

BIBLE A PŘÍRODA.



Časové poznámky

na základě několika novějších spisovatelů,

hlavně professora Dra. **Rensche**,

sestavil

P. TOM. STŘEBSKÝ,

bisk. vik. tajemník a farář v Mikulovicích.

Schváleno Nejdůst. bisk. konsistoří v Králové Hradci vynesením ze dne
15. listopadu 1888 čís. 4319.

V PRAZE.

Tiskem a nákladem Cyrillo-Methodějské knihtiskárny (J. Zeman a sp.).

1889.

JEHO BISKUPSKÉ MILOSTI

NEJDŮSTOJNĚJŠÍMU A NEJSLOVUTNĚJŠÍMU PÁNU

A PÁNU

JOSEFU JANU EY. HAIŠOVÍ,

biskupu králové-hradeckému, rytíři císa. král. řádu Velko-Kříže Františka Josefa,
doktoru Písem svatých, členu zemského sněmu království Českého, čestnému
měšťanu královského města Sušice a Rabí, čestnému občanu v Budčticích
a Biskupicích, pánu v Chrastě atd. atd.

věnuje

v nejhlubší pokorě a vděčnosti

spisovatel.

Proslov.

V době nynější, v níž téměř všecken vzdělaný svět prostoupen jest materialismem, a vše shání se po oblíbenosti lidové, běže se i lživěda směrem tímto a usiluje všemi silami o to, aby stala se populární, aby vnikla do kruhů všech i nejnižších; protož nyní vydávány knihy v značném počtu, které v duchu bohaprázdňém psány ničí v lidu našem, najmě v mládeži studující, všecku víru a nábožnost a naplňují tak mnohou hlavu a leckteré mladistvé srdce představami a pojmy naprosto mylnými, zhoubnými.

Za našich dob jest přírodověda nejmodernější, a na tomto poli vyrůstají jako houby po dešti spisy s názvy a obrázky sice lákavými, ale s obsahem otravným, v nichž Písmo svaté za bajku a učení církve katolické za pověru vyhlášováno; články víry o Bohu osobuám Tvůrci všehomíra, o stvoření světa a člověka, jeho určení a cíle doznávají v nich jen posměchu a pohrdání.

Zvláště jedna kniha podobného zrna a obsahu jest nedávno vydána s nápisem: *Divy prasevěta*, prostonárodní vypsání dějin stvoření a prvotného stavu země . . . na základě výsledkův bádání a vědy, sepsal Dr. V. F. A. Zimmermann, přeložil Fr. Vymazal. Rok vydání není ani uveden, snad spisovatel nebo vydavatel se zaň styděl. Dílo to vyšlo v překladě francouzském, polském, ruském, vlašském, dánském a norvežském, a posléze u Fr. Karafiata v Brně Fr. Vymazalem oděno jest i v roucho české. Toto vydání kupovala naše studující mládež o překot, četla, studovala, mudrovala a přemýšlela o „divích prasevěta“, a snad mnohý mozek jedem těchto „divů prasevěta“ naplněn, mnohá mysl otrávena, o víru a nábožnost oloupeny jsou! 300 dřevorytin rozdráždilo mnohemu studujícímu obrazotvornost, že víry

přiložil výroku smělému, ba nesmyslnému, vědou nezdůvodněnému, kterým kniha doporučována jest: „Nyní víme, jak sobě počínala příroda při tvoření rostlin a živočichů, jak pokračující od nejnižšího k dokonalému sebe jakožto zdokonalovala, jak tvořivá její moc plozením tvorů nejjednodušších vyvíjela z nich pohnáně tvory vždy vyšší a dokonalější: víme, že člověk posledním jest předmětem tvořivé její moci“ — slovem: Darwinism slaví vítězně příchod svůj do srdcí milé naší české studující mládeže!

Aby zhoubnému působení podobných populárních spisů, které jarmarečně rozšiřovány bývají, učinila se přítrž, aby naše mládež najmě studující škol středních i vysokých, naši mladší učitelové, kteří zachovali sobě dobrou vůli, aby pravdu poznali a ji ode plev lži vytříbili: to vše přivedlo mne k tomu, abych tuto knihu sepsal a v jazyku českém vydal. Není to práce původná, jsou to na větším díle překlady a na díle výtahy z děl mužů vzdělaných, na slovo vzatých, kteří vědu pěstují a pěstovali přesnou, a jen vědou odpovídají k otázkám a záhadám, které o světě a jeho vzniku mané na mysli každému tanou, jenž po vzdělání touží důkladném. Podávám veřejnosti tuto knihu s prosbou, aby ji posoudila shovívavě a četla s vůlí nepředpojatou; vím, že slabé síly mé nebyly s to, abych pravdy vědecké tak důležité v české oděl roucho tak, jak by toho zasluhovaly: k tomu však se přiznávám, že jsem měl vůli a snahu dobrou, abych přispěl k dobru naší milé studující mládeže, naší svaté víry katolické a tím k rozmnožení cti a slávy všemohoucího Tvůrce všehomíra! V podobné náladě, milý čtenáři, vezmi tuto knihu a čti, a poučíš-li, pobavíš-li se jen v nejmenší míře, bude mi to odplatou hojnou!

Mikulovických na svátek Nanebevzetí Bl. P. Marie 1889.

Spisovatel.

I.

Úvod.

Geologie (zemězpýt) dopnula se za dob našich značného pokroku; geologie jest dějepis naší země. Nejstarší dějepisné záznamy o původu naší země jsou v prvých kapitolách písma svatého. Geologie všímá si tudíž těchto nejstarších dějepisných památek biblických a porovnává je s výzkumy svými. Toto porovnání zajímá myslí všeho učeného světa; jedni vidí u porovnání bible s přírodou krásný soulad, jiní protivu. Co tomu říká katolík — bohoslovec? Katolík má bibli za knihu svatou, božským vnuknutím sepsanou, má obsah její za pravdivý; není mu lhostejno, v jakém poměru jsou výzkumy geologické k pravdám biblickým; i jest si mu všimati také těchto výzkumů a porovnává je s biblí; nejrozhodněji při tom vyznívá hlas katolické dogmatiky učením o stvoření světa a katolické exegese, která slova prvých kapitol biblických vykládá a vysvětluje.

Věhlasní přírodozpytcové tvrdí, že výzkumy geologie zúplna soubhlasí s biblí. Tak Cuvier († 1832) praví: „Mojžíš zůstavil nám kosmogonii, jejíž pravdivost každého dne způsobem nejpodivnějším ztvrzuje se. Knihy Mojžíšovy zpravují nás, že měl zcela jasné pojmy o hlavních pravdách přírodozpytných. S hlediště vědeckého jest kosmogonie jeho tím podivuhodna, že pořad v různých dobách stvoření světa uvedený shoduje se zúplna s pořadem, jak jej ztvrzují výzkumy geologické.“ — Novější francouzský přírodozpytec Ampere praví: „Buď byl Mojžíš nadán právě tak důkladnými vědomostmi přírodozpytu jako nynější doba, aneb byl inspirován.“ — Jiní zase tvrdí, že astronomie a geologie novější doby odzvoní kosmogonii Mojžíšově umíráčkem a žádají rozhodně, by biblické vypravování o stvoření světa, o potopě a p. jako „nesmysl a lež“ odstraňeno bylo z vyučování mládeže. Proto nevyhýbejme se výzkumům přírodozpytným a hledme protivy tyto světlem vědy objasniti a dokázati, že mezi biblí a přírodozpytem není příkrých protiv, jestliže porozuměné věty biblické s výsledky vědeckých výzkumů rozumně porovnáme. Takové porovnání dělo se již dříve a ulo-

ženo jest v rozmanitých spisech bohoslovné vědy našeho věku, jen že jednotlivci příliš rozcházejí se v náhledech a domněnkách svých o shodě bible s geologií. Jedni mají za to k. p., že šest dní stvoření světa jsou doby nezměrného trvání, jiní mají dny tyto za doby v rozumu nynějším o 24 hodinách; jedni kladou vývoj a úpravu naší země, jak ji nyní geologové shledávají, do doby před šestidnem biblickým, jiní zase řadí je do šestidnu biblického. Protož dlužno každému katolíku, kdo chce víru svou o vědu opíratí a ji sobě zachovati, všechny takové výzkumy a jich poměry dobře uvážiti zvláště v naší době rozhárané, kde každý i polovzdělanec chápe se péra, by vědu zpopularisoval a při tom katolickou víru zlehčoval nejen ve spisech vědeckých, ale i v časopisech, brošurách a ilustracích, které dostávají se do rukou obecnstva polo- neb zcela nevzdělaného, jež má vše za pravdu, co tiskem vychází. Ukazů takových jest nám litovati, ale nejsme s to, bychom jim zabránili; co tedy činiti? Proti takovým a podobným duchovním nebezpečím naší doby jest nám duchovními bojovati zbraněmi a dokázati, že výsledky všeho důkladného vědeckého zkoumání dobře obstojí vedle božského zjevení, že si neodporují, ano že vědecké výzkumy pravdivost zjevení jen dotvrzují; ano jest nám zřejmě ukázati, že naše čtoucí obecnstvo jest jen klamáno a obelháváno, když se mu ustavičně předkládá rozsudný dvojbor, že jest mu věřiti buď bibli, buď výsledkům vědeckých výzkumů; jest nám ukázati, že člověku lze býti vzdělaným, ano vědecky vzdělaným a učeným mužem, ale při tom také věřícím katolíkem.

Za tou příčinou jest však potřebí znáti vědu obojí, bohoslovnou i přírodopysnou; kdo chce stanoviti pravý mezi nimi poměr, nechť jest dobrým exegetou a dobrým přírodopyscem: ale takových jest poskrovnu. Naši geologové buď ani svých výzkumů s biblí neporovnávají a považují bibli za neoprávněnou o geologických otázkách rozhodovati, aneb nemají patřičného exegetického vzdělání a citu bohoslovného ku svým porovnáváním, byť i jako věrní katolíci měli bibli za knihu inspirovanou. Bohoslovec zase neovládá všemi vědami nové geologie a srovnávací anatomie a povolánými odbornými vědami, a nezbývá mu tedy jiného, než oddanou věrou čerpati ze studií přírodovědeckých bádání, jež sepsali hodnověrní na slovo vzati geologové, ač nesmí s myslí pouštěti, že bádání geologická nejsou po tu dobu ukončena, ano snad teprv nyní v největších rozměrech bývají podnikána a všemi silami a žilami prováděna. Z toho patrno, že jest se

nám obmeziti pouze na možnou jasnost a důkladnost, kterou bychom rádi poměr bible ku geologii stanovili a vysvětlili.

Nejprve jest nám vysvětliti biblické hexaemeron, šestiden, co bible o něm na věru nám předkládá a co lidskému bádání ponechává.

II.

Kniha bible a kniha přírody.

Jsou zprávy pradějin o stvoření světa zjevením Božím? Jestli Genesis psána Mojžíšem anebo jeho následníky, nemění ničehož na víře naší, že jest to kniha inspirovaná, totiž že spisovatelům jejím dostalo se zvláštního přispění Ducha svatého, jímž nadpřirozené poznatky své neb vlastní přirozené názory tak napsali, že jejich slovům jako slovu Božímu víry naprosté jest přikládati. Tak sepsali bibličtí dějepiscové nejprve, co sami zažili, zkusili, viděli a slyšeli, nebo co od hodnověrných očitých a ušných svědků ústním podáním přijali aneb z písemných starších památek čerpali. Tak činí též světští dějepiscové; ale dějepiseo biblický těší se mimo to inspiraci v ten rozum, že Bůh podnět ku psaní mu dává a zároveň mu přispívá, by dle věčné úrady napsal to, co božským úmyslům jest přiměřeno, a by při tom prost byl všeho bludu a pochybení. Proto knižby biblické nelze míti jako jiné spisy za výkony naprosto lidské, ale za výrony vůle Boží. Toť pojem inspirace, který někteří bohoslovci objašňují a rozšiřují v ten rozum, že přispění Boží táhne se jen k pravdám náboženským a nehlídí k věcem nauce náboženské nepřislušným, a tvrdí: inspirace nám zaručuje, že v bibli není ničeho, co by nás ve věcech víry a mravů v blud uvést mohlo.

Po tomto pojmu inspirace pokročíme dále.

Co Genesis (I. kniha Mojžíšova) v prvních svých kapitolách vypravuje o prarodičích a nejstarších dějinách lidstva, mohl spisovatel dověditi se buď přirozeným způsobem, ústním totiž podáním, neb ze starších písemných památek, buď nadpřirozeným, bezprostředním zjevením Božím. Jinak se to má s první statí Genesis, kde líčeno jest stvoření světa, vývoj a děje země naší a tvorstva všeho před objevením se prvního člověka. Téchto událostí není svědkem člověk nižádný, a protož zpráva o nich nevychází z ústního lidského podání. Jak je Mojžíš sepsal?

Mnozí mají za to, že Mojžíš pozorováním, bádáním a přemýšlením — nyní bychom řekli přírodovědeckými výzkumy a filosofickou spekulací — dodělal se svých vědomostí o vzniku všech věcí, jak je na počátku bible popisuje. Tento náhled, ač lze ho připustiti, zdá se přece poměrům nepřiměřený; spíše jest nám uznati, že obsah hexaameronu — šestidne — jest zjevením Božím; neboť povaha líčení jeho nechová v sobě nijaké známky lidského bádání, mluví v krátkých, určitých, důkazných větách, čímž dává na jevo, co ví sdělením nepochybným: ano, že stvoření všech věcí dalo se v šesti dnech, a sedmý den že byl jako odpočinek samým Tvůrcem nařízený, svědčí o nepochybném zjevení Božím. Jak to i později zřejmě praví Bůh sám: (Exod. 20, 9—11.) „Šest dní budeš pracovati a dělati všechna díla svá. Sedmého pak dne sobota Hospodina Boha tvého jest. Nebudeš dělati žádného díla v něm... Nebo šest dní činil Hospodin nebe a zemi i moře i všechny věci, kteréž v nich jsou. a odpočinul v den sedmý: protož požehnal Hospodin dne sobotního a posvětil ho.“

Naskytuje se otázka: Komu Bůh tyto vědomosti o stvoření světa zjevil? Nejsnadnější odpověď by byla: Mojžíšovi. Avšak závažné důvody zamlouvají též jinému náhledu, že toto zjevení učiněno bylo dávno před Mojžíšem. snad již prarodičům, a že přešlo na Mojžíše ústním podáním, jež za přispění Božího věrně napsal; neboť:

1. Mojžíš zaznamenává zjevení, jichž bezprostředně se mu dostalo, slovy. jakých v šestidnu neshledáváme, jako n. p. „A Jehovah dí Mojžíšovi“ a p.

2. Sabbath jest dle všeho Mojžíše starší; neboť biblické starožitosti podávají nezvratných důkazů, že Mojžíš svěcení soboty u svého národa již našel a je zákonem určitěji jen upravil. Ale sobota — sedmý den — předpokládá hexaameron, šestiden.

3. Posléze různí novější učenci, zvláště Kurtz (Bibel und Astronomie, fol. 57). dokazují: Pověsti všech národů světa na severu a jihu, na východě i západě shodují se v podstatě tak nápadně až dopodrobna o stvoření světa, že nutno jest jim podložiti obecný pramen zjevení; že by všickni národové byli čerpali z pramenů israelských, nedá se ani mysliti; protož původce Genesis není israelita. Obecný pramen, z něhož israelité i ostatní národové čerpali a vážili, spadá zajisté do doby, kdy lidstvo bylo pospolito bydlením, jazykem i náboženstvím; teprve později, když byli rozptýlili se národové do všech končin světa, pozměnilo se toto dědictví otecké různými směry — ale pečeť obecného pramene

zůstala. Tak abhlédáváme to v bájeslovích pohanakých ovšem pod různými výrazy od „Alhora“ Egyptanů až do „chaosu“ — rudis indigestaque moles — básníka metamorfos; temnota a spousty vody jsou všudy hlavní známkou chaosu. S šestidnem potkáváme se v mnohých kosmogoniích: na východě v Číně, na západě u Etrusků, a to v témž pořadí, jako v Genesis, a u všech národů jest člověk posledním všeho tvorstva; mnohé pohanské bájesloví přiznává původ člověka z hlíny země, a některé vypravuje o stvoření ženy ze žebra muže. Ale všechna bájesloví jsou dle různých poměrů různě pozměněna, padělána, znetvořena až do směšnosti; jen, jak Delitsch dí, biblická naše zpráva o stvoření vyniká hned v prvním svém verši naprostou jednoduchostí a pravostí, jest prosta všeho lidského přibásnění, jest určitá, jasná, beze všeho lidského mudrlantství — jest to dílo zjevení Ducha Božího. Z toho jde:

1. Bůh sám v době pradávné, nejspíše prarodičům našim, učinil zjevení o stvoření světa.

2. Toto zjevení dostalo se ústním podáním až na Mojžíše, který přispěním Ducha svatého původní zjevení věrně a přesně napsal.

3. Docházíme v Mojžíšově zprávě božského a proto nepochybného a pravdivého poučení o stvoření světa.

Bůh se člověku zjevil nejen biblí — způsobem nadpřirozeným — ale i přírodou samou, jak již David píše: „Nebesa vypravují slávu Boží a díla rukou jeho zvěstuje obloha. Den dni vypovídá slovo a noc noci oznamuje umění... Po vši zemi vyšel zvuk jejich a do končin okrátku země slova jejich.“ (Žalm 18, 2. 3. 5.) I na jiných místech dosvědčuje písmo svaté St. i N. Zákona, že člověku, byť i nebyl účastným se stal nadpřirozeného zjevení Božího, lze Boha a jeho všemohoucnost poznati z přírody a viditelných tvorů. Z toho jde, že Bůh mluví k člověku zjevením i přírodou, že tedy zjevení i příroda jsou knihy rukou Boží psané, z nichž člověk učí se pravdě, a že pravdy, kterým se učí člověk ze zjevení i z přírody, nemohou sobě odporovati; tak praví kardinal Wiseman: „Jsem-li přesvědčení, že Bůh jest původem našeho náboženství i původem přírody, tím jsme i ubezpečeni, že, porovnáme-li Jeho díla obou těchto řádů, dospějeme nutně k výsledkům zúplna se shodujícím;“ „neboť, dodává jiný anglický učenec, všemoudrý a všemocný Bůh nemohl ničeho zjevití, co by přírodopyt později za nepravdivé dokázati mohl.“ „Bible i příroda, praví Kurtz, pokud jsou slovem Božím, musí se shodovati. Kde se protívý“

naskytují, jest výklad buď bohoslovce buď přírodovědce nepravý."

Biblická zjevení Boží nemohou býti mylna; ale i příroda neučí nás bludu, neboť jest dílem téhož Boha, jehož slovem bible jest, a jeden a týž Bůh mluví k nám z bible i z přírody; ale člověk jest chybě, mýlce podroben. Slova bible i slova přírody jsou naprosto pravdivá; ale připomeňme sobě, že snad někdy slova ta naprosto pravdivá mylně slyšíme, mylně pojmáme, a to tenkrát, kdy se nám zdá, že slova bible slovům přírody staví se na odpor. Když pravda, kterou jsme bohoslovným výkladem ze slov bible na jisto postavili, protíví se pravdě, kterou přírodopytcové svými pozorováními a výzkumy za správnou míti se domnívají, tuť budme přesvědčeni, že ani bible ani příroda, ani obě něco mylného — (snad zdánlivě) protivného nezahrnují, ale spíše vezme, že protivy této (zdánlivé) vinou jest naše vlastní nedostatečnost: buď pochybil vykladač bible, nebo pochybil přírodopysmec; dokonalejší a pravější výklad smyslu biblického neb bedlivější a hlubší výzkumy přírodovědecké dospějí zajisté k jinému, a to pravému výsledku, a potom na jevě bude, že protivy byly zdánlivy. Jen budiž bohoslovec i přírodopysmec dosti upřímným, nestyď se za pochybení své, přiznej se ku své slabosti, zkoumej bedlivěji, déle a opravdověji; vždyť novější doba mocně sbližuje obě vědy, poměr jejich se ustáluje, a přiblíží se zajisté čas, kdy veškeré zdánlivé protivy přestanou, a bible s přírodou v pravé vejdou přátelství!

III.

Co vypravuje bible o přírodě?

Pravili jsme, že Bůh, mluvě z bible i z přírody, odpovídati si nemůže; kde zdá se býti odpor, jeho vinou jest mylný výklad buď bohoslovce nebo přírodopytce; protož chceme-li předejítí zaviněným mylným výkladům, jest nám stanoviti určité meze, kdy a pokud Bůh mluví k nám biblí i přírodou. A tu platí důležité pravidlo: Nad přirozené božské zjevení nedělo se za příčinou rozšíření vědy světské; protož bible svými slovy nestojí o to, by nás o přírodovědě poučovala. S tímto pravidlem potkáváme se již v dávném věku; tak již Petrus Lombardus praví: „Hanc (naturae) scientiam

homo peccando non perdidit, nec illam, qua carnis necessaria providerentur. Et idcirco in scriptura homo de hujusmodi non eruditur, sed de scientia animae, quam peccando amisit." (Člověk hříchem neztratil poznání přírody, aniž poznání, čím by přirozených potřeb svých ukojil. Protož člověk v bibli nenabývá poučení o těchto věcech, ale o vědě duše, které hříchem byl ztratil.) Tuto pravdu dotvrzují novější učenci, bohoslovci i přírodovědci, katolíci i protestanti. Tak dí Xaver Patrizi (*De interpretatione ss. scripturarum*. Roma 1844. II. 80.): „Abychom se bludu uvarovali, jakoby přírodověda s bibli na odporu byly, nezapomínejmež, že bibličtí spisovatelé nemají úmyslu řešiti otázky přírodovědecké a poučovati nás o věcech přírodních.“ J. H. Newman, duchaplný anglický bohoslovec, praví: „Bohověda i přírodověda ubírají se dvoji svou zvláštní cestou; každá z nich ve svém oboru poučuje, aniž by bylo se jí báti vmísení druhého. Mohlo arci Bohu zalíbíti se pravdy přírodovědecké zjevití, aniž by bylo třeba bádati o nich; ale Bůh toho neučinil.“ Kurtz: „Bible v tom zachovává náboženský ráz, že nikdy a nikde lidské vědě nepředchází, nikdy a nikde nejedná o záhadách, jichž řešiti zůstaveno jest bádání lidské zkušenosti. Proto výsledky této nemohou nikdy v odporu býti s bibli aneb některé zjevení pravdě se protiviti. Zjevení zůstává výsledkům přírodopysným prázdny list — *carte blanche*; nestojí při straně vulkanismu ani neptunismu: hlásá jen pravdy náboženské. Nerozhoduje mezi neptunisty a vulkanisty, jakož nerozhoduje mezi homöopathy a allopathy.“

Z toho jde, že z bible nelze odvozovati snad nějaké astronomické, geologické neb jiné přírodovědecké soustavy a je za pravdy zjevením ztvrzené vydávati: nám podává bible soustavu věro- a mravouky, soustavy přírodovědy nechť si člověk sám z přírody odvozuje a váží.

Jdeme dále. Bibliickým spisovatelům dostalo se Bohem nadpřirozeného osvětlení — inspirace; ale toto osvětlení, jako vůbec zjevení Boží, dělo se pouze za příčinou náboženských pravd a nikoli světských věd, a jest nám zcela do opravdy tvrditi, aniž bychom povinné úcty k svatým spisovatelům porušili aneb učení o inspiraci nějak zlehčiti chtěli, že bibličtí spisovatelé nepředčili v pravdách přírodovědeckých svých vrstevníků, ano že sdíleli s nimi i bludy své doby a svého národa. Neprávě tedy přisuzuje se některými francouzskými vědci Mojžíšovi přednost, jakoby svým geniem byl předstihl vědecké bádání naší doby: nestalť se božským zjevením ve vědách světských nic učenějším a svých vrstev-

níků vzdělanějším, což ničím dovoditi nelze; nepřijde také na to, jsou-li Mojžíšovy přírodozpytné náhledy pravdivy neb mylny; jen-o to běží, jak smýšlí se o Genesis, která není naprostým dílem jeho, ale výsledkem božského i lidského přičinění.

Zjevení tedy obírá se výhradně božskými věcmi; ale bible o těchto nás poučujíc, zavádí snadno někdy také o věci přírodní, jako shledáváme v první kapitole Genesis, kde s náboženskou pravdou o stvoření světa stykají se různé věci přírodní; z toho jde: Přímo sděluje bible vždy jen pravdy náboženské, ale při tom jest se jí dotknouti někdy nepřímo i věci přírodních, aniž by tím o to stála těchto vysvětlovati nebo dokazovati, na př. v knize Kazatele 1, 7. čteme: „Všecky řeky vcházejí do moře a moře nepřibývá: K místu, odkud vycházejí řeky, navracují se, aby zase tekly.“ Těmito slovy nemíní zajisté moudrý Šalomoun poučovati a vysvětlovati, jak z moře vystupující páry mění se v déšť, který prameny napájí, a tak voda v stálém jest oběhu, nýbrž dokazuje náboženskou pravdu, že na světě všecky věci se mění, nestálé a tudy marny jsou a dovozuje tuto pravdu ze zjevu přírodního vrstevníkům povědomého.

Dále nedivme se tomu, když biblický spisovatel najmě v básních volí pojmy a výrazy přírodní, které se sice s vědou neshodují, ale příhodny jsou, by věc názorně a prostonárodně vylicily; na př. pravda, že země naše otáčejíc se kolem osy své otáčí se též kolem slunce, a nikoli slunce kolem země, jest každému dítěti povědoma, a přec to nevadí, že říkáme: slunce vychází, slunce zapadá, slunce vykonalo čtvrtinu, polovinu cesty své a t. d., abychom různou dobu dne názorně vyslovili. Tak David (Žalm 18, 6. 7.) chtěje ukázati, jak Bůh stvořenými věcmi poznati se dává, praví: „V slunci postavil stan svůj: a ono, jako ženich vycházející ze svatebního lože svého, rozveselilo se jako velikán k běhu cesty. od nejvyššího nebe vyjítí jeho: a běh jeho až do vrchu jeho.“ — A kdo rozumný by se pohoršil tím, že Josue přání, by denní světlo trvalo až do úplné porážky nepřátel, vyslovuje takto: „Slunce stůj proti Gabaon a měsíc proti údolí Ajalon,“ a vede svou řeč dále, jak zázrakem všemohoucího Boha přání jeho vyplněno jest, slovy: „I stály slunce i měsíc, dokudž nepomstil se národ nad nepřátely svými.“ (Jos. 10, 12. 13.) Jak Josue a biblický zpravodaj o poměru slunce k zemi a o jich otáčení smýšleli, jest nám lhostejno. snad na to při řeči své ani nemysleli, a mysleli-li, představili si bez pochyby věc tu názorem obecně

drženým až do času Koperníka a Galileiho. Že toho dne zárakem Božím neobyčejně dlouho bylo světlo, o tom nám bible zprávu podává, aniž by nás chtěla poučovati o astronomii, a vyjádřuje to slovy za těch dob obyčejnými a srozumitelnými. kdy mělo se za to, že slunce pohybuje se od východu k západu.

Týž prstonárodní názor objevuje se, kdy Mojžíš v I. kap. Gen. slunce a měsíc jmenuje největšími mezi ostatními tělesy nebeskými; astronomi nejsou největšími, ale oku lidskému se tak zdají, a nesmyslem bylo by, kdyby někdo chtěl z toho odvozovati a snad Mojžíše neb inspirujícího Ducha sv. z toho kárati, proč při tom nepoučil israelitův o pravdách astronomických? Vždyť bibli na tom nezáleží, mají-li čtenářové její tu neb onu hvězdu za větší, jen když nabývají poučení a přesvědčení o tom, že Bůh všechny hvězdy — ať velké neb malé — stvořil, aby svítily člověku k užtku a radosti.

Z toho jde, že nesmíme hned vybledávati mezi bibli a vědou odpor, když bible vypravuje o božských věcech řečí lidu srozumitelnou: neustojí o to bible. by o ní souzeno bylo jako o knize vědecké, ale jako o knize lidu srozumitelné a o božských věcech poučné!

Ostatně se sv. Tomášem Akv. činíme v šestidnu hlavně rozdíl tento: Některé věty náleží k podstatě víry — ad substantiam fidei, jsou dogmatické neb naprosto bohoslovné, nanejmé ty, které hned v prvním verši vysloveny jsou, a to, že svět vzal počátek a že stvořen jest. Ostatní věty nejsou naprosto dogmatické neb bohoslovné, nenáleží pouze k věrouce — ad fidem, ale že jsou přidruženy větám dogmatickým a je vysvětlují, nutno je přidati k věrouce a o takových pravíme: že náleží „per accidens ad fidem“, o čemž ovšem platně rozhoduje jen církev sv. jako jediná vykladatelka písma svatého. Tak na př. Genesis pronáší dogma: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“, k němuž však hned připojuje způsob a pořad, jakým Bůh svět stvořil, a ačkoli tento způsob a pořad stvoření světa není povahy naprosto dogmatické neb bohoslovné, přece k ní náleží, an v písmě sv. k větě dogmatické se druží. Z toho jde, že dogmatu jest nám pevně věřiti tak, jak nám je církev sv. k věření předkládá, jak je věřili již israelité a vši okni církevní otcové — unanimis patrum consensus (jednomyslný otcův souhlas); jinak ovšem má se to s věcmi vedlejšími, s větami a výrazy, které dogma jen objasňují, k němu se přílučují, a více táhnou se k přírodovědě: takové vykládají

sv. otcové rozmanitě na př: Rozluka světla a tmy, vody a pevniny a p. nejsou povahy naprosto dogmatické, jen per accidens, jak k větě dogmatické se druží. Co však v takovýchto věcech nezajímá theologa, ale jen přírodopytce, to není úlohou poučení, by bible jasně a dokonale o tom se vyjádřila, anaf učí pravdám jen bohoslovným a nikoli přírodovědeckým. Věci přírodovědecké nejsou předmětem biblického zjevení ani církevního podání, protož nerozhoduje o nich církev, ani sv. otcové — consensus patrum: „církev jest neomylnou vykladatelkou písma svatého, ale jen ve věcech víry a mravů, jakož i unanimis patrum consensus jest katolickému exegetovi závazným jen ve věcech víry a mravů; na př. bible vypravuje, že Jonáš očekával zkázu města Ninive, sedě pod stromem Kikajon; jaký keř nebo strom Kikajon byl, o tom nechť hádají se vědci sv. církve. církve sv. ani žádný církevní sněm o tom nerozhodne, a byť i sv. otcové u výkladu tomto byli jednomyslni tak, jak se v pravdě různí a rozcházejí, nevázala by tato jednomyslnost sv. otců žádného katolického exegeta, jelikož netýká se tato věc věro- nebo mravouky.

Theologie nabízí dle dosavadního rozboru ve věcech bohoslovných přírodovědě toto vyrovnání:

1. Bible podává nám náboženské pravdy; tyto přijímáme u víře tak pevně, jak je bible podává; o pravdách těchto — in rebus fidei et morum — jest nám vykládati písmo svaté dle pravidel biblické hermeneutiky a při tom zapovídáme si naprosto vmíšení jakékoli vědy světské.

2. Bible neumýšlí poučovati nás o vědách přírodopytných a světských, a inspirace nečelí k tomu, by biblické spisovatele povznesla na výši věd světských.

3. Bible mluví o událostech, zjevech a zákonech přírodních tak, jak obyčejný člověk je vidí, pozoruje a o nich mluví; bible tedy netáhne se právem k tomu, že mluvit by chtěla o nich dle vědeckých pravidel a výzkumů, ale jen tak, aby jí bylo porozuměno.

4. V šestidnu splývají dogmatické i přírodní živly; o dogmatických rozhodujeme dle zásady v odstavci 1., a o přírodních dle zásady v odstavci 2. uvedené. Dogmatické věty jsou určité a rozhodné; nedogmatické nejsou v bibli toliko samy o sobě, ale za příčinou objasnění vět dogmatických: jsou-li těmto nutny a důležitý, jest rčení jejich jasno; vybočují-li z mezí dogmatických vět, jsou neurčity a dopouštějí více výkladů. Exegese katolická není v těchto věcech umíněna, a ráda posuzuje veškeré výsledky

přírodovědeckých výzkumů mírně a shovívavě: ale v dogmatických větech jest neúproсна, zachovávají k sešteraké vědě u výkladu knihy přírody všecku úctu a povolnosť.

5. Theologie vůbec a exegese zvlášť chová pevné přesvědčení, že dojde se najisto k upřímné a trvalé shodě s vědou přírodní — geologií, podá-li tato ruku ku smíru se stejnou přímostí a smířlivostí.

IV.

Úloha přírodovědy.

Tážeme se, v jakém dosahu jest s to světská věda, aby nás o přírodě poučila? Ovšem jest nám bohoslovcům v této věci nastoupiti dráhu nám méně povědomou, avšak nevádí to, jelikož jde nám jen o to, bychom stanovili meze obou dráh, při čemž se snad dohodneme. Vyslyšme nejprve těch, kteří obírají se přírodovědou, co pro sebe vyžadují. a uvidíme, jak daleko v nejnutejším případě nám lze poší-nouti mezníky vědy bohoslovné. Nadějeme se, že shovívavost, povolnosť a úcta naše k přírodovědě, jak jsme ji v předchozí stati naznačili, aniž bychom čeho svým zásadám zadali, potká se se skromností se strany druhé, čímž lze nám shody dosíci.

Co příroda pro sebe vyžaduje, seznáme z vyznání zvláště některých učenců a badatelů, kteří nejsou právě pří-zniví zájmům apologetickým ve prospěch bible a zjevení, ba jsou k těmto podjati nepřizní a nepřátelstvím.

Humboldt (Kosmos I. fol. 81.) praví: „Úlohou přírodozpytu jest, aby pojímal zjevy těles v obecné spojitosti, přírodu pak jako celek, jenž vnitřními silami svými uveden jest v pohyb a život. Obírá se tedy světem viditelným, zjevy, které vidíme, slyšíme, jímáme, věcmi hmotnými, jak se nám objevují. Tyto zjevy přírodověda na jisto staví, pořádá, srovnává, seřaduje a tak upravuje, by z nich vyvozovala zákony základné a živly složité v jednotné rozkládala. Poslední cíl lidského bádání a vědy přezvědné (empirie), praví Humboldt, směřuje k vynálezům zákonů.“

Uznáváme, že přírodověda u výkonu této úlohy své učinila v našem věku pokrok ohromný. Kardinál Wiseman dí: „Od Newtona až na naše doby dosaženo jest více vědeckých vynálezů a přírodních vědomostí, nežli dříve za celá

století, ano lze říci nežli od prvního počátku civilisace.* Ale nitrádnému znalci přírodovědy nelze říci, že jest u cfe; na př. v astronomii došlo se teleskopy a. v. nejnovější době spektrální analysi k výzkumům podivuhodným, ale přece tvrdí védeo Burmeister („O stvoření“): „Vědomosti naše o jednotlivých tělesích nebeských jsou tak nepatrný, že nelze nám pro přílišnou vzdálenost a nedostačitelné přístroje o fysikální povaze těchto těles ničeho vysvětliti, tím méně o jich vzniku, vývoji a bydlitelích něco určitého pověděti. O naší zemi dodělali jsme se pilným a neunavným různým pod korou zemskou kameništ zkoumáním mnohých před důležitých vědomostí, avšak i tímto třeba jest mnohého ještě doplnění a zdokonalení; neboť dle Huxsleye tři pětiny celého povrchu zemského pokrývá od nepaměti voda, jsou tedy tři pětiny povrchu zemského nám nepřístupny; na ostatních dvou pětinach podnikány jsou větší výzkumy geologické ve Francii, Německu, Anglicku, Rakousku (v Čechách), Španělsku, Italii a v Rusku; ale nepřehledné pláne Afriky až na malý jižní cíp jsou nám skoro úplně neznámy, jakož skoro celá pevnina Asie a celá severní i jižní Amerika a Austrálie. Lze říci, že dosti neúplně známe asi desitisícátou část přístupné nám pevniny. — Do země vniklo se nejhlouběji asi na 4000 stop — tedy až k 4700 části zemského poloměru; největší prohlubiny podobají se pichu komáfímu u porovnání k průměru zemskému. Představme si zemi jako globus průměru 50 ctmtrů jemným papírem polepený: tloušťka papíru rovná se asi zemské kůře geology prozkoumané, a pich jehlou do papíru jest tak hluboký, jako nejhlubší důl hornický. „Co hlouběji jest, praví Humboldt, není nám povědomo právě tak, jako vnitro ostatních planet nebeských: ale kde není chemického a mineralogického poznání povahy vnitra zemského, tuť odkázáni jsme jako při vzdálených planetách k pouhým domněnkám; kdo nám poví jen přibližný počet sil světových?“

Kniha přírody jest nám tedy na větším díle ještě zavřena, a otevřeli-li jsme ji v naší době poněkud více a pročtli-li jsme v ní mnohem více listů, než před půl stoletím se dělo, přece žádného není tajno, že ještě mnohem více nám jest nepřístupno, že dovíme se ještě zjevů nyní netušených, ba že snad mnohé zde na zemi zůstane nám tajemstvím neproniknutelným.

Geologie, ku které nám jest přihlížeti, prozkoumává vědecky nejen naši zemi v jejím nynějším stavu, ale všemi činy o to stojí, by poznáním nynějších platných zákonů a sil přírodních prozpytovala a zjistila dřívější stav naší země

a proměny, jichž doznala od vzniku svého. I v tomto směru věda nynějšího věku k podivuhodným dospěla pokrokům. Dřívější geologie nebo geogonie byla z větších částí jen bezděčným výmyslem neb blouzněním, v němž nebylo vědeckého přesvědčení ani za zrno, jelikož zakládala se na domnělých jen silách a zákonech, jichž jsoucnost do dneška dokázati nelze. Nynější badatelé počínají si zcela jinak. Burmeister dí: „Jest nám vyvozovati zjevy dávných převratů naší země jen z výsledků, kterých nám zůstavily; neboť doposud, jak ze zkušenosti víme, jsou v zemi tytéž tvůrčí síly, které ji od počátku jako jedinecké těleso zevně i uvnitř přetvořovaly. Základem všeho vědění jest nám tedy pilné bádání a zkoumání nynějších poměrů, a vývody z těchto povedou nás k výkladům a názorům dřívějších dob.“

Rekli jsme dříve, jak nedokonalé a obmezené jsou nynější vědomosti o zemi naší, a protož geologie, která jen na těchto vědomostech závisí, pomáhá si na větším díle domněnkami, které arci zase postrádají tím více věrojatnosti, čím vzdálenější jest doba, která nynějšími výzkumy má býti objasněna. Učenci nové doby na slovo vzati vesměs vyslovují se podobně, že z nepatrných vědomostí a zkušeností, kterých nabýli nynějšími výzkumy o poměrech naší země, nelze vznik a převraty její úplně vysvětliti a na jisto postaviti.

Počíná-li si věda takhle skromně, lze se nadíti příznivého a poctivého dorozumění; avšak v jednom jest nám již nyní poměr bible k přírodovědě stanoviti tím, že meze přírodovědy přesně naznačíme a vytkneme.

Přírodozpyt ve snaze své, by děje vzniku a proměn země naší a celého viditelného světa co nejdále stopoval, přichází konečně k jakýmsi prvkům, z kterých působením těch kterých sil a zákonů všechny věci povlovným vývojem složeny jsou; a kdyby tyto prvky a síly sebe více zjednodušil, přece jest mu uznati jsoucnost jakéhos prapravku neb prasíly. Jakého původu tyto prapravky a prasíly jsou, neumí pověditi; nelze mu říci, že jsou samy ze sebe — z ničeho: pro toto tvrzení nemá ve své přírodě žádné obdoby ani žádného důvodu; protož ve svém bádání zůstává státi při dvojboru buď: Jakási hmota s jakousi silou jest od věčnosti — aneb bře původ v jakési příčinnosti, která mimo ni a před ní byla a jest: tedy jest jakousi tvůrčí mocí učiněna; co z obého pravdou jest, přírodozpyt nerozhodne, neboť nechce-li tvůrčí síly uznati, tím samým nelze mu dokázati,

že praprvek, u kterého zůstal státi, byl skutečně stvořen, aneb že nemohl býti stvořen.

Trvá tedy otázka podnes: odkud hmota v původním svém stavu? Vznikla jakousi silou mimo ni jsoucí? Platily přírodní zákony vždy? odkud bérón svůj počátek? Tyto a podobné otázky jsou přírodopytceovi nevystužitelné — není kompetentní, by k nim odpověděl, ač jako člověk, filosof neb křesťan leckteré odpovědi se domoci může.

Nám jest říci: Ze jsoucnosti praprku dlužno nám uznati bytosť, kterou praprvek vznikl a učiněn jest, a tu nemluvíme již s hlediště přírodovědeckého, ale filosofického nebo náboženského: přírodověda o tom neví — nemůže říci ničehož. Přírodopytce může říci: dejte mi hmotu a síly, a učiním svět, jaký nyní jest; nebo: nynější svět jest složen z těchto hmot a trvá působením těchto sil: ale byly-li tyto hmoty a síly vždy, jsou-li samy ze sebe z ničeho, aneb učinila-li je bytosť mimo ně jsoucí, o tom neumí pověditi a po tom mu vlastně nic není, nezajímá ho to; koho to zajímá — a koho pak by to nezajímalo? — ať hledá odpovědi jinde, třeba u filosofie, a kdyby tato nedostačila, u theologie. Odpovídá-li přírodopytce k těmto otázkám přec, nelze jeho odpovědi pokládati za věty přírodovědecké, ale za filosofické neb theologické, a nastává teprv potom zase další otázka, jsou-li takové odpovědi pravdivy?

Že otázky o původu věcí nenáleží v obor přírodovědy, uznávají všichni badatelové na slovo vzatí, kteří jsou sobě vědomi úlohy své a mezi vytknutých; tak n. p. G. Bischof dí: „Překročiti pradohu stvoření nenáleží k úloze geologie. Geolog považuje zemi jako něco již jsoucího a nestará se o to, jak vznikla; přestává na tom, když vyzkoumá, byla-li původně koulí ohnivou nebo vodovou.“ Humboldt: „Kosmogonie předpokládá jsoucnost všech ve všemmíru roztroušených hmot a zkoumá jen různé fáse, kterými hmota prošla, než k nynější podobě dospěla. Co jest za tímto oborem, náleží k pomyslům rozumující filosofie“ — snad lépe: k výzkumům jiných věd.

Učení, že Bůh stvořil svět, není výsledky novějšího přírodovědeckého bádání ani otřeseno, ani jeho filosofické a theologické zdůvodnění ztíženo; mnozí znamenití novější filosofové jako Herman Ulrici, S. C. Cornelius, Jan Huber, Jiří Mayer a jiní spíše dokazují, že novověká, moderní přírodověda pantheismu, materialismu a atheismu nejen nehoví, nýbrž svými vývody, svými základními pojmy a důslednostmi právě k opácným přivádí názorům, totiž k uznání tvůrčího

světa původce. O prvním světa viditelného vzniku nesesváříme se tedy s přírodovědou, ale spíše o vývoji tvorů, které Bůh učinil.

Než pokročíme, uvedme si na paměť celý dosah křesťanského článku víry: „Bůh stvořil svět,“ abychom při dalších výkladech předešli všem možným nedorozuměním s přírodovědou. Slovem „Bůh Stvořitel“ nemyslíme si Boha pantheistického, který mimo svět neexistuje, nýbrž jen ve světě, v zákonech přírodních, v duchu lidském jest a nad tuto nenáleží mu žádné jiné jestnosti; tím méně myslíme si Boha, jak deismus jej pojímá, že jest naprosto mimo svět, který sice učinil svět a dal mu přírodní zákony, ale potom svět opustil a o něho se více nestaraje nezasahuje do dalšího jeho vývoje. In medio veritas; mezi pantheismem a deismem jest uprostřed theismus křesťanský, který učí a věří v Boha živého a vládnoucího, jenž jest bytostí nejdokonalejší, prostá všech nedokonalostí stvořených věcí. Bůh jest od věčnosti sám od sebe, ve své jestnosti a činnosti od každé jiné bytosti nezávislý a ničím mimo něho jsoucím omezený. Jest bytostí osobná, rozumem a vůlí nadaná, ale rozumem nekonečným a vůlí, kterou chce jen to, co jeho nejvyšší dokonalosti přísluší, a který, co chce, učiní, tak že jeho moc jen jeho vůlí jest podmíněna. On jest od věčnosti nutně, mimo něho nemá žádná bytost nutného bytí. On úplně dostačuje sobě samému, a jest v sobě nejblazeštější a není mu třeba k blaženosti bytosti mimo něho jsoucí. Bytosti mimo něho jsou výronem jeho svobodné vůle. Nebylo nutnosti tvoření mimo něho, neboť mimo něho není ničeho, nežli skrze něho, ale nebylo také nutnosti tvoření v něm samém, neboť od věčnosti dostačoval sobě sám. Mohl také netvořiti a ponechává tvořit jen svobodným činem své vůle, mohl stvořiti také jinaký svět; ale co stvořil, jest důkazem jeho moci, moudrosti a dobroty. Všecko jest stvořeno tak, jak to stvořiti chtěl; každá věc, ať velká nebo malá, slunce jako stéblo, vznikla, kdy, jak a kde chtěl a jeho všemohoucnosti jest úplně stejno stvořiti slunce jako stéblo. Mohl tedy stvořiti svět úplně tak spořádaný, rozčlánkovaný a vyvinutý z ničeho, jak nyní jest. Ale on mohl také prosté prvky stvořiti a v ně síly vložit, dle nichž by se povlovně až k nynější své podobě svět byl vyvinul; jedno jako druhé bylo jeho všemohoucnosti naprosto stejno, a které z obého učinil, učinil to svou moudrostí a svobodnou vůlí. Zákony, které v přírodě působí, jsou jeho zákony; mohl dáti též jiné dle své vůle; platí, pokud jemu se líbí; může je dle své vůle každé chvíle

měníti neb zrušiti, a závisí jen od jeho moudrosti, mění-li je, zasahá-li v ně, aneb působí-li nepřetržitě stejným způsobem. Patří vše, řídí vše, pečuje o vše; jeho všemohoucnost a moudrost zachovává hvězdy na drahách, odívá lilie polní a krmí ptactvo nebeské, bez jehož vůle nespadne ani vrabec se střechy ani vlas s hlavy naší.

Toť jsou jen slabé rysy obrazu Boha našeho, který stvořil nebe i zemi. V tohoto Boha věrme, chceme-li biblí rozuměti a v knize jím stvořené přírody čísti. Kdo v tohoto Boha věří, shledá zajisté nejkrásnější soulad působení jeho v knize písma sv. a v knize přírody. Ale kde není víry v pravého živého Boha, tam marně hledáš soulad bible s přírodou!

V.

Přírodověda a víra si neodporují.

Německý svobodný myslitel Schleiermacher před 50 lety dopustil se zajisté hrubé nejapnosti, napsav svému mladšímu příteli theologovi Lückemu toto: „Pozorujete-li nyní stav přírodovědy, jak čím dál více mohutní a spěje k obsáhlé zeměvědě, co tušíte do budoucna o naší theologii, ba snad o našem evandělickém křesťanství? Trvám, že bude nám nutno si přivykatí tak mnohého se sřící, o čem jsme až dosud myslili, že ku křesťanství nerozlučně náleží. Pomijím šesti-dne stvoření; ale pojem stvoření samého, jak obyčejně mu rozumíme, jak dlouho udrží se proti světovému názoru, jenž vynořuje se z vědeckých výzkumů obecně uznaných? Co potom, milý příteli? Nedožiju se těch dob, uložím se ku spánku; ale vy, příteli, a vaši vrstevníci co si počnete?“

K těmto nedověrným slovům lze právě uvéstí přídobné místo ze IV. knihy Mojžíšovy (Num. 13, 18—34.), kde vypravuje se, jak Mojžíš k rozkazu Hospodinovu vyslal z 12 kmenů israelských 12 knížat vyzvědačů do země Chananejské, „aby shledli, jaká jest i lid její;“ i vyšli a vrátivše se vypravovali řkouce: „Přišli jsme do země, do kteréž jsi nás poslal, která v pravdě teče mlékem a strdí, jako z těchto ovocí poznati se může; ale obyvatelé má velmi silné a města převeliká a ohrazená... nemůžeme k tomu lidu vstoupiti, nebo silnější jest nás...; i utrhalí zemi, kterouž shlédli u synů Israelských, řkouce: Země, kterou jsme shlédli, zžírá obyvatele své: lid, který jsme viděli, vysoké postavy jest.

Tam jsme viděli jakés potvory synů Enakových z pokolení obrů, k nimž přirovnání jsouce zdáli jsme se jako kobylky.“ — Israelité potom dobyli země, kterou jim dal Hospodin, neboť byl s nimi. Jsme-li jisti, že i s námi jest Hospodin, že jeho církev vzdělána jest na skále nezvratné, není nám strachovati se, že její nauka obru přírodovědy podlehne. Ale vždyť boj není nevyhnutelným; až dosud lze nám doufati, že theologie s přírodovědou v míru žítí mohou. Pojem stvoření, o který Schleiermacher se bojí, nedá si theologie přírodovědou vzíti; cokoli namítá se proti theologickým větám: „viditelný svět není od věčnosti“, nebo: „svět vzal svůj počátek z vůle Boží“ — přírodověda není s to, by proti nim něco podstatného namítala, jak již v předchozí stati bylo ukázáno.

„Jest to čirý sebeklam, praví Kurtz právem, domnívá-li se přírodozpytec neb chce-li jiné klamati, že výsledky empirického pátrání udělaly ho upíračem biblického učení o stvoření; empirie není toho vinna, ale jeho domýšlivost.“ Právě-li astronom Lalande, že propátral všecko nebe, ale Boha že nenalezl, není tím vinna astronomie, která při všem pátrání po vzniku a vývoji těles nebeských přec neodváží se rozsouditi, jsou-li praprvky a prasíly, z nichž pátrání své započala, věčné nebo stvořené, a je-li součinnost těchto prvků a sil u tvorbě sil nebeských nahodilá, neb vyšší osobnou vůlí způsobena?

Ovšem mohl by přírodozpytec snadno uveden býti v pokušení, že hledaje a zkoumaje příčiny blížší, příčinu nejvyšší a poslední by s oka pustil, jako anatom pro samé pátrání v organismu těla lidského na duši často zapomíná. Ale je-li přírodozpytec upíračem zjevení a anatom materialistou, není to věda, která je zavádí, ale nepravá spekulace v různých odvětvích, a dovolávají-li se, by své filosofické náhledy pověřili, svých přírodovědeckých výzkumů, lze to zase jen tak vysvětliti, jako když upírači zázraků a proroctví dovolávají se svých pochybností o přesnosti a věrohodnosti biblických knih.

Deutinger praví o Renanovi: „Bezbožnost vědy aneb nepřátelství její k náboženství nespočívá v tom, že by nebylo lze vědu s náboženstvím smířiti, ale vězí v tom, že věda sama sobě, svým vlastním zákonům a zásadám se zpronečňuje, aneb k nim ještě nedospěla. Jestli velkou chybou nynější doby tvrzení, že sdružení obou pokládáno jest za naprosto nemožné. Jestliže praví: kdo chce věděti, musí se zřici víry, a kdo chce věřiti, ať zřekne se vědění — ti a ta-

koví nemají pravého pojmu o víře a vědění. Staví-li se věda proti náboženství, nečiní to proto, že jest důkladnou, ale že jest mělkou: proti náboženství nevzpírá se věda, ale nevědomost, nevědeckost." Tak se to má též v přírodovědě; přesvědčíme se, že jest nám snadno věřiti nejen v pojem stvoření, ale ve všecko, co bible nám o stvoření a prazjevení vypravuje, při čemž však ob stojí zcela dobře skutečné výsledky pátrání přírodovědeckého, aniž bychom chtěli jich podvrátiti: vždyť důkladný a pilný pěstitel věd může zcela dobře býti pravověrným křesťanem, jak nám mnohé příklady ze života protestantů i katolíků do svědčují.

Františkán Roger Baco v XIII. věku, snad nejlepší přírodopysce středověku, byl pravověrným křesťanem. František Bacon z Verulam u, o jehož pravověrnosti sice pochybuje se, přec učinil známý výrok: „Povrchní studium přírodovědy zavádí k atheismu, ale důkladné a hluboké přivádí zpět k náboženství." A k tomu dodáváme, že atheismus lpí více na jazyku nežli v srdci; neboť proč atheisté tak horlivě své mínění šíří a zastávají a všemi činy o to stojí, by stoupence získali? Jediné proto, že sami sobě nedůvěřující snaží se souhlasem jiných vlastní slabé a vrtkavé přesvědčení upevniti a utvrditi. A Bacon končí: „V Boha nevěří jenom ti, v jejichž zájmu jest, aby Boha nebylo — *Deum non esse non credit, nisi cui Deum non esse expedit.*"

Novější astronomové Koperník, Newton a Kepler byli, jak známo, pravověrní a zbožní křesťané; že měl kanovník ve Frauenburku Koperník při svém astronomickém systému dobré theologické svědomí, dokázal tím, že knihu svou dedikoval tehdejšímu papeži Pavlovi III.

Isaak Newton konal studia mathematická a astronomická ale i exegetická; jeho pravověrnost v bibli naznačují slova jeho u výkladu proroka Daniele: „Máme nyní Mojžíše, proroky, apoštoly ano i slova samého Ježíše; jim-li bychom nevěřili, nižádný by nás neomluvil, jako židy; neboť prorokům věřiti jest jistou známkou pravé církve; božská jest vážnost k prorokům, kterého jména též Mojžíš a apoštolové zasluhují."

Keplerova zbožnost vyzírá ze slov, jimiž končí jedno své astronomické dílo: „Nezůstává mi jiného, leč abych konečně očí i rukou svých od tabule k nebesům pozvedl a Otce světél zbožně a pokorně vzýval: Bože, který světlem přírody touhu po světle Tvé milosti v nás vzbuzuješ, abys

nás tímto k světlu věčné slávy přivedl, děkuji Tobě, Pane a Stvořiteli, že jsi mne svým stvořením potěšil, když radostí naplnila mne díla rukou Tvých. Viz, zde dokončil jsem dílo svého povolání tím duševním nadáním, jakým jsi mne obdařil. Slávu skutků Tvých zjevil jsem lidem, kteří čísti budou tyto důkazy, jež obmezený duch můj z Tvé nekonečnosti pojati mohl. Duše má snažila se, aby jak jen možno doopravdy bádala; vyvážil-li jsem něco, co Tebe jest nehodno, pouč mne, abych to napravil. Zavedla-li mne podivuhodná krása děl Tvých k odvážlivosti, aneb vyhledával-li jsem svou čest vlastní u lidí při sepisování díla, které k Tvé cti směřovati má, odpusť mi milostivě ve svém milosrdenství. Posléze dej mi milost, aby dílo toto sloužilo k slávě Tvé a spásě duší, a nikde neuškodilo.“

Též Galilei, ač se sv. Stolicí do smutného se dostal sporu, zůstal nepochybně až do smrti upřímným katolíkem v domnění, že jeho přírodovědecké přesvědčení dobře srovnati se dá s věrou jeho. Toho důkazem jsou jeho spisy, ač za příčinou některých méu správných výroků sv. církvi zavržené, i jeho listy soukromé katolíkům i protestantům, kněžím i laikům psané, z nichž vyzírá všude přesvědčení katolické. I po odsouzení svém byl sobě toho vědom, že soustava Koperníkova neodporuje víře, řka: „dvě pravdy si navzájem odporovati nemohou.“

Euler, jeden z nejslavnějších matematiků předešlého století, napsal dílo „Záchrana božského zjevení proti námítkám svobodců“, v němž se dočítáme: „Mluví-li o nesnázích a zdánlivých protivách, kterých svobodcové v písmě svatém prý nacházejí, dlužno nejprve poznamenati, že není žádné tak pevně ustálené vědy, proti které nebylo by lze vyvoditi podobné důležitých ano snad závažnějších námítek, ano i takých zdánlivých protiv, které zdají se býti naprosto nerozlučitelný. Ale jak mile tyto vědy rozebereme až do prvních základů, uvidíme, že podobné nesnáze zúplna zmizí; a jestliže by se nám to nepodařilo, přec netratí tyto vědy na své ustálenosti a vážnosti. Proč by mělo písmo svaté pro podobné námítky na vážnosti klesati? . . . Jakým právem tedy svobodcové žádají, by písmo svaté často pro nepatrné, zdánlivé, nedobře porozumělé neb mylně vyložené nesnáze hned naprosto bylo zavrženo?“

Avšak i v době novější jest vedle nevěřících a bezbožných celá řada učenců na slovo branych všech národů a jazyků, kteří víru svou v biblické zjevení veřejně a rádi vyznávají a se přidávají, by výsledky přírodovědeckých výzkumů

s biblí ve vědecký uvedli soulad, aby ve svých spisech odborných vždy osvědčovali své zbožné smýšlení aneb aspoň proti náboženství nečelili a materialistické a atheistické náhledy svých soudruhů veřejně potírali.

Zvláště utěšeně činí se geologie v naší době v Anglii a severní Americe. V Anglii, kde ještě nepřišlo ve zvyk, aby vzdělanci ve společnostech nevěrou v biblí se honosili, vyslovil Chalmers r. 1833. ve schůzi přírodopytců slavně své přesvědčení, že „křesťanství lze nadíti se od pokroku přírodovědy všeho dobrého, ale není se mu čeho lekati“, a hle! jeho výrok byl odměněn hlučným potleskem.

Mezi zasloužilými anglickými přírodopytci jest více věřících anglikánských duchovních, jako William Buckland, Whewel, Ledqwick, John Fleming a W. D. Conybeare, a v Americe Edward Hitchcock. Slovnití vědci ve svých přírodopyských dílech všemi silami o to stáli, aby obranu bible provedli, jako Buckland, Škotové John Macculloch a Hugh Miller, Američan Benjamin Silliman a mnozí jiní. V americkém časopisu „American Journal of Science“ VIII. 155. píše jeden geolog: „Ujišťujeme, že jsou mnozí geologové v Evropě i v naší zemi, kteří nejen pravdy zjevené uznávají, ale v tyto pravdy všecku svou naději kladou, drží se jich do smrti a za své největší štěstí a slávu po kládají, když mohou článků věrouky své se vši silou se zastati: mužové to, již těší se z toho, že spatřují v každém útvaru známky tvůrčího a řídícího Boha.“

V Athenaeu 1856. str. 999. čteme, že Carl Daubeny jako předseda schůze anglických přírodopytců v srpnu 1856. v Cheltenhamu odbývané mezi jiným takto se vyjádřil: „Mám za to, že pominuly doby, kdy studia námi pěstovaná byla podezřívána, že hoví bezbožnému smýšlení. V zemích a dobách, kde učenci vůbec klonili se k nevěře, nezůstala ani přírodověda náznaky této prosta. Ale v pravdě patření na skutky Božího stvoření vede spíše k pokoře víru působící, nežli k pýše nadpřirozeným věcem nepřátelské. Učili jsme se ve školách, že blahoslavení u věčném životě hlavně tím se radují, že Všemohoucího chválí a velebí. Ale není rozjímání o skutcích Stvořitelových a pátrání po zákonech nejvyššího světa Zákonodárce již skutkem chvály a veleby? Je-li tomu tak, bude pramenem blaženosti na věčnosti nám zaslíbené. bude odměnou za upřímnou a svědomitou touhu po pravdě v nynější pozemské zkoušce naší zajisté také zdokonalení našich duševních sil a vloh, kterými pochopíme

zákony a zařízení přírody našemu zatemnělému rozumu nyní nedostupné."

Z těchto úvah jde: nelze mluvit ani o protivě mezi přírodovědou a theologií ani mezi přírodopytci a bohoslovci, jakoby všickni přírodopytci stáli na straně jedné, na druhé pak bohoslovci. Z uvedených jmen patrno, že mnozí přírodopytci stojí při bohoslovcích, a jsou to věhlasní vědci; přírodopytci i bohoslovci na slovo vzatí nepřijdou nikdy do sporu neb protiv; nejvíce hřmotu nadělají na obou stranách polovzdělanci, prostřední hlavy anebo diletanti.

VI.

Obecné poznámky k Mojžíšovu šestidnu — hexaemeronu.

Ukázali jsme již, že bible nepoučuje nás o přírodovědě, ale o pravdách nábožensko-mravných. „Bůh stvořil svět“ jest patrně taková náboženská pravda, a bibli zajisté přísluší, že s námi tuto pravdu v 1. verši Gen. sděluje. Ale proč nepřestává na této prosté čistě theologické větě? Proč uvádí v ostatní první kapitole, co spíše zdá se náležeti do přírodovědy, než do věro- a mravouky, totiž děje vzniku všeho míra?

Vypravuje-li Mojžíš více než: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“ — aneb zjevil-li Bůh více než toto, musí toto, „více“ míti nábožensko-mravné, bohoslovné důležitosti, a jen pro tuto bohoslovnou důležitost bylo to zjeveno a nikoli pro příčinu přírodovědeckou. Čteme-li první kapitulu pozorně, shledáme theologické pravdy, které v ní, nikoli sice jako upravené dogmatické věty, ale přece zcela jasně jsou vysloveny. Seřaďme si je, prve než první kapitolu rozebíráti budeme.

1. Věta povšechná: „Bůh stvořil nebe a zemi“ nedoplňuje se sice, ale objasňuje tím, že přidružují a napočítávají se k povšechnému pojmu „nebe a zemi“ nejhlavnější věci, které k pojmu tomuto náležejí, n. p. hvězdy, rostliny, zvířata atd. Nutnost toho nežádala, by Mojžíš to napočítával ale měl k tomu příčiny, kterých později seznáme. Co tedy Mojžíš k povšechné větě přílučuje, jest k jejímu objasnění a znázornění. Tak spatřujeme „nebe“ vyzdobené sluncem, měsícem a hvězdami a pokryté mraky, z nichž déšť padá na zemi. Mojžíš nás poučuje: Bůh stvořil oblohu se

vří vodou, Bůh učinil obě velká světla a hvězdy a připevnil je na nebi, by zemi osvětlovaly. Spatřujeme na zemi pevninu a moře, na pevnině různorodé byliny a stromy, vidíme vodu, vzduch a zemi obydlenou různým zvířectvem; Mojžíš vše objasňuje: Bůh kázal vodám: shromážděte se v místo jedno a ukaž se (místo) suché, a nazval místo suché zemí a shromáždění vod mořem. Bůh kázal, aby země zplodila bylinu zelenou a čínící slmé a dřevo plodné nesoucí ovoce podle druhu svého, by rozmnožovaly se, z nichž veškeré rostliny a stromy pocházejí, které nyní jsou. Bůh učinil zvířata ve vodě, ve vzduchu a na zemi a požehnal jim řka: Rosttež a množte se a naplňte vody mořské: a ptactvo a zvěř nechť rozmnožuje se na zemi: dal tedy všem vlohú rozmnožovati se, a nejsou-li zvířata, která nyní žijí, bezprostředně od Boha stvořena, přece pocházejí. a to způsobem samým Bohem určeným, od zvířat, která Bůh na počátku stvořil: jsou tedy přece tvorové Boží. Též nejvyšší a nejznamenitější na zemi žijoucí bytosť, člověk — Bůh jej stvořil, a to různého pohlaví, muže a ženu stvořil je a požehnal jim též, řka: Rosttež a množte se a naplňte zemi a podmaňte ji. Tedy my všickni, kteří na zemi žijeme, a všickni, kteří před námi žili a tuto zemi obývali, jsme stvoření Boží, neboť pocházíme od prarodičů, které Bůh stvořil s vlohou, by se rozmnožovali.

Z toho jest patrno, že věta: „Bůh stvořil nebe a zemi“ prosté a dětské mysli člověka, pro něhož bible psána jest, tímto způsobem, dopodrobným totiž vyličením celého děje, jest mnohem přístupnější a názornější, než kdyby Mojžíš byl prostou napsal větu „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“, která ovšem dogmatické pravdě by zúplna byla dostačila.

Přírodovědě proti těmto větám nelze ničeho namítati; nemůže-li podvrátiti větu „Bůh stvořil všecky věci“, nemůže také stavěti se nám na odpor, klademe-li původ jednotlivých věcí v božskou příčinnost.

2. Věta: „Bůh stvořil svět“ rozumíme tak, že svět, když vůlí Boží vznikl, byl takový, jakým jej Bůh míti chtěl, totiž, že výsledek tvůrčí božské činnosti srovnával se zúplna s božskou vůlí, s božským záměrem. Jest začasté s prospěchem, když věci každému jasné a srozumitelné přece řekneme; proto Mojžíš zúmyslně výše uvedených povědomých pravd nezamlčuje a objasňuje je tím, že zprávu svou o jednotlivých božských skutečích končí: „A viděl Bůh, že by bylo dobré“, t. j. stala se vůle jeho zúplna skutkem; neboť Bůh nazývá to „dobrým“, co s jeho záměrem, s jeho božskou vůlí se srovnává.

Tuto větu opětuje Mojžíš vícekrát po každém jednotlivém dokonáném díle Božím, a proto jest zcela důsledno, když všecko Boží stvoření učiněno bylo, a božský záměr nejen v jednotlivých tvorech, ale i v urovnaném celku skutkem se stal, že končí: „A viděl Bůh všecky věci, kteréž byl učinil: a byly velmi dobré.“

Ale tyto věty znamenají ještě něco jiného; neboť hned v dalších kapitolách mluví Mojžíš o tvorech, které nejsou dobré, na př. o hadu, svůdci člověka, zmiňuje se hned v kapitole třetí, a jinde ještě vypravuje Genesis o mnohém, co mravně neb hmotně není dobré. Toto předvídáje Mojžíš zajisté proto výslovně praví: na počátku bylo všecko dobré, všecko stvoření, jak z rukou Božích vyšlo, bylo dobré; co později vyskytuje se zlého, to není dílem Božím. Takhle nabýváme bohoslovných pravd, které jsou v biblickém šestidnu ukryty.

3. Dle zprávy Genesis jest člověk nejen posledním členem viditelného stvoření, ale zajisté také cílem jeho. Bezprostředně před ním stvořena byla zvířata, a jemu dostalo se práva nad nimi panovati. Před zvířaty stvořeny jsou byliny, a výslovně se uvádí, že jsou proto, by člověku a jemu podrobeným zvířatům byly potravou. Suchá země vystupuje z vod a stává se bylinstvu půdou rodnou a zvířectvu a lidstvu obydlím.

Ano i obloha staví se do jistého poměru k člověku: Bůh tam upevnil světla proto, by zemi osvětlovala a znamenala časoměr dnů a roků ovšem zase člověku. A takhle bible v šestidnu poučuje o pravdách bohoslovných.

Dále mluví Genesis jen o člověku a jeho poměru k Bohu — tedy o náboženství: popisuje dříve jeho bydliště, jež mu Bůh připravil a vyjádřuje tak pravdu, že Bůh nerozumné tvory pro člověka stvořil. I proti této pravdě není přírodovědě co namítati.

4. Mojžíš měl posléze ještě zvláštní náboženskou neb bohoslovnou příčinu, že pověchnu větu „Bůh stvořil svět“ napočítáváním stvoření jednotlivých tvorů rozšiřuje, a tuto příčinu dosti zřejmě uvádí. Rozděluje všecko dílo Boží na šest dní; v těchto šesti dnech „dokonána jsou nebesa i země“, jak v prvním verši druhé kapitoly praví, a když byl Bůh dílo své v šesti dnech dokonat, odpočinul sedmého dne ode všeho díla svého, t. j. ustává od díla svého stvořiteleského, jak Vulgata dobře překládá: cessat ab opere suo, ačkoli jest Bůh do dneška činným, jak (Jan 5, 17.) čteme: „Otec můj až dosud činí“, a na věky činným bude, jak nám bible

mnohokrát stvrzuje. Velmi dobře vykládá tuto činnost Boží sv. Augustin (Sermo 125, 4.): „Quia nihil additum est creaturae, requiesisse dictus est ab omnibus operibus suis; quia vero, quod fecit, gubernare non cessat, recte dixit Dominus: Pater meus usque nunc operatur“. (Jelikož ku stvoření nic přiloučeno nebylo, praví se, že odpočinul od všeho díla svého; ale jelikož, co učinil, nepřestává spravovati, právem dí Pán: Otec můj až dosud činí).

Dílo prvního stvoření všech věcí jest dávno ukončeno, trvalo jen určitou dobu, kterou zatím šestidnem nazveme a později význam tohoto slova rozebereme; ale proč tato poznámka? Třetí verš druhé kapitoly odpovídá: „I požehnal dni sedmému a posvětil ho: nebo v něm byl přestal ode všeho díla.“ Čtenářové pentateuchu dobře věděli, že zákon Boží jim nařizoval, aby po šesti dnech práce své ukončili a sedmý den z poslušství k Hospodinu, k jeho cti a slávě, z uznání jeho svrchovanosti a z důkčinění za jeho dobrodiní od prací svých odpočinuli a zbožnými skutky jej zasvětili. Mohli se ovšem tázati: Proč Bůh sedmý den světití kázal, proč ne desátý neb jiný? Protože sabbath (sobota) výhradně zasvěcen jest úctě Boha Stvořitele, a všecko dílo stvořitelské v šestidnu jednotlivými tvůrčími skutky dokonáno jest, a tedy šestka jest nejvhodnější známkou tvoření a činění lidského a nejlépe se hodí, by se vracel svátek ke cti Stvořitele po každém šestidnu a nikoli po desítidnu.

Přírodověda sice proti dotčenému šestidnu leccos namítá, a k těmto námítkám se vrátíme a odpovíme; zde jenom chtěli jsme ukázati, že Mojžíš z náboženské půdy nepřechází na půdu přírodovědeckou a že mluvě ve své zprávě o stvoření do podrobná a o šesti dnech, chtěl v těchto naznačiti moment náboženský a nikoli nás poučovati o věcech přírodovědeckých, nebo jinými slovy: Též o šestidnu platí, co jsme dříve za základnou větu stanovili: Zjevení Boží nezamýšlí upravovati a šířiti naše přírodovědecké poznatky, nýbrž učí nás náboženským pravdám, a kde přírodovědecké látky přibírá, činí to jen proto, by objasnilo pravdy náboženské a nikoli přírodovědecké. Když Bůh zjevil člověku bibli nejen prostou pravdu, že jest stvořitelem světa, ale k této pravdě jiná zjevení připojil, která zahrnují se v šestidnu, neučinil toho proto, by nás o jednotlivých částech stvoření, o postupu jejich vzniku, o době jejich vývoje poučil; neboť to jsou věci, které naprosto jen přírodopytce zajímají, náboženské pak stránky člověka se nedotýkají, tedy

věci, které Bůh zůstavil zúplna lidskému bádání; předmětem zjevení Božího mohou býti jen tenkráté když přičiňují se k pravdám náboženským, jichž poznání jest člověku nutno neb užitečno a jichž jen za pomoci přirozených věcí lze poznáti. Náboženské pravdy jsou božskému zjevení účelem, ostatní přírodní věci jen prostředkem k dosažení účelu.

Prozkoumavše bohoslovné pravdy šestidne, promluvíme o způsobu, jakým tyto pravdy v bibli se vypravují, a tu jest právě bod, kde zjevení a přírodověda se vzájemně dotýkají.

Ze čtyř vět bohoslovných, svrchu uvedených, jest třetí nejdůležitější v celé zprávě biblické. Chtěl-li Mojžíš vyliciti nám člověka tak, že jen pro něho Bůh jiné tvory učinil, jest se nám předem již nadíti, že uvede zvláště těch stvořených věcí, které s člověkem ve zvláštním a přímém jsou spojení, a že z tohoto hlediště o nich pojedná. Tak se již děje; v prvním verši krátce mluví o stvoření nebe a země, tedy celého světa — všehomíra; dále zabývá se již jen zemí; neboť druhý verš počíná: „země pak byla pustá a prázdná;“ o nebi již nemluví, a kde potom o něm se zmiňuje, mluví jen o jeho poměru k zemi: Bůh tvoří oblohu, by část vody pozemské pojala; tvoří světla nebeská, by zemi osvětlovala a člověku časoměrem byla. Jak jinak jest to s nebem, v jakém vzájemném poměru jsou hvězdy, je-li na nich vegetace, jsou-li tam živoucí tvory, o tom nezmiňuje se Mojžíš ani slovem; neboť nemíní nás poučovati o všem jednotlivém tvorstvu, ale jen o tom, co Bůh pro člověka stvořil. Mluví se tedy nepravé o *kosmogonii* Mojžíšově: jemu jde jen o *geogonii*; o tom, co mimo zemi k světu náleží, mluví jen potud, pokud k zemi se vztahuje. Jest tedy Mojžíšova zpráva o stvoření kusá a neúplná — avšak není to k její chybě ale podstatě; bylo by spíše divno, kdyby bible víc vyprávěla, než vypravuje, uchýlila by se od svého pravidla, že nás jen o náboženských pravdách poučovati má a o přírodních věcech jen potud, pokud toho poučování náboženské vyžaduje. Tato neúplnost a jednostrannost jest zjevnou známkou vší ostatní zprávy o vývoji země: oddělení vody od země, stvoření rostlin a zvířat jest vše, o čem Mojžíš vypravuje, a to zcela dostačuje, by poměr člověka k viditelnému světu byl označen. Vnitř země, útvarů skal, plochy země a vody, rozdělení rostlin a zvířat a jiných věcí Mojžíš nevykládá, ne snad proto, že tak daleko jeho přírodovědecké poznání nesahalo, ale proto, že takové věci byly by pro jeho líčení a poučování bez významu. Tato úmyslná a věcí samou podmíněná jednostrannost a neúplnost jest tedy prvou

podstatnou známkou Mojžíšovy zprávy o vzniku světa.

Druhou jeho známkou jest: prostonárodní, ano nevědecké líčení dějepravné. Vypravuje mluvou prostého lidu, nikoli mluvou vědeckou; vždyť ůtou ji lidé, by vzdělali se v náboženství, ale nikoli v geologii, astronomii, zeměpisu a p.; užívá proto výrazů, kterých věda sice za správné nemá, ale kterým prostý lid rozumí; když mluví o věcech přírodních, vyslovuje náhledy a pojmy, jichž lidé sobě utvořili názorem vlastním, nepředpojatým, povrchním, dětským. Přírodopysce na př. řekne: Obor země vzdušný jest přesycen parami vodními, z nichž tvoří se mraky a déšť; člověk prostý a tudy také biblická dějeprava řekne: „Učinil Bůh oblohu, oddělil vody, kteréž byly pod oblohou od těch, kteréž byly nad oblohou“ (v originalu: R'kia haschamajim = nad stanem nebes = nad oblohou.) — Dle názoru prostého člověka a tudy i bible jsou na nebi dvě veliká světla, slunce a měsíc, a nad to množství hvězd: astronomie nechť o tomto rozdělení soudí, jak chce. Botanikové a zoologové ať usmívají nebo hrozí se nad roztríděním rostlin a zvířat v bibli; vždyť to není roztrídění školní: bible nepodává nám soustavy botanické neb zoologické, ale vypočítává jen stvoření. a tu jest roztrídění její zcela přiměřeno, na př. ve verši 12. rozděleno jest rostlinstvo takto: „Vydala země bylinu zelenou, činící símě podlé pokolení svého a dřevo nesoucí ovoce,“ tedy ve třídy stromů a bylin; výraz „zelený“ neznáčí snad nějaké zvláštní třetí třídy „trávy“ — ale jen byliny vůbec v prvním stupni vzniku. Toto roztrídění jest naprosto nevědecké, ale zúplna dostačí, by nás poučilo, že Bůh všecko rostlinstvo malé i veliké stvořil. Podobné jest biblické roztrídění zvířat 1. ve vodě 2. ve vzduchu a 3. na zemi. Zvířata ve vodě rozlučují se na a) tanninim gedolim = cete grandia = veliká mořská zvířata, velryby, a na b) malá zvířata vodní. Zvířata ve vzduchu neroztrídí se, ale náleží k nim mimo ptactvo netopýři, mouchy, komáři, vůbec col oph canaph = omne volatile = všeliké létavé. Zvířata na zemi jsou a) b'hemach = jumenta = domácí, b) chajjath haarez = bestiae terrae = dravci a c) haremes, reptilia = zeměplazi, menší zvířata, co plazí se, lezou t. j. v hebrejské mluvě zvířata, která jen po zemi pohybují se jako myši, hadi, brouci, bezkřídlý hmyz a p. I toto zcela nevědecké napočítávání dostačí úplně, by nás poučilo o pravdě, že všecken živočich, ať na zemi neb ve vodě neb ve vzduchu, ať velký neb malý, od Boha jest učiněn.

Za třetí vidíme v bibli podobný populární, názorný způsob líčení, když vypravují se skutkové Boží.

Boží podstatu a bytost zúplna poznati nám nelze; ale chceme-li o Bohu a jeho skutcích nějakou představu si učiniti, jest nám pozorovati to, co zevnějším smyslem nám postihnouti lze, tedy stvořené věci a především takového tvora, který k obrazu a podobenství Božímu jest učiněn — člověka. Proto shledáváme v bibli známé *anthropomorfismy*, totiž výrazy, které přenášíme ze skutků lidských na podobné skutky Boží. Takové anthropomorfistické líčení shledáváme ve vši zprávě o stvoření světa, a proto jest nám tak názorné. Mojžíš vypravuje tak, jakoby byl očitým svědkem stvoření; toť ovšem nebyl, ale, jako jsme dříve dokázali, stvoření světa bylo člověku zjeveno, a tím stal se způsobem nadpřirozeným jaksi očitým svědkem skutků Božích, a proto lze mu tak vypravovati. Vědě ovšem dlužno jest překládati věty názorů ve věty pojmů.

Tak vyslovujeme rčení: světlo jest vůlí Boží učiněno; ale my lidé vyjadřujeme vůli svou řečí, rozkazem, a proto praví spisovatel Genesis: „Bůh řekl: Budiž světlo, a bylo světlo.“ Dale velí Bůh, aby světlo s tmou pravidelně se střídalo; nynější pravidelné střídání světla s tmou spočívá na božském zařízení, a lidská mluva nazývá je dnem a nocí. Toto vyslovuje spisovatel šestidne takto: „I oddělil světlo od temností a nazval světlo dnem a tmou nocí.“ Podobně v dalších verších: „I učinil Bůh oblohu a oddělil vody, kteréž byly pod oblohou, od těch, kteréž byly nad oblohou... a nazval Bůh oblohu nebem... Řekl pak Bůh: Shromážděte se vody, kteréž pod nebem jsou, v místo jedno: a ukaž se (místo) suché... i nazval Bůh (místo) suché zemí a shromáždění vody nazval mořem,“ t. j. že oddělily se vody na zemí od vod v atmosféře, a tím utvořila se obloha, a dále že oddělily se vody na povrchu země, a utvořila se pevnina a moře, to vše jest zařízení Boží! I slova svrchu uvedená „I viděl Bůh, žeby bylo dobré,“ jsou anthropomorfistická; umělec patří na dokonané dílo své, jež vytvořil, a zve je dobrým, jest s ním spokojen, srovnává-li se dílo s ideou jeho dříve pojatou. Bohu není zapotřebí takového patření a porovnávacího pohlížení; ale praví-li se: „I viděl Bůh, žeby bylo dobré“, ztvárzuje se tím jen pravda, že božská vůle v božském díle se vtělila.

VII.

Výklad I. kap. 1. a 2. verše Genesis.

Prvý verš bible zní: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi.“ Hebrejské slovo, které slovem „stvořil“ překládáme, znamená zvláště v souvislosti s b'reschith = na počátku zajisté „stvoření z ničeho“ = creatio ex nihilo, tedy původně tvořiti, t. z. ničeho učiniti, něco z „nebytí“ převésti v „bytí,“ v „jestnost.“

Nejširší hebrejský výraz slova „stvořiti“ jest asah, s naším činiti, s řeckým ποιειν, s latinským facere synonymní; užší význam než asah mají slova jazar a bara. Jazar rovná se našemu tvořiti, řeckému πλασσειν, latinskému formare neb fingere a poji se často s akkusativem, předmětu; tento význam přísluší též slovesu asah, jelikož širší význam nevylučuje užšího na př. Gen. 2, 7. čteme: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka z hlíny země;“ slovem „učinil“ přeloženo jest hebrejské jazar a „z hlíny“ jest v akkusativu, v Septuagintě ἐκ πλαστεν, ve Vulgátě formavit. Na rozdíl od asah a jazar nepojí se sloveso bara nikdy s akkusativem hmoty, a nad to sloveso bara nerozumí se nikdy o lidském činění neb tvoření, ale jen vždy o božském stvoření; a proto bara v prvním verši má původní význam tvořiti z ničeho, a slovo b'reschith „na počátku“ — kdy ještě ničeho nebylo — vylučuje všecken jiný význam: tak vykládají aspoň všickni novější exegetové.

Proč Bůh zde slovem Elohim a nikoli slovem Jehovah jest naznačen, a poukazuje-li tento plural Elohim k trojjedinému Bohu, není nám vykládati; nám dostačí věděti, že Bůh nazván jest tvůrčím původcem světa. Promluvíme však krátce o neshodě exegetů, z nichž někteří ve slovech „nebe a zemi“ spatřují svět viditelný, hmotný — jiní slovem „nebe“ naznačují duchové, nehmotné tvory, anděly, slovem „zemi“ tvorstvo hmotné. Jest na jisto postaveno, že hebrejský Starý Zákon slovy „nebe a zemi“ vyznačuje vesmír, totéž, co řecký překlad slovem „ὁ κόσμος.“ Tak čteme v žalmu 101, 26. 27.: „Na počátku Hospodine ty jsi založil zemi: a díla rukou tvých jsou nebesa. Onať zahynou, ty pak zůstáváš.“ Nebesa tedy zahynou, nikoli ale andělé — duchové. Jiného biblického místa, kde by „nebe a země“ různé pojmy duchového a hmotného tvorstva znamenaly, není, a tak i na tomto místě neznamenal jiného leč vesmír, jak jsme již Gen. 1, 8.—10. ukázali: „nazval Bůh oblohu nebem... a (místo) suché

zemí" = úhrnem vesmír, $\delta \chi\sigma\mu\alpha\varsigma$. Nemáme sice ničeho proti tomu, kladou-li mnozí do prvního verše též stvoření andělů; lze tak souditi o andělech potud, že náleží též k stvořenému všemumíru, ale nikoli v ten rozum, jakoby slovo „nebe“ značilo anděly, ačkoli i v tomto směru církevní otcové ve výkladech se různí: Církev o tom ještě nerozhodla, a neprávě tvrdí někteří, že jest s k o r o authenticickým výkladem neomylné církve, že slovem „nebe“ duchové, a slovem „země“ hmotné tvorstvo se rozumí. Církev v apoštolském snesení „Věřím v Boha Otce, všemohoucího Stvořitele nebe i země,“ užívá totožných slov biblických; v Nicejském symbolu, hledíc již k listu sv. Pavla k Kolos. 1, 16., rozšiřuje pojem stvoření světa „stvořitele nebe i země, všech věcí viditelných a neviditelných,“ ale nevykládá, že by slovem „nebe“ neviditelné a slovem „země“ viditelné tvorstvo rozuměla; chtěla zajisté slovy „nebe a země“ naznačiti jen tvory neviditelné i viditelné.

Odvolávají-li se někteří na IV. Later. synodu z r. 1215., kde v kap. I. čteme: „Bůh jest jediný počátek všech věcí, tvůrce všech neviditelných a viditelných, duchových i tělesných bytostí, který svou všemohoucností na počátku z ničeho učinil oboje tvorstvo, duchové i tělesné, andělské i pozemské a posléze lidské, jako z ducha a těla složené“ a. t. d. — že tato slova o významu Gen. 1, 1. rozhodují, jakoby slovo „nebe“ anděly, slovo „země“ pak ostatní hmotné tvory značilo, jsou na omylu; neboť tato slova synodální čelí pouze proti bludu Katharův a Valdenských, kteří viditelný svět nepokládali za dílo Boží, ale za dílo jiného tvůrce, zlého totiž principu. Podobně učí sv. Tomáš Akvinský (Summa theol. 1. q. 61, a. 1), že první verš Gen. naznačuje jen stvoření hmotného světa — všehomíra, a má za důsledek, že Bůh anděly stvořil zároveň se světem hmotným bible se nedovídáme.

První verš vyslovuje tedy theologicky pravdu, že Bůh celý viditelný svět stvořil; stvořil-li Bůh svět v nynější neb vůbec v té které určité formě, anebo stvořil-li prvky světové z ničeho a vložil v ně síly a zákony jejich vývoje, toť prvním veršem nerozhoduje se; neboť „Bůh stvořil nebe a zemi“ hodí se k oběma možnostem.

Mojžíš chtěje sepsati geogonii a nikoli kosmogonii, pokračuje — „nebe“ nechává stranou — o zemi takto: „země pak byla pustá a prázdna.“ Tato slova nezamlouvají se následujícímu vypravování: země byla zřízena pro člověka svého pána za obydlí; suchá země od moře oddělena, moře do

svých mezi sevrěno; suchá země vydala rostlinstvo, a země, voda a vzduch byly zvířectvem obydleny; země oblohou ob-
jata a hvězdami osvětlována; tak ovšem nebylo od počátku;
dříve byl stav jinaký, v němž nebylo rozdělení živlů, ani
jednotlivých tvorů a bytostí nížádných. Tento původný stav
země popisuje Mojžíš: země byla thohu wabohu „pustá a
prázdná,“ a teprve z tohoto chaotického stavu počíná Bůh
tvořiti nynější spořádaný stav: z tohoto chaosu vznikl vůlí
a působením Božím svět nynější.

To jest vše, co nám lze z 2. verše vyložití za jisté.
Otázky pak: byl chaotický, nynějšího stavu předchozí stav
země původný, — byl stav naší země v pradobě, aneb byl
před tímto stavem chaotickým jiný spořádanější, trvala naše
země před šestidnem jako chaos, nebo byly před chaosem
jiné tvary země, na jichž troskách chaos způsoben byl? —
tyto otázky řešiti exegetovi nelze. Chaotický stav, z kterého
pozdější spořádanější stav vyvinul se, jest prvotný, o němž
šestiden mluví, avšak netvrdí se tím, že by to byl vůbec
prvý, původný světa stav. Lze nám obsah a spojitost prvních
veršů dvojím pojetí způsobem; předně: Na počátku stvořil
Bůh nebe a zemi, země pak, jak ji Bůh stvořil, byla pustá
a prázdná, a teprve dalším působením Božím byla ustrojena
a vyzdobena; aneb za druhé: Na počátku stvořil Bůh nebe
a zemi — toť věta sama o sobě, která nedruží se k násle-
dující, jež jako nová stať se myslí: ale země, než stala se
takovou, jakou nyní jest, byla v stavu pustoty a prázdnoty,
a tento stav přešel ve stav nynější teprve tenkrát, když obje-
vilo se světlo — 3. verš. Prvý výklad zamlouvá se více svou
rozumnou spojitostí 1. a 2. verše a přirozeným přechodem
k verši 3., ačkoli i druhý výklad nepostrádá exegetické
možnosti.

Jak dlouho trval stav Thohuwabohu? Exegeta odpovídá:
nevím. Genesis jen praví, že země byla pustá a prázdná,
když počal ji Bůh tvořiti; jak dlouho to trvalo, o tom ne-
zmiňuje se; kdybychom i trvání šestidne časoměrem určití
mohli, nebylo by nám lze k této otázce odpovědět: neboť
počátek prvního dne vzniká světlem, a protož doba pustoty
byla před šestidnem. Vypočítává-li věda dobu od počátku
světa až k počátku nynějšího stavu naší země, bible jí v tom
nebrání.

O stavu Thohuwabohu čteme v 2. verši takto: „Země
pak byla pustá a prázdná, a tmy byly nad tvář propasti:
a Duch Boží vznášel se nad vodami.“ Uvedená zde slova
vykládáme: Pustou a prázdnou nazývá se země, jelikož ne-

bylo ještě žádné na ní ozdoby ani života, a teprve později vzniklo rostlinstvo a zvířectvo; rčení „propasti“ (vod) = jelikož pevnina teprv třetího dne objevila se tím, že vody shromáždily se v místo jedno; „tmy“ byly nad propastí vod, protože světlo teprve prvního dne objevilo se.

Líčení chaotického stavu jest tedy bytně negativné: uvádí se jen, čeho zde ještě nebylo a co teprve prodlením šťastně přibýlo, ale líčení toto jest také bytně málk: líčí se na zemi jen to, co je viděti: její povrch jest voda a nad vodou tmy; jak to vypadá ve vnitru země, jsou-li tam ve vodě již pevné hmoty, aneb je-li všechna země jen hmotou tekutou, o tom Genesis nepraví ničehož; snad ve vnitru řadí mohutné kvašení a rozrušení prvků, snad chemické a mechanické síly vzájemně se potírají, snad oheň a vulkány se rozpalují: duchovní oko spisovatele, jemuž Bůh děj stvoření zjevil, nevidí z toho všeho ničeho, vidí jen, že země neskytá ještě oku ten ladný obraz, jaký nyní zříme, a že jest vše na zemi vodou a tmou pokryto.

Líčení chaotického stavu země, jak jsme se přesvědčili, jest tedy chudoučké a neúplné. Ví-li věda o tom více, vyzpytovala-li najmě vnitro země a síly v něm účinné, vítáme výzkumy její s radostí; neboť Genesis méně nás o tom poučuje, než bychom si přáli, a zároveň tak málo, že není se nám obávati, že bychom to maličko naše nesrovnali s tím, co přírodověda ví neb se domnívá. Líčení Thobuwabohu také se nijak nezamlouvá; hlavní rysy jeho jsou: prázdnota, pustota, spousty vod a tmy; jen poslední věta 2. verše objasňuje obraz ten příjemnějším a nadějnějším rysem: „a Duch Boží vznášel se nad vodami.“ Podléhá tedy chaos působení Ducha Božího, aby z něho vznikl život, jako z vejce, na němž pták usedl. Chaotická hmota není důstojným stvořením Božím; ale nebyla proto učiněna, aby tak zůstala, nýbrž proto, aby stala se surovou látkou tvarů dokonalejších: spočívá v ní zárodek těchto tvarů dokonalejších; nad touto neurovnanou hmotou bdí božská vůle a moc, aby z ní utvořila tvory dokonalé a spořádané — a to vše vyslovuje Mojžíš větou: „a Duch Boží vznášel se nad vodami.“

Jestli a v jakém rozumu míněna jest zde výrazem „Duch Boží“ třetí božská osoba Duch Svatý, o tom není nám zde rozhodovati. Starý Zákon naznačuje slovem „Duch Páně“ vně působící, tvořící, zachovávající, oživující a zdokonalující sílu Boží a na tom jest nám přestati.

Dodělali jsme se tedy ze dvou prvních veršů Genesis těchto exegetických výsledků:

1. Bůh stvořil všecko, nebo: všechny věci mimo Boha mají původ své jeoucnosti ve tvůrčí vůli a moci Boží.

2. Země nebyla vždy tak spořádaná, jako v době, kdy člověk se na ní objevil; dříve byla pustotou a prázdnotou.

3. V této době pokrývaly zemi tmy a sponsty vod.

4. I v tomto stavu podléhala země neb hmota, z níž země vznikla, moci Boží a utvořila se působením Božím.

Po těchto výsledcích jest nám ještě prodlíti u 2. verše. Řekli jsme, že bible nepoučuje nás o tom, byl-li chaotický stav 2. verše vůbec prvý, původný světa stav, anebo předcházel-li před ním jinaký, spořádaný stav, po jehož zpuštění teprve chaos nastal. I tuto domněnku lze exegesi a theologii vůbec připustiti, a připojíme jen některé poznámky, jak mínění toto bývá různě přednášeno.

Jednotliví zastancové poslednějšího mínění nepřestávají na tom, že je pouze někteří připouštějí; ale všemi činy o to stojí, aby je dokázali jako naprosto a jediné pravé; a proti tomu jest se nám ohraditi.

Za jedno tvrdí, že druhý verš lze ano má se překládati: „země pak stala se pustou a prázdnou“ — neboť byla dříve spořádaná. Tento překlad jest nesprávný; neboť dle pravidel hebrejské mluvnice, jichž zde pomineme, jest překládati „země pak byla pustá a prázdná.“

Za druhé praví: Čtoucím v prvním verši: „Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi“ nelze nám s těmito slovy srovnati náhled, že by Bůh nejprve stvořil vesmír jen v podstatě a hmotě a nikoli v spořádaných tvarech; neboť taková bezpodobná hmota nezasluhovala by jména nebe a země. —

Sv. Augustin již připomíná k tomuto místu, že jména „nebe a země“ dána byla chaosu anticipando, jelikož nebe a země z něho stvořeny býti měly.

Za třetí praví, že Thohuwabohu znamená zpuštění po spořádaném stavu, což prý patrně jest z jiných míst, kde toto slovo čteme; v tomto významu nalazáme je dvakrát, a to u Isaiáše (34, 11.) a Jeremiáše (4, 23.), po obakrát, kdy uvádí se zpuštění země tresty Božími. Oba proroci prý při tom zajisté mysli na Thohuwabohu, a lépe nemohli vylíčiti zpuštění země než přírodou chaosu Mojžíšova.

K tomu odpovídáme: Tertium comparationis nezáleží v tom, že těmito slovy vylíčený stav následoval po stavu spořádaném, ale v tom, že jest Thohuwabohu spořádaného stavu protívou, a to ve zprávě proroků svrchu dotčené protívou předchozího a z Genesis protívou následujícího stavu spořádaného.

Jiní tvrdí: Nelze si mysliti, že by Bůh pustotu a tmu byl stvořil, takové chaotické stvoření jest Boha nehodno; protož dlužno souditi, že chaos teprve v pozdější době nastal. K tomu připomínáme: chaotická pustota sama o sobě jest ovšem stvořením Boha nehodným; ale Bůh jí proto nestvořil, aby takovou zůstala, ale aby ze hmoty chaotické dokonalejší tvary se vynořily, a to zajisté není Boha nehodno!

Ještě jiní zastanci tohoto náhledu zavrhuji všech těchto a podobných prý marných důvodů a snesli se s Kurtzem o větě: „Náhledu o pustotě mezi stvořením nebe a země a uspořádáním země šestidenním dílem Božím, a o nutné obnově — restituci všeho stvoření nelze z 1. kapitoly Gen. dovoditi; ale neshledáváme v celé kapitole ničeho, čím by náhled ten vyvrácen býti mohl.“ A s tím shodujeme se i my.

