obklopena, pronikati a ji osvětlovati a zdrojem býti potřebného vegetaci světla i tepla; a teprve čtvrtého „dne“, kdy hustý obor parový kolem země vymizel, ukázalo se slunce na nebi tak, jak nyní se jeví a jak v bibli o něm psáno: jako „světlo veliké“. —

Uvádíme ještě na konec celkové vypravování genese o stvoření všeho světa, jímž zavíráme také veškerý své úvahy; zní takto (gen. 1, 1—31. 2, 1—3.):

Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi.

Země pak byla pustá a prázdná, a tma byla nad propastí, a duch boží vznášel se nad vodami.

I řekl Bůh: Buď světlo. A učiněno jest světlo.

I viděl Bůh světlo, že bylo dobré: a oddělil světlo od temností.

A nazval světlo dnem, a tmou nocí: i stal se večer a jitro, den první.

Řekl také Bůh: Buď obloha uprostřed vod: a odděl vody od vod.

I učinil Bůh oblohu, a oddělil vody, kteréž byly pod oblohou, od těch, kteréž byly nad oblohou. A stalo se tak.

I nazval Bůh oblohu nebem: a stal se večer a jitro, den druhý.

Řekl pak Bůh: Shromážďte se vody, kteréž pod nebem jsou, v místo jedno: a ukaž se sucho. I stalo se tak.

A nazval Bůh sucho zemí, a shromáždění vod nazval mořem. A viděl Bůh, že to bylo dobré.

I řekl: Zplod' země bylinu zelenou a činící símě, a dřevo plodné nesoucí ovoce podle pokolení svého, jehož by símě v něm samém bylo na zemi. I stalo se tak.

A vydala země bylinu zelenou, a činící símě podle pokolení svého, a dřevo nesoucí ovoce, a mající jedno každé símě podle tvárnosti své. A viděl Bůh, že to bylo dobré.

I stal se večer a jitro, den třetí.

Řekl pak Bůh: Buďte světla na obloze nebeské, a ať dělí den a noc, a jsou na znamení časů, dnů i let:

aby svítila na obloze nebeské, a osvěcovala zemi. I stalo se tak.

A učinil Bůh dvě světla veliká: světlo větší, aby panovalo nade dnem, a světlo menší, aby panovalo nad nocí: i hvězdy.

A postavil je na obloze nebeské, aby svítila nad zemí, a panovala nade dnem a nocí, a dělila světlo a tmou. A viděl Bůh, že to bylo dobré.

I stal se večer a jitro, den čtvrtý.

Řekl také Bůh: Vydejte vody plaz duše živé, a létavé nad zemí pod oblohou nebeskou.

I stvořil Bůh velryby veliké, a všelikou duši živou a hýbající se, kterouž vydaly vody v tvárnostech jejich, a všeliké létavé podle pokolení jeho. A viděl Bůh, že to bylo dobré.

I požehnal jim, řka: Rosttež, a množte se, a naplňte vody mořské: a ptactvo ať se rozmnožuje na zemi.

I stal se večer a jitro, den pátý.

Řekl také Bůh: Vydej země duši živou, podle pokolení jejího, hovada, a zeměplazy, i zvířata zemská podle tvárností jejich. I stalo se tak.

A učinil Bůh zvířata zemská podle tvárností jejich, i hovada i všeliký zeměplaz podle pokolení jeho. A viděl Bůh, že to bylo dobré.

I řekl: Učiňme člověka k obrazu a podobnosti svému: a ať panuje nad rybami mořskými, a nad ptactvem nebeským, i nad zvířaty, i nade vší zemí, i nad všelikým plazem, kterýž se hýbe na zemi.

A stvořil Bůh člověka k obrazu svému: k obrazu božímu stvořil ho, muže a ženu stvořil je.

I požehnal jim Bůh, a řekl: Rosttež, a množte se, a naplňte zemi, a podmaňte ji, a panujte nad rybami mořskými, a nad ptactvem nebeským, i nade všemi živočichy, kteříž se hýbají na zemi.