K této theorii restitucní — obnovy totiž původně dokonale stvořené, ale potom zpustošené země — druží se ještě jiná domněnka. K otázce totiž: proč byla původně dokonalá země zpustošena, že bylo jí třeba obnovy a nového stvoření, jak vylíčeno jest v 1. kapitole Gen., odpovídají: Někteří Bohem stvoření andělé, jakož známo, padli — najiisto před pádem člověka, při němž objevuje se padlý anděl jako pokušitel — po mínění bohoslovců brzo po svém stvoření, tedy najiisto před ukončením snad i před počátkem šestidne prvé kapitoly Genesis. Až potud jest vše dobře; ale nyní praví dále: tento pád andělů zavinil zpuštění země, a Mojžíš v 2. verši líčí právě chaotický stav země, jenž po tomto zpuštění nastal. — Věhlasní vědatoři vyslovují tuto domněnku ovšem s mnohou obměnou; tak filosofové a přírodopytčové: Jakob Böhme, Bedřich Schlegel, Julius Hamberger, Jindřich ze Schubertů, Karel z Raumerů, Ondřej Wagner; bohoslovci protestantští: Kurtz, Baumgarten, Dreschler, Delitzsch, a katoličtí: Leopold Schmid, Mayrhofer a Westermayer. V písmě sv. ani v ústním podání není ničeho, čím by domněnka tato dovozena byla; zastanci její sami se k tomu přiznávají, a Westermayer snaží se mlčením sv. otců vyložití jen bázní před Gnostiky a Manicheji, kteří by ve svých dualistických soustavách podobnými naukami jen ještě více byli utvrzeni. Nejstarší stopa této historické domněnky jest slovo anglického krále Edgara v desátém století, jenž pravil: „Když byl Bůh anděly po pádu vyhnal ze země, která potom v chaos proměněna byla, dosadil na zemi krále, by na ní panovala spravedlnost.“ — Nechtějme hned tuto novější domněnku ztracovati, protože nová jest; přijde na to, jak bychom ji

se staršími náhledy v soulad přivedli; ostatně i tuto domněnku lze theologii připustiti, a snad takto upravit: Možná, že zpuštění původního tvaru země souvisí s pádem andělů; ale jak bychom tuto příčinnou souvislost sobě mysliti měli, neumíme pověditi; obyčejný o tom soud nemáme za správný. Bylo li zpuštění následkem pádu andělů, bylo by nám mysliti si o andělech, že nejsou naprosté duchové bytosti, ale jaksi tělesné, a tělem svým že souvisí se světem hmotným; padlí andělé byli by dle toho podobné jako lidé bývali obyvateli na zemi (Kurtz, Zöckler a jiní mají za to, že dobří andělé přebývají na hvězdách stálících), ale pádem jejich země také zpuskla, dílem pak tvůrčím šestidne jest zase obnovena a sídlem člověka učiněna. — Tomuto mínění nelze vytýkati nedůslednosti, Kurtz je všestranně vyložil a Westermayer beze značných změn za své přijal. Jen poslední důsledek jest na pováženou. Uvykli jsme patřiti na anděly jako na pouhé duchy, a byť i někteří církevní otcové a bohoslovci měli za to, že nelze andělům naprosto upřiti veškerou tělesnost, ale jen tělesnost lidské podobnou, zdá se nám, že bylo by nám přece mysliti si tělesnost andělů poněkud aspoň podobnou tělesnosti lidské, abychom z ní příčinnou souvislost mezi pádem andělů a chaotickým stavem země vyložiti mohli.

VIII.

Výklad Genesis I., 3—31.

Od verše 3. vypravuje Genesis děj, jak chaotická hmota tvaru nabývala, což theologové jmenují *creatio secunda* = tvoření vteré. Mojžíš počíná tu stkvélou, povznášející větou: „I řekl Bůh: Budiž světlo. A učiněno jest světlo. I viděl Bůh světlo, že by bylo dobré: i oddělil světlo od temnosti. A nazval světlo dnem a tmy nocí: i stal se večer a jitro den jeden.“

O těchto větech povíme později více, a to již proto, že leckteří jaksi úšklebně posuzovali, že Bůh již prvního dne stvořil světlo a hvězdy (tělesa nebeská) teprv čtvrtého dne. Zde zmiňujeme se jen o tom, že Genesis o podstatě světla ničeho nepraví; je-li světlo hmota, aneb jen stav neb pohyb hmoty, a podobné otázky nedotýká se. Třetí verš jen praví, že božskou vůlí vzniklo světlo, a tím jedna součást chaosu, temnost pominula; avšak tmy zúplna nemizí, jen tma absolutná, naprostá pozbývá panství svého a poměr její

k světlu jest určité stanoven: „Bůh oddělil světlo od temnosti.“ Tento poměr spočívá v pravidelném střídání; toto pravidelné střídání světla s temností naznačuje mluva lidská výrazy den a noc, a ve slovech Mojžíšových „Bůh nazval světlo dnem a tmy nocí“ jest tento smysl: Střídání světla s tmou — dne a noci — děje se nařízením Božím. Toto střídání hnedle počíná; Bůh káže: budiž světlo, a jest den; za nějakou dobu — o jejíž trvání ničeho se nepraví — nastává zase tma — noc, která za nějakou dobu zase ustupuje světlu, jehož druhé objevení se jest počátkem dne druhého: „i stal se večer a jitro, den jeden.“

Že v této větě, jakož i v dalších podobných větách uveden jest večer před jitem, neprávě mnozí vykládají tím, že židé po způsobu svém počínají den večerem, když prvá hvězda na obloze se objeví. Mojžíš tak napsal z podstatnějších příčin: Prvý den stvoření počíná, když objevuje se světlo, tedy jitem; přirozený den končí, když světlo zaniká a noc nastává, tedy večerem; druhý den počíná zase jitem: noc mezi večerem prvního a jitem druhého přirozeného dne způsobuje s prvním přirozeným dnem jedno střídání dne a noci — tedy jeden obyčejný den = *μυχθημερον*. Nepraví Mojžíš: i stal se večer a noc a tím ukončen den jeden, ale: i stal se večer a jitro, den jeden, kterou zkráceninou chtěl říci: stal se večer a noc a tato k jitru následujícímu ukončila první den, a Mojžíš volí právě tato slova, by k druhému přešel dnu, který jitem počíná. (Podobné toto vykládají sv. Chrysostom in Gen. hom. 5, 5. a sv. Augustin de Gen. e. Man. 1, 10.)

Prvého dne šestidne mizí tedy tmy, které dle 2. verše vody chaosu pokrývaly. Dilo druhého dne vztahuje se k vodám. Verš 6.: „Řekl také Bůh: buď obloha uprostřed vod: a oddělil vody od vod.“ t. j. jak následující verš praví, že jedna část v 2. verši naznačených vod jest nad oblohou a druhá část pod oblohou; verš 7.: „I učinil Bůh oblohu a oddělil vody, kteréž byly pod oblohou od těch, kteréž byly nad oblohou. I stalo se tak,“ což by se vyložiti dalo takto: když stalo se toto oddělení vod, verš 8., nazval Bůh oblohu nebem: i stal se večer a jitro den druhý.“

Slovo Rakia, dle Vulgaty firmamentum, přeložili jsme slovem obloha. Rakia znamená spíše něco rozpiatého, jako plátno neb kůže nad stanem, nebo koberec rozložený, obložený nad zemí = obloha, a myslíme si tímto výrazem „nebe“ ne snad jako pevné klenutí, ale nad zemí rozložený, obložený stan, jak žalmista dí o Hospodinu (103, 2. 3.):

„Odín světlem jako rouchem; roztahující nebe jako kůži: který kryješ vodami svrchky jeho.“ Ostatně tímto poetickým slovem Rakiá mohl si Mojžíš mysliti nebe jako obložené nějakým stanem, nebo pevným klenutím; pro nás jest to nepatrného významu, jakož i nechceme rozhodovati o tom, myslil li si Mojžíš při slově „nebe“ nebe hvězdnaté nebo nebe vzduchové = coelum sidereum neb coelum aëreum; mohli bychom k této otázce zase otázkou odvětit: činil vůbec Mojžíš rozdíl mezi nebem hvězdnatým a nebem vzduchovým? V celém hexaameronu neshledáváme pro to důvodu.

Část vody, o níž vede se řeč v 2. verši, vystupuje druhého dne nad zemí, ostatní zůstává na zemi: rozděluje se tedy voda na nebeskou a pozemskou. Co rozumíme vodami nebeskými? Věhlasní vědci vyslovují se v ten rozum, že vody chaotické rozdělily se tak, že z vod pozemských — dolejších — utvořily se třetího dne naše země, a z vod nebeských (hořejších) čtvrtého dne tělesa nebeská; avšak ještě jest náhled, že vody hořejší jsou obloha s oblaky dešťovými — neboli: dílem druhého dne jest utvoření atmosféry zemské: část vody chaotické vystupuje jako pára a tvoří okolo země naší obor vzdušný = parokruh.

Že tomu tak, poznáváme úvahou: Mojžíš nemíní vykládati, z čeho jsou hvězdy; chtěje, jak dříve dokázáno, psáti jen geogonii a nikoli kosmogonii, zmiňuje se o hvězdách jen potud, pokud v poměru jsou k zemi, a to činí o čtvrtém dnu. Naopak bylo by jeho líčení nápadně kusé, kdyby nemluvil o vzdušném oboru a najmě oblacích, jelikož déšť, který po mínění prostého člověka i bible s oblak padá, bytně potřebný jest ke vzrůstu všemu, a vzrůst veliký jest člověku nezbytným. Ustanovíme se tedy na tom, že dílem druhého dne bylo utvoření oboru atmosférického. Nepraví-li Mojžíš po dokonání druhého dne „a viděl Bůh, že by bylo dobré.“ má to svou příčinu. Dílo druhého dne není dokonáno, a výsledek jeho jest neúplný; neboť není na obloze hvězd a na zemi nejsou odděleny ještě vody od země; dílo Boží tedy ku konci druhého dne není dobré, t. j. božská idea není ještě úplna ve skutek uvedena, a stane se skutkem teprve ve dnech následujících.

Dílo třetího dne koná se ve dvou odděleních: Nejprve odlučují se voda a země, verš 9. a 10.: „Řekl pak Bůh: Shromážděte se vody, kteréž pod nebem jsou, v místo jedno: a ukaž se (místo) suché. I stalo se tak. I nazval Bůh (místo) suché země, a shromáždění vod nazval mořem. A viděl Bůh, že by bylo dobré.“

Pojmenováním odloučených, nyní patrných pevných a tekutých hmot na zemi naznačil Bůh, že nastal již konečný a určitý stav, který mluva lidská zove zemí a mořem; a jako světlo a tmy jsou v konečném poměru po sobě, tak moře a země jsou v konečném poměru vedlé sebe.

Porovnáme-li stav země nyníjší, třetího dne, se stavem, v jakém byla země před prvním dnem, vidíme rozdíl zcela patrný: nyní ukázala se již suchá země, která tenkrát byla ještě Th' hom a Majim = nezměrná sponsta vod; nyní jest země osvětlena, tehdyž byly vody pokryty tmou: tyto dvě známky chaosu jsou již odstraněny, jen ještě ta třetí trvá: „země pak byla pustá a prázdná,“ a takovou jest posud, a proto i tento nedostatek musí pominouti: Bůh tvoří růst rostlinstva, a to jest druhé oddělení dne třetího.

Verš 11—13.: „I řekl Bůh: Zplod země bylinu zelenou a čínící símě a dřevo plodné nesoucí ovoce podle pokolení svého, jehož by símě v něm samém bylo na zemi. I stalo se tak. I vydala země bylinu zelenou a čínící símě podle pokolení svého, a dřevo nesoucí ovoce a mající jedno každé símě podle trváčnosti své. A viděl Bůh, žeby bylo dobré. I stal se večer a jitro, den třetí.“

Sv. Tomáš Akvin. po příkladu sv. Augustina dokazuje, že vznik růstu rostlinstva druží se zcela správně k dílu dne třetího: „Jelikož byliny v půdě nehybně vězí, proto jejich vznik náleží k útvaru země.“ Totéž velmi pěkně opakuje Kurtz: „Rostlinstvo, jež v mateřskou zapouští půdu koření své a její nahotu přikrývá oděvem přeladným, nemá svého bytí vlastního a samostatného. Protož jest jeho vznik položen na týž den, kdy pevnina, které nerozlučně náleží, nabyla svého bytí.“ Ale přece oboje sdružené dílo, totiž rozloučení vody a země a růst rostlinstva na pevnině, naznačeno jest jako dílo dvojí samostatné, protože Genesis o díle třetího dne dvakrát praví „i řekl Bůh“, a dvakrát „a viděl Bůh, žeby bylo dobré.“ Sv. Augustin dokládá: „Itaque et uno die ista junguntur, et iteratis verbis Dei distinguuntur ab invicem.“ (De Gen. c. 10 §. 35.: Protož jedním dnem díla ta družena, a opětnými slovy Božími od sebe rozloučena jsou.)

O roztržení rostlinstva již dříve jsme se zmínili. Výrazy „bylina a dřevo podle pokolení svého“ naznačují, že Bůh nikoli jednotejné, ale rozmanité byliny, tedy rozmanité třídy a druhy rostlin stvořil. Jest významno také to, že Mojžíš uvádí byliny a stromy (dřevo) „čínící símě,“ t. j. Bůh původním rostlinám udělil vloh u plodu, aby rozmnožovaly se, a nyníjší tedy rostlinstvo pocházející z rostlinstva původního třetího dne stvořeného jest také stvořením Božím.

Jakým způsobem rostliny vznikly, vložil-li Bůh zárodky nebo plodivou sílu do země, která třetího dne k rozkazu Božímu rostliny vydala, aneb stvořil-li Bůh veškeré rostlinstvo pouze svým všemocným slovem, o tom Genesis ničeho nepraví. Bohu všemohoucímu jest jedno i druhé snadno učiniti; Mojžíš nedbá toho, jakým způsobem to Bůh učinil; přestává na tom, že jsoucnost rostlinstva zakládá se na vůli, příčinnosti Boží, a to vypravuje dosti názorně: nejprve jest země prázdná a holá, a po tvůrčím slově Božím přirodívá se rostlinstvem, „vydává bylinu zelenou a dřevo nesoucí ovoce.“

Dokonáním třetího dne přicházíme do polovice šestidne — hexaemeronu. Co následuje, jest přidobou toho, co předcházelo, t. každá polovice o sobě zahrnuje tři dny, a jeden každý den druhé polovice týdnu jest nápadnou přidobou jednomu každému dnu první polovice: Prvého dne vzniklo světlo — čtvrtého dne objevila se světlá tělesa nebeská; druhého dne odděleny jsou vody pozemské od vod nebeských, a utvořena jest obloha a obor atmosférický — pátého dne objevují se v pozemských vodách ryby a vodní zvířata a ve vzduchu ptactvo a vše létavé; třetího dne ukázala se suchá země a na ní vypučely byliny — šestého dne jest země obydlena tvory živými, zvířaty a tvorem nejznamenitějším a nej přednější — člověkem. Tuto krásnou přídobu postřehl již sv. Tomáš Akvín., a vykladatelé novější jsou jejím obdivem naplněni.

Dílo čtvrtého dne zahrnuje verš 14—19.: „Řekl pak Bůh: Buďte světla na obloze nebeské, a ať dělí den a noc, a ať jsou na znamení a na časy, i dny i léta: by svítila na obloze nebeské a osvětlovala zemi. I stalo se tak. I učinil Bůh dvě světla veliká: světlo větší, by panovalo nade dnem: a světlo menší, by panovalo nad nocí, a hvězdy. A postavil je na obloze nebeské, by svítily nad zemí a panovaly nade dnem i nocí a dělily světlo a tmy. A viděl Bůh, žeby bylo dobré. I stal se večer a jitra den čtvrtý.“

Především jest dopodrobna vytknut účel těles nebeských pro zemi. Mají nejprve býti světly na obloze, by osvětlovala zemi; ale jelikož bylo již prvního dne učiněno světlo nad zemí, lze vyloučiti tato slova jen v ten rozum, že světlo prvního dne Bohem stvořené mají ode dneška na zemi vydávati tělesa nebeská.

Za druhé jest tělesům nebeským dělití světlo a tmy, jak verš 18., nebo den a noc, jak verš 14. vyslovuje. Též rozloučení světla a tmy, totiž stanovené střídání světla

a tmy, jež dnem a nocí zovame, jest dílem prvního dne; zde jen doplňuje se tím, že střídání dne a noci závisí od těles nebeských, hlavně od slunce a měsíce, o nichž obrazně veršem 16. se praví, „aby panovaly nade dnem a nad nocí.“ a to nanejvýš světlo větší aby panovalo nade dnem, a světlo menší s ostatními hvězdami aby panovalo nad nocí, jak to podobně čteme v žalmu 135, 7—9.: „Učinil světla veliká, slunce, aby moc mělo nade dnem . . . měsíc a hvězdy, aby moc měly nad nocí.“

Za třetí jsou tělesa nebeská dle verše 14. „na znamení a na časy i dny i léta.“ Rozumíme tomu takto: Tělesa nebeská mají vůbec býti člověku „znameními,“ n. p. přírodních úkazů a zjevů a počasí; ale zvláště „na časy i dny i léta“ — tedy časoměrem, a to mají určovati časy vůbec, čtvero ročních časů, časy pro orbu, plavbu, slavnosti a p., a zvláště určovati „dny i léta“ — mají býti časoměrem v obyčejném slova významu.

Z tohoto trojího účelu jest zřejmo, že tělesa nebeská jen pro zemi určena jsou; mají-li ještě jinakého účelu a jaké jsou podstaty, Mojžíš nevypravuje: jeho geogonie — líčení budoucího bydliště člověka — dotýká se hvězd, nanejvýš slunce a měsíce jen potud, pokud působí na zemi, že ji osvěcují, a poměr stanoví, jak dítí se má střídání dne a noci, a určují změnu a míru časů.

Jelikož tělesa nebeská v Mojžíšově geogonii jsou jen pro svůj poměr k zemi a člověku důležitá, uvádí je proto teprve tehdy, kdy poměr ten nastává, a to čtvrtého dne. Ale slova Genesis nenutí nás proto k domněnce, že tělesa nebeská teprve čtvrtého dne vznikla, kdy objevila se: mohla býti již dříve, aniž by jich Mojžíš ve svém vypravování se byl dotekl: pro zemi počínají býti teprve čtvrtého dne, kdy Bůh poměr jejich k zemi stanovil.

Dílo pátého a šestého dne jest stvoření živých bytostí, a to pátého dne — podobně stvoření atmosféry a rozloučení vod dne druhého — stvořil Bůh zvěř ve vzduchu a ve vodě, šestého pak dne — přírodně třetímu dnu, kdy pevnina se objevila a rostlinstvem příděla — stvořil Bůh zvěř pozemskou a člověka.

O pátém dnu čteme ve verši 20.—23.: „Řekl také Bůh: Vydejte vody plaz duše živé a (živočichy) 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, žeby bylo dobré. I požehnal jim řka: Rosťtež a množte se,

a naplníte vody mořské: a ptactvo ať se rozmnožuje na zemi
A stal se večer a jitro, den pátý.

‘Připojme hned následující dva verše 24. a 25. o danu šestém: „Řekl pak Bůh: Vydej země duši živou v pokolení jejím, hovada a zeměplazy i zvířata zemská podle tvárnosti jejich. I stalo se tak. A učinil Bůh zvířata zemská podle tvárnosti jejich, i hovada i všeliký zeměplaz v pokolení jeho. A viděl Bůh, žeby bylo dobré.“

O prostém a málkém rozřídění zvířat jsme se již zmínili. V příčině způsobu stvoření zvířat potkáváme se ve verši 21., kde stvoření zvířat líčí se, se slovem bara poprvé od verše 1. Výrazu toho, jímž verš 1. naznačuje „učiniti z něho“, lze sice tudy při vterém stvoření — *creatio secunda* — též užívat, protože „tvořiti z hmoty můžeme pokládati u Boha za „stvořiti z něho“, poněvadž hmotu zajisté Bůh také z něho učinil. Ale když slovo to tudy po 1. verši poprvé shledáváme, zdá se nám, že znamená o živení zvířat, což jest také výkonem tvůrčím. Více o způsobu stvoření zvířat nedovídáme se. Verš 24. praví o zvířatech pozemských: „Vydej země duši živou,“ ale verš 25: „A učinil Bůh zvířata zemská;“ to myslíme si asi v ten rozum, jako při stvoření těla lidského: ze země běře Bůh hmotu k tvoření těl zvířecích a svou tvůrčí vůli oživuje jich: podobuť snad také stvořil zvíř ve vodě a ve vzduchu; ale bible se o tom nezmiňuje, jen verš 20. praví: „vydejte vody plaz duše živé.“ totiž vody, které doposud jste byly bez živých bytostí, naplníte se množstvím jejich, a ve vzduchu, kde doposud nebylo žádných bydlitelů, nechť poletuje rozmanité ptactvo.

Jen ještě budiž připomenuto: Vulgata překládá 20. verš: „*producant aquae reptile*“ = vydejte vody plaz (duše živé), a hned pokračuje: „*et volatile super terram*“ = a (živočichy) létavé nad zemí, z čehož mohlo by se souditi, že vody vydaly nejprve zvíř vodní — a potom létavou ve vzduchu; ale tomu není tak; text hebrejský vlastně by převeden býti měl takto: „Řekl Bůh: nechť hemží se vody plazy duše živé, a létavé (ptactvo) ať poletuje nad zemí; neboť verš 19. druhé kapitoly praví o zvíři na zemi a ve vzduchu takto. „Stvořiv tedy Hospodin Bůh ze země všechny živočichy zemské a všecko ptactvo nebeské, přivedl je k Adamovi“ a. t. d. Nejsnadněji myslíme sobě stvoření všech zvířat podobné stvoření člověka, že totiž Bůh utvořil tělo z hmoty země a je pak tvůrčí mocí svou k životu povolal — oživil.

O stvoření zvířat jest nám ještě něco poznamenati. O bylinách jsme řekli, že Bůh stvořil byliny sámě činící,

t. j. že obdařil je plodivostí, by rozmnožovaly se, a tím jame dovodili, že i nynější rostlinstvo jako od rostlinstva třetího dne stvořeného pocházející jest nám uznati za stvoření Boží. Podobně děje se ve zprávě o pátém dnu verš 22.: „I požehnal jim řka: Rosťtež a množte se a naplňte vody mořské; a ptactvo ať rozmnožuje se na zemi“ — tím uděluje Bůh stvořeným zvířatům pud a schopnost, aby se zachovala a rozmnožovala, což platí o zvěři ve vodách a ve vzduchu stejně, jako o zvěři na zemi, o které tedy Mojžíš nepraví již: I požehnal jim a. t. d.

Vzala-li zvěř všecka původ svůj na jednom společném místě, Mojžíš se nezmiňuje, jakož i o tom, pochází-li jednodokáždá třída zvířat z jediného páru, jenž rozmnoživ se rozešel se do nynějších bydlíšť svých. Starší přírodopytcové, jako Linné, ba i novější někteří podobné chovají mínění; avšak co bible tvrdí o člověku, nelze tvrditi o zvířectvu. Že na počátku bylo na př. jen dvě mravenců, včel, oslů, koz, špačků — toť jen domněnka, kterou jednomu každému o své ujmě chovati volno, ale nezakládá se na bibli. Jinak se to má s jednotkou rodu lidského a s jednotkou tříd zvířecích. Jednotka třídy zvířecí zůstává, byť i táž třída v mnohých párech zároveň objevila se — což jest asi rozum biblické zprávy, že zvířectvo všecko Bohem do života povoláné pátého dne stejnou dobou ve vodě a ve vzduchu, a šestého dne na zemi hemžiti se počalo, jak též sv. Augustin dokládá. (Sermo 90.)

Dílo šestého dne dokonáno bylo stvořením člověka. Neboť, jak sv. Augustin poznamenává k tomuto místu, člověk náleží také k terrena animantia = k živým tvorům pozemským, a protož jeho stvoření spadá na týž den, jako stvoření zvířat pozemských. Zpráva o zvířectvu končí známou větou „I viděl Bůh, že by bylo dobré“; ale o člověku, jakožto o tvorů rozumném a bohopodobném, vede se řeč zcela jiná, než o ostatních tvorech nerozumných; čtemeť verš 26—31.: „A řekl: Učiňme člověka k obrazu a podobnosti svému: a ať panuje nad rybami mořskými a nad ptactvem nebeským, i nad zvířaty a nade vši zemí i nad všelikým plazem, kterýž se hýbe na zemi. I stvořil Bůh člověka k obrazu svému: K obrazu Božímu stvořil ho, muže a ženu stvořil je. I požehnal jim Bůh a řekl: Rosťtež 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. I řekl Bůh: Hle, dal jsem vám všelikou bylinu nesoucí semeno na zemi a všecka

dříví, kteráž mají v samých sobě semeno pokolení svého, aby vám byla za pokrm: a všechněm živočichům zemským a všemu ptactvu nebeskému i všem věcem, kteréž se hýbají na zemi a v kterýchž jest duše živá, aby měly ku pokrmu. I stalo se tak. A viděl Bůh všecky věci, kteréž byl učinil: a byly velmi dobré. I stal se večer a jitro, den šestý."

K bytně jinaké, vyšší přirozenosti člověka hledí již to, že Bůh dříve vyslovuje svou úradu stvořiti člověka. Sv. Řehoř Nyss. překrásně píše: (De opif. hom. c. 8.) „Všecken svět i jeho části stvořeny jsou naprostou všemohoucností Boží a k pouhému slovu Božímu: budiž! povstávají; ale chtěje člověka stvořiti, dříve Bůh radí se a vyslovuje svou vůli, která se má státi skutkem: jakým býti, kterému pravzoru podoben býti má, jakého cíle dojíti, nad čím panovati má: to vše ustanovuje božské slovo, aby člověk před stvořením již vznešené své důstojnosti účastným se stal a aby, prve než na svět vstoupí, panství světa získal."

Že člověk jest k obrazu a podobenství Božímu stvořen, toť hlavní známkou, kterou se liší od ostatních tvorů; plural „učiňmež" vykládá sv. Augustin (Civ. D. 16, 6.), že táhne se k Bohu trojjedinému, k nejsv. Trojici, ku třem božským osobám, kdežto singular „k obrazu," „i stvořil Bůh člověka" jedinosť Boží naznačuje; lze též tento plural vzíti za pluralis majestatis starého Zákona a za pluralis trinitatis nového Zákona.

Theologové různě vykládají bohopodobnost člověka a význam slov „k obrazu a podobenství svému." Pustíme-li dogmatický výklad stranou, který nás ostatně v těchto úvahách nejímá, jest nám s exegetické stránky vysloviti se, že člověk jest Bohu podoben tím, že mu dáno jest *panovati* nad zemí. V tomto smyslu velmi případně dokládá sv. Chrysostom: (Hom. 8 in Gen.) „Bůh praví nejen „učiňmež člověka k obrazu a podobenství svému," ale dává na rozum potomními slovy, v jakém smyslu výrazu „obrazu" užívá, řka: „ať panuje" a. t. d. Se zřetelem na panování tedy mluví Bůh o „obrazu" a nikoli se zřetelem na co jiného." Výraz „ať panuje" (člověk) zahrnuje v sobě vše ostatní, že totiž obdařen jest duší nesmrtelnou, rozumnou a svobodnou — a tak zase jiní bohoslovci pravdu dí, když bohopodobnost člověka vykládají těmito vlastnostmi duše lidské.

Tato důstojnost člověka, že Bůh ustanovil jej pánem viditelného tvorstva, jest zároveň příčinou, proč stvořil jej naposledy. Lze sice vyložiti to tím, že vůbec postupuje se v šestidnu od nižšího k vyššímu, od nedokonalého k dokona-

nejššímu, a protož naposledy nejvyšší, nejdokonalejší tvor uvádí se. Též sluší k tomu poukázati, že — jak IV. Later. conc. praví — člověk jest spojen mezi naprosto duchovými tvory, na počátku stvořenými, a mezi tvory hmotnými, jichž stvoření šestého dne bylo dokonáno." Ale hlavní příčinou jest přece, co sv. Řehoř Nyss. praví (De opif. hom. c. 2.): „Nebylo, by to slušelo, kdyby panovník dříve byl se objevil, nežli poddaní; spíše král teprv objevil se, když panství mu připraveno bylo. Proto člověk jest stvořen naposledy, ne snad pro svou nepatrnost, ale aby hned panovníkem se stal nad poddanými svými.“

Že Bůh stvořil ostatní viditelné tvory pro člověka, již jsme vyložili, a tudy potvrzuje se táž pravda, jelikož Bůh ustanovuje člověka pánem všeho tvorstva; je-li rostlinstvo nejen člověku ale i zvíři potravou, víme, že zvíř zase člověku jest k službám a užtku.

Vyvrátíme zde hned námitku, kterou někteří přírodopytcevé proti bibli činí, a uvidíme, že na pouhém spočívá nedorozumění. Tvrdí totiž, že dle bible smrt na svět přišla pro hřích Adamův, že člověk i zvířata požívali původné potrav y rostlinné. Ale zbytky předvěkých zvířat v horninách objevené dokazují prý, že v prapodobě již zvíř jinou zvíř požírala; tak obrovský dravec na př. Saurier živil se rybami, neboť jeho zkamenělé výkaly — koprolithy — dokazují jeho nesmírnou žravost, a nalezáme v nich patrné zbytky potrav y zvířecí. Mimo to shledány jsou na hnátech předvěkých zvířat patrné stopy různých nemocí. „Jest tedy mnoho atkvělých důkazů, dí Oersted, že tělesné zlo, zábuba, nemoc a smrt starší jsou dědičného hřichu.“ A Karel Vogt vysmívá se nám takto: „Nepomůže více sebe větší odpor, ani zbožné Saltó mortale, aby přehoupla se přes tento kámen úrazu, který jest ve vaší zahrádce: smrt již od počátku byla.“ Ba W. E. Hartpole Lecky dí: „Mužům vědy jest nejdůležitějším výsledkem vědy geologické, že víru v smrt jako následek neposlušnosti v ráji, a jiné podobné věroučné náhledy odkryla jako blud, a že dokázala, že smrt již nesčetná tisíciletí, prve než člověk na zemi se objevil, v obyvatelích její řádila; toto upírati nyní nelze; ale přisvědčiti tomu jest vzdáti se hlavního článku věrouky minulosti.“ S tímto shoduje se též Frohschammer.

Bez obavy připouštíme, že byla již před dědičným hřichem masožravá zvířata, že zvířata pocházela neb usmrcena bývala, aniž bychom na odpor se stavěli jedinému výroku bible aneb zřící se museli katolického učení o dědičném hřichu a jeho

následcích. Učí-li bible, že hříchem Adamovým přišla na svět smrt, chce tím říci, že člověk hříchem pozbyl propůjčené jemu nadpřirozené milosti tělesné nesmrtnosti. Učení bible zní, že člověk byl by neumřel, kdyby Adam byl nezhřešil; ale nikde bible neučí, že také zvířatům dána byla původná nesmrtnost a bezbolestnost. Proto jen o své ujmě tvrdí Frohschammer: „Když zvířata od počátku podrobena byla fysickému zlu a smrti, také člověk, který v sobě chová tytéž chemické, fysické i organické síly a zákony, nemohl býti prost těchto přírodních zákonů, a protož dle přírodovědy nezůstává leč věřiti, že i člověk hned od počátku útrapám, nemocem a smrti byl podroben.“ Ale toť řeč zúplna libovolná; neboť přírodověda není s to, by dokázala, že tělo člověka, jež podstatou svou ovšem bolesti a smrti schopno bylo, nemohlo býti prosto bolesti a smrti nadpřirozenou milostí Boží.

Slova biblická, že Bůh učinil člověka pánem zvířat, a dal mu „byliny za pokrm“, ale také „všechném živočichům zemským, aby bylinu všelikou měli ku pokrmu“, vykládají někteří starší i novější vědatoři v ten rozum, že Bůh původně určil člověku i zvířatům potravu rostlinnou; ale tento výklad obecně se neujal, a již sv. Tomáš Akv. zovej nerozumným, nedůvodným. Vykázal-li Bůh člověku výhradně potravu rostlinnou, zde nerozhodujeme, ač bez rozpaku bychom tomu odpírati mohli. V příčině zvířat však rozumějme slovům „všechném živočichům zemským (dal Bůh) bylinu všelikou, aby měli ku pokrmu“ se sv. Tomášem takto, že Bůh rostlinstvo všemu zvířectvu — ale nikoli všem jednotlivým třídám a druhům zvířat — vykázal ku pokrmu.

Máme pevně za to, že tento výklad pouze exegetický, bez ohledu k výzkumům geologickým, jest správný, a že kámen úrazu (Vogtův) není v zahrádce bible, ale snad v zahrádce těch exegetův, kteří jsou opácného domnění; tito nechť ho odvalí, nám nepřekáží, my necháme jej ležeti na pokoji.

IX.

Výklad II. kapitoly Genesis.

Jak Bůh člověka stvořil, o tom vypravuje nám hexameron jen tolik: „A Bůh stvořil člověka podle obrazu svého, muže a ženu stvořil je.“ Slova „člověk“ znamená zde nikoli prvního člověka jako jedinice, ale člověka vůbec jako

genna — rod; neboť když Bůh řekl „Učiňmež člověka“, dodává hned, „ať panují“ totiž člověkové, lidé. Slova „muže a ženu stvořil je“ naznačují, že Bůh člověka stvořil v různém pohlaví neb rodu. Podivný náhled některých židovských vykladačů, jakož i některých starších i novějších filosofů, že první člověk stvořen byl jako Androgyn, tento větou bibliickou jest naprosto vyvrácen. Kdyby byl Mojžíš řekl: Bůh člověka stvořil podle obrazu svého, jako muže a ženu stvořil jej, bylo by lze z toho souditi, že Bůh prvního člověka jako muže a ženu v jediné osobě stvořil; ale ani takto by ještě to dokázáno nebylo; neboť jazyk hebrejský připouští při singularu haadam kolektivní význam „člověkové“, a po takovém bromadném jménu podstatném staví se zájmeno v singularu nebo pluralu. Když tedy Mojžíš neuzívá grammaticky možného singularu, ale pluralu, když nepraví „muže a ženu stvořil jej“, ale „je“, jest každý jiný výklad vyloučen, a svrchu dotčený výklad jediné správný.

Stvořil-li Bůh na počátku jen dva lidi, z první kapitoly Gen. nedovídáme se; o tom poučuje nás Mojžíš teprv v II. kap. v 7. verši: „Učinil tedy Hospodin Bůh člověka z hlíny země a vdechl v tvář jeho dehnutí života, i učiněn jest člověk v duši živou,“ která věta bez anthropomorfistických výrazů vyznívala by asi takto: Bůh tvoří z hmoty, kterou béře ze země, tělo člověčí a oživuje tento tvar a činí z něho člověka tím, že s ním spojuje duši. Výrazem „dehnutí života“ míní se duše jako něco netělesného, ale nikoli jako výron božské bytosti; „vdechl v tvář dehnutí života,“ poněvadž dýcháním objevuje se člověk jako bytost živoucí.

Hebrejské slovo, jež jsme výrazem „dehnutí života“ přeložili, dle Vulgaty spiraculum vitae, dle knihy Moudrosti (15, 11.) πνεῦμα ζωόν = spiritus vitalis = duch oživující, na jiném místě Genesis (7, 22.) znamená také životný princip zvířat; neboť při potopě světa čteme na dotčeném místě: „I všechny věci, v nichžto dýchání života jest na zemi, pomřely.“ Protož nám nelze tvrditi, že „dehnutím života“ míní se zde duše lidská jako bytost rozumná; jest to jen technický výraz pro živé bytosti vůbec, lidé i zvířata jsou živými bytostmi. Dokládá tento náhled sv. Augustin (Civ. D. 18, 24.): „Et animam viventem et spiritum vitae etiam in pecoribus invenimus, sicuti loqui divina scriptura consuevit.“ (I duši živou i dehnutí života nalazáme také ve zvířatech, jakož sv. písmo má ve zvyku vyjádřovati se.)

Že tento životný princip u člověka jest podstatně jiný nežli u zvířete, Mojžíš sice tímto výrazem nepraví, ale na

jiných místech dosti zřetelně a jasně o tom mluví, a tu člověk jest dle obrazu Božího stvořen a králem všeho tvorstva učiněn; Bůh zvěstuje mu přikázání; pojmenovává zvířata a jest si tak vědom toho, že od nich bytně se rozlišuje. To vše zcela zřejmě naznačuje, že člověk nadán jest rozumem a svobodou — tedy vyšším životným principem, nežli zvíře; jest to již patrné z vypravování o stvoření: zvířata vznikají k tvůrčímu slovu Božímu v množství jedinců: ale člověka stvořuje Bůh nejprve jen jednoho, a zvlášť tvoří jeho tělo a zvlášť vdechuje mu duši na význam, že duše jednokaždého člověka jest bytostí o sobě jsoucí, že duše od těla rozdílna i bez těla býti — existovati může.

Stvořiv Bůh prvního člověka, řekl 2, 18.: „Není dobré člověku býti samotnému: Učinmež mu pomoc podobnou jemu.“ Bůh stvořil na počátku jen jediného člověka, a to muže; ale tím nebyl božský tvůrčí úmysl dokonale dosažen, chtěl Bůh člověka stvořiti v pohlavní různosti: jediným člověkem — mužem nebyla božská idea dokonána, a dle obvyklého rčení biblického „nebylo to dobré“ — a než Mojžíš mohl říci „viděl Bůh, žeby bylo dobré,“ má božská idea býti dokonána, totiž: první člověk má míti adjutorium simile sibi = pomoc podobnou sobě, své božskou ideou podmíněné doplnění = ženu.

Potom předvádí Bůh člověku zvířata (v. 20.) a „Adam nazval jmény jejich všecky živočichy a všechno ptactvo nebeské i všechna zvířata země.“ Pojmenování zvířat zahrnuje v sobě poznání jejich podstaty, a toto poznání živočichů přivádí člověka k jinému poznání, že totiž od zvířat bytně se různí, a že mezi nimi nenalezá se nižádná stejnorodá bytost = „jemu podobná pomoc.“

Když takto člověk nabývá vědomí, že mu „pomoci“ nedostává se, doplňuje Bůh svůj tvůrčí úmysl (verš 21. 22.): „Vpusť tedy Hospodin Bůh sen na Adama: a když usnul, vyňal jedno z žeber jeho a vyplnil tělem místo jeho; i vzdělal Hospodin Bůh žebro, kteréž vyňal z Adama, v ženu a přivedl ji k Adamovi“ — z žebra tvoří tělo ženy, a tento tvar oživuje dchnutím života, jako dříve muže. V ženě poznává teprve muž nedostávající se mu „podobnou pomoc“ a jemu zcela stejnorodou bytost, což také vyslovuje, když Bůh k němu ženu přivádí (v. 23.): „Tato jest kost nyní z kostí mých, a tělo z těla mého: tato slouží bude ischa = mužice, neboť z muže = isch vzata jest.“

A sem teprv náleží to, co Genesis již 1, 28. uvedla: „I požehnal jim Bůh a řekl: Rosttež a množte se a naplňte

zemi.“ Těmito slovy obdařil Bůh člověka vlohou k zachování a rozplemenění pokolení lidského, ustanovil stav manželský, určil účelu jeho; první: hlavní i přirozený generatio et educatio proles = plození a výchova dětí, druhý: vzájemná pomoc a podpora manželů, ooz z názvu ženy „pomoc“ vyznívá; a třetím účelem monogamie naznačena jest, že jen dva lidi — „muže a ženu stvořil je,“ jakož i nerozlučnost manželství, že stvořiv ženu ze žebra mužova řekl (2, 24. 25.): „Protož opustí člověk otce svého i matku a přidrží se manželky své, a budou dva v jednom těle.“

Stvořením člověka jest božské tvůrčí dílo dokonáno a veškeré stvoření zúplna dovršeno, „a viděl Bůh všecky věci, kteréž byl učinil, a byly velmi dobré,“ k čemuž dokládá sv. Augustin (Conf. 13, 28.): *Singula tantum bona erant, simul autem omnia valde bona* — jednotlivé věci byly jen dobré, ale všecky úhrnem velmi dobré. „Tedy dokonána jsou nebesa a země i všecka okrasa jejich“ (Gen. 2, 1.). s čímž srovnává se II. Esdr. 9, 6.: „Ty sám, Hospodine, sám ty jsi učinil nebe, i nebe nebes, i všecko vojsko jejich: zemi i všecky věci, kteréž na ní jsou.“ A nyní Mojžíš pokračuje 2, 2. 3.: „I dokonal Bůh dne sedmého dílo své, kteréž byl učinil: a odpočinul dne sedmého ode všeho díla, kteréž byl dělal;“ a když sedmého dne všecko své dílo dokonal: „I požehnal dni sedmému a posvětil ho: nebo v něm byl přestal ode všeho díla svého, kteréž stvořil.“

Překlad slova *sabbath* výrazem „odpočinul“ nevyhovuje zúplna; neboť v slově *sabbath* nevězí ani tak pojem „odpočinouti,“ jako spíše „v díle přestati, od díla ustáti,“ a proto dle Vulgaty ve verši 3. „*cessavit*“ přeložili jsme „přestal ode všeho díla svého.“ Rozum toho jest tento: Bůh dokonal své tvůrčí dílo a nově nestvořoval více: přestal tvořiti zcela nové tvory, a od té doby, jak sv. Tomáš Akv. dokládá, neučinil ničeho naprosto nového, co by nebylo již ve stvoření šesti dnů nějak *praeexistovalo* buď *materialiter* (hmotně) jako věci neústrojně, které v podstatě své již tehdyž byly, nebo *causaliter* (příčinně) jako jedincové, kteří se rodí jako první jedinci svých druhů, nebo posléze *secundum similitudinem* (po podobnosti), jako duše lidské, které při plození Bůh stvořuje, ale jen jako jedince rodu bytostí, které již v šestidnu v prarodičích existovaly.

Obvyklé věty „a byl večer a bylo jitro sedmý den“ není zde proto, jelikož po tomto dnu nenásleduje již žádný jiný den stvoření, jež jítrem sedmého dne dokonáno jest; jen připomíná Mojžíš, že Bůh hledě k šesti dnům díla svého

sedmý den zasvětil, totiž: Bůh sedmý den — zdaž hned nyní po stvoření, anebo později, o tom není zmínky — ustanovil člověku svatým, ježž na památku stvoření světiti má. Tato poznámka jest důležitá proto, že objasňuje, nač již svrchu jsme váhu kladli, proč Mojžíš aneb božské zjevení nepřestává na tom, říci nám jen, že Bůh všecko stvořil, ale výslovně připomíná, že Bůh stvořil svět v šesti dnech; tím nabývá bible naprosté známky náboženského poučení, jež jsme byli naznačili za povahu a podstatu zpráv biblických.

Veršem 3. 2. kap. jest první oddíl Genesis t. šesti-den ukončen; veršem 4. počíná druhý oddíl, který celkem nepatří již k úvahám našim. Jen něco jsme z něho dříve vybrali při zprávě o stvoření člověka, a ještě budiž nám dovoleno několik poznámek učiniti o poměru oddílu druhého k prvnímu, bychom různé nesprávné pojmání jeho na pravou uvedli míru.

Tento oddíl počíná slovy: „Tíť jsou rodové nebe a země.“ Podobných nápisů jest v Genesis více, a naznačují vždy počátek nového a zároveň zakončení oddílu předchozího. Když byl stvoření světa v šesti dnech vypravil, přechází Mojžíš k jinému předmětu; líčí ráj, stvoření ženy, příkázání o stromu, pokušení člověka, hřích a tresty zaň vzešlé. Mojžíš vypravuje tedy, shrneme-li toto vše v jedno, o původním stavu člověka, a jak z tohoto stavu přešel v stav jiný. Jak jest to nadepsáno?: „Tíť jsou rodové (dějiny) nebe a země, když stvořena jsou, v den, v němž učinil Hospodin Bůh nebe i zemi.“ (2, 3. 4.) Mojžíš tím míní: Stvoření nebe a země vypravováno jest v oddílu prvním; nyní následují dějiny tvorstva viditelného — ovšem jen člověka; vždyť jest středem viditelného tvorstva, a proto jsou dějiny člověka dějinami světa; a dějiny světa (rodové nebe a země) jako přednější předcházejí, dějiny pak člověka následují — a tak spojitost prvního oddílu s druhým jest naznačena.

Ve příčině porozumění pradějinám lidstva v druhém oddělení není zpráva oddílu prvního ve dvou věcech dosti úplna, a dlužno ji tudý doplniti. Prvé dějiště člověka jest ráj, a v dějinách prvních důležitých událostí úlohou svou vyniká žena. A právě o ráji neděje se v prvním oddílu prážádná zmínka, a o ženě jen nepřímou vypravováno jest; protož tuto o obou doplňuje se zpráva obšírnější. A proč o nich na patřičném místě prvního oddílu není vše paměti-hodné podáno? Protože nehodilo se to účelu prvního oddílu, kde sděluje se jen pravda náboženská, že Bůh v šesti dnech

stvořil svět, a žeby tím zdárný soulad prvního oddílu byl porušen.

Ve příčině líčení původu ráje jest Mojžíšovi vrátiti se ku vzniku rostlinstva třetího dne, a tu vypravuje ve verši 5. o zemi před stvořením rostlinstva takto: „Všeliké proutí polní dřívě nežli vycházelo na zemi, a všelikou bylinu krajiny, prv než vycházela“, (proutí a všeliká bylina nebyla ještě na zemi) „neboť byl nedětil Hospodin Bůh na zemi a člověka nebylo, kterýž by vzdělal zemi.“ Deště a práce člověka, které jsou nyní hlavní podmínkou všeho růstu rostlinstva, tenkrát ještě nebylo, protože nevycházely byliny tak, jak to nyní vidíme = prvé, původné byliny vznikly tedy jinou příčinností. A dále (2, 6.): „Ale studnice vystupovala ze země svažující všecken povrch země“ — studnice tolik co voda jako pára vystupovala ze země a jako déšť neb rosa svažovala zemi, a tím půda připravena jest pro všeliký růst; a protože následovalo stvoření rostlinstva, jak je šestiden třetího dne líčí. Neopakuje se líčení tohoto stvoření, jelikož již dřívě popsáno jest, ale jen doplňuje se, co se nehodilo do oddílu prvního, ale pro druhý oddíl nutno jest. Verš 8.: „Štípl pak byl Hospodin Bůh ráj rozkoše od počátku (totiž třetího dne) . . . verš 9.: a vyvedl ze země všeliké dřevo k pohledění pěkné a k jídlu chutné.“

Potom dochází k druhé části, o které v šestidnu jen zcela krátce se zmínil, ale zde zevrubně líčí, totiž stvoření ženy, jakož svrchu bylo řečeno.

Ve verši 19. mluví sice o stvoření zvířat: „Stvořiv tedy Hospodin Bůh ze země všecky živočichy zemské a všecko ptactvo nebeské, přivedl je k Adamovi, by viděl, jak by je nazval“ — Bůh všecku zvěř, kterou byl pátého a šestého dne stvořil, přivedl k člověku: děje se zmínka o stvoření živočichů jen proto, by je mohl Bůh předvésti člověku: druhá kapitola uvádí tedy stvoření rostlinstva za příčinou líčení ráje, stvoření živočišstva za příčinou pojmenování jeho člověkem, a obé za příčinou spojitosti, v jaké nalezá se ku stvoření ženy. Toť ten pravý poměr obou oddílů; druhý jest pokračování prvního, ale podává zároveň o některých věcech doplňky k prvnímu. Takovéto uspořádání látky jest sice zvláštní a nápadno snad tomu, kdo nezná aneb nevěšmá si způsobu, jakým Genesis vůbec látku roztrídí a pořádá; protože zdají se nám líčení a významy některých vět poněkud cizími, nejasnými ano těžšími. Ale k snadnějšímu toho porozumění porovnejme hned počátek následujícího oddílu kap. 5, 1—5.: „Tato jest kniha rodu Adamova. V den, kte-

réhož stvořil Bůh člověka, ku podobnosti Božímu učinil ho. Muže a ženu stvořil je a požehnal jim: a nazval jméno jejich Adam v den, kterého stvoření jsou. Byl pak živ Adam sto třicet let a zplodil (syna) k obrazu a podobnosti svému a nazval jméno jeho Seth. I učinění jsou dnové Adamovi, potom když zplodil Seta, osm set let, a zplodil syny a dcery. A učiněn jest všecken čas, kteréhož živ byl Adam, 930 let a umřel."

O stvoření člověka k obrazu Božímu a v různém pohledu, jakož i o Božím požehnání a rozplození jeho vypravováno bylo již, jakož jsme slyšeli, v první a druhé kapitole; ve čtvrté kapitole vypravuje se po dějinách Kaina a Abela o narození Seta, ba ještě o narození Enosa, syna Sethova; a přec v 5. kapitole opětuje se toto vše, jelikož náleží to bytně k úplnosti této kapitoly, která znázorniti má genealogický a zároveň chronologický přehled doby od Adama až k Noelovi. Snad by také jiné uspořádání látky se hodilo; ale přijmemež vypravování Genesis tak, jak se nám podává; myselemež si o uspořádání látky a o slohu co koli, ale toho upřiti nelze, že Mojžíš čtenáři nepředpojatému a důmyslnému jest dosti srozumitelným.

Někteří nesnáze v příčině vyrovnání mezi bibli a přírodovědou zbytečně ještě množí nesnázemi v příčině výkladu uspořádání látky a slohu, k čemuž příčinu dal před sto lety francouzský lékař Astruc, jenž podivuhodnou setrvalostí o to stál, aby bibli téměř anatomicky rozložil v celou řadu úlomků neb ve více prvopisných listin různých spisovatelů. Lze nám ovšem domýšleti se, že spisovatel Genesis písemných záznamů více starších pisatelů nejen použil, ale i částečně beze vši neb značné změny svému dílu připojil, aniž bychom pochybovali o tom dost málo, že Mojžíš jest skutečným Genesis spisovatelem. Tak zdá se býti na jisto postaveno, že s 2. 4. objevuje se nový od spisovatele šestidne rozdílný vypravovatel; ale nenutí nás na-prosto žádné důvody k podobnému náhledu. Zejména jest věci pozoruhodnou, že v šestidnu nazýván jest Bůh vždy Elohim, ale od 2. 4. důsledně Jehova Elohim, což však jen povrchnímu čtenáři může býti důkazem o dvou rozdílných vypravovatelích; neboť obě jména Boží Elohim a Jehova, jakož i jiná jména Boží často jsou na různých místech promíchána: vyslovovali-li tato jména Boží hebreové tak snadně jako my křesťané na př. jména Ježíš, Kristus, Pán Ježíš, Kristus Pán, mohl také židovský spisovatel snadno dle libosti za příčinou střídání neb z jiných ohledů tu Elohim tam Je-

hova psáti, ač na mnoha místech snadno poznáme důvod, proč tu Elohim tam Jehova jest, ano někde důkladný toho výzkum naplňuje nás úctou k starému židovskému dějepisci pro jeho hloubku a duchaplnost u jeho vypravování: Elohim jest název Boha jako všemocné, věčné a světovládne bytosti, ale J e h o v a jméno Boha, jenž nejen světem vládne, ale k světu najmě k člověku dobrotivě se snižuje, člověku se zjevuje a s člověkem v srdečné vchází přátelství a spojenství. Proto jest v první kapitole Elohim, jenž stvořuje svět, v druhém oddílu Jehova, jenž snižuje se k člověku v ráji, dává mu tam příkázání a řídí a vychovává jej nadpřirozeně; kde však shledáváme obě jména vedlo sebe Elohim Jehova, tuť zajisté naznačuje spisovatel, že Jehova druhého oddílu jest totožný s Elohim oddílu prvního.

Výklad biblického vypravování o stvoření dokončili jsme až na to, že svět stvořen jest v šesti dnech; až posud jsme mluvili jako exegetové — vykladači písma a nezkoumali jsme, trvalo-li stvoření světa šest dnů, neb delší dobu; jen jsme vykládali, co Genesis o době a trvání stvoření praví a čeho nepraví. Když jsme byli vyložili, co bible o chronologii stvoření učí, přejdeme k otázce další, co přírodověda o tomto předmětu učí, a uvidíme, v čem obě shodují se neb si odporují. Prozatím zde ještě některé poznámky.

Na otázce jest: Lze exegetovi připustiti, že těch šest dní nemusí býti pojato za dobu šestkrát čtyřiaadvacet hodin trvajících, a že jimi mysliti se dá doba neurčitého, velmi dlouhého trvání? Pokusíme se dokázati, že k této otázce lze nám s upřímným „ano“ odpověditi a takového pojetí šesti dnů s hlediště theologického i exegetického se odvážiti jako pojetí doslovného. Neboť nezáleží theologii na tom snad, aby nezvratně držela se výkladu šesti dnů doslovného, a k druhému výkladu širšímu jen jakousi koncessi udělila, aby měla svatý pokoj a aby se ubránila útoků přírodovědy, jak to mnozí úzkostlivci a tichošlápkové myslí.

Kdyby ani přírodovědy nebylo, mohl by exegeta šesti dny rozuměti neurčitě dlouhé doby; než si kdo na geologii pomyslí, a když o nějakých námitkách proti šestidnu ještě ani sluchu nebylo, již napsal sv. Augustin výklad o šesti dnech, který se od doslovného výkladu daleko uchyluje. Katolický exegeta svobodně může vykládati význam šesti dnů. Sněm Trid. vyhrazuje církvi právo, by ve věcech víry a mravů o pravém smyslu a výkladu písma svatého rozhodovala a

stanoví, že ve věcech víry a mravů nesmí výklad bible na odpor stavěti se proti „*unanimis consensus patrum* — t. j. proti učení, jež církevní učitelové jednomyslně jako křesťanské podání ztvrzují. Ale u výkladu šesti dnů neběží o věc víry a mravů, tedy také ani o jednomyslné církevní podání otců, jak sám sv. Augustin dosvědčuje (*De Gen. ad lit. 4, 1.*): „Jest velmi těžko — *arduum et difficillimum* — vypátrati, co Mojžíš těmi šesti dny říci chtěl . . . Kdo přeje si jiného výkladu, než který jsem přednesl, ať si ho hledá a s pomocí Boží nalezne. Není to nemožno, že snad sám jiný, slovům písmu přiměřenější výklad naleznu; neboť neuvádím svého nynějšího výkladu tak, jako bych tvrditi usiloval, že jiného lepšího dodělati se nelze.“ (*l. c. 4, 23.*) V jiném díle svém pozdějším (*Civ. D. 11, 6.*) praví: „Jaké jsou tyto dny, jest nám nesnadno ano nemožno si mysliti, tím méně říci.“ — Sv. Tomáš Akv. nespatřuje zde také *consensus patrum*, neboť počíná o šesti dnech psáti takto (*Sum. theol. 1, q. 74, a 2.*): „Augustin nesouhlasí v této části s jinými výkladci.“ Potom uvodiv oba názory, výslovně praví, že jednomu ani druhému nedává přednosti, poněvadž rozdíl tento jest důležit spíše pro exegesi, ale nikoli pro dogmatiku. Mnozí na slovo vzatí katoličtí vědci připouštějí nejen svobodnější výklad šesti dnů, ale tento výklad za jediný správný vyhláší, ano jest zahrnut i v knihách, které v Římě dle všech církevních nařízení prošly duchovní censurou a tiskem vydány byly. Nelze tedy v této věci mluviti o větši neb menší pravověrnosti, ana s dogmatem nic nesouvisí a nikdy předmětem církevního rozhodnutí nebude. Církev svatá jest zde naprosto neutrální, a jest nám tudy volno o vědecké neb exegetické hodnotě jednotlivých výkladů o šesti dnech hovořiti.

X.

Šest dnů — *hexaemeron* = šestiden.

Především pravíme, že šetření naše o šesti dnech bude nejprve pouze exegetické; pominouce totiž z počátku toho, čemu přírodověda o trvání doby stvoření učí, pátrejme potom, co Genesis o tom vypravuje. Protož otázka naše zní: Jakého vyžaduje exegeta se svého hlediště trvání pro dobu stvoření světa od prvního božského tvůrčího konu až k dokonání stvoření? nebo: Jaká doba uplynula mezi po-

čátkem božské tvůrčí činnosti až do stvoření posledního tvora člověka? nebo, an s prvním konem tvůrčím počíná čas: Jaká doba času dle Genesis uplynula před prvním objevením se člověka?

Prv ý výklad šesti dnů, jak se s ním setkáváme u starších i novějších exegetů jest, že den jest doba 24 h o d i n y trvající. Slovo den v tomto rozumu shledáváme v písmě sv. mnohokrát a nemáme s hlediště exegetického nicého proti tomu, když v prvé kapitole Gen. „dnu“ takto se rozumí. Jenže přec obtíže naskytají se touto okolností: Bůh sice prvního dne způsobil střídání světla a tmy, jež jsme dnem a nocí nazvali; ale teprve čtvrtého dne stvořil na nebi slunce a měsíc, aby zemi osvětlovaly a nade dnem a nocí panovaly, a tu teprv počalo pravidelné střídání dne a noci východem a západem slunce; odtud tedy počíná den, jaký nyní jest. Ale jak se to má s třemi dny, které předcházely před čtvrtým dnem, než nynější poměr slunce k zemi stanoven byl? Lze si o tom podvojný mysliti výklad: Možná, že prvější tři dni podobaly se nynějším dnům, tak že byly o jednom vystřídání světla a tmy a 24 hodiny trvaly s tím toliko rozdílem, že střídání světla a tmy nebylo tehdež způsobeno východem a západem slunce, ale jinakou příčinou: takto byly by tři dni přirozené a tři dni umělé o 24 hodinách, jak starší exegetové píšou. Také možná, že prvějších tři dnů základem jest pojem všeobecnější: den jest doba jediného vystřídání světla a tmy, a toto vystřídání, jež nyní východem a západem slunce způsobeno bývá a 24 hodiny trvá, před čtvrtým dnem déle trvalo; takto byly by v šesti-dnu tři dni o 24 hodinách a tři dni neurčité dlouhého trvání.

První den počíná, jak řečeno, objevením se světla. Doba, kterou 2. verš popisuje, kdy „země byla pustá a prázdná“, padá tedy před prvý den. Jak dlouho trvala doba mezi počátkem tvůrčí činnosti Boží a počátkem prvního dne, o tom Genesis nezmiňuje se. Možná, že Bůh nebe a zemi jako pustou hmotu — Thohuwabohu — stvořil, a potom hned z této pusté hmoty svět počal tvořiti, že tedy před prvním dnem byl jen krátký okamžik; ale možná také, že od počátku božské tvůrčí činnosti, o které 1. verš mluví, až do počátku prvního dne, o kterém 3. verš mluví, uplynula doba dosti dlouhá. Takto objevují se dva různé pojmy o doslovném výkladu šesti dnů; prvý: Doba od počátku tvůrčí božské činnosti až ku stvoření člověka trvala jen šestkrát 24 hodiny; a druhý: Tato doba zahrnuje v sobě nejprve ne-

určitě dlouhý čas před prvním dnem předcházející a potom šest dnů, z kterých aspoň poslední tři po 24 hodinách trvaly. Oba výklady lze exegetovi připustiti; ale vyhovují-li přírodopysu, později uvidíme.

Tomuto náhledu, jenž drží se doslovného výkladu šesti dnů, odporuje druhý náhled, dle kterého týden stvoření nikoli šestkrát 24 hodiny, ale neurčitou dlouhou dobu trval. Toto mínění opírá se o různé důvody:

1. Slovo Jom v hebrejském textu znamená spíše neurčitou, než určitou, omezenou dobu; též arabské Jaumun, zpřiznžené s hebrejským Jom, značí dobu časovou. Slova Ereb a Boker znamenají v hebrejštině arci večer a jitro, ale také Ereb = zmatek, změnu, vzrušení, a Boker = řád, seřadění, uspořádanost. Každý nový tvůrčí kon počal zajisté s nesmírnou změnou, se vzrušením přírodních sil, a dokonán byl účelným uspořádáním, proto výrazy Ereb a Boker. Nemusili bychom tedy překládati „I stal se večer a jitro“ — nýbrž „i stalo se vzrušení, a stal se pořádek“ — jeden den = jedna doba.

Ale tento důvod trpí také zmatkem. Kdo poněkud jen arabského jazyka jest povědom, tomu do očí bije totožnost arabského Jaumun s hebrejským Jom po etymologii i významu, ale zároveň ví, že tato slova neznamenaají neurčité doby, toť jest názor naprosto libovolný, ničím nedovolený. Slova Ereb a Boker lze sice odvoditi z kmenů, které značí „vzrušiti a pořádati“, ale tím není ničeho dokázáno; právě etymologie hebrejská jest velmi nejistou vůdkyní při pátrání po významu toho kterého slova, a semitský jazyk vykazuje mnohé příklady latinského „lucus a non lucendo“; chceme-li význam toho kterého slova hebrejského na jisto postaviti, vždy rozhoduje duch jazyka a zvyk mluvy, a v biblickém duchu jazyka znamená Ereb a Boker beze vši pochyby večer a jitro. Toho jest se nám držeti; Jom znamená den, Ereb večer a Boker jitro.

Lze ovšem přisouditi leckterému slovu nad jeho původný ještě jiný, odvozený — nad jeho vlastní ještě přenesený, poetický význam; pátrejme, užívá-li se v bibli slova Jom k naznačení jiné časové doby, nežli jenom dne. O pluralu jest to nepochybné: za dnů Noelových = v době, kdy Noe žil; tak v každé konkordanci množství podobných vět. Gen. 4, 3.: „Stalo se po mnohých dnech“ = po nějaké době; a to platí o pluralu. Avšak podobně vyznívá i singular; tak proroci zvláště o messiášské době píší: za onoho

dne; neštěstí, jež potkati má Israele, aluje „den záhuby, den Boží pomsty“ a p. Col hajjom znamená nejen „po celý den“, ale i „vždy, po všechen čas“. B'jom = „za dne“ s následujícím genitivem neb infinitivem užívá se zúplna za spojku a překládá se „kdykoli“. Hrozba Boží v ráji ku p. (2, 17.) zní: „v kterýkoli den z něho jísti budeš, smrti umřeš“ — a mohla by se přeložiti: „kdykoli jísti budeš, nebo: budeš-li jísti atd. Podobně 2, 4.: „Tíť jsou rodové nebe a země, když stvořena jsou v den, v němž učinil Bůh nebe a zemi“ mohlo by zníti: když učinil Bůh nebe a zemi. Máť tedy Jom v hebrejském jazyku nad význam doslovný též jiné významy, jimiž neurčité doby značí se. Tento širší význam jest ovšem jen odvozený neb přenesený, a výraz „den“ jest významem vlastním a původním. Ale hermeneutika (nauka o výkladu písem sv.) učí, že při výkladu toho kterého místa jest nejprve držeti původný, vlastní význam slov a odvozených neb přenesených že jest užívati jen tehdaž, když toho závažné vyžadují důvody, aby se od původných upustilo. Žebychom měli v 1. kap. Gen. rozumný důvod upustiti od původného významu „dne“, není dotčenými místy dokázáno, která jen nasvědčují, že se výrazu Jom užívá i tam, kde o původném dnu není řeči — ale přece žádné z dotčených míst není našemu „dnu“ hexaemeronu zúplna případno.

2. Jinak dovozuje širší význam „šesti dnů“ Kurtz ve svém pojednání „Bible a Astronomie“.

Dokázali jsme dříve, že Mojžíšův hexaemeron zakládá se na zjevení Božím, jehož se dostalo prvéjším lidem.

Ale jakým způsobem Bůh poučil člověka o stvoření? Kurtz odpovídá: Tímže způsobem, jakým Bůh proroky o vývoji a událostech velice vzdálené budoucnosti poučoval. Pramenem všeho lidského dějepisu jest autopsie, kdy zpravodaj vlastně sám něco vidí, patří a zažije aneb od jiných očitých svědků podáním přejímá. Předmětem lidského dějepisu tedy jest, co člověk sám patřil, zažil. Dějeprava, kterou píše člověk sám ze sebe, počíná teprve počátkem člověčenstva a končí se životem dějepisce. Ale přes tyto meze lidské autopsie jsou též dějiny, a to buď dějiny minulé aneb budoucí. Jedny i druhé, předvěké i budoucí dějiny, jsou však mimo lidské poznání. Jen Bůh, který jest od věků až na věky, u něhož není času ani proměny, patří vše minulé i budoucí — u něho není vlastně ani minulosti ani budoucnosti — jen naprostá přítomnost. Mohl tedy člověk jen božským zjevením dovědět se něco kladného o předvěkých a budoucích

dějích; ale jak? Zjevení Boží o předvěkých dějích objevuje se jen jedenkrát, a to v hexaameronu, o dějích budoucích však nesčíslněkrát u proroků. Jak zjevil Bůh prorokům budoucnost? Takto: Duch Boží, u něhož není nižádných mezi časů ani minulých ani budoucích, nýbrž jen věčná přítomnost, jenž tedy časnou budoucnost jen jako věčné trvalou přítomnost patří, pozdvihuje ducha prorokova okamžitě a částečně přes meze času a prostoru, by účastným ho učinil božské vlastnosti, patřiti totiž budoucnost jako přítomnost.

Kdo čte proroctví biblická, pozoruje, že proroci poznávají budoucnost nadpřirozeným duchovním patřením. Zcela podobně lze vyložití zjevení Boží o dějích předvěkých, kde člověk účastným se stává božské vlastnosti, patřiti totiž dávnou předvěkou minulost jako přítomnost.

Takovýto pojem božského zjevení zamlouvá se velmi dobře — jak Kurtz dokládá — rázu Mojžíšova vypravování o stvoření světa. Shledáváme v něm tak živé představy, názorné líčení a malebnou barvitost zjevů, že domníváme se, jakoby zpravodaj byl napsal, co sám viděl; vždyť názorné to líčení lze na mnoha místech pozorovati. Ale slušno-li za to míti, že člověk jen nadpřirozeným patřením děje stvoření světa poznal, snadno porozumíme, jakého významu dlužno nám přiložití rozdělení všeho tvůrčího díla na šest dní. Jednotlivé dni jsou prosté, prorocké, dějepisné obrazy, které rozvinuly se před duchovním okem člověka, jemuž se Bůh zjevuje; jsou to jednotlivé výjevy tvůrčí moci Boží, z nichž jedenkaždý jest hlavní dobou velikého děje stvoření, hledě k jeho vzniku a vývoji — a jeden po druhém objevují se oku prorokovu, až v jejich sedmici dějinné drama stvoření úplna jest dokonáno. Na počátku božského zjevení člověk nepatří ničeho, vše jest zahaleno tmou; Bůh velí: Budiž světlo! a jest světlo, a člověk patří zemi vodami pokrytou a líčí proto tento stav: země byla pustá a prázdná, a tmy byly nad vodami. Světlo ustupuje tmě a první děj božského tvůrčího dramatu jest dokonán. Opona zase vyzdvihuje se, nastává světlo, a člověk spatřuje, jak Bůh dělí vody na nebeské a pozemské — druhý děj. Po třetí stalo se světlo, a Bůh velí, by objevila se suchá země a shromáždily se vody na místo jedno, a odívá pevninu rostlinstvem — děj třetí. Tak následuje šest dějů jeden po druhém a odděleny jsou jeden od druhého tmou — jako po dni následuje noc. Mohl-li lépe vypravovatel pojmenovati tyto děje, nežli výrazem „dni“? Mohl-li příhodněji líčiti světlo a tmou, které

podobaly se zdvihání a padání opony, nežli slovy: i stal se večer a bylo jitro?

3. Vyložíme ještě důvody pro širší význam šesti dnů, které za své přijímáme a k theorii Kurtzové připojujeme.

Počnemež otázkou: Proč nám Mojžíš vypravuje — nebo lépe: proč nám Bůh zjevuje, že stvořil svět, že stvořené věci byly dobré, že pro člověka a na jeho prospěch byly stvořeny, nýbrž také proč nám zjevuje, že stvořil v šesti dnech? Zajisté nikoli proto, bychom měli snad nějaký časoměr, aneb nějaký podklad nebo návod k výzkumům geologickým; neboť opětne tvrdíme, že bible poučuje nás jen o pravdách náboženských. Byl-li svět stvořen v nějaké podobě, v šesti neb osmi dnech, v jednom okamžiku nebo v několika tisíciletích, to by bylo Mojžíše tak málo zajímalo, jako počet let panování jednotlivých faraonů a toho by nám nebyl Bůh nikdy zjevil, kdyby nebyl chtěl dáti židům příkázání: „V šesti dnech budeš pracovati a sedmého budeš odpočívati.“ Vypočítávání dní v první kap. Gen.: první, druhý atd. až šestý den nemá jiného účelu, než aby připravilo na zprávu, v počátečných verších druhé kapitoly zahrnutou: „Sedmého pak dne — o němž nebylo by lze mluvit, kdyby nebylo předcházelo šest dní — požehnal a zasvětil ho.“ Týden božského díla a následující sabbath Boží — a týden práce a po něm odpočinek člověka: toť jest přídoba nikoli libovolná neb náhodná, ale přídoba, kterou zamýšlel a způsobil Bůh: týden stvoření jest božský praobraz, náš týden práce jest jeho podobenství. Základný chronologický pojem, z něhož nám vycházeti jest, není den, nýbrž týden; sedmice tedy má ve stvoření vynikající místo, jest v náboženství velmi významna; je-li to sedmice vteřin, hodin, dní, roků neb tisíciletí — na tom vlastně nezáleží: uchýlili bychom se více od Mojžíšova zjevení řkouce: Bůh stvořil svět v pěti neb osmi dnech, než kdybychom řekli v šesti tisíciletích; neboť s náboženského hlediska jest to jednoduše, odděluje-li se k rozkazu Božímu voda od země v okamžiku nebo v tisíciletí, a podobně má se to s ostatními kony božskými: jen tolik na jisto postaveno budiž, že Bůh a jen Bůh vše učinil. Ale k číslu jest nám také hleděti. Jestliže Bůh ustanovil jeden, nikoli ze šesti neb osmi, ale ze sedmi dnů, aby ho člověk světil ke cti a chvále Tvůrce svého a na poděkování za dobrodiní stvoření svého: z toho jde, že doba stvoření byla týden = hebdomas = sedm dní, z nichž poslední Bůh ustanovil za den

odpočinku, ostatních šest však za dny práce. Tato obdoba mezi božským tvůrčím týdnem a lidským týdnem práce — ku které nechť přední zřetel brán jest při všech výkladech o šesti dnech — byla by arci úplná, kdyby jednice božského týdne rovnala se jednici týdne lidského, to jest, kdyby týden stvoření byl trval sedmkrát čtyřiaadvacet hodin. jako trvá týden náš. Ale obdoba přece ještě zůstává, byť i hebdomas jedna složena byla z jinakých jednic než hebdomas druhá; kdyby tedy hebdomas Boží neskládala se ze dnů čtyřiaadvacetihodinových, nýbrž z jinakých částí kratšího neb delšího trvání: neboť hlavní věc — sedmice — zůstává i tak zúplna ve svém právu.

Sedmý den božské hebdomady není zajisté obyčejným dnem dle rozumu našeho; neboť Bůh odpočívá ještě nyní v tom smyslu, jak jsme to při sedmém dnu vyložili, „přestal“ totiž stvořovati tím způsobem, jako při původném stvoření v šesti dnech stvořoval. Dejme tomu, že i těch šest dní byly delší doby třeba nestejného trvání; vždyť jsme poznali, že i při doslovném výkladu prvé tři dny nemusíme si mysliti jako 24hodinové; tedy řekněme: Stvoření, jak je Mojžíš líčí, trvalo šest dob delšího, snad nestejného trvání; jak měl Mojžíš tyto doby nazvati? Mohl je pojmenovati výrazem vlastním, původním, nebo obrazným, přeneseným. Chtěl-li je nazvati rčením obrazným, tu nejprve napadlo mu rčení „den“ z obdoby božského a lidského týdne, a tuto obdobu provedl krátce a jasně, když pojmenování částí lidského týdne přenesl přímo na části týdne božského, a to bylo zajisté příslušno jeho účelu; neboť čtenářové z jeho líčení poznávají zřejmě poměr, v jakém jest ustanovení sabbathu k dokonání stvoření — a to právě Mojžíš chtěl: vy jádřil tím dosti, by božské ustanovení odpočinku vyložil, více nemusil říci, nemaje jiného účelu než tohoto; a jelikož neměl jiného účelu, nanejvýš nechtěl nás poučiti o věcech geologických, byl by svou úlohu překročil, kdyby byl více řekl, kdyby nás byl o trvání částí týdne tvůrčího byl poučil a snad rčení se vyhnul a za to snad slova tisíciletí byl použil. Jinými slovy: Bůh sabbath ustanovil; aby ustanovení sabbathu zdůvodil, zjevil člověku, že týden, jenž sabbathem končí, má svůj pravzor na týdně božském, který složen jest ze šesti částí tvůrčí činnosti a z jedné části božského odpočinku. Tolik Bůh zjevil; více nebylo zapotřebí, mělo-li zjevení svůj náboženský ráz přísně zachovati. Nechtěl-li Bůh více zjeviti než jen sedmici svého tvůrčího díla, aniž by o trvání částí, z nichž sedmice složena jest, něco více

zjevití chtěl, bylo Bohu nazvati části tak, jak zovou se v obdobném lidském týdnu, tedy dni.

Dříve jsme řekli, že dle pravidla hermeneutického jest užívati slova vždy ve vlastním smyslu, neuí-li důvodů pro smysl přenesený, tropický; ale zde jsou důvodové, jak jsme vyložili, pro které rčení den přenáší se na doby stvoření, by spojitost týdne božského s lidským objasněna byla. Proto smíme uchýliti se od vlastního smyslu slova „den“ týdne lidského a přenéstí je na doby týdne božského stvoření, jelikož posloupnost šesti dob božského tvoření s následující dobou odpočinku jest příčinou pozdějšího týdne lidského a slavení sabbathu.

Namítá-li kdo, že slova den v první kap. Gen. jest užívati ve smyslu vlastním, jelikož uvádí se večer a jitro šesti dnů, tomu odpovídáme: Nazván-li všecek tvůrčí postup obrazně týdnem, a každá jeho část obrazně dnem, tuť samo sebou se rozumí, že počátek a konec takového obrazného dne nazývá se zase obrazně jítrem a večerem, asi tak jako Pán Ježíš v podobenství o dělnících na vinici nazývá dobu, v níž má člověk o své spáse pracovati, dnem, a důsledně čas, kdy jednotlivec práci svou počíná, třetí, šestou, devátou a jedenáctou hodinou dne nazývá.

Výsledek naší úvahy jest: V první kap. Gen. slovem den nemusíme si mysliti časové části 24hodinové; jak tedy tomu rozuměti? Přátelé tohoto náhledu odpovídají: šest dní znamená šest posloupných delších dob časových v dějinách stvoření, a jest tudy vždy delší takovou dobu vývoje země, jak ji přírodověda svými výzkumy stanoví, srovnati a připodobiti jednomu dnu Mojžíšova týdne. Jak toto připodobení provésti, seznáme, až mluvíti budeme o výsledcích geologických výzkumů; s hlediště exegetického a vůbec theologického není proti tomuto náhledu — který konkordistický zovou — čeho namítati, jakož již dokázali jsme. Lze-li do opravdy dějiny země, jak je geologie vykládá, rozdělití na šest dob, a tyto postupem vývoje a utváření svého srovnávají se s tím, co Mojžíš o postupu vývoje a utváření země vypravuje, lze vším právem také tyto geologické doby nazvati dny týdne stvořitelského.

Vedle této konkordistické theorie jest však ještě druhé mínění, které pojí se k širšímu pojmu šesti dní; toto mínění naznačil základně sv. Augustin, sv. Tomáš Akv. se k němu kloní, a mnozí novější vědci se ho zastávají, ovšem různým způsobem; nazvali bychom je ideálním, a zakládá se na těchto názorech:

Tvůrčí činnost Boží líčí Mojžíš jako pravzor konání lidského v týdně, jelikož sabbath pozemským pravzorem božského odpočinku po stvoření světa ustanoven býti má. Táhná se k této přídobě, nazval Mojžíš tvůrčí činnost Boží šesti dny, a to všim právem, jelikož nejen veškerá tvůrčí činnost Boží jeví se v šesti posloupných dobách — jak přijala theorie konkordistická —, ale vidíme též v tvůrčí činnosti Boží, patříme-li na ni jako na celek, šest hlavních logicky rozdílných konů, šest stvořením dokonaných božských idejí. To lze snadno dokázati. Hexaemeron rozděluje se, jakož řečeno, na dva oddíly přídobné. Díla prvních tří dní nazval již sv. Tomáš Akv. (1. q 70, a. 1.) *opera distinctionis*, a díla poslednějších tří dní *opera ornatus*; první tři kony Stvořitelovy zahrnují: rozlučení světla a tmy, vod pozemských a nebeských, a pevniny a moře; ostatní tři: stvoření těles nebeských, zvířat ve vzduchu a ve vodě, a zvířat pozemských; k třetímu konu druží se stvoření rostlinstva a k šestému stvoření člověka. Náboženská pravda, kterou chtěl Mojžíš z tvůrčí činnosti Boží vyvoditi, jest, že nynější viditelné tvorstvo božskou vůlí jest učiněno, čímž jsou božské ideje ve skutek uvedeny. Ale chtěl-li tvůrčí činnost Boží do rámce týdne srovnati, bylo mu uskutečnění jednotlivých idejí božských — hlavní kony tvůrčí moci Boží nazvati šesti dny. Postup jednotlivých konů nemusí bráti se snad za chronologický v tom rozumu, že vždy jednotlivý kon tvůrčí úplně byl dokonán, a jedna doba tím ukončila se, než druhý kon počínal, a tím nová doba nastávala. Mohli bychom si to tak mysliti, že jednotlivé kony částečně dle děje a doby současně počínaly a dokonávaly se, na př. že rozlučování vody a pevniny prodloužilo se až za stvoření prvních rostlin a živočichů, a vznik vzrůstu prodloužil se až za objevení se prvních zvířat. Že Mojžíš uvádí jednotlivá díla jako zúplna o sobě dokonaná, vysvětlujeme tím, že jednokaždé dílo bylo v tvůrčí činnosti Boží zvláštním konem, momentem, a postupují v logickém pořadu, do kterého uvedeny jsou, tak že následující dílo vždy na předchozím závisí a jím podmíněno jest.

I toto mínění lze s hlediště theologického připustiti, a o námitce, že rčení „i stal se večer a stalo se jitro“ tomuto náhledu na odpor se staví, dlužno souditi podobně, jak již jsme svrchu ukázali, že jest to rčení obrazné.

Takto uvedli jsme čtvero náhledů možných o šesti dnech, dva dny doslovně a dva obrazně vykládající, a sice

- I. Všecka doba první kapitoly Gen. trvala šestkrát 24 hodiny;
- II. Šest dní, aspoň tři poslední, jsou doby o 24 hodinách, ale před těmito předcházela neurčitě dlouhá doba, jež vyplňuje mezeru mezi prvním konem stvořitelským a prvním dnem hexaemeronu. — K tomu náhledu druží se theorie restituční.
- III. Šest dní znamená šest posloupných neurčitě dlouhých dob — theorie konkordistická; a
- IV. Šest dní jako celek vykládají se jako řada dob, které od prvního vzniku věcí až do stvoření člověka uplynuly; ale není míněno šest posloupných dob, nýbrž šest momentů tvůrčí činnosti Boží, šest hlavních hledišť, s kterých lze veškeré stvořitelské kony Boží patřit a urovnati — theorie ideální.

Který z těchto různých náhledů s výsledky přírodovědeckých výzkumů nejlépe se shoduje, uvidíme později; zde seřadili jsme jen různá mínění o šesti dnech stvořitelských, kterých theologii připustiti lze.

XI.

Astronomie a bible.

Úkol svůj, vyličiti totiž, čemu bible o původu viditelného stvoření učí, do polovice vykonali jsme výkladem o šesti dnech; nyní jest nám ještě srovnávati pravdy biblické s výsledky přírodovědeckých výzkumů. Nejsme ovšem s to, aniž to není naším úkolem, abychom seřadili veškeré výsledky přírodovědeckého bádání o světě tak úplně, jako jsme seřadili a vyložili věty biblické; dokazujeme jen pravdu, že bible o pravědě ničeho neučí, co by přírodověda za nepravé dokázati mohla. Protož uvedeme jen těch výsledků přírodovědeckých, o kterých bylo neb mohlo býti tvrzeno, že staví se na odpor bibli. Kdo hovoří souladu mezi biblí a přírodopisem, může za tou příčinou bráti se po dvou cestách: buď to dokáže, že výsledky přírodovědeckých výzkumů, které pokládány bývají za jisté a bibli na odpor se staví, nejsou tak doopravdy jisty, ale jsou spíše omylem přírodopisců — což zpraviteli jest důvody nikoli theologickými, nýbrž přírodovědeckými: a neb o dokáže, že tvrzení o odporu mezi biblí a výsledky přírodovědeckými spočívá na nesprávném pojmání slov biblických, a tu maje

výsledky přírodovědeckého bádání za pravdivé a jisté, dokazuje, že bible buďto tyto pravdy zahrnuje aneb aspoň těchto pravd neupírá, aneb že o nich zúplna mlčí a přírodovědě volnost zůstává.

Posuzující domnělé výsledky přírodovědecké přidržíme se jen výroků přírodopytců zvláště tam, kde mínění jejich se nerozcházejí. Ale kde přírodopytcové sami — ovšem vynikající mistři — o nějaké věci bytně se rozcházejí, tu ani mluvit nelze vlastně o nějakém výsledku bádání, a nelze tudy činiti nějakého srovnání s biblí. V čem však na slovo brání přírodopytcové jednomyslni jsou, nedovolíme si pochybovati o tom, co za hotovou událost uznávají, a všemi činy o to státi budeme, bychom s takými zajištěnými událostmi přivedli biblí do pravé shody a dokázali, že zdánlivý odpor zakládá se na nepravém pojmu slov biblických.

Námítky proti našemu výkladu Genesis činěné roztrídíme nejlépe dle jednotlivých přírodovědeckých nauk, na jejichž větách zakládají se; počneme s námítkami astronomickými. Ale dříve poznamenáme ještě něco o jisté věci, o níž nejlépe jednati se hodí při výkladu chronologie prvé kapitoly Genesis.

Dokázali jsme, že doslovné pojetí šestidnu není jediným v exegesi oprávněným, nýbrž lze připustiti též mínění, že v Genesis není ani vůbec vyměřeno trvání doby až do stvoření člověka. Theologové, kteří toho mínění sdílejí, nechť doopravdy se ho drží, zvláště když přírodopytcové všemi činy o to stojí, by trvání doby vývoje země nebo všehomíra ciframi vypočítali. Astronomové, jak vůbec povědomo, ale zvláště geologové jsou s nezměrnými summami velice štedří; mluví o tisíciletích ba i o milionech roků tak snadně, že dějepisec, jenž úzkostlivě šetří i desítiletí, takové marnotratné štedrosti se až brozí. Dále tvrdíme, že theolog nikdy po pravdě nemluví, hádá-li se pro takové číslice s astronomem neb geologem; neboť theolog jen ví, že šest dní neznamenají naprostou dobu šestkrát 24 hodiny; pokud tedy drží se této negativné věty, jest v právu; ale jak mile domnívá se, že šesti dny lze si mysliti snad několik tisíciletí — ale přec nikdy miliony let — dává již na jevo, že nestřeží zúplna mezi vytknutých theologii a přírodovědě. Theologie učí jen, že před stvořením člověka uplynula doba snad delší než šestkrát 24 hodiny, ale nemá žádných prostředků, by tuto dobu určitě vyměřila; domýšlejí-li se astronomové a geologové, že takovými prostředky vládnou, nemá theolog

žádného práva míchat se jim ve výpočty. Je-li theolog zároveň odborníkem v přírodovědě, ať počítá též. aneb aspoň posuzuje a odsuzuje výpočty soupeřů svých: ale nesmí při tom nikdy svá přírodovědecká mínění neb přesvědčení míchat s theologickými pravdami, kterých hájiti má. Proto jednajíce o době předvěké nedovolíme si v pochybnost bráti cifry geologické neb astronomické, byť bychom o správnosti jejich sebe méně přesvědčeni byli; pojednávajíce o hexaameronu, nevšímneme si jich nic tvrdíce: Šest dní Genesis neznamenaí žádných určitých, vlastních dob časových a poskytují dost prostoru, že mohou obsáhnouti tolik milionů let, co jich astronomie a geologie skutečně vykáže.

Co namítá astronomie proti Mojžíšovu hexaameronu? Dr. Fr. Strausz ve své tak zvané věrouce praví: „Novější astronomie shledává v tom nesrovnalost, že země, oběžnice, nejen stvořena jest před sluncem středem svým, ale že objevilo se na zemi střídání dne a noci, rozloučení živlů a růst bez slunce; že prý ku stvoření a vývoji země bylo zapotřebí 5 dnů, a ku stvoření slunce se všemi stálicemi, oběžnicemi a ostatními hvězdami stačil prý jeden den; že vůbec veškerá tělesa nebeská, která dle novějších výzkumů jako koule objemem svým naši zemi daleko předčí, uvádějí se prý v bibli v rozumu starého světa a nynějšího prostého člověka jen jako přídánky, jako světla podřízená a časoměry.“

Jest sice pravda, že Genesis líčí zemi — dle Strausze zcela po názoru prostého člověka — jako nej přednější část všeho stvoření, miliony pak těles nebeských jen jako přídánky, jako světla a časoměry země, ano uvádí zejména jen slunce a měsíc a celé množství větších a krásnějších koulí nebeských poznamenává jediným výrazem „hvězdy;“ to je pravda čirá, ale přece jest nám vysloviti upřímné přesvědčení své: kdyby byl Mojžíš znal astronomii tak zevrubně, jako nejucenější astronom našeho věku — což ovšem pravdě podobno není — byl by přece věcí nevyličil jinak, než jak je v bibli skutečně vyličil. Astronom pohlíží na zemi ovšem jen jako na menší oběžnici, která kolem slunce otáčí se; slunce jest jedna z mnohých velikolepých stálic, a snad otáčí se veškeré tyto stálice kolem jakéhos slunce ústředního, jako oběžnice kolem našeho slunce otáčí se. Ale Mojžíš nezamýšlel nás poučiti o astronomii a proto nepíše s vědeckého hlediště astronomů; jeho úkolem jest adiletí s námi poučení náboženská jakož se svými vrstevníky i potomstvem; protož líčí jen, co k náboženství hledí, a píše to mluvou vůbec srozumitelnou, nikoliv tedy řečí vědeckou, ale řečí prostého člověka.

O tělesích nebeských nejprve vypravuje, že je též, jako ostatní tvorstvo viditelné, stvořil Bůh, což vyslovuje obecným rčením: Na počátku stvořil Bůh nebe a zemi; dále nezamýšlí Mojžíš psáti úplnou kosmogonii, nýbrž jen geogonii — aneb spíše řekneme: když byl vyslovil pravdu, že Bůh všecko stvořil, co vidíme, přednáší další pravdu, že Bůh člověku, poslednímu ale nejpřednějšímu tvorů na zemi, dříve připravil bydliště, že vše, co člověk vůkol sebe vidí, Bůh pro něho stvořil a připravil. Ale v takovéto geogonii zmiňuje se Mojžíš o hvězdách, pokud jen k zemi hledí. S hlediště astronomického nelze zajisté míti zemi za střed všehomíra; ale Mojžíš zemi považuje za střed, neboť jest dějištěm mnohých událostí, které vypravovati míní, dějištěm příběhů, jichž úvodem jest jeho vypravování o stvoření. Jak má se země k ostatním tělesům nebeským, o to Mojžíš pranic se nestará; zajímá jej země jen jako bydliště člověka: předmětem a úkolem jeho vypravování jsou gesta Dei inter homines = skutky Boží mezi lidmi, a nikoli kosmogonie, jak dobře připomíná Humboldt.

Stanoviště, s něhož Mojžíš věci pojímá, není tedy astronomické, ale pozemské, lidské; co tělesa nebeská jsou, jak mezi sebou nebo s prostorem nebeským se srovnávají, to ať vypátrá astronomie; bible jen táže se, čím jsou člověku, a k otázce této odpovídá dostatečně a úplně, že tělesa nebeská — vlastními slovy Strauszovými — jsou podřízená světla a časoměry země, ale nikoli, jak Strausz jinde (stará a nová víra fol. 17.) praví, jen „světla rozsvícená.“

V tomto rozumu podobně a správně uvádí se — s hlediště astronomického ovšem nesprávně —, že slunce jest největším a měsíc menším světlem nebeským, a že vedle těchto dvou velikých světél o milíoněch hvězd ostatních děje se zmínka jen vedlejší, jelikož jsou pro člověka — nikoli však pro člověka ve vědách vzdělaného a bádavého, nýbrž pro člověka jako služebníka Božího, jak jej bible líčí — mnohem méně důležité, než slunce a měsíc; s tohoto hlediště jsou jen proto, by svým třpytivým světlem tmavé noci osvětlovaly a svým nočním třpytem člověka potěšovaly, by chodec a plavec na cestách svých dle nich se řídil, aby astronom na nich svůj rozum si brousil, a posléze a nikoli v malé míře proto, by člověk u pozorování svém, ať si v noci na velebu krásného hvězdnatého nebe prostě jen pohlíží, anebo vědou daleké nebeské prostory v duchu prochází a dráhy těles nebeských vyměřuje, — aby člověk u pozorování těchto divů Božích všemohoucnost a moudrost mistra poznával a

jemu se klaněl, jenž všechno to překrásné nebe stvořil, zachová a řídí!

V obecném dějepisu má Palestina jen velmi nepatrné místo mezi zeměmi, a Betlehem ještě nepatrnější mezi městy; ale v dějepisu církevním jest Palestina více než Amerika a Betlehem více než Londýn. Necht má v soustavě slunečné země, slunce, měsíc a ostatní hvězdy jakékoli místo, v prvé kapitole Gen. nelze jim jiného vykázaní, než jaké jim vykázal Mojžíš.

Za druhé shledává Strausz nesrovnalost v tom, „že stvoření a vývoj země trvaly pět dní, ale ku stvoření slunce, stálic, oběžnic a veškerých hvězd že dostačil den jedinký.“

K tomu odpovídáme: Zprávu o čtvrtém dnu hexaameronu netřeba pokládati naprosto jen za zprávu o stvoření slunce a ostatních těles nebeských, a nemusíme za to míti, že hvězdy teprve čtvrtého dne byly stvořeny. Hexaameron jako geogonie a nikoli kosmogonie se stvořením těles nebeských nic nemá, podává zprávu jen o vývoji země a nemluví při čtvrtém dnu, kdy a jak tělesa nebeská byla stvořena, ale vylučuje jen srovnalost, v jakou čtvrtého dne postaveny byly hvězdy k zemi a naopak země k nim. Genesis netvrdí, že tělesa nebeská teprve čtvrtého dne vznikla, vůbec nepraví, kdy vznikla, ale vypravuje, že čtvrtého dne se objevila zemi a odtud srovnalost mezi zemí a tělesy nebeskými počala tak, že tělesa nebeská stala se pro zemi světly a časoměry. Tvoření těles nebeských, dělo-li se povlovně, bylo snad již před utvořením země dokonáno, aneb dělo se aspoň s utvářením země ve třech prvních dnech soudobně; ale o tom Mojžíš neříká ničeho; v geogonii jeho bylo třeba zmíniti se o tělesech nebeských teprve tehdy, kdy poměr jejich k zemi byl urovnán a ustálen, aneb kdy utváření země bylo tak již pokročilo, že země mohla býti za člena do soustavy slunečné vřaděna.

Alé tu naskytuje se nová potíž chronologická. Astronomové vykládají, že rychlost světla vypočítána jest v jedné vteřině na 42,000 zeměpis. mil; nám nejbližší stálice bylo by lze na zemi spatřiti teprv po 8—12 letech, hvězdy dvánácté velikosti teprv po 4 tisíciletích, a podobně hvězdy mlecné dráhy a mlhoviny byly by myriady ba snad miliony let před naší zemí musely býti stvořeny, než by světlo jejich bylo k naší zemi proniklo — a přece bylo je vždy viděti od věků, od paměti lidské?!

Tomuto výpočtu astronomů, že existují hvězdy, jejichž světlu dle zákonů přírodních jest tisíciletí třeba než donikne

k nám, dlužno nám věřit. Ale tato námítka činí potíže jen theologům, kteří se drží doslovného výkladu šesti dní, a ještě i tito mohou se ozvat s jedním anglickým přírodopzycem: „Proč by byl nemohl Bůh takové hvězdy stvořit hned tak, aby od prvního okamžiku své jsoucnosti paprsky jejich byly donikly až k nejdalnějším místům, a by světlo jejich, které k nám proniká, bylo si razilo dráhu po stopě prvního paprsku, jenž vyšel z ruky Stvořitelovy?“ Z toho jde: Bůh mohl stvořit hvězdy tak, že paprsky všech i těch nejvzdálenějších mžikem k zemi pronikly, a potom teprve mohl dáti Bůh zákony a pohyby světla, kterých astronomie nyní výzkumy svými stanovila.

Toto mínění jest ovšem na pováženou, k němuž však přiblížeti jest jen theologům, kteří drží se doslovného výkladu hexaemeronu. U výkladu širším zbývá času dosti, by paprsky nejdalnějších hvězd před stvořením člověka k zemi pronikly, ať již astronomové vyměřují míru rychlosti a způsob šíření se světla dle libovůle.

Jsou-li správný přírodovědecké hypotese, že tělesa nebeská utvářila se povolným zhutnutím a utuhnutím plynové prahmoty, kosmické mlhy, — mnozí, jakož povědomo, mají za to, že v mlhovině světového prostoru jest až dosud mnoho takové prahmoty, z níž hvězdy původ svůj berou — skutečně-li tělesa nebeská prošla takovým mnohatisíciletím tvůrčím procesem: i to nebylo by velikou chronologickou potíží exegetovi, který nedrží se úzkostlivě doslovného výkladu šestidne. Ale jest nám překonati ještě povážlivější astronomickou námítku, kterou Strausz jen mlhovitě pronesl, a to: Jest to absurdní, že Mojžíš slunci teprve čtvrtého dne dává vzniknouti, a na zemi svítiti, kdežto světlo, jež — jak každému dítěti povědomo — jen z působení slunce vychází, bylo prý již dne prvního?!

Především není zde potíže, jakoby Mojžíš nevěděl, co každé dítě ví; ale jest zde potíž ta, že to Mojžíš najisto ví; praví ve verši 17. zcela zřejmě: „A postavil je (světla nebeská) na obloze nebeské, by svítily nad zemí“ . . . a přece vypravuje, že před sluncem již světlo bylo. Tím nás poučuje: od čtvrtého dne bylo světlo pozemské pravidelně združeno s tělesy nebeskými, ale již dříve, nežli vešla země v tento poměr k hvězdám, bylo světlo nad zemí; neboť slova: „Řekl Bůh: Budiž světlo. A učiněno jest světlo“ neznamenaají ničeho jiného, než že k rozkazu Božímu bylo světlo.

Jest tedy možno, že světlo, které nyní jakoby na slunce poutáno bylo, jak vyznívá ze slov verše 17. svrchu dotčených,

existovalo na naší zemi již dříve, a to jako od slunce nezávislé? Odpovídáme zase otázkou: Co jest světlo? Věda k této otázce určitě ještě neodpověděla. Odpovědi, jako: světlo jest příčinou jasna — nebo: O vlastní podstatě světla není jistoty žádné, ač mnoho vlastností jeho jest známo — a p. odpovědi ty jsou nejasny a: obecně známé světlo jest zjevem nejméně známým! Za starých dob světlem míněna byla jemná látka sálající ze svítících těles = emanační theorie; později se myslilo, že světlo vzniká nejjemnějšími otřasy nejmenších částic svítících těles, a že tyto otřasy jako vlnění pohybují se nejjemnější a všudy rozšířenou hmotou, kterou aetherem zovou, podobně jako asi zvuk sdílí se vzduchem = theorie vibrační neb undulační, theorie vlnění světla. Novější badatelé hovoří náhledu, že světlo náleží k imponderabiliím (věcem, jichž vážit nelze), jako teplo, magnetina a p., s nimiž jest podstatně příbuzno.

Ať je tomu jakkoli, Genesis do těchto teorií se neplete; praví jen, že k rozkazu Božímu bylo světlo. Jak Bůh světlo učinil, o tom nemluví; je-li nyní země pravidelně jen sluncem osvětlována, nepodaří se přírodovědě, která přec na nynějších zjevech svá pozorování činí, nikdy dokázati, že Bůh, než nynější poměr země k slunci stanoven byl, tedy před čtvrtým dnem, by nebyl mohl jakýmkoli jiným způsobem světlo vytvořiti.

Namítá-li ještě Strausz, že před stvořením slunce — neb správněji před stanovením nynější srovnalosti země ke slunci — již Genesis mluví o střídání dne a noci, jest to pouhé nedorozumění. Teprve čtvrtého dne upevňuje Bůh na nebi slunce a měsíc, aby panovaly nade dnem a nad nocí a byly na znamení a na časy i dny i léta, což bychom po našem rozumu řekli: teprv nyní počíná pravidelný — ovšem zdánlivý — východ a západ slunce, aneb pravidelné otáčení se země kolem své osy a kolem slunce, dle čehož počítány jsou dni a léta; před čtvrtým dnem Genesis o tom nemluví. První tři dnové jsou buď obrazné delší doby, aneb podobají se našim dnům, že jsou jedním vystřídáním světla a tmy způsobeny, a čteme-li 4. a 5. verš: „I oddělil světlo od temnosti a nazval světlo dnem a tmy nocí,“ rozumíme tomu tak: Bůh když světlo stvořil, stanovil míru mezi světlem a temností, a tudý jest tato stanovená míra pravidelná posloupnost světla a tmy, kterou dnem a nocí jmenujeme; vystřídaly-li se den a noc jako nyní pravidelně ve 24 hodinách, o tom Genesis nepraví ničeho; spíše k tomu směřuje, jako by toto střídání bylo teprv čtvrtým dnem počalo.

Též snadno vyvrátíme námitku: že již třetího dne — tedy prve než slunce na zemi světlo a teplo vysílalo — rostliny stvořeny byly. Za našich dob ovšem k růstu rostlin jest zapotřebí světla a tepla slunečního. Ale nebylo-li před čtvrtým dnem světlo a teplo tak jako nyní na slunce poutáno, nezávisel tehdejší také růst na slunci tak, jako nyní. Ostatně byl poměr země k slunci bezprostředně po stvoření rostlin stanoven, a lze nám domyslit se, že jen první vznik rostlin byl bez světla a tepla slunečního, ale nikoli jejich další růst.

Posléze máme za to, že o nesmířitelné protivě mezi zajištěnými výsledky astronomického bádání a mezi zprávami Mojžíšovými lze jen tenkrát mluvit, setrvá-li se při doslovném výkladu šestidne, o němž jsme však dokázali, že není jediným oprávněným výkladem; a postupem tohoto pojednání ukážeme, že neshoduje se též s jinými výsledky přírodopyskými. Ovšem nelze také úplnou shodu ostatních výkladů šestidne s výsledky astronomickými v tom rozumu dokázati, jako by bible učila témuž, čemuž učí astronomie; bylo by také nesmyslem něco podobného očekávati. Bible učí náboženským pravdám, ale nebrání, by člověk vlastním bádáním o stvoření více vyzkoumal, než sama poskytuje; a na theologovi jest, aby výzkumy astronomie v příčině prostoru a dob beze všeho úzkoprsého posuzování vděčně přijímal.

Před staletími snad vznikly vůlí Boží velikolepé pralesy v dalekých krajinách, které teprv za našich časů oko odvážlivého poutníka nebo zvědavého badatele s úctyplným obdivem spatřilo: podobně, je-li pravda, co astronomové praví, již před mnohými tisíciletími Bůh z nejvzdálenějších hvězd paprsky vyslal, aby nyní k našemu zraku dospěly, když prostě, bádavě nebo zbožně k nebesům pohlížíme! „V lásce ustavičné miloval jsem tebe,“ praví Pán u Jer. 31, 3.

XII.

Geologie — Plutonism a Neptunism.

Předmětem bádání geologického jsou vnitřní útvary naší země. Geologie pátrá po zjevech z útvarů těchto vzešlých, z nichž odvozuje zákony, dle kterých tyto zjevy v časovém postupu aneb vzájemné spojitosti se objevují. Základem této vědy jest výzkum útvarů těchto, jaké nyní jsou — jest to

tedy jako by pytvu země, nebo vlastně rozebírání (rozbor) kůry zemní nám přístupné. Z těchto výzkumů vycházejí usiluje geologie poznati povšechnou kouli zemskou i útvary její vnitřní, z nichž soudí o dřívějším stavu její, a tak snaží se dospěti až k její vzniku. Část této vědy, která zabývá se výzkumem složení hornin a nynějšího stavu kůry zemní, zovou „geognosie“; geologií neb geogonií nazývají spekulativní část této vědy, která zkoumá dějiny vzniku a vývoje naší země. Ale nelze do opravdy odloučiti obou těchto částí vědy a protož v souhrnu zovou je geologií. Příbuzné vědy geologie jsou: mineralogie nebo oryktognosie, která zabývá se výkladem o zevnějších fysikálních a chemických vlastnostech nerostů, z nichž skládá se větší část kůry zemní; palaeontologie, nauka o zkamenělinách a kopaninách, o ústrojných tělesech, živočišstvu a rostlinstvu, které v stavu více nebo méně změněném tají se v kůře zemní, o čemž později pojednáme. Nás zajímá zde jen ta část geologie, která zkoumá dřívější vývoj a starší převraty naší země.

Víme ze zkušenosti, že povrch a kůra zemní ještě nyní značným podrobeny jsou proměnám, a z povahy kůry zemní domýšlíme se, že i v dřívějších dobách podobné dály se proměny. Poznávajíc nynější povahu kůry zemní a zkoumajíc síly tyto proměny působící a zákony jejich příčinné doděláme se poznání i dřívějších proměn a převratů zemních. Můžeme tvrditi, že dějiny země naší, v tomto rozumu vryty jsou do kůry zemní — a geologie záhady těchto dějin řeší. Arci jsou tyto dějiny, jak jsme dříve již zmínili se, neúplny ano spory, naše vědomosti v tomto oboru nedostatečny, a nelze se nadíti, že bychom kdy zúplna a dokona dějiny naší země poznali. A s tím, co známe, má se to asi podobně, jako s hieroglyfy a nápisy assyrskými a babylonskými: učencům jest nejprve pátrati po klíči k řešení, po významu jednotlivých znamení a po smyslu slov z nich složených, než písmo čísti a jemu rozuměti dovedou. Geologové řešíc dějiny zemní ve svých výzkumech daleko nedospěli, což soudíme z toho, že do dneška ve svých úsudcích se velmi rozcházejí a výsledky svého řešení různé vykládají; ale nedivme se tomu, vždyť geologie jest ještě mládě, věda poměrně nová, která teprve prodlením asi 60—70 let pěstuje se methodou přísné vědeckou.

Bude nám tedy u přirovnání výsledků geologického bádání s bibli opatrně rozeznávati, co výzkumy na jisto postaveno a nezvratnými důsledky zprávděno jest, aneb co jen

domněnkou jest možnou neb věrojatnou: rozeznávati, co všichni příslušní soudcové uznávají aneb co jen někteří tvrdí a jiní zase zavrhnou.

Všichni důležití geologové shodují se v tom, že při všech svých míněních o dřívějších dějinách zemních jest jim vycházeti z nynějšího stavu země a počítati se silami nyní působícími a zákony nyní platnými a že jest jim odmítnouti všech domněnek, které tvrdí, že dříve působily jiné zákony přírodní nežli nyní. Jen v tom se rozcházejí, třeba-li za pravdu míti, zdaž nyní činné příčiny vždy stejnou měrou, stejnou silou a stejným rozsahem působily, jako nyní — náhled to, kterému hovoří anglický geolog Sir Charles Lyell —, aneb lze-li připustiti, jak mnozí se domnívají, že míra působení těchže příčin jest v různých dobách též různá, a to v době starší mnohem větší, nežli nyní. Dle prvního náhledu byl by postup dějin zemních poměrně pokojnější býval, dle druhého však byl by vývoj země často nesmírnými převraty a bouřkami býval provázen a přerušován. Vyznavači prvního náhledu zovou se Kvietisté a druhého Konvulsionisté.

Podobně stojí proti sobě jiné dva nepřátelské tábory, a to Plutonisté (Vulkanisté) a Neptunisté dle toho, jak velikého vlivu při vývoji země přisuzovali ohni a vodě.

Oheň a voda do dneška působí na útvary a proměny kůry zemní. Spatřujeme to zjevně na sopkách, které způsobují vyvýšeniny hor a ostrovů a vyhazují lávu, popel a jiné hmoty — činnost ohně. Voda působí chemicky a mechanicky. Hmoty vodou chemicky rozpuštěné tvoří usazeniny, jako vápence, krapníky, různé kapaliny, vápenité tufy, travertiny (stavební kámen u Říma) a p.; mechanicky působí voda, že pevné nerozpustné hmoty v řekách a přívaly z jednoho místa na druhé přenáší, které podobně usazují se, jako n. p. utvořily se delty při ústí řek Nilu, Gangesu, Rýnu, Labe a. t. d.; výzkumy jest zjištěno, že n. p. Ganges a Mississippi rok po roku odnáší mnoho tisíc milionů krychlových metrů pevných hmot vodou plovoucích aneb částečně rozpuštěných; podobně lze říci bohužel o našem Labi, které nejúrodnější naši prať odnáší do moře severního.

Vidíme-li z těchto zjevů, že oheň a voda v naší době způsobují proměny povrchu zemního, dlužno za to míti, že v dřívějších dobách podobně působily. Když s povrchu hlouběji sestupující zemní kůru zkoumáme, sledujeme veskrze množství vrstev posloupných nebo vrstvených útvarů, o nichž vesměs soudí se, že se vytvořily povlovným vodou usazováním;

složeny jsou pravidelně ze hmot ve vodě nerozpustných a chovají v sobě veškeré známky, kterých i v nynějších vodních usazeninách sledujeme; nad to jsou v nich zkameněliny, zbytky to ústrojných těles: ústrojné látky však ohni nevzdorují, proto nemohly tyto vrstvy se zkamenělinami býti někdy dříve tekutinou žhoucí neb roztavenou, nýbrž rozpustěninou vodní. Proto všem těmto v stejné míře vrstveným útvarům zkameněliny tajícím přisuzují veškerí geologové — Plutonisté i Neptunisté — původ neptunický.

Plutonismus. Ale kůra zemní neskládá se jen z poloh vrstvených, veliká část její jest jiného tvaru. Tyto nevrstvené tvary uloženy jsou nikoli ve vrstvených ložích, nýbrž v nepravidelných skupinách pod, mezi a nad vrstvenými tvary; skládají se z mnohých smíšených zúplna neb napolo vykrystalovaných nerostů, chovají v sobě částečně i vzácné horniny a rozmanité kovy, ale beze všech zkamenělin. O některých těchto horninách, n p. o pravém basaltu má se vůbec za to, že jsou původu vulkanického. O těchto horninách, najmě o žule, hukovci, hadci, rule, svoru neb opuce hádají se Neptunisté a Plutonisty. Plutonisté domnívají se, že mají původ ze žhavé tekutiny, a z toho dále dovozují, že vnitro země do dneška chová v sobě žhoucí jádro tekuté. Tento náhled svůj opírají o důvody, že tepla stále přibývá, čím hlouběji do země vnikáme, že existují vřídla a sopky, které dle této theorie jsou otevřenými komíny se žhoucím tekutým jádrem zemním souvislé. Jestliže tato theorie správná, tuť důsledně dále lze tvrditi, že zeměkoule byla dříve všecka žhoucí roztopenou tekutinou, jež povlovným chlazením na povrchu stala se pevnou; když země chladla, ztuhla nejprve povrchní plocha a utvořila pevnou kůru, na níž mohly již shromažďovati se vody a ukládati se různé vrstvené útvary. Nerovnost kůry zemní, hory a údolí, mořské propasti a zemní roviny způsobil protitlak vnitřního žhoucího tekutého jádra proti zrůstajícím vrstvám kůry zemní, a to vyzdvihováním, jež podporovaly páry vnitř uzavřené a tak vnější plochu nabobtěly a homolovitě vyzdvihly, rozštěpily, roztrhaly a částečně i převrhly. Na mnoha místech objevily se tyto vyzdviženiny na povrchu a utvořily horniny zrnité neb krystalické, které najmě žulou svůj pratype vyrazují; jinde neproniklo nabobtnění tak hluboko a protož vyzdvižené hmoty ani na povrchu se neobjevily, a tu jsou jen hlubší vrstvy ve více neb méně homolovitých skupinách; jinde opět vnikly žhoucí tekutiny do skulin a rozsedlin vrstvených útvarů a nalézají se tam jako krystalické horniny; někde posléze žhoucí tekut-

tiny a páry i vrstvené útvary, na něž tlakem svým narazily, zúplna proměnily. Tak dělo se za starých dob; nyníjší sopečné výbuchy jsou ovšem již jen slabé ozvěny dřívějších obromných a rozsáhlých výbuchů.

Náš věhlasný vědec a proslulý geolog Jan Krejčí vykládá vnitřní teplotu země takto: Povrch země nabývá teploty své hlavně od slunce. Prostor planetární sám o sobě jest velmi studený, jehož teplota páčí se níže než 100° C. pod nullou. Každé krajiště má dle poměru své polohy a dle změny počasí denně jinou teplotu, která v roce nejvyššího a nejnižšího stupně dosahuje. Povrch země bře na těchto proměnách teploty jen do určité hloubky podílu; u nás sahá denní proměna teploty do půdy zemní jen 3—5 stop, a roční do 60—80 stop. Ve hloubce asi 80 stop nemění se u nás teplota po celý rok, nýbrž panuje tam stále průměrná roční teplota, po celý rok totiž asi 8° C. Ve sklepe Pařížské hvězdárny 90 stop hlubokém jest na teploměru po celý rok stejně tepla 11.7° C. V rozličných krajinách jest tato hloubka, kde teplota se nemění, rozličná a sice jest tím větší, čím větší jest rozdíl mezi největší zimou a největším teplem toho místa. Blíže točny, kde tyto rozdíly jsou největší, a kde průměrná roční teplota jest pod 0, zmrzne půda až na 400 ba 600 stop pod povrch; u rovníka jest vrstva s neproměnlivou teplotou jen 15—20 stop pod povrchem.

Pod touto vrstvou přibývá však teploty do vnitra země neustále, a to postupem velmi rychlým, ač zákon tohoto přibývání posud není ustanoven. Nejzřejměji pozorován jest tento postup teploty na tak zvaných arteských studnicích. Taková studnice v Grenelle v Paříži má hloubku 1683 pař. stop a sahá 1572 stopy pod hladinu moře. Teplota vody její jest 27.75° C., z čehož vyměřen jest postup tepla od povrchu do hloubky na každých 99.5 stop na 1° C. U Neu-Salzwerku ve Westfalech, kde voda slaná prýští se ze studnice arteské 2144 stopy hluboké, má tato voda teploty 32.8° C., a přírůstek tepla jest na každých 92.4° 1° C. U Sperenbergu blíž Berlína objevila se vrtáním slaná voda ve hloubce 4042 stop 48° C. teplá.

Podobně jest vyšetřeno v dolech uhelných a rudných menších hloubek, že teplota stoupá o 1° C. na každých 99 stop, a sbledáno při tom, že hloubka stejné teploty u porovnání s mořskou hladinou řídí se dle tvaru zemských vyvýšenin, tak že, kdyby všechny body stejné teploty pod povrchem zemským čarou se spojily, byla by ta čára klikatá, dle podoby hor a dolin se řídící. Zdá se tedy, že teplota

neustálým postupem do hloubky se zvětšuje, až konečně dosáhne teploty roztopených kovů neb žhoucí lávy 2000° C.

Kdyby postup tepla byl v průměru 1° C. na každých 100 stop hloubky, dostihla by se hloubka, v níž teplota lávy 2000° C. jest, již ve hloubce 200.000 stop nebo 8 $\frac{1}{2}$ míle; ve hloubce 100 mil panovala by teplota 24 tisíce stupňů, tedy taková, při níž by všechny hmoty pevné v žhoucí plyn se rozptýliti musely. Z toho jde na jevo, že svrchu dotčený výpočet postupu tepla není správný, a že vůbec poměry tepla v útrobách země posud jsou úplně neznámý.

Ostatně dá se přec posavadní pozorování vnitřní teploty zemní srovnati s Plutonismem, a to z tohoto závažného důvodu:

V Ledovém moři americkém na Melvillských ostrovech byly totiž odkryty vrstvy kamenného uhlí s téměř otisky bujné tropické flory, jako při uhlí v střední Evropě; na Grönlandu a Spitzberkách chovají v sobě pískovce útvaru křídového podobné otisky stromů a keřů teplého ponebí, jako v podobných pískovcích v Čechách; a taktéž vykazují vrstvy hnědého uhlí z třetihorního útvaru na Grönlandu a Islandu odkryté pohřbenou floru, s jejíž obdobou shledáváme se v teplejších krajinách Ameriky a Evropy.

Patrně muselo tedy v dobách kamenouhelného, křídového a třetihorního útvaru v severních krajinách nyní ledem „věčným“ pokrytých bývali ponebí velmi teplé, což působím tepla slunečního diti se nemohlo, anáž osa zemní z důvodů astronomických povždy měla tutéž polohu k ekliptice, a ponebí, pokud na slunci závisí, vždy v taková pásma se dělilo, jako nyní.

Vycházejíce z původně žhoucího stavu země a povlovného jejího chladnutí domnívali se ovšem mnozí přírodozpytci, že vývoj bujné flory v severních krajinách způsoben byl teplem z vnitřa zemního vycházejícím, že totiž země až do dob dosti blízkých tolik vnitřního tepla v sobě chovala, že břehy severních moří bujnou vegetací se pokrývaly. Takto bylo by lze za to míti, že vývoj bylinstva tedy i živočišstva vůbec vzalo svůj počátek v severních krajinách a odtamtud zponenáhla do jižnějších krajín se rozšiřovalo, jelikož tam nejdříve ochladnutím země nastal stupeň teploty vývoji bylinstva přiměřený, kdežto soudobně v krajinách jižnějších, v nichž působení vnitřního tepla zemního ještě slunečným teplem značně bylo zvýšeno, ponebí bylo ještě příliš horké, tak že v něm bylinstvo růsti nemohlo.“

Plutonism hájili Škot Hutton (1726—1797) a proslulý něm. geolog Leopold von Buch, a zdá se, že jest tato theorie na většině za správnou přijata; ovšem, jak jsme poznali, dělí se při ní Pluto s Neptunem o panství; ale prvou a nejvydatnější činností u vývoji země působil přec oheň; voda vykonávala vliv svůj jen na zemní kůru, kterou všelijak měnila a v různé podoby upravovala; ale vnikneme-li hloub pod kůru, jeví se nám všudy působení ohně.

Jakkoli však Plutonism zdá se býti odůvodněn, staví se při bližším uvážení jeho přece tak podstatné námítky na odpor, že nelze ho beze vši proměny udržeti. Náš geolog Krejčí praví:

Plutonisté vypočítávají tloušťku kůry zemní dle svrchu dotčeného přírůstku tepla do hloubky a dle výše teploty k roztopení kamenné hmoty potřebné na 5—15 mil. Vezme-li se na př. přírůstek tepla pro každých 100 stop na 1°C. , a teplota k roztopení kamene na 2400°C. , objevila by se v hloubce asi 10 mil zemská hmota v podobě lávy nehledě k tlaku a na něm závislého zvýšení teploty. Pevná kůra zemská byla by v tomto případě velmi tenká, u porovnání s poloměrem zemským jen asi $\frac{1}{40}$, a sotva by vzdorovati mohla mohutným účinkům přílivu a odlivu mořského, jelikož by žhoucí tekutá láva vnitra zemního v té míře mocněji dmouti se musila než voda mořská, kolikrát hutnost její jest větší než hutnost vody.

Hopkins sužil se ukázati z astronomických důvodů, že by nutace zemské osy a postup rovníkenní jinak se jevily, kdyby země byla zcela pevná, nebo zúplna tekutá, nebo na povrchu pevná a uvnitř tekutá, a dle toho vypočítal dle nynějších poměrů tloušťku pevné zemní kůry na $\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{6}$ poloměru zemského — tedy na 172—215 mil. Výpočet tento jest ovšem hypotetický, a jde z něho jen tolik, že i při theorii plutonické zemní kůra mnohem tlustší býti musí, než jak obvykle se přijímá.

Nejhlavnější však námítka proti Plutonismu, pokračuje Krejčí, vychází z povahy a ze slohu tak zvaného prahorního kamení, z něhož nejhlubší vrstvy povrchu zemského složeny jsou. Hlavní druhy těchto hornin jsou v podstatě rula a žula, smíšeniny to živce, slídy a křemene, v rula ve slohu vrstevnatém, v žule pak v balvanitém. Těmto horninám najmé křemenu nelze přiznati původ ohnivý; zvláště rula, která svým pravidelným vrstevnatým slohem, svými přechody do břidlic patrně na mokré cestě vytvořených, svým objevením se uprostřed vrstev útvarů novějších mnohem patrněji

k tomu ukazuje, že vznikla spíše změnou vrstev z vody usazených, než z hornin ohněm způsobených. Z povahy prahorních útvarů nelze tedy souditi na původně žhoucí stav naší země, nýbrž tato povaha jest plutonismu rozhodně na odpor. Jak tedy vnitřní teplotu země vyložiti? Krejčí odpovídá: Působením obecné na veškerou hmotu účinkující síly, totiž tíže.

Zeměkoule utvořila se ustálením částic dříve pohyblivých. Pripusťme, že částice tyto byly z počátku třeba i studené, tuť pohyb jejich, an konečně odporem jiných částic byl zastaven, přešel v teplo, tak jako každý zaražený pohyb dle zákonů fyzikálních v teplo přechází. Z té příčiny ohřívají se nápravy vozů, kovářina a kladivo při bušení, vzduch v rourě rychle stlačený. Hmotné částice volně pohyblivé usadily se kolem společného těžiště ve vrstvách soustředných dle hustosti spořádaných; každá z nich měla z počátku teplotu svého povrchu; tíží svou stlačujíc však vrstvu předchozí zahřála ji, an tlak jako výjev zaraženého pohybu přešel v teplo, a tak rostoucím tlakem vrstev vyvinulo se tím větší teplo, čím větší byla hloubka vrstev, z čehož pak veliký stupeň teploty v lůně zemním i postupný přírůstek její od povrchu do vnitřa jednoduše a přirozeně vychází. Vnitřní teplotu zemní lze tedy vyložiti hustnutím bývalé řídké hmoty. Hmoty země, planet a slunce byla dle toho původně v jemných částicích rozptýlena jako světový prášek, jako plyn přerůdký. Při velice nízkém stupni teploty meziplanetárního prostoru byla snad i teplota původní směsice světového sferoidu velice nízká, anť teprve v místech největší koncentrace — především v slunci, jakož i ve vnitru země a jiných planet, ono žhoucí teplo se vyvinulo, jež slunce vyzařuje a o němž sopečné výbuchy ze země vydávají svědectví. Jako střed slunečné soustavy zůstala ovšem žhoucí koule slunečná, jejíž ohnivý stav spektroskopem tak nezvratně jest dokázán. Ale odkud první pohyb částic hmoty světové?

Krejčí odpovídá: I příčinu pohybu možno hledati v samé hmotě světové. V látce původně jemně rozdělené mohla by totiž panovati jen pod tou výmínkou rovnováha, kdyby všechny její částice byly stejné a stejně rozdělené; tak nenastalo by žádné hnutí a nynější svět nebyl by stvořen. Avšak jestliže jen dvě částice hmotné blíže vedle sebe byly, nežli jiné, musil nastati pohyb, jelikož objevilo se středisko tíže, od kterého se přitažlivost dále a dále rozšiřovala. Zároveň se silou dostředivou, která menší částice k větším v přímé čáře zrychleným

pohybem táhne, objevila se též síla odstředivá, která částice přitažlivostí jiných hmot od střediště odtahuje. Spojením obou sil nastal středoběžný pohyb částic světových kolem sebe, a tento pohyb, jak nynější slunečná soustava ukazuje, bral se od západu k východu

Neptunism. Theorie Neptunismu neupírá ohni veškeré účasti v tvoření kůry zemní; tomu ovšem nedovolují sopečné zjevy, které do dneška spatřujeme; na př. basalt i neptunisté mají po většině za hmotu sopečnou z hloubky vychrlenou. Ale Neptunism považuje sopky za zjevy lokální, které vězí na jistých místech v nepatrné hloubce, a jichž výbuchům chemické reakce za základ stojí. Neptunisté zemního žhoubního tekutého jádra nepřipouštějí; protož dále míní, že země na počátku nebyla tekutinou ohnivou, ale že byla ve stavu vodou rozpuštěným, aneb ve stavu vodou způsobeném, jednak pevnoměkším, jednak tekutém neb rozpuštěným. Příčinami mechanickými, tlakem, pohybem a p, jakož svrchu řečeno, a ještě spíše chemickými různými kony proměnil se tento prvotní povlovně v pevnou hmotu, a tak vznikly krystalické tvary a před tím i potom různé horniny. Přemnohé horniny, které dle plutonismu původně ohnivou byly tekutinou na povrch zemský vyzdviženou, byly dle neptunismu původně vodní usazeniny neb sraženiny, které povlovně chemickými proměnami a krystalisováním v nynější tvary pevné přeměněny byly, jako žula, hukovec, hadec a j. Takovými přeměnami, ustavičným rozpuštěním a překrystalisováním, které v nitru hornin se děje, vysvětlují se mnohé zjevy, které dle theorie plutonické za účinky vulkanického působení reakce žhoubního tekutého jádra zemního proti pevné kůře byly pokládány; na př. zemětřesení vysvětlují Neptunisté takto: V hloubce jsou sádrovce a jiné vodou rozpustné vrstvy, které spodní voda vsáknuta vymele a povlovně odnáší, vrchní vrstvy takto bez opory jsouce a základu propadají a probírají se, a tím způsobené otřasy, rázy a údery do kruhu rozšiřují se. Takto vykládají zemětřesení najmě v krajinách, kde na blízku žádných není sopek.

Tot jsou hlavní rysy theorie neptunické, jak ji sestavil genialní zakladatel vědecké geologie v Německu Abraham Bohumil Werner (1750—1817), a pozdější geologové s různými změnami ji vzdělali; zdálo se, že prodloužením času ztrácí čím dál více půdy; ale v době novější dochází najmě v lučbě, jež se dějinami vývoje země zabývá, mocné opory.

Která theorie jest přednější, o tom rozhodovati nám nelze, ani není úkolem našim. Nám dostačí obě tyto theorie

znáti a věděti, že do dneška ani jedna ani druhá vědou jako jediné správná není dokázána, což také sami geologové přiznávají. Tak praví Pfaff, sám plutonista: „Geologie jest v příčině těchto otázek v době přechodní. Přehmaty, jichž se dopustili plutonisté, zplodily reakci na prospěch neptunismu, a neví se, kdy tomu bude konec.“ A Karel Vogt praví ve své knize „Základy geologie“ §. 340: „Theoretická mínění o vzniku pevné kůry zemní zvláště pak hornin jsou nyní ve stavu kvašení, z něhož najmě dva sobě naprosto odporující náhledy snad se vynoří, v jejichž stopách ostatní více prostředkující náhledy krácejí.“ Potom nastíniv jeden i druhý nazývá je fyzikálnou a chemickou teorií, zcela podobně Plutonismu a Neptunismu, a vyslovuje se o nich: „Tyto obě theorie staví se navzájem ve mnoha věcech na takový odpor, že zdá se smíření mezi nimi nemožným.“

Dle toho všeho bylo by nejvýš osudno tvrzení, jakoby jistí exegetové a geologové byli se vyslovili o bibli, že hoví theorii Neptunismu. Bylo by nám ovšem ještě i potom říci, že bible žádnému na jisto postavenému výsledku geologického výzkumu nestaví se na odpor, neboť boj Plutonistů a Neptunistů není ještě rozhodnut; ale byli bychom tím přec znepokojeni. Možná, ba dle mínění mnohých pravdě jest podobno, že Plutonisté posléze zvítězí, že další geologické výzkumy dokážou, že oheň jest původnou a rozhodnou příčinou vzniku země. Není to nemožno, že zcela nová theorie vědeckou získá si platnost, které by i Plutonism i Neptunism podlehl; ano možná, jak v nynějším věku přírodověda rychlé činí pokroky, že brzo — snad se toho dožijeme — Plutonism aneb jiná neneptunická theorie ne již jako domněnka, ale jako vědou stanovená soustava proti bibli se postaví: co potom?

Avšak všechny podobné obavy jsou nedůvodny; neboť tvrzení, že bible hoví Neptunismu, jest nesprávné což snadno, nikoli jako geologové, ale jako exegetové dokážeme. Duchaplný geolog, mírný plutonista, Quenstedt, prostě vyslovil se: „Mojžíš byl neptunistou,“ a dokládá svůj výrok těmito důvody: „Stará otčina arcioctů v zemi chaldejské Ur a později Egypt poskytovala velmi málo vulkanických zjevů, a síla vod v zemích řekami bohatých byla příliš do očí tak, že vliv živlu tekutého na tvoření a proměny země byl na výsost patrným.“ K tomu nejprve odpovídáme: Dejme tomu — ač se s tím nesnášíme — že Mojžíš vůbec zabýval se výzkumy geologickými o povaze krajiny, kde přebýval a je znal, a že tyto výzkumy aneb od jinud nabyté známosti přiměly jej k náhledu neptunickému: to vše nehledí k cíli exegetové,

jenž toliko táže se, zdaž v knize, již Mojžíš za nadpřirozeného přispění Ducha Svatého napsal, vyslovena jest theorie neptunická? neboť exegeta má za pravdu to, co bible praví, a nepátrá, co si Mojžíš osobně myslil. Ale neočekávejme již předem, že by bible přednášela neptunickou theorii, neboť jejím účelem jest sdíleti s námi toliko pravdy náboženské a nikoli nás poučovati o pravdách přírodovědeckých: protož naprosto není jejím účelem rozhodovati ve věcech Neptunismu proti Plutonismu. Nanejvýš lze nám snad připustiti tuto možnost: Bible, přednášejíc náboženské pravdy o stvoření světa, případně snad někdy vyslovuje se tak, že její slova dotýkají se nepřímou jedné neb druhé theorie o původu země. Více také nelze nám z náhledu Quenstedtova nijak připustiti, než toto: Zdá se, že biblické líčení vzniku země na názorech neptunických spočívá aneb tento náhled ve svých slovných významech podporuje.

Takto pojímá věc Ondřej Wagner, jeden z nejrozhodnějších neptunistů, říká: „S nejstarším geologem světa Mojžíšem a s jiným mudrcem starého věku neobyčejného nadání, s apoštolem Petrem, uznávám zároveň Neptunism, že „země z vody a skrze vodu trvala slovem Božím,“ a jsem s to, abych toto mínění vědecky dokázal.“

Neptunism s dobrou se potáže, když přestane jen na vědě, nedovoláváje se Mojžíše a Petra. Mojžíš jmín jest jen velice nevlastně nejstarším geologem světa a apoštol Petr právě tak nevlastně mudrcem starého světa neobyčejného nadání; bylot jeho nadání, pokud nás se dotýká, nadpřirozené v Duchu Svatém, a proto jeho moudrost odnášela se jenom k věcem nadpřirozeným: proto bylo by převráceno a nemoudro, kdybychom chtěli Mojžíšovi a Petrovi velikých vědomostí geologických přiznávat, a je jako auktority v geologických přích uváděti.

Jelikož také někteří theologové novější, v Německu Keerl a Zöckler, ve Francii abbé Choyer, hájí mínění, že bible učí neb aspoň hovoří neptunismu, zkoumejme jejich důvody. Hleďme k prvnímu spisovateli Keerlovi, jenž toto mínění nejrozhodněji a nejobsírněji vykládá a praví: „Mohlo by se snad za to míti, že povede se plutonické theorii tak, jak vedlo se Koperníkově soustavě, která jako bibli odporující dlouho a tuze byla potlačována a přece jest nyní i nejpravověrnějšími uznána.“ — Ale má se to s theorií plutonickou zcela jinak, než s Koperníkovou soustavou; proti plutonismu písmo sv. nikde se nevyslovuje, ale naopak jasně a určitě praví, že „země z vody a skrze vodu trvala.“

(II. Petr 3, 5.) Zamýšleli-li sv. Petr těmito slovy skutečně jasně a zřejmě učiti neptunickému vzniku země, bylo by to podivuhodnou výjimkou častěji již zmíněného pravidla, že písmo sv. dotýká se věcí přírodopisných jen tehdy a potud, pokud vyžaduje to zjevení pravd náboženských. Ale patříme-li na toto místo v spojitosti, jest na jev, že sv. Petr byl dalek toho, nercili aby čtenáře svého listu poučoval o otázce geologické, a to ani nepřímou. Mluví v 3. kap. svého II. listu o těch, již v příchod Páně k poslednímu soudu nevěří, a tvrdí, že jistojistě přijde den soudný jako v noci zloděj, k němuž tedy věřící strojiti se mají; „nebesa pak, kteráž nyní jsou, velkou prudkostí pomínou, živlové pak velkým žárem se rozplynou, země pak i díla, která na ní jsou, vypálena budou.“ (II. Petr. 3, 10.) Takového soudu zpuštění, dodává sv. apoštol, země již se dočkala, soudu totiž potopy: „nebesa a země byla z vody a skrze vodu trvajícím slovem Božím, skrze kteréžto onen první svět vodou jea potopen, zahynul.“ (3, 5. 6.) Není ani důkazu třeba, že tímto sv. apoštol žádného nového učení nehlásá, ale jen objasniti a zpravititi své učení o zkáze světa ohněm usiluje, poukazuje k tomu, co již věřící o dřívějším soudu Božím věděli, a to ze zpráv Genesis. Apoštol tím míní: Genesis učí, že původně byly zde spousty vod, z kterých k slovu Božímu obloha se utvořila a země suchá vystoupila, a že Bůh soudem potopy zemi, kdy byla pustá a prázdná a vodou pokryta, v původný tento stav zase přivedl. Sv. Petr nehledí tedy k neptunickému původu země, nýbrž ke zprávě Genesis o původu země, a nejsme tudý oprávněni, bychom v jeho slovech pátrali po důkazech pro Neptunism patrnějších, nežli Mojžíš proň podal — tedy žádných —; neboť Mojžíš neučí neptunickému původu země, jak hnedle dokážeme.

V hexaemeronu ve verši 2. čteme: „Země pak byla pustá a prázdná, a tmy byly nad tvář propasti: a Duch Boží vznášel se nad vodami.“ Když byl Bůh prvního dne světlo učinil, a panství tmy zrušil, rozlučuje druhého dne hořejší a dolejší, nebeské a pozemské vody, učinil totiž oblohu a atmosferu zemní. Třetího dne velí, by z vod vystoupila — ukázala se suchá země, odívá tuto všelikým rostlinstvem, k němuž přidružuje pátého a šestého dne živočišstvo. Neptunisté by tomu asi rozuměli takto, že druhý verš líčí stav, kdy země byla ještě spoustou vodní, v níž součástky její rozpustily se nebo změkly, a třetího dne že útvar pevné koule země byl z této tekuté hmoty dokonán. Ale zde neběží o to, jak se těmito slovy rozuměti může,

ale o to, musí-li se jim tak rozuměti, a toho jest nám rozhodně popřítí. Nejprve vzpomeňme si, že Mojžíš nikterak mluvití nemíní o utvoření zemní koule, ale jen o utvoření země jako bydlíště pro člověka; protož nevšímá si vnitra, nýbrž jen povrchu země, a jeho geogonie jest v doslovném smyslu povrchná. Dále jest u výkladu 2. verše držeti se toho, že tato věta jest protivou k následujícímu: Země jest rozdělena na pevninu a moře, obé obydleno jest živoky, na zemi objevují se rostliny, a vše jest osvětlováno tělesy nebeskými. Toto vše stalo se slovem Božím; ale nebylo tak od počátku; před tímto stavem země předcházela jinaký stav, kdy toho všeho ještě nebylo. Jak měl tedy Mojžíš prvý chaotický stav země jinak líčiti, nežli slovy: „země byla pustá a prázdná?“ t. j. beze všeho růstu, bez živočišstva; ani voda a země nebyly odděleny, země jevila se jako jediná nepřehledná spousta vod; ani světla ještě nebylo, „tmy byly nad tvář propasti.“ Takto zemi vidí člověk, kterému Bůh dějiny stvoření zjevuje: povrch země jest voda, nad ní jsou tmy — až k rozkazu Božímu objevuje se světlo a suchá země vynořuje se z vod ji pokrývajících. Ve vnitru země ať řádí bouře a převrasy, chemické a mechanické síly, oheň a sopky: o tom není Mojžíšovi vypravovati.

Anebo před stavem země, jak ho 2. verš líčí, předcházela jinaký stav, a to: země snad byla dříve žhoucí tekutinou, povlovně chladla a potom objevila se jako hmota vodou pokrytá; nebo — jak jiní praví — země byla dříve již dokonanou a spořádanou koulí, kterou Bůh potom zmařil, ale zase obnovil: o tom o všem Mojžíšovi není vypravovati; jeho zpráva počíná teprv odtud, kdy již voda pokrývala zemi. O všem tom, co dělo se ve vnitru země, jak útvary její vznikaly snad před prvním dnem hexaemeronu, Mojžíš se nezmiňuje, nechťe psáti vědeckou dokonalou a důkladnou geogonii, nýbrž jen zprávu o původu země jako bydlíště člověka, a za tou příčinou úplně postačuje, když Mojžíš praví: Živočišstvo a rostlinstvo učinil Bůh; světlo stvořil Bůh; odloučení vody a země velel Bůh; než toto všechno Bůh učinil, nebylo toho zde: byla tma a vody pokrývaly zemi.

Keerl vynáší ze slov bible až mnoho, řka: „Písmo stanoví vědy vznik a dokonání hornin na třetí den.“ Genesis o vzniku a dokonání hornin ani se nezmiňuje, ale praví jen, že třetího dne velel Bůh, aby vody od země se odloučily. Když se to stalo, tuť arci objevila se suchá země se svými na povrchu nerovnostmi, což bez odloučení bylo by se nestalo. Ale byly-li tyto nerovnosti vyzdvižením jedné a pro-

padáním druhé části způsobeny, byly li pevné součástky země teprve nyní od tekutých odděleny, aneb byly-li již tyto pevné součástky před třetím dnem, počaly-li se hory a údolí tvořiti již před třetím dnem, o tom Mojžíš ani slovem se nezmiňuje; vypravuje jen, že třetího dne utvářila se země tak, že pevnina vynořila se z vody. S exegetického hlediště nelze nám tedy nikterak určití dobu, kdy horniny vznikly, aniž říci, že stalo se to třetího dne aneb v době Thohuwabohu. Genesis o tom vůbec nemluví, a jen částečně a nepřímou dobov té dotýká se, pokud závisí na odloučení vody od suché země.

Ještě více dlužno jest pokárati toho, kdo žalm 103. do této pře zavléci usiluje. Žalmista Páně krátký děj, který Mojžíš vypravuje o odloučení vody a země dne třetího, patrně jen obrazně líčí slovy: „Který jsi založil zemi na stálosti její: nebudeť nakloněna na věky věkův. Propasť, jako roucho, oděv její: nad horami státi budou vody. Od řehráni tvého utíkati budou: od hlasu hřímání tvého strachovati se budou. Vystupují hory a sstupují pole na místo, kteréž jsi založil jim. Meze jsi položil, které nepřestoupí: aniž se navrátí, by přikryly zemi“ a t. d. Kdo by odvážil se v těchto obrazných slovech hledati poučení o utváření hor?

Končíme slovy: Genesis vypravuje vůbec, že v pradávnu dobu voda utvořila povrch zemní. Proti tomu však žádný geolog nestaví se na odpor; neboť i Plutonisté uznávají, že aspoň vrstvené útvary způsobeny jsou vodními sraženinami a usazeninami: v tomto tedy veškerí geologové s Mojžíšem se shodují. Jestliže někteří geologové vedle těchto neptunických útvarů a snad i před nimi rozmanité plutonické útvary stanoví, a ostatní geologové veškeré útvary za neptunické vyhlašují: panují-li v tomto směru mezi geology spory, z toho seznáváme, že právě o této věci není neshody mezi biblí a geologií, poněvadž bible o této věci ani nemluví. Ať posléze kdokoli zvítězí, Neptun nebo Pluto, bibli není čeho se strachovati, jelikož nestojí na bojišti: její vypravování počíná dobou, o které geologové sjednoceni jsou, a přestává již na tom, co jest geologům nepochybným a nepopíratelným.

XIII.

Theorie o vzniku a vývoji země.

Že země byla dříve v stavu tekutém, dokazují geologové z toho, — nehledíce k její nerovnostem, — že jest sferoidem kouli podobným, na obou točnách stlačeným, jehož točnový poloměr o $2\frac{4}{5}$ zeměpisných mil kratší jest poloměru rovníkového a že tekutá hmota otáčením se okolo své osy pravidelně nabude takové podoby sferoidické. Výsledek nejnovějšího měření páčí nyní průměr země od točny k točně na 1713, a od protilehlých bodů rovníku na 1719 zeměp. mil. Sploštění země obnáší tedy 6 mil, totiž u každé točny celé 3 míle nebo $\frac{1}{300}$. Theoreticky vypočítal Newton toto sploštění na $\frac{1}{230}$, Laplace na $\frac{1}{205}$, Ivory v novější době na $\frac{1}{288}$. (Obvod rovníka obnáší 6400 mil neb 40 milionů metrů; povrch zeměkoule 9,260.000 mil, obsah 2650 milionů krychlových mil.)

Jak jsme v předchozí stati ukázali, mají přemnozí geologové za to, že země byla dříve tekutinou žhavou — ohnivou. Ale někteří jdou dále majíce za mínění pravdě podobné, že před tím žhoucím tekutým stavem předcházela ještě jiný stav plynný; ano někteří tvrdí, že všechna naše slunečná soustava byla takovou plynnou pružně tekutou žhoubí koulí od západu k východu se otáčející, v jejímž středu vytvořilo se ústřední slunce. Toto mínění uveřejnili nejprve Kant (1755), po něm Herschel (1784), Laplace (1796) a jiní. Rozeberme poněkud tuto theorii, bychom věděli, co nám jest vzhledem k biblickému zjevení o ní souditi.

Naše soustava slunečná byla tedy původně jedinou nezměrnou koulí žhoubího plynu; nestejnou svou tíží a přitažlivostí, jak shora řečeno, soustředily se částice a utvořily si někde soustředí neb střed a později pevné jádro — (vele-kouli). Ochlazením ve studeném t. prostoru světovém nastalo stahování, a tím uvedeno bylo ono jádro do pohybu okolo své osy; tohoto pohybu zúčastnila se povlovně všechna ostatní vřkolní plynná hmota, a tak všechna plynná velekoule otáčela se okolo své osy. Tento pohyb nejprve volný stával se přibýváním ochlazení a tím hustnutím hmoty a souměrným umálením objemu čím dále rychlejším, podoba plynné koule nabývala vždy více tvaru sferoidického, ano rychlejším otáčením síly soustředivé přibývalo. Když hmota víc a více

hustla a soustředivá síla okoloměrných částic se zmáhala, stalo se, že své doby vzniklá síla odstředivá zmožena jest silou soustředivou a oddělil se od celku jistý dílec kruhový, který různým smýkáním utrpěl trbliny, rozpadl se na více koulí, které napotom zůstaly již trvale samočinnými. Takto se objevil nejprve jediný, nový větší sferoid (Neptun) s podvojným otáčením, jedním okolo své osy a druhým kruhovým okolo plynné koule; později objevilo se více menších sferoidů, které ve stejné skoro od středu vzdálenosti s tím-těž podvojným otáčením se pohybovaly. Prvým způsobem z ústřední koule tvořily se větší oběžnice, druhým pak způsobem z oběžnic asteroidy. Toto odlučování se dílců kruhových — prstenů, a proměňování jejich v samostatné koule opětovalo se tak dlouho, až objem ústředního tělesa tak se umálil, že žádných více dílců odloučiti se nemohlo: a tu poměr mezi ústředním sluncem a mezi oběžnicemi se ustáliv soustavu slunečnou v tomto směru dokonal. Ale oběžnice prodlením času vyvíjely se v nových stadiích a jevily snahu odlučovati samočinné dílce kruhové, které staly se družicemi oběžnic. Při větších oběžnicích dělo se hromadně takové odlučování částic prstenných, z nichž některé třeba do dneška nejsou snad ještě koulemi, čemuž nasvědčuje mnohonásobný kruh Saturnův.

Pěkným pokusem, jež fysik Plateau uveřejnil, dá se vytvoření kruhů neb prstenů Saturnových znázorniti. Pokus ten záleží v tom, že se do nádoby, smíšeninou vody a líhu naplněné, vpraví olivový olej téže hustoty, jakou má ona smíšenina, tak aby vytvořil v ní velikou kulatou kapku. Do té kapky vpraví se pak kovová osa s přístrojem, by se mohla uvéstí do velmi rychlého otáčení, jež se olejové kapce sdělí. Viděti pak, jak se olejový sferoid u točny splošťuje, jak se při dostatečné rychlosti točivého pohybu od něho prsten oddělí — zkrátka viděti úplné znázornění důmyslné domněnky Laplaceovy, jak jsme ji shora rozvinuli.

Vraťme se k vývoji země naší zvlášť. Když stala se tělesem samostatným, byly veškeré živelné plynné částice, z nichž i nyní složena jest, smíšeny v míře asi takové, v jaké skutečně i nyní zeměkoule z podstatných součástí jest složena. Z této plynné smíšeniny vyloučily se nejprve nejtěžší kovy a vytvořily pevné neb tekuté jádro, jež se povlovně zvětšovalo a rostlo přitěžlivostí stejnorodých částic. Tak znenáhla stala se země žhavou, tekutou koulí obloženou oborem vzdušným, který však v sobě obsahoval mnohem více různých látek, nežli náš nynější, poněvadž voda, solík (chlor), síra a jiné látky byly

tenkrát ještě v stavu plynném. Nízká teplota prostoru světového ochlazovala žhavou zeměkouli. Páry vyšších poloh atmosferických ochladly, a tím nastaly srážky na horkou zemi; voda se všemi svými smíšeninami takto tekutou udištěna rozhrála se opět, z počátku snad dříve nežli k zemi dopadla, a v páru proměněna vystoupila zase; tento zjev asi často se opětoval; avšak trvalým tepla ubýváním přece koule na povrchu ztwardla, a tak utvořila se prvá pevná kůra z rozžhavených zemin, kovu a alkalií. Zemní jádro též ustavičně chladlo a tím se více stahovalo, čímž nastaly prázdné prostory mezi jádrem a pevnou korou, která byla hledíc k obsahu příliš objemná; kůra horninami smíšená do těchto prostorů místy se propadávala, a tím na povrchu objevily se sníženiny (údolí) a na nich rozsedinly a trhliny. Propadlé vrstvy tiskly ohnivé jádro, a tímto tlakem protlačily se rozsedinami a trhlinami žhavé tekuté horniny na povrch, pozdvihly částečně vrstvy pevné zemní kůry, a jako tmelem sloučily pozdvižené hmoty břidličné ve směru více neb méně nakloněném. Na místech těchto provalin ušetřených břidlicové hmoty ustavičně rostly a tvořily s hmotami, které mezi vrstvy se protlačily a zatím ochladly, prvotné snad ještě nevysoké kopce a hory. Když takto kůra zemní mnohokrát se byla rozštěpila a zase srazila a spojila, ustavičným uvnitř chladnutím do hloubky na tloušťce přibývala, tuť posléze utišila se, trhliny již málo kdy se opětovaly, a povrch její byl pokojnějším a pevnějším. Trvalé srážky z atmosféry zůstávaly vždy více na zemi, a tak utvořilo se povlovně nezměrné moře, jež snad celou skoro zemi pokrylo, že jen některé ostrůvky žulové vyčnívaly. Moře mimo vody mnoho jiných rozmanitých látek v sobě chovající a varem horoucí působilo zajisté na zemní kůru tak, že ji chemicky rozlučovalo a mechanicky porušovalo. Takto vyloučené a mechanicky vyražené částice usazovaly se na bezpečnějších místech jako prvotné neptunické tvary, břidlice hlinitá a slída.

V této době, co děly se tyto útvary, vychladl povrch zemní v té míře, že již na něm lze tvarům ústrojným zůstávati. Výbuchy plutonické a uložení neptunické rozmnožovaly hmotu zemní — vlastně hmotu ostrovní: a v této době objevil se na zemi prvý růst a s ním téměř zároveň první živočichové, a to nejprve rostliny mořské a bahní a živočichové mořští. Proměny, jichž země od této doby dále doznávala, prozatím zůstáváme.

Dobu, kterou nám pro tyto děje země naší určití jest, nelze tak snadno číslicemi naznačiti. Ale pomníme li, jak

žhoucí tekutina neb plynná hmota velice odlišuje se od nezměrných žulových spoust, s kterými se v tak velikém množství na zemi shledáváme, a pohledneme-li zpět na řady nesčetných proměn a bouří, kterým dle předchozího líčení země naše byla podrobena: tuť asi sotva vystačíme s několika tisíciletími, a snad až do milionů se dostaneme. Gustav Bischof — abychom jen na příklad jednu číslici uvedli — počítá na 353 milionů let, a Pfaf má za to, že ztuhnutí zemní kůry dělo se nejméně před 20 miliony, ale ne dříve než před 400 miliony let.

Dejme tomu, že by tato theorie o vývoji země dostala se do ruky theologovi, by podal o ní soud svůj, totiž ne snad, co sám o ní soudí v příčině její vědeckosti, ale sluší-li zastávati se této theorie, aniž by s biblí a vůbec se zjeveným náboženstvím do odporu zaběhl? Aneb pohledně na to se stránky praktické: Dejme tomu, že by tato theorie byla předložena theologickému censorovi, by rozhodl, má-li knize, v níž rozvinuta jest, uděliti církevní approbaci, kterou ovšem nevyslovuje se, že obsah knihy správný jest, nýbrž jen že učení církevnímu neodporuje; co učiní censor? Jako rozumný vrátí bez rozmyšlení rukopis, na němž napsal s dobrým vědomím a svědomím své „imprimatur“ nebo aspoň „imprimi permittitur“; jak jsme theorii tuto rozvinuli, není v ní ani jediné věty, kterou by theolog musel zavrhnouti jako sententiam haeresim sapientem, temerariam a podobně. Jsou-li v ní přírodovědecké omyly neb přilišnosti a smělosti, o to theologickému censorovi není se starati, to nechť spisovatel sám vyjedná si se svými vrstevníky. (Lze-li víry přiložiti anglickým časopisům, uveřejnily před několika lety zprávu, že v Římě jistý časopis otiskl pojednání, v němž pisatel dokazoval — ovšem důvody přírodovědeckými a nikoli theologickými —, že slunce není tak velké, jak se až dosud za to mělo a věřilo, nýbrž že měří jen asi sedm nejvýš 12 loktů v průměru. Toto pojednání zajisté před tiskem předloženo bylo církevní cenzuře, jelikož je přinesl časopis církevní. Měl-li vlašský ten učenec pisatel chuti, aby stal se svým pojednáním před světem směšným, a postoupila-li mu redakce příslušného časopisu za tímto účelem několik sloupců k volnému použití, nebylo zajisté úlohou duchovního censora jemu v tom překážeti; náboženským bludem to nebylo, a censorovi duchovnímu nebylo souditi o vědecké ceně jeho pojednání.)

O vzniku naší země — nehledíc na jednotlivosti hexae-

meronu — jest učením bible a též církve katolické, jakož řečeno, toto:

1. Země jakož i vše, co mimo Boha jest, není od věčnosti;

2. Má příčinu své jestnosti v Bohu, jest vůlí Boží stvořena;

3. Skutečný stav její jestnosti jest božské ideji a božské vůli úplně přiměřený; prošla-li rozmanitými u svém vývoji proměnami, i to stalo se po vůli Boží.

Tyto tři dogmatické věty nejsou sice v přednesené theorii o vzniku země zřejmě vysloveny a uznány, ale není jich také upíráno v ní, a protož lze je theorii této přivělití aneb do ní vetkati, aniž by tím na své přírodovědeckosti utrpěla. Zůstaly však v této theorii následující otázky bez odpovědi, kterých vůbec nelze přírodovědě rozřešiti, a to: Odkud prvotná hmota, z níž vývojem a proměnami země vznikla? Proč tato prvotná hmota nezůstala v prvotném stavu svém? Odkud prvá příčina k nesčetným proměnám? Odkud zárodek a pud k vyvíjení se hmoty? Odkud síly, které působily na hmotu, že se pohnula, dělila, chladla, hustla, tvrdla a upevňovala? Odkud zákony, dle kterých se právě toto všecko za tím účelem dělo? — Odpověď k těmto otázkám, jak jsme již dříve ukázali, nepřísluší geologii; ale odpoví-li k nim věda příslušná, byla by tato theorie úplně nepochybná a zněla by: Bůh původně stvořil plynnou směšeninou látek rozmanitých s mohutností neb vlohou, že mohla za jistých příčin rozličné se přetvořovati; těmto příčinám Bůh sám velel, aby se dostavily, a tak po vůli Boží, působením Bohem stvořených a v činnost přivedených přírodních sil jest země naše z hmoty Bohem původně stvořené prodlením dlouhé doby učiněna.

Když tuto theorii a jí podobné v takovémto rozumu bereme, nehledíce k tomu, co věda geologická o tom soudí, jsou s hlediště theologického zajisté nezávadny; tak na př. Deluc a Ampere, křesťané to pravověřící, přednášeli podobné theorie, a učený římský jezuita Pianciani přijal dotčenou theorii v podstatě za svou, poměniv ji jen něco málo z důvodů fyzikálních.

Jen že v praktickém životě jest někdy s touto theorií běda; chová v sobě mnoho pokušení činiti a vybrati sobě z ní mnohé mylné filosofické i theologické představy a pojmy, které znenáhla na místo pravých se vloudí. Tak starší francouzští přírodopyskové Buffon, Lamarck uvádějí sice ve svých pojednáních ještě stvořitele, který však stvořuje jen

dvě věci *la matière et la nature* = prahmotu a přírodní zákony, a když je byl stvořil, odstupuje s dějiště; ostatní tvůrčí výkony postupují již samy sebou, a jen náhodou nebo přírodnou nutností prahmota utváří se působením přírodních zákonů tak, jak ji spatřujeme.

Tak Vogt ve svém překladu anglického díla „Přirozené dějiny tvarstva“ podobnou theorii se všemi důsledky blásá: „Bůh stvořil hmotu a zároveň přírodní zákony, avšak dějiny světa bez jakéhokoli dalšího působení jeho postupovaly.“ Takováto theorie upírá naprosto učení o prozřetelnosti božské, vyhání Boha, jenž svět stvořil, potom ze světa, Bůh více světem nevládne, člověk pozbývá své důstojnosti, již mu Bůh a křesťanství ve světě přisuzuje, nadpřirozené zjevení Boží jest naprosto nepotřebno, ano nemožno.

Tyto deistické náhledy jsou samy v sobě polovičaté a nedokonalé; neboť proč přijímají nadpřirozenou bytost, by hmotu stvořila a jí zákony dala? Ať jen jdou dále a důsledně řeknou, co německý překladatel anglického díla ve svém cynismu byl veřejně prohlásil: „Bytost sebevědomá mimo svět jsoucí, která po stvoření hmoty a ustanovení zákonů jde na odpočinek, taková bytost jest směšná. Ani hmota není stvořena, ani zákony ustanoveny; obé jest věcí nutnou vzájemně podmíněnou, jež nemá žádného původce.“ Takto na místo theistického Boha, jenž žije a svět spravuje, nastupuje dogma pantheistické o prahmotě a prasile samostatné — poslední to a nejhrubší blud, o němž vede vědecký boj — pravda a lež.

Jest toho velice želeť, že takto do přírodovědeckých teorií najmě ve spisech prstonárodních zavlečena bývají podobná deistická nebo pantheistická mínění. Méně vzdělaní a bystří čtenáři nerozeznají hned, kdy a kde mluví přírodopysce, kde filosof neb theolog, a pojmu něco za výsledek přírodovědeckého bádání, co jím není a co přibráno jest z oborů jiných. Kdo do přírodovědeckých zabezpečených výzkumů a přijatelných hypotéz přiměšují filosofické omyly neb theologické bludy, zabíhají snadno na cesty křivověrců; protož dříve již pokusili jsme se o to, bychom úkol a meze přírodovědeckého bádání přesně vytkli, a kdo si pravidel námi uvedených bedlivě všímá, snadno z theorie o vzniku země zde rozvinuté vyloučí, co tam neprávě se vloudilo.

Vědci na slovo brání úkolu a mezi přírodovědeckého bádání sobě zúplna vědomí, ohražují se rozhodně proti libovolnému zneužívání této theorie ve smyslu deistickém neb pantheistickém; tak na př. Oskar Fraas praví: „Poctivá

Kdo položil míry její, víš-li? aneb kdo roztáhl nad ní pravidlo? Na čem podstavkové její upevnění jsou? neb kdo zpustil kámen uhelný její? Když mne chválily spolu hvězdy jitrní a plesali všickni synové Boží?" Ze zjevení Božího jen poznáváme, že mohl Bůh zemi najednou učiniti aneb mnohými tvůrčími kony, zcela dle vůle své; nepoučuje nás, kterou cestou Bůh se bral, nejkratší-li, nebo oklikou nezměrnou: ale o tom nás poučuje, že nemáme práva dílo Boží posuzovati dle měřidla svého a že není nám dovoleno souditi, co božské moudrosti a moci příslušno jest a co nikoli. Bůh mohl chovati úmysly své, když na tisíciletí před stvořením člověka počal zemi a ostatní tělesa nebeská tvořiti; nám nelze příčinu toho vypátrati, proč tak učinil; a proto jest nám nevyzpytatelnosti Boží v pokoře se klaněti; a neříkejme: jelikož nelze nám pochopiti, proč toto neb ono Bůh učinil, proto toho také nemohl učiniti!

Jakým tedy způsobem Bůh zemi stvořil, o tom nás zjevení Boží nepoučuje. Podaří-li se geologii o tom něco bezpečného vypátrati, nedostane se tím s biblí nijak do odporu, a pochybil by theolog velice, kdyby takové výzkumy geologické zbraní theologickou potíratí usiloval.

Piacciani (*Cosmogonia* 68) pokouší se zcela doopravdy, shora uvedenou theorii o vzniku země filosofickými a theologickými důvody za pravdě podobnou dokazovati: „Zdálo by se snad našemu slabému rozumu nejprůměřenějším a nejprůhodnějším, aby Bůh svou všemohoucností byl zemi najednou a dokonale stvořil. Jelikož toho však Bůh po doslovném smyslu hexaemeronu neučinil, zdá se jeho všemohoucí moudrosti nejprůměřenějším býti, že nejprve stvořil hmotu nejprostší, zároveň položiv v ní zákony do dneška platné, jimiž způsobil výsledky vůbec možné, a jen tu bezprostředně a mimořádným způsobem zasáhl, kde působnost sil a zákonů přírodních nevystačila (při stvoření ústrojenců a člověka). Bůh zůstává si ve svém působení stejným: ale nyní působí ve hmotném světě přírodními zákony; protož není pravdě podobno, že by byl v nejstarší době jinak působil.“ — K otázce: jak toto stvoření světa nenáhlým vývojem v dobách dlouhých mohlo přispěti, aby tím Bůh sebe oslavil, když teprv na konci těchto dlouhých dob člověka stvořil? odpovídá Piacciani (*Cosmog.* fol. 78) s Petaviem (de opif. 1. 1, c. 9 §. 1. 2.): „Nebeští duchové byvše svědky působení Božího přivedeni byli patřením na ně poslušně k hlubší vždy známosti moudrosti Stvořitelovy.“ My pak k tomu při-

dejme: I člověk z dějin země i doby předvěké poznává působení všemohoucnosti a moudrosti Stvořitelovy.

Pověděli jsme dříve, že při theologickém výkladu nezávadnosti theorie o vzniku země nemíníme prosatím přihlížeti k jednotlivostem Mojžíšova hexaameronu. Nyní tedy hleďme dokázati, že theorie naše nestaví se na odpor ani těmto jednotlivostem. Avšak řešení této otázky poodložíme, až poznáme více dějiny země najmě od prvního objevení se ústrojenců. Zde ještě zmíníme se jenom o jednom pojmu hexaameronu, kterému naše theorie nejvíce na odpor se staví.

Uplynula-li od první činnosti Boží až do stvoření člověka jen doba šestkrát 24 hodiny, není — bez všech důkazů — naše theorie správná; spíše by bylo dlužno domnívati se, že země — bez ohledu k pozdějším útvarům, které teprve po stvoření rostlinstva a živočišstva vzniknouti mohly, — ve své nynější podstatě byla stvořena v prvních třech dnech hexaameronu. Nechceme sice státi pevně na tomto mínění, ale také netvrdíme, že by stavělo se zabezpečeným výsledkům geologického bádání na odpor zjevný; k jeho obhájení řekli bychom asi toto:

Že země byla dříve ve stavu tekutém, odvozují geologové z toho, že jest podoby sferoidické a na točnách sploštěná. Připouštíme, že tuto podobu její lze úplně vysvětliti dřívějším její tekutým stavem: ale nutným takový výklad není. Země mohla této podoby jinak nabyti, neb ji od počátku již míti, Bůh mohl ji z jakékoli příčiny v této podobě stvořiti. Že tato domněnka jest vědecky přípustná, lze nám z toho souditi, že věhlasný angl. geolog Lyell naprosto zamítá nezdůvodněné prý mínění, jakoby země naše byla původě měla jiné podoby, nežli nyní.

Že země byla původně žhavou tekutinou, odvozují geologové z jestnosti ústředního ohně, žhoucího to jádra zemního do dneška tekutého. Avšak tento ústřední oheň jest jen hypothesou, kterou věhlasní geologové, náš Krejčí, Ondřej Wagner a jiní neptunisté, ale i Lyell, Greenough, za geologickou prohlašují pohádku neb bajku. Sopky, zemětřesení a vřídla jsou ovšem geologickými skutečnými zjevy, ale, jakož již řečeno, vykládají je mnozí geologové bez hypotese ústředního ohně; totéž platí o přibytku tepla od povrchu do vnitra země, jež neptunité (i Krejčí) vykládají chemickými a fysikálními v kůře zemní příčinami. A kdyby i vnitro země chovalo v sobě jádro žhoucí, proč by nebyl mohl Bůh

zemi tak stvořiti, by ta pevná kůra tekuté obkličovala jádro? Je-li nyní vnitro země žhoucí tekutinou, proto ještě není nutno tvrditi, že by byla celá zeměkoule bývala původně tekutinou ohnivou.

Posléze v příčině původně plynného stavu veškeré soustavy slunečné, z kterého také — způsobem dříve již vyloučeným — i naše země původ svůj vzala, žádnému geologovi do opravdy ani nenapadne, by tuto hypotesu za přesně vědeckou vydával. Mnozí znamenití přírodopyskci uvádějí proti této domněnce celou řadu nejzávažnějších námitek a prohlašují ji s hlediště přírodovědy za nedostatečnou, ba naprosto nemožnou. Karel Vogt nazývá tuto část zemních dějin dobou mytickou = pohádkovou, a Gustav Bischof praví: Geologii sluší postoupiti jen až k otázce, byla-li země původně koulí žhavou ohnivou, nebo koulí vodovou; dále odvážiti se nesmí, kde všechna skutečnost mizí. Jelikož již v mezích jí vykázaných výklady její často jsou hypotetickými; i domněnku o původním vůbec tekutém stavu země sluší považovati jen za hypotesu; domněnka o původně plynném stavu země přičí se zákonům lučby a naráží jako jiné podobné theorie na obtíže a protivy, kterých lze zase jen libovolnými domněnkami přemoci — a tyto hromadné domněnky jsou nezbytným následkem, vybočí-li věda přes obor výzkumů zabezpečených. Proto lze veškerá podobná vybočení považovati jen za blouznivé přízraky, a nenáleží tudy vlastně do vědy, která má všemi činy o to státi, by vše libovolné odvrhnouc povlovně dobyla si cti a váhy jako věda exaktní, přísná. „

Nenarazíme tudíž doopravdy na žádný zabezpečený výsledek geologického bádání, řekneme-li: Bůh naši zemi stvořil v době nemnohých dnů v hlavní podobě takovou, jakou byla při prvním objevení se člověka, a jest to jen nedokazatelným míněním geologů, že žula, ruda, opuka a p. neexistovaly na počátku v této podstatě, nýbrž jako tekutá hmota. Geologie jen dokazuje, že tyto horniny mohly ze stavu tekutého přetvořiti se do stavu pevného, ale nelze jí dokázati, že skutečně tak se přetvořily, že tekutý stav, který před nynějším pevným předcházeti mohl, před ním skutečně předcházeti musel. Geologii lze dokázati, jaká řada proměn za působení přírodních zákonů státi se musela, chce-li vývoj země sledovati od nynější její podoby až do nejdálnějšího elementárního stavu, ale nelze jí dokázati, že země všechnu tuto řadu proměn skutečně prodělala, a že Bůh, který ve své vševědouce všicku tuto

řadu různých a možných proměn země naší patřil, na místě, aby počal s prvním nejelementárnějším tvarem, nezasáhl hned do prostřed řady a prvních členů řady jakoby pominuv neudínil svou tvůrčí mocí zemi hned v podobě pozdější. Objasníme to několika příklady: Vidíme lidí množství různého stáří od dětství až k starobě; zkušeností svou tvoříme si obecná pravidla, jimiž stáří člověka posuzujeme, a dle těchto pravidel lze nám o člověku úplně cizím na prvý pohled říci, čítá asi tolik a tolik let. Někdy se ovšem mýlíme, ale přec žádný nebude tvrditi o člověku dospělém, že jest stár jeden rok. Toto pravidlo platí pro všechny lidi, jen ne pro dva: Adam a Eva byli stvořeni jako dospělí: dle obdoby řekl by každý, kdo by je byl viděl prvního dne jejich stvoření: jsou as 15—20 roků, a přec nebyli na světě ani jednoho dne. U každého jiného člověka podobného vývoje a vzrůstu lze nám z nynějšího jeho stavu dospělosti souditi na celou řadu proměn, kterých mu bylo proběhnouti, než z dítěte stal se mužem: ale u prarodičů našich tato obdoba místa nemá, neprožiliť jako my věku dětství, ale objevili se na světě jako lidé dospělí. Nebo:

Dle kruhů kmenových ano i dle mocnosti lze stáří stromů určití; dlužno nám dle zkušenosti a obdoby říci o stromu, kterého objati nám nelze, že stojí dále než deset let. Ale smíme-li takto souditi o stromech rajských? Možná, že Bůh ráj a vůbec prvý růst země jediným učinil mžikem, tedy také duby a cedry, které by se nám zdály jako starci století, a byly přec jen děti stáří dne jednoho. — Chateaubriand doličuje v jednom svém díle (*Genie du Christianisme* P. 1, 1. 4. Ch. 3.) tuto myšlénku v poetickém obrázku takto: „Když Bůh v málo dnech stvořil zemi vším růstem oděnou a živoky obydlenou a posléze učinil člověka, tuť náleželo k úplnosti a souladu krásného obrazu přírodního, jenž zraku prvního člověka se objevil, aby byl spatřil na stromech prázdná hnízda loňských bydlitelů a na pobřežích lastury, z kterých se lasturci vystěhovali. A přec byl svět teprve zcela novým, a hnízda a lastury neměly dříve bydlitelů žádných.“ Toť ovšem jen obrazné líčení; vyslovujeme však jen pouhou pravdu řkouce: Přezvědným bádáním lze člověku tvořiti úsudky jenom dle obdoby; ale pořad úsudků má přec někdy konce. Protož nevychází-li přírodopyslec z pověry ve věčnou hmotu, jest mu přiznati, že hmota zemní jen tvůrčí vůlí Boží vznikla, ať již v jakékoli podstatě.

Volme ještě jiný předmět. Kdyby někdo, jemuž vynálezy nové doby jsou neznámy, spatřil fotografii, skupinu to

mnoha osob, a byl tázán: Co myslíš, jak asi dlouho umělec pracoval o tomto obrazu, jenž ač nepatrný přec úplnou podobností vyniká? hádal by zajisté na více týdnů neb měsíců — a přec fotografie hotova jest v několika vteřinách! — Podobně pozoruje-li geolog ty spousty žulových hor a pomyslí-li si, že povlovným ztuhnutím a ochladnutím z tekuté hmoty se utvářily, jest mu tudy vyžadovati aspoň několik tisíciletí, aby jejich utváření dle platných zákonů přírodních vysvětlil. Ale není možno, aby, co trvalo by dle nyní platných zákonů dobu tak nezměrnou, všemohoucností Boží bylo mohlo vzniknouti mžikem? Delitzsch (Genesis fol. 87.) napsal: „Praví-li David (Žalm 89, 4.): „Tisíc let před očima tvýma, jako den včerejší, který pominul,“ jest také neméně pravda, co sv. Petr přidává (II. Petr 3, 8.): „Jeden den u Pána jest jako tisíc let, a tisíc let, jako jeden den,“ — t. j. Bůh může v jednom dnu učiniti, co vyžadovalo by jinak tisíc let.“

Než přistoupíme k výkladu, jak se tyto theorie v jednotlivostech snášejí s Mojžišovou zprávou o stvoření země, jest nám dříve ještě zevrubněji zkoumati části zemní kůry, které dle výroku geologův teprve v pozdějších dobách dějin zemních se utvořily, najmě vrstvené útvary, v nichž zbytky ústrojenců — rostlinstva a živočišstva — nalazáme, o kterých tedy jest nám souditi, že nebyly hned z počátku ve své nynější poloze a podstatě, ale později se utvářily, když ústrojné tvorstvo již existovalo. Arciť nejsou též dle vyznání geologů tyto vrstvené útvary nové tvary, t. produkty v ten rozum, jakoby odjinud součástkám země teprve přivtěleny byly; bylyť již od počátku stvoření součástkami zemní kůry, ale na jiných místech a částečně v jiné podobě neb podstatě rozloženy a přetvořeny rozmanitými změnami, při nichž voda vynikající měla úlohu. Podobně děje se až dosud, že vápenec, písek, hlína a p. vodou zanášeny bývají z jednoho místa na druhé, některé nerosty ve vodě se rozpustí, potom na jiná místa zanešeny s jinými se pojí a později tvrdnou. Zeměkoule tvořením podobných vrstev však nezvětšuje se, ani kůra její celkem netloustne, nýbrž jest to jen rozložením hmoty z místa na místo a částečné její přetvoření v tvary rozmanité.

V tomto oddílu zemních dějin, v němž geologové vším právem více spolehlivosti sobě osobují, nežli v době „bajkové“, jest nejprřednější věda odborná a pomocná, kterou zovou paleontologií, a v naší době s velkou zálibou a se značným výsledkem pěstují.

XIV.

Zkameněliny.

Výrazem *fossilie* = kopaniny naznačujeme ústrojná tělesa živočišstva a rostlinstva, neb části jejich, která jsou ve vřetvách hornin kůry zemní — obyčejně ve stavu více nebo méně změněném — uložena. Výraz *petrefakty* = zkameněliny, jehož dříve užíváno bylo, nehodí se obecně, aspoň ne na ústrojná tělesa, která zachovala se v původném sestrojení svých živelných látek, jako hmyz a části rostlin v jantaru neb v kamenné soli uložená, nebo mrtvoly mamutu, které zúplna neporušené v Sibíři z ledu vykopány byly, což ale málo kdy přihodí se; obyčejně z těl živočichů neb rostlin ztuhlou hmotou hornin obalených měkčí části se rozpadly, zetlely a se porušily, a pravidelně jen pevnější, tvrdší části ústrojné se zachovaly, z rostlin zvláště lodyhy nebo pně, větve a tvrdé ovoce, z živočichů kosti, šupiny, zuby, rohy, lastury a p. Některá ústrojná tělesa, zvláště rostlinná jsou zuhelnatělá nebo mumisovaná v uhlí hnědém neb kamenném; jiná najmě tělesa živočišná jsou vyloučená neb vyvětralá, t. j. pozbyla povlovným porušováním a vyluhováním zvířecího tuku a jiných látek, a v tomto změněném vypáleném = kalcinovaném stavu pozbyla více nebo méně na barvu, tvrdosti a tíži své. Jiná zase původně tekutou a později ztuhlou hmotou nerostnou na př. sadrou neb vápeným tufem jsou jako korou potažena neb obalena neb okoravělá. Vlastní zkameněliny = petrefakty jsou ústrojná tělesa, která proměnou zachovala sice úplnou podobu svou, ale v podstatu nerostnou přetvořena byla, a to takto: jsou, jak známo, pevnější části každého ústrojného tělesa porovité = dírkované; pory naplňují se nerostnou látkou ve vodě rozpuštěnou, podstatné části ústrojného tělesa zvolna lučbou mizí a nerostná látka na jich místo vniká a tvrdne, a tak děje se posléze úplná výměna součástí ústrojných v nerostné, aniž by původný tvar byl značně utrpěl proměny.

Někde ústrojné těleso, jež zúplna zmařeno a odplaveno vymizelo, podobu svého vnějšího tvaru do hmoty nerostné = svého obalu vtisklo a tam zůstavilo, tak na př. stromy nějakou horninou obalené později zetlely a součásti jejich zúplna vymizely, na jichž místě nastal dutý prostor, do kterého vnikla nerostná hmota, která ztuhlá — a máme před sebou podobu bývalého zde stromu.

K podobným otiskům náleží také fossilní zvířecí stopy nebo šlépěje, tak zvané *ichnity* neb *ichnolity*. Na povrchu vrstvy hlinité dopola ztvrdlé zůstavilo některé zvíře přechodem svým prohloubené výtisky, totiž plastickou podobu celého chodidla, a když hlinitá tato vrstva s výtisky ztvrdla, uložila se na ni nová vrstva, která prohloubené výtisky vyplnila, a tak shledáváme tvary chodidla ve spodní vrstvě prohloubené a na vrchní vrstvě vypuklé v reliefu. Podobné šlépěje zpozoroval teprv asi před 60 lety škotský duchovní Dr. Duncan; od té doby nalezeno jich více. Jeden zvířecí druh, jemůž takové šlépěje náležely, nazván jest *chirotherium* = rukozvěr, jelikož výtisky jeho šlépějí poněkud podobny byly výtisku ruky lidské, jako by čtvero rukou byl měl.

Zdá se na jisto býti postaveno, že tyto výtisky pocházejí skutečně od zvířat a nikoli jinakým způsobem, ano nalezeno bylo podobných šlépějí více za sebou postupně jdoucích, z čehož bylo lze souditi o způsobu a délce kroků, a u čtvernožců rozeznány jsou též stopy předních tlapů a zadních.

Tak a podobně učí přírodověda o zkamenělinách, o nichž základní vědomosti jsou téměř ustáleny po dlouholetém bádání a bloudění; vždyť již r. 540. před Kr. filosof Xenofanes z Kolofonu poznával prý ze zbytků ryb a jiných mořských živočichů, jež nalezeny byly v lomech Syrakuských, že povrch země byl kdysi bahnitý, podobaje se dnu mořskému. Staří objevivše mořské lastury na kopcích daleko moře vykládali tento zjev (Ovid. *Metam.* XV. 262.) bájí o dávné záplavě nebo potopě světa, a Tertulliana byly by podobné lastury též svedly k myšlence na potopu světa obecnou.

V takovýchto názorech vězí aspoň tolik pravdy, že zkameněliny pocházejí skutečně od tvorů ústrojných, a že jejich původ a uložení souvisí s činností vodní. Ku podivu, že mnozí těchto obou prostých pravd si nevšímali, když před několika stoletími počali zevrubněji pěstovati mineralogii a geologii. Přírodozpytcové 16. a 17. věku skoro vesměs považovali zkameněliny nikoli za zbytky rostlin a zvířat, nýbrž za prosté tvary nerostné asi jako hraně a kapaliny; že podobaly se lasturám, zvířecím kostím neb stromům, vykládali za náhodu, jak se často stává, že kapaliny, ve vodě válené oblázky, valouny neb vyvětralé úlomky skalnaté podivných nabývají tvarů, které nazývali „*hříčkou přírody*“. Věhlasný Athanasius Kircher (*Mundus subterraneus*,

1664.) praví: „Jelikož dovádívá příroda nebyla s to, aby docílila v říši nerostné sféry vegetativné a sensitivné, učinila, co mohla; nemohouc totiž kamenu dodati života a citu, způsobila mu aspoň podobu zvířat a rostlin.“ Aby věc vyloužili, pustili se někteří do domněnek až dobrodružných, ba pověrečných: podivné tvary kamenné prý utvořily buď vliv oběžnic, buď jakási semenná pára = aura seminalis, aneb v hlubinách láskující zemní šotek = skřítek; povážlivější z nich věřili v jakousi sílu přírodnou = vis plastica; a ještě někteří zaběhli až do směšnosti; tak na př. jistý italský lékař pokládal střepy brněnské, které blíže u Říma na kopci monte testaccio nahromaděny zajisté z tovarů pocházejí lidských, za „bříčky přírody“; Stuttgartský lékař Lentilius (1709.) tvrdošíjně blásal, že jsou „bříčkami přírody“ i lastury, které nic se neliší od těch, jež bodamské jezero do dneška vyvrhuje. R. 1696. nalezena byla u Burgtonny úplná kostra mamutová: collegium medicum vévodou gothaiským tázano, co o tom nálezu soudí, vyhlásilo slavně kostru za „bříčku přírody“, jen vévodský knihovník Tentzel měl tolik rozvahy, že uznal kostru, čím skutečně byla.

Podobná mínění měla v 16. a 17. věku zastanců ve všech zemích. Jeden z posledních, ale nejnešťastnějších byl ve Würzburgu professor lékařství Dr. Beringer. Vydal r 1726. jako děkan fakulty pojednání latinské s četnými vyobrazeními o podivných kamenech, které našel na jistém pahorku u města Würzburgu. V úvodu vyslovuje naději, že říše francká stane se těmito kameny, jimž není nikde rovno, tak slavnou, jako svým výborným vínem. Kamení jím vyobrazené nemá skutečně v přírodě sobě rovného: objevujeť v práci vypuklé nejen lastury, raky, ryby a pod., ale i včely a motýly na květinách sedící, pavučiny, voštiny, pak obrazy slunce, měsíce a ocasatých komet, a posléze písmo hebrejské, arabské a latinské. Toť arci nebyly zkameněliny, a jelikož, jak Beringer široce dokazuje, nebylo lze na jich fabrikaci ani pomysleti pohanskými Germány, že hebrejsky a arabsky nerozuměli, tož byly to „bříčky přírody“. Ku konci svého díla zmiňuje se ovšem učený ten muž, že mluví se ve městě — najmě u džbánu — všelicos o podvodu jemu ustrojeném; ale mnohými důvody tuto myšlenku zamítá a uvažuje vinu těchto hamižných řečí na dva dřívější své kollegy. Vóc brzo vysvětlila se: lehkovážní studenti urobili podivné ty figury ze sádry a hlíny a zakopali je na místě, kde učený professor hledával zkameněliny nebo „bříčky přírody“; pustili se arci žertem svým daleko za meze slušnosti, a již tomu

později ani zabrániti nemohli, že Beringer svá pojednání nejen napsal, nýbrž i s 20 listy obrazů in folio do tisku dal a na světlo vydal.

Náhled pak, že zkameněliny nijak nezávisí na rostlinstvu a živočišstvu, v druhé polovici 17. věku více a více mizel, a zastával se ho jen ještě dosti nápadně r. 1835. jistý anglikánský duchovní, tvrdě, „že v sibiřském ledu nalezený mamut nebyl nikdy zvířetem živoucím, nýbrž že byl stvořen pod ledem jako mrtvá skupina masa a kosti“; — že v jisté pánvi uhelné byl nalezen strom, jehož spodní kmen na 10 stop do výšky kolmo se pne, ale hořejší kmen 60 stop dlouhý vodorovně položen jest: toť přece prý není skutečný strom, a zdá se, že jen proto byl takto stvořen, „aby bohopusté geologů rouhání k mlčení přivedl.“ Jest to patrně bohoslovec, jenž ve svém krátkozrakém horlení chce upirati veškerá geologická bádání, proto že zdají se — nikoliv bibli — ale jeho nesprávnému pojmání bible na odpor se stavěti. Prodlením časů podobná mínění utuchla a nevrátila se více.

Zdá se, že v Itálii nejdříve poznali, jak marna jest theorie o „hříčkách přírody“; neboť již r. 1617. vyhlásil Tracastoro fossilie ve Veroně při zakládání pevnostních hradeb objevené za zbytky živočišné. Jiní vědcové zamítali ovšem toto mínění jako neshodné s biblí a uznali ony kopaniny za „hříčky přírody“, které vznikly za působení hvězd, aneb za výsledky kvašení neb tvůrčí síly zemní; avšak mínění Tracastorovo došlo přece leckde uznání, zejména malířem Leonardem da Vinci, a italský učenec Cesalpino zastával se téhož náhledu v knize r. 1596. papeži Klimentu VIII. věnované.

Jakmile zkameněliny již obecně uznány byly za zbytky živočichů a rostlin bývalých, nadešla nutná otázka, jak dostaly se do vrstev hornin? Především vzpomenuto bylo potopy světa: ve vodách prý živočišstvo i rostlinstvo, zmařeno byvši, uloženo bylo jako zbytky v usazeninách později ztvrdlých. Toto domnění hlásali v předešlém věku angl. lékař John Woodward a curyšský lékař a matematik Jan Jak. Scheuchzer, který ve více vědeckých knihách dokazoval, že zkameněliny původ svůj berou od potopy světa, a došel tím mnohého souhlasu. Avšak s jedním vynálezem zle se mu povedlo. Zkamenělou kostru r. 1725. u Oeningen na Bodamském jezeře objevenou, vyhlásil za kostru „člověka, svědka potopy světa — Homo diluvii testis“, a za „památník tím pozoruhodnější“, an beze vši pochyby z doby potopy pochází; nalezeno prý tolik součástí, z nichž lze

utvořiti dobrou polovici kostry, z níž obrazotvornost snadno obraz celého těla lidského představit si dovede, a to podobu hnátů a kostí, ba i masa, svalů a jiných měkkých součástí tak, jako by patřil na tělo dospělého člověka zúplna souměrné: zkrátka zraku jeho objevil se „předvěký člověk“, velmi to vzácný památník prokletého pokolení lidského z prasevěta.“

Ale Cuvier později na jisto postavil, že kostra Scheuchzerem líčená — jest do dneška v curyšském museu — není lidská, nýbrž kostra ocasaté žáby rodu salamandrů, která jest nyní v paleontologii známa jménem *Andrias Scheuchzeri*.

Jelikož Woodward, Scheuzer a jiní přírodopyskové zkameněliny uváděli ve spojitost s potopou, tudíž i theologové tuto domněnku schvalovali a mnohé o tom knihy psali a vydali. Z této domněnky vyplynulo aspoň to dobré, že byla na zkameněliny obrácena pozornost, že mnozí i neučenci po nich pátrali a hledali, je snášeli a popisovali. Takto, jak Quenstedt se zmiňuje, dodělali se švábští theologové na počátku 18. věku celé řady vzácných nálezů z oboru paleontologie.

Ale čím větší známosti o zkamenělinách se nabývalo, tím zřejměji se poznávalo, že dotčená domněnka obecná nedá se držeti, že veškeré zkameněliny pocházejí z doby potopy. Nejprudším, ale také nej povrchnějším protivníkem theorie potopové byl Voltaire, jenž odvážil se k výroku, „že přemnohé lastury nejsou ani zkamenělinami, nýbrž pocházejí od zvířat ještě živoucích druhů; jinokrajné lastury na horách a kopcích poutníci prý potratili se svých klobouků, a mnohé zkamenělinám podobné věci jsou prý divně utvořené kameny, „hříčky přírody“. Tvrdí-li, že u Etampes ve Francii nalezeny byly hnáty sobí a hroší — severního a jižního to živoka, proč z toho dále nesoudí, že Nil a Lapland sešly se mezi Paříží a Orleansem k dostaveníčku; některý sběratel zvláštností měl ony kostry ve svém kabinetu, a snad jich tam někde potratil.“

Göthe s opravdovým pohoršením zmiňuje se o této frivolnosti Voltairové: „Voltaire náboženství a svaté knihy, na nichž se zakládá, vždy jak jen mohl zlehčoval, aby kněžím škodil, a vzbudil tím ve mně tak mnohý pocit nepříjemný. Ale jak jsem se dověděl, že, aby podání o potopě zlehčil, veškeré zkamenělé lastury popřel a je za hříčky přírody vyhlásil, pozbyl u mne vši důvěry; neboť přesvědčil jsem se vlastním zrakem na Baschbergu, že stojím na bývalém vyschlém dnu mořském uprostřed jeho prabydlitelů. Ano, tyto

kopce byly v pradávnu vlnami pokryty, zdaž před nebo mezi potopou, toť lhostejno: zkrátka údolí rýnské bylo obrovským jezerem, nepřehledným zálivem, to mi nikdo nevymluví.“

V domněnce, že zkameněliny z potopní doby pocházejí, bylo asi tolik pravdy, že objevují se ve vrstvách a uloženiích vodních: ale vědeckou nemožností jest tvrditi, že zkameněliny vůbec a vesměs dlužno vztahovati k potopě; neboť objevují se v hloubce, kam dle biblické zprávy jednoruční potopa za časů Noelových nemohla dostoupiti, až na několik set stop pod hladinu mořskou; nenalezáme jich ani tak promíchaně, jak by bylo lze nadíti se uvrstvením potopou způsobeným, ale jsou obyčejně ve zvláštních horninách zvláštní druhy, v jedněch jen mořské, v jiných jen pozemské živočichy a rostliny; jsou ve vrstvách, které nemohou pocházeti z jedné doby, nýbrž prodlením delších dob jsou uloženy. Z těchto a podobných důvodů, které na větším díle již roku 1517. svrchu dotčený italský vědec Tracastoro uveřejnil, mají všickni přírodopytci za to, že fossilie většinou aspoň jsou původu předpotopního: v době daleko dřívější, před objevením se člověka, když hory usazovaly se, že v horninách byly uloženy. Ač někteří duchovní spisovatelé ještě v našem věku pokoušeli se zkameněliny vesměs táhnouti k potopě, přece nyní již theologové shodují se s přírodopytci o starším původu zkamenělin a zřejmě tvrdí, že tím ani biblické zprávy o potopě, ani kteréhokoli jiného biblického článku víry nezlehčí, ani neporuší.

Zjištěnou takto vlastní svou podstatou a původem výzkumy zabezpečeným přec ještě zkameněliny ve vědě patřičného nenabýly významu. Pohlíženo na ně jen jako na hračky nezaměstnaných lidí, jako na břemeno pro mineralogy, kteří se jimi obírali měli, jak ještě r. 1763. vyslovil se o tom Francouz Eli Berand ve svém geologickém slovaři: „Jest ve vědě mnoho věcí, které hoví jen zábavě neb zvědavosti, jako na př. zkameněliny: jsou jen přepychem naší vědy, a přepych vtírá se dnes všudy Ale nebudme příliš přísnými a neodpuzujme lidí, kteří mají dost času a peněz a kteří by přírodovědeckých sbírek nezakládali, kdyby lákavých neměli zvláštností.“

Ale to se časem změnilo; paleontologie, věda o ústrojencích starší doby dějin zemních, jest nyní již uznána za nejdůležitější pomocnou vědu geologie. Ze zkamenělin určují — jak a proč, povíme si ve stati následující — geologové stáří a posloupnost různých vrstev; anglický geolog Gideon Mantell nazval proto zkameněliny památnými penízi stvoření:

„jako památný peníz razí se, by důležité události potomstvu v paměti zachovány byly, podobně příroda podává geologovi zkameněliny za jisté známky za příčinou posouzení poměrného stáří horních vrstev, jehož na většině nebylo by lze poznati pouze z povahy hornin, na př. hlinitých, vápenných, piskových a t. d.“ Německý vědec Naumann přirovnal zkameněliny k nápisům. „Jako punické, řecké neb římské nápisy poučují badatele starožitností o tom, že příslušné památky pocházejí z dob Kartagův, Řekův neb Římanův: podobně geolog soudí z té které fossilie o době dějin zemních, kdy jednotlivé vrstvy byly uloženy. Bez této pomůcky nebyla by geologie v naší době tak daleko dospěla, by o dějinách země naší z dob pradávných, předvěkých tak mnohé věci přesně a jistě vypravovati mohla.“

Paleontologie jest však v jiném ještě směru přírodopysky důležitá: učí nás poznávati rostliny a živočichy, kterých nyní již není, ale které na zemi byly. Přírodopis živočišstva a rostlinstva doplňuje se tedy faunou a florou předvěkou a stává se úplným tím, že zahrnuje v sobě obě hlavní třídy ústrojenců: živočišstva a rostlinstva jsoucího a vymřelého. Při některých zkamenělinách ovšem jen části živočichů a rostlin se zachovaly, a to části nejtvrděší a nejpevnější; ale opatrným a mnohonásobným přirovnáváním podaří se často vědě, že z nemnohých zbytků soudí s jakousi jistotou na povšechnou podobu neb podstatu ústrojence, jako by ho rekonstruovala.

Uvádíme na př. výsledek důkladných výzkumů v tomto oboru, že zcela nesprávně dříve za to se mělo, jakož až podnes v prostonárodních pojednáních mělkých pisálků, jimž jest pikantnost nad pravdu, čteme, že živočišstvo a rostlinstvo předvěké liší se od nynější flory a fauny vůbec obrovským a divným rázem. Jsou sice někteří ústrojencové předvěcí tohoto rázu, ale není to ráz povšechný a obecný, tím méně výlučný; jsou zkamenělé divné nestvůry, najmé různí plazové a létací, jako na př.: *Plesiosaurus*, živočich to s hlavou ještěří a zuby krokodilovými, s ohromným hadovitým krkem, s trupem a ohonem obyčejného ssavce, s žebry ohameleonnovými, ploutvonožec jako velryba. Toto zvíře plulo snad jako labuť s krkem v podobě S zahnutým, a živilo se rybami jako *Ichthyosaurus* = ryboještěr, což shledalo se na jejich koprolitech, jež složeny jsou ze šupin a kostí rybích.

Pterodaktylus, ještěr létací: dlouho nerozhodnuto, je-li tento ještěr ssavec, pták nebo plaz; nyní k plazům se radí. Hlava veliká, v tlamě dlouhé, ostré zuby, krk dlouhý

a silný, trup krátký a slabý, rámě velmi silné, horní páže krátké a dosti tlusté, dolní páže jednou tak tlusté, s níž spojena jest několika malými zápěstními kostmi ruka podivuhodná v celém živočišstvu: uvnitř čtyři tenké drápy, k nimž vně poji se nesmírně dlouhý, silný, mečovitý prst tak dlouhý, jako as krk zároveň s trupem. Tímto pátým prstem natahovala se létavá blána, které však užíváno méně k létání, jako spíše ku spouštění se shora na nižší větve neb na zemi, jako naši nynější létaví dravci a křídlomyši. *Pterodaktylus* bylo zvíře malé.