I řekl Bůh: Hle, dal jsem vám všelikou bylinu nesoucí semeno na zemi, a všecko dříví, kteréž má v saném sobě semeno pokolení svého, aby vám bylo za pokrm:

a všechněm živočichům zemským, i všemu ptactvu nebeskému, i všemu, což se hýbe na zemi, a v čemž jest duše živá, aby měli ku pokrmu. I stalo se tak.

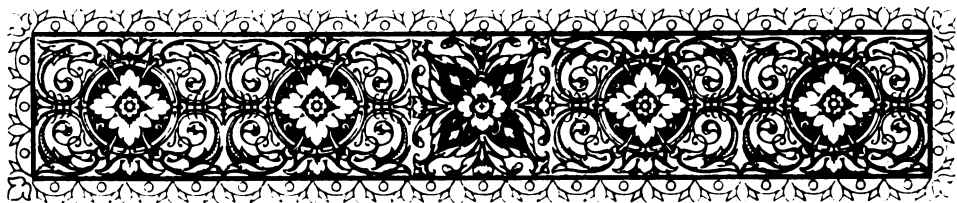
A viděl Bůh vše, což byl učinil: a bylo velmi dobré. I stal se večer a jitro, den šestý.

Tedy dokonána jsou nebesa, a země, i všechna okrasa jejich.

A dokonat Bůh dne sedmého dílo své, kteréž byl učinil: a odpočinul dne sedmého ode všeho díla, kteréž byl dělal.

I požehnal dni sedmému; a posvětil ho: nebo v něm byl přestal ode všeho díla svého, kteréž stvořil Bůh, aby je učinil.





Záznamy životopisné.

Aeby Karel, prof. anatomie v Bernu, naroz. r. 1835.

Agassiz Lud. nar. 1807, prof. přírodních věd v Neuchatelu, později v New-Cambridge (u Bostonu) a Charlestonu v Americe; zemř. 1873.

Ampere André Mar. nar. 1775, prof. fyziky v Paříži, zemř. 1836.

Arago Frant. nar. 1786, sekretář francouzské akademie a ředitel hvězdárny v Paříži, zemř. 1853.

Augustin sv. nar. 354, biskup v Hippo (v Africe), zemř. 430.

Baer Kar. Arn. nar. 1792, prof. zoologie a ředitel anatomického ústavu v Královci, od r. 1834. kolleg. rada v Petrohradě; zemř. r. 1876.

Bako Frant. (bar. Verulamský), anglický filosof, nar. 1561, zemř. 1626.

Barrande Joach. nar. 1799 v Sangues (v jižní Francii), od r. 1832. v Praze; zemř. 1883.

Bischof Gustav nar. 1792, prof. na universitě v Bonnu, ředitel chem. laboratoria a technolog. kabinetu; zemř. 1870.

Bischoff Theod. Lud., prof. fysiologie a anatomie v Mnichově, nar. 1807.

Brehm Alfr. Ed. nar. 1829, cestoval po Evropě a v Africe, od r. 1863. ředitel zoologické zahrady v Hamburku; zemř. 1884.

Buckland Wil. nar. 1784, prof. geologie v Oxfordu, později děkan Westminsterův, zemř. 1856.

Buffon Jiří, francouzský zoolog, nar. 1707, zemř. 1788.

Büchner L., lékař v Darmstadt, nar. 1824.

Burmeister Herm. nar. 1807, prof. zoologie v Halle, od r. 1864. v jižní Americe, prof. a ředitel přír. musea v Buenos-Ayres.