Dinotherium giganteum, ssavec s kly — jako žádný jiný ssavec — v dolní čelisti na strany a dozadu ohnutými, jimiž, jsa živ v jezerech neb velkých řekách, kořinky neb rostliny z půdy si vytahoval a rypákem k ústům si podával. Snad těmi dvěma kly se také bránil neb v břehu zakotvil, aby mohl pokojněji spáti aneb vzhůru vylézt. Tato líčení jsou však pouhá domnění. — Avšak i naše doba nepostrádá podobných divných potvor; připomeňme sobě podivné ptakotuleně, mravenčíky, lenochody neb létací draky, kterých však z pravidla bylo v pradávnu tak málo, jako nyní. Podobně má se to co do rozměru ústrojů. Nynější přesličky jsou asi 1—4 stopy vysoké a asi na prst tlusté, a naše plavně (mechy zemské) jsou svlaky s tenkými letorosty vinoucí se vřesem po zemi: ale zkamenělé přesličky jsou tloušťky ramene neb stehna a hlavně jako stromy značně výše a tloušťky. Avšak neshledáváme se mezi zkamenělými rostlinami s našimi duby, palmami a jinými obrovskými stromy: vůbec nebyl do dneška objeven mezi fossiliemi strom tlustší než 4 stopy průměru. A patříme-li mezi fossilními živočichy na velikánské *Ichthyosaurus*, *Dinotherie* a pod. mamut = *elephas primogenius* není mnohem větší, nežli nynější asiatické slonové — toz jsou v našich mořích obrovské typy velryb, větší všech zvířat fauny fossilní: řekněme zkrátka, že co do rozměru velikosti nynější, stav ústrojenců vyrovná se stavu útrojenců předvěkých. Ale ve fauně fossilní shledáváme také mnohé ústrojence prostředního, malého, ano až pramalého, téměř mikroskopického vzrůstu. Uvedeme příklady:

Mamut nepřekoná velikostí největšího živoucího asiatického slona; má menší hlavu, slabší prsa a kratší, ale tlustší nohy. Jsou-li fossilní kly 12 a více stop dlouhé, nezapomínejme, že kly slona rostou až do nejpozdějšího jeho věku: a jelikož mamut nebyl nikdy ochočován neb honíván pro své kly, jako nynější slonové, vyrostly jeho kly do takové neobyčejné nyní délky. —

Severní velryba (grónská — *Balaena mysticetus*) jest na 66 stop dlouhá a v místech žeberních naduje se do objemu na 40 stop.

Vorvaň obecný (*Physeter macrocephalus*) natáhne své tělo až na 75 stop délky a 38 stop tloušťky, a velryb nadutec (*Balaena physatus*) jest nejdelší všech živoků: 100 stop délky a 18 stop objemu. Takových olbřímů nesbleďáme v dobách pravěkých. Největší krokodilové jsou průměrně 20—30 stop délky. Když nalezeny byly kosti *Iguanodona*, vypočítána délka těla jeho na 160 stop, což později R. Owen redukoval na 28 stop, z nichž 3 stopy na hlavu, 12 na trup a 13 na ohon připadá. *Hylaeosaurus* a *Megalosaurus* páčí se též na 60—80 stop délky, měří-li se jednotlivé kosti, a z míry této na délku celého těla se soudí; ale jednotlivá kost neznáčí délku celého těla, a výpočet Owenův příkládá *Hylaeosaurowi* 25 a *Megalosaurowi* nejvýš 30 stop délky. Toť jsou ti obrovští ještěři, a nejdelší z nich *Ichthyosaurus* nebyl 30 stop delší; *Dinotherium* as 18—30 stop.

Z malých koryšků utvořily se usazeniny křídového útvaru více set stop mocné; millard jejich tělisek bylo třeba k utvoření jen jediné krychlové stopy křídý. Vápenec, z něhož skoro celá Paříž jest vystavěna, jest složen z miliolitů velikosti jáhly, tak že lze říci: Paříž zbudována jest většinou z malounkých koryšků.

Ještě jedna otázka: Jsou též fosilní lidé, nebo lidské zkameněliny? Rozumíme-li fosiliemi zbytky ústrojenců ve více neb méně změněném stavu ve vrstvách zemní kůry uložené, tuť bez pochyby této otázce přivědčíme. Neboť vícekrát nalezeny byly lidské ostatky v tétéž poloze a v tomtéž stavu jako fosilní kosti zvířecí, na př. byla nalezena v lomu vápencovém na březích Quadaloupských celá kostra člověčí. Vrstvy vápencové tvoří se až podnes, a nemusí uložení takových ostatků býti tak dávné, jako dokázáno jest, že zkamenělý člověk Quadaloupský jest stár jen několik století. Avšak výraz fosilie vykládá se na mnoze jinak; fosilie zovou zbytky rostlin a živočichů předvěkých naproti nynějším, tak že by kosti nynějších zvířat, na př. psů, ovčí, volů a t. d. nenazývaly se fosilie, kdyby i zkamenělé aneb ve vrstvách hornin uloženy byly. Toto přísné rozlučování praseřta od nynějšího světa vychází z domněnky, že rostliny a živočichy starších dob vesměs vyhynuly neb geologickými převraty zničeny byly, a když tak na zemi nastala jakoby tabula rasa, že potom nynější rostlinstvo a živočišstvo bylo

stvořeno. Jestliže by tato domněnka na pravdě se zakládala, bylo by dlužno vykládati fossilní kostry lidské v ten rozum, že praseť byl ohydlen lidmi, kteří by nebyli našimi předky, nýbrž byli by vymřeli dříve, než naši prarodičové stvořeni byli. tedy *praeadamité*“, jak dříve se psávalo. Avšak jak později seznáme, přemnoží novější geologové tohoto příkrého odlučování praseť od nynějšího světa v tomto smyslu se vzdali, ba ustáluje se více a více mínění, že jsou ještě nyní druhy zvířat, které byly také v dřívějších dobách; a proto nelze mít domněnku o geologickém převratu za správnou, jímž by dřívější rostlinstvo a živočišstvo bylo zničeno, a jenž by se byl udál před stvořením flory a fauny nynější. Není tudy žádné pevné meze mezi praseťem a nynějším světem ve smyslu dotčeném, a sám sebou padá pojem o „předvěkém člověku“; neboť zve-li se praseťem doba, která spadá před první objevení se člověka na zemi, tuť samo sebou o „předvěkém člověku“ nemůže býti řeči — byli by to lidé před prvními lidmi. Vraťme se ještě jednou k dějinám zkamenělin. Jaká změna stala se v náhledech přírodopytčů prodlením ne zcela čtyř století!

Fossilie, které dříve napořád jen za podivné „hřídky přírody“ a za předměty pro sbírky kuriosit považovány byly, dostoupily ve vědecké zoologii a botanice vynikajícího místa jako památníky stvoření světa a jako skutečné zbytky zaniklých ústrojenců. Nejde ani na mysl, jak v dřívějších dobách tak nesprávná mínění o tomto předmětu tvrzena býti mohla; a přec byli to na slovo brání vědcové a o vědu vysoce zasloužilí mužové, kteří tehdaž svých mylných domněnek tak houževnatě se drželi, jako nynější přírodopytčové přesvědčení jsou o správnosti svých tvrzení.

Takto vynořuje se na povrch názor o pokroku vědy — ale také o nedokonalosti a nejistotě všeho lidského vědění; neboť jestliže překonali jsme přírodovědecké bludy minulosti, kdo nám za to stojí, že další pokrok bádání leccos, o čemž nyní mníme mít důkladné a jisté vědění, nevyhlásí za nesprávné, a že třeba na leckteré mínění nejslovutnějších nynějších geologů za sto let nebude se patřiti s tímže útrpným úsměvem, s jakým odsuzujeme geologické náhledy 17. věku? Příhodná jsou zde slova Quenstedtova: „Přírodověda se ovšem honosí, že jednotlivé věci na povrchu zemním s jistotou zná a ví, a přec vědění o těchto jednotlivostech pracně dobyto jest soustavou mnohých omylů. Neboť má-li jedno pokolení něco za nepochybně pravé, co následující pokolení za blud vyhláší a dovozuje, činí to na

skromného pozorovatele významný dojem: jsou to právě jen přesvědčení lidská, která jeví se hnedle ve světle jiném, jakmile nové pokroky vědy nové nám názory na oči staví.“ Že naše vědění jest kusé, dotvrzuje tedy i přírodověda.

Ale dějiny zkamenělin skytají také theologovi důležité naučení. Theologové se přenáhliili, když na názoru, že veškeré zkameněliny pocházejí z doby potopy světové, stavěli důkaz o pravdivosti a přesnosti zprávy biblické, a že takto zjednána byla mezi theologií a přírodovědou jakási přátelská smlouva, jak ji Scheuchzer prohlásil. Smlouva nemohla potrvati, jelikož základ její nedal se držeti. Theologové uznali, že jest mnohem lépe jistou kráčetí cestou a vyhraditi si jen skromně, aby přírodopis věci theologické s přírodovědeckými do jedné neházel smésice, a spokojiti se s důkazy, které důstojnosti zjevení Božího se zamlouvají a snadno dovodí, že výsledky přírodovědeckého bádání nestaví se na odpor náboženství zjevenému.

Posléze ještě toto: Co nám nyní, vděk výzkumům hvězdářským, o divích hvězdnatého nebe známo jest, mnohem více nás nabádá, bychom si učinili pravou představu o velebě toho, jehož slávu hlásají nebesa, nežli chudoučké a skrovňoučké astronomické vědomosti našich předkův: také poznání rostlinstva a živočišstva předvékého, důkladná a pokročilá paleontologie k tomu velice přispěje, abychom vždy více poznávali všemohoucnost, moudrost a dobrotu Stvořitele všeho-míra!

XV.

Paleontologické dějiny země.

Prve, nežli počneme líčiti shodu mezi výsledky geologickými hlavně v příčině zkamenělin a mezi zprávou biblickou o stvoření, jest nám rozebrati některé věci, kterých jsme dříve — abychom přehledu nerušili — jen krátce se dotekli, a sice pojednáme o zkamenělinách, pokud jimi určují se meze jednotlivých útvarů zemní kůry, a jak k těmto se mají.

Již shora jsme se zmínili o obecném rozdělení útvarů na nevrstvené a vrstvené, při čemž jsme podotkli, že v nevrstvených útvech není žádných zkamenělin. Hlavní část nevrstvených útvarů mezi vrstvenými uložených pokládá se za nejstarší součásti kůry zemní, a proto zoveme je *p r a h o r y*. Vrstvené útvary, a to v paralelních vrstvách na sobě uložené, utvořily se po souhlasném výroku všech geologů povlnným usazováním vrstev vodních; Werner nazval je na-

plaveniny naproti prahorám, které jsou pravidelně podložím jejich, a naproti nánosům vodním, které pravidelně nad nimi shledáváme. Nejspodnější hned nad prahorami uložené vrstvy naplavenin nazval útvary přechodnými, a nad těmito uložené vrstvy rozdělil na starší, střední a mladší útvary, a tak vzniklo rozdělení vrstev nad prahorami na troje útvary, a to: útvary primerní = prvohorní, hlavní část naplavenin sekundní = druhohorní, a nejvrchnější usazeniny tercierní = třetihorní vrstvy. Jiných pojmenování zatím pomíneme. K těmto hlavním oddílům náleží ještě mnoho jiných vrstev, které zovou rozmanitě: buď dle součástí, na př. útvar kamenohelný, křídový a p.; lias dle anglického názvu jistého druhu vápence; útvar triasový, jelikož vždy složen jest ze tří součástí: pestrého pískovce, lasturnatého vápence a pestrého slínu; neb dle krajiny, kde objevují se na př. útvar silurský dle krajiny západní Anglie, kde za dob Římanů kmen Silurů prý přebýval; útvar devonský dle anglického hrabství Devonshire; útvar permský dle ruské gubernie Perm; útvar jurský dle švýcarské a francouzské Jury atd.

Hlavní úlohou geologie tedy bylo, by určila meze jednotlivých útvarů, jak jsou na sobě uloženy a poměrné stáří jejich, nanejvýše aby stanovila, které z rozličných útvarů různých krajín jsou přídobny, t. j. z jedné doby snad pocházejí; při tom ovšem nejvíce přihlíženo jest k součástím, z nichž složeny jsou, k posloupnosti, v jaké na sobě leží, a k fosiliím v nich uloženým, čemuž poslednímu nejvíce přikládáno jest váhy. Při tom vycházelo se z takových míst, kde bylo více vrstev zcela zřejmě na sobě uložených, aniž by něčím v původním uložení přerušeny byly, a tak zcela přirozeně spodní vrstvy za starší, hořejší za mladší jsou uznány. Prozkoumáním v jednotlivých vrstvách uložených zkamenělin přišlo se na to, že jednakaždá vrstva chová v sobě zvláštní druhy, které jsou jen v té které vrstvě a nejsou ani ve spodní starší, ani v hořejší mladší vrstvě. Podobně děly se prozkumy na více místech s pravidelnými a zřejmými vrstvami, a tak z mnoha takových prozkumů došlo se k úsudku, že jisté zkameněliny jsou jistým vrstvám vlastní = charakteristické, a z jejichž objevení se že lze poměrné stáří těch kterých vrstev určit. Tak shledány jsou v jisté krajině na př. tři vrstvy na sobě, z nichž jednakaždá měla jisté charakteristické zkameněliny; naznačme je v postupu ze spoda nahoru *A, B, C*; jinde nalezeno totéž uvstvení téhož postupu; na třetím místě o jednu vrstvu více *D*; na čtvrtém

místě chyběla spodní vrstva, ale *B*, *C*, *D* byly v též postupu, jako jinde a t. d. Poznameníme-li vůbec veškeré vrstvy se zvláštními charakteristickými zkamenělinami písmeny, tuť arci není nikde celý úhrnný postup *A—Z*, ale obyčejně jen některá písmena, na př. *A*, *B*, *E*, *F* a *C*, *D*, není; jinde *B*, *D*, *E*, kde *A*, *C* není — ale nikde není *A*, *B*, *D*, *C*, že by *D* uloženo bylo pod *C* a nikoliv nad *C*. Takové zkameněliny jistým vrstvám v různých krajinách společné a zároveň jim vlastní tak, že jich není ani ve starších vrstvách, ani v mladších, tedy jsou útvarům charakteristické, nazýváme úvodní fossilie, proto že jsou úvodními známkami geologického určení útvarů, v nichž jsou uloženy.

Když byl tento zákon mnohými výzkumy ve vrstvách pravidelných stanoven, bylo lze ho přenést také na vrstvy méně pravidelné a znatelné v krajinách různých, kde zkameněliny, jak jsme v předchozí stati uvedli, jsou považovány za památné peníze neb nápisy vrstvení kůry zemní. Za pomoci zkamenělin lze tedy s jakousi jistotou poznati soudobý vznik, delší neb kratší stáří usazenin, které jsou od sebe vzdáleny a z různých nerostů složeny. Při tom arci nesmí se zřetele pustiti se, že ve všech dobách nepůsobila jen mořská, ale také sladká voda, že usazeniny se zbytky pozemních neb sladkovodních ústrojenců dlužno lišiti od soudobých usazenin mořských: že tedy lze připodobňovati útvary pozemní a sladkovodní zase jen s útvary pozemními a sladkovodními. Podobně se to má ve stavitelství; nejjistším odborného bádání základem jsou památníky dějinami zabezpečené, z nichž odvozuje sobě vědec zvláštní známky stavebného slohu jednotlivých dob, které určuje; a přece tvrdíme snadno, že nelze stanoviti pravidla o dílech rukou lidských tak bezpečně, jako o dílech přírody.

Tomuto pravidlu geologickému kladou se arci v mnohých jednotlivých případech mnohé obtíže na příd; bývá již mnohdy nesnadno ba nemožno určití meze dvou na sobě položených útvarů; jsou vrstvy, které na jednom místě více se spodním, na jiném místě více s hořejším útvarem se pojí, a brzo tomu, brzo onomu se přiřítají. Ještě obtížnější bývá stanoviti, které vrstvy v různých krajinách jsou paralelní neb rovnodobé. V nejstarších útvarech jsou sice všudy, kde prozkumy se děly, fossilie bytné stejny; ale v mladších útvarech v různých krajinách nelze tak snadno přirovnávati, jelikož postupují vrstvy někdy nejružnějším pořadem. Ale ve všem všudy sluší po jednomyslném soudu všech skoro

novějších geologů naznačiti následující seřazení vrstvených útvarů za výsledek všeho bádání na jisto postavený: Prvá třída zahrnuje nejspodnější, bezprostředně na balvanité žule prahor uložené vrstvené horniny rulu, opuku a lupek, v nichž není žádných zkamenělin, a o kterých se tedy za to má, že uložily se, kdy ještě na zemi ústrojenců nebylo; a tyto útvary zoveme útvary doby azoické. (Název „rula“ vyslovil prvý Svatopluk Presl. složiv jej, jak se zdá, dle obdoby výrazu žula; rula podstatně skládá se z těchže nerostů jako žula, totiž ze živce, křemene a slídy, jen že jest útvarem vrstveným, žula pak balvanitým.) Následující útvary zkameněliny tající zovou se útvary doby paleozoické, mesozoické a kenozoické, tedy útvary starší, prostřední a novější doby ústrojného života na zemi. (Jiní nazývají tyto čtyry doby: archeolithickou, paleolithickou, mesolithickou a kenolithickou.) Dobou recentní (nejmladší) mohla by nazvána býti pátá třída usazenin utvořených z hornin doby historické, tedy na př. ostrovy lasturnaté, říční delty, sádrové uloženiny, rašelinové sklady a t. d. Tato tabulka budiž názorem různých dob a útvarů:

I. Doba azoická 1—2	1. rula, opuka—útvár Laurentinský; 2. lupek—útvár huronský a kambrický.	A. Horniny přechodné 1—4 Prvohory — primerní
II. Doba paleozoická 3—6	3. útvary silurské a 4. devonské 5. kamenouhelné a 6. permské (Dyas)	B. Naplaveniny 5—9 Druhhory — sekunderní
III. Doba mesozoická 7—9	7. Trias (pestrý pískovec, lasturnatý vápenec a pestrý slín); 8. Jura, černá Lias, hnědá Dogger a bílá Malm. 9. Útvár křídový	C. Třetihory 10—12 tercierní
IV. Doba kenozoická 10—12	10. Eocén, 11. Miocén, 12, Pliocén	D. Diluvium Náplavy starší 13. čtvrtihory quaterní
V. Doba recentní (historická) 13	13. Pleistocén	E. Alluvium Náplavy mladší = novější.

Jelikož lze domnívat se, že živočichové a rostliny, jichž zbytky ve vrstvách jednotlivých útvarů nalezeny bývají, před uvrstvením těchto útvarů na zemi byli a žili, možno také přibližný obraz fauny a flory jednotlivých dob dějin zemních sobě učiniti; pravíme přibližný, nikoli úplný, protože za jedno nejsou nám známy veškeré zkameněliny a pak, že nemuseli všickni ústrojencové zůstaviti po sobě známky života svého. Tolik jest na jisto postaveno, že ústrojný život na zemi nezůstával vždy stejným: stopy mnohých ústrojenců starších útvarů neshledáváme v pozdějších útvarech, snad zanikly vesměs v dobách již dřívějších; stopy mnohých ústrojenců novějších útvarů nenalezáme zase v útvarech starších, nebylo jich snad ještě v dobách dřívějších: více nelze stanoviti za pravidlo obecné vzešlé ze zabezpečených výsledků bádání geologického. V jednotlivostech jest mnoho kolísavého, záhadného. Někteří geologové na př. praví, že každý útvar má svou vlastní floru a faunu, a že nelze nikdy — aneb jen někdy výmínečně — nalézti též druh rostlin neb živočichů ve dvou postupných útvarech, tudíž že jest za to míti, že prodlením času ústrojný život zanikával a později zase nově se probouzel. Jiní zase míní, že od prvního vzniku ústrojenců jednotlivé druhy dříve neb později vyhynuly a nové zase se objevily, ale že podobnými povlovnými převraty ústrojného života jen mezery se vyplňovaly, nikdy však že nič přetržena nebyla. V novější době rozšířil se náhled, o kterém později ještě obšírněji pojednáme, že veškeré pozdější rostliny a živočichové — i nynější původ svůj berou od svých předků doby nejstarší, a že tedy nelze nějakého rozdílu zvláštních faun a flor jednotlivých dob připustiti.

Srovnáváme-li tvary rostlin a živočichů různých dob, jak ze zkamenělin je poznáváme, vidíme, že nejstarší nejvíce liší se od nynější fauny a flory, nejnovější více se jí podobají. Z toho soudíme, že vývoj rostlinstva a živočišstva děl se vůbec od méně dokonalých ku tvarům dokonalejším, ať již tento vývoj jakkoli vykládá se. Nejstarší útvary chovají v sobě zbytky skoro jen nejnižších ústrojenců: bezkvětné rostliny, koraly, měkkýše a členovce, jen něco málo ryb a plazů a — pokud do dneška známo — zcela žádné stopy po ptácích a ssavcích. V postupných vrstvách vyskytuje se již výše ústrojné rostlinstvo a živočišstvo: v kamenouhelné době některé konifery, mnoho ryb a něco plazů; v době triasové mnoho plazů, jednotliví ptáci a ssavci; v době jury něco rostlin dikotyledonských a více ssavců; v době třetihorní mnoho rostlin dikotyledonských a ssavců; také v jednotlivých

větších odděleních rostlinstva a živočišstva objevují se nejprve nejnižší, později vyšší a dokonalejší ustrojencové. Někteří z ústrojenců nejstarších náleží k třídám nyní již zúplna zaniklým, z mladších pak odchyľují se od nynějších již jen rodem, a nejmladší již jen známkou rodovou. Ústrojence dokonalejší z rodů nynějších shledáváme zkamenělé nad útvarem křídovým, a počet jich roste znenáhla od doby třetihorní až do konce. Úsudek, jenž tvoří se ze zkamenělin jednotlivých vrstev na povahu fauny a flory jednotlivých dob jest ovšem nejistý tím, že buď vykopané zkameněliny zúplna poznati nelze, buď mnoho ústrojenců ku zkamenění se nehodilo, na př. houby, slimáci, blemýždi a p., jelikož všelikých pevných součástí postrádaly — buď nepřišlo k tomu, by zkameněly, že byly buď na povrchu země, neb na kopcích, aneb ve vzduchu. Proto mnozí geologové, těchto okolností neuváživše, sestrojili předčasně soustavu dějin ústrojenců, která pozdějšími výzkumy za nesprávnou byla dokázána. Dříve bylo nepochybným míněním, že teprve v kamenouhelném útvaru objevují se pozemní rostliny a živočichové; ale nyní nalezeny jsou již v předchozím útvaru devonském. Před rokem 1844 pokládali mnozí za jisté, že plazi teprv v době permské žili; ale prodlením 10 roků ukázalo se že byly již v době kamenouhelné, ano ještě dříve. Před rokem 1818. na jisto postaveno bylo, že nejstarší zbytky teplokrevných čtvernožců uloženy jsou teprv ve vrstvách kenozoických; ale později nalezeny byly v juře, ano v triasu, tedy ve vrstvách mesozoických. Proto Lyell vyslovuje přesvědčení že v příčině posloupnosti jednotlivých tříd ústrojenců věda teprv stojí na prahu bádání svého, a bude musiti jako dříve tak i později své dřívější domněnky měniti.

Mnozí stáli o to, aby z rozšíření a podstaty jednotlivých útvarů a v nich uložených zkamenělin stanovili důsledky o podobě povrchu zemního v dřívějších dobách. o rozměrech pevniny a moře, o ponebí a p., ale důsledky tyto byly pro neúplnost a kolísavost látky své, z které čerpány byly, velmi záhadny; mapy různých dílů světa za tou příčinou sdělané jsou většinou jen hypotetické náčrtky, a o vylíčení a nákrese předvěkých krajín, jak je v prstonárodní geologii Cottové, Fraasové a jiných shledáváme, přičinila se více obrazotvornost, nežli věda.

V příčině výzkumu, jakým způsobem vrstvy se zkamenělinami se utvořily, objevuje se nápadně shora již uvedený odpor mezi Kvietisty a Konvulsionisty: jedni mají za to, že vrstvy ukládaly se vesměs tímtež způsobem, jakým až do

dneška vrstvy kalů, písku a p. se ukládají: druzí však kladou příčinu toho v působení neobyčejných převratů: my pak pravíme, že děly se zajisté oba způsoby, ale v jakých rozměrech, neumíme pověditi.

K půdě přirostlí živočichové, na př. druh lasturců, pozvolným usazováním rozmanitých hornin, které je objaly, zahynuli: jinde zase náhlými případy, na př. proměnou hladiny mořské, výbuchem plynu a p., množství živočichů snad zaniklo. Vulkanický výbuch uprostřed středozemního moře blíž u Sicilie, jak jej očitý svědek geolog Fr. Hoffmann dne 5. července 1831. pozoroval a později vylíčil, zničil nesmírné množství mořských živočichů v široším okolí. Podobné případy byly asi příčinou zahynutí a zkamenění mnohých živoků, které u velikém množství nahromaděné nalazáme; tak snad bahnitá voda zkázonosnými plyny přesycená přivalem utvořila mohutná ložiska opuky a hlíny, v nichž mořští živočichové právě na těch místech přebývajících sevření a uloženi byli.

Rostliny v útvaru kamenouhelném zkamenělé jsou většinou pozemní, najmě stromovitá kapradí a stromy jehličnaté. Zdá se že tyto rostliny zatopou tehdejších lesů odplaveny a na dno jezer, říčních ústí a moří, nebo do neckovitých kotlin nahromaděny a v kamenné uhlí byly proměněny. Ložiska kamenouhelná utvořila se většinou na těchže místech, kde stromy a rostliny dříve stály: nejprve asi přešly v stav rašeliny a potom vodou zatopeny a vrstvou bahnitou neb pískovou byly pokryty; pozdějším zdvižením dna mořského proměnilo se bahno v suchou zemi, na níž nový vyrostl les, jenž později zase v rašelinu jest proměněn. Tento přírodní kou často asi opětoval se, a tak utvořily se vrstvy uhlí, pískovce a břidlice, jež nalazáme v pánvích uhelných.

Jest otázka, jak dlouhou dobu trvalo utváření jednotlivých vrstev? Geologové skoro všickni o tom se shodli, že „velmi dlouho“ as trvati musilo, než útvary, z nichž některé jsou na více tisíc stop mocny, nyníjší nabyly podoby. Uvedeme příkladně některé výpočty, bychom si jednak o tom „velmi dlouho“ nějaký pojem učinili, a jednak ukázali, jak nejistý jest každý převod toho „velmi dlouho“ na číslice.

Od doby útvaru kamenouhelného, jenž jest vrstvou paleozoické doby, až k době recentní vypočítal Arago 313.600, G. Bischof až 1,300.000 — ba 9 milionů let. Jiný výpočet uvádí Quenstedt: „Blíže u Saarbrück, pruského porýnského města, jest uhelné ložisko 400 stop mocné, k jehož utvoření

ze hmot vegetabilních bylo třeba dřev do výše na 2400 stop. Vidíme však, že náš les za 100 let způsobuje dřevní vrstvu jedva o 2 palcích: bylo tedy $1\frac{1}{2}$ milionů let zapotřebí, než všecko to drvo vyrostlo, a zase tolik snad let, než zuhelnatělo. Je však velice pravdě podobno, že předvěká flora mnohem rychleji rostla, nežli nynější; snad také rychleji zuhelnatěla, než jest za nynějších okolností možno; ale náleží ještě do tohoto výpočtu různé horniny, kterými uhlí jest objato. Již Herodot slýchával od egyptských kněží, že kalu Nilského u Memphis přibude za sto let as o jeden loket; novější výzkumy tuto míru snížily až na 3—4 palce. Jelikož podloží uhlí, lupek, skládá se z nejjemnějších usazenin slinutých, proto trvá usazování této horniny dobu až nezměrnou. Nekonečná a neskonale zdá se nám býti doba jediného jen útvaru, přiložíme-li k ní známých nám měřidel; jak to teprv dopadá s celkem? Jiní geologové naproti tomu praví: „K vývoji různých posloupných vrstev, jež v dolech uhelných nalazáme, miliony let čítati, není mnoho. Ale dlužno uvážiti, že základní číslíce, na kterých výpočty tyto se staví, brány jsou z našeho pouebí, kdežto za velmi bujné vegetace, jaká v době tvoření se uhlí asi byla, vyvinování uhliku mnohem značnější býti musilo na ujmu kyseliny uhličité v oboru vzdušném rozšířené.“ — Jelikož geologové někdy až lehkovážné házejí miliony let, jako by vše mathematickou jistotou vypočítati dovedli, budiž k těmto jejich přílišnostem připojena úvaha Göppertova, jakých zkušeností nabyl výzkumy o proměnění rostliny v uhlí kamenné cestou mokrou; praví: „Jak dlouhou dobu všechny tyto vývoje se děly, nelze nikomu ani přibližně vypočítati. Viděl jsem, že rostliny ve vodě vřelé proměnily se za $1\frac{3}{4}$ roku v uhlí hnědé, a šátek nad parami těmito zavěšený za 6 roků proměnil se v lesklé černé uhlí. Tuto událost připomínám těm, kteří své geologické zprávy hledí učiniti zajímavějšími vypočítáváním milionů ba bilionů let.“

Lze tedy s jakousi jistotou určití poměrné — ale nikoli naprosté stáří toho kterého útvaru, t. j. lze nám sice říci, které místo ten který útvar v posloupnosti vrstvených útvarů zaujímá, je-li starší neb mladší, nežli ten který jiný: ale nelze nám určití, jaká as doba uběhla od vzniku až k dokonání útvaru aneb až na naši dobu; nelze nám to nijak uvéstí číslicemi určitými, ba ani okrouhlými; jen to nám jest za pravdu uznati, — nejsou-li geologové na omylu, — že velmi dlouhé doby uběhly od vzniku prvé rostliny, prvého živočicha až na dobu naši.

Tolik nám bylo z nauky novějších geologů vytknouti, abychom mohli biblické zprávy přirovnávat s tím, co za výsledek paleontologického bádání uznáno býti musí aneb aspoň uznáno bývá; neboť že vše, co jsme uvedli, není stejně věrohodné a jisto, sám každý si domyslí.

XVI.

Geologie a bible dle doslovného výkladu hexameronu.

Není nám třeba již vyvraceti tvrzení, že veškeré zkameněliny pocházejí z doby potopy světové; ale prozkoumáme bedlivě pokus, jak by výsledky paleontologického bádání daly se srovnati se zprávami bible, který onomu tvrzení aspoň přibližuje se více, než všechny jiné podobné pokusy.

K náhledu, že od prvního božského tvůrčího konu až do stvoření člověka uplynulo jen 6 skutečných dnů; poji někteří novější, najmě v Německu Keil, Veith a Bosizio tuto theorii:

Veškeré rostlinstvo bylo třetího, a veškeré živočišstvo pátého a šestého dne stvořeno. Zkameněliny všechny pocházejí tedy od rostlinstva a živočišstva, jež od doby stvoření člověka existovalo, a utvoření všech vrstev zkameněliny tajících dlužno vykládati geologickými událostmi a převraty, které se po pádu (hříchu) prarodičů děly; též potopa k těmto převratům náleží, a starší tvrzení shora dotčené jest jen potud nesprávné, pokud nevšímá si převratů před potopou a po ní sběhlých, a geologických vývojů od stvoření pravidelně se událých. Co geologové o různých faunách a florách rozličných dob vykládají, jest vše jen samá fantasie: byla jen jediná fauna a flora, a to v šestidnu stvořená. Fossilní rostliny a živočichy lze velmi dobře vřaditi do tříd a rodů nynějšího tvorstva. Není arci rostlinstvo a živočišstvo nyní totéž, jako na počátku: mnoho tříd a rodů v starých dobách již vymřelo a nám jen ze zkamenělin jest známo. Jestliže v mnohých vrstvách se zkamenělinami zaniklých tříd a rodů nalezeny nebyly též zkameněliny nynějších tříd a rodů, lze to vyložiti jednak nedokonalostí naší znalosti kůry zemní, jednak náhodou.

Ale přírodopytcové neshodli se také ještě v tom, zdaž a pokud rody živočichů a rostlin doznávají proměny; možná, že předkové našich rostlin a živočichů jsou právě ty fossilní

rostliny a živočichy, o nichž paleontologové domnívají se, že jsou to zcela rozličné druhy. Vývoj rodů jest ještě tajemstvím, a právě za našich dob snažili se Darwin a jiní dokázati, že druhy nejsou stvořeny a nezměnitelný, ale od-plozeny a změnitelný.

Že v starších vrstvách nebyly ještě fossilní lidské kosti nalezeny, není důkazem, jako by v době vzniku těchto vrstev nebyli bývali ještě lidé na světě; kůra zemní není ještě úplna prozkoumána, najmě vnitro Asie, kolébka to člověka vůbec, není zcela nic prozkoumáno. Před 30 lety Cuvier ještě vážně tvrdil, že nebyly do té doby žádné fossilní opice nalezeny; ale od té doby již nalezeny byly, a to druhy nyní žijící v útvech třetihorních. Možná tedy, že kosti lidské, které již v kenozoických vrstvách byly objeveny, objeví se i v útvech doby mesoické a paleozoické, čímž by dokázáno bylo, že i tyto útvary jsou uloženinami z doby, kdy všecko stvoření již bylo dokonáno a Adam a Eva již procházeli se v ráji.“

Se stránky exegetické lze proti této theorii tak málo namítati, jako proti doslovnému výkladu šestidne. Také jen neprávne by proti theorii této vystoupil někdo s událostí, že bible ve své zprávě o starých dějinách lidstva, o žádném jiném geologickém převratu se nezmiňuje, nežli o potopě: jestliže takové převraty neodnášely se přímo k lidstvu, jako potopa za dnů Noelových, neměla bible žádné příčiny o nich vypravovati. Jediná otázka, o níž při posouzení této theorie běží, by byla: lze-li doslovný výklad přivésti ve shodu s výsledky geologickými, najmě paleontologickými? A tu odpovíáme s plným přesvědčením: nikoli. V předchozí stati již ukázali jsme, že doslovný výklad hexaemeronu stojí v strohé protivě proti geologickým uznaným pravdám; jen se tedy ptáme: kde jest chyba? Čeho jest se vzdáti? buď doslovného výkladu, jak ho mnozí theologové přednášejí, aneb učení skoro všech novějších geologů o paleontologických dobách? Kdyby šlo o některý článek víry božského zjevení, nebylo by arci katolíku těžko se rozhodnouti, že držeti se má ve všech případech článku víry: ale neběží zde o žádný článek víry, jen o výklad místa písma svatého, jehož někteří theologové jako správného se přidržují, jiní jiných výkladů po-dávají, jichž, jak jsme dříve dovořili, s hlediště theologického také lze připustiti. V otázce této lze nám theologům tedy volně rozhodovati; nemusíme, ba nesmíme říci: paleontologické učení jest nesprávné, odporuje prvé kapitole bible; nýbrž jest nám říci: jsou-li paleontologické výzkumy

podstatně správný, jest doslovný výklad šestidne nesprávný a dlužno jest nám se ho zřici a jiného exegetického výkladu se přidržeti. Zde jsme doopravdy na rozcestí rozhodnutí, máme li doslovného výkladu se držeti; neboť ve všech našich dosavadních přirovnáních hexaemeronu s výsledky přírodopysckými ještě neukázalo se, že bychom ho držeti se nemohli.

Připomenuli jsme opětne zúmyslné a výslovné, že nemutí nás ani exegese ani theologie, abychom na tomto výkladu stanuli; to dobře na paměti máme, bychom u řešení této otázky nutnou nepředpojatost sobě zachovali. Není naší úlohou dokazovati nestálost paleontologických teorií, bychom pravdivost biblických zpráv obhájili; nýbrž jest nám dovoditi, že správné pojatá biblická zpráva nestaví se na odpor zabezpečeným výsledkům paleontologických výzkumů; za tou příčinou jest nám za jedno vyzkoumati, který jest pravý výklad nade všecku pochybnost pravdivé zprávy biblické; a jelikož jsme poznali theologickým bádáním více možných výkladů, jest nám za druhé rozsouditi, který ten theologicky možný výklad přiměřen jest zabezpečeným paleontologickým výzkumům, a který za nepřiměřený uznáme. Náš apologetický účel byl by tedy dostižen, kdybychom důvody ztvdřili, že aspoň jediný s hlediště theologického možný výklad hexaemeronu s dokázanými pravdami paleontologickými se shoduje.

Učený jesuita Bosizio rozhodný zastanec doslovného výkladu, odsoudil ovšem nevědomky výrok svůj, že lze doslovného výkladu užiti za obranu biblických zpráv, tím, že tvrdí: K vyrovnání zdánlivé protivy mezi theologií a geologií přispěje se něčím jen tehdaž, uznají-li veškerí geologové aneb aspoň vědečtí odborníci, že doslovného výkladu lze aspoň připustiti. Ale tímto pokusem o vyrovnání ničeho nedocílil, neboť sám se přiznává, že ani geologové ani odborníci s doslovným výkladem se neshodují. Uvádí sice přírodovědce, kteří s ním souhlasí, nejprve Leibnitze, potom Mikuláše Stena a Scheuchzera ze 17. věku; a by opřel se námítce sobě učiněné, „že tito učenci žili a psali v době, kdy ještě bylo velmi po skrovnu vědomostí geognostických a paleontologických“, uvádí ještě jednoho „novějšího, o geognostické a paleontologické bádání velmi zasloužilého muže“, a to petrohradského professora Štěpána Kutorgu (1839.) Že jediný geolog — víc jich Bosizio neuvádí — s jeho teorií se shoduje, neoprávňuje ho k soudu, že táž uznána jest „též v novější době učenými odborníky“, jelikož, pokud nám novější přírodovědecká literatura jest známa, zůstal Kutorga se svým náhledem osamotnělým.

Jestliže bychom záhadného doslovného výkladu držeti se chtěli, mohli bychom snad říci: Našemu výkladu hexameronu staví se sice na odpor zabezpečené výzkumy nynější geologické vědy; lze však očekávati, že další pokroky geologického bádání nynější zabezpečené výzkumy prohlásí za mylné, a dodělají se výsledků, které s naším výkladem hexameronu shodovati se budou. Ale toto stanovisko, jak jest viděti, jest pro obránce bible velmi povážливо, na něž smí se utéci jen tehdaž, kde bible vyjádřuje se tak přesně a neomylně, že jen jediný výklad její slov jest možným.

Jediným prostředkem, jak bychom doslovný výklad šestidne uvedli ve shodu s výsledky geologickými do dneška nabytými, byl by důkaz, že náhledy nynějších geologů nejsou zabezpečeným výsledkem bádání, nýbrž jen libovolnou teorií; a tento důkaz musil by zcela přirozeně veden býti důvody přírodovědeckými. Touto cestou skutečně se brali obráncové doslovného výkladu; najmé Bosizio ve své knize potírá a zamítá vše, co novější geologové za platné stanovili. Ale pouhým zamítáním věc není ještě odbyta; kdo podobné zamítání za zdařený pokládá důvod, tomu ovšem jest také důkazem tvrzení. „že zpráva biblická“, jak ji Bosizio, Keil a j. pojali, „neshoduje se sice s teoriemi geologickými nyní rozšířenými, ale skutečnými výsledky geologického bádání.“ Pochybujeme však velice velmi, zdaž kdo Bosiziový vývody za evidentní důkaz uzná, že „geognosie naší doby způsobem až hanebným své hypotese a příznaky vyhlašuje za výsledky rozumné rozvahy a bezpečných úsudků“. Bosizioví nikdy se nepodařilo dovoditi, že základné pravdy moderní geologie jsou vesměs bludny. A nelze také nijak očekávati, že geologie vzdá se kdy svých základných pravd, jak jsme je v předchozí stati vyložili, byť i proti ní theologové vystoupili s pochybnostmi sebe různějšími a závažnějšími.

Není nutno, rozebíratí jednotlivě, zdaž nyní uznané paleontologické náhledy, aneb který z nich po těchto námitkách za vědecký považován býti může; dostačí úplna, vytkneme-li jednu věc, o kterou po našem přesvědčení celá záhadná theorie o doslovném výkladu rozbiti se musí.

Jestliže uložily se vrstvy zkameněliny tající vesměs v době po stvoření člověka, dostačilo tedy k jejich vývoji jen několik tisíciletí. Dle obyčejného letopočtu chronologických udajů biblických byl stvořen člověk asi před 6000 lety; doba odtud až k potopě, do níž utvoření největší části útvarů spadá, trvala asi 2000 let. Dostačí-li tato doba 2000—3000

let doopravdy k vývoji útvarů zkameněliny tajících? Věříme-li geologům, řekneme, že nikoli; neboť, jak jsme již vložili, počítají tito ohromné summy let. Bosizio ovšem snesl z různých knih a pramenů mnoho poznámek jednotlivých přírodopytců, kteří zcela otevřeně vyslovují se o nejistotě a o přehnaném výpočtu číslíc geologických. Ale úsudek, který z těchto projevů vyvozuje, jest naprosto neoprávněn; pravíť totiž: „Jestliže geologové se přiznávají, že jen podle nejistých domnění souditi mohou o době vývoje útvarů, tu nelze jejich „jen domnělé cifry“ s ciframi „dovědčenými“ letopočtem posvátného i světského dějepisu porovnávat.“ Ovšem že ne; ale tím se předmětu otázky jen vyhnul. Počet svazků a cena knih té které knihovny universitní jsou neznámy; kdyby znalcové síň knihovní jen zrakem změřili a pak o počtu knih a o ceně celé knihovny svůj úsudek pronesli, snad by se ve svém cenění zúplna neshodli, a cifry jejich byly by zajisté jen „domnělé;“ ale že knihovna universitní chová v sobě více svazků, nežli knihovna má, a že bych nebyl s to, abych je zaplatil, toť nade vši pochybu jest postaveno. — Různí-li se geologové u výpočtu dotčené doby sebe více a k tomu li se i přiznávají, že jejich číslíce jsou nejisty, přec o tom jednomyslni budou všickni, že 2000—3000 let nestačí.

„Mimo to, pokračuje Bosizio. pátrajíce po vzniku těchto geologických výpočtů nezměrných dob v knihách geologických, shledáváme tuto přepjatost časoměru největší a nejčastější v dílech spisovatelů materialismu a pantheismu hovičích; geologové smýšlení ve filosofii důkladnějšího a zajisté rovněž věhlasní nemluví již o milionech, ale jen o tisíciletích.“ — Obvinění z materialismu a pantheismu, čímž Bosizio jakož i jinakým podezříváním neskrbí, pusťme stranou, a slyšíme jen autory nepodezřelé; všickni zajisté, kdyby i mluvili jen o tisíciletích, v tom jednomyslně se shodují, oč tu vlastně jde, že 2000—3000 let nestačí; naznačme jen některé geology: Bucklanda, Ondřeje Wagnera, Hugha Millera a Marcela de Serres, a některé theology: kardinala Wisemana a Bosiziova řeholního soudruha PIANCIANILHO. Tento praví zcela suše, že doslovný výklad šestidne uaráží na nesnáze, které zakládají se nikoli na geologických hypotésách a soustavách, nýbrž na nespočetných a pečlivě prozkoumaných faktech, a že moudřejší a vzdělanější theologové a obráncové sv. víry snaží se dokázati, že náhled geologů o dlouhých dobách neprotiví se zprávě biblické.

Abychom si znázornili dobu k vývoji vrstvy zkameně-

liny tající potřebnou, pohledme na př. na doly kamenouhelné, ku kterým Bosizio i Veith přihlížejí u výkladu svém.

Bosizio míní, „že pánve kamenouhelné utvořily se nejvíce po způsobu rašelinišť, a jelikož ještě nyní rašelina za 40—50 let utvořuje sáhotlusté uhelné vrstvy, lze počítati podle tehdejšího bujného růstu rostlin bahutých, z nichž kamenné uhlí se tvořilo, jen as sedminu neb osminu, tedy 5—7 let, a doba vývoje nynějších kamenouhelných pánví není tedy tak nezměrná. Dále professor Göppert pokoušel se několikrát vyrobiti uměle hnědé a kamenné uhlí, což se mu s některými rostlinami již za rok, s jinými za dvě léta podařilo, a dvorní rada Haidinger z toho dovozoval, že vývoj uhlí nevyžaduje tak nesmírně dlouhé doby, jak ji geologové vypočítávají. — O mezivrstvách 100—1000 stop mocných vápencových a pískovcových a o vrstvách drobových tu a tam až 19—30.000 stop mocných jest souditi takto: Kdybychom si jejich naplavení neb uložení myslii jen zcela pozvolné, jak se asi děje při silných přívalích v zahradách neb na silnicích, že by v jednom měsíci asi na jeden palec náplavu přibýlo, tuť arci bylo by na 30.000 stop třeba 30.000 let; ale představme si naplavení a uložení v míře větší, jak asi děje se ohromnými převraty potopnými, a počítáme-li usazeniny za jeden měsíc jen na 5 stop, zroste za rok na 10 sáhů, a za 500 let — dejme tomu, že v 500 letech přihodil se každého roku ohromný převrat potopný, tedy 500 potop — zroste již na 30 000 stop, a to na místech, kde náplav ukládal se pokojně a stále. Jinde přihodily se ohromné vodní právaly a vodopády, jimiž usazeniny více tisíc stop mocné za málo hodin se utvořiti mohly.“

Nechceme správnost těchto hypotéz zkoušeti, a raději seřadíme několik geognostických zjevů.

Jednotlivé kamenouhelné flece jsou mocny od několika palců až do 20 stop, a velmi zřídka dosahují 40 stop; flece u Dombrovy v ruském Polaku jest 48 stop mocna a má přes 7000 stop délky. Flece hnědého uhlí jsou mnohem mocnější, u Žitavy až 180 stop. Mocné kamenouhelné flece bývají mezivrstvím rozděleny na více ložišť mocnějších neb slabších; obyčejné jsou tato mezivrství pískovce a lupku mocnější uhlí samého. U Newcastleu na řece Tyne jest 40 uhelných dolů, většinou slabších, na sobě střídavě lupkem a pískovcem proložených. Síla všeho uhelného útvaru na jižní straně Hundersücksu jest 338 stop, u Colebrooke-Dale v západní Anglii 500 stop. Některá anglická uhelná ložiště lze sledovati na 15—20 zeměpisných mil délky a 5—10 mil

šířky nepřetržitě na povrchu, kdežto jejich podzemní flece mnohem mocnější až na 50 zeměpisných mil se táhnou. V celé Anglii zaměstnáno jest ve více než 3000 uhelných dolech as 300.000 lidí, již dobývají ročně přes 1000 milionů centů kamenného uhlí. Mnohem ještě obsáhlejší plochy zaujímají uhelné doly severoamerické.

Ohromná spousta rostlin, kterých ku tvoření těchto uhelných ložisek třeba bylo, musila dříve v tamních krajinách zrůsti a v uhlí se proměnit; ku tvoření mezivrství pískovce, lupku a hlíny a p. musily potřebné hmoty naplaveny ztvrdnouti; posléze musily se uložití vrstvy, které uhelné útvary pokrývají.

Není nikterak k víře podobno, že toto vše mohlo dokonáno býti v 2—3000 letech, kdyby i prof. Göppert něco rostlin ve vodě ve dne v noci v teplotě 50°—80° Reaumura udržované v 1—2 letech v hnědé neb kamenné uhlí byl proměnil, a kdyby i ohromnými zátopami obrovské spousty usedlin v krátké době byly se nahromadily.

Útvar kamenouhelný jest teprv jeden všech těch nesčetných vrstvených útvarů, k jejichž vývoji tím méně dostačí doba 2—3000 let. Mocnost veškerých paleozoických útvarů vyceněna jest na 40.000 stop; jest to ovšem vycenění nejisté, ale následující data spočívají na zvláštním vyměření: Červený pískovec permského útvaru v Mansfeldu a Durynkách dělí se na tři patra z výší na 500—800, 200, a 80—300 stop. Pískovec vogesský jedno ložisko o 3 odděleních triasu jest z výší 1200 stop; jiné ložisko někde 150, jinde přes 400 stop. Máme za to, že z těchto uvedených dat vyzírá zřejmá nemožnost, abychom drželi theorii, která vznik a vývoj vrstev zkameněliny tající odvozuje teprv od stvoření člověka. Přeložíme-li však tento vznik do doby předvěké, padá tím zároveň theorie, že před stvořením člověka uplynulo jen šest skutečných dnů = theorie doslovného výkladu šestidne.

Jakou sluší nám geologickou působnost přikládati popoté, o tom později zvlášť pojednáme. Na konci této stati zmíníme se ještě jen krátce o náhledu Vosenově, jenž vykládá: „Příčinu, proč jest tak mnoho fossilních živočichů a rostlin, lze vyložiti klatbou, kterou Bůh veškeré rajske bylinstvo stihl a zničil. Slova: Zlořečená země v díle tvém (Gen. 3, 17.) lze vyložiti jen v tento rozum, že v té chvíli nejen zahrada rajske, ale spíše překrásný rajske růst veškeré země byl zničen, že náhlým převratem přírody půda byla rozervána a vše rajske rostlinné krásy zbavena, na níž potom nové ale zakrnělé rostlinstvo jako z hrobu vpučelo. Tímto

mechanickým zrušením rostlinstva bylo též mnoho živočichů jako do propasti pohřbeno; celé rody zvířecí zmizely, jelikož po kletbě neměly své rostlinné potravu více, an jich ústroj vnitřní jako ústroj člověka zařízen byl jen pro potravu ovoce rajského. Protož velká část zbytků, nanejmen v mladších útvarch a zvláště kamenouhelných, náleží rostlinstvu a živočišstvu rajskému kletbou zaniklému, které podle slov sv. písma nejen v ráji, nýbrž po celém širém světě rozšířeno, avšak i všudy mžikem zničeno bylo."

K tomuto náhledu krátce poznamenáváme: Písmo sv. ani slovem nezmiňuje se, ba ani nepřímou nevyslovuje se, že by před pádem člověka byla celou zemi rajský růst pokrýval, a že by ústroje všech neb některých jen zvířat rajské potravě byly přizpůsobeny. Ani slovem nezmiňuje se o nějakém náhlém převratu přírody před pádem nebo po pádu člověka, jenž by byl vše rozrušil, jak shora jest řečeno; a jestliže by se byl udál, písmo sv. by ho jistě nezamlčelo. O významu slov „Zlořečena budiž země“ nejsou sice theologové jednomyslní, ale mimo Vosena neznáme ani jediného, jenž by podobného významu připouštěl. Již z celého předchozího pojednání jest na jev, že takto ložiště kamenouhelná vykládati nelze.

XVII.

Geologie a bible dle theorie restituční.

Ukázali jsme v předchozí stati, že výklad o geologických dobách, o kterých zkameněliny svědectví vydávají, jest pochybený, jestliže stavi se tyto doby do času po dokonání šestidne. Zkoumejme nyní theorii, dle které stavi se před hexaameron. Tuto theorii sestrojil nejprve škotský duchovní Dr. Tomáš Chalmers, Buckland ji zevrubně obhajoval, a po něm muozi v různých proměnách ji přijali za svou a vykládali; v Německu zejména Kurtz a Ondřej Wagner.

Jest pak tato: Mezi prvním božským tvůrčím konem, o němž první verš Gen. mluví, a prvním konem prvního dne hexaameronu, o němž třetí verš mluví, uplynula doba velmi dlouhá. Již před šestidnem byla země hotova a plna organického života. Tato dřívější tvářnost země a dřívější ústrojenstvo byly jakýmsi převratem zničeny, jehož následky Genesis v 2. verši uvádí. Potom nabyla země nynější tvářnosti, nynějšího ústrojenstva, o čemž Mojžíš od 3. verše dále vypravuje. Nejedná se v hexaameronu tedy o původné tvář-

nosti země, o prvotném stvoření ústrojenstva, nýbrž o obnovené tvářnosti země a o obnoveném stvoření ústrojenstva, a proto sluje tato theorie restituční = obnovy.

Geologie a paleontologie v této theorii nestýkají se s bibli, protože mezi nimi není v nižádné příčině odporu. Co geologové učí o vývoji země z hmoty plynné aneb o vzniku její z koule vodové neb žhoucí, co o vzniku azoických, paleozoických, mesozoických a kenozoických útvarů a zkamenélém ústrojenstvu, jehož zbytky jsou ve vrstvách těchto ukryty, k tomu ke všemu netřeba exegetovi přihlížeti, neboť spadá to vše do doby hexaameronu předchozí; teprve kde paleontologické dějiny země přestávají, tu počíná biblická dějprava země. Když poslední flora a fauna paleontologických dob zanikla, stvořil Bůh nejprve rostlinstvo, potom živočišstvo ve vzduchu, ve vodě a na zemi, které ve svých potomcích do dneška existuje a které spadá do doby, o níž paleontologie jako věda o ústrojenstvu předvěkém ničehož nevykládá, totiž do doby recentní.

Theorie restituční nad jiné výhody také tím se zamlouvá, že při ní lze připustiti doslovný výklad šestidne; neboť nelze pochybovati, že po zkáze prvotné tvářnosti země bylo spíše fysicky možno v šestkrát čtyřiaadvaceti hodinách, aby objevilo se světlo, by pary vystoupily, by vynořila se pevnina, a by rychle byla se vyvinula flora a fauna nynější.

K otázce, lze-li tuto theorii exegetovi připustiti, odpovídáme prostě: ano.

Již dříve jsme dovozovali, že lze připustiti domněnku, jakoby v hexaameronu líčena byla, nikoli prvotná, nýbrž nová čili obnovená tvářnost země, že Thobuwabohu druhého verše není původním stavem země, nýbrž hranicí mezi dřívější a nynější v šestidnu způsobené tvářnosti země naší, a že před prvním dnem tvůrčím uběhla doba neurčitě dlouhá. V tomto směru tedy dotčené theorii nic nevádí. Jen to snad by leckomu mohlo na mysl padnouti, proč by Mojžiš o dřívějších dějinách země a její ústrojenstva dle této theorie nebyl se ničím zmínil? Kdo zprávu Genesis čte, nebera zření k výsledkům přírodovědeckého bádání, domnívá se, jakoby ústrojný život teprve třetího dne počínal, a rostlinstvo třetího dne a živočišstvo pátého a šestého dne stvořené jakoby bylo prvotné a jediné, jež Bůh vůbec stvořil. Zdá se, že spisovatel Genesis neměl o tom ani zdání, a zajisté všichni čtenářové Genesis až do předchozího století že neměli ani o tom tušení, že již mnohé ústrojenstvo existovalo a zase zaniklo, dříve než Bůh třetího dne řekl: „Zplod' země

bylinu zelenou" atd. Avšak tuto pochybu lze snadno vyvrátiti. Vždyť Mojžíš nemínil vůbec psáti úplnou dějepravu vývoje země, nýbrž jen dějepravu utváření a vyzdobení země jako bydliště pro člověka; proto líčí jen to, co táhne se k člověku, a mlčením pomijí toho, co člověka se netýká. Již dříve o tom jsme se zmínili, co Mojžíš napsal o hvězdách a o odloučení vody od země atd. Trváme-li pevně při tomto pojmu, bylo Mojžíšovi o stvoření ústrojenstva psáti jen tolik, pokud prospívá člověku; sám to naznačuje ve své zprávě, že Bůh učinil jej pánem živočišstva a ustanovil rostlinstvo za potravu jemu a jeho podřízenstvu; za touto příčinou tedy Mojžíš mlčením pominul ústrojenstva v útvarech hornin ukrytého, jelikož neexistovalo soudobně s člověkem, a tedy také neexistovalo přímo pro něho: máť se k němu člověk tak, jako k nerostům vůbec; vždyť jsouť to ústrojná tělesa v nerosty proměnná, a proto se o nich jako o nerostech vůbec ani nezmiňuje.

Mojžíš nikde netvrdí, že by Bůh ničeho jiného nebyl stvořil, než co v hexaameronu se uvádí. Učíť jen, že vše, co mimo Boha jest, od Boha stvořeno jest. a vše, co člověk vůkol sebe vidí, stvořil Bůh v týdně v jistém pořádku a k jistému účelu pro člověka; ale neměl příčiny vypočítávati a uváděti veškeré jednotlivé tvorstvo a všechny proměny tvůrčí činnosti Boží, zejména takové, které člověka blíže se nedotýkaly; vyslovuje s dostatečnou zřejmostí větou: „Bůh stvořil nebe a zemi“ pravdu, že všechny věci Bohem učiněny jsou, a bez něho nic učiněno není, což učiněno jest.

Avšak ve věci této vězí přece háček. Jak se to má s dílem čtvrtého dne, se vznikem těles nebeských, aneb lépe řečeno se stanovením nynějšího poměru země k slunci a ostatním hvězdám? Paleontologické doby nebyly přece bez slunečního světla a ovzduší, které vzniklo dle bible teprve dne druhého? Zkaménělá zvířata mají oči. a na zkamenělých stromech lze rozeznati roční kruhy jako zřejmý důkaz, že bylo v dobách paleontologických již světlo ano i střídání roční — tedy také střídání dne a noci?!

Geologové soudí z podstaty předvěkého ústrojenstva, že vzduchové, klimatické, vůbec přírodní poměry země tehdy byly jinaké, než nynější; většina jich se domnívá, že teukráte byla teplota vyšší a po celé zemi stejnější. Avšak nelze nikterak najisto určit, jaké to byly poměry a tím méně, na čem závisely. Genesis nevylučuje domněnku, že v pradobě bylo světlo a ovzduší; neboť nevádí nic, abychom zprávě její tak rozuměli, že již před Thohuwabohu světlo

bylo, a prvního dne k rozkazu Božímu na zemi se objevilo, a tím nynější střídání dne a noci stanoveno bylo, jakož i že druhého dne nynější ovzduší okolo země se utvořilo. Ale vyzařovalo-li v pradobě světlo na zemi slunce — dříve jsme již vyložili, že si lze mysliti světlo na slunci nezávislé —, aneb, jak někteří se domnívají, objímalo-li v pradobě zemi též ovzduší, toť nerozhodnuto; Genesis neodporuje ani prvé domněnce: neboť není naprosto nutno, jak shora jsme se zmínili, považovati vznik těles nebeských za dílo čtvrtého dne a za prvotné sloučení světla s nimi, nýbrž jen ustanovení nynějšího jejich účelu, aby totiž zemi osvětlovala. Teprv od čtvrtého dne počala tělesa nebeská nynějším způsobem zemi osvětlovati; v prvních třech dnech tomu tak nebylo, buďto že neměla tělesa nebeská tolik svítivosti, aneb — což by dle této theorie bylo správné — že země se svým ovzduším nebyla ještě pro světlo vnímavá. a vývoj země a její ovzduší teprve čtvrtého dne tak pokročil, aby světlo slunce a ostatních hvězd nynějším způsobem na ni působiti mohlo. Před Thohuwabohu snad byla země ve stavu nynějším podobném, ač nikoli stejném, o čemž však Mojžíš nemluví, jelikož vůbec jeho zpráva této pradoby se netýká — ale právě proto také toho nevyklučuje.

O době předvěké jest nám vůbec mluviti velmi nejisté a vyslovovati jen pouhé možnosti. O bibli tvrdíme zcela jistě a zřejmé: že o těchto věcech do vlastního její oboru nepatřících buďto nemluví aneb vyslovuje se o nich tak nejasně a obecně, že z její zprávy sice náboženské pravdy s jistotou poznáváme, ale k důležitým otázkám z přírodovědy žádné odpovědi nenalezáme; zůstává širé pole výzkumům přírodopysným; ale není to také vinou bible, že tak málo víme o nejstarší době naší oběžnice, a co víme, s mnohým „snad“ pojíme; není účelem bible nás o tom poučovati: spíše hledejme toho vinu v přírodovědě, která ještě nedodělala se jistých výsledků a tak snadno jich nedojde.

Jest nám exegetům tedy volno přeložiti paleontologické doby před dílo šestidne. Srovnávajice se v hlavní věci se zastanci theorie restituční, musíme se rozhodně ohraditi proti některým domněnkám, kterých z ní mnozí vyvozují.

Již dříve odmítli jsme domněnku, která uvádí spuštění předešlého stavu — 2. verš: „země byla pustá a prázdná“ — ve spojitost s pádem pyšných andělů, a tvrdí, že padlí andělé obývali před pádem svým zemi. Proti této domněnce, jež zasahá též v paleontologii, vyskytují se nové a těžší pochyby. Westermayer po důvodech Kurtzových, Delitschových a jiných

vykládá tuto věc takto: „Ústrojenstva zkamenělého nyní v našich horninách uloženého tehdáž na zemi ještě nebylo, když byla bydlištěm andělů později padlých; neboť ústrojenstvo nebylo by příslušným nářadím domácnosti andělů na zemi přebývajících, a právě ty škaredé, strašné a divé nestvůry, jaké ve zbytcích zkamenělých předvěkých živočichů nalezáme, nebyly by nijak oko andělů rozkoší naplňovaly, když my lidé již s jakýmsi ustrnutím a hrůzou na takové exemplary patříme. Vznik a zánik předvěkých živočichů nespadal by tedy před spuštění původné podoby země, nýbrž do doby trvání Thohuwabohu.

Bůh chtěl svět pádem andělů zničený pro člověka obnoviti. Počátek této tvůrčí činnosti Boží naznačuje Genesis slovy: „A Duch Boží vznášel se nad vodami.“ „Ale když tímto zúrodnujícím vznášením Ducha Božího nad vodami tvůrčí síly hýbati se počaly, obávali se ďáblové, kteří v předvěké tmě jako v prabydlišti svém panovali, že ze svého panství vyhnáni, aneb aspoň ve svém bydlišti zúženi budou; protož snažíce se božský úmysl zmařití přičinili se všemi zbývajícími žilami a silami, by nové stvoření zamezili aneb aspoň pokazili. Ďábelské mocnosti jen z dopuštění Božího, když Duch Boží ve vodách tvořivě působiti počal, v toto tvoření zasáhly, ne snad jako tvůrčí síly, ale tak, že způsobem nám nepovědomým plodné vody porušily, by zplodily potvorné nestvůry, nepřirozené mísenice, vzájemné ubíjení, nemoci a smrt v živočišstvu stvořeném. Tak původ vzaly potvorné a divé obludy, tyto pitvory a ohavy tvorstva. Božské tvoření bylo tedy bojem s mocnostmi pekelnými; celá plemena podlehla nákaze oněch mocností a protož zanikla a v horninách jest pohřbena. Bůh tvůrčím dílem svým osvědčil moc svou ďáblu a počínání jeho zmařil a zničil.“ Tak Westermayer.

Přiznáváme se, že nedovedeme sobě představit, jak „ďábelské mocnosti do tvoření Božího zasahovati a božské tvory porušovati aneb v nestvůry přetvořovati mohly. Míní-li se tím, že ďáblové o to stáli, by tvorstvo ideji Boží přiměřeno nebylo, aneb aby stvořené Bohem druhy zvířecí pokazili: hodilo by se toto mínění spíše k nauce dualistické o podvojném duchu sobě stejnorodém, dobrém a zlém, nežli ku křesťanskému učení o ďáblu a jeho působení. Dualism však zde patrně míněn není, jelikož ďáblu tvůrčí síla se odpírá a vkládání se jeho ve stvoření jen z dopuštění Božího se připouští. Ale co máme si mysliti, z jaké příčiny aneb k jakému účelu Bůh to dopustil? Praví-li Delitsch a Westermayer.

mayer: „Stvoření země naší bylo jakýmsi bojem Stvořitele se Satanem a jeho mocnostmi, jako vykoupení bylo bojem Vykupitele se Satanem a jeho mocnostmi,“ nehodí se tato obdoba. Že ďábel může člověka do pokušení přiváděti a jemu příležitosti poskytovat, by svobodnou vůlí svou Bohem darovanou pro Boha se nerozhodl, a že Vykupitel člověka z moci ďábelské, které byl tento hříchem propadl, vysvobodil — to jest zcela něco jiného, než že by Bůh byl měl dopustiti, by mu ďábel při stvořování nerozumného tvorstva oposici tropil. Na všechen způsob musily by býti důvody přírodovědecké velmi závažny, by mohly přivést k uznání tuto domněnku theologům tak málo se zamlouvající; ale tu právě zdá se býti pata Achillova celého dovozování: neboť o předvěké floře schvalně zúplna se mlčí, a z fauny uvádějí se jen škaradé a obludné nestvůry. Již dříve jsme však tvrdili, že by bylo čirým nerozumem mysliti si předvěké živočichy vesměs jen jako obludy a pitvory; vždyť mezi nimi shledáváme tvary nejkrásnější a nejsličnější. I nynější fauna nepostrádá tvarů obyčejné krasochuti odporujících — a proto tvrdí Westermayer jen důsledně, jestliže krokodily, ropuchy a pavouky různé ve spojení s ďáblem uvádí, že nazývá je naprosto obludnými, a tak dovozuje, že Satan i z nynějšího tvorstva ještě zúplna vyhnán není, a že tvary a pudy tak mnohého ústrojenstva šeredné, potvorné a divé jeho povaze podobati se musí. Biblickou tato domněnka ovšem není naprosto; krokodila aspoň a brocha — dle obyčejného vkusu živočichové škaradí — uvádí kniha Job (č. 40) jmény Leviathana a Behemothu za svědky božské moci a velehy. Citlivůstky a povrchní posuzování jednotlivých tvorů nejsou zde nijak na místě. Sv. Tomáš Akv. praví: „Chce-li kdo o ceně nějakého tvora souditi, ať nepozoruje jen ledajakých jeho zvláštních vlastností, ale patří na něho, jaký o sobě a v celku a v jaké shodě jest k všemumíru; ve všemumíru má jedenkaždý jedinec své místo.“

Uvádí-li Kurtz „boj, ubíjení a smrt“ za něco „naprosto nebožského,“ jehož Bůh v pradobě zajisté nestvořil, nýbrž že způsobila to protibožská a oposiční svobodná vůle ďáblovu mařením a porušováním tvorů Božích, jest tím velmi na omylu; nelze mu přece tvrditi, že by byl Bůh původně obdařil živočichy nesmrtelností? aneb že by nynější dravci před pádem člověka nebyli masožravci?

Ještě jednoho přehmatu nám jest odmítnouti, jehož se dopustili zástupcové restituční theorie. Nejstarší zkameněliny ukazují nám nejnižší ústrojenstvo; čím více se blížíme

době novější, tím více nalazáme ústrojenstva druhů dokonalejších. Jest nám s podivením, slyšíme li Schuberta předvěké ústrojence nazývati „bezprostředné nestvůry tvůrčí síly přírodní, která každým úderem svého pohybu viditelný svět naplňuje životem rozmanitým.“ Schubert tímto výrokem dopustil se veliké nesprávnosti, ačli nemyslí sobě tvůrčí sílu (božskou?) jako nevědomou a bezvolnou — a to si snad nemyslí!

Podobně nesprávný jest výrok Keerlův: „Zdá se, že veškerá příroda v pradobě měla ustavičné porodní bolesti, až dodělala se středu, v němž odpočinula; uizádný plod se jí nedaří, který vyplozuje; proto veškeré posloupné plody své maří a ukládá je do kamenného hrobu, až konečně zplozuje tvar, jenž se jí podařil.“ Podobné výroky z úst theologa aneb zastance bible budí jen úsměšky, jako výrok Vogtův o Stvořiteli, který pětadvacetkrát a snad ještě vícekrát tvářnost země a její ústrojenstvo mění, až posléze přepřipadne na to právě!

Předvěká flora a fauna byly právě takové plody svobodné, moudré a všemocné tvůrčí činnosti Boží, jako naše nynější ústrojenstvo; a různí-li se od tohoto, jest toho příčinou vůle Boží; zanikly-li, dělo se to jen moudrou vůlí Boží. K otázce: proč Bůh tyto tvory učinil a jim potom zaniknouti a ve zkameněliny se proměnití dal, než nynější rostlinstvo a živočišstvo učiněno bylo a než člověk na zemi jako pán její se objevil? ani neodpovíme. Odpovědi až dosud uvedené jsou nesprávné, nejen ona, že demonové všecko stvoření porušili, nýbrž i ta, která je za bezprostředné ale nepodařené nestvůry božské tvůrčí činnosti vyhlašuje.

Restituční theorii lze nám theologům tedy připustiti, odstraníme-li z ní všechny svrchu uvedené nesprávnosti a převrácenosti. Jest jenom ještě otázka, není-li na odpor žádnému výsledku přírodovědeckých výzkumů? Již jsme se o tom zmínili, že ve všem všudy jeví se v této theorii mezi geologií a biblí taková shoda, která možnost nějakého sporu téměř vylučuje; bible pojednává jen o flóře a fauně nynější, paleontologie však zabývá se florou a faunou předvěkou. Ale kde pak jsou hranice mezi pravěkem a nynějškem? aneb: jest pravěk od nynějška nějakým mezníkem oddělen? Exegeta dle restituční theorie této otázce přisvědčuje, řka: Thohuwabohu jest tímto mezníkem, kterým doba flory a fauny předvěké ukončila se, a po zániku jejím flora a fauna nynější byla stvořena. Ale jest geologie s to, by takové biblické Thohuwabohu mezi pravěkem a nynějškem dokázala aneb

aspoň připustila? neb ještě jinak: dotvrzují výsledky geologických výzkumů domněnku, aneb lze aspoň s těmito výsledky srovnati domněnku, že bezprostředně před prvním objevením se člověka nejen ústrojný život na zemi úplně zanikl a potom zase stvořením nového ústrojenstva obnoven byl, a že nastal taký stav, v němž země zúplna vodou pokryta a tmou byla zahalena, tak že bylo třeba nové úpravy poměru její k tělesům nebeským, nového utvoření se ovzduší a nového odloučení vody od země? Patrně, že s odpovědí k této otázce theorie restituční v příčině stránky geologické buď stojí neb padá.

Buckland a jiní geologové k těmto otázkám rozhodně přisvědčují; činí přísný rozdíl mezi fossilními = pravěkými a nynějšími rostlinami a živočichy a mezi pravěkými a recentními útvary kůry zemní. Jiní geologové stejně rozhodně tomu odporují. Jeden z nejvýmluvnějších obránců bible mezi britickými geology, Hugh Miller, praví: „V průběhu novějších geologických výzkumů jest zúplna dokázán skutečný zjev, že mezi rostlinami, které nyní zemi odívají, a živočichy, kteří nyní na ní bydlí, a mezi rostlinami a živočichy posledně zaniklého tvorstva žádné mezery není, a že spíše vznik mnohého nynějšího ústrojenstva řadí se k zániku mnohého vyhynulého ústrojenstva. Dále víme, že mnohé lastury našich pobřeží ano i mnohá divá zvířata, která se prohánějí v našich horách a lesích, existovala dlouho již před člověkem; nikoli den nebo dva dni, ale více tisíciletí před člověkem musila býti stvořena. Vědomosti nové doby z mladších útvarů získané dosvědčují, že nynější tvorstvo nerozeznává se tak přísně od tvorstva předvěkého, nýbrž na nescíslných místech k němu se druží . . . , že ode dneška až k době nejstarších eocénských útvarů den za dnem, rok za rokem život organický postupoval a nikdy nižádným povšechným chaosem, tmou neb smrtí, přerušen nebyl. Veškeré zjevy odporují domněnce, že bezprostředně před objevením se člověka na zemi byla doba chaotická, která by nynější tvorstvo od tvorstva předchozího dělila.“

Jestliže toto vše správně jest, tuť konečného úsudku Millerem pronešeného nemožno zamítnouti: „Nelze již tudy více držeti se žádného srovnávání geologických a možnějších zpráv, jež spočívalo by na přijetí nějaké chaotické mezery mezi nynějším a pravěkým ústrojenstvem. Před několika desetiletími to bylo ještě možno; ale pokrok geologických výzkumů dokázal, že nelze ho připustiti, a tudíž jest nyní třeba stanoviti, jinou theorii, by děje stvoření, jak jich

geologům vykládati jest, s krátkou ale vznešenou zprávou biblickou ve shodu byly přivedeny."

Rozhodnutí o této věci tedy závisí na přírodovědě, a dopadne-li v neprospěch theorie restituční, jest na nás — ať jsme ji exegeticky připustili — vzdáti se jí, o čemž ještě později pojednáme.

Promluvíme ještě o podivném výkladu restituční theorie, který učený presbyterianský duchovní John Pye Smith v knize jinak velmi poučné přednesl, a jehož v Anglii mnozí se přidrželi. Smith souhlasí se zastanci restituční theorie, že svět stvořen byl asi před 6000 lety, že stvoření jeho v šesti skutečných dnech dokonáno a chaotickou dobou od předešlého stvoření bylo odděleno. Dle restituční theorie bylo tvorstvo hexaameronu rozšířeno po celé zemi, jakož i předchozí chaos pokrýval celou zeměkouli; Smith tvrdí, že oboje bylo jen místné: rozšířeno bylo jen po některých krajinách ve střední Asii, kde, jelikož v jiných zemích světlo i život trvaly dále, — po nějakou dobu panovala smrt a tma, a vlny chaotického jezera vše pokrývaly, až k rozkazu Božímu světlo zase proniklo a pevnina se objevila, na níž Bůh prodlením týdne stvořil rostliny, živočichy a posléze člověka.

Tato obměna restituční theorie zbavila by nás ovšem pochyb, kterých dříve Miller vyslovil; ale není potřeba důkazu k tomu, když pravíme: Velikolepé líčení stvoření všech věcí, s kterým bible počíná, znamená zajisté něco více, než stvoření několika set druhů rostlinstva a živočišstva na ploše několika set čtverečních mil? — K této podivné domněnce Smithové druží se jiná hypotéza o praeadamitech, kterou v posledních letech někteří i věřící Angličané vyslovili: při Smithově místním stvoření byl praotec kavkazského plemene lidského stvořen; předkové nižších plemen existovali již před tímto stvořením na jiných místech. Ku podivu, jak si kdo něco takového vymysletí troufalí?

XVIII.

Geologie a bible dle theorie konkordistické.

V předchozí stati vyložili jsme, že souměru mezi biblickou zprávou a mezi jistými výsledky geologických výzkumů nelze dokázati, platí-li doslovný výklad šestidne, že totiž od počátku tvůrčí činnosti Boží až do stvoření člověka jen šest-

krát 24 hodin uplynulo; bylo by tudíž nutno přeložiti vznik veškerých útvarů zkameněliny tajících na dobu po stvoření člověka, což však po jednomyslném a zdůvodněném soudu všech novějších geologů připustiti nelze. V předchozí stati jsme také vyložili, že výsledky geologických výzkumů také nepřipouští přeložiti veškeré dějiny země a její ústrojenstva až na dobu kenozoickou před hexaameron, tedy na dobu, která by před stavem pustoty a prázdnoty v 2. verši vylíčeném byla předcházela, jakoby v hexaameronu jen utváření země v její poslední nynější — tedy recentní době bylo ličeno.

Nesmíme-li tedy si mysliti, že dějiny země a její ústrojenstva, jak je geologie a paleontologie podává, z části po hexaameronu následují a z větší části ještě jemu předcházejí, nezbyvá než abychom všechny doby těchto dějin až k prvnímu objevení se člověka položili na samý hexaameron: tudíž hexaameronu abychom tak dlouhého trvání přisoudili, by veškeré tyto doby pojal. Že exegese to připouští, již dříve jsme vyložili; a jest nám tedy nyní dokázati, že dle svobodnějšího výkladu šestidne mojíšské zpráva s dějinami země přírodopytci vyloženými se shoduje, pokud jsou tyto vědou dovozeny.

V X. stati jsme ukázali, že dvojího svobodnějšího výkladu šestidne lze exegeticky připustiti. Prvý naznačuje stvořitelský týden jako posloupné delší doby dějinné, kdež jeden každý větší dějinný oddíl, jak jej geologové dle svých výzkumů určití mohou, přirovnati lze s jedním dnem mojíšského šestidne. Druhý výklad pokládá šestiden za celek značné řady dob, které od prvního vzniku tvorstva uplynuly až do stvoření člověka; ale nemyslíme si při tom těch šest jednotlivých dní jako šest posloupných dob, nýbrž jako šest hlavních momentů neb obměn tvůrčí činnosti Boží, šest hlavních údobí, ve která seřaditi lze veškeré tvůrčí kony Boží. Prvý výklad zve se konkordistický, druhý ideální. Pojednáme nejprve o výkladu konkordistickém.

Postup zjevů stvoření dle Genesis jest tento: Na počátku byla země vodou pokryta a tmou zahalena. Prvého dne velel Bůh, aby světlo se objevilo a pravidelné střídání dne a noci se dělo. Druhého dne utvořil z jedné části vody zemi pokrývající ovzduší — atmosferu. Třetího dne odloučil vodu od pevniny, na které stvořil rostlinstvo. Čtvrtého dne stanovil nynější poměr naší země k slunci, k měsíci a hvězdám. Pátého dne stvořil živočišstvo ve vodě a ve vzduchu a šestého dne živočišstvo na zemi a posléze člověka. Poodložme

zatím díla prvního a čtvrtého dne stranou, a patřme na ostatní díla, která se přímo a výhradně k zemi táhnou, tu nelze neuznati souměru biblické zprávy s geologií, ovšem v celku. Geolog Pfaff o tom píše velmi případně: „Patří-li se na pozemské tvorstvo jako na utvořený, vzdor všem proměnám od počátku až do nynějška v různých dobách jednotný celek, není jinak ani možno jiného postupu si mysliti aneb zjevy jinak líčiti, než jak děje se v bibli, která o každé té rozličné řiši zvlášť o sobě pojednává, nehledíc k proměnám dějinným, nýbrž k posloupnosti: stav chaotický, záplava vodou, vznik pevniny, říše ústrojná s nejprvnějším rostlinstvem a živočištvem od nejnižších ve vodě až do nejdokonalějších na zemi živoků, a konečně všech nejposlednější člověk — to vše uvádí se v řádném postupu, a jednotlivé oddíly této dějepravy zovou se dnové.“

Ale tímto obecným přirovnáním není vše odbyto; přibledněme také k tomu, jak lze jednotlivé dny k jednotlivým dobám geologickým přirovnati.

Ebrard podává výklad o třetím, pátém a šestém dnu, jenž velmi se zamlouvá, takto: „Prvá kapitola Genesis nepodává podrobného vysvětlení o vývoji povrchu zemního a posloupnosti ústrojenstva. Přece však leckterý postup tvorstva, který nám zjevení líčí, srovnává se s objektivní skutečností, a to tak, že uvádí se postup objektivně skutečného vývoje země a ústrojenstva dle hlavního toliko obrysu. Odvrátme se od první kapitoly Genesis a tažme se paleontologie: jak by zněly dějiny země a ústrojenstva, kdyby výsledky geologie též dle svých hlavních obrysů krátce uvedeny býti měly? Po mém zdání bylo by přírodozpytcevi, jenž by tuto úlohu na sebe vzal, přihlížeti nejen k jakosti ale i mnohosti zbytků ústrojenstva v jednotlivých útvarech. Skrovné, velmi zřídka a jednotlivé se objevující ústrojné zbytky ve přechodném útvaru (silurském a devonském) by pustil se zřetele, útvar však kamenouhelný považoval by za důležitý, epochální a hlavní obrys, ve kterém nejen jednotliví ústrojencové roztroušeně, nýbrž všechen povrch zemní, pokud z moře vyčnívá, jest pokryt obrovskou vegetací, s kterou přirovnáme-li veškeré ústrojné zbytky dřívějších dob i zbytky živočišné z téže doby kamenouhelné, zdají se nám tyto býti pranepatrnými. Chtěl-li by tedy kdo uváděti hlavní převládající články řad tvorstva Božího, musil by říci: když byla pevnina z moře se vynořila objevilo se především množství rostlinstva, a to hromadné převládající množství tohoto ústrojenstva; a právě tak čteme v Genesis 1, 9—13.

Jdeme dále. Ústrojně zbytky v pestrém pískovci a pestrém slínu (Trias — doba mesozoická) nejsou skoro žádné, neb jen řídké a slabé z říše dříve stvořeného rostlinstva; ale za to mezi pestrým pískovcem a pestrým slínem v lasturnatém vápenci (v třetím článku triasu) objevuje se poprvé hromadně živočišstvo, polypi, korály, hvězdýši, mušle, terebratule, plže a již také ještěři. Těchto zbytků jsou ohromné spousty, tak že celé útesy, ba obrovská skaliska zdají se býti ze zbytků těchto živoků složena. Jaké to hemžení živočichů musilo býti v těch vodách, z kterých se utvořil lasturnatý vápenec! Útvar jurový jest druhá ještě dokonalejší a mocnější doba objevení se živoků vodních. Jak tedy v útvaru kamenouhelném převládá hromadně rostlinstvo, tak v lasturnatém vápenci (v triasu) a v juře převládá vodní živočišstvo plovoucích i plazících od polypů a korálů lasturami až k rybám a ještěřům — tak čteme zase Gen. 1, 20.

V příčině ptáků se to má jinak; jest na jevě, že kostry ptačí tak snadno nezachovaly se, jako kostry ještěřů neb korýšů. Živokové vodní žili ve vodě neb v bahně a byli zdechlí v bahně pohřbeni a bahnem proniknutí zkameněli. Ale ptáci na sušině zetleli; proto nenalezáme hromadných zbytků ptačích koster v jedné a téže geologické době, nýbrž jen jednotlivě a roztroušeně. Jednotlivé zbytky ssavců jsou již v juře, ale hromadně teprve v době kenozoické v „molase“ (křehkém pískovci).

Podobně vykládají tuto přídobu novější konkordisté Zöckler a biskup Meignan. Druhému dnu přirovnává Zöckler dobu azoickou, prahorní, kdy pod vodou celou zeměkouli pokrývající, z níž vystupovaly všudy husté páry a oblaka ovzduší, zároveň ukládaly se spousty ruly, žuly, svoru a lupku, které tvoří základ všech nynějších útvarů zemních. Třetí den, ve kterém odloučily se vody od země a vznikl růst na pevnině, značí přechod k ústrojnému tvorstvu a jeho vývoj na prvním stupni v říši rostlinstva. Do této doby náleží všechny horniny přechodné (útvary kambrické, silurské a devonské), spodní třetihory a útvary uhelné — tedy jest to doba paleozoická. Dobu mesozoickou a kenozoickou rovná Zöckler jako Ebrard s pátým a šestým dnem.

Přirovnání to zamlouvá se sice, ale není beze všech pochyb. Třetí, pátý a šestý den nekryjí dokonale dobu paleozoickou, mesozoickou a kenozoickou: Mojžíš uvádí třetího dne jen rostlinstvo, kdežto doba paleozoická chová v sobě již živoky; Genesis zmiňuje se pátého dne jen o stvoření živočichů ve vodě a ve vzduchu, kdežto paleontologové na-

lezají v mesozoické době již živočichy pozemské. Mimo to objevují se v mesozoické a kenozoické době nové druhy rostlin, ano paleozoická flora vykazuje skoro výhradně jen tajnosnubné rostliny a není v ní dikotyledonů (rostlin dvouděložných), tedy právě rostlin, které jsou podstatnou částí flory nynější, a není v ní listnatých stromů a rostlin naťových a zelinových. Podobně objevují se v době kenozoické nové druhy živoků vodních a vzduchových — a proto vznik rostlin nedá se omeziti jen dobou paleozoickou a vznik živoků vodních a vzduchových jen dobou mesozoickou. Nelze také ztvrditi, že by živočišstvo povlovné bylo vzniklo právě jen ve dvou neb třech hlavních skupinách, jak v bibli posloupně je shledáváme: živočišstvo ve vodě, ve vzduchu a na zemi. Posléze zdá se dle výsledků prozkumů nejstarších útvarů pravdě podobno, že živočišstvo, neli dříve, aspoň soudobně s rostlinstvem na zemi se objevilo.

Lze ovšem tyto pochyby částečně odstraniti. Co do poslední pochyby máme za to, jestliže bychom chtěli druhé dílo třetího dne, stvoření rostlinstva totiž, přirovnati k době kamenouhelné, že nám nelze prostě mlčením pominouti útvary silurské a devonské, tedy ústrojenstvo před dobou kamenouhelnou, jelikož zkameněliny, najmě mořské živoky těchto útvarů, nejsou tak řídké, vzácné a ojedinelé, jak Ebrard míní. Neshodujeme se také s Piancianim, že „živoky nejspodnějších vrstev paleozoických před pátým dnem a soudobně s rostlinstvem stvořeny byly, anť jde vůbec jen o živoky mořské, starým úplně neznámé a do říše živočišstva nekladené — vůbec o ústrojence, kterých se tak málo objevilo, že jich Mojžíš mohl mlčením pominouti. Lze nám přes to za „biblickou“ pravdu míti, že vznik rostlinstva počal před vznikem živočišstva, že tedy prvě rostliny stvořeny byly přede všemi živočichy, proti čemuž přírodověda zdůvodněný odpor klásti nemůže. Humboldt sice kdysi řekl: „Nic nezdá se nasvědčovat tomu, jak někteří, ale jen theoreticky, tvrdili dle jednoduchosti prvotných tvarů živočišných, že vegetabilický život v pravěku dříve se byl probudil, než animalický, a že onen tomuto za základ stál.“ Ale jiní přírodovědci uvádějí theoretických pádnější důvody pro to, že skutečně stojí životu animalickému za základ vegetabilický. Fysiolog Jan Müller rozhodně praví: „Potravné látky zvířat jsou již ústrojně složenou směsí z látek živočišných i rostlinných. Proto jsou rostliny zvířatům nutny, jelikož jsou s to, by z anorganických utvořily sloučeniny organické, a jen rostlinami přivádí se nová látka do velikého hospodářství přírody, a tato

látka převádí se z rostlin do zvířat rostlinožravých a z těchto zase na masožravce.“ Zcela podobně píše G. Bischof. Nedá se tedy ničeho namítati proti tomu, co Burmeister praví: „Vznik živočišstva před rostlinstvem již proto jest nemožný, poněvadž živočišstvo k své existenci nutně zapotřebí má rostlinstva. Živí-li se mnozí dravci masem svých soudruhů, zvířat různých, žerou přec tato rostliny, a zvíře vůbec — jako pojem — nepřijme ve svou podstatu ničeho, co by již v jakékoli podobě nebylo existovalo dříve, jako látka ústrojná. Protož v pradobě nemohl žítí nižádný ústrojenec živočišný před rostlinným, ač lze si pomyslit, že jeden po druhém v krátkých jen přestávkách po sobě vznikli a brzičko po sobě život svůj započali.“

Paleontologie nemá ovšem pro prioritu rostlinstva žádného přímého důkazu; neboť nejstarší do dneška objevené útvary nechovají v sobě výhradně jen fossilních rostlin, ale spíše rostliny i živoky, a to mořské rostliny i živoky pohromadě; což se nijak nepřiči domněnce, že rostliny dříve vznikly než živoky zároveň s nimi objevené. Proslulí vědci též o tom velmi pochybují, že by azoické útvary vesměs náležely jen době, v níž ještě života organického nebylo; spíše prý se pravdě podobá, že leckteré tak zvané metamorfické horniny, t. krystalické (zrnité) horniny, které utvořily se z hornin původně vrstvených, chovaly v sobě ústrojně zbytky, jež však přeměnou tou byly zničeny, a to třeba byly zbytky rostlinné. G. Bischof o tom spíše: „V tmavošedomodrém lupku, v němž žádných zkamenělin není, a jenž mění se do černa, zbarvení toto zajisté má původ svůj z uhlíku, který celou vrstvu pronikl. Ale tvoří-li se uhlík z rozložené uhelky, musilo býti před lupkem rostlinstvo, a proto bylo by dlužno počátek ústrojenstva položití ještě před útvary drobové.“

Proto lze nám o stvoření rostlin před živočištvem na jisto postavěti shodu mezi biblí a přírodovědou. Zdá se též dle výzkumů i těch paleontologů, kteří takové shody ani nehledají, že Genesis shoduje se s paleontologií i v posloupnosti jednotlivých tříd živočišstva; tak na př. píše Giebel: „V útvarech prahorních jsou většinou měkkýši, trojkarpci a ryby — bydlitelé vodní nejnižšího stupně vývoje. V útvarech druhohorních jest mnoho bydlitelů vodních, ale s nimi zároveň objevují se raci a obojživelníci rázu této doby; těmito vyznačuje se druhý stupeň vývoje jako přechod z vodního k zemnímu a vzduchovému ústrojenstvu. V útvarech třetihorních posléze druží se k předchozím nejvyšší

třídy členovců a obratlovců, hmyzi, ptáci a ssavci, jimiž jest vývoj ústrojný dokonán. Toť povšechný ráz útvarů geology prozkoumaný a uznáný. Zdánlivou protivou jsou hmyzi a ještěři v útvaru uhelném a břidličnatém (v břidlici mědné), v prvé to řadě útvarné, a ssavci a ptáci v útvaru jurovém a křídovém. Ale tyto ojedinělé zkameněliny nevyznačují povšechné živočišstvo oněch dob, jako opice na Gibraltaru nevyznačují faunu evropskou."

Avšak všechny tyto vývody nejsou s to, by dokázaly, že třetí, pátý a šestý den Genesis a doba paleozoická, mesozoická a kenozoická tak se kryjou, jak by si bylo přáti za příčinou úplného provedení theorie konkordistické. Zdá se, že zprávě Genesis jest dlužno rozuměti tak, jakoby třetího dne stvoření rostlinstva a pátého dne stvoření živočišstva ve vodě a ve vzduchu bylo dokonáno; vždyť na obou místech čteme ku konci: „A viděl Bůh, že by bylo dobré“, a že dílo jednoho každého těch tří dní zahrnovalo třídu ústrojenstva v nich naznačeného. Od tohoto pojetí ustoupiti bylo by exegetovi právě tak povážливо, jako jest přírodovědci povážливо v příčině určování rázovitosti tří velkých paleontologických dob omeziti se jednostranně při prvé době jen na rostlinstvo, při druhé na vodní a vzduchové, a při třetí na pozemní živočišstvo, a ostatních tříd ústrojenstva jen jako vedlejších si všímati, jako se to děje ve vývodech konkordistických shora uvedených.

Se stejnými shledáváme se nesnáze v konkordistické theorii při dvou dnech, které jsme až dosud mimo sebe pustili. Prvý den berou mnozí konkordisté na příliš lehkou váhu. Mohli bychom přijíti do pokušení, ztotožňujeme-li se druhý den s dobou, ve které země pramořem pokryta byla, že bychom prvním dnem myslili si dobu předchozí, v níž země byla koulí nejprve plynou a potom žhavou, tekutou. A tím bychom zabředli do dvojího odporu se zprávou biblickou: Předně byla země dle 2. verše na počátku prvního dne již pevnou hmotou, ovšem vodou pokrytou, a za druhé uvádí se za dílo prvního dne nejen objevení se světla, ale i rozloučení světla a tmy, jež dnem a nocí nazýváme. Protož jest nám zajisté první den chronologicky položití na geologickou dobu, v níž měla země již pevnou kůru vodou pokrytou, a lze nám domnívati se, že v této době jakýmkoli způsobem světlo se objevilo a zároveň střídání světla a tmy dle obdoby střídání dne a noci, ač nikoli způsobeno východem a západem slunce — která domněnka výsledky geologických výzkumů ještě sice ztvrzena není,

avšak také za přírodovědecky nemožnou pokládána býti nesmí, třeba ji nehověla okolnost, že teprve druhého dne atmosféra stvořena byla.

Čtvrtý den, ve kterém působiti počalo slunce na zemi, a země do nynějšího poměru k tělesům nebeským byla postavena, jest dle obyčejného pojmání konkordistické theorie vřaditi mezi dobu kamenouhelnou, která druhé polovině třetího dne se přirovnává, a dobu třetihorní, s kterou počíná den pátý — tedy do doby permské nebo dyasové. V tomto rozumu připojuje Ebrard k dřívějším svým vývodům ještě tento: „Druhy rostlinstva útvaru kamenouhelného jsou ve všech pásmech stejny; v době kamenouhelné nebylo tedy rozdílu klimatického na zemi ještě žádného, a země byla jen svou vlastní teplotou a nikoli ještě sluncem zahřívána; ale v době triasové a jurové vyskytují se již stopy klimatického rozdílu. Tak vřadí se v přírodovědě jako v bibli ustálení nynějších slunečných poměrů naší země mezi dobu uhelnou (třetí den) a dobu triasovou, jurovou a křídovou (pátý den), a toto ustálení Genesis naznačuje za dílo dne čtvrtého.“

Obáváme se však, že tímto líčením neshodneme se s paleontology, kteří zajisté nepřipustí, že by teprve po době kamenouhelné bylo počalo slunce zemi osvětlovati a zahřívati, a do té doby že by země „jen svou vlastní teplotou zahřívána“ a tak hustou a mlhovitou atmosférou byla objata bývala, že by slunce bylo, zúplna zahaleno, neproniklo. Také domněnka Zöcklerova, že do té doby „existovala flora beze vši živé, šťavnaté listové zeleni jednak pod, jednak nad hladinou mořskou,“ jest nesprávná; a byla-li by správná, podněcovala by jen pochybu proti obyčejnému ponětí konkordistické theorie vzniklou; dle zprávy biblické vznikly třetího dne veškeré druhy rostlinstva, kdežto v době geologické tomuto dni přirovnané byly by se objevily jen druhy rostlin nedokonalých; táž doba však vykazuje již zároveň vodní živočišstvo — ústrojence k tvorstvu pátého dne náležející, — a doba čtvrtému dni přirovnaná, v které již objevují se živočky pozemní, přestupovala by do tvorstva dne šestého.

Dlužno nám tedy ku konci této stati říci: Při porovnání šesti dní biblických s dobami geologickými jest viděti sice jakousi shodu v hlavních věcech; ale porovnání jednotlivých šesti dní s šesti posloupnými dobami geologickými, což jest podstatou theorie konkordistické, bylo by prací jen nucenou.

XIX.

Geologie a bible dle ideálního výkladu šesti dní.

Konkordistickou theorii bylo by nám lze přijati, avšak nikoli ve smyslu shora dotčeném, nýbrž poněkud pozměněným. Vyložíme stručně pozměněnou tuto theorii, zároveň ale prohlašujeme, že po bedlivé úvaze z mnoha důvodů i této držeti nelze.

Dějiny země, jak geologie je pojímá, lze rozdělit na dvě veliké poloviny, z nichž druhá s prvním objevením se ústrojného života počíná. Prvá polovina zahrnuje vývoj země z plynné, vodové neb žhavotekuté hmoty v pevný, neb pevnou korou objatý sferoid, vznik prahor a starších azoických vrstvených útvarů a objev prvních ostrovů a pevnin. S tímto oddílem dějinným lze přirovnati, o čem bible do polovice třetího dne vypravuje. Mojžíšova zpráva počíná ve verši 2. dobou, kdy země byla spoustou hmoty vodou pokrytá a tmou zahalená; prvního dne objevilo se světlo, druhého dne vyloučená část vody utvořuje ovzduší, v první polovici třetího dne vynořuje se z vody pevnina. Jedinou nesnází jest zde objevení se světla střídání se dne a noci bez slunce; ale nelze si nemysleti, že jakýmsi neurčitelným, od nynějšího poměru rozličným způsobem světlo s teplem a ostatními netěžinami již tenkrát existovalo a na zemi působilo. Proti této domněnce nemohou geologové žádné zdůvodněné námítky činiti, jelikož sami o této době ničeho jistého nevědí, asi jako dějepiscové o báječné době dějin toho kterého starého národa.

Druhá polovina dějin zemních počíná v Genesis i v geologii se vznikem růstu. Dle bible vznikla vegetace v druhé polovici dne třetího a snad nějakou dobu potrvála bez slunce; jak dlouho tento stav trval, Genesis nepraví; ale vypravuje, že země postavena byla v nynější poměr k slunci (čtvrtého dne) bezprostředně hned po vzniku vegetace; možná tedy, že vegetace jen krátkou dobu, snad jen několik hodin, byla mimo nynější siderické, atmosferické a klimatické poměry, které když nastaly, bylo hned stvořeno živočišstvo, a to nejprve (pátého dne) živočichy ve vodě a ve vzduchu, a potom (šestého dne) živočichy pozemní.

Druhou polovici třetího dne a tři následující dny hexaameronu s jednotlivými dobami druhé velké poloviny dějin geologických — tedy s dobami paleontologickými — ztotožňovati nelze, jak jsme v předchozí stati vyložili: jen celkem

kryjou se druhá polovina mojžíšských a druhá polovina geologických dějin. Zdá se, že dějiny země a ústrojenstva dle líčení paleontologického jednotlivě zcela jinak se sběhly, nežli dle vyličení Genesis právě uvedeného; neboť ústrojenstvo neobjevuje se v paleontologii v těchže skupinách a postupech, jako v hexaameronu; v jednotlivých paleontologických dobách udávají se zjevy, které floru a faunu zúplna neb z části ničí a povrch země všelijak přetvořují. Abychom tuto neshodu mezi mojžíšským a geologickým líčením vyrovnali, pravíme: Třetího dne byly vody a země odloučeny; ale tím se netvrdí, jakoby hranice obou od té doby nezvratně byly stanoveny, a jakoby nemohly nastati a udáti se vyvýšení mořského dna a záplavy pevniny, které dle názoru geologů na vznik a vývoj zemní kůry i po stvoření ústrojenstva — tedy po třetím dnu spolupůsobily. Prvé dílo třetího dne jest: moře a pevnina byly odděleny rozkazem Božím tak, aby navždy vedle sebe byly, a by pevnina nebyla přistě nikdy již mořem zúplna pokryta; nepraví se tedy, že na konci třetího dne povrch zemský byl naprosto nezměnitelně ustálen. — Když byl Mojžíš vypravoval epochální a základnou událost, že pevnina z moře se vynořila a schopným se stala bydlištěm rostlinstva, živočišstva a člověka, již další proměny, které jednotlivě na pevnině se děly, ho nezajímaly, jelikož oně základné události neměnily. Lze nám tedy s Delitschem tvrditi: „Utváření kůry zemní (vznik a vývoj fosilních hornin) mělo po třetím dnu až k stvoření člověka dosti času a místa, a nic nebrání domněnce, že toto utváření provázeno bylo převraty, které (rostlinstvo třetího dne) živočišstvo pátého a šestého dne porušily a mnohé plémě zničily.“

Zpráva Mojžíšova sice vyznívá, jakoby vždy jen jediný tvůrčí kon nejprve rostlinstvo, potom živočišstvo ve vodě a ve vzduchu, a konečně pozemní byl k životu probudil, předky to naší nynější flory a fauny; neboť výslovně připomíná se, že Bůh určil rostlinstvu a živočišstvu, by se rozplemeňovalo. Avšak přes to není nám nutno při tomto nejbližším domnění zůstat. Že ústrojenstvo, jež kolem sebe vidíme, jest stvořením Božím, a že vznik jeho má své jisté místo v šestidějném dramatu božského tvoření: to jsou dvě události náboženské důležitosti, které ve zprávě biblické zřejmě a určitě uvedeny býti musily. Je-li výrok paleontologů na pravdě, že nikoli ojedinelé, nýbrž posloupné stvořování ústrojenstva se dělo, že mezi tyto jednotlivé úkony převraty spadaly, jimiž předchozí tvorstvo buď částečně neb úplně

zničeno bylo neb zkamenělo, celé množství druhů vyhynulo a novými druhy nahrazeno bylo; to vše není na odpor, nýbrž jest jen dalším vývojem a podrobným líčením obou oněch událostí. Zůstává i na dále nezvratnou pravdou, že naše nynější rostlinstvo a živočišstvo jest potomstvem Bohem stvořeného ústrojenstva, a že vznik prvního rostlinstva jest podstatnou událostí třetího, a vznik živočišstva podstatnou událostí pátého a šestého dne božského téhodne stvořitelského. Podrobné vyličování nejstarších dějin flory a fauny, o něž stojí paleontologie, nemá náboženské důležitosti takové, jaké oběma událostem shora uvedeným přísluší, a protož bylo lze v biblické zprávě o něm pomlčet.

Máme-li za pravdu míti, že odloučení vody od země a vývoj povrchu zemního, jak Genesis vypravuje, počaly třetího dne, ale s různými proměnami v jednotlivostech i přes konec třetího dne trvaly, lze nám též bez pochyby za to míti, že stvoření rostlinstva charakterisuje sice třetí den, t. j. že nikoli před třetím dnem a teprve třetího dne se dělo, ale že také v následujících dnech postupovalo aneb se opětovalo, a že Mojžíš o tom výslovně nemluví proto, že díla následujících dnů byla v podstatě jinaká. Podobně lze si mysliti o stvoření živočišstva ve vodě i ve vzduchu, které pátého dne počalo a šestého dne ještě pokračovalo. Jde tedy o to, nikoli jak dlouho, nýbrž kolikrát Bůh stvořoval.

Dle této Delitschovy úvahy lze doby paleontologické s dobami biblickými, v I. kap. Gen. jako třetí, pátý a šestý den uvedenými, takto srovnati: Jest stvořeno troje ústrojenstvo: rostliny, živočichové ve vodě a ve vzduchu, a zvíř pozemní; ale lze mysliti si více než troje stvoření: v prvném stvořeny byly jen rostliny; v druhém buď zase jen rostliny aneb rostliny a zvířectvo ve vodě a ve vzduchu (poslednější dne pátého), v třetím buď ústrojenstvo jedné z těchto tříd, tedy buď rostliny, neb zvířectvo ve vodě a ve vzduchu, aneb obou těchto tříd, aneb všech tří tříd, aneb zároveň s těmito třemi třídami, aneb s jednou neb dvěma zároveň zvířectvo pozemní (poslednější dne šestého). Při posloupném stvoření jsou všechny řady uvedených tříd ústrojenstva biblicky přijatelný, paleontologové nechť mají na vybranou. Ústrojen-cové těchto jednotlivých konů stvořitelských zúplna neb částečně při vzniku vrstvených útvarů té které doby zanikli a z části zkameněli. Odpověď k otázce, zdali rostlinstvo již při prvotném stvoření (třetího dne) zkamenělo, anebo

teprve po stvoření živočišstva (pátého a šestého dne), zůstáváme paleontologii.

V této theorii, ač zdá se míti trvářnost dosti strojenou, nepřicházejí dvě věci ku svému. Předně poměr slunce a ostatních těles nebeských k zemi, k níž v této vyložené kombinaci žádného nebráno zřetele, jest v hexaameronu hlavním obdobím v ději stvořitelském: jest dílem zvláštního dne, a to dne, jenž položen jest mezi stvoření rostlinstva a stvoření živočišstva. Za druhé z této obměny theorie konkordistické vyzírá pochyba, kterou jsme proti obyčejnému jejímu ponětí vyslovili, ještě mocnější: čteme-li ku konci jedné každé polovice třetího dne (Gen. 1, 10. 12.) „a viděl Bůh, že by bylo dobré“, znamená tato věta, jak jsme dříve u výkladu hexaameronu vyložili, že vůle a rozkaz Boží: „shromážděte se vody v místo jedno a ukaž se (místo) suché, zplodí země bylinu zelenou a činící símě“ atd. došly úplného uskutečnění. Tehdáž jsme také dovodili, že ve zprávě o druhém dnu, kdy z části vody zemi pokrývající utvořila se obloha, není obyčejného rčení: „a viděl Bůh, že by bylo dobré“ proto, poněvadž toto dílo nebylo ještě dokonáno; obloha byla teprve čtvrtého dne světly ozdobena a z vod pod oblohou pevnina třetího dne se vynořila, a potom teprv, když vše toto se stalo, božská idea skutkem jest učiněna, a skutečný hotový stav nastal, ona slova byla vhodná. Je-li toto správně, nemohlo by ono rčení po obou dílech třetího dne vysloveno býti, kdyby díla ta nebyla třetího dne dokonána, a kdyby, jak konkordistická theorie tvrdí, stvořování rostlin bylo následujícího dne pokračovalo, zvláště když prvotné rostliny, jež snad před živočištvem předcházely, nebyly ani rostliny pozemní nýbrž jen vodní řasy (fucoidy), a hlavní třídy rostlinstva, dvouděložné, listnaté a zelinné teprve po době kamenouhelné se objevují.

Z těchto důvodů od domněnky své — obměny theorie konkordistické — která byla by jakýmsi středem mezi konkordistickým a ideálním výkladem šestidne, upouštíme, a jen toho, co snad v ní jest správného, při důvodech ideálního výkladu použijeme.

Dle ideálního výkladu neznamená šestiden šest posloupných dob, nýbrž šest logicky různých, hlavních údobí tvůrčí činnosti Boží, šest stvoření uskutečněných božských idejí.

Že vše, co učiněno jest, od Boha a po vůli Boží jest učiněno, jest pravdou náboženskou, která ve zprávě biblické

co nejurčitěji a nejnázorněji vyjádřena býti musí: což děje se vypočítáváním jednotlivých tvůrčích konů Božích. Jakou dobu uskutečnění jednotlivých božských idejí a dokonání veškerého tvorstva trvalo, nemá pro náboženství velikého významu, a proto neočekávejme o tom poučení z biblické zprávy, aniž máme jakého práva poučení o významu šestidne žádati. Též chronologický pořad jednotlivých božských konů nemá o sobě náboženského významu, o němž podobné nejsme oprávněni očekávati z hexaameronu poučení a vysvětlení. Rozdělení jednotlivých konů na šest dní a jejich postup zakládá se na přídobě mezi božským stvořitelským týdnem a týdnem lidským. Jednotlivé „dny“ nelze pokládati za jednotlivé dokonané a posloupné doby. Spíše jest možno — a geologie a paleontologie dokazují, že tomu skutečně tak jest —, že díla jednotlivých dní, na př. odloučení vody od země, vývoj kůry zemní a vznik rostlinstva a různého živočišstva, částečně soudobně se sběhla; Mojžíšovi lze je však přec líčiti jako dokonaná díla toho kterého dne, poněvadž jedno každé jest zvláštním údobím tvůrčí činnosti Boží, a lze mu je v postupu uváděti, jak v hexaameronu uvedena jsou jednak vzhledem k pořadu v nich zjevnému a jednak proto, že následující závisí na předchozím, která oněm stojí za základ.

Tyto věty jsme již dříve vyložili a dovodili; a jest nám nyní v příčině poslední věty pořad jednotlivých děl Mojžíšovy zprávy do podrobná vyložiti.

Hexaameron dělí se na dvě poloviny, jichž díla vzájemně k sobě se hodí. Díla prvé poloviny lze se sv. Tomášem Akv. nazvati díla r o z l u č n á = opera distinctionis; Genesis uvádí je jako rozlučku světla ode tmy, vody oblohové od vody pozemní, pevniny od moře. Díla druhé poloviny zove sv. Tomáš díla v ý z d o b n á neb v ý p r a v n á = opera ornatus: nebe jest vyzdobeno světly, voda, vzduch a země jsou vypraveny živými bydliteli. V novější době naznačují se prvéjší tři za taková díla, jimiž Bůh různé obory odloučil a založil, poslednější tři, jimiž je bydliteli naplnil — nebo prvéjší tři za rozluky, poslednější tři za individuace. Na jedenkaždý poslední den obou polovin položeno jest po dvou dílech; Michelis dokládá: „Třetího dne následuje po vynoření se pevniny stvoření rostlinstva, a šestého dne po stvoření ssavců (zvěře vůbec pozemní) stvoření člověka: pevnina jest podkladem růstu rostlinstva, a vývoj dokonalého živočišného ústrojenstva podkladem člověka.“

Náboženská pravda, že Bůh jest původcem veškerého stvoření země a všech viditelných tvorů, takto velmi názorně a dobrým, snadno pochopitelným a logickým způsobem jest vyložena. Díla přímo k zemi se táhnoucí uvádějí se v chronologickém pořadu, pokud počátky jejich dle výsledků geologických výzkumů postupovaly, jak v hexaameronu seřaděna jsou: Vývoj atmosféry, výnor pevniny, stvoření rostlinstva, živočichů ve vodě, ve vzduchu a na zemi. Mojžíš ve zprávě své přestává ovšem na úbrnném, obsažném líčení jednotlivých děl, jelikož, jak dříve jsme pravili, líčení podrobné, jež jest úkolem geologie, náboženské nemá důležitosti. Dvoje dílo pak, které jen nepřímou odůšší se k dějinám země, položeno jest na počátek obou polovin hexaameronu: Ustanovení střídání dne a noci, nebo rozluka světla a tmy na počátek rozluk, a ustanovení poměru slunce, měsíce a hvězd k zemi, nebo výzdoba oblohy světly nebeskými na počátek výzdob a výprav čili na počátek děl, která jednotlivé obory stvoření obyvatelstvem vyzdobila, vypravila. Toto vyličení připouští však možnost, že, co Genesis logicky rozděluje, chronologicky v jedno spadnutí — působení nebeských světél na zemi tedy již před stvořením rostlinstva počítati mohlo. Lze nám, tuším, ještě k tomu připojiti, že v druhé polovině hexaameronu seřaděna jsou díla, která mají pro člověka — cíl to veškerého stvořitelského díla — ještě více bezprostřední důležitosti, než díla první poloviny: živočichové jsou mu dáni v poddanství (Gen. 1, 28.), a světla nebeská jsou určena (Gen. 1, 14. 15.) nejen k tomu, aby zemi osvětlovala a den a noc řídila, nýbrž i člověku časoměrem byla.

Že při takovém ponětí nelze v jednotlivostech úplnou shodu mezi biblí a geologií dovozovati aniž pokoušeti se o to, aby výsledků přírodopyských využilo se za potvrzení zprávy Mojžíšovy, která právě dle předchozího líčení nechová v sobě mnoho, co by snad s hlediště přírodovědeckého bezpečným, důležitým nebo vzácným poučením bylo o dějinách země a její bydlitelů: to vše nevede k pochybě o ideálním výkladu šestidne, spíše ale výkladu tomu zamlouvá se. Neboť bible, jak často opakujeme, nemá úkolu zjednati nám přírodovědeckého, nýbrž pouze a naprosto jen náboženského poučení, a jen ten výklad některého oddílu biblického pokládati lze za správný a přesný, jehož obsah jest se stránky náboženské důležitý a nejzřejmější, a v němž světské vědy s ním združené co nejvíce do pozadí ustupují. Dle tohoto výkladu, jak bystrý americký theolog Walworth (1863) se vyjádřil, není hexaameron kosmogonií, která by vykladače

nutila, aby s theologické kathedry sestoupil do dolů a lomů, neb vystoupil na hvězdárnu, a o prioritě rostlinstva a živočišstva, země a těles nebeských s přírodovědci se hádal; jest ale hexaameron velkolepým vývojem a podrobným rozbořem nejdůležitějšího článku židovského, který zároveň jest v čele našeho vyznání víry: Credo in unum Deum, factorem coeli et terrae.

Když jsme byli čtyry různé výklady hexaameronu do podrobná objasnili, budiž nám dovoleno, ještě jen dost málo ohlednouti se a vše to v stručná shrnouti slova.

Doslovný výklad šestidne s pojmem šestkrát čtyřiašest hodin, ačkoliv sv. Augustin jiný přednesl výklad, který scholastikové za přijatelný uznali, zůstal u theologů a převládal potud, pokud dějiny země geologickými výzkumy objasněny nebyly, a když najmé výzkumy o zkamenělinách vedly k domněni, že od počátku tvůrčí činnosti Boží až do stvoření člověka dlouhá doba uplynouti musela, ve které existovalo rostlinstvo a živočišstvo, jehož zbytky v rozličných vrstvách kůry zemní objeveny byly. Po tomto objevu vznikl dvojí výklad šestidne.

Nejprve byla biblická zpráva s výsledky geologického bádání ve shodu uvedena tím, že vykládáno bylo šest dní za obrazné pojmenování šesti velkých dob nejstarších dějin země. Byl to Cuvier, který tuto theorii — konkordistickou — založil, domnívaje se, že tím Mojžíšově zprávě skvělou posloužil obranou; ano někteří, zejména francouzští vědci, přírodopytci a theologové zaběhli až do krajnosti jásaající a dokazující, že biblická zpráva nejen nestaví se na odpor žádnému výsledku geologického bádání, ale že jím jest podivuhodně stvrzeno, že Mojžíš tyto výsledky již před mnoha tisíciletími věděl napřed; a odporovali-li by kdo tomu, že vědeckými výzkumy dodělal se Mojžíš těchto důkladných vědomostí, musí přiznati, že přírodověda nynější jest novým důkazem o nadpřirozeném Mojžíšovu božském osvědčení.

Takové projevy budí v nás jen úsměv. U porovnání šesti dní biblických s dobami dějin zemních viděli jsme mnohou shodu, ale mnohou též neshodu tak závažnou, že konkordistická theorie za nevhodnou označena býti musí. Tyto projevy spočívají dále na domněnkách principiálně nesprávných. Nemáme ani nejmenšího práva domnívati se, že Mojžíš neb kterýkoli starozákonný spisovatel „bystrosti svého veleducha“ neb vědeckým bádáním by tak daleko byli dospěli, že by měli o otázkách přírodovědeckých správnějších

a objemnějších vědomostí, nežli jejich vrstevníci; a tím méně přísluší nám domnívati se, že nadpřirozeným osvětlením byli s to projevovati o vědeckých otázkách takových vědomostí, které by daleko přesahovaly výši vzdělanosti jejich doby aneb dokonce výsledky výzkumů pozdějších věků.

Co francouzští vědci touto se brali cestou, dali se skoro soudobně angličtí theologové a geologové zcela jinou cestou, aby shody bible s přírodovědou se dodělali, urobivše theorii restituční v domnění, že jí všem půtkám mezi exegety a geology navždy učiní přítrž. Tvrdí: bible podává zprávu jen o nynější podobě země, o stvoření nynějšího rostlinstva a živočišstva, a lze se domnívati, že stvoření v průběhu šestkrát 24 hodin dokonáno bylo. Co geologie o dřívějších dobách, florách a faunách vyzkoumala, jest mimo obor zprávy biblické. Jestliže tato theorie ale domnívá se, že praseť od nynějšího světa přísně jest oddělen, že bezprostředně před prvním objevením se člověka velikým jakýmsi geologickým převratem tehdejší podoba povrchu zemního a tehdejší rostlinstvo a živočišstvo zničeny byly, a tím, že nastala „tabula rasa“ pro nové utváření se povrchu zemního a ústrojenstva vůbec, o němž právě Genesis vypravuje: jeví se tato theorie, jak jsme již v XVII. stati vyložili, a nyní zevrubněji ještě doložíme, geologickými výzkumy nesprávnou. Praseť a nynější svět nejsou tak odděleny, podobná katastrofa se neudála, nynější rostlinstvo a živočišstvo nevzniklo zároveň s člověkem, nýbrž bylo již dávno před ním, a ústrojný život, jak jednou vznikl, nebyl snad nikdy, aspoň nikoli krátce před člověkem, na dobro zničen a potom novým stvořením obnoven neb nahrazen. Proto i restituční theorie vhodná není.

V těchto dvou předchozích teoriích patrně nezavládla doopravdy základná theologická zásada naše, že biblické zjevení má jen jediný účel zjednotiti nám poučení o pravdách náboženských, a nikoli o pravdách přírodovědeckých. Tuto zásadu přísně provedeme v této stati o ideálním výkladu šesti dne; a jelikož tento výklad nestaví se na odpor bibli a vyhovuje zároveň výsledkům přírodovědeckého bádání, pokládáme jej za jedině správný.

Aby vážnosť písma sv. různými a částečně i sobě odporujícími theologickými výklady šestidne neutrpěla, jest při prvé kapitole Genesis jakož v bibli vůbec přísně rozeznávati hlavní náboženské pravdy, které vlastně bible zjeviti zamýšlí, od obalu těchto pravd a od věcí s nimi sdružených. Pravdy jsou jasně a zřejmě vyjádřeny:

každý, kdo prvou kapitolu nepodjatě čte, přemědí se, že jest tam Bůh vylíčen jako Stvořitel všech věcí, člověk jako střed všeho pozemského tvorstva, a sabbath jako den, který svěřiti se má ke cti Tvůrce všehomíra. Tomu lze z prvé kapitoly jednomu každému naučiti se; ale jest to zároveň vše, čemu se naučiti dlužno, neboť jest to jediné pro náboženství významno. Ostatní, obal a vylíčení těchto pravd, není pro náboženství významno, a jestliže jen tyto náboženské pravdy pevně se drží, jest to pro náboženství zcela lhostejno a jen pro vědu důležitě, pojímají-li se jednotlivosti vedlejší všelijak; — tak se to má na př. s výkladem evangelii; jestliže sděleným pravdám Kristovým právě rozumíme a věrou je přijímáme, jest to nikoli obojné ale jen exegetovi důležitě, trval-li Kristus veřejný úřad učitelský tři nebo čtyři léta, byl-li dvakrát nebo třikrát o svátcích velikonočních v Jerusalemě, a slavil-li poslední večeři zároveň se svátkem Pascha zvaným aneb o den dříve: to jsou otázky, o kterých exegetové beze vší škody pro katolické náboženství se rozcházejí a rozpravy vedou, jako o výkladu šestidne. V tomto rozumu o bibli pravdivě vysloveno jest, „že jest podobna vodě, kterou přebrodit jest slonu, ale kterou též beránek přejde.“ Základné pravdy zjeveného náboženství vyloženy jsou v písmě sv. tak jasné, že poznati je lze každému vzdělanému, nepodjatému čtenáři dobré vůle; ale jednotlivosti, které jsou mimo důležitý a podstatný náboženský obsah písma svatého, zůstanou důvtipu a vědě ještě dlouho předmětem úvah a rozprav. A jestliže pokrok v oboru filologie, dějepisu a starožitnictví umožnil nám, že mnohé jednotlivosti lépe rozumíme a si jí vážíme, než naši předkové, proč bychom též nemohli očekávati, že pomocí výsledků geologických a zpřízněných výzkumů nyní lépe a snadněji biblické zprávy o šestidnu stvoření porozumíme, a ji správněji pojmem, než naši předkové? Oč hlavně křesťanu běží, náboženské totiž pravdy o Bohu Stvořiteli všech věcí, o člověku, pozemském to obraze Božím, poznávali naši předkové za biblické pravdy zjevené právě tak, jako my, a tyto pravdy jest nám přes všecken pokrok vědecký tak vroucně vyznávati, jako naši předkové je vyznávali.

Namanují se ještě otázky: jestliže skutečně existovaly rostliny a živočky rozmanitých druhů a ve velikém množství, a při vzniku a vývoji horních útvarů zkameněly dříve, než člověk stvořen byl, jakého mělo účelu toto pravěké ústrojenstvo? Proč vůbec byly ty mnohé převraty, vzniky a zániky na zemi prve, než stala se bydlíštěm člověka? Proč Bůh

všemohoucí zemi a ústrojenstvo nestvořil hned tak, aby byla ona přiměřeným a příjemným člověka bydlíštěm? Jsou to zajisté otázky, které tak snadno namanou se, a na něž přeje si jedenkaždý odpovědi. A přec jest se nám zřejmě přiznati, že toho nevíme: Zjevení Boží nás o tom nepoučilo; a nebylo mu ani třeba nás o tom poučiti, jelikož o všech těch věcech, o vznících a proměnách, které se dle výroků geologů před objevením se člověka přiházely, vůbec ani se nezmiňuje. O všech těchto proměnách nevíme vlastně z bible ničeho, nýbrž jen z geologie. Jest nám uznati výroky geologů za správné, jelikož bible ničemu neučí, co by jim odporovalo, a jest nám je doplniti z bible jen tak, že pravíme: veškeré tyto geologické zjevy děly se božskou všemohoucností a prozřetelností. Proti tomuto našemu výroku nelze přírodovědění činiti námítky, a tím jest mír mezi theologií a přírodovědou zjedнан, aniž by byl rušen tím, že theologie, které jediné podobné otázky přísluší, není snad s to, aby dokázala, proč všemohoucnost a prozřetelnost Boží právě takto zemi stvořila. Bůh všemohoucí ve své vnější činnosti rozmanité volí cesty, čehož člověk ovšem nepochopuje; a protož nesluší mu nikdy říkati, že Bůh nemohl učiniti něco, čehož příčiny nenahlíží, proč by to byl měl učiniti. Jest nám věřiti, že Bůh, kdyby byl chtěl, mohl jedním mžikem, jediným stvořitelem konem zemi tak učiniti, aby člověku za bydlíště příjemna byla; ale nesluší nám tvrditi, že tento způsob stvoření jest jedině Boha důstojný a že by tedy tak Bůh byl stvořiti měl; nepřislouší nám a priori určovati, jak Bůh stvořovati měl, nýbrž a posteriori vypátrati, jak Bůh skutečně stvořil: tvůrčí působení Boží jest výronem jeho všemohoucnosti a moudrosti; snažme se, abychom ve všem stvoření všemohoucnost a moudrost Boží poznali a tímto poznáním Boha chválili a velebili. Nepodaří-li se nám jasného poznání toho získati, přece nebudeme o všemohoucnosti a moudrosti Boží pochybovati ani domnívati se, že Bůh jinak působiti měl.

Zbožný dějepisec shledává upřímnou snahou v nesčetných historických zjevech nezvratnou pravdu, že Bůh jest moudrým řiditelem osudu člověka a národů. Připadneme-li však na takové zjevy, ve kterých nelze nám nabyti důkazů o božském řízení, aneb o kterých nám nelze vyzkoumati, jakým božským úmyslům slouží, nebudeme se přece domnívati, že tyto zjevy děly se „sine numine“ bez Boha, a tím méně skutečnosti těch zjevů upírati. ale vyznáme: Kdyby nám tyto zjevy ve spojitosti a se všemi okolnostmi, příčinami a následky zevrubněji známy byly, poznali bychom snad

v nich zřejměji prst Boží; sluší nám též vysloviti naději, že další pokrok historického bádání o zjevech přítomných a nedávno minulých, a vývoj budoucích dějin, vůbec pokrok historicko-filosofického zkoumání zajisté mnohé hádanky dějepisů neb prozřetelnosti Boží rozhrěší.

Podobně má se to se zprávami v knize přírody o pravěku země. Naši přední úlohou budiž, abychom si z toho, co geologie a paleontologie z kroniky útvarů vypravuje, učinili úplný přehled o dějinách zemních v předešlé době; ale teprve na druhé místo dlužno položití úvahu o těchto dějinných zjevech s hlediště nábožensko-pragmatického, t. j. prozkoumati otázku, jak v přírodopisných těchto zjevech všemohoucnost a moudrost Boží se jeví, a za jakým as účelem Bůh stvořoval tak, jak toho zjevy ukazují. Netřeba nám se znepokojovali neb podívovali, že tato otázka není ještě rozřešena, anaf podobná otázka v podobném oboru nám mnohem bližším nedočkala se také ještě úplného rozřešení. Pozorujeme-li přírodu nynější, shledáme ve všem vědy ve zřízení všehomíra i naší země, v zákonech přírodních vůbec a klimatických zvlášť, v zájemném vztahu ústrojenstva. v ústrojí jednotlivých živočichů a rostlin a v tělesném ústrojí člověka — shledáváme, pravíme, ve všem, co předmětem byti může nábožensko-filosofických úvah, mnohou stopu moci a moudrosti Boží, avšak pro skrovnost vlastních duševních sil a pro nezměrnou mnohost a rozmanitost materialu nedivíme se tomu, jestliže nelze nám „úmysly Stvořitelovy vypátrati, jak ve stvoření se jeví,“ buď v celku všehomíra aneb v jednotlivých jeho člancích. Ale přiznáváme-li se k tomu o přírodě nynější, tím více platí to o přírodě pravěké, kterou poznáváme jen ze stop zůstavených částečně, a to ještě domněnkami a různými kombinacemi. Čemu prospívá všechna ta krása tropického rostlinstva, ta rozmanitost živočišstva, jež v pralesích amerických rok po roku v leposti své vyrůstá, žije a zaniká, aniž by je od doby stvoření které oko lidské bylo spatřilo? Pověz mi to, a povím tobě, čemu prospěla flora a fauna, jejíž zkamenělé zbytky z hlubin vykopáváme! Jako listí se stromů opadává, jako miliardy květů v ovoce nedozrávají, a přec účelu známého i nám neznámého dle moudrého úmyslu Stvořitelova dosahují, než své krátké bytí dokonávají: podobně moci a moudrosti Boží živočišstvo a rostlinstvo po celé doby žilo a pak zaniklo, jehož účel jen Věčnému znám, ale poznání našemu zahalen jest.

Jest přemnoho hvězd, které nižádné oko lidské nespátřilo před vynálezem dalekohledů, mnoho, které teprv v na-

šem věku objeveny byly, a, jak domnívati se lze, mnoho, které ještě ani objeveny nebyly a nikdy z naší oběžnice zrakem dostiženy nebudou: ale tyto hvězdy mají také svůj účel a význam v povšechné soustavě slunečné. Blažení nad hvězdami to poznávají, my se jen domníváme, a tyto daleké světy skytají nám jen poznání, že nezměrnost stvoření nám objasňuje nekonečnost a věčnost Stvořitele všemohoucího.

Nynější přírodopytci objevili drobnohledem zcela nové živoky, o nichž naši předkové ani zdání neměli: v krychlovém palci vody žije dle výpočtu Ehrenbergova na miliony nálevníků; příkopy, rybníky a bažiny jediné nerozešlé krajiny chovají v sobě větší počet drobnohledných živoků, než vůbec celé ostatní živočišstvo jich čítá. Také tyto tvory mají zajisté svou důležitost v soustavě stvořitelské, ano tvrdíme, že soustavě jsou nutny, a že stvoření o sobě bez nich by neobstálo, ač účelu, kterému prospívají, vůbec neb nyní nepoznáváme. Má tedy také předvěké rostlinstvo a živočišstvo najisto svůj účel a význam pro celou soustavu tvorstva Božího, ač ho ještě zřejmě nepoznáváme a dokázati nemůžeme. Ale již jest o části ústrojenstva předvěkého aspoň jednotlivě dovozeno, že svědectví vydává o moudrosti Stvořitelově, a není nám více dle výroku Lyellova „pochybovati o tom, že souměr částí a leposť zřízení, kterému v živoucích tvorech se obdivujeme, byly též charakteristickou známkou ústrojenstva dávných dob minulosti.“

Bůh stvořil vše ku své slávě, nerozumné tvory za tím účelem, aby rozumní tvorové na nich jeho moc, moudrost a dobrotu poznávali. Sluší tedy očekávati, že dokonalejší poznání země, její povahy a podstaty, zřízení a ústrojenstva, a její dějin vždy skvěleji dokazovati bude, jak podivuhodně působila moc, moudrost a dobrota Stvořitelova ve prospěch člověka v nejširším slova významu.

Geologové praví n. př., že kyprá vegetace doby uhelné prospěla k tomu, že vzduch pohlčováním přebytné uhlky a jiných látek animalickému životu škodlivých čistila, tím obývání dychajících živočichů na zemi umožnila a zároveň pro pozdní budoucí časy nerostné spousty nahromadila, které nás zahřívají, a bez nichž mnohé pokroky moderní civilisace, parní střeže, železnice a p. sotva by byly vznikly. Podobně vznik a vývoj jiného ústrojenstva a útvarů, do kterých uloženo bylo, mohly přispívati přímo k prospěchu člověka, aneb mohou býti nutným článkem v řetězu proměn, kterým Bůh zemi uzpůsobil za příjemné bydliště člověka. Pokrok geologického bádání ukáže nám bez pochyby vždy zřejměji, že

v geologickém vývoji vládne soustava, že moudrá bytost v sebevědomém konání k jistému cíli spěla, a dle určitého, ač složitého, ale vždy pevného a jasného plánu tu tvořivě, tam rušivě působila. Ovšem mohl Bůh kamenného uhlí libovolné množství z ničeho stvořiti a zemi podobně z ničeho tak učiniti, jakou byla, když první člověk na ní objevil se. Čteme-li bibli, nemajíce zřetele k výsledkům přírodovědeckým, a rozumíme-li její zprávu do slova, tuť Bůh nestvořil zemi mžikem v podstatě dokonalé, nýbrž vytvořil v šesti dnech ze stavu chaotického. Tedy také z tohoto hlediště dlužno uznati, že není Boha důstojno voliti cestu pozvolného stvoření místo cesty hotového konu; již církevní otcové uvažovali záhadu, proč volil Bůh onu cestu, kterou zjevil moc a moudrost svou. Záhada tato zmírňuje se, jestliže po výsledcích geologického bádání týden stvořitelský pojmem za delší dobu a vřadíme geologické vývoje všemés do zprávy Mojžíšovy.

Filosofickému a theologickému bádání jest otevřeno nové širé pole, a uložena nová vědná úloha. Kardinal Wiseman velmi krásně vykládá, jak „církev svatá všeliké duchovní vývoje různých věků do své služby najala a jak bez jakékoli pohromy na své podstatě doznala podivuhodnou vnímavost a vzdělatelnost vůči duchovním různým věkům proudům. Jak v dřívějších dobách filosofie, umění, klassická literatura převládaly v duchovním životě, tak, praví kardinál, lze přírodovědecké bádání označiti za charakteristický proud naší doby, a nemůže ani jinak býti, než že i toto nové údobí lidského snažení vykoná na církev znatelných účinků.“ (Essays on religion and literature. London 1865 fol. 7.) — Jsme nyní teprve na prahu nového vývoje této vědy. Příroda ve svých jednotlivostech, ve své spojitosti, ve svých zjevech a zákonech nikdy tak ve známost nevnikla, jako ve věku našem. Teprve v našem věku byl možným pokus, „zahrnouti mnohost zjevů všehomíra ve formu rationelní, spojitosti“, jak praví Humboldt ve svém „Kosmosu“, kde velmi skromně mluví jen o částečném rozřešení tohoto problému. Tím méně tedy lze nyní již mysliti na dokonalé rozřešení vyšší ještě úlohy, „zahrnouti mnohost zjevů všehomíra ve formu jejich spojitosti s vůlí Boží.“

Dříve však ještě máme my theologové skromnější ale nalehavější úlohu: dokázati, že není odporu mezi tím, čemu učí kniha přírody, a tím, čemu učí kniha zjevení; o tuto úlohu pokoušíme se v těchto statích.

XX.

Hranice mezi prasevětem a světem nynějším —
Diluvium.

Hypothesa v XVII. stati vyložená uvádí ostré oddělení prasevěta od nynějšho světa, totiž že bezprostředně před stvořením člověka a vůkolního rostlinstva a živočišstva zničena byla jakýmsi geologickým převratem dřívější tvárnost země i se vším ústrojenstvem. Po mínění v posledních dvou statích vyloženém nelze takové hranice připustiti; jen výrazu „prasevět“ lze v těchto teoriích užívatí za pojmenování dob před stvořením člověka předchozích. Pro četné důvody nechceme se vyhnouti otázce, kterým údobím geol. dějin prasevět přestává a nynější svět — doba recentní — nastává. K recentní době náleží zajisté geologické tvary, o kterých lze dokázati, že spadají do doby historické, na př. říčné delty, korálové ostrovy, ložiska rašelinová a p. K prasevětu zase také najisto náleží tvary z doby azoické, paleozoické a mesozoické. Hranice tedy mezi prasevětem a nynějším světem jest doba kenozoická = třetihorní (jezeřinná.) Spadá tedy počátek recentní doby — počátek člověčenstva před počátek nebo po ukončení doby kenozoické, aneb do této doby? I poslední lze si mysliti; neboť kenozoická doba zahrnuje, jako předchozí doby, nikoli jediný útvar, ale celou řadu útvarů vrstvených. Rozpoznati těchto vrstev zevrubně jest velmi nesnadno, a zvlášť nesnadno jest určití hranici mezi nejvrchnější kenozoickou vrstvou a nejspodnější recentní; možná, že tvary, které obyčejně kenozoické, tedy předvěké době přisuzují, spíše někdy k recentní, tedy historické době náleží. Geologové soudí, že ohraničiti, rozpoznati a určití stáří útvarů jest při kenozoické době ještě mnohem obtížnější, než při dobách jiných.

Lyell a jiní rozeznávají čtyři podružné oddíly vrstev, které nazvali trochu podivnými výrazy: Nejstarší vrstva kenozoické doby jest Eocén (ἑώς καινός = červánky nové doby); dvoje následující vrstvy jsou Miocén a Pliocén (μῑσον méně, πλεῖον více, a καινός nový); nejmladší vrstvy nazývaly se dříve Pleistocén = nejnovější; v posledních spisech svých uvádí Lyell místo Pleistocén výraz Postpliocén a shrnuje postpliocení a recentní vrstvy ve výraz posttercierní. — Z mnohých jiných rozdělení a názvů uvádíme jen ještě Eogén a Neogén (molasa) a Diluvium, a k tomuto poslednímu připojujeme svůj výklad.

Buckland vydal r. 1823. spis s nápisem „Reliquiae diluvianae“, do něhož pojal všechny geologické zjevy, které převedl na diluvium = potopu světa za dob Noé, jak ji Genesis líčí. Dle Bucklanda hlavně kardinal Wiseman ve svých známých přednáškách vypočítává „geologické důkazy“ o skutečné potopě světa. Vyložíme hlavní tyto „důkazy“ a to:

Jeskyně a skalní sluje; jsou totiž zejména ve vápenci různých útvarů přirozené dutiny, které někde ve vysoké mohutné sklepení se rozšiřují a někde zase se zúžují, užšími průlinami zabíhají do nových prostor podzemních a dalekých. Do těchto jeskyní napadalo otvory s povrchem země spojenými množství vápence, hlíny, písku a rozličného šterku, v němž v některých jeskyních jest množství zvířecích kostí obyčejné nezkamenělých, jen přirozených, někde krapítkem obalených a slepených; snad tyto kosti byly se šterkem do jeskyní naplaveny. Kde tyto kosti vnějších svých obrysů nepozbyly, plavením a valením se neohladily, jest se domnívati, že celí živočichové do jeskyní nějak se dostali, tam setleli a z nich zbylé kosti obalila vrstva, která je zvětrání uchovala. A tu jest možný případ dvojí: Živočichové tito buď v jeskyních těch žili, tam přirozeně život dokonali, neb vodním přivalem udušení, zaplaveni byli — aneb mrtvolý jejich byly sem připlaveny. Prvější platí o jeskyních, kde jsou všechny kosti téměř stejného druhu živočišného, na př. medvědí neb hyénní. Tak objeveny jsou v jeskyni Kirkdale v Anglii, kterou Buckland ohledal, většinou kosti hyénní; kosti koňské, volské a jelení tam přimíchané jsou prý ze zvířat tam hyénami zavlčených; též prý tam byla bromada výkalů hyénního. Jiné jeskyně chovají v sobě jen kosti rostlinožravých zvířat, t. koňů, nosorožců, ovcí a jelenů; jelikož tato zvířata v jeskyních nebytují, má se za to, že nějakým náhlým převratem vyplašena, hledala zde útluk, aneb — co více pravdě se podobá — že z blízkého jejich bydliště vodní přival je sem zaplavil. — Z jeskyně Gailenreuthské ve Frankách vynesli prodlením času lebky nejméně jednoho tisíce různých zvířat, nejvíce medvědů na 800, vlků 130, hyén, lvů jeskynních a rosomaků. Tyto šelmy tam snad pospolně nežily, nýbrž jejich mrtvolý byly tam s různým šterkem a náplavem zaneseny.

Budiž nám zde dovoleno zmíniti se o **moravských jeskyních** v devonském vápenci podél údolí Svitavky, které poskytly v novější době zevrubnými výzkumy Dr. Wankla v Blansku velmi zajímavé příspěvky k diluvialní fauně jeskynní. (Osvěta 1876.)

V jeskyni Sloupské nalezeno při kopání do hloubky 24 m. čtvero různých vrstev, z nichž tři hořejší složeny jsou zase z trojího pásma, totiž ze sraženého vápna (hlinitého stvrdlého písku) a z naplavené hlíny s úlomky vápence, droby a kostí. Nejspodnější vrstva (čtvrtá) obsahuje mastnou hlínu promíchanou s úlomky droby a setlelých kostí. Nejvíce kostí chová v sobě třetí vrstva; jsou to kosti hnědé, též černé a bílé, některé jsou pevné, jiné snadno se drobí a lze je zachovati jen namáčením do klibové vody; některé jsou otlučeny neb ohryzeny, jiné zase neporušeny. V hlíně uloženy jsou zvláštním způsobem: v některých vrstvách objevují se obratle, v jiných lebky, a zase jinde jenom zuby. Největší část kostí náleží medvědu jeskynnímu (*Ursus spelaeus*), vzácnější jsou zbytky jiného druhu, *ursus arctoides*. Celkem vykopáno zde asi 200 lebek medvědích; mimo to četné spodní čelisti medvíďátek jen několik měsíců starých, dle nichž Dr. Wankel velmi pěkně sestavil vývoj jejich zubů. Lebky hyén jsou velmi vzácné, ještě vzácnější jsou kosti jeskynního lva a rosomáka (*Gulo spelaeus* — šelma kunovité). Z 1000 kostí Sloupských připadá 928 jeskynnímu medvědu, 60 medvědu menšímu (*arctoides*), 9 hyénám, 2 jeskynnímu lvu a 1 rosomáku.

Mezi četnými zlomky kostí vyskytují se i takové, na nichž pozorovati patrné známky poranění a opětného zacelení. Nejčtenější poranění viděti na předních tlapách, z čehož lze souditi o krutých bojích dravců jeskynních. Také jest tam hojně zkamenělého výkalu dravců.

Hořejší patro Sloupské jeskyně obsahuje vlastně dvě veliké sluje, z nichžto jihovýchodní slove vlastní jeskyní Sloupskou, severozápadní pak jeskyní „nicovou.“

Nános této nicové jeskyně liší se od Sloupského. Shledáno, že uloženi její velkou záplavou byly rozmetány a pak mladšími naplaveninami pokryty. V hořejších vrstvách objeveny jsou kosti z druhu hyény jeskynní (*Hyaena spelaea*) a dolejší čelist z hyény *intermedia*, pak dobře zachovaný zub nosorožce (*rhinoceros minutus*), zbytky koně a velký počet širokých a tlustých úlomků, nejspíše k parohům irského obrovského jelena příslušných. Po člověku a jeho činnosti neobjeveny v té jeskyni nižádné stopy.

Jeskyně zvaná Býčí Skála u Adamova chová v půdě své vrstvu písku alluvialního, v němž nalezeny lidské kosti, a pod tímto mladším náplavem objevila se pod vrstvou sraženého vápna vrstva hrubozrného písku, v němž nalezeny jsou duté kosti zvířecí podél rozštípané, kamenné zbraně,

a porůznu i lidské kosti. To vše uloženo jest na světlé hlíně, která na mnoha místech jest jako upěchována a bromadami dřevěného uhlí pokryta, tak že dlužno ji pokládati za vrstvu kulturní. Kosti rozštípané náležely sobu, túru, rosomáku a j. Kamenné zbraně v podobě nožů, šípů, mlatů shotoveny jsou z křesavce, chalcedonu, červeného jaspisu, železitého křemene a vůbec z kamení, jakého v okolí tom nikde není. Také nástroje z kostí vyskytly se, zejména pěkná koštěná jehlice s ouškem, spracovaný kus parohu, a některé hrotnaté kosti.

Dle těchto nálezů rozeznati lze v Býčí Skále dvě doby, v kterých člověk zde přebýval. Prvá doba sahá zajisté až do doby diluvialní, kdy člověk jen lovem se živil, v jeskyních přebýval, do nichž ulovenou kořist zanášel a mimo maso zvířecí i tuk z kostí pojídal. Tenkrát neznaje ještě kovů užíval zbraní a nástrojů jen kamenných a neštítel se ani lidožroutství, jak z nejnovějších výzkumů jest na jevě. Mnohem mladší jest doba druhá, kdy jeskyně byla pohřebištěm neb obětištěm, o čemž svědčí četné lidské kosti na pokraji jeskyně roztroušené a mazavým vápenným tufem obalené. Zvláště významný jest objevený bronzový býček několik jen palců dlouhý, jehož čelo znamená jest trojhrannou skvrnou, což zdá se připomínati na kultus egyptský. Nalezeny jsou zde i bronzové náramky a řetízky, skleněné perly různých barev, napolo zuhelnatělé zbytky oděvu, železný opasek a zlatá spona, vše to ve směsici lidských kostí, uhlí a popele. Mezi tím bylo i rameno mladé dívky silnou ranou přeražené, ještě náramkem zdobené, a posléze rozličné střepy ozdobených hlíněných nádob.

V rozsáhlé jeskyni Vejpustek u Křtin nalezeny podobně hojné stopy lidské. Pod vrstvou vápenného krápníku objeveny jsou zde na vrstvách diluvialních bromaďy popele a uhlí, střepy hlíněných nádob, kosti malých ssavců, hlodavců, přeživců, najmě kosti kozí, ovčí, jelení a medvědí, mimo to mnohé nástroje koštěné, vyřezané, hlazené a vrtané zbraně kamenné a spracované kapalíny.

V nejnovější době objeveny jsou podobné památky lidské a zvířecí v jeskyni na vrchu Kotouči u Stramberka.

Mimo tyto jeskyně jsou zcela obdobné zjevy tak zvané breccie — kostové slepence, štěrbiný totiž ve starších skalínách, které nahoře otevřeny a tudy roztlučenými kostmi, zuby větších a menších ssavců, skofápkami, zbytky rostlinnými a úlomky vápencovými a jiným štěrskem jsou

naplněny, což vše jest slepeno v pevnou hmotu tmelem hlinitým, vápnitým, křemitým neb pískovitým. Takové breccie kostové jsou ve skalách kolem středozemního moře od Gibraltaru až do jižního Řecka, jakož i na Korsice, Sardinii a Sicilii. Breccie tyto chovají v sobě rudou hlinito-vápnitou hmotu se skořápkami pozemních hlemýžďů a sněhobílé kosti slonů, nosorožců a brochů, přeživců a hlodavců, zejména *Lagomys Sardus*, jehož příbuzný druh nyní žije v Sibiři. — Podobná breccie objevena byla ve sluji krapotinového vápence u Beremand blíž Pétikostelí v Uhrách s kostmi malých hlodavců a hmyzožravců.

Jeskyně vesměs položeny jsou tak vysoko nad hladinou blízkých řek, že rozvodnění těchto je zasáhnouti nemohlo, že zajisté mnohem větší záplava udáti se musila, která byla ztotožňována s potopou Noelovou z té příčiny, že zvířata, jichž kosti v jeskyních byly nalezeny, nenáležela dobám starším, nýbrž většinou živočišstvu nynějšímu, aneb tomuto aspoň velmi blízká byla.

Sem dlužno vřaditi také diluviální vápenné tufy. V Čechách objevují se hlavně v oboru silurského vápence (u Kody, Sv. Ivana, Chuchle) s otisky listů bylin v jejich okolí posud rostoucích. Nejmhutnější jest ve Špiši, kdežto skládá se z vápna z kyselých vod se usazujícího, jež z Karpátských pískovců se prýští. Vápenný tuf tvoří zde celé kopce a vrbý; na jednom z nich stojí rozvaliny velikého Špišského zámku.

Pěkné vápenné tufy objevují se v Durynkách u Weimar a Burgtonna a Mühlhausen, kdežto vyplňují výmoly v lasturnatém vápenci vodorovnými vrstvami: Některé lavice těch tufů naplněny jsou otisky kapradí, listů z topolů, dubů, buků, lip a vrb a stébel rákosich. Zároveň s těmito otisky bylin dosud žijících vyskytují se tam také kosti, zuby a parohy jelenů, medvědů, koní, vepřů, slonů, nosorožců, a skořábky hlemýžďů.

Podobné sladkovodní vápence jsou u Kannstadt ve Vírtemberku, v nichž jsou mnohé kosti a zuby mamutové.

Zvláštní zjev jest Pampas, veliká travnatá step v jižní Americe, jsouť to nesmírné vrstvy jílové s kostmi obrovských lenochodů, mravkodavů, pasovců a p.

Sem náleží ještě sejpy, rýžovní naplaveniny nebo šterky, z křemene, písku a hlíny, v nichž objevují se cenné kovy, zejmé zlatu, platina, oín a drahokamy. Má se za to, že tyto kovy a drahokamy původně byly ve starších útvarch; hornina, ve kterých ukryty byly, zvětrala, rozpadla

se, a tento štěrk byl vodou rozloučen a rozpuštěn, se svými kovy a drahokamy odnešen a v dolinách, dutinách a výmolech uložen. Že podobné odnášení a usazování dělo se v době potopné — diluvialné, soudí se z toho, že v sejpech zlato a platinu tajících v Uralu nalezeny byly kosti mamutů a nosorožců, a v Australii kosti vyhynulých vačic a topolečnic. Sejpy v řečištích vůbec dlužno pokládati za usazeniny starší doby, kdy děly se značnější zátopy.

V Čechách rozeznává dr. Krejčí tyto sejpy nebo-li horské šterky dle povahy kamení z něhož jsou složeny:

Šterky Krkonošské s úlomky svorů, žuly a fylitů a s oblázky chalcedonů, jsou u paty Krkonošských hor rozšířeny, a to v Boleslavsku, Bydžovsku a Královéhradecku a najmě v údolí Labském, kam splaveny byly říčkami a potoky pobočnými. Chalcedony, achaty, karneoly, jaspisy jsou zvláště hojny ve šterku blíž u melafyrového pohoří v Boleslavsku a Bydžovsku (kopec Kozákov u Turnova), kdežto druhdy pilně sbírány byly pro okrasy kostelů a paláců (kaple sv. Václava na hradě Pražském, kaple na Karlově Týně), jakož i na tak zvané florentýnské mosaiky. Protož vznikla průpověď u nás ještě živoucí, že pastucha hodí někdy kamenem po krávě, který má větší cenu, než celé stádo. Věak v okolí Semil, Lomnice a Paky vyrábí se z chalcedonových oblásků šterk na silnice, a lze tedy právem tvrditi, že jsou v Čechách silnice, jež se drahým kamením šterkují. Ovšem takové drahé kamení nabývá ceny teprv broušením.

V písku říčním v Labi kolem Králové Dvora, v potoce Olešnici u Nových Zámků blíž Hostinného. v potoce Libůnce u Rovenska vyskytují se zrna Pyropu pocházejícího ze starého náplavu diluvialního.

Uvnitř v Jizerských horách, na tak zvané Jizerské louce u Malé Jizery, jest šterk z prahorního kamení okolních hor a z čedičů hory Buhberg, v němž vyskytují se pleonast. iserin, safir, cirkon a granát, dříve zde pilně hledané. Většina těchto minerálů pochází patrně z blízkého čediče, ostatní z jiných skal dávno porušených.

Zvláště zajímavý jest granátový písek u Třiblic a Dlažkovic na jižním úpatí čedičového Středohoří v Lito-měřicku. Tento granátový písek obsahuje hlavně úlomky a kulovité kusy čediče, pak tmavozelený hadec s vrostlými zrny granátu, odrudy to Pyropu (českého granátu), valouny ruly, kusy opuky a železitého pískovce, křemen, úlomky amfibolu a hojná zrna pěkného tmavočerveného českého granátu (pyropu). U Třiblic v novější době nalezen byl mezi

oirkony k broušení vybranými i malý žlutavý diamant, což ostatně s pískem dĕmantovým v jižní Africe se shoduje, v němž podobné skupení drahokamů a také úlomky hadce se objevují.

Štěrky: Krušnohorské obsahují úlomky ruly, žuly, porfyru, dioritu a p., a pokrývají tarasy hnědouhelného útvaru u paty Krušných hor. V oboru cínonosného kamení v Loketaku u Trybus a Sejfů, a též na saské straně jsou štěrkové nánosy s cínovou rudou a topasem, z nichž druhdy i cínová ruda se vypírala, načež samé jméno místa Seifen (sejpy) ukazuje. Znamenité sejpy cínonosné jsou na indických ostrovech Banka a Junk-Ceylon, pak na poloostrově Malaka, a zásobují Evropu cínem dostatečně, s nimiž těžení cínu v Čechách soutěží neobstojí.

Štěrky Šumavské vyplňují údolí řek a potoků ze Šumavy odtékajících. Křemitá rula se žilami a shluky zlatonosného křemene kolem Kašperských hor jest nepochybně matečným kamenem zlatonosného písku, z něhož za dob Přemyslovců až do dob Karla IV. podél Otavy, zejména u Sušice a Horažďovic, zlato se vypíralo neboli rýžovalo. Též kolem Jílového u Knína, ba až u samé Prahy bylo v dobách, kdy zlato bylo ještě cenější, z Vltavského písku zlato vypíráno.

Jinde v Rakousku byly zlatonosné sejpy v písku Dunajském v Dolních Rakousích. v Solnohradsku u Lendtu, v Slavonii u Nové Gradisky, Požegy a Brodu, v Uhrách podél Tisy, v Bukovině u Jakobeny, a v Sedmihradsku zejména u Olahpian, kdež až posud zlato se vypírá. Znamenitý výtěžek dávaly až do nedávna zlatonosné sejpy v Sibiři, v Kalifornii, v Australii a jižní Africe.

Posléze zaznamenáváme zvláště znamenité **balvany bludné**. Jsou to úlomy skal menšího neb většího objemu až do 40.000 krych. stop, které roztroušené shledáváme na místech velmi vzdálených od skal, ku kterým původně náležeti se zdají. Celá severoněmecká krajina až do Polska a Ruska jest takových balvanů plna, o nichž geologové jednomyslně tvrdí, že tam nejsou vlastně domovem, že se tam dostaly s hor Skandinavských neb Finských, jelikož dle tvaru svého jsou s horninami těmito totožny. Podobné jsou v Juře balvany žulové, které jsou původně součástmi Alp protějších; podobné zjevy jsou též v Anglii, Belgii, Holandsku, ve Francii, v severní Americe a v okolí Kordillerů. Takové též morény viděti jest při ústí alpských údolí v Rakousích na severním konci Gmundského jezera, u Pitten ve Vídenské pánvi a j.

Všecky tyto geologické zjevy — kromě nejnovějších, o nichž ovšem nevěděl, a které pro přehled a doplnění uvádíme —, přenesl Buckland r. 1823. na diluvium za dob Noélových. Soudobně projevil se Cuvier s největší určitostí o skutečné potopě světa a uvodiv důkazy geologické praví: „Mám za to s Delucem a Dolomieu-em, je-li který předmět geologický na jisto postaven, jest to předmět, že povrch naší země utrpěl veliký a náhlý převrat, jenž se mohl státi asi před 5—6000 lety, — že tímto převratem čásť pevniny, na které tehdejší lidé a zvířata nám nyní nejznámější bydleli, se propadla a zmizela, — že týž převrat dno dřívějšího moře vysušil a tím nynější obydlenu pevninu utvořil . . . Toť výsledek rozumné geologie, který nejlépe dokázán, a nejmeně očekáván byl.“

S vývodu Bucklandovými někteří geologové se shodovali; jiní však stejně pravověrní jemu odporovali. Buckland později (r. 1836.) své domněnky odvolal a přeložil potopu, jejíž geologické účinky seřadil, na dobu dřívější, než na diluvium za dob Noélových. „Jest pravdě podobnější, praví, že nezměrná potopa, o které seřadil jsem důkazy r. 1823., nespadá v stejnou dobu s potopou v bibli líčenou, nýbrž jest to poslední z velikých geologických převratů, násilným průlomem vody způsobených. Proti ztotožňování obou velikých zjevů, biblického i onoho přírodního, připouštím oprávněnou námitku, že potopa poměrně tak klidná, jak ji bible líčí za dob Noélových, a jejíž stoupání a padání vod jen tak krátce trvalo, byla s to, aby způsobila jen poměrně nepatrnou proměnu v krajině zatopené. Že mezi zvířaty v jeskyních a v povrchních uloženinách diluvialních objevenými převládají právě druhy již zaniklých zvířat a že kosti lidské mezi nimi se neobjevují, toť podává nám dalších rozhodných důvodů, že nám jest tyto druhy přisouditi době před stvořením člověka předcházející.“

Geologové pojmenování biblické zachovali, když se již spojitosti s potopou biblickou byli vzdali, a výrazem *Diluvium* znamenali od té doby poslední velikou zátopu před objevením se člověka s veškerými jejími účinky a usazeninami — kdežto účinky vody na povrch zemní v době historické — tedy i potopu biblickou nazvali *Alluvium*.

Geologické diluvium Bucklandovo bylo by tedy hranicí mezi prasevětem a nynějším světem, ztotožňujeme-li je se zjevem v 2. verši Gen. líčeným, kdy země byla vodou pokryta. V tomto rozumu pojímali věc mnozí, najmé Kurtz, Ond. Wagner; tento praví: „Zátopou diluvialní byl vešken

organický život na zemi zmařen. Soudobně, jak Genesis vypravuje, byla země zahalena tmou. Není pravdě nepodobno, že země bez světla pozbyla také teploty a že nastala mrazivá zima, kterou veškeré zárodky ústrojně, zátopou snad ušetřené, zmařeny byly. Takto byla by theorie ledová Agassizova poněkud oprávněna: na vodách asi plouly kry a ledovce, a země promrzla tak hluboko, že v ní zapadlé mrtvoly mamutů a jiných zvířat zvláště v krajinách severních, kde letním parnem jen nejvrchnější vrstva půdy rozmrzne, do dneška se zachovaly. Když po této pustotě na zemi nový řád věcí nastati měl, velel nejprve Bůh, aby objevilo se světlo a zároveň z něho vycházející teplo, aby povrch země mrazem ztuhlý se rozehrál, a pak následovalo znovutvoření země, jež hexameron líčí."

Avšak domnění, že zjevem geol. diluvia nastal takový stav země, jak jej restituční theorie předpokládati musí, jest v novější době vždy více pochybnější. O takovém spuštění, že by bylo muselo světlo nové stvořeno a nové ovzduší učiněno býti, není nikde žádné stopy. Ano přemnozí geologové nepokládají již za pravdě podobné, že by veškerá země byla bývala zatopena, čímž by všecken ústrojný život byl zanikl; ale domnívají se, že tak zvané diluvialní tvary nebyly způsobeny jen jedinou obecnou potopou, nýbrž celou řadou různých delší dobu trvajících převratů a zátop. Greenough (1884) praví: „Vyjevil jsem dříve výhradně z fyzikálních a geologických důvodů domněnku, že by veškerá země v době, již určití nelze, jedinou, povšechnou, avšak pomíjející potopou byla bývala zachváćena. Od těch časů objevila se nová data, a jest mi svou dřívější domněnku odvolati. Jsem přesvědčen, jestliže před 5000 lety celou zemi potopa zaplavila, nelze již nyní stopy její rozeznati od stop nových a místních převratů.“ Podobně přiznává se ku svému mylnému domnění anglický geolog Sedgwick.

Takto vesměs novější geologové pojímají diluvium za celou geologickou dobu a formaci, již Lyell Pleistocén neb Postpliocén zove; jiní navrhuji pro tyto útvary, které mezi dobou třetihorní a recentní se vyvinuly, výraz kvaternární neb lépe kvaterní = čtvrtohorní.

O diluvium v tomto smyslu — o době čtvrtohorní uvádějí novější geologové tato podstatná mínění:

Ohraničení této doby proti době třetihorní a nynější jest velmi nesnadno a lze je s jistotou provésti jen tu, kde nějaký zjev jeho stopy označuje, a to jsou na předním místě v dějinách zemních naší doby ledovce, jichž jsoucnost

patrna jest z dvojího směru, a to: posunují štěrky a kamení, a uhlašují, okulacují a drhnou skaliska, přes něž a vedle nichž spousty ledu se pohybují. Zasahuje-li ledovec až k rovině, neposunuje balvany dále, než k této; prodlužuje-li se až k moři, odtrhují se kusy ledu a plovou, kam je vítr a proud žene, až tam, kde teplotou vody, vzduchu a slunce led roztaje, a balvany padnou ke dnu. Z toho geologové se domnívají, že po pliocénu všechna vysočina švýcarská, škotská, anglická, skandinávská a severoamerická proměnila se ve velikolepé ledovce. V této době posunuly se ledovské švýcarské balvany až na Juru, až přes Rýn a Bodamské jezero. a na druhé straně daleko na jih až na planiny italské. Ve Skandinavii sestoupily ledovce do moře, a z jejich úlomů pošinuly se balvany bludné až na planinu severoněmeckou, do Hollandska a až na Rusi.

Těž drobnější material těchto ledovců, kyzy, písek, prst, sledáváme na mnoha místech v rozmanitých tvarech, a odtud zajisté pocházejí také různé naplaveniny, diluvialní hlíny (Löss) zvané, na uboších, v údolích a na mnohých vysočinách v znamenité rozsáhlosti. Jest to hmota hnědožlutá nebo rudožlutá (u nás proto „červenka“ zvaná), hlinitá, s příměskem jemného písku a vápna a nezřídka s okrouhlými peckami (cicvary) vápenitými. Ve vodě se rozpouští a nedobře se hněte, ač místem robí z ní dobré cihly. Věude, kde se objevuje, jest podkladem výborné, úrodné ornice. V Čechách zaujímá zvláště krajiny útvaru křídového, najmě úrodné pláně mezi Mělníkem a Mladou Boleslavou, na Čáslavsku a Chrudimsku; i zdá se, že značná část těch hlin není nic jiného než zvětralá slítnitá opuka.

Tolik as, tuším, jest výzkumy v posledních desítiletích vykonanými vůbec na jisto postaveno, ač v jednotlivostech ještě vyskytují se pochybnosti. Za velmi pravdě podobné mají skoro všickni, že prodlením této glacialní „ledové doby“ bylo takové kolísání, že ledovce byly obrovské, brzo zase menší, až zcela zanikly, aby na to zase vyskytly se ve své mohutnosti a na nynější svá místa se usadily. Proto uvádějí někteří geologové dvě doby ledové, mírnější dobou oddělené.

Naprosté zlednatění a umrtvení všeho života v této době nelze si mysliti ani v krajinách, kde doba ledová jest zcela zřejmá, totiž v severní Evropě a Americe. Zvířata, jichž zbytky jsou v jeskyních a jiných uloženinách této doby, a která na díle vymřelým na díle ještě živoucím

plemenům náleží, žila buď před ledovou dobou, neb po ní, neb ve vlastní době ledové.

Vraťme se nyní k prvotné otázce: kde jest hranice mezi prasevětem a nynějším světem, nebo: náleží diluvialní, pleistocení neb čtvrtohorní tvary prvosevětu nebo nynějšímu světu?

Abychom si k této otázce správně odpověděli, odpovězme dříve k otázce: Shledáváme v těchto tvarech stopy po existenci člověka?

Buckland, jak dříve jsme se zmínili, toho upírá; podobně smýšleli dříve mnozí; v novější době jsou o tom všestranné výzkumy podnikány a uvažovány; i nám jest důkladněji vážiti tuto otázku, jelikož, jak uvidíme, jest v mnohém ohledu velmi důležitá, bychom stanovili shodu bible a geologie.

Čím otázka pro jisté theorie důležitější, tím vážnější nepodjatostí má býti uvažována a řešena. Stoupenci náhledu o přesném oddělení prasevěta od světa nynějšího neradi by našli lidské kosti ve vrstvách předvěkých; naproti těmto kdo veškeré vrstvy zkameněliny tající přičítají době po stvoření člověka, rádi by shledávali kosti lidské ve starých i nejstarších útvech. V nejnovější době přivádí se tato otázka ve spojení s pokusy, vypočítati cestou geologickou číslicemi stáří pokolení lidského; a jelikož někteří geologové touto cestou dodělali se výsledků, které s obyčejnou biblickou chronologií nikterak se neshodují, přichází obránce bible do pokušení, žeby o geologických úsudcích pochyboval. O této poslední věci později zevrubněji pojednáme. Přestaňmež nyní na otázce, možno-li existenci člověka v době diluvialní dokázati, a zkoušejme zjevy k otázce této se odnášející zcela nepodjatě. Uhodíme-li na zjevy o existenci člověka nepochybné a zřejmé, vezmež, že toho příčinou není bible, ale spíše nesprávný výklad bible.

Lyellovo dílo „Stáří člověčenstva,“ jež otázku tuto nejobšírněji rozvádí, a Karla Vogta „Přednášky o člověku“ buďtež nám zdrojem našich úvah.

Za paleontologickou zvláštnost diluvialních — jak sám je zove postplioceních — útvarů uvádí Lyell, že lastury v nich objevené náleží nyní ještě živoucím, ssavci naproti tomu většinou vymřelým plemenům. Byl člověk současníkem těchto vymřelých plemen? Lyell odpovídá: „Jisto jest, že v Evropě byl člověk současníkem dvou druhů slonů: *Elephas primigenius* a *antiquus*, dvou druhů nosorožců: *Rhinoceros tichorrhinus* a *hemitaecus*, nejméně jednoho druhu Hippo-

tamus, medvěda jeskynního, lva jeskynního a hyény jeskynní, vice nyní již vymřelých plemen dobytka hovězího, koňů a jelenů, a mnoha menších masožravců, bloudavců a hmyzožravců. Jak tato plemena pozvolna vymírala, táhli tur pižmový, sob a jiná severní zvířata nyní ještě existující z údolí Temže a Sekvany, kde v době postpliocení žili, k severu do nynějších svých bydel."

Zjevy, o které Lyell se opírá, že člověk již existoval, pokud tato plemena ještě nevymřela aneb ještě ve střední Evropě žila, jsou většinou již dávno známy, ale geologové neshodovali se v důsledcích z těchto zjevů vzešlých. Tak objevil již r. 1833. Schmerling v jeskyni u Lutichu lidské kosti a nářadí mezi kostmi zvířat nejen ještě žijících, ale i druhů zvířat takých, která nyní buďto vůbec již neexistují, aneb aspoň v Belgii nežijí, jako medvědů jeskyních slonů a nosorožců. Podobné kosti objeveny také v jeskyních ve Francii, Anglii a v Německu, a jak jsme viděli, i v jeskyních Moravských. Přemnozí geologové i Lyell sám mají za to, že z toho nenásleduje, jakoby člověk a tato vymřelá zvířata v jedné době byli existovati museli. Jeskyně byly snad obydlím šelem, jich kosti tam zůstaly; později snad tam lidé bydleli aneb tam útočiště hledali aneb své mrtvé tam pohřbívali: pozdějšími zatopami snad tyto zbytky různých dob a mrtvol byly jedny přes druhé přeházeny.

Lyell o tom se vyjádřuje: že sice neupírá, že podobná směsice v některých jeskyních skutečně nalezena byla, a že geologové někdy mylně přisuzovali jediné době fossilie, které v pravdě v různých dobách do jeskyň se dostaly; v posledních však letech že ztvrzeny jsou závažné důkazy, že člověk žil soudobně s mamutem a jinými vymřelými zvířaty, jichž kosti s kostmi a nářadími lidskými v mnoha jeskyních byly nalezeny.

Vogt takto soudí: Dějiny dokazují, že jeskyně za všech dob byly buď útočištěm neb bydlíštěm více neb méně vzdělaných národů. Starší dějepiscové vypravují o troglodytech — obyvatelích jeskyň, kteří v Malé Asii, Řecku a v Itálii kočovali. Schůze pohanů i křesťanů v dobách pronásledování za příčinou bohoslužby děly se v lesích neb jeskyních. Jisté výmoly neb dutiny byly místy popravními, kam zločincové byli vrháni a kruté smrti vydáni; jiné byly pohřebiště, do kterých byly mrtvoly ukládány neb pohřbívány. Do mnohých jeskyň do dneška ještě utíkají se pastýři neb přebývatelé v lesích před nepohodou, kde mívají své krby a lůžka na dobu svého pobytu. Není tedy ku podivu, bývají-li v mno-

hých jeskyních nalezeny buď lidské kosti, neb zbytky umění neb průmyslu z rozmanitých dob až do doby nové. Tak nalezeny jsou v jeskyni Mialetské u Anduze střepy hrnců a římských lamp, soška senatora togou zahaleného ze žluté hlíny vypálena, tedy římské starožitnosti — a mezi tím blazené kamenné sekery a jiné kamenné zbraně ze starší doby. V jednom oddílu jeskyně bylo pravé pohřebiště, kde v hlíně pisečné bylo plno kostí medvědích a lidských. Na jiných místech přišlo se na umělecké předměty v nánosu, tedy v mladším útvaru pískovce, nad níž se uložil. V zadu jeskyně bylo ve štěrbině sedm neb osm lebek medvědích nahromaděných a velikými balvany s hůry napadanými pokrytých tak, že vše to tvořilo jakýsi monument. Bezpochyby dlužno všecky tyto předměty pokládati za dílo pozdějších navštěvovatelů, zvlášť když lze dějinami dokázati, že za časů dragonád Ludvíka XIV. pronásledovaní protestanté v této jeskyni svou bohoslužbu odbyvali. Uvádím tento příklad proto, abych dokázal, že taková pozdější naplavená směsice buď nad původnou diluvialní hlínou kosti tající, aneb v hořejších její vrstvách uložena býti může, kdyby i v podobné jeskyni nebylo stropu krapníkovitého. Všecken podobný změt v jeskyních lze zajisté pozorným a opatrným prohlédáním snadno prozkoumati a rozeznati. Ale jinak jest, jestliže člověčí kosti jsou v stejné poloze s kostmi zvířecími v téže vrstvě, na které není viděti žádné známky nějaké změny rozhrabáním způsobené, jestliže lidské zbytky jsou pohromadě s kostmi vymřelých druhů zvířat pod stropem krapníkovitým úplně zachovalým: tu není žádné již pochyby, že člověk, jenž s medvědy pohřben byl, též dříve s nimi soudobně žil.^a

Jako Vogt, tak mnozí novější badatelé mají podobné zjevy za dostatečný důkaz, že člověk se zvířaty druhů vymřelých v době diluvialní — postpliocení žil, ačkoli ještě nyní někteří těchto důsledků zamítajíce tvrdí, že změt zbytků lidských a vymřelých zvířat ve tvarech krapníkovitých jeskyní lze jinak vysvětliti, o čemž později ještě více povíme.

Ač tyto domněnky Lyella, Vogta a jiných dosti vůbec přesvědčují, přec otázka, žil-li člověk se zvířaty zaniklými v jedné a téže době, není rozřešena úplně; neboť věhlasný geolog Phillips jako předseda schůze přírodovědecké v Birminghamu ještě v září r. 1865. se vyjádřil, že třeba jest ještě dalších bedlivých výzkumů, než definitivně se rozhodne. Pravíme tedy jen: Jest pravdě podobno, dle mínění mnohých novějších geologů dokázáno, že člověk žil v době diluvialní;

a k tomu dodáváme druhou poznámku: Tvrdí-li někteří, že člověk žil již před dobou ledovou, glacialní, vyslovují se mnozí a nejspolehlivější badatelé, jako Lyell a Vogt, jednomyslně v tento rozum: do dneška jest jen dokázáno, že člověk po ledové době, — aneb určitěji — v době, kdy ledovce počaly se posunovati, žil, ovšem v době, kdy ponebí bylo studenější než nyní, kdy ještě byli sobové a severní mechy v jižním Německu domovem.

Jest nám na všecken způsob, je-li uvedená domněnka skoro všech geologů správná a nepadne-li později, přisouditi tvary diluvialní době nynější a tedy míti za to, že dotčené, nyní již zaniklé druhy zvířecí teprv v době historické, t. j. po stvoření člověka, vymřely, jenže ovšem mnohem dříve, než vymřely v posledních stoletích druhy zvířat, na př. koroun (ryba severní rytina Stelleri), tulpák (Dronte, pták pětrosový), alka, (pták potápka) a j. Dle výkladu hexameronu ovšem svobodnějšího a nikoli doslovného lze nám tedy najisto tvrditi: Žil-li člověk v Evropě v stejné době, jako zvířata nyní již zaniklá, z toho nenásleduje, že v stejné době s nimi původ vzal. Zvířata tato mohla již tisíciletí dříve existovati, nežli vůbec byli lidé na zemi, nebo v Evropě: že lidské kosti nalezeny jsou z téže doby, z které kosti oněch zvířat pocházejí, dokazuje jen, že člověk žil před zánikem těchto zvířat; prvá doba jeho existence mohla býti dobou poslední těchto zvířat, aneb abyhom užili Lyellova názvosloví: možná, že člověk objevil se na světě ku konci doby postpliocení. Zánik těchto zvířat souvisí snad v poslední příčině své právě s objevením se člověka, t. j. zvířata ta byla částečně člověkem vyhubena aneb ze svých původních bydel zahnána. Pravíme částečně; neboť mohlo býti i jiných příčin, o nichž neumíme pověditi, jak působily. Lyell sice míní, „že to asi velmi dlouho trvalo, než většina šelem, které v době postpliocení existovaly, ale v recentní fauně již nejsou, zanikala a posléze úplně vyhynula; vždyť stojí to člověka ještě nyní přes všecky střelné zbraně mnoho námahy, aby vyhubil škodnou zvěř. Snad povšechnější a vydatnější příčiny k tomu působily: změna ponebí, poměrné rozplemenění rostlin a zvířat, proměny zeměpisné povahy krajín atd. Všecky tyto příčiny byly by však s to, aby teprv v ohromné řadě let úplný zánik oněch zvířat způsobily.“ Připouštíme; ale lze si ještě mysliti, že všecky tyto příčiny působily již před člověkem, který při svém objevení se na zemi shledal již tato zvířata velmi zmálená z příčin třeba náhlých a převratných, kterých nám arovi dokázati nelze;

když však potopa zvířectvo ve vřkolu Noélově většinou zahubila, nemohly v jiných krajinách podobné převraty s potopou souvislé záhubně působiti?

Chtěli-li bychom však s restituční teorií doslovného výkladu šestidne se držeti, bylo by nám za to míti, že všechny ty druhy zvířat téhož dne s člověkem stvořeny byly, a že zánik jejich, jakož vůbec doba diluvialní, spadá zúplna do doby historické, což by nám však, jak později uvidíme, znesnadnilo velmi naše stanoviště vůči geologickým výpočtům stáří člověčenstva; bude asi těžko dokázati, aby geologické zjevy od doby ledové, kterou bychom mohli pokládati za hranici, vřaděny byly v obyčejnou chronologii. Toť však není jediná ani významnější geologická nesnáze, s kterou restituční theorie se shledává. Doba ledová, jak dříve jsme vložili, není hranicí, která dle restituční theorie prasevět od nynějšího světa dělí; nelze však také před ledovou dobou, tedy v oboru třetihorní neb kenozoické doby, takové hranice dokázati

Když Lyell ustanovoval hranice mezi eocénem, miocénem a pliocénem, porovnával hlavně lastury zkamenělé s nynějšími: eocéní nazývá vrstvu, v níž ze 100 lastur jest jich 1—17 s nynějšími totožných; 17—35% označuje miocéní, a 35—90% pliocéní vrstvy. Toto cenění jest patrně libovolné; avšak přec z něho poznáváme, že též v útvech třetihorních i ve starších jsou již lastury s nynějšími totožné.

H. von Meyer rozlučuje třetihorní útvary dle ssavců; ale i zde nelze přesného oddělení třetihorních útvarů od diluvialních provésti. „Nedá se upříti, praví, že na mnoha místech mezi ssavci molassy (miocén) jsou též ssavci jinak dosti přesně odděleného diluvia.“ Podobně Vogt. Dle toho bylo by dlužno hranici pošinouti daleko do doby třetihorní, ale i tu není zcela zabezpečena. H. Miller praví: „Až k počátku eocénu — a snad ani zde ne — nelze aspoň v Anglii a na pevnině evropské chaotické doby připustiti; trvání několika druhů nejen rostlin a lastur ale i ssavců, jako jezevce, kozy a divoké kočky, z dob pradávných až do nynější se tomu staví na odpor.“ A ve zprávách výpravy Novarské čteme o Australii: „Známý jsou až do dneška v Australii mimo nepatrné a obmezené útvary třetihorní jen horniny kristallické (zrnité) a prahorní (paleozoické) útvary, z kterých hlavně pevnina se skládá. Celý postup druhohorních (mesozoických) útvarů zdá se chyběti. Z tohoto zjevu jde že Australie byla od konce doby prahorní pevninou, že nikdy již nebyla vodou pokryta, tudíž od počátku druhohorní doby

přes všechny dlouhotrvající časy, kdy Evropa ohromnými geologickými převraty zmítána byla, že klidnou pevninou zůstala, na které rostlinstvo a živočišstvo, nížádnou živelní událostí ve svém vývoji vyrušeno nebyvši, nepřetržitě až do dneška prospívati mohlo. Z tohoto hlediště objevuje se nám fauna a flora Australská jako nejprimitivnější a nejstarší celého světa."

Shrnuce všechny tyto geologické výzkumy v jedno, učiňmež si z nich rozvahu tuto:

1. Dopustili se omylu, kteří v tak zvaném diluvium shledávali důkaz pro potopu biblickou.

2. Jest na omylu, kdo diluvium přivádí v souvislost s chaotickým stavem země, jak ho 2. verš Gen. líčí.

3. Nejvíce se pravdě podobá, že diluvium nebylo stejno-dobou a povšechnou zátopou celé země; místo takové domnívají se novější geologové — což nejvíce pravdě se podobá —, že byla celá řada geologických událostí, které spadá, i jednak do doby historické, jednak předvěké.

4. V celé třetihorní době nelze přesného oddělení pravěké a recentní flory a fauny dokázati; spíše zdá se, že dlouho před prvním objevením se člověka a také potom v jedné krajině dříve, v jiné později mnoho druhů rostlin a živočichů geologickými převraty, klimatickými proměnami i jinými příčinami zaniklo, a jinými druhy nahrazeno bylo.

Z těchto důsledků jest na jevě, že nelze restituční theorii držeti. Škotský geolog Hugh Miller zamítá ji těmito slovy: „Myslíl jsem dříve s Chalmersem a Bucklandem, že šest dní jsou dnové přirození o 24 hodinách, že zahrnují všecko nynější tvorstvo, a že poslední z geologických dob jest oddělena od naší doby velkou chaotickou propastí. Mé geologické práce obmezovaly se tehdaž skoro jen na paleozoické a druhohorní útvary; dávno zaniklé ústrojenstvo, jež jsem v nich našel, neodporovalo domněnkám Chalmersovým. Zdálo se mi tehdaž pro souměr bible a geologie nutno, pojímati zprávu biblickou tak, abych zemi dlouhé stáří přisoudil a ji za dějiště mnohých posloupných stvoření považoval. V posledních letech poznal jsem však mladší útvary a jich ústrojenstvo, jež mne přesvědčilo, že již mnohou a dlouhou dobu, než člověk se objevil, mnozí jeho nižší vrstevníci po lesích a nivách se prohánějíce ve svých nynějších bydlech ze života svého se těšili, a že již tisíciletí před jich objevením se mnoho nynějších měkkýšů v mořích žilo. „Den“, v kterém nynější tvorstvo vzniklo, a v kterém Bůh, když „byl učinil zvířata zemska podle tvářností jejich, i hověda

i všeliký zeměplaz v pokolení jeho", posléze své dílo dokonál stvořením bytosti „podlé obrazu svého“, a již panování nade všemi vesměs odevzdal, tento „den“ nebyl krátkou dobou několika hodin, ale obsáhnul snad mnohá tisíciletí, a žádná chaotická propašť smrti a tmy neoddělovala tvorstvo, k němuž náleží člověk, od tvorstva starých vymřelých slonů, hrochů a hyén. Bylť jsem donucen k náhledu, že dnové stvořitelští nejsou dnové přirození, nýbrž dnové proročí. Byv dříve jiného náhledu, poddával jsem se důkazům, které se mi zdály nezvratnými. Je-li to nedůsledností, jest to taká nedůslednost, o které dějiny všech věd podávají příklady a při svém dalším pokroku ještě mnoho příkladů poskytnou.“

A nyní již obraťme zřetel svůj k zprávě biblické o historické události, která s geologickými dějinami do jisté míry též souvisí, a o které jsme se v těchto statích vícekrát již zmínili — a tou jest p o t o p a s v ě t a.

XXI.

P o t o p a.

Zpráva Mojžíšova o potopě liší se známkou dosti podstatnou od zprávy o stvoření světa. Stvoření a vývoj země spadá do doby předvěké; Mojžíš mohl o něm zprávu podati jen božským osvícením, nebo-li zjevením, kterého dostalo se buď jemu aneb již prvotným lidem a od těchto ústním podáním potomstvu. O potopě nebylo zjevení takého třeba; Noé a jeho rodina byli očitými svědky celého průběhu, a vypravovali beze vší pochyby svým potomkům, co zažili. Mojžíš mohl tedy napsati zprávu o potopě, aniž by byl o ní zjevením poučen, napsav, co od Noé podáním na něho bylo došlo. Snad dostalo se mu již písemné zprávy o té které události, kterou buď neporušeně neb bez podstatné změny do své zprávy přijal. Povšechný ráz líčení potopy, jeho zevrubnosti a podrobnosti, jeho názornosti a pečlivosti v mnohých jednotlivostech činí dojem, jako bychom měli ne-li právě líčení očitého svědka, přec však líčení od očitého svědka ústním podáním zachovaného děje. Dle chronologických údajů biblických mohl Abraham ještě z úst samého Noé zprávu o velkém tom zjevu slyšeti. Věrné podání této zprávy v rodinách patriarchálních jest nám především uznati za věrojatné, a máme tudíž za to, že Mojžíš byl s to, aby z dobrého pramene o události té zprávu podal.

Tento příznivý úsudek o dějepisné ceně zprávy Mojžíšovy ztvrzen jest pověstmi všech národů o potopě, které jsou k Mojžíšově zprávě v podobné shodě, jako pověsti národů o stvoření k zprávě Mojžíšově o stvoření světa. Třebas i mnohé, co v těchto pověstech o potopě shrnuto a shodou s Mojžíšovou zprávou ztvrzeno jest, před přísnou by neobstálo kritikou, přec zůstává ještě mnoho takových pověstí, jichž trvání a shodu se zprávou biblickou v hlavních věcech a zvláštních jednotlivostech nelze jinak vyložití, než přijetím společného pramene, jenž není žádný jiný, než ústní podání, které si národové při svém rozptýlení z domu oteckého odnesli a zachovali. A porovnáme-li všechny tyto pověsti, jest z nich zpráva Mojžíšova patrně poměrně nejvěrnější, nejhistoričtější. Delitsch praví příhodně; „že pověsti národů o potopě mají v biblické zprávě svou korektivu, jako zase biblická zpráva v nich nabývá důkazů, že jest historickou. Neboť jsou v hlavních částech totožny; jen že pověsti pohan-ské o potopě jsou bájeslovím vyzdobeny a tím pozměněny tak, že mravný význam se ztrácí, místa dějinná blíže k domovině jsou pošinuta, obzor obecné potopy národními a zvláštními zájmy jest zúžen, a obyčeje a zvyky obecného národního života jsou přeneseny do doby předpotopné. Kdežto zpráva biblická ve své ryzosti, prosta všech bájeslovných, zvláštních a národnostních živel, jest nejvěrnějším a naprosto historickým zrcadlem prapověsti, která prošla všemi národy.“

Velmi zajímavou o tom poznámku učinil Humboldt: „Tyto starobylé pověsti člověčenstva, které jako trosky rozbitého korábu po zeměkouli roztroušené shledáváme, jsou filosofickému badateli dějin lidských nejvšé zajímavý. Jako jisté rody rostlin přes všechny vlivy výšin a růzností ponebí zachovávají ráz společného prvotvaru, podobně zachovávají světoslovná podání národů stejnorodý tvar a totožné rysy, kterým se díváme. Tak různé jazyky, které zdají se přináležeti úplně osamoceným kmenům, vypravují nám totožné události. Podstatná podání o zaniklých kmenech lidských i zvířecích a o znovuzrození a obnově přírody málo jen se různí; jedenkaždý národ však přibarvuje je místními svými poměry. Na širých pevninách jako na nepatrných ostrovech tichého oceanu ukazují vždy na nejbližší a nejvyšší horu, kde zbytky člověčenstva se zachránily; událost sama bývá poměrně novější, čím méně jest národ vzdělaný, a čím více to, co sám o sobě ví, na užší dobu obmezuje.“

Lze nám tedy na jisto postaviti: Základem zprávy Mojžíšovy o potopě jest ústní podání, které sahá až k oči-

tým svědkům události samé, a vypravování, jakým podání to se děje, jest věrnější reprodukcí událostí, než jak ji shledáváme v podáních jiných národů; ano lze nám za to míti, že podání to od dob Noelových až k Mojžíšovi zachovalo se v rodinách patriarchálních a v národě israelském zúplna přesné, a tudý že Mojžíšova zpráva je věrně vypravuje.

Poobledněme se nyní, zdaž — jak mnozí tvrdili — doopravdy jsou jisté výsledky vědeckého bádání, které by oprávněovaly k popírání pravdy toho, co bible o potopě vypravuje.

Hledíce k předchozí stati, vyložíme nejprve poměr výsledků geologického bádání ku zprávě biblické ve věcech pozoruhodných, které Genesis v 6—9 kapitole vypravuje.

1. Bůh oznamuje, že chce lidi i zvířata ze země vyhladiti: „Hle já přivedu vody potopy na zemi, abych zahubil všeliké tělo, v němž jest duch života pod nebem: všecky věci, kteréž na zemi jsou, zkaženy budou.“ (6, 17.) Noé má vzíti do korábu ze všech zvířat po páru „pohlaví samcového a samičího . . . ze všech živočichů čistých (obětných) sedmero a sedmero, samce a samici (a sedmý samec výrazný k oběti), aby zachováno bylo símě na tváři vší země (7, 2.) . . . I zahladil Bůh všelikou podstatu, kteráž byla na zemi, od člověka až do hovada, jak zeměplaz, tak ptactvo nebeské. i vyhlazena jsou ze země: zůstal pak sám Noé a kteří s ním byli v korábu.“ (7, 23.)

2 O trvání a rozsahu potopy toto oznámeno: „Léta šestistého života Noé sedmnáctého dne měsíce druhého protrženy jsou všechny studnice propasti veliké, a průduchové nebeští otevření jsou: i stal se déšť na zemi čtyřiceti dní a čtyřiceti nocí . . . I stala se potopa . . . a vody rozmohly se příliš nad zemi: a přikryty jsou všechny hory převysoké pode vším nebem. Patnácte loktů vyšší byla voda, nežli hory, kteréž byla přikryla . . . I trvaly vody na zemi sto padesát dnů.“ (7, 11. 12. 19. 20. 24.) Potom „Rozpomenul se Bůh . . . přivedl vítr na zemi, i umenšeny jsou vody . . . po sto padesáti dnech . . . A odpočinul koráb dvacátého sedmého dne měsíce sedmého na horách Armenských. Ale vody odcházely a opadaly až do desátého měsíce; neboť prvního dne desátého měsíce ukázali se vrchové hor.“ (8, 1—6.)

Po čtyřiceti dnech vypustil Noé krkavce, potom holubici; když tuto po sedmi dnech podruhé vypustil, „přišla nazpět k večeru, nesouc ratolesť olivovou se zeleným listím v ústech svých; tedy porozuměl Noé, že přestaly vody na

zemi. I čekal nicméně sedm jiných dní; a vypustil holubici, kterážto nevrátila se již k němu. Protož šestistého prvního léta, prvního měsíce umenšeny jsou vody na zemi . . . měsíce druhého a dvacátého sedmého dne vyschla země." (8, 7—14) Potopa tedy trvala od počátku deště až do vyschnutí země jeden rok a několik (110) dní; kolik určitě, nechť exegetové si spočítají.

3. Po potopě promluvil Bůh, jako po stvoření, k lidem a zvířatům, kterých zachoval: „Vejdětež na zemi, rostež a množte se na ní." (8, 17), a potvrdil člověka v panování nad živočištvem; dále oznamuje (8, 21. 22) řka: „Nikoli více nebudu zlořečiti zemi pro lidi . . . nebudu více bít veliké duše živé, jako jsem učinil. Po všechny dny země, setí a žeň, studeno i vedro, léto i zima, noc a den neodpočinou (nepřestanou). A na znamení úmyslu Božského rozpíjala se duha." —

Prvá otázka, na kterou odpověditi dlužno, jest: zdaž a v jakém smyslu líčí Mojžíš potopu jako povšechnou — universelní? Kdyby závisela tato Mojžíšova zpráva na zjevení Božím, byla by odpověď jednoduchá a snadná. Kdyby byl Bůh Mojžíšovi zjevil: „Všecky vysoké hory pode věším nebem byly vodou pokryty, a voda byla 15 loktů nad horami" — bylo by nám věřiti, že voda naprosto všechny hory pokryla — potopa tedy že byla povšechná v nejvlastnějším slova smyslu. Tak věc skutečně mnozí exegetové vykládají. Ale nemíníme, že slova bible k podobnému výkladu nutí. Máme ve zprávě biblické, jak dříve jsme projevili, především ústní podání Noelovo a jeho synů před sebou. Když toho s očí nespustíme, jest nám nejprve jen za to míti, že slova: „všecky hory byly vodou pokryty" — promluví ze svého hlediska, tedy že mínili jen hory svého obzoru. K tomuto výkladu zcela dobře hodí se slova 8, 5.: „prvního dne desátého měsíce ukázali se vrchové hor," komu? lidem v korábu. Takto nebylo by nám třeba mluvit o zátopě všech hor bez výminky, nýbrž jen o zátopě hor obzoru Noelova. Slova „všecky hory převysoké pode věším nebem" přesně vykládati tím méně nuceni jsme, jelikož pismo sv. podobných rčení užívá v rozmanitém spojení a rozumu. Tak na př. Bůh (Deutr. 2, 25) praví k národu israelskému: „Dnes počnu pouštětí strach a lekání se tebe na lidi, kteří bydlí pode věším nebem: aby slyšíce jméno tvé ulekli se, a . . . třáslí se a bolest měli." Nemíní zde Bůh zajisté všechny národy země, nýbrž jen ty, s kterými iaraelité se stýkali, aneb ty, kteří o zázracích Božích v tomto národu konaných

byli již slyšeli. Podobně rozumí se o zemích, s kterými stýkali se jen Egypťané, co (Gen. 41, 54.) vypravuje se v dějepřavě o Josefovi, že „ve všech zemích“ aneb „na vší zemi“ panoval hlad, a „všecky země“ že přišly od Egypta, aby obilí nakoupily. Král Šalomoun (III. král. 23, 24.) zveleben jest nade všecky krále země bohatstvím a moudrostí. „A všecka země žádala tvář Šalomounovu (viděti), aby slyšela moudrost jeho.“ Zeměpisné toto rčení nelze do slova vykládati podobně, jako slova Spasitelova (Mat. 12, 42.), že „královna ze Sáby přijela do končin země, aby slyšela moudrost Šalomounovu. Čteme-li ve Skut. Ap. 2, 5. o zázraku svátku Letnic, že při tom byli v Jerusalemě přebývající Židé, muži nábožní, ze všelikého národu, kterýž pod nebem jest,“ nebyl by zajisté žádný exegeta s to, aby tvrdil, že tam byli Číňané neb Novoseťané. Jest nám tedy rčení „všecky hory pode vším nebem“ vykládati tak, že nejsou míněny hory za obzorem Noélovým ležící, jako na př. Čimborasso a Davaagiri.

Dále čteme: „Patnácto loktů vyšší byla voda, nežli hory, které byla přikryla;“ a tuto zprávu lze snadno vyložití. aniž by bylo třeba na pomoc bráti zjevení Boží. Dejme tomu, že archa byla 15 loktů hluboko ve vodě; z toho mohl tedy Noé, když archa na nejvyšší hoře celého okolí „odpočinula,“ souditi, že voda musela tuto horu o 15 loket převyšovati.

Zpráva biblická tedy nenutí nás, abychom považovali potopu za povšechnou v tom smyslu, že všecky hory země vodou pokryty byly. Všickni lidé, až na osm v arše, zabynuli — o zvířatech později pojednáme, — to bible zřejmé a důrazně vypravuje; to naznačuje Bůh za vlastní účel potopy, a že toho účelu dosaženo bylo, důrazně se opětuje ku konci zprávy (Gen. 9, 19; 10, 32): „Ti tři jsou synové Noé: a od těch (po potopě) rozplozeno jest všecko pokolení lidské po vší zemi.“

Záleží bibli na tom naznačiti potopu za povšechnou v rozumu záhubného trestu na všecky lidi kromě osmi; byla li také jako událost přírodní zátopou povšechnou, jest pro nás významu podřízeného. Přisvědčujeme poznámce Delitachové: „Bible stanoví povšechnost potopy země jako lidmi obydlené a nikoli země jako takové, a nezajímá ji povšechnost potopy o sobě, ale povšechnost trestu Božího na starém obydleném světě potopou vykonaného. Že kromě jediné osmičlenné rodiny veškeré tehdejší člověčenstvo

i s vškolním živočištvem v dalekém obvodu země vyhlazeno bylo, to, a jen to vypravuje bible."

Netajíme se tím, že tohoto ponětí potopy do dneška všickni exegetové obecně neuznávají, a že starší skoro všickni vykládají povšechnost potopy v doslovném rozumu, a to povšechnost současnou. Snažili se sice někteří staří činití výjimku v příčině hor, jichž temena oblaka převyšují; již svatý Augustin uvádí některé, kteří v té příčině temeno Olympu vyloučiti chtěli, a kardinál Cajetan v 16. věku snažil se dokázati: když Genesis mluví o „všech horách pode vším nebem," že tím míněny jsou jen hory pod nebem oblakovým, a vyjímá hory, které oblaka převyšovaly. S podobnou argumentací ovšem exegetové lehkou tropili hru — naše argumentace jest naprosto jiná.