- Cuvier Jiří* nar. 1769, prof. přírodních věd v Paříži, zemř. 1832.
- Čelakovský Lad.*, syn básníka Frant. Lad. Čel., nar. 1834, prof. na české universitě v Praze.
- Darwin Kar. Rob.* nar. 1809, od r. 1831—1836. provázal na lodi „Beagle“ vědeckou výpravu kol jižní Ameriky a někt. ostrovů tichomořských, na to v Downu (nedaleko Londýna); zemř. 1882.
- Dressel L., S. J.*, prof. fys. v Exaeten (v Hollandě), naroz. 1840.
- Epping J., S. J.*, prof. mathem. a astronomie v Exaeten, naroz. 1835.
- Euler Leonh.* nar. 1707, prof. mathem. v Petrohradě, zemř. 1783.
- Fechner Gust. Theod.* nar. 1801, prof. fysiky v Lipsku, postížen neduhem očním vzdal se později veřejné činnosti.
- Fick Adolf*, prof. fysiky ve Würzburgu, nar. 1829.
- Fraas Oskar*, prof. geognosie a palaeontologie ve Stuttgartě, nar. 1824.
- Frohschammer Jak.*, prof. filosofie v Mnichově, nar. 1821.
- Gauss Kar. Bedř.*, nar. 1777, prof. math. a ředitel hvězdárny v Gottinkách, zemř. 1855.
- Geoffroy St. Hilaire* nar. 1772, prof. zoologie v Paříži, zemř. 1844.
- Giebel Chr.*, prof. zoologie a ředitel zoologického musea v Halle, nar. 1820.
- Göppert Jindř.*, prof. med. a konservator botanické zahrady ve Vratislavi, nar. 1800.
- Haeckel Arn.*, prof. zoologie v Jeně, nar. 1834.
- Heis Ed.* nar. 1806, prof. mathem. a astronomie v Münsteru; zemř. 1877.
- Helmholtz Herm.*, prof. fys. v Berlíně, nar. 1821.
- Herschel Vil.* nar. 1738 v Hannoveru, žil v Sloughu (u Windsoru v Anglii), kdež si zřídil obrovský teleskop (40 stop dlouhý a s průměrem $4\frac{1}{2}$ stopovým, zvětšující 6450krát); zemř. 1822.
- Hettinger Frant.*, prof. theol. ve Würzburgu, nar. 1819.
- Hoffmann Herm.*, prof. botaniky v Giessenu, nar. 1819.
- Humboldt Alex. v.*, nar. 1769, podnikl mnoho cest po Americe, Kavkaze a Sibiři, zemř. 1859.
- Huxley Thom. H.*, prof. fysiologie a srovn. anatomie v Londýně, nar. 1825.
- Hyrtl Jos.* nar. 1811, prof. anatomie v Praze, pak ve Vídni; nyní na odpočinku.
- Jiršík Jan Valer.*, nar. 1798 v Kácově, biskup v Českých Budějovicích, zemř. 1883.
- Kant Im.* nar. 1724, prof. filos. v Královci, zemř. 1804.

- Kepler Jan* nar. 1571 ve Weilu (ve Würtenb.), 1600—1612 v Praze, zemř. 1630 v Řezně.
- Komenský Jan Amos* nar. 1592 v Nivnici, biskup českých bratří, zemř. 1670 v Amsterdamě.
- Koperník Mikoláš* nar. 1473 v Toruni, kanovník ve Frauenburku, zemř. 1543.
- Krejčt Jan* nar. 1825 v Klatovech, prof. mineralogie a geologie na české polytechnice v Praze, od r. 1880. na české universitě; zemř. 1887.
- Lamarck J. B.* nar. 1744, prof. přír. věd v Paříži, r. 1818. oslepl a zemř. 1826.
- Laplace Pierre Sim.* nar. 1749, prof. matematiky a člen vědecké akademie v Paříži; zemř. 1827.
- Leverrier Urb. J.* nar. 1811, člen vědecké akademie a ředitel observat. v Paříži.
- Linné Kar.* nar. 1707, prof. botaniky v Upsale, zemř. 1778.
- Mädler Jan Jindř.* nar. 1794, prof. astronomie a ředitel hvězdárny v Dorpatu; pro neduh oční vzdal se r. 1865. svého úřadu a zemř. 1874.
- Masius Herm.*, prof. na universitě v Lipsku.
- Müller Jan* nar. 1801, prof. fysiologie v Berlíně, zemř. 1858.
- Müller Max*, prof. srovn. jazykozpytu v Oxfordu, nar. 1823.
- Newton Isák* nar. 1624 ve Woolstorpe, president král. spol. nauk v Londýně, zemř. 1727.
- Owen Rich.* nar. 1804, prof. srovn. anatomie v Londýně.
- Pasteur Louis*, francouzský chemik, nar. 1822.
- Pfaff Friedr.*, prof. geologie na universitě v Erlangách, nar. 1825.
- Procházka M.*, č. kanovník v Brně, dříve prof., nar. 1811.
- Quatrefages Jan L.*, prof. přírodních věd a člen vědecké akademie v Paříži, nar. 1810.
- Quenstedt Bedř.*, prof. mineralogie a geognosie v Tubinkách, nar. 1808.
- Reusch Frant. Jindř.*, prof. staroz. exegese v Bonnu, nar. 1825.
- Ross John*, plavec britský, nar. 1777, zemř. 1856.
- Rosse L. W.*, hrabě, nar. 1800; na svém sídle v Birru u Parsonstownu (v Irsku) zařídil si observ. s obromným dalekohledem 50 stop dlouhým a 6 stop v průměru; president král. společnosti nauk v Londýně.
- Rüttimeyer Kar.*, prof. zoologie a srovn. anatomie na universitě v Baselu, nar. 1825.

- Secchi Angelo*, S. J., nar. 1818, prof. astronomie a ředitel hvězdárny v Římě, zemř. 1878.
- Sedgwick Ad.* nar. 1784, prof. geologie a president geol. společnosti v Londýně, zemř. 1873.
- Semper Kar.*, prof. zoologie ve Würzburgu.
- Strauss Dav. Fr.* nar. 1808, pomoc. učitel theol. (protest.) v Tubinkách, dán však na odpočinek (1836) žil v soukromí a zemř. 1874.
- Struve Bedř.* nar. 1793, ředitel hvězdárny v Dorpatu, později ústřední hvězdárny v Pulkové u Petrohradu; zemř. 1864.
- Studnička Frant. Jos.*, prof. mathem. na české universitě v Praze, nar. 1836.
- Štítný Tomáš*, ze starož. rodiny „ze Štítného“ pocházející, nar. se asi r. 1325., zemř. mezi r. 1400—1404.
- Thomson Ch. W.* nar. 1830, prof. v Edinburghu, vědecký vůdce výpravy podniknuté lodí „Challenger“ (1872—1876) na útraty anglické vlády ku prozkoumání oceanů; zemř. 1882.
- Tomáš sv., Akvinský*, nar. 1226, člen řádu dominikánského, učitel theol. v Paříži a Římě, zemř. 1274.
- Ulrici Herm.*, prof. filosofie na univ. v Halle, nar. 1806.
- Virchow Rud.*, prof. pathol. anatomie v Berlíně, nar. 1821.
- Vogt Kar.*, prof. geologie v Genevě, nar. 1817.
- Wagner Mor.*, prof. zeměp. a národopisu v Mnichově, nar. 1813.
- Wagner Ondřej*, prof. zoologie a palaeontologie v Mnichově, zemř. 1861.
- Wagner Rud.* nar. 1805, prof. fyziologie a srovn. anatomie v Gottinkách, zemř. 1864.
- Wieser J., S. J.*, naroz. 1831, prof. filos. na universitě v Innomostí, zemř. 1885.
- Wisemann Mikoláš* nar. 1802, kardinál a arcibiskup Westminsterský, zemř. 1865.
- Zech P.*, prof. fysiky na polytechnice ve Stuttgartě.
- Zenger K. V.*, prof. fysiky na české polytechnice v Praze, nar. 1830.