Mnozí katoličtí učenci nové doby schválili obmezení povšechnosti potopy Delitschem naznačené; tak učený jesuita Pianciani jest s námi úplně stejného smýšlení a zastává je stejnými podstatnými důvody; v posledních letech přibývá těch, kteří tento náhled schvalují. Ano jednotlivci, rozhodně ale pravověrní učenci pokročili již dále a zastávají Cuvierem vyslovený náhled: potopa nemusí býti považována za povšechnou ani v tom rozumu, jakoby veškerí lidé kromě Noé a jeho rodiny byli zahynuli, nýbrž jen v tom smyslu, že veškerí obyvatelé krajin a zemí Noé a jeho rodiny povědomých potopou zahynuli, a že národové, kteří od hlavní massy lidstva v Asii přebývajícího oddělení a vzdálení byli, potopou žádné škody nevzali. Tato domněnka druží se ostatně k domněnce jiné, že lidé již v době předpotopné rozšířili se na veliké prostore země, kdežto náhled, že potopou kromě Noé a jeho rodiny všickni lidé zahynuli, předpokládá, že tehdejší byla jen část Asie obydlena. Genesis nevypravuje ničeho, v kterých krajinách v předpotopní době lidé přebývali, a též geologickým bádáním — jak později se přesvědčíme — o tom nic na jisto postaveno není. Žádným způsobem však nelze nám potopu považovati za zátopy celé země. Ale nebyla také dle líčení biblického jen obyčejnou místní zátopou; až kam se rozšířila, nelze ovšem určit. Rozumíme li zpráve, že archa „odpočinula na horách Araratských" tak, že i nejvyšší vrchol hor Araratských v Armenii vodou zatopen byl, musela býti zátopa velice velikolepá; neboť vrchol Araratu jest 16,000 stop nad hladinou mořskou, a není tam žádné kotliny, která by horami tak vysokými objata byla. I pak, jak někteří se domýšlejí, kdyby na nějaké jiné nižší hoře Armenské byla archa odpočinula, musela býti zátopa,

která se po vší Armenské vysočině rozlila, rozměrů ohromných. Avšak představme si to tak, jakoby potopa ve vnitřní Asii, kde Noé a tehdejší lidstvo vůbec bydlelo, měla svůj střed; možná, že přítok vody byl z dola krajiny Araratské nejvydatnější, čtyřicetidenní déšť tam nejprudší, voda odtud snad na všechny strany mohutným tokem se rozlévala, ale nikoli do všech snad zemí a nikterak všudy soudobně a stejně vysoko nevystupovala.

Prozatím dodělali jsme se tedy exegetického výsledku, že potopa místy snad na více tisíc stop nad hladinou mořskou vystoupila. Co tomu říká geologie? Nehledíce k přímým geologickým důkazům Bucklandovým a jiným o skutečnosti potopy za času Noé v předchozí stati uvedeným, musíme vůbec říci, že skutečné zjevy geologií doložené dokazují možnost potopy, jak ji bible vypravuje:

Zmínili jsme se dříve o anglickém geologu Sedgwickovi, že jest z těch, kteří svou domněnku o totožnosti geologického diluvia a potopy Noelovy dříve hájili, ale později se jí vzdali. V řeči, kterou změnu svého smýšlení veřejně vykládá, uvodiv důvody proti své dřívější domněnce, velmi příhodně praví: „Staví se tedy děje naší vědy na odpor zprávě biblické, a upíráme skutečnost historické potopy? Ohražuji se rozhodně proti takovým důsledkům. Ve zprávě o veliké záhubné katastrofě, které se nám nejen z našich svatých knih, ale i z ústního podání všech národů dostalo, není ani slova, jež by nás oprávněovalo k domněnce, že bychom fysikálních památek oné události naléztí museli. Takové památky aspoň do dneška se neobjevily, a není snad ani v úmyslu Božím, aby kdy se objevily. Ale shoda mezi naším dějepisným podáním a mezi geologickými zjevy jest povšechna. Jedno i druhé vypravuje nám snadno srozumitelnou a byť i rozmanitými literami psanou řečí, že člověk jest poměrně mladým obyvatelem země. A potom, byť bychom ještě žádných jistých stop nebyli našli po veliké diluvialní katastrofě, o které bychom mohli s jistotou tvrditi, že udála se v době historické, přece jsme dokázali, že veliké převraty provázeny vyvýšením pásem hor a ohromnými celým krajinám záhubnými zátopami, náleží k umělému složení a vnitřnímu zřízení přírody. A co od nejstarších až do nejnovějších dob dějin zemních vícekrát se událo, to mohlo také jednou státi se v těch několika málo tisíciletích, co člověk na zemi se objevil. Dokázali jsme tedy, že událost potopy v recentní době za neuvěřitelnou vyhlásiti se nedá, a přiměli jsme

ducha pochybovačného, aby tuto událost z historických důvodů uznával."

Podobně Pfaff: „Nepovažuje-li se potopa za povšechnou celou zemi zasahující, nýbrž jen za částečnou v krajině v nejdřívějších dobách obydlené, nelze proti ní pražádné činití námítky přírodopytu, jenž mnohé vzniku její možnosti uznává; a nad to dějiny nám vypravují, že v různých dobách podobné děly se zátopy.“ Že geologie nepodává žádných pro zprávu Mojžíšovu přímých důvodů, to objasňuje Pfaff takto: „Pomíjející a krátce trvající zátopy, jak líčí bible potopu, nemohla zůstaviti takové známky, které by později ustavičnými proměnami atmosférou a vegetací způsobenými nebyly zase setřeny bývaly. Podobnou zátopy lze vůbec jen vrstvenými uloženinami a dobu, kdy se tvořily, jen ústrojnými předměty v nich uloženými dokázati. Ale nelze nám nižádným způsobem očekávati, že z oné potopy, byť i sebe rozsáhlejší, nalezneme usazeniny, které bychom nyní po tisíciletích za potopné dokázati a od jiných usazenin jinými událostmi způsobených rozeznati mohli.“ — Podobně píše učený francouzský fysik abbé Moigno (Týdenník *Les Mondes* 6. května 1869. tom. 20. č. 1.): „Jestliže potopa biblická, jak Mojžíšova zpráva předpokládá, vegetace nezrušila, jestliže povrchu zemského nerozryla, jestliže když vody otekly, rostliny zase vypučely, nemají geologové s potopou co dělati; ale nesmíme ani my po známkách její se sháněti, aniž smějí geologové proto, že takových známek není, proti ní námítky činiti. Mrtvolý potopou zahynulých lidí a živočichů byly šelmami a ptactvem sežrány, setlely a zvětraly, a marně bychom všude pátrali po předpotopních fossilních kostrách člověčích.“ „Ostatně, jak Pfaff dokládá, nedělo se právě v krajinách, kde nejspíše první lidé bydleli, a kde bylo hlavní dějiště potopy, ještě žádné důkladnější bádání po možných její stopách.“

Kladných důkazů o skutečné potopě není nám žádati od přírodovědy; pravdivost biblické zprávy jest vůči přírodovědě úplně na jisto postavena, není-li v ní ničeho, co by buď zjevům vědou ztvrzeným se protivilo, aneb co by přírodověda za nemožné dokázati mohla. Ale geologie žádných vědou ztvrzených zjevů neuvádí; ano samou geologií ztvrzené stopy zátop v různých krajinách až do znamenitých výší dokazují, že aspoň poměrně povšechné zátopy zemí se staly, které, neli s potopou biblickou totožné, aspoň jí podobny byly.

Co v bibli se vypravuje, nelze též přírodovědě za nemožné dokázat. Přírodověda spočívá na zkušenostech, na pozorování zjevů, které nyní patří. Lze jí tedy jen nyníjší fyzikální poměry povrchu zemního a jeho ovzduší zjistiti, a dle těchto bylo by jí snad lze tvrditi, že v těchto poměrech dle přirozeného průběhu věcí taká potopa, kterou Genesis líčí, jest nemožna. Jestliže by se toto přírodovědě dokonale podařilo, co by tím získala? Nám lze bez pochyby připustiti, že potopa dle přirozeného průběhu věcí se udáti nemohla. Genesis toho netvrdí, spíše vyličňuje potopu jako zvláštní událost trestu Božího, která stala se nad přirozený průběh věcí. Bůh oznamuje po potopě výslovně, že již nikdy více takovou potopou trestati nebude, a že roční časy a přirozené zjevy nepřetržitě postupovati mají. Mojžiš ví tedy zcela dobře, že to, o čem zprávu podává, nedělo se přirozeně; běží zde o zjev *praeter naturam*, a takový posuzovati nelze dle zákonů přírodních. K otázce, zdali zjev některý v oboru přírody zákonům přírodním přiměřen jest, přírodovědě lze odpověditi; ale otázku, zdali někdy něco, co se známými přírodními zákony nesrovnává se, přec se udáti mohlo, nelze přírodovědě ani uvažovati, neboť nemá k tomu prostředků žádných, aby to vyšetřila.

Otázka o možnosti zázraků není přírodovědecká. Přírodovědě sluší o tom kterém zjevu říci: dle přírodních zákonů mně známých a mně známými přírodními silami toto se státi nemohlo; mé pozorování neposkytuje žádné k tomu obdoby, a čeho jsem se výzkumy dodělala, tím nenalezám žádného o tom dostatečného objasnění: a tímto je se svou vědou přírodovědec v koncích! Tvrditi, že zjev takový jest vymyšlen, k tomu ho věda tím méně opravňuje; může jen říci: jest to zjev mimo obor mého vědění. Chtěl-li by ještě něco připojiti, dovolíme mu říci: Zůstává ještě dvojí možnost: buď jest tento zjev přec přirozený, a jsou síly a zákony přírodní, které ho způsobily, ale jichž neznám; aneb zjev jest způsoben silami a zákony mimo přírodu existujícími, o kterých přírodověda ničeho věděti nemůže.

Prvá alternativa není nemožnou, čehož povážlivý přírodovědec neupře. Ještě před 90 roky považovali přírodopysčové zjev „padání kamenů“ za bájku, která se zákony přírodními naprosto se nesnáší. Ještě roku 1790. mnohými cenami vyznamenaný fysik Bertholon, když o rozsáhlém „kamenů padání“ zprávy z okresů do Paříže došly,

s posměškem politoval nejen přírodopysce, ale všeho rozumného lidstva, jež tak ztřeštěnému hluku uvěřilo, tvrdě, že zjev jest lichý a událost fysikálně nemožnou. Po čtyrech letech událo se veliké kamení padání v Sieně, jehož svědkem byla skoro všechna provincie. O zjevu tomto nebylo již lze pochybovati, ale vykládány jsou tyto meteory tak, že vyhodil je 50 mil vzdálený Vesuv, který náhodou před 18 hodinami strašným výbuchem byl zmítán. Avšak po roce spadl v Anglii 56 liber těžký balvín, jenž by byl měl z Hekly 170 mil vzdálené trochu dalekou cestu. Od těch časů bylo mnoho podobných zjevů zjištěno, že „kamení s nebe padalo“, a nyní již o tom žádný přírodopysce nepochybuje. „Dle toho, jak Quenstedt míní, jestliže přírodopis vykazuje případy takové, které předchozí pokolení za pověru pokládá, následující však je nade všechnu pochybnost ztvrzuje, mají zajisté přírodovědci příčin dost, aby nepřehnáli se u soudu svém v příčině fysikální nemožnosti toho kterého přírodního zjevu.“

Druhá alternativa hodí se na potopu biblickou: není zjevem přirozeným v tom rozumu, jakoby výhradně přírodními silami a zákony způsobena bývala, ale odnáší se k nadpřirozenému působení Božímu. Nelze-li ji tedy způsobem přirozeným vysvětliti, tuť stejné jest podstaty s mnoha jinými zjevy biblickými: že mouky a oleje vdovy Sareptské neubývalo; že jiná vdova za dob Elizeových z mála oleje tolik nádob naplnila, co jich od svých sousedek vypůjčiti mohla; že Pán Ježíš několika chleby a rybičkami nasýtil více tisíc lidí; to jsou události, které přirozeného výkladu vylučují. Chtěl-li tedy Bůh způsobiti potopu, měl zajisté dosti prostředků, by svého úmyslu došel. Mohl v nutném případě, jak starší učenci skutečně vykládali, vody pohotové stvořením nových vod rozmnožiti, a tyto po vykonaném úkolu zase odstraniti; anebo mohl, jak novější tvrdili, velké množství kyslíku a vodíku ve vodu sloučiti a potom zase ji rozloučiti. Ostatně bude předmětem následující stati, jakých fysikálních přirozených prostředků mohl Bůh použiti, když potopu způsobil.

Důsledky této stati jsou:

1. Biblickou zprávu o potopě ztvrzují podání a pověsti národů všech.

2. Potopa Noelova jest dle líčení biblického v podstatě své katastrofa, jejíž účelem jest trestné vyhlazení všeho tehdejší existujícího lidstva kromě Noé a jeho rodiny.

3. Nenutí nás nic, abychom při tom mysleli si povšechnou soudobnou potopu celého světa. Bible nepoučuje nás o sku-

tečném rozsahu potopy, ale má nás k tomu, abychom si potopu mysleli tak rozsáhlou, že při ní všickni tehdejší žijící lidé kromě Noé a jeho rodiny zahynuli, a země, pokud byla v obzoru Noé, pokryta byla vodou.

4. Více geologických zjevů dříve považováno bylo za následek potopy a tím tak za ztvrzení pravdivosti zprávy Mojžíšovy. Ale nyní většinou geologové mají za to, že tyto zjevy jsou účinky více zátop, které spadají jednak do doby předvěké, jednak historické. Každým způsobem lze nám tyto zjevy míti za důkaz, že zátopy širých krajín až do znamenité výše v dějinách země nejsou neslyšány.

XXII.

P o t o p a.

(Pokračování)

Bible líčí potopu jako událost, kterou Bůh dopustil na zahlázení tehdejších lidí, tedy jako podobnou katastrofu, kterou později Sodomu a Gomorrhru ztrestal; ale tím není vyloučeno, že Bůh použil prostředků k tomu přirozených, aby tento záhubný trest vykonal. Byla-li — dle výroku starších theologů — vůle Boží potopy příčinou primerní, tím není vyloučeno, že lze též poznati a uznati příčiny její sekunderní. U porovnání biblické zprávy s výsledky přírodovědeckými jsou právě tyto sekunderní příčiny důležité. Pokusme se tedy v této stati o to, abychom poznali, pokud nás bible neb přírodověda poučuje, jakým způsobem potopa se udála.

Bible nás o této věci zúplna nepoučuje; hledí k potopě jen potud, pokud jest trestem Božím na lidi, a nikoli, pokud jest událostí fysikální; z tohoto hlediště na ni patřiti jest úlohou přírodovědy a nikoli biblické dějepřavy. Mojžíš tedy neměl pražádné příčiny, aby nás z hlediště přírodovědeckého o vzniku potopy poučil; proto jen prostě napsal (7, 11. 12.): „Protrženy jsou všechny studnice propasti veliké, a průduchové nebeští otevřeny jsou. I stal se déšť na zemi čtyřiceti dní a čtyřiceti nocí.“ A tomu zcela přiměřeně píše, jak voda opadávala (8, 2.): „I umenšeny jsou vody a zavřeny jsou studnice propasti i průduchové nebeští: i zastaveny jsou pršky s nebe.“

Prvou příčinou potopy dle tohoto líčení byl zaiště déšť; na obou místech výslovně se uvádí a jest zřejmé

vyjádřen mluvou obraznou, názorně populární: „průduchové nebeští otevření jsou.“ Po názoru populárním a způsobu vyjádřování se Hebrejů vzniká déšť ze zásob vod, které jsou nad nebem oblakovým, a tomuto názoru Mojžíš se přizpůsobuje; vypravuje: „Bůh rozdělil vody, které na počátku zemi pokrývaly, na vody pod nebem a nad nebem, a učinil Rakiah = oblohu“ za tou příčinou, aby obojí tu vodu přehrazovala. Dle tohoto názoru tedy dešti tehdáž, jestliže přehraza tato částečně jest odstraněna, když „průduchové její jsou otevření.“

Tyto výrazy již znamenají déšť silný, liják, kdy vody s nebe spouštějí se se vši mohutností. Takovým mohutným a trvalým deštěm mohla již vzniknouti znamenitá povodeň; vždyť známe zhoubné účinky deště, větrem, vichrem a průtrží mračen provázeného, který, byť i jen na krátko, několik jen hodin trval, ohromné působí povodně a škody, kdežto za času Noé trval podobný déšť několik týdnů.

Přírodovědcové ovšem tvrdí, že povšechný, na celé zemi soudobný déšť za nynějších, atmosferických poměrů jest nemožným; ale zpráva biblická neříká, že déšť po vši zemi byl soudobný. Je-li správné, co jsme dříve zaznamenali, že zpráva biblická spočívá na ústním podání Noé a jeho rodiny, mohl hlavně déšť býti jen na těch místech, kde archa byla. Potom však — a to je věc hlavní — lze nám beze vši pochyby připustiti, že dle nynějších atmosferických poměrů tak mohutný a trvalý déšť není možným, že atmosféra za nynějších poměrů takovou spoustu vody ani obsahovati nemůže, mnoho-li jí tenkrát spadlo. Jestliže toto doopravdy dokázati lze, byla by tím zároveň nemožnost takového deště za dob Noé jen tenkrát dokázána, kdyby na jisto postaveno bylo, že tehdáž byly s nynějšími zcela totožné atmosferické poměry. Ale to a priori na jisto postaveno býti nemůže. Lze se nám domnívati — a tuto domněnku později ospravedlníme —, že atmosferické poměry doby předpotopné byly takové, že déšť, jak ho Genesis líčí, možným byl. Nynější atmosferické poměry lze si mysliti od potopy —, ale před potopou mohly býti naprosto jiné. Potopa právě mohla býti dobou hraničnou, kdy atmosferické poměry mocné doznaly proměny, a potopa mohla právě býti příčinou těchto proměn. Genesis ovšem o takových proměnách ničeho nevyjevuje; ale nebylo to také její úlohou, aby potopu jako událost fysikální líčila a vykládala.

Možná, že k těmto změnám atmosferickým, — které až dosud jen jako domněnku vyslovujeme —, přec druží se

něco, o čem Genesis se zmiňuje. Po potopě praví Bůh, že podobná událost vícekrát se nestane a střídání ročních časů že již nikdy přerušeno nebude. Z těchto slov mohli bychom snad vyrozuměti, že po potopě poměry atmosferické tak se ustálily, že — jak přírodovědce praví — nyní konečně pro takovou katastrofu není již přírodních podmínek?! Na znamení božské této přípovědi rozepíala se duha: „Duhu svou postavím na oblacích, a bude znamením úmluvy mezi mnou a mezi zemí . . . a nebude více vod potopy k vyhlazení všelikého těla.“ (9, 13. 15.)

Netvrdíme, že tato slova znamenají, jakoby tehdejší duha byla poprvé se ukázala, ale jsme toho mínění velmi blízcí. Z této zprávy Genesis mohli bychom vyrozuměti, ne snad, že by před potopou nebylo přelů, ale že součin vzduchu, vody a světla v atmosféře, jímž duha se tvoří, tenkrát ještě nebyl takový, jako nyní, že tehdejší fyzikální zákony a poměry tohoto směru byly jinaké, nežli nynější. Že atmosferické poměry, v nichž duha se netvoří, možny jsou, dokazuje zjev, že v tropických krajinách nikdy není déšť tak jemným, aby způsobil úplnou duhu. Poměry a zákony, na kterých duha závisí, zakládají se bez pochyby také na jiných fyzikálních zákonech, které snad také za časů Noé leckterých doznaly změn.

Zmiňujeme se zde jen prozatím, že za příčinou výkladu o dlouhém trvání lidského věku v době předpotopné lze též uvést, že tehdejší fyzikální zemní poměry musely býti rozdílny od nynějších. K povaze přírodovědecké tohoto problému ještě se vrátíme. Nyní tvrdíme toto: Genesis nestaví se na odpor názoru, spíše mu hovoří, že mohutný déšť, jenž byl potopy příčinou, závisel na jiných fyzikálních poměrech, než jaké jsou nyní.

Druhou příčinu potopy uvádí Genesis slovy: „Protrženy jsou všechny studnice (zřídla) propasti veliké.“ Slovo „propasti,“ hebr. *Thehom*, ve Vulgátě a *bysus*, znamená na mnoha místech prostě moře; někde jím míněny vody pod povrchem země, které zoveme „vrchní prameny“ = vrchoviště. Tak umírající Jakob zehna synu svému Josefu praví: „Bůh otce tvého bude spomocník tvůj, a Všemohoucí požehná tobě požehnáními nebeskými s hůry i požehnáními propasti ležící dole,“ (Gen. 49, 25.) t. j. déšť a rosa s hůry, prameny a vlaha zdola nechť zúrodní půdu Josefovou. Hebrej pojímá v tento jeden výraz *Thehom* vody zemní oproti vodám nebeským. Věta „protrženy jsou studnice propasti“ zněla by zajisté v prostomluvě:

Prameny vyprýstily neobyčejné spousty vod, potoky, řeky a jezera vystoupily ze svých břehů, a moře rozlilo se přes pobřeží své.

Genesis podává i zde zprávu jen o zevnější události; o příčinách vystoupení vod a mohutného deště nezmiňuje se. Schubert seřadil více výzkumů přírodovědeckých, z nichž jde na jevo, že mimo moře, jezera a řeky ve vnitru země jsou také vody, které podzemní toky tvoří. Někdy jest viděti leckde vody, jak ze skal ve značných pramenech vytryskují, což ukazuje na více neb méně silná podzemní zřídla; jinde totéž dokazuje navrtávání v různých hloubkách za příčinou arteských studní. Jiné zjevy poučují nás, že tyto podzemní toky i v značných vzdálenostech vzájemně jsou spojeny. Šíření se zemětřesení v jistých směrech na značné dálky těžko by bylo dle výroků novějších badatelů vyložiti, kdyby byla země považována za hmotu pevnou, jednotejnou; vykládají je jen tím, že jsou v zemi dutiny vodou naplněné a mezi sebou spojené, jimiž zemětřesení do dálky se šíří. Podzemních vod bylo zajisté také před potopou, možná že ještě více, než nyní; lze si tedy mysliti, že když místy kůra zemní různými rozmachy se zedmula, podzemní vody sebou k povrchu tlačeny byly. Dále lze si představit, že vody potopné potom do podzemních dutin částečně zase sběhly. Novější fysik Parrot popisuje ve své theorii o zemětřesení tyto podzemní nádržky v takových rozměrech, že do jedné takové nádržky více vody by se vešlo, než jí celkem bylo při potopě; neboť do prostory, která by se rovnala 260 dílu obsahu zeměkoule, vešlo by se 10 milionů krychlových mil vody; podobná dutina by se měla k celé zeměkouli, jako malounká šterbina neb nepatrný důlek vápencové hory k její celému objemu.

Tak mnoho milionů krychlových mil vody požadovali bychom pro potopu jen tehdy, kdybychom chtěli považovati ji za soudobnou a povšechnou v nejpřesnějším rozumu. Spousta vody, která by se rovnala asi 270 dílu zeměkoule, dostačila by, aby celou zemi i s nejvyššími horami soudobné a povšechně zaplavila a pokryla. Tak si však nemusíme potopu představovati; postačila by k potopě dle výkladu našeho mnohem menší míra vody, kterou bychom určili nejsme s to, jelikož nás bible nepoučuje o rozsahu a průběhu potopy jako události přírodní.

Hlavní úlohu při potopě světa mělo asi moře; ohromné vystoupení jeho z břehů nejsme s to, bychom jinak si vyložili, než jestliže připustíme, že dno mořské částečně se zvedlo

a pevnina vřkolní se snížila — připustíme-li tedy podobných převratů, jaké jsme uvedli za příčinu vystoupení vod podzemních.

Zdá se nám býti lichou domněnka, že Bůh v příčině potopy byl by stvořil novou vodu aneb ji z kyslíku a vodíku sloučil, vykládáme-li potopu uvedenými příčinami tvrdíce, že závisela na katastrofě, která atmosferické poměry zemní pozměnila, a co do rozdělení pevniny a moře částečné změny povrchu a kůry zemní způsobila.

Tyto proměny jsou však pouhé domněnky; Genesis o nich nemluví, anť do oboru její vypravování nepřísluší, a nelze nám také z přírodovědy dokázati, že skutečně se udály. Podobné domněnky jsou však někdy exegetovi vhodné, jelikož přispívají k pravděpodobnosti zprávy biblické a mohou také obstáti před soudem přírodovědy, lze-li o nich dokázati, že nepřesahují míry, kterou přírodopyskové za možnou připouštějí. Podívejme se tedy, lze-li pro podobné domněnky jakési spojitosti vypátrati s učením geologů o dřívějších poměrech a zjevech v dějinách zemních na základě výzkumů vědeckých a domněnek z nich vzešlých.

Jeden anonymní anglický geolog míní, že země byla původně koule a že nabyla náhlým zvednutím pod rovníkem nynější své podoby sferoidické. Tím udála se zároveň proměna u rozdělení pevniny a moře, zejména bývalé mořské dno v tropických krajinách stalo se pevninou (poušť Saharská), a v severních krajinách pevnina proměnila se v moře — a následkem toho udála se značná změna poměrů klimatických.

Každým způsobem by taková katastrofa, kdyby se — dle výroku spisovatele — byla udála za časů Noé, byla mohla způsobiti povodeň, jako byla potopa.

Jiní starší i novější vědci mají za pravdu podobné, že směr zemské osy ku ploše dráhy, kterou se ubírá, nebyl vždy totožný se směrem nynějším. Jestliže by stála osa, okolo níž země denně se otáčí, kolmo na ploše dráhy, kterou okolo slunce probíhá, nebylo by žádného střídání ročních časů; rok po roku byly by na všech místech země stejně dlouhé dni i noci. Příčinou střídání ročních časů a různosti pasů (zon) jest, že zemní osa od vodorovné plochy své dráhy o $23\frac{1}{2}$ stupňů se odchyluje. Kdyby zemní osa byla dříve zcela kolmá aneb aspoň kolmější než nyní na své dráze stála, byly by klimatické poměry tehdy zcela jiné, než nyní, a kdyby to odchýlení osy bylo se událo náhle, bylo by dostačilo k velikánské katastrofě potopy. — Ale

obě tyto domněnky jsou příliš smělé, a vážení geologové, Burmeister, Sir J. Herschel a jiní jich zamítají. Pustme tedy tyto domněnky také stranou.

Skoro všickni novější geologové, a sice nehledíce k potopě, vyslovují větu skoro na jisto postavenou, že dříve na zemi jiné panovaly klimatické a atmosferické poměry. Burmeister míní: „Že nyníšek i od nejmladších předchozích dob znamenitě se různí, o tom nepřipouští porovnání předvěkého ústrojenstva s nynějším žádné pochybnosti. Ještě v tercierní — kenozoické době, tedy v poslední to geologické době před recentní, zdá se, že pásmo mírné bylo něco teplejší, nežli nyní; to dosvědčují některá jeho zvířata, která za našich dob přestěhovala se do krajín teplejších, tropických.“ A jinde píše: „Mohly snadno veškeré krajiny ústrojenstvem obydlené míti vyšší jednotejnější teplotu a ráz tropický.“ — Quenstedt praví: „Nejdůležitější důsledky z povahy a jakosti vykopané flory a fauny doby třetihorní jsou, že z nich soudíme na vyšší střední teplotu. Nejenom jednotlivé rostliny a živočichy to dokazují, nýbrž i různost tvarů celých plemen zvířecích, na př. korýšů.“

O příčinách změny klimatických poměrů vyslovují geologové rozmanité domněnky. Lyell na př. míní, že vyšší teplota dřívější doby souvisí s příhodnějším rozdělením pevniny. Kdyby bylo dříve více pevniny bývalo, aneb, kdyby byla nynější pevnina místo vůkol severní točny na rovníku se soustředila, bylo by to mocně působilo na výši teploty, jelikož pevnina paprsky slunečními více se zahřívá, nežli voda, a intenzivnosti paprsků slunečních od točny k rovníku přibývá.“ Zde vidíme obdobu k hypotézi, že mohla změna u rozdělení pevniny a moře souviseti s potopou jako její příčina.

Je-li mezi potopou a změnou klimatických a atmosferických poměrů jakési spojitosti, byla zajisté tato změna náhlá a nikoli povolná. I pro tuto domněnku shledáváme obdobu v hypotézách, které geologové, nehledíce k potopě ani k bibli, stanovili. Burmeister praví: „Z mnohých geologických zjevů dle mínění mnohých přírodovědců jde na jevo, že „poslední velká katastrofa“ v dějinách země velmi náhle a násilně přikvapila. Mnozí míní, že přechod z předchozí do nynější doby udál se nápadným, přenáhlým snížením teploty v severní polokouli,“ k čemuž poji se dříve uvedená theorie glacialní; to ukazuje nám, ať se o theorii této smýšlí jakkoli, že geologie nemá a priori za nemožné změny veliké a náhlé v poměrech zemních.

Uznáváme-li zvednutí a sklesnutí jednotlivých částí povrchu zemského za příčinou vystoupení moře, nemohou proti tomu geologové pranicího namítati; neboť na podobném zvedání a klesání zakládají se veškeré soustavy geologické. „Jest mnoho důkazů,“ praví anglický geolog De la Beche, „pro značné klesání půdy v době poměrně nové.“ Po době ledové následovalo dle Vogta na severu naší a americké pevniny snížení půdy, která později zase vyvýšila se. Elié de Beaumont a jiní jeho přívrženci stanovili theorii o zvedání hor tvrdíce, že právě největší a nejvyšší hory jsou nejmladší; Cordillery z nejrůzsáhlejších a nejvyšších horních pásem jsou snad ze všech nejmladší. Nejsilnější a nejrozsáhlejší průvaly pokládá Burmeister na dobu, která před historickou dobou bezprostředně předcházela. Nemohly taková vyvýšení a snížení a následovně z toho povodně — třebaš jen jednotlivě a menšího rozsahu — udáti se také v době historické? Že dosti značné zvedání a klesání půdy též náhle dítí se může, dokazují zjevy, že v roce 1822. pobřeží Chiliské na tisíc anglických mil následkem zemětřesení za jednu noc o 4 stopy se zvýšilo a r. 1819. přes 90 zeměpisných mil delty Indu následkem zemětřesení se snížilo a v jezero proměnilo.

V jaké spojitosti potopa s takým zvedáním a klesáním půdy jest, nelze nám určití, ana bible o tom nezmiňuje se; ale jaká to spojitost mohla býti, to nám znázorňují tyto vývody geologů:

Leonhard praví: „Má-li se za to, že potopa byla povšechná aneb aspoň po mnohých krajinách rozšířena, souvisí důvodně se zvednutím obrovského pásma hor, snad Andeských, a dlužno ji pokládati za výsledek podobné katastrofy. Proč by se nebylo mohlo přihoditi, co se tak často v dějinách zemních opětovalo, také aspoň jednou v době, když lidé naši oběznici již obývali? Co nyní jest skoro neuvěřitelné, totiž projev tak obrovské síly našim názorům nevidané, že hory až k oblakům vyzdviženy byly, toť nesmí v nás budití pochybnosti. Takové úkazy jeví se nám obrovskými, přiložíme-li k nim míru svých nynějších prostředků: porovnáme-li podobné vyvýšení s velikostí zeměkoule, ztrácí nemálo na své ohromnosti.“

Hugh Miller vykládá tento názor: „Jest podivuhodná krajina, skoro tak velká jako Evropa, jejíž řeky, a to znamenité veletoky, jako Volha, Ural, Gihon, Kur a Amu neústí do moře, nýbrž na východě do jezer krajiny bezdeštné, na západě do jezer vnitrozemních — Kaspického a Aral-

ského. Veliké planiny této krajiny leží pod hladinou mořskou: nábřeží Kaspického moře na př. leží 88 stop pod hladinou Černého moře, a některé stepy vúkolní, jako step Astrachanská, leží průměrně 90 stop pod hladinou moře Baltického. Kdyby pruh země mezi Kaspickým mořem a Finským zálivem pod hladinou tohoto poslednějšího sklesl a se snížil, „protrhly by se studnice propasti“ tak, že by daleký obydlený pruh země zatopen byl. Veliké planiny plny bílé soli a lastur dokazují, že Kaspické moře před nedlouhou ještě dobou bylo mnohem rozsáhlejší nežli nyní. — V době třetihorní bylo jezero Aralské spojeno s Kaspickým v jedno moře širé plochy. Možná, že tato bývalá mořská půda, když se byla dříve zvedala, v době potopy na krátko zase vodou pokryta byla.“

„Mysleme si krajinu lidmi obydlenou, která táhne se od Araratu východně daleko přes jezero Aralské, a která najisto jest prabydlištěm plemene Kavkazského. Na počátku potopy krajina pozvolna klesá, po 40 dní co den 400 stop — ani ne jednou tak rychle, jako proudy Magellanské stoupají —: jevílo by se to jako povlovné postupování moře. V této době silně prší, ale déšť k zátopě mnoho skutečně nepřičiňuje, jen as 5—6 palců denně, avšak zdá se býti její hlavní příčinou, a činí jí strašnější, an řeky zavodňuje a v proudech s hor stéká. Klesání půdy dosahuje až k Černému moři a Perskému zálivu s jedné, a až k Finskému zálivu s druhé strany, a otvírá takto tři průvaly „studnicím velikých propastí.“ Po 40 dnech sklesl střed celé krajiny na 16.000 stop a vše jest vodou zatopeno. Po 150 dnech zvedá se pozvolna zase půda, a když po 5 měsících archa na Araratu „odpočinula“, jest odtud viděti nezměrné moře, jehož vlny valí se trojím směrem, odkud byly vyšly.“

„Po jedné stránce nelze skoro takovou potopu nazvati zázračnou. Mnozí z našich největších geologů mní, že leckteré strašné ty povodně v staré době byly snad náhlým vyzdvižením velkých pevnin způsobeny, a považují je za naprosto přirozené, byť i neobvyčné zjevy. Povlovné klesání půdy jest tak přirozeno jako zvedání, a jest zkušenostem ještě přiměřenější. Ano kdyby letos přihodilo se klesání a zvedání veliké asijské pánve, jak jsem je právě vyličil za domnělou příčinu potopy, považovali by je geologové za nepřirozeně nejpmamátnejší změnu hladiny veškeré historické doby, ale nikoli za zázrak, jako zemětřesení Lissabonské — aneb za vulkanickou sílu, která horu Jorullo za jednu noc na

1600 stop nad hladinu vyzdvihla. — Zjevení, kterým Noé o nastávající potopě se dověděl a poučen byl, jak se má zachovati, bylo patrně zázračné: potopa sama mohla býti jen zjevem prozřetelnosti Boží."

XXIII.

P o t o p a.

(Dokončení.)

Potopu, jak jsme již vyložili, dlužno považovati za povšechnou, pokud jest soudem Božím k zahlázení lidí; veškeri tehdejší lidé kromě osmi v arše zahynuli. Jak se to má s živočichy? Jest to velice nesnadná otázka, která se nám tu naskytá.

O rostlinstvu Genesis výslovně nezmiňuje se; ale holubice přináší zelenou ratolesť olivovou: dle toho jest se nám domnívati, že vegetace zničena nebyla, že aspoň někde potopu přečkala, a odtud zase šířila se tam, kde snad zničena byla. Genesis nevypravuje ničeho o znovustvoření vegetace po potopě; nechceme tvrditi, že by nebylo lze přijati mínění takového znovustvoření aneb doplnění zachované vegetace potomním stvořením; že bible o něm mlčí, není ještě důkazem, že by se mu na odpor stavěla, a čteme-li v 2, 2. Gen., „a odpočinul ode všeho díla“, t. j. ustal stvořovati, míní se tím především jen dokonání stvoření šestidne, a nevyklučuje se právě pozdější opětne stvořování, zejména stvořování ústrojenstva zahynulého.

O zachování živočišstva staral se Noé k rozkazu Božímu stavbou archy. Aby zachováno bylo símě na tváři vsí země" (Gen. 7, 3.), břeře Noé do archy po páru všech zvířat; t. j. zvířata Noé s sebou vzal do archy a tím je od záhuby zachoval proto, aby se zase po vsí zemi rozmnožila, jak poručeno jim u východu z archy: „vejděte na zemi, rostež a množtež se na ní.“ (8, 17.) Dlužno nám tomu rozuměti tak, že, jako od Noé a jeho rodiny všickni lidé, tak od zvířat archy všechna zvířata pocházejí?

Původ všech lidí od synů Noé Genesis 9, 19. výslovně uvádí. Podobnou větu o živočišstvu hledáme marně; zdá se však přec, jakoby Genesis něco podobného vyjádřiti chtěla; 7, 21. čteme: „I zhynulo všeliké tělo, kteréž se hýbalo na zemi, ptáků, živočichů, zvířat i všech plazů, kteří se plazí po zemi: všickni lidé.“ Ale věta následující ukazuje na výminku. Vulgata sice pokračuje 7, 22.: „I všechny věci,

v nichžto dýchání jest na zemi = in terra — pomřely^a; tento výraz však „in terra“ nelze z hebrejštiny přeložiti rčením „na zemi,“ nýbrž „na povrchu země“; neboť kdežto v předchozím verši jest neurčitý výraz Haarez, jenž „zemi“ i „povrch země“ znamená, jest zde rčení Hecharabah, t. j. suchá země — pevnina. Vlastně rozumí se to samo sebou, že Noé vzal do archy jen taková zvířata, která jinak zachována býti nemohla. Mohly tedy kromě zvířat ve vodě, o nichž se Genesis ani nezmiňuje, ještě i jiné druhy zvířat potupu přežítí, na př. vejce a larvy hmyzu. Sluší-li nám za to míti, že potopa jako záplava nebyla povšechna, t. j. že všechna země nebyla soudobně zatopena, a že účinky potopy nikterak nebyly všudy tak zhubny jako v krajině Noéově, lze nám též snadno mysliti si možnost, že některá zvířata pozemní zachována byla. Abychom jednotlivě vypočítávali, která a mnoho-li zvířat mimo archu potupu přežilo, není nám možno, jelikož nemáme žádného jistého názoru o skutečném rozsahu potopy. Lze li nám přec výminky připustiti, získáme tím dvojí: pokládáno jest za nemožné, že by všechna zvířata do archy se byla vešla, a že z archy jako ze střediště potom po vši zemi a všech ostrovech se rozšířila: obojí tato potíží značně se zmenší, smíme-li tvrditi, že rčení 7, 23.: „I zahladil Bůh všelikou podstatu, kteráž byla zemi, od člověka až do hověda, tak zeměplaz, jak ptactvo nebeské, i vyhlazena jsou ze země: „zůstal pak sám Noé, a kteříž s ním byli v korábu“, není nutno bráti do slova. K této věci se ještě vrátíme, a zatím zde vyložíme některé jiné věci.

Nevyhynuly tehdaž vůbec některé rody zvířat? O živočišstvu vodním v arše není ani řeči; ale z tohoto žije některé jen ve vodě mořské, některé jen ve vodě sladké: snad mnoho jedinců zahynulo, když potopou slaná mořská voda příliš smísila se s vodou sladkou, aneb tato s vodou slanou: takto snad vyhynuly mnohé odrůdy. Že také odrůdy zvířat pozemních zahynuly, lze se nám domysleti, jestliže rozkaz, aby Noé po páru v š e c h zvířat do archy vzal, nevykládá se přeseň dle litery.

Potíž, vyložiti rozšíření zvířat z archy po vši zemi, byla leckterým vědcům příčinou, že domnívali se, jakoby po potopě bylo se dělo nové stvoření živočišstva. Delitsch tuto domněnku má za nedůvodnou, „neboť, dí, mezi dokonaným stvořením (šestidne) a dějinami odtud počínajícími jest božský Sabbath, jenž vše potomní stvoření vylučuje.“ Že tato námitka není rozhodna, již jsme se zmínili, vyklá-

dajíce o možném potomním stvoření rostlinstva. Že o takovém potomním stvoření bible nezmiňuje se, není ještě důkazem jeho nemožnosti.

V době nejnovější Ebrard přišel prý ve zprávě biblické na zmínku o potomním jakémisi stvoření živočišstva. V hexameronu uvádí se trojí druh zvířat: 1. *chajjath haarez* = zvířata polní, t. j. divoká větší zvířata; 2. *behemah* = hovada, domácí zvířata, a 3. *remes* = drobný zeměplaz. Rozkaz, aby Noé páry zvířat do archy vzal, blíže se určuje. Gen. 6, 19. 20. (sr. 7, 2. 3. 8.): „A ze všech živočichů všelikého těla po dvěm uveďeš do korábu, aby živi byli s tebou: samcového pohlaví a samičího, 1. z ptactva podle pokolení jeho, 2. z hovad = *behemah* podle pokolení jejich, a 3. ze všeho plazu zemského = *remes* podle pokolení jeho.“ O *chajjath haarez* = větších divokých zvířatech není v této větě zmínky. Kde mluví se o zvířatech, která mimo koráb zůstala a zahynula (Gen. 7, 21.), tu vedlé dříve uvedených tří druhů výslovná činí se zmínka o zvířatech polních *chajjath haarez*. Naproti tomu chybí zase, a jen o třech ostatních druzích zmínka se činí, když z archy vycházejí. (Gen. 8, 17.) Tato okolnost přivádí Ebrarda na domněnku, že Noé neobdržel rozkazu, aby všechna — tedy také divoká zvířata, do archy uvedl, že tedy tato zahynula potopou a po ní nově stvořena byla. Ztvrzení této shledává v Gen. 9, 10., kde Bůh praví: „Ustanovím smlouvu se všelikou duší živou, kteráž jest s vámi, tak v ptactvu, jak v hovědech a všech dobytčích země, kteříž vyšli z korábu, a se všemi zvířaty země“ — což Ebrard vykládá: se zvířaty, která vyšla z archy, i se zvířaty, která nevyšla z archy a která naproti zvířatům z archy vyšlým jako druhý hlavní druh se staví.

Tyto exegetické vývody nejsou ovšem nade vši pochybnost. Nezdá se, že výrazy slov, jimiž jednotlivé druhy zvířat pojmenovány jsou, tak přesně ohrazeny jsou, jak Ebrard míní. *Behemah* lze proti *chajjath haarez* jako domácí zvířata, ale proti *remes* drobným zvířatům také za větší zvířata vykládati. Vypočítávání zvířat není ve zprávě o potopě vůbec důsledno: tu staví se tato, tam zase jiná zvířata vedle sebe; v jednom místě 8, 1., jež Ebrard přehlíží, pojmenována jsou zvířata v arše výrazy *chajjath* a *behemah*. Všecka tato vypočítávání cílí snad jen k tomu, aby povšechný pojem zvířat různých rodů názorně byl naznačen. Domněnky o potomním stvoření zvířat nechceme přece s Delitschem naprosto zamítnouti.

Přiblídněme blíže ku rčení, jímž shromáždění zvířat do archy vysloveno jest. Bůh praví k Noé (6, 19.): „Ze všech živočichů všelikého těla po dvěma vezmeš do korábu, aby živi byli s tebou . . . po dvěma ze všech vejdou s tebou — ingredientur tecum“; potom dále praví (7, 7.): „I všel Noé a synové jeho, žena jeho a ženy synů jeho s ním do korábu . . . z živočichů také z čistých i nečistých, i z ptactva i ze všeho, což se hýbe na zemi, dvě a dvě vešli k Noé do korábu . . . jakž byl rozkázal Hospodin Noé.“

Jak pak Noé všechna tato zvířata sehnal? Jedni tvrdí, že na zvířectvo přikvačivší předtucha blížící se katastrofy je k němu přihnala, a druzí poukazují k pudu zvířat dosud trvajícím, jímž předtuchou blížící se katastrofy puzeň k člověku bezděčně se tlačí; ale tím málo se objasní; i ta domněnka neodstraní pochybnosti, že Noéovi bylo konati daleké cesty, aby zvířata z různých podnebí shromáždil, když tvrdí se, že různost podnebí nebyla tehdáž ještě tak rozsáhlá a bydlisté zvířat tak rozmanitá, jako nyní. Jak sehnal Noé veškerá zvířata do jednoho bez zoologických vědomostí, které by zajisté byly daleko přesahovaly přírodovědecké vzdělání starého věku?

Máme, za to, že vůči těmto pochybnostem nutny jsou dva názory, které také se zprávou biblickou velmi dobře se shodují.

Jeden naznačuje již sv. Augustin, že totiž příčinou shromáždění zvířat do archy nebylo ani tak přičinění člověka, jako spíše zázračné působení Boží, že Bůh Noéovi ani tak nerozkazoval, aby zvířata svolal a po dvou do archy uvedl, jako spíše svou vůli projevil zachovati zvířata po páru i s Noé, a jemu připomenouti, aby je v arše umístil a o jejich výživu se staral. Zpráva biblická nenutí sice, ale hodí se velmi dobře k tomuto názoru rčením: „po dvěma ze všech vejdou s tebou.“ Takové zázračné přičinění Boží při této zázračné katastrofě připustiti lépe se zamlouvá, než pochybnosti jinak odstraňovati, které lze tak prostě řešiti.

Druhý názor jest, že podvojně přijetí „všeho těla“ do archy dlužno pokládati za poměrné. Připomeneme-li si vhodnost náhledu, že zprávu biblickou o potopě podal Noé a jeho rodina jen ze svého hlediště, tuť zajisté nám snadno jest připustiti, že větu „ze všeho zvířectva“ bylo přijato do archy po dvou nelze vykládati do slova, jako asi větu: veškeré hory „pod vším nebem“ byly vodou pokryty; v této větě, jak jsme již vyložili, běží jen o hory v obzoru Noé; nepustíme se věru daleko tvrdíce, že v první větě

běží především jen o zvířata, která měla jakýsi skutečný vztah ku člověku a jaksi byla předmětem jeho pozornosti a účastenství. A taková byla pro Noela „všecka zvířata“, kteráž znal; kterých neznal, jakoby proň nebyla; není sice nemožno, že by byl mohl Bůh Noé o neznámých zvířatech poučiti, potom schytání jich poručiti, aneb k němu neznámá zvířata po dvou přivesti, by je v arše zachránil: ale nechťjme zázraky hromaditi, nenutí-li nás k tomu samo písmo svaté.

Měloť zajisté Bůh k záchraně zvířat jiných prostředků, nežli koráb. Jako Bůh dopustil potopu pro zlobu člověčenstva, tak archa budována jest pro záchranu jeho: „vida pak Bůh, žeby mnohá zlost lidská byla na zemi a všeliké myšlení srdce náchylné bylo k zlému po všechem čas, zželelo se mu, že člověka učinil na zemi“ (6, 5. 6.); proto stvořitelské dílo své, jakoby z většího dílu chtěl zase odčiniti, přivádí zemi do podobného stavu, jakoby byl v prostřed šestidne: vody pokrývají zase zemi. Po vykonaném trestu vystupuje pevnina opět z vody, jako dne třetího. Bůh však neobmýšlel nové stvoření, ale jen přetvoření a obnovu porušeného v stav prvotný, jako byl před povšechným porušením; proto zachránil z lidí jen ty, kteří byli porušení prosti; proto zůstává také bývalá vegetace, jehož panovníkem jest člověk od počátku, převádí se záchranou ze staré do doby nové, jako člověčenstvo.

Tentot jest historický a náboženský význam potopy. Z toho jde na jevo, že při tom neběželo ani tak o záchranu veškerého živočišstva, jak je zoologie zná, jako spíše o záchranu veškerého živočišstva, jak je tehdejší lidé znali, a že se tím zpráva biblická o potopě jako důležitá událost posvátné dějepravy nemění náhledem, že záchrana „všelikého těla“ v arše přivádí se na jakousi míru poměrnou.

Ukázali jsme, že výrazy „všecko pod vším nebem“ také jinde ve St. Zákoně shledáváme ve významu ne zcela slovném, a že zpráva o potopě, líčíc na jednotlivých místech zkázu všeho živoucího tvorstva na zemi kromě tvorů v arše zachráněných, některé tvory vyjímá, najmé zvířata vodní. Míru poměrnosti pojmu „veškeré tvorstvo“ nelze ovšem s jistotou určiti, jako nelze určiti rozsah potopy, ovšem kromě její významu jako záhubného soudu všech lidí hříšných. Jest se nám zajisté domnívati, že živočišstvo, pokud bylo známo Noéovi a jeho rodině, v arše úplně zastoupeno bylo. Ale Bůh mohl také mnohých jiných vhodných prostředků použití, aby mnohé druhy živočišstva mimo obzor Noélův, kterých do archy nevzal, zachoval. Lze nám najisto předpokládati, že leckteré druhy živočichů pozemních mimo archu

zachráněny byly, jelikož, jak jsme vyložili, nebyla potopa soudobna a povšechna, jakož i že některé druhy živočichů vodních potopou, při níž sladká voda smísila se se slanou mořskou, úplně zabynuly, ač Genesis o tom nezmiňuje se. Možná také, že tehdejší leckteré druhy živočichů pozemních vyhynuly — a nelze tudy nazvati domněnku nebiblickou, že mezery mezi živočištvem potopou vzniklé potomním stvořením byly vyplněny.

O rozšíření živočišstva po potopě po vší zemi připomínáme, že ze zkušenosti vlastní poznáváme namnoze nápadných cest, po kterých zvířata do vzdálených dostanou se krajin, na př. na severu jsou to ledovce, jinde veletoky, na moři vraky a pod. Též není pravdě nepodobno neb nedůvodno, že nyní odloučené pevniny dříve aspoň částečně spojeny byly s ostatní pevninou pruhy zemními, které později protrženy zmizely. Ale rozšíření všech plemen živočišných z jednoho prvopáru nelze tímto způsobem vyložiti bez zázraku — a to jest též důvod, proč není nutno potopu pokládati za povšechnou.

Jestliže není třeba snášeti se s tím, že všechna zvířata pozemní v arše umístěna byla, netřeba také dopodrobna zkoumati vypočítávaný prostor archy, jak to činili přátelé i odpůrcové biblického líčení. Tiele, vykládač bible novější, vypočítává prostor ten na $3\frac{1}{2}$ milionů krychlových stop, určuje devět desetin prostoru pro potraviny a dokazuje, že v ostatním prostoru, počítá-li se průměrně 54 krychl. stop pro jedenkaždý pár, mohlo býti umístěno skoro 7000 párů. Místa bylo tedy v arše dost, že zástupcové větší části veškerého živočišstva i s potřebnými potravinami umístění býti mohli. Francouzský lodní důstojník, viceadmiral Thevenard, i vypočítal, že archa byla o celou třetinu nad potřebu prostornější.

Berlínský vrchní stavitelský rada Jan Esaias Silberschlag v roce 1780. v II dílu své geogonie v rozmaru svém vystavěl celou archu do podrobná; učinil úplný nárys její se vším potřebným zařízením, kde místa jest pro všechny mimovodní živoucí druhy živočišstva soustavy Linnéovy. V nejspodnějším patře umístil větší zvířata s potřebnými zásobárnami, jednak aby nebylo třeba krmivo od jinud donášeti, jednak aby nejspodnější prostor byl dosti obtěžkán, a koráb jak proti kolísání tak zvláště proti překotu aby byl dosti bezpečným. Menší druhy a lidé bydlí v prostředním patře, a ptactvo má ve třetím patře své klece a kurníky. Silberschlag rozdělil vše tak, aby jak praví — zvířata ne-

byla pospolu, která se nesnášejí, a tím nevznikly v arše boje a nepořádky. „Na počátku, praví, hodlal jsem všechna člověku přichylná zvířata usídliti do společnosti Noéla; ale nesnesitelný křik oslů, chroptění vepřů, bučení krav a volů, noční dupání koňů zdálo se mi přec nevhodným na blízkou residence panovníka vsí země. Vykázal jsem jim byty v nejspodnějším patře, a jen ta jsem usídlil k člověku, která jej buď obveselují, buď nejsou mu na obtíž.“ V nárysech archy a seznamech zvířat všechno toto rozdělení jest dopodrobna číslicemi znázorněno. Silberschlag vypracoval i podrobný plán v příčině krmení a ošetřování všech zvířat, a rozdělil všecku tu práci velmi vhodně mezi těch osm lidí, kteří v korábu zachováni byli.

Nepochybujeme, že o jednotlivostech vzniknouti mohou mnohé námítky proti tomuto plánu; ale kdo nepodjatě naň pohlíží a některými až do titěrností zabíhajícími líčeními myliti se nedá, z něho vyrozumí, že nelze dokázati nemožnosti umístění a zachování v arše nesmírného množství zvířat.

Do podrobnosti zabíhati za příčinou obrany biblické zprávy není, jakož již řečeno, třeba ani radno; neboť bible nám líčí potopu jako veliký záhubný soud Boží a archu jako prostředek, jehož Bůh použil, aby část živoucích bytostí z doby staré do doby nové soudem svým převedl a zachránil. Každým způsobem jest nám při tom mysliti na působení Boží. U Boha není nemožno všeliké dílo, tedy také potopa po vsí zemi v nejširším smyslu, podobně záchrana v arše všech plemen zvířat a rozšíření jich odtud po vsí zemi. — Vždyť při sedmé kapitole Genesis stojíme teprv na prahu dějin, v nichž nepůsobí výhradně přírodní a lidské síly, nýbrž Bůh sám mocně a nápadně do nich zasahá. Kdo by chtěl vše, co bible vypravuje, vykládati přirozeně, počínal by si nesmyslně; kdo by chtěl zásadně tvrditi, že nemohlo nikdy udáti se něco, co s přírodními zákony nám známými by se neshodovalo, s takovým nelze vůbec v jednotlivých událostech dějepravy rozumovati; bylo by zde počítí s principiellní otázkou o pojmu a možnosti zázraků, ale to nenáleží vědecké exegesi, nýbrž apologetice = obraně svaté víry.

Nepovažujeme-li tedy potopu se všemi okolnostmi za naprosto přirozenou událost, dlužno nám uznati, že Bůh k výkouu svých úmyslů použil též přirozených prostředků; také nám dále nic nebrání vzhledem k tomu, co písmo sv. vypravuje, ani vzhledem, co o silách a zákonech přírodních

víme, pokoušeti se o to, bychom tyto přirozené prostředky poznali, kterých Bůh použití mohl. Jelikož biblická zpráva není dosti úplná a jasná, bychom sobě z ní o potopě jako o zjevu fyzikálním učinili názor dokonalý, jestli přirozena jen domněnka, jak věc asi udati se mohla; ale nelze nám s jistotou říci, jak součinností přirozených a nadpřirozených sil skutečně se udála. Genesis nikterak nezjevuje, že potopa byla povšechná; ale jakého byla rozsahu — a na tom záleží, jak jsme poznali velice mnoho — toho také nezjevuje.

Ku konci této stati zmíníme se ještě o arše. Nelze ji důkladně změřiti, jelikož neznáme délku loktů, o kterých Genesis mluví; vezmeme-li loket asi na dvě stopy délky, byla archa 525 stop dlouhá, $87\frac{1}{2}$ široká a $52\frac{1}{2}$ vysoká.

Již Celsus posmíval se těmto ohromným mírám: ale obrovské stavby právě přísluší nepamětné dávnověkosti.

Bylo touženo též na úměrnost a sestrojení archy, kterou prý byla k plavbě neschopnou. Avšak holandský menonita Petr Jansen vystavěl 1604. koráb dle úměrných rozměrů, a to 120 stop dlouhý, 20 stop široký a 12 stop vysoký: byl sice k plavbě méně způsobilý, ale unesl o třetinu více nákladu. Archa neměla býti vlastně ani lodí; vždyť neděje se zmínka ani o stožáru ani o plachtách a o kormidle; bylať čtverhranným domem plovoucím a nositelným, jehož spodek byl najisto důkladně svázaný vor; „jí nebylo rejdivati a k jistému cíli doplaviti se, ale jen klidně plouti a nepřekotiti se; nebylo jí v roce cestu kolem světa vykonati, ale na blízku prabydliště člověčenstva zůstati.“ (Delitsch Gen. fol. 208.)

XXIV.

Původ ústrojenstva plozením prvotným.

Prvá kapitola Gen. vypravuje, že Bůh rostlinstvo a živočišstvo rozmanitých rodů a plemen stvořil a naposled že učinil člověka, „muže a ženu učinil je.“ Zpráva o potopě dále oznamuje, že všickni lidé byli se země zahlazeni až na Noé a jeho rodinu, a že z tří synů Noéových pochází všecko člověčenstvo. Jak pak k těmto biblickým zprávám mají se nauky přírodopisné o vzniku ústrojného života a o vzájemné shodě rozmanitého ústrojenstva? O tom chceme v této stati pojednati, počnouce o původu ústrojenstva.

Běží zde především o otázku: mohou ústrojencové, rostlinstvo a živočišstvo, rozplozovati se jen kly neb zárodky a vejci z jiných rostlin a živočichů, aneb jest možno plození prvotné (prvoplozi) = *generatio aequivoca* neb *spontanea*, aneb, jak to jiní nazývají, *heterogenie* neb *autogenie*, t. j. vznik rostlin a živočichů bez klů, zárodků a vajec, z látek pouze neústrojných?

Poohlédneme se nejprve po dějinách této otázky, které jsou velice zajímavé a nám také proto důležité, jelikož z nich jde na jevo, že theolog není předem již nucen, aby v této otázce byl stranníkem, nýbrž že spíše může přírodovědě přepustiti rozhodnutí, zdali plození prvotné možno jest, aneb skutečně se událo?

V bibli jen čteme, že vznik ústrojenstva stvořitelské činnosti Boží přisouditi sluší, a že Bůh o rozplozování a zachování rostlinstva i živočišstva se postaral. Jakým způsobem prvotné organismy vznikly, neuvádí, tím méně, jakým způsobem budoucně jedincové vznikati mají, zdali všechny rostliny jen semenem neb kly, a všickni živočichové jen plozením neb vejci a zárodky, aneb jinakým způsobem. Nebylo to zajisté úlohou spisovatele posvátné dějeprawy, aby takové přírodovědecké podrobnosti a zvláštnosti rozebíral.

Sv. Augustin vysvětluje biblickou zprávu, táže se, zdaž „jistá malá zvířátka“ také pátého a šestého dne stvořena byla, aneb později z hnilých látek vznikla? „Neboť,“ praví, „mnohá zvířátka vznikají z nezdravé vlhkosti, z výparů zemních, neb z mrtvol, některá také ze shnilých dřev, rostlin a ovocí. Bůh jest však původem všech věcí. Lze tedy tvrditi, že zvířátka, která z těl, najmě mrtvol jiných živočichů tvůrů vznikají, jen *potentialiter* et *materialiter* s těmito stvořena byla. O těch však, která ze země neb z vody vznikají, lze bez pochyby tvrditi, že byla pátého a šestého dne stvořena.“ (De Gen. ad lit. 3, 14. c.)

Tento výrok sv. Augustina přešel v dogmatickou nauku středověku do spisu Petra Lombarda, a scholastikové tohoto náhledu také se přidrželi. Sv. Tomáš Akv. ohražuje se sice proti mínění Avicennově, že veškerá zvířata mohla vzniknouti bez semene z jisté směsice živelné; ale neupírá, že jistá zvířátka ze setlelých rostlin a živočichů ~~anad~~ vzniknouti mohla.

Domnění tohoto nevážili církevní otcové a scholastikové z bible, nýbrž, ano bibli neodporovalo, přijali je za své zcela nepodjatě od starších přírodopytců (zejména od Aristotela), kteří se domnívali, že nejen komáři, blechy, vši a jiná havěď ze země původ svůj berou, ale i žáby, hadi a

myši; také úhoř, že v něm neshledal Aristoteles vaječnisku, byl mu plodem bahňiny. Ještě v 17. věku uvádí učený jesuita Atanáš Kircher hotové recepty, jak lze živočichům zjednatí původ a život: „Vezmi hadů, co chceš, usuš je a posekej na malé kousky, zakopej je do vlhké země. zalívej je pilně dešťovou vodou a odporuč ostatní jarnímu slunci. Po osmi dnech promění se všecka ta směs v malé červy, které mlékem a zemí krmeny posléze vzrostou v dokonalé hady, kteří plozením do nekonečna se rozplemí.“

Takto theologové rozuměli prvoplozi — generatio aequivoca —, když ještě v mnohem širším smyslu pojímáno bývalo, nežli nyní; a nenutí nás tudy s hlediště theologického nic, abychom prvoplozi zásadně upírali. Jestliže skutečně vznikají organismy z látek neústrojných, jest nám se sv. Augustinem za to míti, že Bůh do jistých látek stvořených vložil sílu, aby dle zákonů Bohem daných a za jistých jim od věčnosti předurčených podmínek vyvodily určité druhy bylinstva a živočišstva. Nemožnost prvoplozi dle toho nelze žádnému theologovi ani filosofovi tvrditi.

Jestliže nepochopujeme, jakým způsobem organismy z neústrojných vznikají látek, není ještě důkazem, že diti se to nemůže; nepochopujeme leckterých fysiologických zjevů, které však najisto se dějí. Otázku, zdaž skutečně jisté druhy ústrojenstva prvoplozím vznikají, dlužno řešiti jen pozorováním a zkušeností; ustavičným pozorováním počet druhů ústrojenstva, jichž vznik prvotnému plození se přisuzoval, stále se málí, zejména od počátku 18. věku. Povědomou větu „Omne vivum ex ovo — každý živočich rodí se z vejce“ přijal od Aristotela za svou anglický přírodovědec Harvey, proslulý vynálezem oběhu krve. Avšak Harvey větu tu nemínil tak, jak se jí nyní obyčejně rozumí; chtěl jen říci, že jedenkaždý živoucí tvor původ svůj béře z malé kulaté částičky substance ústrojné; neupírá však, že takové vajíčko pochoditi může z látky neustrojné prvoplozím. Za jeho dob převládalo ještě n. p. obecné domnění, že hmyz může vzniknouti ze shnilých rostlin neb živočichů. Položí-li se kus masa na slunce a shnije, vzniknou v něm moly, z nichž vylihnou se červy —; a o těchto molech mělo se v 17. věku obecně za to, že vznikly prvoplozím. Italský přírodovědec Redi vyvrátil r. 1690. tuto domněnku zcela prostě: pokryl kus masa jemnou hustou rouškou a dal jej na slunce; a výsledek byl, že nevznikly žádné moly ani červy, čímž bylo dokázáno, že moly v nepokrytém masu zrodily se ze hmyzu, který na maso

kladl vajíčka svá, z nichž teplem slunečným vylíhly se moly a červy.

Déle udrželo se domnění, že tak zvané *Entozojy* — zvířátka ve střevách a žaludku, roudy, blísty a p. rodí se prvoplozím z chorobných šťáv lidského neb zvířecího těla; teprve v našem věku dokázáno nade vši pochybnost, že nevznikají prvoplozím, ale jako ostatní zvířata nejspíše z vajíček se rodí.

Také se dříve mysliło, že plíseň rodí se prvoplozím ze klů, které ze zplesnivělých těles byly vykryštalisovaly; tato domněnka jest mylná; aspoň A. de Bary to vykládá: „Neznáme do dneška ještě žádného na jisto postaveného zjevu, kterým by bylo lze toto domnění doložit; ale spíše mnohými velmi pečlivými výzkumy dokázati lze, že plíseň nic jinak nevzniká, než jako houba.“

Též tak zvané droždíové buňky (kvasnice) neskytají žádného důkazu o prvoplozi. Droždí jsou nepatrné rostlinné (bílkovité) bunčičky v podobě pěny, kteráž do jiných nekvasících cukrnatých tekutin přenesena klíčením se rozmnožuje a v líhové kvašení je uvádí. O domněnce, že by tyto buňky vznikly prvoplozím z tekutiny kvasící, platí totéž, co jsme dříve řekli o plísni.

O nálevnících (infusoriích) již v předchozím věku opat Spallanzani, v našem věku Ehrenberg, Balbiani a jiní popírali prvoplozi; ve Francii pak v posledních letech od r. 1858. vedou o ně boj tuhý akademikové Pouchet († 1872.) a Pasteur.

Prvý tvrdil, že mikroskopické malé organismy — bakterie —, o nichž neví se do dneška, jsou-li rostliny nebo zvířátka, vznikají tím, když ústrojná leckterá látka, n. p. seno, poleje se vodou, tedy prvoplozím; Pasteur pak vykládá vznik bakterií tak, že na vlhké ústrojné látky padají ze vzduchu malé klíčky, a dovozoval tento náhled svůj výsledky mnohých důmyslných experimentů: Zničil v tekutině, s kterou zkoušku prováděl, varem veškeré v ní možné ústrojné klíčky, a zabránil zkaženému vzduchu —, aneb zařídil to tak, že veškeré ve vzduchu připuštěném nalezající se ústrojné klíčky zničeny býti musely, n. p. propouštěl vzduch rourou do červená rozžhavenou, aneb zachycoval je bavlnou —; ve všech těchto případech neobjevil se v tekutině žádný ústrojný život.

Mnozí vědci domnívají se, že zkouškami Pasteurovými nauka o prvotném plození nálevníků nadobro jest překonána. Věhlasný pařížský akademik Flourens napsal již r. 1864.: „Prvotného plození hmyzu nezastává se již nikdo

od času Redi-ho (1688), prvotného plození roup nikdo od času van Beneden (1853), nálevníků pak nikdo od dob Balbinianiho (1862), a od dob Pasteurových nezastává se ho nikdo již pro žádný druh živočichů.“ Tím pověděl snad příliš mnoho. Veliká většina znamenitých vědců vyslovila se sice rozhodně proti prvotnému plození, a jeden jeho zastanec přiznává se, že jeho stoupenců jest jen pramalý hlouček, a že skoro všickni „výteční vědci“ jsou v táboře protivném. Avšak také rozvážní badatelé, jako Th. H. Martin, aspoň tvrdí, že náhled o prvotném plození sice nanejvýše pravdě nepodobným učiněn jest, ale že „až dosud není všem podmínkám dokonale bezpečného a návodného výzkumu vyhověno.“ Jest nám pro nyníšek na této větě přestati tím spíše, ani v nejnovější době mnozí — zejména v Anglii H. Charlton Bastian — Pasteurovo mínění rozhodně potírají tvrdíce, že zkouškami vznik organismů v organickém nálevu jest dokázán, v roztoku pak krystalickém aspoň za důvodný pokládán.

D. F. Strausz, který dříve neohroženě prvoplozí blásal, a jehož proto Humboldt „přírodohistorickým lehkomyšlníkem“ nazval, ač s jeho bohosloveckým nihilismem velmi sympatizuje, v posledním svém díle (Stará a nová víra fol. 169) mnohem opatrněji píše řka: „Otázkou o prvoplozí — *generatio aequivoca* — zanášela se i v nejnovější době přírodověda, aniž by pro obtíže důkazných výzkumů byla docílila vůbec uznaného rozhodnutí.“

Nedávno namáhal se Haeckel, aby prvoplozí organismů dokázal; přisuzuje je výhradně jen jedinému druhu ústrojenstva, tak zvaným *monerům*. Monery jsou prý ústrojencové tvaru nejprostšího: jejich tělo velké nejvýš jako špendlíková hlavička jest naprosto beztvarný, hybný, sliznatý žmoleček; nelze je nazvati „vlastně ani živočichy ani rostliny,“ ba nezasluhují přesné ani názvu ústrojenců; neboť nejsou nijak ustrojeny, nýbrž jsou z látky naprosto neústrojně, sprostné a stejnorodé — plasma neb protoplasma zvané —, z téhož sloučení bílkovitého uhlíku, který v přemnohých obměnách jest nejdůležitějším a nikdy nechybícím základem všeho živoucího ústrojenstva. Rozplemeňují se sebedělením: nabude-li takový žmoleček přibráním bílkoviny jistého objemu, rozpadne se ve dva neb více kousků, které zase podobně rostou. „Snad nejdivnější těchto monerů“ objeveny byly v jemném křidovitém bahně, jež v posledních letech u velikém množství z největších hloubek mořských bylo vydviženo. Jsou to jednak kulaté jednak beztvarné sliznaté

žmolečky aneb pletené sliznaté sítky, které ukládají se na kamení neb jiné předměty. Tyto „v hloubkách mořských živoucí tvory“ — lze-li je živoucími nazvati — pojmenoval Huxley r. 1868. *Bathybius*, a to Haecklovi ke cti *Bathybius Haeckelii*. Jenže podobá se k tomu, že *Bathybius* bude ze seznamu živoucích tvorů zase vymazán. Huxley sám aspoň — v srpnu 1875. v jednom angl. časopisu — vyzval a nezapřel obavy, „že věc, kterou *Bathybius* nazval, není nic jiného, než síran vápenatý, který v stavu huspeninovitém z mořské vody působením alkoholu se usadil, a jímž obaleny byly tvary, které výzkumu podrobil.“

O monerech tedy míní Haeckel, že vznikají prvotným plozením. Přivádí tím na paměť, že v novější době podařilo se lučebníkům — co ještě před 60 lety nemožným se zdálo — z neústrojných látek vyvoditi uhličité sloučeniny, aneb tak zvané organické sloučeniny, jako močovinu, líh, kyselinu octovou a p. Lze se tedy nadíti, že dříve neb později podaří se vyvoditi uměle sloučeniny bílkovité — plasmata. Z toho dlužno souditi, že i v přírodě tvoří se z látek neústrojných nejprve prostější sloučeniny uhličité a z těchto životná plasmata: jestliže děje se tak, dlužno to jen individualisovati podobně, jako při vyhranění individualisuje se matečný luh brání, a moner se objeví. — Ale Haeckel sám připouští, že tento průběh, pokud ještě přímo nebyl zkoumán a zkouškami opětován, zůstává pouhou domněnkou, a dodává: „Průběh prvotného plození monerů, kdyby děl se i denně i každé hodiny do dneška, bylo by velmi nesnadno pozorovati a nezvratnou jistotou podstatu jeho ustanoviti.“ Ale průběh zkouškou opakovati není snad tak nesnadno, je-li tak prostým, jak jej Haeckel líčí: a přece mnohemu vyzvání nevyhověl, aby *Bathybia* byl urobil.

Tolik lze Haeckelovi připustiti, že nemožnost vzniku monerů, prvotným plozením dokázána není; ale není s pouhého hlediště přírodovědeckého o nic důvodnější, než autogonie (samorození) nálevníků. Frohschammer zcela správně k tomu připomíná: „Zajisté není ještě dokázáno, že v přírodě z látek neústrojných bez přičinění sil ústrojných bílkovité látky samy sebou se tvoří. A jestliže by se i podařilo podobné bílkovité tvary způsobiti experimenty, tím by ještě dokázáno nebylo, že by v přírodě samy sebou se tvořily, jelikož při experimentu přec také úmyslné a rozumné přičinění badatele na váhu padá; pravíme úmyslné přičinění, jehož — nechceme-li dovolávati se přičinění Stvořitelova, což právě Haeckel neméně zamýšlí — nelze v přírodě na-

hraditi náhodou neb okolnostmi, kdyby i příroda chovala v sobě všechny látky a síly, kterých rozumný badatel ku svému pokusu použil. A kdyby bílkovina v přírodě sama sebou vznikla, ještě tím by dokázáno nebylo, že z ní klíčky aneb buňky, aneb organismy o jedné prosté buňce by se utvořily. Z bílkoviny, která se byla v ústrojenstvu vyvinula, do dneška, pokud víme, nevznikl neb neutvořil se pokusem na neústrojně cestě nijaký ústrojenec. V prosté přírodě tím méně se to přihodí, jelikož obecná zkušenost dosvědčuje, že bílkovina mimo živoucí organism není s to, aby sebe sama zachovala, nýbrž rozpadne se a shnije, místo aby tvořila buňky a ústrojence."

Míní-li Haeckel, že bílkovité protoplasma mohlo by se „podobným způsobem individualisovati, jako při vyhraňování se individualisuje matečný louch hrání," přec toto přirovnání velmi pokulhává. Ústrojná buňka a hrání liší se podstatně od sebe tím, „že buňka nejen roste přibíráním látek z venčí, nýbrž hlavně z vnitřa na venek, že neustane ve své činnosti jako hrání ve chvíli, kdy se utvořila, nýbrž ze sebe nové tvary sobě podobné tvoří, a že nejen dle svého prostorného objemu, dle svého růstu, nýbrž také dle svého časového trvání vnitřním samotvůrcím životným pudem jest s to, aby sebe samu obmezila." K. E. v. Baer dí: „Ústrojná tělesa jsou nejen proměnlivá, ale jsou jediná, která se sama mění. Hrání a skalisko jsou sice také proměnlivá a podrobeny konečné zkáze, avšak zkáza nevychází z nich samých: vlhko, teplo, chemické a fysikální procesy je maří a kazí; v izolovaném místě všehomíra by věčně trvaly, neboť bez životné nez m í r á, zevnějšek je zmaří. Ale ústrojná tělesa maří se sama sebou, nejsou jen ustavičně podrobena proměně, nýbrž svým povšechným rozvojem dozrávají k smrti." Též Virchow, ač náhled o tak zvané životné síle popírá, uvádí podstatné rozdíly mezi ústrojnými tvary a hrání: „Hrání poroste do nekonečna, má-li podmínky a látky ku svému růstu. Ale životnému tvaru jest vnitřní síla zároveň vnější měrou, kterou jeho rozvoj nepřekročí. Prostor a čas dodávají jen životnému tvaru ceny a podoby: neboť jenom životný tvar chová v sobě sebezachování a sebevývoj, samo sebou se utracuje, jestliže svého vnitřního účelu se mine, jímž v jisté době jistého rozvoje dojiti má. Tak chová jedenkaždý ústrojenec v sobě svůj cíl a svou míru: tak objevuje se vůči pouze myšlené jednotce a tomu jako skutečná jednotka."

Dle toho, co jsme dosud předeslali, jest výsledek no-

vějších výzkumů asi tento: Domněnka, že aspoň nejjednodušší a nejmenší ústrojenci prvotným plozením se rodí, není za nepřijatelnou dokázána; většina přírodovědců má ovšem za to, že vůbec žádný ústrojenec prvotným plozením nevzniká. Ale je-li prvoplozí nepřijatelné aneb aspoň do dneška záhadno, nedalo by se připustiti, že prvoplozí dělo se aspoň v dřívějších dobách zemních dějin? Burmeister dí: „Nyní, kdy všudy jest důstatek plodivých ústrojenců, není třeba, aby nové z prvků vznikaly; snad není k tomu také hmotného podkladu, z něhož by tvořiti se mohly, ana většinou všechna ústrojná látka jest již v živoucích ústrojencích, a zdá se, že není pražádné zásoby ku vzniku nových jedinců, leč plozením. Ale v pradobě bylo jinak, a proto průběh rozvoje také jinaký. Haeckel připomíná, že v době, když na vychladlém povrchu země kůry po objevení se kapalné vody prvotní ústrojencové se zrodili, bylo nezměrné množství uhlíku, jehož nyní v horninách kamenouhelných nalézáme, ve způsobě zcela jiné — snad většinou ve způsobě kyseliny uhličitě ve vzduchu rozděleno, a že sloučení ovzduší co do hutnosti a míry elektrické bylo zcela jiné, než nyní; též chemická a fysikální podstata, teplota, hutnost a obsah soli prvomoře musely býti od podstaty nynějšího moře zcela rozličny: protož jest náhled o prvotném plození aspoň příhodný, že v pradobě bylo možno za zcela jinakých podmínek, kdežto nyní již možným není.“

Mluvíme zde jen o možnosti; náhled tento vědou ztvrzen není. Froeschammer dodává k tomu vhodně: „Jestliže dle naší zkušenosti buňky a klíčky jen v ústrojencích vznikají, nejsme bez důkazu bezpečného oprávněni domnívati se, že na počátku jinak bylo — zásada to, která nyní všudy v přírodovědě platnosti nabývá, a které nelze i nám bezdůvodně spustiti se.“ Vědci zajisté nenamítnou ničehož proti rozhorlenému výroku Quenstedtovu: „Pochopiti jest přírodopysci tolik, jako viděti, a jen na podkladu tomto jest mu souditi. Jestliže však nyní ani nepatrná bylinka bez předchozího klíčku vzniknouti nemůže, který rozumný badatel opovážil by se tvrditi, že všechna leposť rostlinstva a živočišstva až k člověku byla by se mohla zroditi jen v mrtvém lůně země? Ale mnohému zdá se všemohoucností Tvůrcova, kterou jest s to, aby mrtvé hroudě životný odem vdechnul, tak nepřijemna, že spíše hoví neabsurdnějším střestěním, aby jen se zdálo, že zvítězil. Ano, provolávají mnozí, jestliže naše nynější matka země není s to, aby vyvodila ze sebe něco živoucího, jest to snadno

pochoptelno: vždyť podobá se nyní stařeně; avšak v její mládí to bylo jinak. Čtemež jen díla těch, kteří svým bystrým vtípem šlehají vše, co se v lidském srdci proti abstraktním zákonům přírodním jenom pohne. čtěmež, kde běží o vzniky ústrojně, jak v lůně spukřelých útvarů z čista jasna všecken kal životem se hemží, a všemohoucnost mrtvé země tvořiti ani nestačí! Taký jest člověk s obmezeným duchem svým, jenž domnívá se, že musí uměti vše vymysleti, jinak že neobstojí. Dovolují-li se toho filosofové, přejme jim to; neboť co pak by měli, kdyby již ani vymýšlet nemohli? Ale nám přírodopycům jest jen ze správných výzkumů souditi, a zároveň hranice ustanoviti, přes které nelze kročiti. Jestliže Unger pravdu děl, že ani nejmenší rostlinka bez klíčku z půdy nevypučí, neměl by rozumný badatel dáti se strhnouti k úsudku: co dle našich přírodních zákonů dnes není, ne mohlo býti dříve? Neboť právě na platnosti věčných těch zákonů spočívá všechna budova lidského vědění.“

Starší přírodopycové, na které zde Quenstedt naráží, byli vůbec s výrokem — že dříve bylo by se mohlo ledacos státi, co nyní nemožným jest — často pohotově, což ovšem nyní tak často se nepřipouští. Pověstná jest tohoto směru střetnost známého naturfilosofa Okeny, jenž vyličuje, jak lidé jako dvouleté us děti z teplého pramene, kde vznikli prvotným plozením a rostli až do dvou let, na břeh vystupovali. Haeckel připomíná tento Okenův blouznivý nápad ve svém spisu r. 1870. vydaném, který končí poznámkou, že novější výzkumy stkvěle ztvdí báječnou Okenem předpověděnou větu: „Všecken organism vychází ze slizi, a není jiného, než různý tvar prvoslizi (Urschleim). Tato prvosliz vznikla na dně mořském z látek neústrojných.“ Z této prvoslizi na dně mořském neodvozuje sice Haeckel přímo původ dvouletých dětí, ale jen vznik monerů, zvláště těch Bathybiů, Haeckeliů. Tyto monery platí mu za $\Delta\omicron\varsigma \mu\omicron\iota \kappa\omicron\upsilon \sigma\tau\omega$: vznikají-li z prvoslizi mořských hlubin, jest tím vyložen vznik všeho ústrojenstva až k člověku; neboť rodokmen všeho životného převádí se zpět až k monerům — o čemž později ještě promluvíme. Přestaňme zde na otázce: vzniklo v nejstarší době ústrojenstvo prvotným plozením?

Nejbezpečnějším výsledkem geologických výzkumů jest pravda, že ústrojenstvo není od věčnosti a že má na zemi svůj počátek. Nejsou-li moderní geologické dějiny v podstatných věcech nesprávné, byla zajisté doba kdy ještě ústrojenstva na zemi nebylo. V které době prvotné ústrojenstvo vzniklo, nerozhodujeme; avšak že v ně-

kteří geologické době na zemi se objevilo, o tom veškeří na slovo brání geologové se shodují.

Jak prvotné ústrojenstvo vzniklo? Pusťme prozatím stranou, co k této otázce odpovídají filosofové a theologové, a vizme, co přírodopytčové s hlediště své vědy o ní soudí. Veškeří přírodopytčové, kteří se touto otázkou obírali, anižby svým filosofickým neb theologickým přesvědčením podejmouti se dali, odpovídají zcela prostě: Jak prvotné ústrojenstvo vzniklo, nelze přírodovědě vypátrati; jako přírodopytčové to nevíme a pověditi neumíme. Tak praví G. B i s c h o f: „Ve všech svých výzkumech, byť jsme jimi i sebe dále dospěli, přicházíme konečně k hranici, již překročiti nám nelze. Jak prvotné rostliny na zemi se objevily, jest nám přírodopytčům tak nepovědomo, jako prvo počátek všech věcí.“

A. F. C o h n (Licht und Leben. — Berlin 1869. fol. 26.) dí: „Není bunice, která by z bílkoviny a drvořiny složena nebyla; bílkovina a drvořina tvoří se výhradně v bunici rostlinných; každá bunice tedy předpokládá bunici předchozí, v níž životné látky její byly připravovány. Takto však jsme v kruhu, z něhož nelze nám vyjít; neboť vždy vrací se otázka: jak vznikla bunice prvá? Tudy, jako všudy, kde věda vybočuje z oboru, názorů a zkušeností a hledí vypátrati prapůvod věcí, není s to, aby nám dala určité odpovědi.“ A v jiném později vydaném spise (Über Bakterien — 1872. fol. 31.) dí: „Jisto jest, že život na zemi má počátek; ale jak prvé živé tvory vznikly, toho nemáme žádné obdoby.“ K této větě připojuje dále dle anglického fysika W. T h o m s o n a domněnku, že snad ústrojný život přenesen byl z jiného světového tělesa na naši zemi tak, že „z některého životaploďného tělesa světového nějaký klíček bakterie neb jiného podobného pramalého a prostého živoka dostal se nějak jako prášek do prostoru světového, potom ovzduším naší země prošel a padnuv na zemi naší zde ústrojný život zplodil“; — ale toť, jak sám Cohn přiznává se, „rozjímání, jež ze všech mezí přesné přírodovědy vybočuje; toť pokus, jenž není s to, aby obrazností mezery vyplnil, jichž zdravé bádání vyplniti nemůže.“ Otázka naše však touto domněnkou rozřešena není, ale ještě dále pošinuta jest, a vždy se vrací v podobě skoro stejné: jak vznikl ústrojný život na onom tělese světovém, odkudž klíček bakteriový na naši zemi zabloudil?

H u x l e y, nadšený a ženialní apoštol nauky Darvinovy, končí delší pojednání své větou: „Tážeme li se: víme-li

něco o průběhu vzniku živoků? odpověď zní naprosto záporně. Ani z dějin ani z výzkumů nevíme nyní ničeho o původu živoucích tvorů! Dějiny sotva kdy nás o tom poučí; výzkumy snad někdy něco nám objasní, avšak nyní jsme ještě od cíle nesmírně daleko.“ — Darwin ani se neodvážil na otázku o původu živoků; v prvnějších vydáních své prvé pověstné knihy obral si za úlohu přivésti všecko ústrojenstvo po rodu na nemnohé prvotvary, „kterým — tak do slova uvádí — život byl vdechnut!“ Když tato věta jeho došla posměchu, objasnil ji v londýnském Athenaeu (25. dubna 1863. fol. 554.) takto: „Udál se již zjev aneb jen stín zjevu, jenž by víru potvrzoval, že neústrojně živly beze všech ústrojných látek a jen působením známých přírodních sil, utvořiti mohly živoka? Do dneška jest nám podobný výsledek nepochopitelný. Pohaněli mne, že jsem užil biblického v pentateuchu (v patero knihách Mojžíšových) obvyklého rčení o prvotvaru, kterému byl život „vdechnut“; v díle naprosto vědeckém neměl jsem snad toho rčení užiti (v pozdějších vydáních ho skutečně vynechal); avšak jest úplna vhodným k vyznání, že o vzniku života tak málo víme, jako o původu síly a látky.“

Burmeister končí oddíl svých dějin o stvoření, v němž pojednává o prvním objevení se ústrojenstva na zemi, těmito slovy: „Budiž tedy, jak býti musíš, prvním nejstarším dnem života; nemáme očí, jimiž bychom tě poznali; nemáme smyslu, jímž bychom tě pochopili; a proto nemáme také péra, jímž bychom tě v podstatě tvé popsali.“

Dodělal-li se přírodopyt tohoto výsledku, že není s to, aby nám původ prvotného ústrojenstva vyložil a objasnil, není a nemůže býti tedy o nějaké protivě s biblí ani řeči, když tato k otázce, kterou zodpovídati přírodověda si netroufá, takto odpovídá: prvotné ústrojenstvo béře původ svůj z vůle Boží stvořitelské! Zdvihají-li mnozí přírodopytčové proti tomuto biblickému výroku přece odpor, jest toho příčinou, že mnozí nejsou sobě vědomi úlohy a mezí své vědy, a že namnoze smísívají výsledky geologického bádání se svými osobními filosofickými i nefilosofickými rozumy, kdežto vědci, jichž výroky jsme shora uvedli, pečlivě se toho varovali a zcela objektivně soudili. Poslyšme z těch, kteří do podobné upadli chyby, jen jednoho. Haeckel míní: „Prvoplozi monerů není sice do dneška na jisto prozkoumáno, ale samo o sobě chová do sebe velmi málo nedůvodnosti, a nutno jest z obecných důvodů je přijati za původ živoucích bydlitelů pozemských, za vý-

chodiště všeho ústrojenstva." Již výrazy „samo o sobě" a „z obecných důvodů" znamenají, že jest nám zde jednati s filosofem — aneb jak Haeckela chce kdo nazývati —, ale nikoli s přírodopyscem. Na jiném místě přiznává se Haeckel zcela zřejmě, „že otázka o prvoplozi nespočívá na oboru pokusného převědu a zkušby, nýbrž na oboru důsledné filosofie." „Obecné důvody", do kterých dlužno původ prvotného ústrojenstva prvoplozím nutně odvozovati, jsou tyto: Haeckel pokládá víru v bytost naprosto duchovou, před světem a mimo svět jsoucí — tedy víru v pravého Boha, jenž stvořil svět, za nepřijatelnou. Ale jestliže prvotné ústrojenstvo nevzniklo samo sebou prvoplozím, jest dlužno za to míti, že je vytvořila síla na hmotě nezávislá, a an tento náhled dle Haeckela jest nevhodným, nelze se prvéjšímu náhledu — domněnce o prvoplozím vyhnouti.

O této směsi hypothese o prvotném plození a atheismu vykládá velmi vhodně francouzský vědec Th. H. Martin toto: „Jestliže jistí obráncové heterogenie — generatio aequivoca — božskou Prozřetelnost a stvoření upírají, dopouštějí se tito domněli přátelé převědné metody své chyby, že vycházejí z domněnky až dosud pochybné jako z pravdy již dokázané, a ještě větší chyby, že z toho vyvozují soud, kterého z podstaty heterogenie, byť i byla bezezporná, nelze vyvoditi. Vycházejí z prasmělé neb opatrně předeslané zásady: Jestliže život na světě má svůj počátek, musel nutně nějakým přirozeným rozvojem neústrojně hmoty sám sebou vzniknouti; a proto dovozuje původní heterogenie prvopůvod všech tvorů vůbec a lidstva zvlášť a priori na jisto, poněvadž jest jedinou možnou hypotesou. Toť jest tedy ten vítězný důvod, kterým lidé, již široce mluví o převědné vědě a její metodě, přetřásají a rozebírají prvopůvod všeho ústrojenstva. Avšak buď jest tento důvod nesmyslný nerozum, neb ti, kteří ho uvádějí, vycházejí ze zamlčené domněnky, že stvoření a zřízení světa jsou nemožné hypothese, jelikož Boha není, a jediné hmota jest nutnou a věčnou: Dokazujícíe atheism prvotným plozením, předpokládají právě atheism za podklad svého důkazu. — Haeckel ovšem zastírá toto libovolné jednání tím, že praví: Jestliže nepřijala by se hypotesa původu prvotných ústrojenců prvoplozím, „dlužno jest při této jediné věci uchýliti se ku zázraku nadpřirozeného stvoření, kdežto u ostatních věcí děje se pravidelný rozvoj hmoty

zúplna bez součinnosti Stvořitelovy." Myslí si ovšem „pravidelným rozvojem hmoty“ asi toto: Veškeré dějiny země dělí se na veliké dvě poloviny, jejichž hranice jest vznik prvotných ústrojenců. V první polovině vyvinula se země ze hmoty věčné výhradně bezvýmínečnými a nutnými zákony přírodními — ἀνάγκη = nutností, která vždy a všude zůstává tatáž — v kouli žhavotekutou, na které vytvořily se později pevná kůra, pevnina, moře a p., až konečně nabyla tvaru vhodného, aby byla bydlíštěm ústrojenstva. Tuto celou polovinu dějin lze vědecky sobě mysliti, aniž by bylo nutno „ponuré představy osobného Stvořitele na pomoc bráti.“ Vznikem prvního monera — Bathybia Haeckelii a podobných ústrojenců počíná druhá polovina dějin, která zase má průběh svůj výhradně v bezvýmínečných a nutných zákonech přírodních. V přírodě spočívající ἀνάγκη způsobila, že z monerů vyvinuli se ústrojencové dokonalejší, a těchto zase dokonalejší, a tak dále miliony rozvoje až k člověku, který v ně zahrnut jest. —

Theorii descendenční, kterou v následující stati rozvíme, lze nám dle Haeckela dokázati původ všeho ústrojenstva z monerů, aniž by bylo nutno dovolávati se jiné síly, nežli přírodní, aneb jiného zákona, nežli v přírodě spočívající ἀνάγκη — nutnosti. Tak vyvinuje se země od prvomlhy v prostoru světovém nahromaděné až do prvního objevení se člověka, ba až do dneška naprosto dle přírodních zákonů, bez přičinění jakékoli mimo svět jsoucí bytosti. Jen dlužno jedinou mezeru vyplniti, mezeru, která dělí obě veliké poloviny dějin zemních, a to neústrojné tvorstvo od ústrojného. Máme-li prvního monera, jest vybráno, s tímto vystačíme a vyložíme vše následující. Nepotřebujeme-li pro jeho původ žádného Stvořitele, tuť vůbec není Stvořitele třeba, a pro tak malého jediného živoka nedělejme si velikých starostí, nýbrž vyslovme raději zcela klidně velikou pravdu: Původ prvního ústrojenstva prvoplozím „jest nutným požadavkem jednotného názoru světového.“

Zkouškou tohoto dovozování mohli bychom přec dojiti k jinému úsudku. Již jsme přiznali, že původ prvotných ústrojenců prvoplozím nelze dokázati; ale ústrojencové vznikli; a nevznikli-li prvoplozím, tuť nám uznati jest dle vlastního přiznání Haeckelova Stvořitele mimosvětového. Ale je-li tomu tak, pak objevuje se zase mezera, o kterou všechno dovozování se rozbíjí — a loď má na jedné mezeře — trhlíně dost, kterou potopí se; chybí zde jeden článek v řetězu — a chybí-li uprostřed jeden článek, není řetěz již

potřebný! Ostatně není také správně, co Haeckel tvrdí, že „původ ústrojenstva jest jedinou věcí — jediným článkem, při kterém dlužno uchýliti se k nadpřirozenému působení mimosvětové bytosti.“ Již dříve (ve stati IV.) jsme pravili, že náhled o věčnosti hmoty nelze přírodovědou dokázati, že jest to spíše libovolný náhled filosofický nebo nefilosofický. — A odkud pochází ona ἀνάγκη, která s tak přísnou důsledností a s tak jistým výsledkem způsobila rozvoj prvotné hmoty, že z ní země v nynější své podobě a podstatě se utvářila? Jest to dílo náhody? Nedá-li se filosofovi tato mysliti, nevnučuje se nám tu náhled o rozumném plánu, dle kterého rozvoj všeho tvorstva se řídil? A kdo uvedl ve skutek tuto ideu, ne-li bytost duchová, nadpřirodná? Není tedy původ prvotných organismů prvním ani jediným článkem dějin zemních, u kterého Haeckelův mechanický, monistický názor nevystačí. Později uvidíme, že není ani posledním článkem, že ani theorie descendenční nevystačuje, aby původ všeho ústrojenstva „výhradně bezvýminečnými a nutnými zákony přírodními = nutností vyložila, a že, kdyby i descendenční theorie rostlinstvu a živočišstvu se zamlouvala, původ člověka jí vyložiti nelze, „aniž bychom se uchýlili k zázraku nadpřirozeného stvoření.“

Z toho vidíme, proč Darwinem zahájená theorie o „vývoji celého světa a všeho ústrojenstva z několika původních tvarů“ do kruhů přírodopytců, kteří filosofickým náhledům Haeckelovým hoví, tak snadně si cestu razila. „V tom spočívá, dí Pfaff, veliká přitažlivost této theorie: Skytá materialismu možnost vykládati původ a trvání všech živoucích tvorů náhodnou shodou vnějších fysikálních a chemických procesů: poslední příčinu, které se materialism tak pracně domáhá, Darwin tak lákavě blíže pošinul.“ Ano, jen blíže ji pošinul, ale nedostihl jí úplně; neboť jak sám Darwin se přiznal, soustava jeho přec jen zůstavila mezeru. Darwin ve svém prvním díle ani se nepokoušel o to, aby původ prvotných organismů vyložil. To přimělo jeho německého překladatele H. G. Bronna ku kyselé poznámce: „Pro prvního ústrojence Darwinova jest vždy ještě třeba osobného tvůrčího konu; a bylo-li jen jednou třeba, jest potom úplna lhostejno, zabýval-li se první tvůrčí kon s tvorem jedním aneb a desíti aneb se stotisíci.“

Končíme tuto stať výsledky přírodovědeckých výzkumů o původu ústrojenstva takto:

1. Jest velice pravdě podobno, že dle nynějšího přírodního řádu ani jediný druh ústrojenstva nevzniká prvot-

ným plozením; jen u některých malounkých a nejniže ustrojených živoků nelze přírodopytčům dokázati, že by nebraly původu prvotným plozením.

2. Přírodovědě nesluší tvrditi, že prvoplozí, jež nyní se neděje, dříve se dalo, že hmota dříve byla obdařena plodivostí, které nyní nemá.

3. Přírodověda není tedy ani s to, aby o původu prvotných organismů vědou ztvrzený náhled pronesla.

4. Učení biblické, že prvotné ústrojenstvo stvořil Bůh, jest tedy tak povznešeno, že proti němu přírodovědě námítky činiti nelze.

Tímto zpravďuje se zase věta, že bibli není se co bát pokroku bádání přírodovědeckého.

XXV.

Descendenční theorie — Darwinism.

Bible podává zprávu, že Bůh stvořil rostlinstvo a živočišstvo „podle pokolení jejich“, t. j. nikoli stejnorodé, nýbrž rozmanité. Podstatný rozum této věty jest, že veškeré rozmanité rody a druhy rostlin a živočichů, které vůbec existují, existují pouze tvůrčí činností Boží. Ale nesmíme z této věty vyvozovati, jakoby veškeré, v naučných knihách botaniky a zoologie uvedené druhy = species dle učení biblického jako takové byly od Boha stvořeny a byly se odtud v podstatě nezměněny a od sebe odděleny do dneška zachovaly. Hebrejský výraz *Min*, který překládáme slovem „pokolení“ — ve Vulgátě někdy slovem *genus* = rod, pokolení, někdy *species* = druh vyjádřeno — nechová v sobě tak přísně omezeného technického významu, jako přírodopisný výraz *species* = druh; mohl by znamenati: rod, druh, plemeno, rozmanitost. „Stromy podle pokolení svého“ znamená jen rozmanité stromové, jaké existuje. Bible nám tedy nebrání domnívati se, že rozmanitost rostlin a živočichů byla původně skrovnější, a že nynější rozmanitost teprv povlovně vyvinula se. Přemnohé druhy růží, fial, karafiátů a jiřinek, které nyní v našich zahradách kvetou, a přemnohé druhy kur a holubů, které vidíme ve zvěřincích a na dvoře milovníků, nebyly ještě před sto lety. Tato rozmanitost děkuje ze svého vzniku lidskému umění. Podobně pozměnily se rozličné druhy rostlin a živočichů přírodními poměry, růzností půdy, potravy, po-
nebí a t. d.

Jak obšírná jest pozměna ústrojenstva vůbec, jak mnoho různých druhů v naučných knihách uvedených teprv prodlením času se vyvinulo, a jak mnoho původních tvarů Bůh stvořil, o tom bible nezmiňuje se ani slovem, toť otázka naprosto přírodovědecká.

Až dosud chovali přírodopytcové obyčejně tento o tom názor: Jest jistý počet — který ovšem s jistotou určití nelze — skupin ústrojenců, které odděleny, avšak nezávisle samostatny měly povždy jisté podstatné známky, jimiž rozeznávaly se. Tyto skupiny musely tedy jednotlivě o sobě a od sebe nezávisle vzniknouti, dle bible v předcích svých od Boha stvořeny býti.

Tyto skupiny zovou se species = rody, plemena, a Linné vyjevuje o tom své mínění krátkou větou: „Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum Ens“ = „Jest tolik rodů, kolik různých tvarů na počátku stvořila nekonečná Bytost.“ Ano Linné tvrdil, že každý tvar jen v jednom páru byl stvořen, a veškerí jedincové téhož rodu že mají právě jako lidé jen jedny prarodiče. O tomto náhledu jsme se již vyslovili, že na bibli se nezákládá, ano s bibli se tak málo srovnává, jako přírodověda se zamlouvá — ba ani mysliti se nedá. Ani bible neuvádí, ani přírodovědění bádáním zjišťiti nelze, jak mnoho původních tvarů stvořeno bylo a tudíž jak mnoho původních rodů jest. Nejblíže sobě příbuzné species sloučil Linné ve větší skupiny, které genus — genera nazval, a odtud stalo se zvykem, že v soustavě ústrojenstva výraz genus a species slučovaly ano ztotožňovaly se. Tak n. p. zove se kočka domácí = *felis domestica*, kočka divoká = *felis catus*, tygr = *felis tigris*, lev = *felis leo*, pardál = *felis pardus*, a jaguar = *felis onca*. Podobně v botanice sedm druhů jehličího stromův zove se výrazem *pinus*: smrk = *pinus abies*, jedle = *pinus picea*, modřín = *pinus larix* a t. d. — Nejblíže podobné rody — genera slučuje Linné v tak zvané řády = ordines, nejblíže podobné řády a třídy = classes. Toto rozdělení pozdější vědci rozmanitě pozměnili; nám na něm mnoho nezáleží: nám jest jen přihlížeti hlavně k r o d ů m = species.

Přírodopytcové se neshodli, kterak by obsah a rozsah pojmu species = rod neb druh určili. Jedincové těchže rodů náleží zajisté k jednomu rodu; avšak rodokmen jedinců lze ovšem jen někdy, ba jen výmínečně dokázati. Proto Cuvier stanovil tento výměr: „K rodu náleží veškerí jedincové živočichů a rostlin, již pocházejí nájisto buď jedni od druhých

aneb od společných prarodičů, aneb těmto tak podobní jsou, jako tito sami mezi sebou." Poslední část tohoto výměru jest potuď nedostatečná, pokud neuvádí se žádný znak podobnosti rozhodný. Proto pozdější vědci stanovili jiné výměry, kladouce váhu největší na to, že dlužno míti za podstatné a rozeznávací znaky rodu takové vlastnosti, které shledávají se při všech jedincích jedné skupiny a které jsou trvalé, t. j. všemi pokoleními příslušných rostlin a živočichů nemění se. Tak praví Virchov: „Species zovou přírodopytci vůbec takové řady živočichů a rostlin, kteří z pokolení do pokolení se stejnými, trvalými vlastnostmi, s jakousi stálostí, vnitřního ustrojení a vnější podstaty se rozplozují, při kterých tedy jisté vlastnosti a znaky dědičné se přenášejí.“ Mimo význačné podobnosti chovají v sobě jedincové jednoho rodu ovšem také individuální rozdily. Jako nerovná se úplná vejce vejci, tím méně rovná se kůň koni pes psu a t. d.; rovnají se sice ve vlastnostech podstatných po všechna pokolení trvalých, ale liší se od sebe vlastnostmi nepodstatnými. Skupiny jedinců téhož rodu, které srovnávají se ve vlastnostech nepodstatných, a zároveň liší se od celkové masy jedinců, zoveme odrůdy; a jsou-li vlastnosti odrůd dědičné, jsou to plemena. Pudlík, chrt, buldok, myšák a t. d. jsou plemena rodu psího; pes, vlk, liška a p. jsou rody = species řádu canis: canis domesticus, canis lupus, canis vulpes. „Plemeno“ (Race), praví Virchov, „tvoří v rodu zvláštní pořad, který, pokud zpět vrátiti se lze, jen jednou od společného původného rodu se odchyluje, a potom nikdy více se tam nevrací, ale ve svých zvláštnostech setrvává; odrůdy (varietas) pak jsou odchylky od původného pořadu rodového, které vícekrát se opětuji, které tvoří se jakoby před zrakem pozorovatele a vytvořují za jistých okolností zase obnože s vlastnostmi původného rodu, jako na př. mezi bílé květočícími rostlinami jsou jedincové s květem červeným, z jejichž semena v nejbližším pokolení zase jedincové s bílým květem se objeví. Odrůdy a plemena utvořily se prodlením času, ale rody byly již od počátku.“

Uvádí se za příznak rodů, že zvířecí míšenci různých rodů nejsou trvale plodni.“ Koně a oslové na př., různé to rody téhož řádu, spáří se a zplodí mezky; avšak mezkové jsou neplodni; kde míšenec různých rodů jest plodným, zaniká jeho plodnost v druhém již neb třetím pokolení, kdežto plodnost míšenců různých plemen téhož rodu, na př. různých psů, koňů, trvá vždy. Tak tvrdí

Quatrefages: „U míšenců lze základné rozdily mezi rodem a plemenem živočichů i rostlin velmi zřejmě pozorovati. Míšení rodů „hybridation“ — tedy zplazení vlastních míšenců = „hybrides“ jest v přírodě po řídku; donutí-li člověk přírodu k tomu, jsou míšenci velkou většinou neplodni, aneb plodnosti jim ubývá, až zúplna zanikne. Avšak míšení plemen, „metissage“, děje se v přírodě velmi často a jest vždy plodno, jako míšení jedinců téhož plemena, ba plodnosti i přibývá. Výtvary míšení rodů „les hybrides“ = bastardi jsou skoro vždy neplodny; výtvary míšení plemen, „les métis“ = mestičové jsou vždy plodny. Jsou-li rodoví bastardi — les hybrides — v prvním pokolení plodni, zaniká jich plodnost v dalších pokoleních; ale bastardi plemenní — les métis — zůstávají plodnými.“ Tuto plodnost a neplodnost míšenců bylo ovšem lze jen u poměrně málo rodů a plemen vyšetřiti; u přemnohých spočívá tato theorie na úsudku obdobném. Vůbec lze shodovati se s výrokem velikého fyziologa Jana Müllera, jenž dí: „Rody živočichů nemohou nijak původ bráti jedny z druhých. Dle všeho, co děje se nyní v živočišstvu, byly rody jednotlivé a od sebe nezávislé stvořeny.“ Jinými slovy to řekneme: Veškerí jedinci téhož rodu mohou pocházeti od jedněch prarodičů, — že někdy jsou výjimky, již jsme připomenuli —, avšak jedinci různých rodů nemohou nikdy míti společné prarodiče.

Správnost této theorie by nijakou škodu nevzala, kdyby i se přihodilo, že by zvířata, která k rozličným rodům téhož řádu přiřítáme, příbuzna byla sobě asi tak, jako na př. kočky, lvové a tigři nesou se k témuž původnímu tvaru. Bylo by nám v tomto případě poopravití zoologickou soustavu v jednotlivostech: počítáme-li nyní felis domestica, felis leo, felis tigris a t. d. za rody řádu felio, bylo by nám je vřaditi dle výše dotčené theorie jako plemena jednoho felis, jako pokládáme buldoka, pudlíka, pinče a t. d. za plemena téhož rodu „canis domesticus“. Tato oprava měla by ovšem svých mezí: neboť žádný zoolog neodhodlá se slona, myš, mouchu a velrybu za pouhá plemena jednoho a téhož rodu a za možné potomky jedněch prarodičů považovati.

Proti této theorii o rozmanitosti a stálosti rodů staví se za našich dob — najmě Darwinem hájená — descendenční theorie, tvrdící: Veškeré tvary živočichů a rostlin, které jsou a byly, lze shrnouti na několik málo původných tvarů — snad na jediný prvotvar. Co nyní nazýváme rody, utvořily se právě tak,

jako se utvořily odrůdy a plemena; odrůdy, rody, řády a třídy jsou jen pouze ideální pojmy, které sice významny jsou pro třídění živočišstva a rostlinstva, ale nepřislouží jim žádného genealogického významu. Všecky ústrojenci jsou sobě příbuzny, pokud všecky nescíslnými spojovacími členy právě tak na společný původný tvar přivedeny býti mohou, jako mnohé odrůdy, na př. holubí přivéstí lze na jediný původný tvar, z něhož prodlením času pošly.

Fuere fortes ante Agamemnona — v jistém smyslu byli již před Darwinem darviniané, jak dokazuje Quatrefages v knize své „Darvinovi předchůdci“. Pobavíme se velmi, přihlédneme-li k těmto předchůdcům již proto, že tím zajisté úcta k Darwinovi škody nevezme, ano genialnost a velikolepost jeho soustavy porovnáním s jeho předchůdci teprv patřičně se objeví.

Již v předchozím věku Buffon (1707—1788.) projev il jednou domněnku, že veškeré rody živočichů lze přivéstí asi na čtyřicet původných tvarů, z nichž prý pozvolna vytvořily se všecky tvary, které nyní rody jmenujeme, ale nikoli, jak Darwin míní, zdokonalením, nýbrž naopak zvrhnutím tak, že nynější nejdokonalejší živočichové jsou zvrhlými potomky dokonalých svých předků. Jak zvrhli se, o tom smýšlel Buffon dosti naivně takto: Medvědi na př. byli nepříznivými shodami donuceni, že opustili svou vlast a pustivše se na moře plavali; plavání působilo ovšem na tělesný jejich vývoj, a povlovně stali se tuleni; tuleni zvrhli se zase pozvolna v delfiny (plískavice) a velryby a t. d. Buffon později tohoto náhledu se vzdav, zastává se v posledních spisech svých theorie o podstatné stálosti a neměnitivosti rodů.

Ještě za dob Buffonových vyšla v Amsterdamu v r. 1748. a 1756. podivná francouzská kniha s nápisem „Telliamed, aneb zábavy indického filosofa s francouzským missionářem o ubývání moře“. Spisovatelem byl Benoit de Maillet — na prvním listu lze čísti jméno jeho od zadu — a zemřel již r. 1738.; dílo jeho vydal jeho tajemník abbé Lemascrier. Kniha tato chová do sebe prý velmi rozumné stati až na ty, v kterých jest jaksi předchůdcem Darwinovým. Uvedeme do slova jen jednu větu, v níž vykládá vývoj ptáků z ryb: „Proměnu housenky v motýla jest tisíckrát těžší uvěřiti, nežli proměnu ryby v ptáka, kdyby tato proměna jako ona co den před námi se opětovala. Mohlo se velmi snadno přihoditi, že létavé ryby větrem z moře na pevninu zaneseny byly, kde do křoví neb do trávy padly; vyhledaly si tam potravu, ale nebyly s to, aby

se vrátily do moře. Působením vzduchu rozstípalý a rozčlenily se jim ploutve a proměnily se v perutě, kůže pokryla se pchejřím, břišní ploutve proměnily se v nohy, tělo se utvářelo, krk a zobák se prodloužily, a ejhle! ryba jest ptákem učiněna.*

Vážněji pojmal věc Jean Lamarck (1744—1829.) ve své r. 1809. vyšlé „Zoologické filosofii.“ Uznává jen dva prvotvary, nálevníka a červa, které vznikly prvoplozením: z těchto dvou prvotvarů vyvinuly se pozvolna — v celku zdokonalením, v jednotlivých případech zvrhnutím — všechny rody živočišné; z nálevníka polypy, měkkýši a t. d., z červa hmyzy, ryby, ptáci, ssavci a přirozeně posléze člověk. U výkladu těchto proměn vychází Lamarck z fyziologického, skutečného zjevu, že užíváním a cvikem ústroje se sílí a mohutní, a neužíváním zakrní. Mínil dále, že živočichu, když novými shodami donucen těmto se přizpůsobuje, námahou a cvikem nutným narostou nové ústroje, kdežto ústroje, jichž v nových shodách neužívá neb nenamahá, zakrní. Pták na př., jemůž jest hledati potravu ve vodě, snaží se udržeti na hladině a proto své dráčky roztahuje; častým roztahováním dráček roztahuje se i kůže, která dráčky v kořínku spojuje, a stává se povlovně blankou plovací. — Jinde jespák (pták pobřežný = tringa), jenž neohce plavati, ale za příčinou potravy vodě jen se blíží, jest povždy ohrožen, aby v bahně neuvázl, a protož všemi silami a žilami se namahá, aby nohy z bahna vytáhl; následkem tohoto po mnoha pokolení opětovaného cviku nohy tohoto rodu ptačího tak se prodlouží, jako je vidíme u čápů. — Ještě jiný příklad: Měkkýš když plazí se po zemi, nutkán jest ohmatati tělesa před sebou v cestě; namahá se, aby se jich částí své hlavy nejvíce vyčnívající dotekl; tímto namaháním přivádějí se k těmto částím hlavy šťávy tělesné vydatněji, čímž čívy se pozvolna roztahují a vyvíjí se tykadla na hlavě. — Této theorie Lamarckovy obdobu mnohou shledáváme u Darvina a Haeckela.

Z ostatních francouzských předchůdců Darwinových zmíníme se ještě o Etienne Geoffroy St. Hilaire (1772—1844.). Ve při, kterou vedl v akademii s věhlasným kolegou Cuvierem, běželo hlavně o otázku, pocházejí-li nynější živočichové od živočichů starých geologických dob? Cuvier potíral domněnku o genealogické nepřetržitosti mezi recentními a fosilními živočichy; Geoffroy tvrdil naopak, že nynější živočichové původ berou od fosilních, na př. nynější krokodilové že jsou potomky sobě podobných ještěřů pradoby. (Zdá se,

že Geoffroy ve své domněnce o měnivosti rodů dále se nepustil, aspoň nikdy tak daleko, jako Lamarck a Darwin.)

Tato pře obou francouzských vědců, která zejména ve schůzi akademie dne 19. července 1830. na vrchol dospěla, zajímala velice Götheho, tak že dne 2. srpna známého svého na ulici ve Výmaru pozdravil, volaje: „Co soudíte o této veliké události? Vulkán dospěl k výbuchu, vše je v plamelech, a není to již více jednáním při zavřených dveřích.“ Götheův známý domníval se, nerozuměje mu ve své prostotě, že starý pán mluví o červencovém povstání, o němž právě toho dne došla do Výmaru prvá zvěst, která však Götheho nevzrušila tak, jako pře v akademii. — Pověděl-li Haeckel, jenž tuto historku vypravuje, pravdu, klada důraz na to, že i Göthe byl předchůdcem Darwinovým, nechceme rozhodovati. — V Anglii uveřejněna byla podobná theorie jako Lamarckova v anonymné knize, kterou Vogt 1849. s nápisem „Přirozené děje stvoření“ na německý jazyk převedl, o které jsme se často již zmínili. Vogt, který tehdy byl ještě jiného mínění, praví v poznámkách k svému překladu, že „tyto spekulace jsou zúplna absurdní.“ Ku podivu, i děd Karla Darvina, Erasmus Darwin, přednášel podobné domněnky jako Lamarck.

Mluvme již o muži, k jehož jménu pojí se celá učená hádka, která přírodopytce ve dva rozdvojila tábory. K a r e l D a r v i n narodil se r. 1808. Ve svém 24. roce byl již pro svou učenost pozván k účastenství vědecké výpravy, která na lodi „Beagle“ (vyžle) z Anglie vyslána byla, aby jižní cíp Ameriky a různé body jižního moře zevrubněji prozkoumala. Cesta tato trvala 5 roků. Navrátil se uveřejnil Darwin o výpravě obšírnou zprávu, která r. 1844. na německý jazyk byla převedena. Mimo to pracoval Darwin o zoologické a geologické části cestopisu, jenž byl jako výsledek výpravy tiskem vydán, a sepsal též dílo o vývoji zádoorů korálových, o němž v jižním moři bedlivá konal studia, a monografii o Cirrhopediích, podivném to řádu mořských živočů. Po této výpravě žil Darwin zcela v soukromí na svém statku v hrabství Kentském, činil hlavně pozorování o zvířatech domácích a květinách zahradních, tak zcela v úkrytu připravoval a tvořil svou theorii. Až do r. 1858. ničeho neuveřejnil, ačkoli již 1844. kostru své theorie shotovil. Bylo potřebí jen vnější příčiny, která jej přiměla k veřejnému vystoupení. V r. 1858. obdržel od svého přítele Alfreda Russela Wallacea, který dlouhá léta cestoval po Indii, rukopis s prosbou, aby jej v některém anglickém časopisu uveřejnil. Darvinu nemálo se

podivil, že v rukopise zcela podobná theorie byla vyložena, jakou sám byl vymyslel. Uveřejnil zároveň s prací přítelovou v srpnu 1858. v jednom časopise stručný výtah svého rukopisu, a na to v listopadu vydal knihu, která jméno jeho tak proslavila: „O původu rodů živočišstva a rostlinstva přírodnou výchovou,“ nebo: „Zachování ušlechtilých plemen v boji za bytí.“ V Anglii vyšla čtená vydání rychle jedno po druhém, a v Německu a jiných zemích vydány překlady. Darwin označil svou dosti obšírnou knihu jen za zatímný výtah z objemnějšího ještě díla, jež zahrnovati mělo veliké množství pozorování, která ve prospěch své theorie uvéstí hodlal. Díla tohoto vyšla jen první část r. 1868., která pojednává jen o nejméně důležitých kusech soustavy, o proměnách totiž, kterých může člověk docíliti umělým chovem zvířat domácích, a květín šlechtěných. V r. 1871. vyšlo třetí dílo Darwinovo s nápisem: „Původ člověka a pohlavní plození.“ V jedné části tohoto díla doplňuje a mění zároveň svou soustavu tím, že k tak zvané přírodní výchově připojuje plození pohlavní; v druhé části usiluje dokazovati, že jeho theorie platí též o člověku, že i člověk přirozeným vývojem z nižších ústrojných tvarů původ svůj bere — důsledek to, kterého ve svém předchozím díle buď mlčením pomijí aneb jen zcela jemně se ho dotýká, ale který velká většina jeho stoupenců s velikým hlukem na veřejnost vyhlášovala. Ostatní díla Darwinova jsou pro jeho theorii ceny jen nepatrné.

Není v našem zájmu, abychom jména všech znamenitých mužů uvedli, kteří vyslovili se o theorii Darwinově pro neb contra. Spor rozpálil se namnoze do takového žáru, že Pfaff zajisté nepřehání řka: „Nelze uvést ani jediného příkladu z dějin přírodovědy, že by která domněnka o tom kterém předmětu vášně tak byla rozehrála, jako domněnka Darwinova o původu rodů. Že o Darwinově náhledu neděje se hádání namnoze s patřičnou mírou a objektivností, s kterou o otázkách naprosto vědeckých pojednáváno býti má, nýbrž že hádají se o něm se zápalem, jakým obyčejné mimo politické jenom náboženské otázky se probírají, vyložiti lze tím, že k Darwinově theorii zcela přirozeně náboženské otázky se poji. Pusťme prozatím stranou, že učení Darwinovo odnáší se hlavně k člověku: ale kdyby doopravdy dle Darvina veškeré rostlinstvo a živočišstvo počázelo z málo jen, a to zcela prostých tvarů přirozeným vývojem, mohlo by se jen ještě k tomu připojiti, že tyto prosté prvotvary vznikly prvotným plozením z látek neústrojných, a pak —

zdá se — není třeba v dějinách světových žádného Stvořitele! — Toť ovšem jen zdá se; ve skutečnosti jest tomu jinak, jak jsme ukázali v předchozí stati. Avšak právě toto mínění, že atheisticke a materialistické pojmání přírody v Darwinově theorii nalezá opory, není jedinou příčinou, proč lidé rázu Haeckelova a Vogtova toto učení přijímají, v pravdě však příčinou hlavní, proč se ho s takovým zápallem ba fanatismem ujímají, jak nesluší se naprosto při otázkách pouze vědeckých; na druhé straně vězí ovšem příčina v tom, že přírodopytce a filosofové jiného rázu, než Haeckel a Vogt, a nanejmen theologové, náhled Darwinův jako filosofický a theologický blud potírají.

Nechme zatím stranou, pokud descendenční theorie k člověku se táhne, a zkoušejme důvody, jak je Darwin provedl ve své soustavě.

Dle Darvina pocházejí všechny tvary ústrojenstva od nemnohých prvotvarů, ba snad od jediného naprostého prátvaru. Aby toto tvrzení dovozeno bylo, dlužno nutně neomezenou měnivost ústrojných tvarů přijati přímo proti dřívějšímu obecnému náhledu o neměnovosti rodů ve vlastnostech podstatných. Vizme tedy, o jaké důvody se Darwin opírá pro neomezenou měnivost rodů.

Jakési roztaživosti a měnivosti rodů ústrojenstva nelze žádnému upříti. Spatřiti to lze na šlechtěných rostlinách a domácích zvířatech, které v nescíslných odrůdách a plemelech od sebe se různí, na př. rozmanitá plemena psů, koňů, krav a t. d., rozmanité druhy ovoce, obilí, řepy, květin a t. d. Tyto všechny vznikly umělou lidskou výchovou tak, že tvary, které zvláštního přinášely užitku, vybírány jsou pro dorost a že tyto užitečné vlastnosti přenášeny byly na potomky a staly se dědičnými. Člověk sám nebyl s to, aby vytvořil tyto užitečné a jemu se zamlouvající přednosti, ale chopil se příležitosti, že použil těch, které se mu objevily, a usiloval o to, aby na chovaných jedincích, trvalými — dědičnými zůstaly. Příklad: Některá holubice má několik nadpočetných pírek v ocase, které ji zdobí zvláštní lepostí. Majitel její hodlá tento tvar rozmnožiti; dá tedy vejce této holubice vyseděti; z mláďat vybere ta, která tuto zvláštnost mají, spáří je odděliv od ostatních, a tak stává se tato zvláštnost trvalou: volí vždy pro příchovek právě ty jedince, u nichž jest ta která zvláštnost nejpatrnější, a tak vzniká plemeno holubů pávích = pávek. Anebo: zahradník hodlá vypěstovati z květiny bílé kvetoucí odrůdu s červeným květem; vyhledá z jedinců téže květiny takové, jež mají na

bílém květu červený příděch; semeno těchto zvláště zaseje, a bylinky vzešlé mají většinou květ s příděchem červeným; některé jsou již červenější prvních jedinců; semeno nejčervenějších zase zaseje, a když takto opětuje to zahrádník po několik pokolení, docílí posléze květy čistě červené.

Počínání toto předpokládá tyto zjevy:

1. Jedinci téhož rodu více neb méně od sebe se liší; tato individuální rozmanitost má svou příčinu v životních podmínkách jednoho každého jedince, na př. ve výživě, v ponebí a t. d.

2. Nejen obecné vlastnosti rodu, ale i — aspoň v případech mnohých — individuální zvláštnosti potomků jsou dědičné.

Jak daleko měnivost toho kterého rodu sahá, viděti jest na holubech, které Darwin pozorování svému zvláště podrobil. Jsou holubi s chocholkou na hlavě, vlásence podobnou (chocholouš); jiní mají podivný tvar zobáku a nohou (rusňák — rousňák); opět jiní zvláštní a velmi nápadné ozdoby, na př. na hlavě kožní klapky červené (indián); někteří vyznamenávají se zvláštními zvyky, jako okenář (který se nikde nedrží), bubňák, bublač (bublavý, bubenický), purclík (dělá v letu kotrmelce), voláč (volatý, nadýmá vole) a t. d. Tato rozmanitost nese se i k částim vnitřním, ku svalstvu, kostře; jsou rozliční co do počtu obratlů a žeber, do velikosti a útvarů kostí a t. d. A Darwin přec domnívá se, že všechna holubí plena pocházejí z jediného divokého původního rodu doupňáků nebo siváků (skalních, lesních — *columba livia*). Ano umělá výchova, rozumně-li se provádí, dodává jistě zvláštnosti i na objednanou. Zkušený jeden anglický pěstitel holubů nabídl se, že ve třech letech vypěstuje péří holubů dle přání; aby vypěstoval jistý žádoucí tvar hlavy neb zobáku, jest mu prý zapotřebí 6 roků!

Podle těchto výsledků umělého chovu tvrdí Darwin dále, že něco podobného děje se také u divokých rostlin a zvířat v přírodě, a tyto zjevy pod jménem „přírodná výchova“) = *natural selection* shrnuje. Příroda po-

*) Pozuámka překladatele: Darwinovo „selection“ přeložili jsme výrazem „výchova“; „selection“ znamená sice výběr, avšak zde za příčinou chovatelnosti nebo chovu samou přírodou, o níž Darwin tvrdí, že sama chová, vychovává jedince a rody; protož domníváme se, že rčením „přírodná výchova“ vhodně smysl Darwinova „selection“ vyjadřuje. Jinak bychom slovně měli přeložiti „výběr“, avšak připojiti „za příčinou výchovy“ = *vyběr chovatelný*, a toto rčení nezdálo se nám vhodným; nad to jest vhodnou obdobou: chov umělý a chov přírodný a pohlavný

činá si podobně jako člověk, volíc k dorostu jedince z ne-smírného množství. Každý rod rostlin a živočichů rozplemeňuje se v takové postupnosti, že na zemi pro všechny není místa. Dle známé věty Mathusovy roste počet lidí vůbec v geometrické postupnosti, kdežto počet prostředků potravných jen v postupnosti arithmetické: pročež ustavičný boj lidí u dobývání potřebné, avšak ne pro všechny dostatečné potravy. Podobný „boj za bytí“ = *struggle for life* jest i mezi rostlinstvem a živočichstvem. Přemnoží jedincové ústrojenstva zanikají dříve, než dospěli k úplnému vývoji svému a rozplození: země nemá místa pro ně. Jedenkaždý ústrojenec bojuje od počátku svého bytí s mnohými nepřátelskými živly: se zvířaty, která se tímto ústrojencem živí, jimž jest potravou; s měnivostí teploty, počasí a podobnými živly; ale bojuje především s podobnými sobě, stejnorodými ústrojenci. Jedenkaždý jedinec téhož rodu bojuje za nutné životné potřeby s ostatními jedinci téhož rodu žijícími s ním na tomže místě; ale životné potřeby nestačí pro všechny; na př. na hustě osetém pšeničném poli mohou z nescíslných mladých rostlin na jedné čtverečné stopě poměrně jen nemnohé při životu se zachovati; bojují mezi sebou za prostor, které jest jim třeba, aby se zakořenily; zápasí o slunečné světlo, o vláhu — a jen některé vítězí v tomto boji za bytí k záchubě ostatních.

V tomto boji za bytí mají jednotliví jedincové nerovné postavení; všickni nemají stejně příznivých nadějí, buď za příčinou své individuální rozmanitosti neb množství vnějších poměrů. Nejvýhodnějších postavení mají jedincové, jichž vlastnosti srovnávají se nejlépe s vnějšími vlivy: jedincové tou kterou předností obdaření v boji za bytí vítězí, kdežto slabší zanikají, což zove Darwin výrazem, který nejprve vyslovil Herbert Spencer „Přetrvání nejzpůsobilějších“. Tito předností obdaření neb k poměrům nejzpůsobilější jedincové nejen zachovávají se, nýbrž i rozplemeňují se, kdežto slabší zanikají bez potomků. Jestli že výlučně neb většinou jen nejzpůsobilější jedincové v boji za bytí rozplemeňují se, tuť dle zkušenosti umělou výchovou nezbytných zvláštností nejzpůsobilějších jedinců stanou se nejen dědičnými v příštích pokoleních, nýbrž čím dále více sesilují, zdokonalují se, až posléze objeví se rod, který se od původného tvaru značně liší. Dejme tomu, že jest mnoho bylin téhož rodu na suchoparu. Chloupky na listech nejvíce ssajou vláhu ze vzduchu; na takovém místě, kde byliny přímo zápasí a mezi sebou soutěží o vláhu, jen ti jedincové zvítězí,

jichž listí jest nejchlupatější, a zachovají se; ostatní s holým listím zaniknou. Jedincové vítězí rozplemení se a potomci jejich vyniknou ještě více hustými a silnými chloupky, než jedincové prvního pokolení. Opětuje-li se tento proces po několik pokolení na tomže místě, objeví se tato zvláštnost tak sesílena, že zdá se to býti zcela nový rod rostliny. Při tom dlužno ještě na zřeteli míti, že veškeré části ústrojence poji vzájemný vztah, a že po pravidlu proměna jedné části způsobuje zároveň proměnu ostatních částí. Když ku př. počet chloupků na listí se množí, tím ostatním částím ubývá výživy, a zároveň ubývá látky, která měla přispívati k utvoření a vývoji květu a semena, a tím nutně stává se květ i semeno menší, a to nepřímým následkem boje za bytí, jenž vlastně jen proměnu listí způsoboval.

Vypravujme ještě příklad ze živočišstva, který Darwin uvádí. Vlk opatruje si kořist buď lstí, buď silou, aneb rychlostí. Dejme tomu, že by rychlonohá zvířata, na př. jeleni, byli se v některé krajině velice rozmnožili, a jiná zvířata, která vlk obyčejně honí a loví, byla by v době, kdy vlk kořisti nejméně dopadne, velmi porůdla. Za těchto shod opatří sobě potřebné potravu jen ti vlci, kteří nejspíše rychlonohé jeleny dohoní a uloví, tedy vlci postavy nejštíhlejší a nohou nejrychlejších. Tito na živu potrvají a rozplemení se, kdežto vlci krátkonozí a nemotorní zahynou hladem. Tak vznikne štíhlá a rychlonohá odruda vlků a vyvine se pro zmíněný již vzájemný vztah jednotlivých částí ústrojenců ještě jiná proměna ústrojů tělesných.

Mimo to přiblíží Darwin při líčení „boje za bytí“ a tím způsobené „přírodní výchovy“ též k pozorování dříve již uvedenému a najmé Lamarckem vyčerpávanému, totiž, že ústroje užíváním a cvikem sesílí a zdokonalí se, neužíváním zakrní. Dejme tomu, že na př. v některé krajině měli hmyzožraví ssavci následkem hojného jich rozmnožení nouzi o potravu; jen mravenců jest hojnost. Někteří hmyzožravci živi se jen z nouze mravenci, avšak uvyknou jim a netrpí nouze, kdežto ostatní, kteří jim uvyknouti nemohou, zahynou. Požíráním mravenců vyvinou se některé svaly, zvláště jazykové, ústa netřeba nikdy široce otvírati a zůstávají tím malá; celý ústroj zvířete přizpůsobí se po mnoha tisíc pokolení čím dále více tomuto novému životu, a tak vzniká zvířecí tvar, který jest hotovým mravkodavem; požírání mravenců vytvořilo tedy povlovné mravkodava v jeho zvláštní podobě. — Anebo pták dravec zvykne si vydávati se na lup večerem, poněvadž na svých výletech, kdy zvířata ve spaní dopadl

neb noční zvířata uloupil, měl vždy dobrou kořist. Oko jeho i jeho potomků uvykne si tmě a delším cvikem ostří se — a tak utvoří se oko sov. Naopak — jako oko sov ve tmě se ostří — krtek ve tmě zúplna oslepne a kořist jen čichem vyslídí. V podzemních dutinách jsou zvířata, která mají zcela zakrnělé oči, a jelikož jich neužívají, zakrní u potomstva čím dále více. Po tomto náhledu mohla by tedy slepá neb slabozraká zvířata v tmavých skulinách pocházeti od podobných, ale vidoucích zvířat okolních. Rozdíl tento má původ svůj v „boji za bytí,“ a pozvolném přizpůsobování ústrojů ku shodám životným.

V pozdějším díle svém přiznává se Darwin, že tak zvanou „přírodní výchovu“ přecenil. Protož snaží se svou theorii podporovati tím, že „přírodní výchově = natural selection“ běže na pomoc „pohlavní výchovu = sexual selection“, tato zakládá se na výhodě, které jistí jedincové domohou se nad jinými téhož rodu, avšak výlučně jen v příčině rozplemenění, t. j. samci, již mají lepších ústrojů smyslných, pohybovacích a chápacích a vládnou lepšími prostředky obrannými a útočnými, nežli jejich soupeři, a samci, kteří pro svou lepeš, barvu péří neb zpěv atd. samičkám jsou příjemnější, spíše a častěji se páří, než jejich méně podaření sokové, a tak rozplemení své přednosti ve svých potomcích. — Jest n. p. povédomo, že samci jelení v době říjení za přizeň laně hotové bitvy svádějí; hlavní zbraní v tomto boji jsou ovšem parohy. Zvítězí tedy vůbec jeleni a domohou se rozplemenění, kteří mají k boji nejzpůsobilejší parohy, kdežto jeleni s parohy slabšími k páření nedojdou. Tato individuální přednost stane se dědičnou, zvyšuje se v potomstvu dle pravidla, o němž jsme se dříve při umělém chovu zmínili. Vraťme se v dějinách pokolení jeleního zpět, a lze nám domnívati se, že nynější podoba parohů vyvinula se povlovně, že předkové nynějších jelenů před tisíciletí jen malé měli parohy, jimiž by se asi od srnců a koz nelišili, že tedy nynější rozdíl jest výsledkem doby a opěťovaného pohlavního rozplezení. — Hřiva lva jest velmi důležitou obrannou zbraní, pokud jej v boji se soupeři před poraněním na krku a hlavě chrání. Lev s nejsilnější hřivou jest v boji za lvici u veliké výhody a tím mohutní hřiva u lva tímže způsobem „pohlavní výchovou“, jako parohy u jelena.

V těchto případech jeví se pohlavní boj jen mezi samci, jelikož své soky usilují odehnati neb usmrtni, při čemž samice zůstávají nečinnými. V jiných případech nastává boj jiného způsobu, že samci vzájemně zápolí, aby samice

dráždili aneb okouzlili, a že samice pak volí sobě druhá příjemnějšího. Tak pozorováno, že v době páření u některých ptačích druhů samečkové žárlivě své krásné péří a jiné leposti rozvíjí před samičkami, u jiných druhů samečkové se ve zpěvu předstihují, a že ku př. samička kanárčí volí sobě vždy nejlepšího zpěváčka, a samička pěnkavčí mezi sty samečků toho si vyvolí, jehož zpěv nejlépe se jí zalíbil. Jsou tedy jedincové, kteří některou takovou předností nad jiné se vyznamenávají, vždy ve výhodě, a tím snadněji a častěji k páření dojdou, rozplemeňující tyto individuální přednosti ve svém potomstvu: a tak pohlavní výchova rozličně působí a potomstvo zdokonaluje. Takhle lze se domnívati, že rozmanitost nynějšího ústrojenstva není původná, ale že pozvolna vyvinula se. Rozmanité odrůdy růží a holubů vznikly, jak lze dovoditi, umělým chovem, a dají se genealogicky přivesti zpět až na jediný prostý, původný tvar. Jestliže tedy stejného výsledku, kterého docílono jest umělým chovem rostlin a živočichů, docílono bývá „výchovou přírodní a pohlavní“ shora uvedeným způsobem, jsme oprávněni tvrditi, že rozmanitost divokých rostlin a živočichů nemá větších důležitostí, nežli rozmanitost šlechtěných a chovaných rostlin a živočichů, že tedy nelze mezi rodem a odrůdou žádného podstatného rozdílu činiti, a že nesluší mluvit o přesné oddělených, jedné od druhých uzavřených a odloučených, a tedy od počátku existujících a v podstatě se měnících rodech, nýbrž že uznávati jest neobmezenou měnivosť ústrojných tvarů, a že tedy tvary, které nyní obyčejné botanické a zoologické soustavy za zvláštní rody pokládají, vytvořily se prodlením času povlovně odlučováním ze tvarů prostých. Protož nápis své knihy Davidovy: „O původu rodů živočišstva a rostlinstva přírodnou výchovou“ přeměníme a doplníme: „O původu rodu živočišstva a rostlinstva přírodnou a pohlavní výchovou“ — nebo „Přetrvání zdokonalených rodů v boji za bytí.“

Každá odrůda dle této theorie, když potrvá, může státi se rodem, a každý rod jest počátečným řádem, anebo: mluvíme o odrůdách, je-li rozličnosť poměrně nepatrná; rodem zoveme odrůdu, je-li rozličnosť značnější, — avšak podstatného mezi odrůdou a rodem rozdílu není; tento rozdíl jest jen dělaný, subjektivný, ale nikoli přírodní, objektivný; scholastikové by řekli: není ten rozdíl *distinctio a parte rei* neb *rationis ratiocinatae*, nýbrž jen *distinctio a parte intellectus* neb *rationis ratiocinantis*. Až sem Darwin.

Zde pozastavme se. Zdá se nám, že Darwinovi tudy jedné zásluhy upíratí nelze; hnulť otázkou o pojmu rodu

a mezích měnivosti rodů, a tím povzbuzené výzkumy s nadsadou dodělají se výsledků a přivodí přesvědčení, že s touto věcí bylo zacházeno příliš úzkostlivě a bojácně, že meze měnivosti ústrojenců byly příliš sevřeny, že mnohé skupiny rostlin a živočichů, jež nyní platí za samostatné rody, jsou pouhé odrudy, a že tedy počet rodů původních — nebo řekněme: počet rodů stvořených mnohem jest menším, nežli počet rodů, které naše zoologické a botanické soustavy uvádějí. Ale pravili jsme: že výzkumy snad se dodělají podobných výsledků; nyní o takových výsledcích není ještě ani řeči; neboť jest třeba ještě rozsáhlejších a důkladnějších výzkumů, nežli může jednotlivý muž — a byť i zkoumavý Darwin nebo Brehm — ano nežli jedno pokolení učenců může podniknouti. Ale objeví-li se v pravdě takový výsledek, byl by to zajiště pro přírodovědu zisk skutečný: jestliže leckteré před Darwinem platné náhledy o třídění a rozdělení rostlin a živočichů padnou, neškodí nic, ano prospěje, když za to důležitější a důvodnější mínění platnosti nabudou. Theolog patřiti může s klidnou myslí na tento zápas a na pečlivé výzkumy; jemu neběží o to, bude-li počet ústrojenstva vůbec větší nebo menší. Bible nepraví ničeho o tom, mnoho-li rodů bylo původně stvořeno; aťsi vědci počet původních rodů svedou na sto nebo na deset, theologovi jest to za jedno. Bible jen praví: Bůh stvořil rostliny a živočichy podle pokolení jejich“, t. j. veškeré nynější tvary rostlin a živočichů, které nechť zovou se kmeny, rody, odrudy nebo plemena, pocházejí od nemnohých nebo mnohých rostlin a živočichů, které vyšly z tvůrčí ruky Boží; ano z jistých příčin jest theologovi jen těšiti se, jestliže meze měnivosti rodů se hodně rozšíří a přírodopyskové dojdou k náhledu, že i ústrojencové, kteří dosti značně se různí, mohou býti příbuzní a sourodni: čím více toto dokazováno bude, tím méně ozývati se bude námitky proti biblickému učení o jednotném původu člověčenstva. Jestliže kočky, lvové a tigři náleží nejen k jednomu řádu, nýbrž i k jednomu rodu, a z jedné neb těchže předků pocházejí, potom také nelze zajiště proti sourodnosti ugrů a evropanů ničeho namítati: takováto sourodnost příbuznějších tvarů rostlinstva i živočišstva, a kdyby více se rozšířila, není nám theologům pranic povážlivou.

S hlediště přírodovědeckého jest tato theorie Darwinova ovšem na pováženou. Domnívá-li se Darwin, že lze těchže výsledků, kterých umělým rukou lidskou vedeným obovem se docílí, docíliti u rostlin a živočichů divokých „přírodnou a pohlavní výchovou“, jest to domněnka, které

a priori ztvrditi nelze. Při umělé výchově padá na váhu přemýšlení, zkušenost a účelné jednání chovatelovo; ale nechce-li kdo při přírodné a pohlavní výchově* dovolávati se účelného působení a řízení Stvořitelova — a to právě Darviňané vylučují —, závisí v přírodě vše na náhodě; neboť příroda není přec žádnou osobou přemýšlející a účelně jednající; a praví-li se, že „příroda odchovává“, jest to rčení jen obrazné. Chovatel zvířat vybírá a volí pečlivě jen jedince, od nichž pářením očekává rozplemenění a zdokonalení jistých zvláštností: jest mu tedy přihlížeti k tomu, aby tyto zvláštnosti měli samec i samice. V přírodě jest to však pouhá náhoda, jestli že dva právě v jisté zvláštnosti sobě podobní neb rovní jedincové se spáří; a jelikož zvláštnosti, o něž při tvoření odrůd běží, jsou přec jen výminečny, jest to vždy velmi šťastná náhoda, mají-li jich právě v jisté míře jedincové se pářící. Mají-li takové zvláštnosti ustáliti a zdokonaliti se, nepostačuje, aby jen jednou takoví jedincové se spáрили, ale musely by po celou řadu pokolení pravidelně takové párky se pářiti; vmísí-li se však jen jedenkrát nevhodné páření, tuť namnoze výsledky třeba již docílené se ztrácejí: jest tedy třeba dlouhé a nepřetržité řady šťastných náhod. Věc stává se ještě nesnadnější, je-li pravdou, co zkušení chovatelé zvířat vyzkoumali, že totiž — aspoň při dokonalejších zvířatech, najmě při ssavcích — páření pokrevných sourodých zvířat nedaří se, a že postupným pářením pokrevných zvířat rod zvrhne se a v úplnou zapadne zkázu. Aby Darwinova theorie nabyla pravděpodobnosti, jest tedy třeba, aby nejen po několika pokolení náhodou vždy nejzpůsobilejší jedincové se spáрили, nýbrž také aby aspoň pravidlem nebyli jedincové tito pokrevenstvím příbuzní. Tím však theorie tato na důvodnosti velice ztrácí.

Dále: Umělý chov může, ano musí k tomu přihlížeti, aby jedincové, kteří jsou k založení nové odrůdy vybráni, byli osamoceni, aby jen mezi sebou se pářili; neboť přihodilo-li by se některé skřížení (smíšení) t. j. spáření nové odrůdy s původním rodem, zvrhne se takto zplozené potomstvo snadno zase v rod původný; páří-li se na př. pávky se sprostými holuby, zvrhne se dokona odrůda pávek. Osamocení všude lze provésti jen při chovu umělém; ale kdo pak se stará o ně v přírodě, aby se Darwinem žádoucích výsledků docílilo? Šťastná náhoda; táž má však úlohu velice ne snadnou, tak že německý darviňan Mořic Wagner v Mnichově hledí svému mistru a pánu přispěti novou do-

mnénkou, a to: Nejsou-li párky, jimž novou odrůdu sploditi jest, osamoceny, vznik odrůdy jest velmi nesnadný, ano skoro nemožný. Jest tedy k tomu hleděti, aby v prosté přírodě osamocení to docfeno bylo, za kterou příčinou stanovil Wagner nový „migrační zákon ústrojenců“: „Jedinci téže krajiny a téhož rodu zápolí o výživu a rozplození se. Tento zápas nutí je k tomu, že jednotliví jedincové přecházejí přes původné hranice svého bydliště a vystěhují se. S tímto aktivním stěhováním — migrací — sdruženo je namnoze stěhování pasivní (nucené) totiž: jednotliví jedincové bývají proudy vzduchovými nebo vodními aneb jinými příhodami z původného bydliště svých sourodců odnešeni a vzdáleni. V novém bydlišti změněné životní shody způsobují pozměny na vystěhovaných jedincích a jich potomstvu; a jsou-li vystěhovalci řekami, horami neb jinými překážkami od svého původného bydliště odloučeni, jsou tím též od svých bývalých sourodců dostatečně osamoceni, aby novou odrůdu zplodili.“

Že něco podobného v přírodě se přihází, nelze upříti; avšak jsou to výminky, kdy vše příznivě shoduje se. V mnohých případech však nelze vystěhovalcům v novém bydlišti živu býti; odchylují-li se klimatické a jiné poměry příliš od poměrů starého bydliště, zahynou; odchylují-li se jen málo a udrží-li se vystěhovalci při životu, nejsou zase nápadně zvláštnosti tak značné. Byla by to zajisté přešťastná náhoda, aby osamocení to zůstalo trvalým. V případech přemnohých stává se, že k prvotným vystěhovalcům přidruží se noví, a tím osamocení není již dokonalým. Wagnerův migrační zákon jest vůbec jen s to, aby vyložil málo odrůd vzniklých; měl-li by jich vyložiti více, předpokládati by mu bylo nesčíslných migrací a nesčíslných šťastných náhod, které sobě sice lze mysliti i napsati, ale ve skutečnosti se tak často a snadno nepřiházejí.

Z toho všeho soudíme: Darwin libovolně staví plodivost přírody na roveň s umělým chovem lidským a domnívá se beze všech důvodů, že co zmůže tento, také ona s to jest. Shledáváme sice skutečně, že mezi rostlinami šlechtěnými, květinami zahradními, mezi rozmanitými druhy zelinovými a obilnými, jakož i mezi zvířaty domácími přemnohé vznikly odrůdy; avšak v přírodě mezi divokými květinami a zvířaty jsou odrůdy mnohem řidšími a méně trvalými a málo kdy tvoří rody. A tento zjev zamlouvá se náhledu, že sice rody chovají v sobě více nebo méně měnivosti, avšak tato měnivost jest omezena jistými hranicemi.

Theorie descendenční.

(Pokračování.)

Od roku 1859. pozměnil Darwin důvody své descendenční theorie všelijak, a mnozí jeho stoupenci a přátelé snažili se ji zpravdit jinými důmínkami, z působnosti přírodní a pohlavní výchovy vzešlymi. Obecná však důmínka všech obránců descendenční theorie jest, že rozmanité rody rostlin a živočichů pocházejí z nemnohých, prostých tvarů — drží se tedy neobmezené měnivosti rodů.

Dosavadní důkladné výzkumy dokazují sice více nebo méně rozsáhlou, avšak nikoli neobmezenou měnivost rodu rostlinstva a živočišstva. Botanik Hoffmann ze svých dlouholetých pozorování a zkoušek v oboru zahradních květin uvádí tento výsledek: 1. „Jsou namnoze velice značné obměny, které lze ustáliti; jsou spojeny přechodem neb středovými členy postupnými s rodem původním. Ale není jisto, může-li státi se toto ustálení obměny tak dokonalým, že i pro budoucno neobjeví se žádný návrat ve tvar původný. 2. Některých obměn z pravidla nelze ustáliti. 3. Obsah obměn jest obmezen, jest však u různých rodů rostlinstva také různého objemu.“ A za obecný výsledek svých výzkumů stanoví Hoffmann tuto větu: „Zkušeností nabyté zjevy potvrzují pravdu, že měnivost u tvorbě odrůd jest sice veliká, avšak nikoli nekonečná, nýbrž jistými hranicemi obmezena.“

Věhlasný chovatel zvířat Settegast podobné zjistil pravidlo při zvířatech domácích. Jsou odrůdy, které jsou měnivosti velice náchylny, a hodí se proto dobře k chovu, že v tvarech a vlastnostech svých rozmanitým účelům a potřebám chovatele velmi dobře vyhovují; ale jsou také odrůdy, které všeliké obměně odporují a všem námahám chovatele vzdorují: a tak všude chovatel narazí na jakous hranici. Tak Settegast konstatuje na př. o vepřích, že při největším namáhání chovem, ponebím a t. d. nemohl docílit, aby jejich rozbíhavé řady zubů v paralelní, neb dlouhou jejich kost slznu v krátkou proměnil.

Nejsou tedy ještě výzkumy o umělé výchově tak dokonalé, aby umožnily jakýs platný konečný úsudek: pokud do dneška provedeny jsou, svědčí zcela rozhodně více pro obmezenou než pro neobmezenou měnivost rodu. Jestliže však umělá výchova jen obmezené výsledky vyvozuje, lze nám

dle toho, co jsme v předchozí stati pověděli, od přírodné a pohlavní výchovy tím méně neobmezených výsledků očekávati.

To platí nejen o nynějšku, ale i o minulosti, pokud nám jsou záznamy po ruce. Prastaré obrazy a rytiny na egyptských a assyrských pomnících dokazují, že tehdejší plemena domácích zvířat afrických a asijských nynějším úplně jsou podobna. Ibis (volavka nilská) jest dnes úplně týž, jakým byl v dobách faraonů, jak Cuvier a Humboldt z mumii dokázali. V egyptských pyramidách a ve stavbách nakolných ve Švýcarsku nalezena jsou zrna pšeničná a ječmenná, která od nynějších nic neliší se. —

„Ječmen, dí Humboldt ve svém zeměpisu rostlin, jímž krmění byli koně Atreovců, byl beze vši pochyby týž, jež nyní ještě sklízíme. Zdá se, že veškeré rostlinstvo a živočišstvo, nynější od mnoha tisíciletí nezměnilo svého význačného tvaru.“

Proti takovému zjevům tvrdí ovšem Darwin, že několik tisíciletí jest dobou velmi krátkou pro veliké obměny, které požadují velice mnoho tisíciletí, jelikož dle jeho theorie ději se jen povlovně; ale naproti tomu všim právem tvrdíme, že zde pouhá délka času pranic nezpomůže; čas právě při obměnách není důležitým činitelem, neboť dějít se pouze fysickými účinky prodlením času; a nelze-li podobných účinků v jisté době objeviti, tuž darvíňané libovolně jen předpokládají, že by mohly účinky v pozdější době teprv ukázati se.

Dále: Vznikají-li rody tím, že malé obměny přenášejí se a sdružují, dalo by se očekávati, jelikož obměny na všechny možné směry se rozcházejí, že v nynějším rostlinstvu a živočišstvu panuje nepravidelný a strakatý směr tvarů rozmarných; avšak ve skutečnosti liší se naše rody rostlinstva a živočišstva vůbec velmi ostře a značně mezi sebou. Jsouť ovšem rody, které mnoho obměn a tvarů přechozích na sobě jeví, avšak jsou to jen výminky, a v těchto jednotlivých případech lze provésti revisi roztřídění; vůbec není tak mnoho tvarů přechozích, jak bylo by dle Darwinovy theorie očekávati. — Tento zjev vykládá Darwin domněnkou: „jelikož nové odrůdy jen velmi pozvolna se vyvínovaly, nelze nám středních tvarů a původných členů, které v „boji za bytí“ zanikly, a přírodnou výchovou vyhynuly, nyní více nalézt, jsouť jen ve fossiliích.“ Ve fossilních vrstvách jsou však skutečné jen rody vesměs přesné od sebe odloučené, ale nikoli nespočetné střední rody, které by tam dle Darvina

býti měly. Prof. Göppert ve Vratislavi, proslulý znatel zkamenělých rostlin, končí pojednání své „O Darwinově transformační theorii vzhledem k fossilním rostlinám“ takto: „Tomuto učení nelze očekávati ani od fossilní flory žádné podpory, ani od fossilní fauny, jak Reuss po mém zdání velmi přesvědčivým způsobem dokázal.“ Darwin ovšem poukazuje k tomu, že přece něco středních tvarů jednotlivých rodů se objevilo; ale jsou to jen nepatrné výjimky, a hlavní jeho důvod jest i zde naprosto negativní, když tvrdí: „Naše vědění o zašlých ústrojencích jest velmi kusé, a zůstane vždy kusým, jelikož přemnoží ústrojencové geologickými převraty jsou úplna zničeni.“ Avšak nelze přec za to míti, že náhodou právě a to většinou jen čisté rody se zachovaly aneb do dneška objeveny byly, kdežto přechozí tvary byly by zničeny a upadly tak v zapomenutí. Tedy i z těchto důvodů svědčí nynější známé zjevy více v neprospěch, nežli v prospěch theorie Darwinovy. Možná, že další pokroky a výzkumy mnohé ještě objasní ve prospěch její — avšak možnost není ještě důkazem.

Jestli že leckterí přírodopyskové, jakož již řečeno, jisté kriterion rodu a odrůdy v plodnosti neb neplodnosti mišenců hledají, ani to ještě nerozhoduje: a i tyto zjevy, pokud povědomy jsou, svědčí více proti Darwinovi, nežli pro něho. Vzhledem k některým zvířatům jest tato věc ovšem pochybna a záhadna. Tak tvrdí n. p. Haeckel, že ze zajíce a králíka rozplozují se od r. 1850 ve Francii mišenci, kteří jsou plodní do nekonečna, sám že má exemplary tohoto nového rodu, který nazval „*Lepus Darwinii*“. Avšak Quatrefages vypravuje o mišení zajíců s králíky, jež ve Francii pěstují průmyslně, toto: „Potomci těchto mišenců, jež *Leporidy* zovou, rozplozují se ovšem pravidelně dále; avšak pozorovalo se, že v pozdějších pokoleních zase zvrhli v prvotné králíky, když se jen mezi sebou pářili, a když tato odrůda čas od času pářením se zajíci neosvěžila se. — Tento zjev jest theorii Darwinově velice nepříznivým, a jakousi zvláštní trvalou odrůdou neb novým rodem, jenž by byl středním členem mezi zajícem a králíkem, Haeckelův *Lepus Darwinii* není; jest to jen jakýsi střední tvar, jenž mišením zplozen býti může, ale trvalým není, a vrací se vždy do svého původného tvaru.

Z toho jest zajisté na jev, že rody jsou něco reálného a trvalého, a že odrůdy a střední tvary, které prodlením času vyplozují se, nikdy pevně trvalými rody nebudou, nýbrž zase zaniknou. I v tom Darwin pouze domnívá se a

k možnosti se táhne, když tvrdí, že neplodnost míšenců a netrvalost jejich odrůd jest jen počátečná a časem překonána bude, jakož při udomácnění rostlin a zvířat namnoze teprv po mnohých opěťovaných pokusech cíle se dojde. Možná; jest to věru jeden z dobrých následků Darwinovy theorie, že pobádá k ustavičným a bedlivým výzkumům, které zajisté, ať již cokoli objeví, naše vědění o přírodě rozmnoží. Darwin tedy získal si zásluhu, že problem, jenž pokládán byl za rozhodnutý, učinil zase otázkou časovou a předmětem vědeckého bádání. Nemá však on ani jeho stoupenci práva, aby výsledky budoucích výzkumů předbíhali pravice: Jelikož možno jest, že výsledek descendenční theorii příznivým se objeví, proto lze tuto theorii pokládati za správnou, ačkoli dosavadní výsledky bádání jí příznivy nejsou. Při nejmenším dlužno stanoviti aspoň toto přiznání: Theorie do dneška není dokázána, naopak staví se jí na odpor závažné pochybnosti; dlužno vyčkati, odstraní-li pokrok výzkumů tyto pochybnosti a poskytne-li pro tuto theorii lepších důvodů, než až posud na jevě jsou.

Huxley, ze zastanců descendenční theorie nejučenější a nejvtipnější, uznává bez obalu nesnáze, které spočívají na plodnosti míšenců odrůd a neplodnosti míšenců rodů. Právě toto: „Jest celá řada zvláštností, které zúplna vyložiti nemůže theorie o obměně se stanovíště dnešního; jest to skupina zjevů, které lze zahrnouti jménem Hybridismus, jenž spočívá v neplodnosti potomků jistých rodů, smísí-li se mezi sebou. Neběží nic o to, je-li tato neplodnost obecná neb jen částečná. Každá hypotéza jest povinná všecky zjevy, jež vyložiti hodlá, objasniti, aneb aspoň jim neodporovati; a možno-li jen o jednom zjevu dokázati, že ho hypotéza nemůže vyložiti, avšak jemu na odpor se staví, tím již hypotéza padá a bere na své ceně škodu. Jediný zjev, s nímž hypotéza podstatně se nesrovnává, má tolik váhy, že již hypotézu ruší, jako pět set zjevů; Tudíž jest Darwinovi, chce-li svou theorii přede všemi možnými útoky zabezpečiti, dokázati, že rozplozením lze z jednoho leckterého rodu vyvoditi dvě odrůdy, které jsou neschopny všeho dalšího mezi sebou míšení, anebo jichž potomci jsou míšením mezi sebou neplodnými; neboť jen tak podal by důkaz, že mohou vzniknouti nové rody, jichž míšení nebylo by trvale plodným, kdežto mohlo by se mluvití jen o nových odrůdách, kdyby míšení neobmezeně plodným bylo. — A všichni přiznávají se, pokračuje Huxley, pokud do dneška výzkumy u věci té dospěly, že jest nemožno plozením takovou dokonalou fysi-

ologickou obměnu vyvoditi, aby jedincové obou plemením docílených odrůd pářením mezi sebou neplodnými byli. Kam chovem do dneška dospělo se, nebylo docíleno z jednoho společného rodu dvou odrůd, které by mezi sebou více neb méně plodnými nebyly.* Huxley sice nechce a priori tvrditi, že by vůbec bylo nemožno, takového výsledku se dodělati; sám pro sebe jest i přesvědčen, že lze toho docílit a že se toho najisto docílí a končí: „Ačkoli Darwinova theorie do nynějška nás z nesnází zúplna nevyvádí, nemáme přece nejmenšího práva říci, že se jí to prodlením času nepodaří.“

Avšak Darviňané nemají ni nejmenšího práva přednáseti nám již nyní hypothesis svého mistra za zabezpečenou; jsme plni o ní pochybností, jsouce na mnoha místech, kde ji porovnáváme se skutečnými zjevy, odkazováni jen k možnostem. Co až dosud jsme přednesli — hlavní věc ještě povíme —, to tuším nás opravňuje a J. B. Meyerem tvrditi: „Že stanoví hypothesis, to Darvina neodsuzuje, avšak že tyto hypothesis jsou nesprávné. Není vědy bez hypothesis; dobré hypothesis prospívají vědě, ale lze je připustiti jen proto, aby jim na jisto postavené zjevy objasněny byly; naproti tomu jsou nedovoleny, vyžadují-li ke zdůvodnění svému nových hypothesis, ba naprosto nedokázaných zjevů. O podobné hypothesis opírá se Darwin v míře značné, a proto jest jeho theorie nevědecká, vědou nedovolená.“

Dle tohoto výroku jest tedy účelem přírodovědeckých hypothesis výklad zjevů na jisto postavených. Hypothese jest tím důvodnější, čím dokonaleji a prostěji ten který zjev vykládá. Ukázali jsme však příklady, že Darwinova theorie mnoho důležitých zjevů nevykládá, neb nevykládá jich naprostě, nýbrž k výkladu jejich přibírá nové zase hypothesis. Jsou sice také skupiny zjevů, při nichž Darwinova theorie povrohnímu zkoumání se zamlouvá, a — jak její zastanci tvrdí — jako jednotná a dostatečná hypothesis se objevuje. Do tohoto oboru náležejí tak zvané rudimentní ústroje. Rozumíme jimi takové části těla, jež jsou zřízeny k jistému účelu a přec jsou beze všeho výkonu. Zvířata, která žijí v jeskyních neb pod zemí a nikdy svých očí neužívají, chovají sice pod kůží ukryté skutečné oči aneb aspoň ústroj očí podobný; avšak oči tyto nemají proto žádného výkonu, že jsou potaženy neprůhlednou kůží, která paprsků světelných nepropouští. Má se za to, že předkové těchto zvířat, kteří žili venku na světle, měli oči zcela vyvinuté, průsvitnou rohovkou potažené, kterými viděli; když prodlením času zvířata tato povlovně zvykala si životu

podzemnímu ve tmě, a světla denního vzdálená, oči svých neužívala, zakrněly tyto od jednoho pokolení k druhému vždy více tak, že posléze zbyly jen základy očí — rudimenta. Podobně vykládá Darwin, že křídla ptáků a hmyzu, kteří žijí na ostrovech a proto mnoho a daleko nelítají, lítati nemusí a nemohou, prodlením času zakrní; a tu pouští se dále a tvrdí, že rody ptáků b ě ž c ů, jako pětros, kasuar a kivi, již mají silné vyvinuté nohy. avšak velmi slabá křídla; pocházejí od ptáků, kteří měli dokonalá křídla, avšak lítání odvykli a tím používání křídel pozbyli a jen rudimenta křídel od svých předků zdědili. O ptactvu a hmyzu ostrovním vykládá zakrnění křídel takto: kteří mnoho a dobře lítali, byli v letu zaváti větrem do moře; kteří nesnadně lítali, byli tedy v „boji za bytí“ ve výhodě, nebyli tak snadno zaváti do moře, zůstali déle na živu, nežli dobře létaví jedincové téhož rodu, a tak přírodní výchova („přírodní chov“) způsobila po více pokolení nenáhlé zakrnění křídel. Na ostrově Madeire ku př. ze 550 rodů brouků nemají 200 buď žádných, neb tak nedokonalých křídel, že jim nelze již lítati. — Tuť není ovšem bezdůvodno, že u některých rodů povlovné zakrnění křídel se objevuje; avšak bylo by odvážno stanoviti to obecným pravidlem, jakoby veškeré tak zvané rudimentní ústroje jen tímto způsobem bylo lze vykládati. Jeť přec možno, že u některých rodů tvar ústrojů „rudimentních“ jest původný a s obecným zařízením v přírodě účelně sloučený.

Jestliže ústroje, kterých užíváno nebývá, nejen povlovné zakrňují, ale posléze zcela zmizí, nelze o některých rudimentních ústrojích, nejsou-li zvířeti naprosto k žádnému užítku, pochopiti, proč již zcela nezmizely, na př. bradavičky (ceciky) mužských ssavců, neb postranný rudiment pazouru na noze koňské. Má-li pětros křídla, jako všci ptáci, nenásleduje z toho, že by měl skutečně míti, jakož i jeho předkové, tak způsobitá křídla, jako orel. Kdo by toto tvrdil, tím právě by předpokládal, což by teprv dovoditi měl, že totiž veškeré rozdíly zvířat utvořily se povlovným obměňováním. Kde to lze výzkumem dovoditi, budiž; avšak kde meze výzkumů se překročí, mizí půda oprávněné hypothese a počínají marnosti a pošetilosti, jež Haeckel a také Darwin přednášejí, na př. že člověk má v obratli kostřečném rudiment ocasu, jenž v člověčím embryu v prvých dvou měsících ještě patrně vyčnívá, ale potom úplně zaroste. „Tento zakrnělý ocásek, vypravuje Haeckel, jest nezvratným důkazem zjevné pravdy, že člověk pochází

od předkův ocasatých.“ Nebo: Přemnozí lidé nejsou s to, aby ušima libovolně hýbali, ač mají svaly k pohybu způsobilé. Jednotlivcům však dlouhým zvykem se podařilo, že ušima pohybují; svaly hýbací tedy člověk má, ač zakrnělé: tedy člověk pochází od předků, kteří měli pohyblivé uši, jako mnohá zvířata.

Mnohem důležitější bylo by, kdyby dle Darwinovy theorie bylo lze nejen zakrnění jednotlivých ústrojů a povlovné zdokonalení jejich, nýbrž také vznik zcela nových ústrojů vyložití; na př. jak vznikly vůbec oči, kterých u zvířat méně ústrojných není, a u předků výše ústrojných dle Darvina také nebylo? Haeckel míní, že srovnávací anatomie a dějiny vývoje živočišstva líčí vznik a postupné zdokonalování očí tak, že lze nám zcela dobře stopovati povlovný vývoj oka prodlením času všemi stupni dokonalosti. U nejnižších živočichů objevuje se nejprve naprostý barevný bod, jenž není ještě s to, aby vytvořil obraz zevnějšího předmětu, avšak vnímá již rozdíl různých paprsků světelných; potom prý připojí se k tomuto bodu citelný nerv; později vyvinuje se pozvolna uvnitř barevného bodu prvý základ čočky = tělesa světlolomného, jež může již soustřeďovati paprsky světla a vytvořiti jistý obraz; ale nemá ještě všech těch složitých přístrojů k akkomodaci a pohybu oka, různých světlolomných medií, lišné sítnice atd., které u živočichů vyšších oko za ústroj dokonalý vyznačují. Srovnávací anatomie ukazuje prý takto v nepřetržitém postupu všechny možné přechody od nejprostšího až k nejdokonalejšímu ústroji, a nám lze postupný a povlovný vývoj tak složitého ústroje sobě znázorniti. Kdo prý to nechápe a domnívá se, že při pozorování takých nejdokonalejších ústrojů mysliti musí na Stvořitele, ten a takový podobá se — Haeckel libuje si v podobných přirovnáních — divochu, jenž poprvé vidí šroubovou loď aneb parostroj, a považuje je za plody nadpřirozených bytostí, a nechápe, že člověk, tvor jemu zcela podobný, robí podobné přístroje.

Než věc tato pouhými frasemi tak snadno se neodbude přes všecku srovnávací anatomii. Vznik a vývoj oka měli bychom si dle Darvina takto mysliti: Nejprve utvoří se živočichu na kůži sklípkovatina, která světlem dotknuta reaguje roztahováním a stahováním. K této sklípkovatině přidružil se v pozdějších pokoleních citelný nerv, a tak živočich rozpoznal již tmou a světlo. Kapka tekutiny na pokožce utvořila základ světlolomného media; tato tekutina v středu svém povlovně zhoustla a tak vznikl počátek čočky. Potom při-

družovaly se ostatní přístroje pohybné, různá světlolomná media, sítnice a t. d. povlovným vývojem, během nesčíslných pokolení. — Při tomto výkladu nezapomínejme, jaká shoda milionů náhod předpokládáti se musí, nežli objevil se prvý vznik jednohokaždého jednotlivého i nejmenšího zdokonalení, a nežli to které i nejmenší zdokonalení trvalým zůstalo a na potomky přešlo, zvyšovalo se a t. d. To vše bylo by možno vyložití pouze tím, kdyby všechny tyto náhody jakási moc účelně řídila — a tu by ovšem bylo na bíledni uznati Stvořitele. Darwinova theorie však nepřipouští Stvořitele: v ní působí vše šťastná náhoda a slepá, nevědomá síla přírody.

Frohschammer ve své kritice Darwinismu právě tuto věc nejšťastněji vykládá řka: „Vyvinuly se prý z nedokonalých očí bez čočky a všeho ostatního „přírodní výchovou“ oči s čočkou a rohovkou! Toť bylo by možno jen tehdáž, jestliže v nejuiže dokonalém oku byl již buď zárodek položen, jako v zrně, jež klíčiti má — ale tím byl by vnitřní vývojný zákon stanoven, a Darwinem tvrzený vnější vývojný zákon „přírodné výchovy“ byl by zbytečným, aneb aspoň nebyl by prvotný a vlastní —; a neb vloha k vývoji neb zárodek k čočce nebyly v něm: pak bylo by se oku v nejprvotnějších začátcích vyvinouti buď dříve již zmíněnou generatio nequivoca = prvotným plozením, nebo náhodou — aneb zřejmou božskou tvůrčí silou. Jelikož Darwin z toho všeho ničehož nepřipouští, zůstává věc neobjasněna to jest: nelze možnost podobných obměn dovoditi — nesnáze odstraniti. —

Darvin srovnává dokonalé oko s teleskopem, a působení „přírodné výchovy“ u zdokonalení oka porovnává s přičiněním lidského umu v přičině zdokonalení a zlepšení dalekohledu. Avšak zajisté marné; nevědomá příroda nedovede nijak nápodobiti účelné přičinění optika, jakož nedovede nápodobiti neb nabraditi dovednost umělcovu, na př. malířovu, hodinářovu. Hmotné podmínky k dílům uměleckým neb průmyslným jsou ovšem v přírodě; ale přec nelze tvrditi, že by příroda byla mohla vytvořiti sama ze sebe nějaký obraz neb hodiny. Darwin zabředá v této věci vůbec až v hotovou personifikaci „přírodné výchovy“, aby se svým výkladem o vzniku oka neuvázl; užíváť rčení: „přírodné výchově“ jest bedlivě pozorovati, pečlivě voliti, neklamným rozmyslem každé obměny k dalšímu zdokonalení se chápáti a t. d. Kdyby tomu mělo se rozuměti ve smyslu vlastním, vkládal by Darwin do přírody sílu účelně působnou,

kteřá by arci objašňovala a vyložila vše. Darwin užívá však rčení těch jen obrazně, a tudy nelze je ospravedlniti; neboť: „přirodná výchova“ jako souhrn prostě působících příčin „nepozoruje, nevolí, s rozmyslem nechápe se něčeho,“ nýbrž jest mu vše přijati tak, jak to jest, a nejvýš používá příznivých shod nebo obměn — aneb správněji řekneme: obměny, které se vyskytují, udržují se neb trvají samy, poněvadž existují. „Přirodná výchova“ neusiluje tedy o zdokonalení očí, nýbrž jen zachovává je a obměn k zdokonalení jich používá, když tyto již vyskytly se neb jakýmkoli vznikly způsobem. Darwin sám přiznává se: „Jestliže byl by objeven jakýs složitý ústroj, jehož dokonání by nezáviselo na nescíselných menších postupných obměnách, pak rozpadla by se má theorie v uivěc.“ Dokonalé oči nelze zajisté malými postupnými obměnami vyložiti; neboť rozeznávají se od nedokonalých očí podstatnými novými částěmi, které nevyvinují se postupně z předchozích, neměly-li v nich hned od počátku účelného zárodku, a nemohly tedy vzniknouti postupnými obměnami, nýbrž náhlým objevením se, tedy jakýmsi nepochopitelným tajemným konem a nikoli „přirodnou výchovou.“ Vše toto, co pověděli jsme o očích, platí také o jiných ústrojích, najmě o rozdílu pohlavním u dokonalých ústrojenců.

„Přirodná výchova,“ jak Huber dí, dle vlastního Darwinova pojmu, není tvůrčím zákonem, nýbrž jen pouhým procesem, jenž na stávajícím podkladě neb na vyskytnuvším se novotvaru dále vyvinuje se. Tento novotvar není jeho dilem, jakož „přirodná výchova“ nevytvoruje nové obměny, nýbrž se stávajícími obměnami jen spolupůsobí. Vyskytne-li se na živoku nový ústroj rudimentní, a jeli mu tato obměna v „boji za bytí“ výhodna, tuť počíná — dle Darvina — proces „přirodné výchovy“ s tímto novým ústrojem a působí jím prostředně na celého ústrojence. Jestliže však „přirodná výchova“ jen na podkladě vyskytnuvšího se neb již stávajícího novotvaru působí a nového ústroje sama netvoří, nýbrž jen nápomocnou jest k jeho rozvoji, když již zárodek k jeho rozvoji objevil se: tuť nelze také „přirodné výchově“ ten který stupeň ústrojné říše samé o sobě převésti na stupeň jiný, vyšší, poněvadž vyšší řády ústrojenců mají ústroje, kterých nižší řády naprosto postrádají. Překročení přes stupeň ústrojný již dosažený bylo by možno jen tehlaž, kdyby vyskytl se novotvar neb příhodný zárodek jeho k novému ústroji — a tento zjev vyložiti nedovede theorie Darwinova.“ Jest tedy Darwinova theorie také hypothesis nesprávnou i tím,

že nevykládá zjevů, které by jako správná hypothese vyložití měla.

Zmíníme se ještě, přihlížejíce ku kritice Frohschammerové, jak Darwin vykládá původ pudu zvířecího. U nejstarších zvířecích tvarů není ovšem o této psychické vloze a činnosti ani potuchy; teprv v povlovném rozvoji tělesného ústrojí vznikl pud, a to zcela pozvolna, nejprve v nepatrných obměnách, které čím dále více se množily a dědily. I při tom vychází Darwin z umělého chovu, aby působení „přírodné výchovy“ objasnil. Vlohy a vlastnosti, které psům dressurou se větěpují, namnoze jsou dědičné. Mladí stavění ohaří i před cvičením jsou svou dědičnou vlohou zvláště obdařeni, že koroptve vysadí, a mladý pes ovčácký jeví již vlohů běhati okolo a nikoli vedle stáda.

Za příklad, jímž Darwin původ pudu „přírodnou výchovou“ znázorňuje, uvádí nad jiné kukačku. Americká kukačka hnízdí a vysedává sama. Dejme tomu, že předek naší evropské kukačky hověl též zvyku americké kukačky, avšak přec někdy leckteré vejce položil do hnízda cizího. Získal-li tento předek přeložením vejce do cizího hnízda té které výhody, sesílilo-li jeho mládě pochybeným pudem cizí matky více, než by se bylo stalo pečí vlastní matky, získala tím buď stará neb mladá na cizí útraty krmená kukačka. Dědičností puze na klonila se vykrmená kukačka více k tomu, že nahodilé, od dosavadního zvyku odchylné jednání své matky napodobila, svá vejce do cizích hnízd kladla a takto silnějších potomků se dočkala. Takovýmto postupným procesem mohlo jednání, jež počátkem jen nahodilou výjimkou bylo, znenáhla u kukaček státi se ustáleným zvykem, a tak vyvodil se podivný pud kukaček. — Ale jakpak nabyla kukačka vědomí, že poznávala svůj prospěch v tom, když do cizích hnízd svá vejce kladla, jak nabyla chytrosti, že vejce svá nikoli do leckterého, nýbrž jen do jistých hnízd kladla?

Dále: Včely staví své plásty uměle v pravidelných šestihranných voskových buňkách; stavba tato jest zároveň tím výhodná, že vkládají do těchto buněk co nejvíce medu při nejmenší spotřebě drahocenné stavební hmoty — vosku: a všechno to množství hemžících se včel pracuje v úlu přesně dle této soustavy. Předkové nynějších včel v tomto umění ještě se nevyznali, jako neumí to jejich nejbližší příbuzní — čmely. Stavěly prvotně nepravidelné; avšak roji, jenž nejvíce medu ushromážděl a nejméně vosku spotřeboval, dařilo se v „boji za bytí“ nejlépe, zůstavil tuto zdokonalenou stavbu v dědictví svému potomstvu — a tak posléze zbyly v „boji

za bytí" jen ty včely, které stavěly plásty nynějším umělým způsobem, ostatní vyhynuly. — Avšak jak to, že včely každou nahodilou výhodu stavby své zpozorovaly a jí hned použití uměly? A jak to nanejvýš Darwin vysvětlí, že stálá dovednost, stavěti právě tak pravidelně a pořádně, vznikla a se zachovala u tolik milionů jedinců ve všech dílech světa? „Přírodnou výchovou" toho nevysvětlí, protože příbuzné jejich čmely, které tohoto pudu a té dovednosti nemají, přec do dneška „v boji za bytí" se zachovaly!

U včel ostatně jest toho více, co objasniti nelze, na př. pudová zášť matky královny, kterou usiluje své dcery, mladé královny usmrtiti, byť i sama v boji zahynula!

Pud jistých ptáků po stěhování není prý dle Darvina také přirozený, nýbrž zděděný, jest jen zkušenost, která stala se přirozeností, jest jen potřeba, kterou původně jen zevně cítili a potom náhodou ukojili. Ptáci, kteří táhli před zimou k jihu, zachovali se, kdežto zahynuli, kteří zůstali v bydlíšti svém. Poněvadž stěhování bylo v „boji za bytí" výhodno, ustálil se tento zvyk a stal se dědičným jako přirozený pud. — Avšak lze-li tímto způsobem také vyložiti, že tažní ptáci vždy pravým, stejným berou se směrem, a svého cíle vždy dojdou? Tuť by zeměpisná vědění a zkušenosti ustavila se v přirozenost: a přece neshledáváme ani u lidí, jimž Darwin svou theorii také přizpůsobuje, že by rodiče historické neb geografické vědění zůstavili v dědictví dětem svým. Chtěl-li by kdo odvozovati při tažném ptactvu směr stěhování od přirozených vlivů, proudů vzduchových neb jiných nám nepovědomých neb nepřístupných činitelů, tím samým padl by Darwinův výklad o původu pudu.

Chytrost liščinu odvozuje Darwin též ze zkušenosti povlovně nabyté, z dovednosti znenáhla docílené, která stala se potom dědičnou. — Avšak byly-li shody lišce příznivé, nebylo jí třeba nadobyčejné duševní námahy, aby svých životních potřeb ukojila; a nebylo-li pohnutky zevní, proč by si byla hlavu lámala? Bez cviku a námahy není a nemohlo býti žádného psychického pokroku. Byly-li však shody nepříznivé, a to trvale nepříznivé, jest spíše pravdě podobno, že by byla liška tělesně i duševně zakrněla, v těchto a takových shodách se rozplozovala a duševné vlastnosti své v dědictví potomstvu zůstavovala, vždyť i divocí národové zůstávají namnoze na tomtéž nízkém stupni duševního rozvoje. Byla-li by domněnka Darwinova o povlovném vývoji chytrosti liščině správná, byla by mnohá jiná zvířata musela také svou tělesnou slabost psychickými vymoženostmi a dědičností se-

slíti aneb aspoň vyrovnati, čehož u nich nepozorujeme! — Mnohá zvířata jsou nadána poměrně výtečnými psychickými vlastnostmi, která jsouce tělesně velice příznivě ustrojena, neměla by toho ani zapotřebí; na př. rozumnost slona, jež mu bývá přisuzována, nelze přec vyvozovati z potřeby, aby tělesnou slabost neb neschopnost psychickým vyrovnával zdokonalováním.

Připouštíme, že jakási obratnost a spůsobilost, které zvířata cvikem se domohou, do jisté míry i dědičnou býti může; ale to platí jen o jistých zvláště ustrojených zvířatech v míře skrovné přičiněním a snahou člověka; v přírodě nedá se to mysliti ani v míře skrovné: krátká doba k dědičnosti nestačí; a dlouhá postupně stejná činnost stejných zvířat ve shodách stejných i různých — toť již předpokládá, k čemu má se teprve dospěti, totiž pud, t. j. schopnost, vždy stejně jednati, v jakési dovednosti vždy stejným způsobem se cvičiti.

Takto narážíme, kdekoli Darwinovu theorii v jednotlivostech se skutečností srovnáváme, na nepřekonatelné překážky. Proto Hoffmann, její odpůrce, dí: „Slabou stránkou Darwinovy hypotese jest, že spočívá na návěstích, které nezakládají se na zkušenostech; spíše vězí její síla naproti nepředpojatému pozorovateli v její velikoleposti a zároveň jednoduchosti.“ Prvá z těchto vět jest nepopíratelná, a přiznávají se k ní z části i Darviňané; ale *j e d n o d u c h o s t í* jen tenkrát hypotese vyniká, je-li s to, aby vysvětlila různé pozoruhodné zjevy, což Darwinova nečiní; *velikolepost* však není ještě důkazem pravdy; vždyť velikolepou může býti i fantasmagorie.

Darvin líčí svou descendenční theorii důmyslně tímto obrazem: „Přibuzenství všech tvorů jedné třídy lze vyobraziti velikým stromem. Zelené a pučící ratolesti znázorňují rody nyní živoucí, větve v předchozích letech vyrostlé dlouhý postup rodů zaniklých. V každé jednotlivé době růstu usilovaly všechny rostoucí letorosti na všechny strany rozkládati se a sousední větve přerůstati a udusiti právě tak, jako rody živoucí ostatní rody ve velkém „boji za bytí“ přemoci bledí. Velké ve větve rozkládající se haluze byly v době mládí stromu samy ještě pučícími letorostmi: a tato spojitost dřívějších ratolestí s nynějšími rozvětvenými haluzemi znázorňuje způsobně roztržení všech zaniklých a živoucích rodů ve skupiny hlavní a vedlejší. Z mnoha ratolestí vyrostlých, když strom ještě keřem byl, zelenají se nyní dvě neb tři, které jako mohutné haluze tvoří veškeré rozvětvení. Podobné mají rody z dob dávných nyní již málo živoucích

a obměněných potomků. kdežto ostatní většinou vymřely. Od prvotného vzniku léta tak mnohá větev a haluz uschla a zanikla. Tyto zaniklé větve různých objemů znázorňují veškeré třídy, rody a plemena, které nemají nyní živoucího potomstva a známy nám jsou jen z fossilii. Jako letorosty ve svém růstu a rozvoji nové vytvořily ratolesti, a tyto sesilivše a zmohutněvše na všechny strany se rozkládaly a mnoho slabších ratolestí přerostly a zahubily: tak dělo se po mnoha pokoleních se stromem života, který svými vymřelými a zahubenými haluzemi kůru zemi naplňuje, a svými zelenajícími a rozvětvlujícími se ratolestmi povrch zemi ozdobuje." — Tímže způsobem, jak sdělává se rodokmen daleko široko rozvětveného rodu s pradědem v čele, zhotovil Haeckel řádný rodokmen ústrojenců s monerem — pradědem v čele, v němž všechno rostlinstvo a živočišstvo, které kdy bylo a nyní ještě jest, jest umístěno.

Darvin sice projevil výrok: „Jest to v pravdě velikolepá domněnka, že Stvořitel zárodek všeho života jen nemnoha tvarům — a snad jen jedinému vdech, a že z tak prostého počátku nekonečná řada vždy krásnějších a dokonalejších bytostí se vyvinula a podnes ještě se vyvinuje." Velikolepá jest zajisté tato domněnka. avšak je-li správná; t. j. může-li vyložiti všechny pozoruhodné zjevy stvoření, aneb spíše neodporuje-li zjevům na jisto postaveným?

Uvedli jsme celou řadu rozmanitých pochybností proti descendenční theorii, a najmé jsme vytkli, že po zkušenostech do dneška platných účinky, kterých dodělává se umělý chov, nelze a priori přisouditi také Darwinovu „přírodní a pohlavní výchově"; že dále připouštíme sice jakousi měnivost ústrojných tvarů ba i dědičnost podobných obměn, ale že tyto dle dosavadních výzkumů omezeny jsou jistými širšími neb užšími hranicemi; že dále, aby descendenční theorii přijatelných obměn ústrojenstva docíleno bylo, jest třeba předpokládati nekonečnou řadu šťastných náhod po nesčíslná pokolení; že theorie tato nedovede vyložiti vznik zcela nových ústrojů, na př. očí a p. Při tom pro snadnější přehled drželi jsme se blíže jen příbuzných rodů. Darwinova theorie stává se však tím záhadnější, čím více ji sledujeme v její konečných důsledcích. Dle ní lze nám si mysliti na př. možnost, že kočka, lev, tigr a všechna k třídě *Felis* náležitá zvířata jsou sobě skutečně sourodná, že pocházejí od společných předků, že byl kdysi *Felis*, jehož potomstvo prodlením času zvrhlo se v nesčetných pokoleních povlovně v kočky, lvy, tigry atd., zcela podobně, jako potomstvo lidských pra-

rodičů obměnilo se v Evropany, Mongoly, Američany, Negry. Věc jest již povážlivější, chtěli-li bychom na př. tvrditi sourodnost lva neb slona a myši, ještě povážlivější sourodnost slona a kolibri, orla a dešťovky, velryby a motýla — a přec dle Darvina v tuto sourodnost bychom věřiti měli. Haeckel ve svých rodokmenech dokazuje aspoň původ slona s jedné a původ motýla s druhé strany od monéra téhož — byť snad ne právě od téhož jedince, avšak od jedince zcela stejného. Ale jak mnoho středních členů bychom napočítali v jedné řadě v rodokmenu, než bychom od slona vstoupili až k moneru, aneb od monera vstoupili až k motýlu! A jelikož Haeckel v rodokmenech těch zaznamenal jen hlavní tvary, bylo by nám zajisté zaznamenané ty střední členy násobiti tisícem ano milionem; neboť každá obměna, jež se naskytá a „přírodnou výchovou“ se ustáluje, jest sama o sobě pranepatná. Rozdíl mezi slonem a motýlem — a to nejenom vzhledem k objemu a velikosti — jest tedy součet miliard všech těch nepatrných a pramalých obměn, z nichž jedna-každá sama o sobě vzniknouti musela, a jednékaždé aby se ustálila, bylo třeba nejen dlouhé doby ale i shody nesčíslných šťastných náhod. A jak vznikly všechny ty nepatrné obměny, a jak přihodily se všechny ty příznivé okolnosti, jimiž se ustálily? Dlužno nám to pojmenovati pravým a vlastním slovem: **n á h o d o u**.

Darvin proti tomuto názvu sice obražuje se a praví, že slovo **n á h o d a** jest jenom výrazem naší nevědomości a neznalosti. Má v jistém smyslu pravdu. „Náhoda, dí Frohschammer, v rozumu nějakého zjevu, jenž udál se bez dostatečné, zákonně působící příčiny, není ovšem možná; všecken zjev v přírodě má svou jistou příčinu, a udá-li se, musel udáti se dle přesných zákonů. Avšak lze nám přece mluviti o náhodě, rozumíme-li jí zjev, jehož ze známého zákonného běhu přírody nechápeme, jehož příčina a zákonnost jsou nám skryty, jehož nelze nám vypočítati, předvídati a z té které příčiny vyvoditi. Náhodou v tomto rozumu jest tedy vznik té které nepatrné, výhodné neb škodlivé obměny v ústrojenci, byť ji jakákoli příčina byla zrodila; neboť obměna nemusí vzniknouti a v mnohých případech ani nevzniká. A právě k takovéto náhodě pojí se potom působení „přírodné výchovy,“ — jež opět závisí na shodě okolností, které nemusí udáti se, a skutečně také vždy neudávají se, a jestliže udají se, jest to jen náhodou. Takto posléze doděláme se v Darwinově theorii principu, jehož — jak nám dlužno přiznati se — v základě,

v zákonnosti a nutnosti, tedy ve vlastní podstatě ani neznáme, a tudý ho ani za bezpečný zákon poznání a výkladu uznati nemůžeme.“

Tyto záhady by ovšem vymizely, kdybychom připustili, že Tvůrce, jenž dle Darvina zárodek všeho života jedinému jen tvaru vdechl, z něhož nekonečná řada ústrojenstva původ svůj vzala, tomuto původnímu tvaru udělil vloh a pud k rozvoji, a že tento rozvoj a okolnosti jemu příznivé dle úmyslného záměru zařídil. Avšak toho Darwin nepřipouští a tím méně jeho stoupenci; neboť tak přišel by Stvořitel, Zachovatel a Řiditel světa, kterého — jak Vogt dí — ven vyhnali, zadními dvířkami zase zpět, a to v podobě ještě velikolepější, než v které ho vyhnali: všemohoucnost a moudrost Boží objevila by se mnohem mohutnější, kdyby všemu ústrojnému světu dle theorie Darwinovy byl kázal vyvinouti se z jediného prvotvaru, než kdyby byl svět ústrojný stvořil již dokonalým. Upírá li se však úmyslné a záměrné působení moci vyšší, jak to důsledný Darwinian činiti musí, pak nezůstává leč náhoda, kterou se to vše dá vyložit.

A ještě něco: Darwinovi jest se jednak přiznati, že obměny v ústrojencích dějí se snadno a často, ale jednak že vyskytnuvší se obměny snadno a často se ustálí a dědí. Tyto oba zákony: měnivosti, dědičnosti a ustálenosti nepůsobí však skutečně v zájmu sobě příznivém, nýbrž odporují sobě. V té míře, v jaké obměny snadno se dějí, jest ustálení obměněných ústrojů v jistých rodech nesnadno a jestliže se strany jedné připustivše měnivost pustíme rody do proudu, se strany druhé rody ty obměněné nesnadno zastavíme, protože vnější okolnosti v přírodě jen velmi zřídka jsou tak ustálené a strnulé, že by k novým opět obměnám příčiny neposkytovaly.

Darvin ovšem opírá se o nezměrnou dobu milionů let, které prý uplynuly, než z nashromážděných nepatrných obměn konečně utvořily se patrné rozdíly rodů, a které zase uplynuly, než rozdíly rodů tak se ustálily, jak nyní jsou, tak trvale, že uměle vypěstované nynější odrůdy snadno zase ku svému původnímu rodu se vrátí, nejsou-li se vši péčí pěstovány. —

„Avšak ty miliony let, jak Frohschammer dobře dí, vysvětlují nejvše to nashromáždění obměn, nevysvětlují však utvoření se rozdílu a ustálení rodů; neobjasňují dále, jak se to dělo, že nejprve nezměrně dlouhou dobu malitká obměna povlovně se tvořila, potom přestala se dále tvořiti a v nové nezměrně dlouhé době se ustálovala, aby konečně zase znova

— a neví se proč? — po tak dlouhém ustálování dozrula nové nepatrné obměny povlovné. Tato nekonečná doba, kterou Darwin tak snadno hází, skytá jen časovou možnost těchto procesů, avšak nevykládá příčiny obměn jejich, které jeví se tedy nahodilými, boze všeho zákonného podkladu. A byť tato doba byla sebe delší, nemůže nikdy býti sama o sobě svým dlouhým trváním příčinou, že pořad rozvoje trvá, potom zarazí se a hned poznovu počíná. Dvě čáry úplna rovnoběžnice, prodlouží li se do nekonečna, nikdy ani o vlas nepřiblíží se k sobě. Podobně nemohou nezměrné časové doby vytvořiti něco, jehož příčinou nikdy nemůže býti čas, ani dlouhý, ani krátký; pídíme se vždy, v jedné-každé době po jisté jiné příčině vzniku toho kterého rozvoje a trvání jeho. Ostatně jest nezměrné dlouhá doba pro dějiny ústrojného světa dosti posud záhadnou, a není proto bezpečnou příčinou toho kterého výkladu.“ Jest to tedy kruh, v němž se ti kteří vědcové pohybují: uvádějí nekonečné dlouhé doby, aby jimi vznik rozmanitých ústrojenců vyložili, a praví potom, že skutečně tak nezměrné dlouhé doby uplynuly, bez nichž by vznik ústrojenců vyložiti nemohli.

Jest konečné i záhadou vznik praupepatrných obměn, které teprve nashromážděny v době nekonečně dlouhé příčinou se staly rozdílu rodů. Byly tyto obměny buď praupepatrné, a tu „přírodní výchově“ neprospěly, aby ústrojné tvary, na nichž lpěly, zachovaly a v době nekonečně dlouhé je podporovaly: nebyly tedy „přírodní výchově“ dostatečným podkladem; a nebo jestliže připustíme, že tyto obměny byly hned z počátku tak značné, že „v boji za bytí“ skutečnou skytaly výhodu: tuť nám jest tím nesnadněji — a dle Darwinovy theorie naprosto nemožno — jejich vznik a příčinu jeho vysvětliti.

XXVII

Descendenční theorie.

(Dokončení.)

Není ani času, ani místa důkladně zde vyličiti a posouditi descendenční theorii Darwinovu, jak ji sám a stoupenci jeho dovozovali. Přestali jsme jen na hlavních rysech a na několika jednotlivostech pro příklad vybraných. Kdo by chtěl obšírněji věc zkoumati, doporučujeme důkladná o tom pojednání a díla vícekrát zde uvedených vědců na

slovo vzatých: Frohachammera, Habera, J. B. Meyera a Pfaffa.

Chceme ještě stručně promluvit o dvou pozorováních, na něž Haeckel zvláštní klade váhu, jenž vůbec rád zřetel svůj obrací k obecným — nebò jak sám je zove — k filosofickým důvodům.

Prvé pozorování z tak zvaného přirozeného systému rostlinstva a živočišstva vyvozuje. Živočišstvo rozděluje Cuvier na čtyry velké hlavní tvary: Obratlovce = vertebrata, členovce = articulata, měkkýše = molusca, a hvězdýše = radiata. Novější přírodopyskové přičiňují k poslednímu tvaru dvě skupiny: ostnokožců = echinodermata, a býložilců = coelenterata neb zoophyta (láčkovců), a k předposlednímu tvaru dvě skupiny: členovců = arthropoda, a hmyzů = vermes; nálevníky = infusoria a kořenonožce = rhizopoda sdružují se skupinou prvoků = protozoa, tak že jest sedm hlavních tvarů. Jedenkaždý hlavní tvar rozděluje se na více hlavních tříd, a každá hlavní třída na více tříd, na př. hlavní tvar obratlovců má více hlavních tříd, z nichž jedna zahrnuje ssavce. Hlavní třídu ssavců rozděluje Haeckel na tři třídy, každou třídu na legie, legie na řády, řády na oddělení (sekcce), oddělení na čeledě, čeledě na rody = genera; jedenkaždý rod obsahuje — jak dle obyčejného rozumu jsme dříve již pověděli — více odrůd = species, a jednakaždá odrůda více plemen = race.

(Dr. Antonín Frič uvádí ve svém „Přírodopisu živočišstva“ též sedm tvarů; jsou to:

I. Prvoci = protozoa; hlavní třídy: 1. houby mořské = spongia, 2. mřížovci = radiolaria, 3. kořenonožci = rhizopoda, a 4. nálevníci = infusoria.

II. Tvar: Láčkovci = coelenterata; hlavní třídy: 1. polypi = anthozoa, 2. slimýši = medusae, a 3. žebernatky = ctenophorae.

III. Tvar: Ostnokožci = echinodermata; hlavní třídy: 1. lilijice = crinoidea, 2. hvězdice = asteroidea, 3. ježovky = echinoidea, a 4. sumýši = holothurioides.

IV. Tvar: Červi = vermes; hlavní třídy: 1. vířníci = rotatoria, 2. hlístové ploši = platyelmia, 3. hlístové obli = nematelmia, a 4. červi kroužkovití = annelides.

V. Tvar: Členovci = arthropoda; hlavní třídy: 1. korýši = crustacea, 2. pavoukovití = arachnoidea, 3. stonožky = myriopoda, a 4. hmyzi = insecta.

VI. Tvar: Měkkýši = mollusca; hlavní třídy: 1. mechovky = bryozoa, 2. pláštěnci = tunicata, 3. ramenonožci =

brachiopoda, 4. lasturovci čili mlžové = lamellibranchiata, 5. plžové = cephalophora, a 6. hlavonožci = cephalopoda.

VII. Tvar: O b r a t l o v c i = vertebrata; hlavní třídy: 1. ryby = pisces, 2. obojživelníci = amphibia, 3. plazi = reptilia, 4. ptáci = aves, a 5. ssavci = mammalia.)

Tuto přirozenou soustavu lze velmi vhodně přirovnati k rodokmenu: v čele jeho jest obecný pojem zvíře, potom následují hlavní tvary prvoků, lačkovců, ostrokožců a t. d., těchto hlavní třídy a tak dále až k plemenům.

Při tomto rozdělení lze viděti větší neb menší podobnost jednotlivých skupin aneb obrazně řečeno: jejich příbuznost. Až sem jest vše v pořádku; avšak dále tvrdí Haeckel toto: výraz „příbuznost“ chová v sobě význam nejen obrazný, nýbrž i věcný; ideální příbuznost spočívá na rodové příbuznosti; tvaropříbuzní rodové jsou pokrevní: stavba tak zvaného přirozeného systému, do kterého přírodopyskové rozmanité tvary dle vyššího neb nižšího stupně podobnosti vřadí, jest skutečný rodokmen ústrojenstva.

Všecky rozmanité tvary domácí kočky jsou potomci jediného prastarého předka, který zastupuje rod felis domestica. Čeleď felis zahrnuje kromě kočky domácí také lva, tigra a p. Všecky tyto rody čeledě felis arovnávají se útvarem těla, chrupu a nohou tak dokonale, že jest nám zase uznati společný jejich původ od jedině obecné prakočky. — Podobně jsou rody kočky i hyény, které k čeledi kočkovitých dravců = Felina počítáme, a máme je za potomky jediného kočkovitého tvaru dravců, který žil ještě mnohem dříve, nežli prakočka obecná; podobně berou původ všickni psovití dravci = Canina od prastarého psovitého prvotvaru, Ursina od medvědího a t. d.

U všech kočkovitých, psovitých a medvědíh rodů shledáme shodu v důležitých zoologických příznacích, najmě ve tvaru chrupu a nohou, ale jinak různí se zase zcela zřejmě od všech ostatních rodů ssavců. Protož ahrnují se všechny tyto čeledě v jednu větší skupinu, a to v řád dravců = masožravců = carnivora. Dle Darwinovy theorie berou všickni ti dravci společný původ od jediného prarodce: ovšem jest tento prvodravec, praděd všeho řádu dravců, zase mnohem starší, nežli dědové jednotlivých čeledí, které ku dravcům náleží.

Jako u dravců podobně shledáváme u každého jiného řádu ssavců, hlodavců, opic, vačnatých a t. d., společný prvotvar. Všecky tyto řády čeledí ssavců shodují se v tom, od čehož i nazvány jsou, že mláďata živí mlékem mateřským

a že chovají více důležitých společných příznaků vnitřního ústrojí. Těmito společnými příznaky liší se ssavci od jiných tříd obratlovců, od ptáků, plazů, obojživelníků a ryb. Jakoli jsou rozmanití, shodují se všickni ssavci mezi sebou, t. j. jsou mezi sebou příbuznější více, nežli ten který ssavec s ptákem neb plazem; podobně shodují se všickni ptáci, všickni plazi mezi sebou mnohem více, nežli leckterý pták s leckterým plazem. Tyto rozdíly a shody naznačuje zoologický systematik tím, že všechny řády ssavců spojuje v jednu třídu ssavců, všechny řády ptáků v jednu třídu ptáků, a všechny řády plazů v jednu třídu plazů. Dle Darvina zakládá se tento systematický výraz na zjevu, že všickni ssavci berou původ od jediného obecného prastarého prvossavce, všickni ptáci od jediného prastarého prvoptáka, a všickni plazi od jediného společného prvoplazu.

Pokročíme ještě dále; tuť lze ssavce, ptáky, plazy, obojživelníky a ryby vřaditi v jeden vyšší pojem, tvar to obratlovců. Obratlovci shodují se v důležitých obecných příznacích, na př. ve zvláštním tvaru kostry a soustavy nervové, čímž různí se zase od měkkýšů a hvězdýšů.

Tuť důsledně jest nám uznati obecného prvopředka všech obratlovců, všech měkkýšů a t. d., tak že byla doba — ovšem je tomu již tuze dávno — v které existovalo jen sedm různých tvarů živočišných —: jeden obratlovec, jeden měkkýš a t. d. A všech těchto sedm prvotvaru má původ z monera prvoplozením vzniklého.

Dle tohoto náhledu „přirozená soustava ústrojenstva“ přičiňuje nejen k tomu, že „různé tvary dle větších neb menších podobnosti v mnohé skupiny vedle sebe neb nad sebou ustavené pořádá a tím o všech nesečíslných podobách přehled usnadňuje; dále že snaží se podati nám nejen stručný soubor anatomických vědomostí o tvarech jednotlivých skupin: ale objevuje nám také míru pokrevenství ústrojenstva a vyličuje jeho skutečný, opravdový rodokmen. Aneb jinak: Přirozená soustava ústrojenstva znázorňuje nám filogenii, t. j. vědu o původu ústrojenstva, jeho povlovné rozvětvení z prvních prostých prátvarů v rozmanité tvary jedinců. Tak Haeckel. Toť ovšem zní prostě. Avšak jest tato přídoba rodokmenové soustavy a rodokmene theorie Darwinovy v pravdě důkazem pro tuto? Nikoli; celé toto vyličení rodokmenů ústrojenstva snad jen naznačuje asi toto: Takhle lze nám si mysliti genealogii živočišstva, jestliže skutečně všechna zvířata od jediného, aneb jen od nemnohých prvotvarů pocházejí; že však pocházejí nesmí přec předpokládati se, neboť to

právě dokázáno byti má. Má-li skutečný genealogický rodokmen míti nějakého významu, musilo by se dáti dokázati, že členy v něm za pokrevně naznačené v pravdě od jedněch prarodičů pocházejí, aneb aspoň pocházeti mohou, a že nejen domácí kočka, lev, tygr a. p. od prakočky, nýbrž tato prakočka, prapes, pramedvěd a p. od jediného prvomasožravce, a prvossavec, prvopták, prvoryba od jediného praobratlovce pocházejí! Jak veliké nesnáze této domněnce na odpor se staví, a jak skutečným zjevům málo se zamlouvá, pověděli jsme již dříve.

Dále: má-li rodokmen ústrojenstva nějaké míti platnosti, musí aspoň býti dokázáno, že jedincové, kteří v něm za členy a předky jiných členů označeni jsou, v pravdě existovali. Haeckel sám pravi: „Je-li skutečně descendenční theorie pravdiva, pocházejí-li skutečně zkameněliny někdy živoucích zvířat a rostlin od zaniklých předků nynějších ústrojenů, tuť by nám vlastně poznání a srovnání zkamenělin ihned rodokmen ústrojenstva objevilo.“ Hned na to však přiznává se, že poznání a srovnávání zkamenělin jest jen kusé a neúplné, „že odkázání jsme ještě na mnohé nejisté domněnky, chceme-li rodokmen různých ústrojných skupin seřaditi.“ Nedejme si imponovati a se mýliti rodokmeny Haeckelovými, byť i dopodrobna seřazenými: nechybí tam ovšem ani jediného členu. vše jest úplně a přesně provedeno, jako v rodokmenu toho kterého panovnického rodu v nějakém dějepis; avšak přiblíždíme-li blíže, odkud Haeckel všecka ta jména sebral, přesvědčíme se, že mnohá si prostě urobil sám, že do rodokmenů svých vřadil se vhodnými jmény ústrojence, jichž existenci nelze dokázati, kteří však existovati musili, má-li jeho soustava býti správná: a „kteří právě proto, že soustava jest správná, dle Haeckela skutečně existovali.“

Tak musil v době laurentské (rulové) existovati obecný prvotvar šesti vyšších řádů živočišných, jehož Haeckel „Gastrea“ nazval, a který tak zevrubně popisuje, jako by ho byl viděl. V téže době musil existovati „Protascus“ = prvotvar všech býložilců, a „Gastrea a Protascus“ byly zajisté v době laurentské zastoupeny mnohými rozmanitými řády a rody, které všechny lze shrnouti ve třídu „Gastread“. S důkazy fosilními o existenci těchto prvotvarů vypadá to právě tak, jako s důkazy dějepisnými o existenci Teuta neb Thuiscona, praotce Němců.“

Paleontologie nám ovšem dosvědčuje, že vůbec objevují se nejprve nižší třídy živočišstva a později teprve vyšší, a

že ústrojenci pozdějších dob bližší jsou nynějším ústrojencům nežli starším. Avšak takového povlovného, pravidelného postupu ústrojenstva, jak ho descendenční theorie Darwinova a rodokmeny Haecklovy vyličují, v ní neshledáváme. Zejména pilné výzkumy v nejstarších útvech zkameněliny tajících, a to v silurských jsou svými výsledky Haecklovi velice nepřiznivý. F. Römer (1869.) a J. Barrande (ve svém pojednání „Trilobites“ v Praze 1871.) líčí výsledky těchto výzkumů takto: „Povaha fauny silurské nenasvědčuje naprosto tvrzení, že prvotný ústrojný život na zemi byl zcela nedokonalý v tvarech jen nejnižších a nejprostších. Neboť zdá-li se toto tvrzení býti podporováno tím, že v silurské době chybí úplna obratlovci, přec odporuje mu povaha ostatních tříd živočišstva nejrozhodněji. Měkkýši staví se již v pořadí živočišstva na místo poměrně vyšší, a mezi měkkýši jsou zase hlavonožci (cefalopodi), nepochybně na stupni nejvyšším: a právě tato třída měkkýšů jest v době silurské nejčetnější. Dále: mezi členovci jsou koryšovitě (crustacea) neb rakoviti nejdokonalejší, a právě k těmto náležející trilobiti = trojkarpci jsou u velikém množství ve vrstvách silurských rozšířeni. Jestliže tvrzení, že ústrojný život počal s nejnižšími a nejprostšími tvary, správně by bylo, musily by spuchy (houby lázeňské = spongia), mnohoplodnice (polythalamia) a podobné živočichy tvořiti faunu silurskou, avšak tak tomu právě není.“ Mohlo by se arci říci, že tvrzení to jest přece správně; snad jsou v silurských vrstvách ještě starší zkameněliny, které ještě objeveny nebyly. Ale Römer v jednotlivostech dokazuje, že výzkumy ve vrstvách v mnohých krajích od sebe vzdálených: v Čechách, v Skandinávsku a v Severní Americe neopravňují k domněnce, že by ještě starší fauna objevena býti mohla. Mezi nejstaršími známými vrstvami zkameněliny tajícími jsou většinou takové, které dle své zjevné povahy by byly velmi způsobilé, aby zbytky živočišstva v sobě chovati mohly, kdyby jen v mořích, odkud pocházejí, takové živočišstvo bylo bývalo; jsou to zcela pravidelně uvrstvená ložiska jemné břidlice beze vši stopy po nějakém pozdějším vlivu odjinud, právě téže povahy a téhož rázu, jako mladší vrstvy zkamenělinami přebohaté: jsou v mnohých dolech již vrstvy ty prokopány a odkryty, avšak beze vši stopy po nějakém zkamenělém živočichu.

V ložiscích lauretské doby, v níž dle Haeckela „přemnohé rozmanité řády a rody Gastread žiti musely“, není — mimo velmi záhadného „Eozoon Canadense“, jenž později kompetentními znalci uznán byl za tvar neústrojný — vůbec

žádných zkamenělin, ba i ve vrstvách pozdějších dob nejsou mnozí ústrojencové, kteří dle Haeckela v těchto dobách „žili museli“. Haeckel ovšem namlouvá nám, že ústrojenci, kteří dříve žili, jsou z mnohých příčin ve vrstvách velmi nedokonalé zachováni; avšak jest to podivuhodná nešťastná náhoda, že právě jen ty tvary nezachovaly se, kterých by Haeckel k pověření svých rodokmenů potřeboval, a že, jak sám dí, „kdybychom pouze ze zkamenělin dějiny vývoje, na př. třídy obratlovců psáti měli, zle by to dopadlo“ — skutečně zle, pravíme, jako kdybychom na dějepisci žádali, aby dějepis psal jen z pramenů a listin, a od jeho čtenářů nežádali, aby měli za dějepisnou pravdu také to, co sám ze svého přičinil, kde pramenů a listin nedopátral se.

Zkameněliny tedy, tyto „nejbezpečnější a nejstarší listiny“, nevystačují k ověření rodokmenu ústrojenstva. A tu přírodozpytcevi spěje na pomoc filosof, jak oznamuje Haeckel: neboť „bez nutné spojitosti mezi empirickými vědomostmi a mezi filosofickým poznáním životoslovných zjevů nelze dojíti k bezpečnému přesvědčení o pravdivosti descendenční theorie. Není tudy na podiv, dokládá, jestliže nevzdělaným empirikům jest hluboká vnitřní pravdivost descendenční theorie uzavřena; nevidí les pro stromy; jen obecnými filosofickými studiemi a nanejvýš přísnějším logickým ducha vzděláním lze tomuto zlu odpomoci. Slyšíme-li výrok o descendenční theorii, že jest sice hypotese vědeckou, avšak že dlužno ji teprv dokázati, i od uznaných odborníků, od učitelů zoologie a botaniky, kteří přec z povinnosti přehled o veškerém oboru své vědy míti mají, aneb kteří skutečně důkladně ve vědě své se vyznají: tuť v pravdě nevíme, co o tom říci. Ti a tací, kterým nepostačuje ani poklad empirického poznání přírody do dneška nabytý, aby z něho descendenční theorii na jisto dovodili, nepřesvědčí se o její pravdivosti ani jinakými zjevy, které snad později ještě se naskytanou.“ Toť jest smutná zvěst! Neboť i tací přírodozpytce, o nichž nikterak nelze souditi, že by hověli tendencím theologickým, aneb že by ze zásady stavěli se na odpor descendenční theorii, nedávají se mýliti výčitkami Haeckelovými. Tak dí anatom Aebý: „Jest v novější době descendenční theorie, Darwinem tak duchaplně založená, zajisté z nejkrásnějších vymožeností, která jest s to, aby prospěla vědě nevypočítatelnými výhodami. Avšak právě proto pozvedáme tím více hlasu svého proti výbočnosti, která tohoto učení neuznává za tvrzení, jež teprve dokázati dlužno, nýbrž uvádí slopou víru v pravdivost jeho za přední sudidlo přičetného badatele. Jednakažďa

theorie jest ku prospěchu jen tehdaž, klesť-li bádání pravidelné cesty; ale jest na škodu, obmezuje-li volnost bádání. Zjev sám musí býti té které theorie, nikoli theorie zjevu zkouškou. Chyby podobné dopouští se po mínění našem — jak v nové době sám rád nazývá se — „přirodozpyt myslící“: umí mistrně zjevy dle svých domněnek utvořovati a nedostatek oněch hojností těchto zakrývati.“

Haeckel ovšem proti této výčitce stojí odporem, jakoby nedostatek zjevů hleděl zakryti hojností domněnek a že by podobal se dějepisci, jenž mezery listinných pramenů vyplňuje vlastními domněnkami nebo fantasiemi. Připouští arci, že „historickou listinu o stvoření vzhledem ku zkamenělinám uznává za velice neúplnou a neobyčejně mezerovatou, která mnohých doplnění zapotřebí má,“ aby mu sloužila ku sdělání rodokmenů; avšak popírá, že by tyto doplňky vážil ze své bystré fantasie, řka: „Máme na štěstí kromě zkamenělin ještě jiné listiny pro dějiny původu ústrojenstva, které mají v mnohých případech ne menší, ba někdy mnohem větší cenu nežli petrefakty. Nejdůležitější těchto listin jiných jest ontogenie a k neocenitelným listinám paleontologie a ontogenie poji se za třetí neméně důležité důkazy o pokrevenství ústrojenstva, kterých nám podává srovnávací anatomie.“

Hledíme-li k těmto dvěma novým „listinám“ blíže, jest zjevno, že srovnávací anatomie skytá nám důkazy přímé jen o příbuzenství tvarů ústrojných o pokrevenství však jen tehdaž, jestliže jest tvrzení správné, že příbuzní tvarem jsou též příbuznými krví; a poněvadž právě toto tvrzení teprve dokázati dlužno, nelze je dle pravidel logických při tomto důkazu za dokázané předpokládati. Jest zajisté po-
divuhodno, „že ruce neb přední tlapy“ (pracny) devíti různých ssavců, které Haeckel vyobrazil, „při nejrozličnějším vnějším tvaru tytéž kosti, v tomtéž počtu, spojení a v téže poloze vykazují, od ruky lidské až k hrudní ploutvi tuleně a delfina (plískavice) a ke křídlu netopýra; ba že i křídla ptačí, pracny plazů a obojživelníků podstatně stejně ze stejných kostí složeny jsou, jako ruce lidské a přední tlapy ostatních ssavců.“ Tyto a podobné zjevy srovnávací anatomii na jisto postavené jsou podkladem přirozené soustavy živočišstva, jak ji Cuvier a K. E. von Baer založili; ale když Haeckel táhna se k těmto zjevům tvrdí, „že z nich lze již souditi na obecný původ všech těchto obratlovců s celou jistotou a že míra příbuzenství vnitřních tvarů určuje, jako všudy, míru pokrevenství,“ jest to vyvozování, jež má býti

teprve dokázáno, a nedokazuje se, byť i sebe vícekrát bylo opakováno.

Podobně má se to s Haeckelovou ontogenií, t. j. s dějinami vývoje ústrojného jedince.

Všecko živočišné ústrojenstvo, jež má původ svůj z plození pohlavního, jest na počátku svého individuálního bytí prostá malá buňka — vajíčko. Haeckel tvrdí, „že až do jistého stadia vývoje zárodku, v počátcích z buňky se vyvíjejícího embrya, nerozeznávají se od sebe jednotliví obratlovci ničím, než objemem neb pranepatrnými rozdíly tvarovými a tvarem plénky plodové. V pozdějším stadiu vývoje tvoří se v embryu válcová roura, zárodek to michy, která jest nejprve na koncích zaostřena a zůstává taká u nejnižších bezmozkovitých obratlovců; u ostatních obratlovců mění se přední konec v kulatý měchýřek, zárodek to mozku. Tento zárodek mozku jest ještě úplně stejný u všech kraniotů, totiž obratlovců s lebem a mozkem; teprve v dalším vývoji zračí se rozdíl mezi mozkem ssavců, ptáků a plazů; a ještě v pozdějším vývoji jest teprve rozdíl zjevný mezi mozky různých řádů ssavců. Podobně má se to s ostatními částemi těla; zkrátka: všichni obratlovci různých tříd, dí Haeckel, ryby, obojživelníci, ptáci a ssavci jsou si v prvních dobách zárodkového vývoje stejní a nelze jich nikterak rozeznati, a ještě v pozdější době, kdy již plazi a ptáci liší se patrně od ssavců, jest embryo psa a člověka skoro totožno.“

Na tomto bádání zakládá Haeckel svůj „biogenetický zákon“, že „ontogenesis = vývoj jedince, jest prosté a rychlé opětování fylogenesise = vývoje příslušného rodu čili předků, kteří tvoří postupný pořad předků dotyčného jedince. Jako v dějinách vývoje jedince přihází se doba, kdy embrya jednotlivých rodů obratlovců mezi sebou stejná jsou, právě tak v dějinách vývoje země byla doba, kdy všechny rody ssavců a jiná, kdy všechny rody obratlovců neobjevovaly se v pozdější různosti, nýbrž ve tvarech úplně stejných, z kterých teprve později rozmanité tvary povlovně se vyvínovaly.“

V této spojitosti ontogenie s fylogenií spatřuje Haeckel „nejdůležitější a nejpádnější důkaz“ pro descendenční theorii. Neboť míní, „jestliže vývoj rodu nebyl by příčinou causa efficiens vývoje zárodku, nebylo by vůbec příčiny, proč by individuální ústrojí jedince bylo se vyvínovalo a proč nebylo hned stvořeno hotovým ve stavu dokonalém.“

Přestaňmež na tomto „filosofickém“ důvodu a ohledněme se, je-li skutečně obdoba mezi ontogenií a fylogenií dokonalá, jak si ji Haeckel přeje.

Karel Arnošt von Baer, kterému Haeckel jako „veletčenému velmistru dějin rozvoje, jenž před padesáti roky základ genetické morfologie (tvarozpytu) položil,“ se zvláštní úctou své poslední dílo „Cíle a cesty nynějších dějin vývoje“ věnoval, prohlašuje zcela zřejmý Haeckelovo tvrzení, „že ontogenie jest prosté opětování fylogenie“ za bezdůvodné. Praví: „Vývoj jedince neprobíhá řadu živočišstva, nýbrž přechází z obecnějších příznaků větší skupiny do příznaků zvláštnějších až nejzvláštnějších. Postup rozvoje vykazuje čtyry zvláštní rysy stavebné, které nazval jsem typy, které skoro srovnávají se s těmi, jež Cuvier nazval Embranchements. Veškeré živočišstvo vyvíjí se tak, že nejprve ustálí se základný typ, při čemž histologické (tkaninoslovné) a morfologické (tvaroslovné) různění jest pranepatrné a jen v počátcích. Jak toto různění se zmaňuje, přechází embryo ze svého prvotného základního tvaru v obměnu tohoto, t. j. z rázu třídy v ráz řádu a čeledě, později v ráz rodu a tak dále, až posléze objeví se ráz a zvláštnost jedince. Na prvním stupni má embryo jen obyčejný ráz obratlovce; teprve něco později pozná se, v kterou třídu přechází, bude-li z něho plaz, nebo pták, nebo ssavec; ještě později objeví se, do kterého přechází řádu, čeledě, rodu a t. d. Ostatně Darviňané přehánějí původnou podobnost všech embryí obratlovců; embrya, která obdrží později žábry (ryby, obojživelníci), nelze nikterak zaměnit s těmi, která obdrží plíce (plazi, ptáci, ssavci); poslednější jsou si arci podobny, avšak přec liší se plénkami plodovými.“

Více nelze ani Haeckelovi na jisto postavit. Nazýváť ontogenii prostým opětováním fylogenie, t. j. poznamenáme-li různé tvary živočišstva, které dle descendenční theorie jsou řadem předků vyššího ústrojenstva, písmeny A, B, C, D a t. d., shledáváme v dějinách vývoje jedinců jen část postupného tohoto řadu, asi A, B, D, F, H a t. d., nebo B, D, H, L: schází tedy několik tvarů vývoje. Tyto „mnohé a citlivé mezery“ byly by méně na pováženu, kdyby jen aspoň „postup zůstával týž“. Avšak „historická listina z dějin rozvoje jedinců pochodicí jest nejen zkrácena a setřena, nýbrž namnoze i obměnami porušena.“ O těchto „porušeních vývoje“ dí Baer: „Přesahují mou pochopnost, jelikož jsem tohoto přesvědčení: Přírodu dlužno zkoumati tak, jakou jest; všeliké porušení jest nemožno a kde by se porušení snad zdálo, zakládá se zajisté jen na nesprávném pojmu.“ Přiznáváť se Haeckel zajisté tím, co zove „setřením a porušením“, k tomu, že žádoucí obdoba a stejný postup všady

není a že tedy i tato listina o stvoření, která pro „speciální fylogenií jest nejdůležitější“, není úplnější nežli paleontologie, že „chová do sebe mnoho vad a mezer a nechává nás často na holičkách.“ Dále praví: „Zejména spatřujeme v ontogenesi vyšších tvarů živočišstva nyní již jen setřený a velmi porušený obraz původného vývoje jeho předkův. Jen s mnohou opatrností a kritikou smíme souditi z dějin jejich vývoje přímo na jejich dějiny rodové. Nad to jsou nám dějiny vývoje mnohých rodů do dneška blíže neznámý.“

Toto přiznání nevyvracuje ovšem výtky, že Haeckel namnoze zjevy dle svých názorů robil a „nedostatek oněch hojností těchto zakryti hleděl.“ I to jest velmi pochybno, zdali Haeckel skutečně vždy „s mnohou opatrností a kritikou“ si počínal; učenci na slovo brání vznášejí aspoň při mnohých jednotlivostech v tomto směru a v této příčině proti němu žaloby nejzávažnější.

Haeckel ve svých „Přirozených dějinách stvoření“ uvádí embrya člověčí, psi, kuří a želví vedle sebe; o tom zmiňuje se Rüttimeyer zcela suše: „Haeckel obrazce od jiných vědců vypůjčené — jakož lze dokázati — libovolně modeloval neb generalisoval k účelům spekulativním.“ A o jiném místě, kde Haeckel položil embrya psi, kuří a želví vedle sebe, připomíná Rüttimeyer, „že to jest prostě jedna a tatáž dřevorytina třikrát otištěna a jen třemi různými podpisy opatřena; takové a podobné jednání že není ničím jiným, nežli zahrávání si s obecností a vědou“, dokládaje: „V kompilacích ze šesté a sedmé ruky něco podobného se přehlédne; avšak dovolí-li si něco takového v dějinách ústrojenstva mikroskopik, a neuvádí-li v textu str. 249. tyto rytiny za hrubé obrazce, nýbrž praví ještě: srovnáš-li tato tři embrya fig. 9., 10., 11., nejsi s to, abys postihнул nějaký roditel — proti takovému jednání dlužno se ohraditi.“

O obrazcích v „Anthropogenii“ nesoudí His příznivěji: „Nerozpakují se tvrditi, že obrazce, pokud běží o Haeckelovy originály, jsou jednak nejvýš nesprávnny, jednak přímo vymyšleny“; a Semper dokládá, že mohl by k příkladům Hisem uvedeným přičiniti celou řadu jiných. Tak na př. jsou obrazce průřezné embrya dešťovky zúplna okreslené dle Kovalevského, obrazce amfioxu částečně porušeny; nad to prvního obrazce tak užívá, že vyobrazení Kovalevského zúplna převrací. Jednou okresluje Haeckel počátečné stadium embrya člověčího, jako by je byl viděl; a přec nížádný přírodopysce neměl je skutečně nikdy v ruce. Toto počínání Haeckelovo jest lehkovážné zahrávání se skutečnými zjevy a ještě

nebezpečnější, nežli shora dotčené zahrávání se slovy a názvy. Toto podrobeno jest kritice jednoho každého rozumného myslitele, ale ono prohlédne jen odborník; Haeckel tím nesnadněji odpoví za své viny, jelikož jest sobě vědom moci, kterou daleko široko vykonává.“

Zpupný a upíravý ton, v němž Haeckel své domněnky přednáší, nutí nás upozorniti na to, jak namnoze velice nedůkladně a ledabylo zachází se zjevy skutečnými, a jak tedy oprávněn jest posudek Rüttimeyera, který vynesl o jeho „Přírozených dějinách stvoření“, a o jeho brožurce „O původu a rodokmenu člověčenstva“: „Jest to jakási blouznivá literatura, která připomíná doby dávnověké, kdy výzkumy byly jen maltou k stavebnímu kameni, ježž blouznivost spatřovala, kdežto nyní vyžaduje se poměr opácný.“ — Zevrubně přírodovědecké a filosofické kritiky o Haeckelových „Rodokmenech“ lze dočísti se v Michelisové „Haeckelogonii“.

Jestliže přírodopyskové odírají důvodům, které Darwin, Haeckel a jiní pro descendenční theorii uvádějí, z toho ještě nejde, že jsou vůbec této theorie zásadními odpůrci. I Pfaff neodporuje domněnce o genealogické spojitosti mezi dřívější a pozdější faunou a florou — neodporuje tedy zákonu descendenčnímu, avšak „odporuje jen Darwinově snaze, že usiluje tento záhadný problem rozřešiti“; Pfaff přeje sobě „raději správnou a zjevům přiměřenou theorii vyhledávati, než aby spokojil se s theorií, která zjevy jen zpotvořuje.“ —

A jestliže filosofové a theologové proti Darwinovi a Haeckelovi bojují, proto ještě nemusí býti zásadními odpůrci descendenční theorie, a netvrdí nemožnost vyrovnání mezi správně pojatou descendenční theorií a mezi biblickou theorií o stvoření. Michelis di: „Lze sobě zcela dobře mysliti, že Stvořitel volil právě cestu obměn ústrojných tvarů rodovým vývojem, a nikoli cestu, aby byl vše hned dokonale vystrojil, kdy měl se v člověku sdružití rozvoj duševný... Rozdíl mezi tímto ideálním pojetím theorie vývoje, jež pojmu stvoření na odpor se nestaví, a mezi lžiempirickým a lži-filosofickým monistickým pojetím Haeckelovým, jež jest podstatně materialistické, byl by jen ten, že tamto vpřed položena jest idea lidského ústrojí za cíl povšechné organisace již v úmyslu Stvořitelově, zde organisace beze vší vůdčí myšlenky jen náhodou se vykonává.“ — Přisvědčíme-li descendenční theorii, ba i prvoplození, nelze nám přece Stvořitele odstraniti, jako nelze to učiniti při domněnce o vývoji země z koule plynové.

Přicházíme nyní k věci nejdůležitější, která vlastně nejvíce pozornost k Darwinově descendenční theorii upoutala a hádku o ní v obecnstvu způsobila, totiž k otázce, odnáší-li se tato theorie také k člověku, aneb krátce: má-li člověk původ z opice?

Zmíníme se ještě ku konci této stati jen o jedné nejvíce závažné věci, již Haeckel ve své „pithekoidní theorii“ — jak náhled svůj o původu člověka z opice nazývati ráčí — „filosofickým dovozením lidského rodokmenu“ zove.

Zdržíme se obšírné kritiky „filosofického dovození“ Haeckelova, a jen něco z něho uvedeme. Haeckel praví: „Jelikož veškeré obecně známé zjevy ze života živočišstva a rostlinstva shodují se zúplna v podmínce o původu všech ústrojenců z jednoho neb jen z něco málo nejprostějších prvotvarů, a jelikož ani jeden zjev tomuto náhledu na odpor se nestaví, jsme úplně oprávněni, abychom učení o původu — descendenční theorii postavili za veliký obecný zákon návodný v čelo zoologie i botaniky. Jestliže tedy doopravdy učení o původu nutným a obecným jest zákonem návodným (indukčním), odnáší se také k člověku, a tento vztah jeho k člověku jest právě tak nutným zvláštním zákonem vývodným (dedukčním); theorie to, která odvozuje se z předchozí s nutností nepřekonatelnou.“

Filosofické výrazy „návod“ = *inductio* a „vývod“ = *deductio*, na jejichž správném porozumění vše závisí, objasňuje Haeckel tímto příkladem: Goethe vyvodil ze srovnávací anatomie ssavců obecný návodný úsudek, že mají vesměs kost mezičelistnou, totiž kost, která jest mezi oběma polovicemi hořejší čelistě, a v níž jsou zasazeny hořejší zuby řezáky; z tohoto zjevu vyvodil zvláštní vývodný úsudek, že i člověk, jenž ve všech ostatních tělesných poměrech od ssavců podstatně se neliší, takovou kost mezičelistnou má i on. Vynesl tento úsudek, aniž by byl kost mezičelistnou skutečnou viděl, a dokázal její jsoucnost teprve dodatně skutečným výzkumem. — Nevíme per *parenthesin* v pravdě, jestliže přírodopycům tento Goethův vývodný úsudek: že člověk kost mezičelistnou má, byl by imponoval, kdyby nebylo na jisto postaveno, že skutečně ji má. — „Vývod“, praví Haeckel dále, jest tedy úsudek z obecného, ku zvláštnímu; návod však úsudek ze zvláštního k obecnému. Když ze shody všech obratlovců co do tvaru, stavby kostry, vývoje a životných zjevů činíme úsudek, že všeci obratlovci mají původ z jediného obecného prvotvaru, jest to úsudek návodný. Když však stejný původ i člověku přisuzujeme,

který ve všem ostatním v podstatě obratlovcům se podobá, jest to **ú s u d e k v ý v o d n ý**. Úsudek vývodný z obecného k zvláštnímu jest tím bezpečnější a pevnější, čím bezpečnější a pevnější jest úsudek návodný, jemu předchází, za základ položený, ze zvláštního k obecnému. Poněvadž však tento spočívá zajisté na nejširším základě návodném, lze nám onen za stejně bezpečný pokládati. Na toto filosofické zdůvodnění lidského rodokmenu dlužno klásti váhu největší; proto také Haeckel přes tu chvíli vrací se k tomuto „filosofickému zdůvodnění.“

Máme za to, že vše toto dá se dle staré školní logiky mnohem prostěji sousudkem = per modum syllogismi vyjádřiti takto: Všecky obratlovci pocházejí z jediného, obecného, prostého prvotvaru; člověk jest obratlovec: ergo člověk pochází také z tohoto prvotvaru. Proti důsledku nelze ničeho namítati; běží jen o návěst = praemissi. Je-li návěst vyšší neb hořejší = major, a návěst nižší neb dolejší = minor správná, jest úsudek též správný; ale je-li major neb minor návěst nesprávná, nestojí úsudek za nic. Na správnosti vyšší návěsti závisí správnost Haeckelovy theorie vývoje, o čem jsme již zevrubně pojednali. Návěst nižší totiž: člověk jest obratlovcem jako všeci ostatní obratlovci, rozebereme co nejdříve zevrubně.

XXVIII.

Člověk a živočich.

Linné rozvrhuje živočišstvo takto: A. Mammalia. I. Primates: 1. Homo. a. diurnus — člověk. b. nocturnus Orang — Utang a Kukulacko; 2. Simia; 3. Lemur; 4. Vespertilio a t. d. Novější přírodovědci činí rozvrh tento A. Obratlovci. I. ssavci 1. člověk; 2. rukochozci neb opice a t. d.

Tento a podobný rozvrh jest co možná odporný. Člověk není rodem z opicemi souřadný, a nelze jej tímto do řadu ssavců a obratlovců jako vyšší jednotku v čelo postavit. Jediná vyšší jednotka, které lze člověka a živočicha podřaditi, jest animal = bytosť živá a viditelná; rozvrh při tomto pojmu byl by: animal rationale = živok rozumný, a animal irrationale = živok nerozumný; neboť že člověk jest bytosť rozumná, jest zajisté důležitější vlastnost a více se hodí za differentia specifica, nežli že má páteř a rodí

živá mláďata. Mnohem správněji soudí o tom Isidor Geof. St. Hilaire, A. de Quatrefages a jiní: Člověk tvoří v přírodě zvláštní říši, která od živočišstva tak ostře, ba ostřeji se liší, nežli živočišstvo od rostlinstva a toto od říše nerostů.

Avšak nezáleží tak na tom, kam člověka v soustavě přírody vřaditi, jako více na tom, má-li vřaděn býti v genealogickou spojitost se živočichy vůbec, a s opicemi zvláště. Učení o příbuznosti člověka s opicí v novější době jest nejen Darwinovou descendenční teorií, avšak i tím zdánlivě podporováno, že v posledních desetiletích ve větších a zevrubnějších známostech vešly opice člověku velmi podobné, tak zvané *anthropoidi* nebo *anthropomorfi*. Gibon a Orang ve východní Asii, veleop černý = šimpanz a veleop obrovský = gorila v západní Africe.

Darvin, jakož dříve již řečeno, potáhl svou descendenční teorii teprve v pozdějším, r. 1871. vydaném, díle „Původ člověka“ výslovně i k člověku; jeho učenici již dříve tento důsledek theorie rozšiřovali. Huxley pojednal o této otázce r. 1863. ve zvláštní učené knize, která — budiž to k její chvále uznáno — sepsána jest beze vši nestoudnosti, jaká u jiných tak hnusně vědy se zračí, spíše způsobem vážným, pokud to dovoluje její tendence. Po něm chopil se této věci Vogt ve svých přednáškách „O člověku“. „Kdo zná Karla Vogta,“ praví recensent jeho knihy zcela příhodně, „uhodne, nežli ty dva díly rozřeže, předem, že s velikým pustil se gaudium do toho opičího příbuzenství; a věru na mnoha místech daří se mu tuze dobře. Avšak nade vše očekávání jest jeho výtečné líčení rozdílů mezi člověkem a opicí. Nečetl jsem nikdy čeho důkladnějšího o této záhadě; necítil jsem nikdy živěji nesmírnou mezeru, která nás dělí od zvířat nejvyšších ústrojných, nežli tímto poučením bezbožného cynika.“ To není žertem, nýbrž zúplna do opravdy řečeno, a byť i trochu přehnáno, přec v celku správně. Použijeme Vogtova líčení v následující úvaze všemožně. Avšak nejnadšenějším hlasatelem učení o pokrevnosti člověka s opicí jest, jak jsme již viděli, Haeckel, Celá řada učenců *minorum gentium* a fabrikantů knih přidružila se k těmto třem nejznamenitějším společníkům Darwinovým.

Přemnozí obránci příbuzenství člověka s opicí počínají neb dokončují své vývody ujišťující, že nespočívá v jejich učení nic snižujícího neb nectného pro člověka; ba Haeckel má za to, „že působení tohoto učení bude nejvyšš

osvěcující a tím ušlechťující, a že přiváděti bude lidstvo víc a více k věčnému jeho určení: světlem pravdy k štěstí a blahu svobody."

Jiný apoštol tohoto učení Schaa f f h a u s e n míní: „Jedna myšlénka smiřuje nás s výsledkem přesné vědy, jenž lidskou mysl naši tak překvapil: nejen že člověk pochází od opice, nýbrž její podoba jen posledním byla tvarem, který zlomil, posledním obalem, který se sebe setřásl, byla larvou, z níž objevil se krásnější tvar jako motýl z pupy, která zase původ vzala z housenky, tato z červa, který z vajíčka se vylihнул. Tak děje se v přírodě vše podoben stvím, an jeden zákon nade vším panuje . . . Vidíme-li člověka dopnuvšího se vrchu nejvyšší moci, jenž narodil se v chýžce chudobné, a chud svou vlastní jou silou moci a blaha se dodělal: nepodivujeme-li se jemu více, než tomu, jenž jen statkem chlubí se zděděným? Tak to jest s člověčenstvem. Pohled do minulosti není proto zahanbující; jest nejbezpečnější zárukou lepší budoucnosti!"

Avšak ze všech těchto a podobných poučných rozjímání přece křesťanu katolíku nevzejde upokojení. Kdyby pravdou bylo, jako jest lži, že původ člověka ze zvířete jest „výsledkem přesné vědy," tuť by nejen básnické líčení zlaté doby, nýbrž i křesťanské naše učení o stvoření a o prvotném stavu člověka zúplna vzalo za své. Na bohoslovcích tedy jest, ne snad příliš rozhorliti se nad výsledky přírodovědeckých výzkumů, nýbrž státi všemi činy o důkaz vědecký, že učení o genealogické spojitosti člověka s opicemi není výsledkem přesné vědy. Jest to více než naivní, jestliže bohoslovci mají se upokojiti poukázáním k sv. Augustinu, jenž prý „vydal svědectví pro svobodné bádání a vyhlásil za myšlénku dětinskou, že Bůh tělesnými rukama člověka učinil z hlíny země a svým hrdlem a svými rty na něho dechl." Jakoby kdy který theolog, jenž toho jména jest hoden, byl sobě takto byl představoval stvoření člověka, a jakoby sv. Augustin podobnou představu potíraje byl se stal obráncem „theorie pithekoidní"!

Počneme již zkoušeti důvody učení o zvířecím původu člověka. Haeckel vyvedl rodokmen člověka až k moneru: z tohoto vyvinul se v době silurské cívkovitý živoč — obratlovec bezlebečný, třída to živočichů, k níž z nynějších náleží již jen *Amphioxus* = kopínatec plžovitý, „ku kterému jest nám se zvláštní úctou vzíratí jako k ctihodnému živoku, jenž mezi všemi živoky jen jediný jest s to, aby přivodil nám na mysl přibližnou představu

o našem nejstarším silurském předku obratlovci.“ V pozdější silurské době obměnil se *Amphioxus* v žraloka aneb živoka tomuto velmi podobného. Ze žraloků vyvinuly se ryby „obratlovci, kteří zaujímají střed mezi rybami a obojživelníky“; z těchto žije doposud již jen macarát jeskynní = *Proteus anguineus* v jeskyni Postojenské; z těchto dále rybí obojživelníci ocasatí, podobní nynějším vodním mlokům a salamandrům = mlokům obecným, pozemským; z těchto na počátku doby druhohorní ptakotuleni = savci nejnižšího stupně, nynějším novoholandským ptakotuleňům podobní; z těchto vačnatí savci, podobní vačicím a klokánům (*Kaenguruh*); z těchto na počátku třetihorní doby poloopice (*prosimii*), potom chvostani úzkonosí bez tvární torby s chvostem (ocasem), potom bezocasí lidoopi neb anthropoidi; z těchto vyvodil Haeckel nejdříve přímo opičáka nebo prvočlověka podobného Papuanegrovi s hlavou vlátnou, avšak přece ještě na nižším stupni vývoje. Potom dí: Jakkoli lidoopi pravým člověkům již tak jsou blízcí, že není třeba mezi nimi spoje žádného. lze nám přec za takového vřaditi „nemluvného pračlověka = *Alali*, neb opičáka = *Pithekanthrop*.... Jistého důkazu, že takoví nemluvní pračlověkové před mluvicím člověkem předcházeti museli, dodělá se rozumný člověk ze srovnávacího jazykozpytu.“ Toť Haeckelův rodokmen člověka a také tedy jeho vlastní!

Dejme tomu, že přední členové tohoto rodokmenu postupují správně; hleďme tedy jen ku svému nejbližšímu domnělému příbuznému anthropoidu. Přemnozí přátelé theorie pithekoidní shodují se s Haeckelem v tom, že „člověk nepobází od toho kterého rodu nynějších opic, nýbrž z dávno již vymřelé čeledě která tvoří skupinu katarhinů = úzkonosých opů, a která za příznivých shod snad někde v jižní Asii na některé pevnině, nyní již v indickém oceanu zaniklé, již Lemurií nazvali, v době pliocení neb miocení „přírodnou výchovou“ za praotce lidského pokolení učiněna jest byla.“

Hleďme tedy nejprve k tomu, je-li mezi člověkem a nynější nejdokonalejší opicí vzhledem k tělesnému ústrojí tak značná podobnost, z níž by vědecky nutnou byla domněnka, že člověk i op z obecného předka pocházejí?

H. Burmeister praví: „Člověk liší se od opice co do tělesného ústroje větším vyvinutějším mozem, stavbou kostry k přímé chůzi, silnějším vývojem kosti páu-

vičné a nápadně typickým rozdílem obou končetin; neboť člověk má jen přední končetinu opravdovou ruku, zadní nikdy; kdežto ze čtyř rukou opičích právě opačně jen zadní jsou vždy ruce, přední však více tlapě podobají se, any nemají někdy ani palce."

Výklad těchto vět nechť nám podá K. Vogt; uvedeme jeho vlastní slova, ovšem pokud se sluší, pominouce jeho neslušných vtípů a jinakých ličení, které k věci nepatří, kterým Vogt rád své výklady okořeňuje.

Člověk liší se od opice naprosto přímou postavou, kterou opice jen někdy aneb cvikem naučena, nikoli přirozenou vlastní tělesnou činností zaujímá. Rámě a ruce člověka, volně po stranách svislé, pohybují se bez překážky a dovede k různým výkonům, pro něž určeny jsou, aby vybaveny z hroudě země a dokona prosty vši nutnosti, byly těla podporou. Naproti tomu opice člověku podobné předníma rukama jen lezou a šplhají, jakož i zadníma; chce-li opice pohybovati se po rovině, opírá se po několika kročejích vždy pěstmi rukou o zemi a tím zaujímá postavu dle délky rukou více neb méně napolo vodorovnou. Ruka člověka jest poměrně kratší, noha silnější a delší nežli u opice. Sehne-li se člověk do polohy čtvernožce, jest mu rámě z přímá natáhnouti, nohu v koleně silně skrčiti, chce-li páteř přivesti do polohy vodorovné. Opice mají oboje končetiny buď zcela stejně dlouhé, nebo nohy kratší nežli rámě, jež u některých opic jest ku podivu dlouhé. — Člověk v postavě přímé dosáhne prsty rukou as do polovice stehna, šimpanz ke kolenu, gorilla ještě níže a orang, aniž by mu bylo sehnouti se, dosahuje až ke kotníkům. Porovnáme-li jednotlivé části ramene, jest rozdíl ještě značnější. Je-li délka kosti ramenné = 100, jest délka vřetenní kosti u člověka bělocha 75,5, u šimpanze ale 90,8; délka ruky bělocha 52,9, u šimpanze 73,7; u ostatních opic, zvláště u oranga, jsou tyto míry ještě nápadnější. Nadloktí jest poměrně u opic kratší nežli u člověka, předloktí a ruka delší. Nápadnější jest ještě tanto rozdíl u nohy. Je-li délka kosti stehenní = 100, shledáváme u Evropana tyto míry: hleň 82,5, noha 52,9; u šimpanze hleň 80 a noha 72,8; tato končetina dosahuje tedy mnohem značnější délky, a jaká to končetina u porovnání s nohou lidskou! Jest to opravdová ruka; ovšem prsty něco kratší a tlustší, palec větší a tlustší nežli na přední ruce, avšak přec opravdová ruka s plochou dlaní, s úplně oddělenými, pohyblivými, vytaženými prsty, s protějším tlustým palcem a dlouhou, úzkou a hluboko prorývanou dlaní. Srov-

náme-li obrazec této ruky s nohou člověčí, tu teprv vidíme zjevně, že Burmeister byl v úplném právu, když ve svém výborném pojednání „Geologické obrazy“ nohu vylíčil za vlastní příznak člověčenstva.

Haeckel sice tvrdí dle Huxleye: všechny pravé opice jsou tak dobře dvouruční jako člověk, aneb opáčně: člověk jest tak dobře čtyrruční jako opice; mnozí kmenové negrů mohli by užívatí nohou jako zadní ruky, když lezou na stromy, větve obejmou právě jako čtyrruké opice: nechybí ovšem, jak Haeckel ve zvyku má, vyobrazení, jak šimpanz, gorilla, orang a negr sedí pospolu na stromě. Jest však dokázáno, že toto líčení člověka „chmatonohy“ jest zcela nesprávné, a líčení Huxleyovo, nač Haeckel se odvolává, již před mnoha lety mnozí anatomové zavrhli, tvrdíce: Jen člověk má přímou chůzi, čtyrruční jest však stromolezec a chodí po zemi namnoze jen nedokonale po čtyřech. Veškeré opice jsou více nebo méně šplhavci, strom jest jejich domovem, žádná z nich nedovede v pravém slova smyslu choditi.

O hlavě a útvaru obou její polovic, lebu a tváře, tvrdí Vogt dále, že převládá u člověka to „nad sebou“, u opice to „vedle sebe“ aneb spíše „za sebou“. Tvář (anatomická) mezi obočím, bradou a zevnějšíma ušima jest jen skrovný přídavek lidského lebu, který prostírá se mocně na všechny strany: přes obočí jako čelo, na strany jako skráně, přes záhlaví jako týl se klene a tím prostoru tvoří pro poměrně převelký mozek; kdežto u opice prostora mozková do pozadí ustupuje, čelo zcela ploské někdy za nadutým obočím úplně mizí a zadní hlavní otvor tak do zadu ustupuje, že u nynějších opic dotýká se již hranice spodní plochy a u jiných zvířat až zadní plochy lebu. U opic jest zadní hlavní otvor vždy v zadní třetině lebu, u člověka obyčejně právě uprostřed aneb spíše trochu do předu. Ačkoli postava těla gorilly a austrálského negra (nejnižšího lidského plemene) skoro stejně veliká jest, jest prostora mozková tohoto půldruhéhokrát větší, míra to, jež jest ještě negrovi tím příznivější, povážíme-li, že nohy gorilliny jsou poměrně kratší, trup tedy delší a objemnější. Nejmenší Mortonem měřený leb člověka, jenž nebyl idiotem, měl 63 krychlových palců obsahu a největší v poslední době měřený leb gorillin 34½ krych. palců. Ustanoví-li se míra mezi lebem mozku a lebem tváře tak, že délka celého lebu měří = 100 a pátrá-li se po míře, v jaké jest délka prostory mozkové k délce celého lebu, shledáváme tyto poměrné číslice: Evropan 89,1, Australec

78,7, orang 47,7, gorilla 45,9, z čehož samy sebou objevují se pro míru tváře tyto číslíce: Evropan 10,9, Australec 21,3, orang 52,3 a gorilla 54,1. A vykrucujte tyto výpočty stůj co stůj na všechny strany, vždy objeví se tato značná neshoda tvaru lebu člověka a opa ve vzájemné míře jejich lebu a tváře. Jest na jevě, že u žádného člověku podobné opice délka lebu mozkového není ani polovicí délky celého lebu, kdežto u člověka i nejnižšího délka tváře jest jen nepatrný zlomek celého lebu, u Australce ani čtvrtina. Tak rozumuje Vogt!

Huxley podobně srovnává se stejným výsledkem, protož jen něco obecného z jeho knihy uvedeme: „Rozdíly mezi lebem člověčím a gorilliným jsou skutečně ohromny. Rozdíly mezi člověkem a opicí i nejvyšší jsou veliky a značné: jedna každá kost gorillina má na sobě známky, jimiž snadno rozeznává se od přiměřené kosti člověčí. Člověk ovšem nemá naprosto největšího mozku, neboť slon, velryba a zuboun jednorozec (mořský, narval) mají mozek mnohem větší. Ale mezi mozkem nejnižšího člověka a mozkem nejvyšší opice jest také vzhledem k povšechnému objemu a váze převoliký rozdíl, rozdíl to tím nápadnější, jelikož dospělá gorilla jest skoro jednou tak těžká, než křovák neb leckterá Evropanka: není pochyby, že zdravý mozek dospělého člověka nikdy méně nevážil nežli 31—32 a nejtěžší mozek gorilly nikdy více neměl nežli 20 uncí.

Výrok, že člověk hledě k váze těla má poměrně největší mozek, nesrovnává se bezvýminečně s pravdou, jelikož někteří menší ptáci mají poměrně větší mozek. Avšak proto přece liší se dle výsledků bádání celé řady anatomů, byť i v jednotlivostech se poněkud rozcházel, lidský mozek od zvířecího velice velmi.“

K tomuto anatomickému rozdílu druží se ještě větší rozdíly v příčině tělesného vývoje. Virchow praví: „Opice žijí vůbec jen život krátký a vývoj jejich jest rychlý; přicházejí na svět ve stavu jakési tělesné a duševné zralosti, jak vůbec děje se u zvířat, ale nikdy u člověka; jejich další vývoj dokoná se v několika letech a v brzku v několika letech zase pojdou. Ačkoli nevíme, jak dlouho žijí anthropoidi, přec jest záhadno, dožije-li se který z nich věku, v kterém růst člověka teprv dokonává se: avšak aspoň jisto jest, že nejvyšší opice dožily se již svého úplného vývoje, kdy člověk jest teprv ve stáří mladiectvém; jsou již pohlavně zralé, kdy člověk jest ještě děckem. Ještě významnější jest nestejně rozdělení doby vývoje jednotlivých částí tělesných. Mozek

opice mezi všemi částmi těla roste nejméně a růst jeho obyčejně dokonán jest dříve, než svrhne a přemění zuby, kdežto člověk právě tu dobu počíná se vyvíjetí. Jakmile svrhne zuby, počíná u opice rychlý růst čelistí, kostry tvářní a zevnějších částí kostí lebových, z kterých zračí se záhy tak rozhodně ráz zvířecí — bestialní."

Přes všechny tyto rozdíly mezi člověkem a opicí zastává se Huxley přece náhledu o společném původu obou, protože anatomické rozdíly mezi člověkem a gorillou aneb jinou dokonalejší opicí jsou sice veliké, avšak přec ještě prý menší jsou, nežli rozdíly mezi nejvyšší a leokterou jinou opicí, řka: „Pánve člověka na př. jest nápadná část člověčího ústrojí tělesného; rozšířené kosti bokové jsou středům oporou při ustavičné přímé postavě jeho a tak skytají dosti prostory k založení a utvoření velkých a silných svalů, jimiž může setrvati v postavě přímé. V tomto odchyluje se pánev gorilly značně od pánve člověčí. Avšak netřeba sestupovati níže nežli ke gibbonovi a hned vidíme, jak mnohem více tento odchyluje se od gorilly, nežli tato od člověka a to právě v tomto útvaru. Hle ty ploché, úzké kosti bokové, ten dlouhý a úzký pánvičný kanál, ty drsné, na venek zabroucené hrboly kosti sedací, na nichž gibbon ustavičně sedí a které jsou proto mozoly pokryty a jichž nemá ani šimpanz, ani orang, ani člověk. U nižších opic jest tento rozdíl ještě nápadnější: pánev jejich jest vesměs tvaru pánve čtyřnožců... Podobně má se to s chrupem. Kdežto zuby gorilly jsou zubům člověka počtem a obecným tvarem korun velmi podobny, jsou v podřízených příznacích, v poměrné velikosti, v počtu kořenů a postupu objevení se, rozhodně rozličny. Přirovnáme-li zuby gorilly k zubům jiné opice, na př. paviana, shledáme, že lze stopovati rozdíly a podobnosti téhož řádu, ale že právě v mnoha věcech, v kterých gorilla podobá se člověku, od paviana se liší, kdežto jiné věci, jimiž od člověka se liší, zase u paviana mnohem ostřeji jsou vyznačeny. U opic nového světa jsou tyto rozdíly ještě větší. Tak na př. opice cebus jest v podřízených věcech veleopům podobna, ale chrup má zcela rozličný: místo 20 má 24 zuby mléčné, místo 32 má 36 zubů stoliček. Z toho zjevno, že chrup veleopů, pokud od chrupu člověčího se liší, přec mnohem více od chrupu menších a nejmenších opic se odchyluje."

Takto dodělal se Huxley výsledku, že anatomické rozdíly, kterými člověk od gorilly a šimpanze se liší, nejsou tak veliké jako rozdíly mezi gorillou a menšími opicemi. Darwin pokládá tyto výsledky za dokázané Huxleyem a Haeckel

dovolává se přes tu chvíli tohoto „Huxleyem tak mistrně, přesvědčivě a platně dovozeného zákona,“ jenž převeden na rčení fylogenetické totožným jest s prstonárodní oblíbenou větou: „Člověk má původ z opice.“ Opposici proti zákonu Huxleyovu „s mnoha stran vedenou“, nazývá prostě „zúplna bezdůvodnou a bezúčinnou“. Nezmiňuje se ani o jménech vědců, kteří se mu na odpor staví, tím méně o důvodech, kterými proti Huxleyovi bojují. A jsou to přec věhlasem proslulí badatelé, kteří po pečlivých výzkumech domněnku Huxleyovu, již Haeckel libovolně za „zákon“ prohlásil, nadobro vyvrátili.

Lucae dokázal na mnoha opicích starého i nového světa zevrubně, že kosti zadních a předních končetin jejich tvrzení Huxleyovu nezamlouvají se a právě v příčině nejdůležitější ještě věci, totiž lebky a mozku, tvrzení ono již před Lucaem za nesprávné vyhlásili Aebly, Th. Bischoff a jiní. Aebly vyjevuje výsledky svých četných a pečlivých měření a přirovnávání těmito větami: „Ze všeho jde, že povšechný rozdíl mezi člověkem a nejbližším veleopem značnější jest nežli rozdíl opic mezi sebou, a nerozpakujeme se ani na chvíli tvrditi, že typ člověčího lebky liší se nejrozhodněji od opičího a že nejmě antropomorfové v každém ohledu druzí se mnohem více ku svým přirozeným příbuzným, ano i k nižším ssavcům, nežli k člověku . . . Nikoli jednotlivá kost neb jednotlivá stránka, nýbrž celek lebky učí nás jej správně pojímati a srovnávací měřidlo k jeho podobě přiložiti. Patříme-li takto na opa i na člověka, vidíme ovšem, že mají se všemi ostatními obratlovci základný stavebný plán společný, na němž však naprosto rozličné stavby jsou zřízeny. Málo kde spadá jejich ústroj skutečně v jeden bod, začasto zdánlivě; jako celek nemají ničeho mezi sebou společného. V celém řádu ssavců není mezery žádné, kterou by bylo lze aspoň jen zdaleka přirovnati k mezeře, která dělí člověka od opa. I nejnižší člověčí lebky liší se naprosto od lebů opičích i nejvyšších a druzí se těsně k lebám svých vyšších pokrevenců tak, že lépe by bylo s hlediště pouze tvarozpytného vzdáti se nadobro vůbec nevhodného výrazu „opičnosti“. Okázalost tím často ztopená není ani dost málo ospravedlněna, poněvadž odporuje pravému stavu věci a způsobuje zcela mylné představy. Ani povrchní podobnost není tak značná, jak namoze se tvrdit. A přihlížíme-li k této, neshledáváme jí právě u tak zvaných lidoopů = opů člověku podobných, nýbrž spíše u gibbonů a menších amerických opic: těmto co do povšechného tvaru lebky přísluší aspoň první cena, ač jsou v jiných

věcech zase velmi nízko.“ — Podobně vyslovuje se Giebel: „Výsledek našich přirovnání jest, že nikde v říši ssavců v příčině tvarozpytu lebu není tak obrovské mezery, jako mezi lebem člověčím a opičím.“

Aeby uvažuje zároveň okolnost, že rozdíl mezi člověkem a opem v mládí jest méně značný nežli ve věku dospělém. Dokazuje, že toto tvrzení zakládá se podstatně na přirovnání mladých opic s dospělým člověkem, že přirovnání lebů lidských a opičích stejného stáří, jak sám se přesvědčil, stvrzuje pravdu, že ovšem „v mládí nepatrná podobnost typů se jeví, která ale ještě nedostačuje, aby výrok, že lidský leb od opičího ostře se liší, převrátila, protože obojí leb stejně v prvotním stavu naprosto od sebe rozličný jest: ve všech dobách jich stáří jest rozdíl mezi člověkem a opem mnohem větší, nežli rozdíl mezi opem a ostatními ssavci.“

O vývoji mozku ličí Th. Bischoff výsledek svých výzkumů takto: „Mozky člověka, oranga, šimpanza a gorilly jsou přes všeliké důležité rozdíly sobě velmi blízký. Přirovnáme-li mozek člověka s mozkem oranga, mozek oranga s mozkem šimpanze, tento s mozkem gorilly a tento s mozkem chápana (atelesa), gibona (hylobatesa), lenoopa (semnopitheka) a t. d., neshledáváme nikde většího neb jen podobně velikého skoku ve vývoji závitků mozkových dvou sousedních členů, jako mezi mozkem člověka a mozkem oranga neb šimpanze. Mezera mezi závitky velkomozkovými člověka a oranga neb šimpanze nedá se vyplniti poukázáním na mezeru mezi orangem neb šimpanzem a lemurem, která zúplna vyplněna jest středními rody opic různých; po vyplnění prvé mezery mezi člověkem a orangem ale dlužno teprv pátrati.“

Na všecken způsob jest rozdíl mezi člověkem a opem větší, nežli jest příjemno těm, kteří by rádi descendenční theorii vztáhli k oběma. Protož Vogt táže se: „Lze nám nalézti stupně, které by mezeru, jakáž mezi opem a negrem do dneška se objevuje, překlenuly a které by krok za krokem od anthropoida k negrovi a od tohoto k bělochu vedly? Možná, odpovídá si, že snad někde ještě nějaký opičí rod se vyskytne, který by bližším byl člověku nežli gorilla; avšak bylo by bláznovstvím, kdo by chtěl z této pouhé možnosti stanoviti jistotu. Jesté méně pravdě podobno jest, že by bylo lze nalézti plémě lidské, které by bylo opům bližší nežli negr; svět jest v tomto směru příliš důkladně prozkoumán a nepřipouští této naděje.“ Miní dále, že přece našel spoje, tak zvané mikrokefaly, t. j. lidi, kteří

jsou od narození blbci a kteří zevnějškem svým způsobili Vogtovi „rozhodně dojem opičnosti“. Pokládá mikrokefalii za tvar, který „podstatnými příznaky vede zpět ku kmenu, z kterého se člověk vyvinul, ku společnému prvokmenu prarodičů, z kterých máme původ svůj tak dobře jako opice.“ Ale je-li možno, aby člověk závadou svého vývoje a vzdělání opům bližším se stal — „na opici sklesl“ —, nelze také upřít možnosti, že podobně opu zvýšeným vývojem a vzděláním lze přiblížiti se člověku. — Vogt, jak se sám přiznává, psal své vývody o mikrokefalii, aniž by byl jediného mozku jediného mikrokefala prozkoumal: použít jen obrazců a odlišků prostory lebečné. Od těch časů bylo mnoho mikrokefalů prozkoumáno, věc byla vykládána ve schůzi anthropologů ve Stuttgartu r. 1872 a ve mnoha spisech a pojednáních Aebého, Luschky, Eckera, Virchova, Bischoffa a jiných, a jest již na jisto postaveno, že mikrokefalie jest jen zjevem patologickým, naprosto chorobným, který hledě k descendenční theorii domněnku o příbuzenství člověka s opem pranic nedokazuje.

Podobně smýšlí, dle zprávy A. de Quatrefagesovy „O pokroku anthropologie ve Francii“, o mikrokefalii véhlasný francouzský fyziolog Gratiolet. Dle této zprávy zdá se učení o příbuzenství člověka s opicí vůbec menší obliby docházeti u vědců francouzských nežli u německých. „Anthropologové, dí Quatrefages, kteří v mnoha jiných věcech částečně se neshodují, jsou za jedno a stejných dodělali se výsledků v této věci, totiž: nic neopravňuje nás, abychom v mozku opičím spatřovali mozek člověčí ve svém vývoji zastavený aneb v mozku člověčím mozek opičí výše vyvinutý (Gratiolet); výzkumy o ústrojí vůbec a o končetinách zvlášť dosvědčují nám, mimo obecný základní plán, rozdíly tvaru a vloh, kterých nelze s představou o sourodnosti člověka a opy sloučiti (Gratiolet, Alix); opice nepřibližují se zdokonalováním člověku a člověčí typ nepřibližuje se snížením typu opičímu (Bert); není žádného možného přechodu od opy k člověku, nechceme-li zákony vývoje nadobro převrátiti (Pruner Bey) a t. d.

Shrňme-li dosavadní úvahy v jedno, byť bychom i descendenční theorii za správnou pokládali, pravíme přece, že odnášeti ji k člověku jest pouhá libovůle, jelikož člověk více liší se od nejdokonalějšího veleopa, nežli dva sobě nejbližší živočišné rody a poněvadž naprosto není žádných spojů — i mikrokefalové se k tomu nehodí —,

aby mezeru mezi člověkem a opem překlenuly.

Ještě jedno bylo by snad možno: snad spoje — střední členy mezi člověkem a opem dříve existovaly, a později jako jiné rody neb tvary živočichů vyhynuly. Jest nějakého důkazu, že dříve byly opice, které člověku byly podobnější, nežli gorilla — nebo byli dříve lidé, kteří opům byli podobnější nežli negrové? O této otázce pojednal Huxley v třetím díle své uvedené knihy s obšírnou důkladností, a zajisté jako svědek věrohodný a nepodezřelý — končí své úvahy, přiznávaje se, že odpověď k této otázce jest záporná a že nám jest spokojiti se s nemilou potěchou: „snad čekají na výzkumy paleontologů ještě nezrozených ve vrstvách ještě neprozkoumaných zkamenělé kosti opice, která člověku podobnější byla, aneb člověka, jenž opu bližším byl, než všechny až posud nám povědomy.“ — S paleontology ještě nezrozenými ať domluví se theologové ještě nezrození. Lidské lebky do dneška objevené, o kterých se soudí, že vysokého jsou stáří, nerozeznávají se ničím od lebů, jakých známe dnes. Proti tvrzení: „na objevených nejstarších lidských lebech lze pozorovati ráz zvířecí“ (Strauss), aneb; „jest to nejbezpečnějším a nejdůležitějším výsledkem předvěkého bádání, že nejstarší zbytky člověka mají na sobě příznaky nižšího ústrojí, jež částečně ještě nižším jest ústrojí nynějších divochů“ (Schaaffhausen), vykládá Virchow: „Právě nejstarší lebky nemají na sobě žádných příznaků nižších plemen.“ —

O jedné lebce, která v jeskyni Furfoozské nalezena byla, praví Vogt, že lze na ní spatřiti nápadný nesmírný prognathismus, jenž na hořejší čelisti se objevuje; avšak dokládá hned: „Křivozubost její prozrazuje sice více podobnosti opici nežli jsem kdy na té které lebce shledal; ale i u národů eminentně rovnouzubých přihází se někdy jednotlivý případ podobné odchylky.“ O téže lebce praví Virchow: „Prognathismus její není nápadnější, nežli lebek mnohých nynějších Flámů, a jestli-že by z toho kdo souditi chtěl na inferioritu plemene, musel by podobně říci o nynějších Flámech.“ Ve Francii bylo nalezeno několik dolejších čelistí divného tvaru a hned domníváno se o jsoucnosti nějakého zvláštního opům bližšího plemene lidského. Aeby o tom vyslovuje se: „Nelze nám uznati ani té nejmenší oprávněnosti tohoto úsudku naproti nesčíslnému množství obměn, kterým — jak každý anatom ví — právě tato kost, dolejší čelist podrobena jest. Po mém zdání náleží k tomu velké odvahy, učiniti z dolejší čelisti zástupce zvláštního

plemene lidakého proto, že směr jeho hořejší části jest poněkud podivně zaokrouhlen, a chocholík kloubový prohnut, aneb protože třenovní zuby odchyľují se od tvaru obyčejného. Klade-li se váha na takové nepatrnosti, tuť bychom žádati mohli, aby dříve hranice individuálního vývoje doby nynější důkladněji stanoveny byly.“

Lebky, o kterých nejvíce se mluví a soudí, že jsou vůbec nejstarší z lebek známých, jsou: jedna nalezena v Engis na řece Maase, a jedna v údolí Neanderském mezi Düsseldorfem a Elberfeldem. O prvé vyjádřil se Huxley, že nelze mu na zbytecích její žádného příznaku shledati, jímž by bezpečně poznáno býti mohlo plémě, ku kterému náleží. „Její rysy a míry shodují se úplně s rysy a mírami mnohých austrálských, ba i evropských lebek; na žádné části její nelze pozorovati ani známky nějaké degradace. Jest to zajisté lebka právě prostřední, která snad náležela filosofu, jakož i mohla v sobě chovati mozek nějakého bezmyslného divocha.“ Též Aeby, Lucae a Virchow o této lebce se vyslovili, že neshledali na ní žádných zvláštních měr, které by i nyní ještě nevyskytovaly se. — Lebka v údolí Neanderském byla objevena v jeskyni jakés s některými jinými lidskými kostmi a zbytky zaniklých již zvířat roku 1856. Elberfeldský professor Fuhlrott nejprve uvedl ji ve známost a od té doby bylo o ní napsáno mnoho pojednání. Zachována jest jen vrchní část, vlastní leb neb mozkovice až k výšce hořejší stěny očních důlků čelní kosti. Tato lebka jest neobyčejně veliká, tvaru schodničitého (eliptického). Nejnápadnější zvláštností její jsou mimořádně vyvinuté dutiny čelní, čímž obočí, jež uprostřed zcela splývá, tak vystupuje, že za ním čelní kost značnou zakleslinu tvoří. Čelo samo jest úzké a ploché, kdežto prostřední a zadní části lebečné dutiny jsou úplně vyvinuty. Mnozí cenu tohoto nálezu přehnali: Schaaffhausen rád by byl shledal v této lebce typ člověka doby třetihorní; Angličan King chtěl z ní vyvoditi zvláštní dřívější od nynějšího podstatně se různící plémě lidské, jemu navrhoval název „Homo Neanderthalensis.“ Avšak již Lyell se vyslovil: „Kostra Neanderská jest až dosud příliš ojedinelá a jest příliš výjimkou a stáří její jest příliš pochybno, abychom oprávněni byli z její odchylných a opicích příznaků vyvozovati otázku: byl-li člověk v starší době opu podobnější?“ A Huxley ještě určitěji se vyjádřuje: „Nižádným způsobem nelze kosti Neanderské považovati za zbytky lidské bytosti, která by náležela mezi opa a člověka. Nejvýš dokazují existenci

jednotlivce, jehož lebka podobala se poněkud typu opičímu.“ Od té doby vyslovila se o lebce Neanderské celá řada věhlasných anatomů a anthropologů: A e b y, Virchow, Hyrtl, Lucae a všeci shodují se o tom, že jest to lebka pathologická (chorobná), a že tedy při otázce o tvaru lebů nejstarších lidí tak málo rozhoduje, jako lebka mikrokefala při otázce o tvaru lebů nynějších.

Tedy i v minulosti neshledáváme žádných spojů způsobilých, aby mezeru mezi opem a člověkem překlenuly, a lze nám tudíž vším právem tvrditi; kdyby i dle descendenční theorie vespolečný původ různých rodů zvířecích sobě přibuzných pravdě podobným se býti zdál, nebyl by tím závěrek o vespolečném původu člověka a opa ještě nikoli oprávněn, protože — byťbychom i přiblížili jen ke shodám tělesným — odloučení jsou od sebe větší mezerou, žádnými mezitvary nevyplněnou, nežli vyšší opi od nižších a nežli vůbec dva různé rody živočišné sobě dosti přibuzné.

„Též v nejstarších dobách, praví A e b y, nalezeny nebyly tvary lidských lebek, kteréž by až podnes ještě nebyly. Kdo tedy víře v pravdivost descendenční theorie hovoří, nechť žádá její důsledný vztah k člověku; avšak bude mu odřici se toho, aby z dějin lidstva, pokud nám jsou do dneška přístupny, jen jediný zjev ve prospěch své domněnky uvedl. Pokud nám možno hleděti nazpět, spatřujeme vždy člověka v nynější podobě. Jakési přiblížení člověka k typu opičímu existuje jen v pitvorách všecku pravdu zlehčujících, jež utvořili mnozí vědátři tím, že jednotlivé rysy přehnali a zpitvořili.“

Hledíce k těmto výsledkům anthropologického bádání nemálo divíme se, že dva francouzští theologové nynější doby vytasili se zase s hypothesou o „praeadamitech“ a vyslovili důmínku, že nejstarší lidské zbytky geology nalezené nepocházejí od lidí našeho plemene. F a b r e d'En vie u míní, že „tyto nálezy k tomu se nesou, že již před stvořením Adama byla plemena lidí neb jakýchsi rozumných zvířat (!) na zemi, která před stvořením našich prarodičů vymřela.“ O něco opatrněji vyslovuje H. de Valroger důmínku, že v době třetihorní „předchůdcem člověka“ byl jakýsi rod zvířecí, který lidskému typu podobnějším byl, než gorilla, šimpanz a orangutang, který však přec nebyl schopen vývoje intelektuelního, mravného a náboženského, jehož všechna plemena našeho lidského rodu schopna jsou; toť by tedy aspoň nebyli lidé — aneb rozumná zvířata!

Člověk a živočich.

(Dokončení.)

Dříve, než dokončíme úvahu nadepsanou, uvedeme něco (dle „Obzoru“ Roč. X. č. 22. v Brně 20. listopadu r. 1887. ze statě „Virchov o Darwinismu“) z řeči proslulého přírodopytce, avšak zásadního odpůrce názorů křesťanských, Virchova, kterou konal o Darwinismu na poslední schůzi přírodopytců ve Wiesbadenu, a která nyní jest stanovisko objektivní vědy přesně vymezuje, a s politováním dle pravidla: „Amicus Plato, sed magis amica veritas“ obrací se proti Darwinismu. Tedy i sami přátelé Darwinovi přiznávají se, že hlavních a zásadních hypotéz Darwinových nelze nijak dokázat, ba že čím dále tím více stávají se pravdě nepodobnějšími; též Virchov náleží k přátelům Darwinovým, a proto výroky jeho mají zajisté váhu dvojnásobnou. Vylíčív delšími vývody podstatu „měnivosti rodů — transformismu“ Darwinova, a jeho nijak nedokázanou theorii o dědičnosti, pravil Virchov asi takto: „Touha lidí po plném poznání prahnoucích obrací se vždy znova k otázce o původu světa. Rádi bychom věděli, kterak vůbec život vznikl. Neboť pokus ukojiti touhu tu dogmatem „o věčnosti živého světa“ nikdy se nezdařil. Soudíme právem, že byla doba, kdy žádné živé bytosti nebylo; a chceme věděti, kde počátek života má se hledati a kterak život uprostřed neživého světa započal? Kdo k této otázce domáhá se odpovědi, tomu konečně nezbyvá než voliti mezi dogmatem, že Bůh život stvořil, a dogmatem, že život sám sebou vznikl, neboli tak zvanou generatio aequivoca = prvoplozi. — Žádná z těchto obou dogmat není předmětem bádání; neboť ještě nikdy nalezen nebyl živý prvek, řekněme živá buňka, o které by se mohlo říci, že byla první svého druhu. Nikdy nebylo nalezeno ani zkamenné stopy, z níž by se mohlo souditi, že náležela bytosti prvoplozím vzniklé. Ovšem že tomu není příliš dávno, co se mělo za to, že mohou i zcela vyvinutí živoči, na př. střevní červi, prvoplozím vzniknouti . . . avšak novějšími, zejména Pasteurovými rozhodnými výzkumy o životě nejnižších tvarů plně již i lékařům a hospodářům s dědičností nejmenších tvarů ústrojných bytostí = bacillů jest počítati . . .

Kdo s učením o stvoření nechce se spokojiti, právem se táže, odkud tedy životný svět se vzal, není-li od věčnosti a geologie ho v právu tom utvrzuje, ana učí o vratvách kůry pozemské, v nichžto živé bytosti nebyly a býti ani nemohly.

Právě tato zkušenost vede nás nutně k otázce: Známe-li jejich rodokmeny? Jak známo, učí biblická zpráva o stvoření, že druhové a rody tvord přímo od Boha stvoření jsou, a od té doby v rozličných rodokmenech se rozplozoali. Moderní nauka descendenční však dospěla ku právě opáčnému tvrzení, odvozujíc původ všech od rodu jediného, ba od jediného původného tvaru. Stačíf theorii jediné plodivosti obdařeně individuum, aby z něho transformismem všecek ten pestrý svět ústrojenstva vyvodila . . .

Hůře však to dopadá, má-li se tato theorie empiricky dokázati. Rozsáhlé výzkumy Darwinovy a jeho stoupenců vedly sice k drahocenným zkušenostem, a descendenční hypothese osvědčila se zejména v embryologii, zoologii a pathologii, tak že všechny tyto vědy znamenitých dodělaly se pokrokt. Darwinismus se tu osvědčil přeúrodnou myšlénkou, a po dlouhou ještě dobu bude energickým působiti kvasem. Avšak to nám nesmí brániti, abychom občas nevyšetřovali, jak se to má s přímým důkazem o transformistické dědičnosti. Odpovídaje k otázce této obmezím se tenkráté pouze na dějiny člověka: neboť na této věci nám všem nejvíce záleží.

Dle paleontologie smí se objevení člověka na zemi nejvýše do doby třetihorní pošinouti. Ať už stvořením nebo původem z nějakého rodu živočišného obměnou, v každém případě musel člověk objeviti se počátkem čtvrtohorní aneb koncem třetihorní doby. V nějaké dřívější době po člověku ani stopy není. a nepodařilo se také ještě podati jistých důkazů pro dobu třetihorní. Jsou to jen úlomky křemene a jiné prasurové předměty, které za dílo rukou lidských z doby té se vydávají, částí těla lidského nenalezeno. Tím méně objevili, co by se mohlo přisouditi nějakému „praeadamitu = předčlověku“, Darwinovu hypothetickému proanthropovi. Praktická anthropologie počíná teprve dobou čtvrtohorní čili diluvialní, z nížto se skutečně části lebek a kostry zachovaly; není jich sice tolik, kolik se jich popisovalo, avšak přece počet ne zcela nepatrný. Čemu se učíme z těchto zbytků? Ukazují li nám člověka na nějakém nižším stupni tělesného vývoje, kterého bychom jinak neznali? Byla doba, kdy na mnoha místech s jakýmsi fana-

tiemem slídili po diluvialních lebkách, a mnoho se o nich mluvilo. Přiliš dlouhá byla by historie o všech těchto výzkumech, počínajíc lebkami v Engisu a v údolí Neanderském až k dolní čelisti z jeskyně Šipky. Hlavní věcí jest, že i fanatikům dostačilo, mohli-li dovoditi, že povaha a ráz těchto lebek blíží se typem Australanův, aneb Ohniváčů, aneb jen starého Frisa, jehož nazvali *Batavus genuinus*.

Rozdíl mezi tímto výsledkem a tím, co se očekávalo, jest převeliký. Měj si Australan některé nedostatky neb odrůdné tvary na sobě, které mu jakéhosi zvířecího rázu dodávaly. Dříve se tomu říkalo „bestialní“, nyní se vzhledem k descendenční theorii lépe zamlouvá jmenovatati to „pithekoidní“. Avšak byť si byl Australan sebe „bestialnější“ neb „pithekoidnější“, proto přec není ani opem, ani nějakým praeadamitem; právě naopak, jest pravým člověkem; a jestliže naši předkové kdysi také tak vypadali — což ostatně pochybné jest — pro descendenční theorii to nijak nerozhoduje. Ohniváci přišli v novější době až k nám a poznali jsme je, ba některé z nich vši možnou pečlivostí prozkoumali jsme, a hle, ukázalo se, že naše posavadní metody ani nestačí, abychom nějaký zásadný rozdíl mezi nimi a Evropany stanovili. Že byli jinak divoši, anebo chcete-li, barbaři, to nás nijak nesmí mýlit, abychom jejich čisté lidské podstaty neuznali. Dost na tom: Diluvialní lidé, pokud o nich víme, neměli nižádné nedokonalejší organisace, nežli lidé nynější. Nyní, když jsme v posledních letech Eskimáky, Čukče, Araukance a Kirkisy v Evropě byli viděli, a když ze všech plemen, jež posud za nejnížší se uznávají, alespoň exempláry k nám se dostaly, nemůže již ani řeči býti, že by některé nynější plemeno lidí mohlo pokládáno býti za středního člena, nebo spoj mezi člověkem a opem.“ Tak soudí o tom Virchow.

Jak jsme již v úvaze o descendenční theorii se zmínili, připouštějí i pravověrní theologové možnost, že organický život započal tvary prostými, a povlovně rozvinul se k pozdější rozmanitosti, avšak nikoli jen vlivy a silami náhodnými, jak učí Darwinism, nýbrž tak, že — jak Michelis to vyjádřuje — „Stvořitel právě volil obměny (transformace) ústrojných rodů vývojem genetickým za svou cestu, po které dospěl k dokonané organisaci, k níž přidružení se měl člověk s vývojem duševním.“ Podlé toho mají někteří i za to že lze s biblickým učením srovnati domněnku, že stvoření člověka nezáleželo tak ani v tom, že z mrtvé hmoty stvořena byla

bytosť živá, ktorá hneď v prvém počátku veškerými vlastnosťmi človeka obdařena byla, nýbrž spíše v tom, že rozlišovací příznaky lidského přirození přiloučeny byly nejvyššímu a člověku nejpodobnějšímu tvorů, jenž existoval, při čemž ovšem by neběželo o vyšší vývoj vloh, člověku a živočichu společných, nýbrž spíše o propájení zcela nových vloh vyššího řádu, tedy o nový tvůrčí podnět. Jest zjevno, že tato domněnka staví se v ostrý odpor k Haeckelově anthropogenii, jakož i samé bibli. Máme za to, že ani zpráva biblická ačkoli nelze ji vždy slovně vykládati, přec takového výkladu nepřipouští, a že podobný výklad ani zjevy přírodovědeckými dovozen není. Uvažujme však přec tuto domněnku.

Snad leckomu z čtenářů našich napadlo, že jsme se v speciálních úvahách poslední stati dovolávali Huxleye, Vogta a Haeckela a nikoli Darvina, ať jest v jistém rozumu nejen mistrem všech, ale i otázku o původu člověka nejzvrubněji probral. Nečiníme tím Darwinovi křivdy; pravíť sám v oddílu své knihy, kde pojednává o původu člověka, že nepřednáší zjevů nových. Odvolává se potom na shora dotčené autory a pojí k nim, ku podivu, také Büchnera a Rolleho. O Haeckelovi praví Darwin, že by nebyl pojednání o původu člověka ani dokončil, kdyby Haeckelovy „Přirozené dějiny stvoření“ dříve byly vydány, s nimiž všemi náhledy svými se shoduje. Jen jednu věc vyložil Darwin zvrubněji, nežli kterýkoli jiný autor: Jak naši domnělí předkové „přírodnou a pohlavní výchovou“ stali se lidmi. „Naši předkové byli bezpochyby srstnatí a vousatí v obojím pohlaví; uši měli zašpičatělé a pohybu schopné; tělo jejich mělo ohon s příslušnými svaly; nohy měli pazourovité a byli bezpochyby stromolezci, kteří obývali zemi teplou, lesnatou. (Darvin myslí na vnitrozemí Africké.) Samci — mužští byli obdařeni zuby špičáky, jichž jako hroživé užívali zbraně.“ Jest patrné, že tento líčený typ musil býti leckteré obměně podroben, nežli stal se typem člověčím. A všechny tyto obměny udály se povlovně tímže způsobem, jak dříve při rozboru Darwinismu příklady na živočíchích jsme vyličili; ve vývoji těchto právě líčených bytostí — předků našich v člověka působila jednak „přírodní“, jednak „pohlavní výchova.“ Na jednotlivých jedincích objevili se malé zvláštnosti, které byly jim v „boji za bytí“ výhodny; takto obdaření jedincové se udrželi — (ostatní pak zahynuli) — a převedli své výhodné zvláštnosti na své potomky, u kterých povlovně ustálily se a zvyšovaly. Toť „přírodní výchova“. Vedle toho působila také „pohlavní výchova“: jistí jedinci se zvláštními

přednostmi pářili se a rozplemeňovali, kdežto jiným jedincům méně obdařeným se to nepovedlo, neb velmi nesnadně, a tak jedincové jednoho rodu pářili se po dlouhou řadu pokolení s jedinci jiného rodu s vlastnostmi zvláštními, které vlastnosti povlovně potomci dědili. — Tak Darwin.

Pokusme se dle těchto pravidel přeměnění dříve vylíčeného typu v typ člověčí vysvětliti. Hleďme na př. ke kůži. Naši předkové byli prý silně srstnatí, jakož až dosud jsou opice; jak se to stalo, že srst jejich znenáhla zmizela, až na nynější obměnu? „Přírodnou výchovou“ by to nešlo; neboť patrno jest, jak Wallace míní, že měkká, holá a citlivá kůže člověka bez srstnaté pokrývky neskytala by v „boji za bytí“ žádné výhody. I divoši pocítují nedostatek takové pokrývky najmě na zádech, kde zvířata mají srst nejhušší, a proto ji sobě nahrazují zvířecími kožemi a pod. Srstnatá pokrýвка těla nebyla tedy předkům našim na škodu neb zbytečná, ale spíše velmi výhodná: protož její povlovný naprostý zánik nelze nikterak vyložiti „přírodnou výchovou“, kterým spíše všechny výhodné zvláštnosti udržovány, zdokonalovány a ustálovány bývají.

To i Darwin připouští, protož zánik srsti vykládá „výchovou pohlavní“ takto: „Silnější a životnější mužští — samcové našich předků volili sobě beze vši překážky chotě — samice sobě nejmilejší; po pravidlu však jest tólo ženského rodu méně srstnaté, nežli mužské. Jest tedy pravdě podobno, že srst našich polochověcích předků nejprve u ženského rodu mizela. Tento částečný zánik srsti měli snad opičí prapoditelé lidského pokolení za leposť — za ornament, jak Darwin to zove — t. j. méně srstnaté samice pokládány byly za lepější, a bývaly za chotě spíše voleny. Potomci z takového spáření byli již méně srstnatí; a udrželo-li se toto pravidlo po více set pokolení, mizela srst povlovně vždy více, až naprosto vymizela.“ Proti tomuto tvrzení namítá Wallace zcela správně: „Jednokaždé plémě, jak i Darwin uznává, libuje si ve svých výrazných vlastnostech, jestliže objevuje se v mírném stupňování. Vousatá plemena chválí si pěkný plnovous. Protož také plémě srstnaté mělo zajisté srst za ozdabu; a jestliže jednotliví jedincové částečnou holost za krásnou měli, byla to jen choutka osobní a odchýlná, právě jako řídkým libůstkářstvím bylo by, kdyby dnes někdo holohlavost neb sporé copánky ženských za ozdabu považoval. Také osobní libůstkářství v takové odchýlné zvláštnosti, jako by byly sporý vlas, neb řídká srst u plemene srstnatého, nepůsobilo by ovšem nijak zdárně na „výchovu pohlavní.“ Že by

však byli měli naši poločlověčí předkové zalíbení ve sporé vůbec srstnosti, a tím že by pozvolna byla nastala zúplná holost, jest více než pravdě nepodobno, nedůvodno. Mužští zvláště silnější, kteří ve volbě pohlavní těšili se z výhody, byli zajisté také hustě srstnatí; bylo by ku podivu, kdyby byli současně věci zalíbení měli v holotě svých ženských družek, v tak nepřirozené a odchýlné zvláštnosti. Museli bychom dále ještě za to míti, že toto zalíbení u většiny plemene trvati muselo po dlouhou řadu pokolení, neboť jinak nebylo by lze ustálenost a stupňování vyložití. A to zdá se mi, končí Wallace, nepřekonatelnou býti pochybností proti domněnce, že „pohlavní výchova“ způsobila u člověka jakous trvalou zvláštnost.“

Podobně má se to s jinými obměnami. Jestliže členové té „opičí roty“ — jak Strauss je zove, — z níž pocházíme, dle Darvina „stromolezci“ byli a tudíž pazoury měli, které jim u šplhání na stromy k veliké byly výhodě, nebylo jim proto v „boji za bytí“ žádnou výhodou, stávala-li se noha jejich povlovně ke chůzi působilejší, a tím zase stejnou měrou ku šplhání nespůsobilejší. Pro naše nynější potřeby a způsoby, co chodíme přímo a nejsme již stromolezci, jest naše noha výtečně zřízena, a stejně účelným jest opicím pazour. Avšak tvar přechodný, jenž nebyl by ani ku šplhání působilým pazourem, ani ke chůzi působilou nohou lidskou, nebylo by přece lze nazvati zdokonalením a výhodou v „boji za bytí.“ Opice s nohou ku šplhání méně působilou byla by mezi svými sourodci špatně pochodila a malou bylo by jí útěchou, že určena jest za praotce potomstva, jež po stu pokolení přímou chůzí choditi má. Na papíře lze snadno líčiti stupně a mezitvary, jimiž pazour opičí znenáhla dokonalil se v nohu člověčí. Každý následující tvar této řady jest pokrokem u porovnání s tvarem předchozím, a noha stává se v tomto postupu dokonalejší, čím více od původného pazouru se odchyluje a k cíli svému, lidské noze, se přibližuje. Avšak jest jedenkaždý tento mezitvar jedinci, který jím skutečně obdařen byl, výhodnější, než jeho předchozí tvar postupu? Naopak; právě střední tvar, který stejně odchyluje se i od pazouru i od nohy lidské, jest z praktického hlediště nejhorší, jelikož není působilým ani ku šplhání, ani ke chůzi; jedenkaždý z předchozích tvarů jest opici, a z následujících tvarů jest člověku výhodnější. Pro praktickou životnou potřebu, a o tu v „boji za bytí“ přec jediné běží, není to tedy nepřetržitým vstoupavým postupem, ale pořadem, v němž členům nejprve praktické potřeby ubývá, a potom,

když na nejnižší sklesla stupeň, teprv zase pozvolna přibývá. Toť naprosto nepřirozeno a nehodí se nikterak do soustavy Darwinovy.

Wallace ještě na jednu upozorňuje věc. Objem neb velikost mozku jest vůbec v přímém poměru k duševnímu nadání. Větší mozek člověčí vyvinul se dle Darvina povlnným zrůstem z menšího mozku opičího. Jest ale mozek nejnižších divochů, a pokud ze zachovalých zbytků lebčích seznati lze, také mozek tak zvaných předvěkých plemen lidských vzhledem k velikosti o něco málo jen menší, nežli mozek nejdokonalějšího člověka, avšak zároveň mnohem větší, nežli mozek nejvyšších zvířat. Průměrně jest dle Wallacia objem dutiny lebkové nejnižších divochů pět šestin objemu dutiny nejvyšších plemen lidských, kdežto mozek lidoopů oranga a gorily jest sotva třetina mozku člověčího. Jak lze tedy vysvětliti, že mozek nejnižšího člověka zrostl z třetiny až na pět šestin? — Co do duševních potřeb a výkonů duševního nadání staví Darviňané australské negry nevysoko nad zvíře; protož dostačil by jim mozek jen o něco málo větší, nežli mozek gorilly. Nižádným způsobem nemohli nabyti „přírodnou výchovou“ mozku, který by byl nad potřebu jejich. A přec mají mozek co do velikosti daleko přes svou potřebu, který jest jen nepatrně menším mozku filosofa. Toť však dle Darwinismu nelze zase vysvětliti!

Tyto poslední Wallaceovy vývody přivádějí nás do jiného oboru, s kterého nám jest o „pithekoidní theorii“ uvažovati. Mozek a činnost duševní jsou ve zjevné spojitosti; činnost duševní však nemusí býti dokonalější, čím větší, neb vyvinutější jest mozek, a tím méně duševní nadání závisí jen na tělesném ústrojí. Jeden z anglických vědců praví zcela správně: „Nikdo neupře, že mezi složením těla lidského a těla vyšších ssavců jest veliká podobnost. Smyslové a některé ústroje jsou dle tvaru — byť i ne dle stupně — totožní u člověka i u zvířat, a je-li nějakého rozdílu, jest zajisté zvířatům na prospěch. Šup má bystřejší zrak, pes jemnější čich, kůň silnější kosti než člověk. Avšak tento spor o anatomickou podobnost neb různost mezi člověkem a zvířetem, jimž naši srovnávací anatomové vzájemně se rozhorlují, není konečně ani tak závažným v otázce o původu a bytosti člověka. Neboť vlastní rozeznávací příznaky člověka počínají tu, kde podobnosti složení anatomického přestávají. Zde jest hranice, kterou obráncům Darwinismu překročiti nelze; protož rozdíly mezi člověkem a

živočichem nejsou stupňovité (graduální), ale podstatné.“

A věru, byť bychom sobě tělesné složení člověka a gorilly sebe podobnějším myslili, nelze žádnému rozumnému a nepředpojatému pozorovateli zneuznati, že v životě duševním jest mezi nimi rozdíl obromný, mnohem větší, nežli by se dalo očekávati při tělesné jejich podobnosti; důkaz to, že duševní život člověka se složením tělesným, nanejvýš s tvarem mozku, nemá v poslední příčině své co dělati; neboť nebylo by lze jinak porozuměti tomu, proč opice nežije podobný život duševní, proč není tímto člověku mnohem bližší, nežli ku př. pes, jehož tělesné složení vůbec, a leb a mozek jeho zvlášť daleko více od člověka se odchyluje, a přec, „intelligencí“ svou — sit venia verbo — opici se vyrovná.

Jest nám uznati v člověku „něco“, co ve zvířeti vůbec, tedy i v gorille není, a jelikož člověk a gorilla tělesnou podobností sobě tak blízcí jsou, anižby tělesná podobnost tato jsoucnost toho „něco“ v člověku, a nejsoucnost jeho v gorille dostatečně vysvětlila, musí proto to „něco“, co člověka člověkem činí a od gorilly jej rozlišuje, býti duševné jakosti.

O tomto předmětu nelze nám zde v celém obsahu pojednati; přestaneme na tom, že některé hlavní věci uvedeme a nanejvýš k tomu přiblížíme, co v úvahách o „pithekoidní theorii“ předneseno bylo na prospěch tvrzení, „že také po stránce psychické jest mezi živočichem a člověkem jen stupňovitý a nikoli podstatný rozdíl, a že snad duch lidský způsobem přirozeným vyvinul se povlnným zdokonalováním z duše zvířecí.“

Z filosofů, kteří se v novější době tak zvanou duši zvířecí zaměstnávali, jest Frohachammer z těch, co psychický živel živočišný nejvýše kladou. Pravíť však přec, že rozdíl mezi člověkem a živočichem jest kvalitativní a podstatný, a nikoli jen graduální = stupňovitý neb taký, jenž by pouze složitější a dokonalejší organizací lidského těla podmíněn byl. Nelze nám ovšem, dokládá, ducha lidského a duši zvířecí bezprostředně zkoumati a srovnávati; lze nám jen jejich úkony a zjevy pozorovati, a z těchto jako z účinků na příčiny a jich povahu závěrek činiti. Jest tedy otázka, shledáváme-li určité, jisté zjevy, z kterých zcela určitý, nezvratně pevný, nepřekonatelný rozdíl mezi duchem lidským a duší zvířecí vyzírá? Dle toho potom rozsoudíme, je-li rozdíl ten podstatný nebo jen stupňovitý.

V lidském životě a v dějinách člověčenstva jsou zjevy, které skytají naprostou jistotu, že mezi psychickým životem a konáním člověka a živočicha skutečně jest zcela rozhodný rozdíl, ano skutečná, pokud naše vlastní zkušenost stačí, nepřekonatelná mezera. Zjevy ty jsou zároveň jednomukaždému povědomy a obecný; a proto obyčejné lidské sebevědomí chová v sobě přesvědčení o tomto podstatném rozdílu mezi duchem lidským a duší zvířecí. Takový zjev, jenž v oči bije, jest: že lidé mají řeč, t. j. mohou tvořiti spojitě řady zvuku, hlásek, slov neb jiných známek, jimiž své vnitřní city, myšlenky, zkušenosti a názory vyjadřují a s jinými sdělují. — Jiný takový zřejmý zjev jest, že člověk má historické vědomí; sebevědomí, vědomí svých vlastních osudů, prací a úkolů, kdežto podobného vědomí veškeré živočišstvo a všecky řady jeho naprosto postrádají. Dále na tomto vědomí zakládá se, že jedenkaždý člověk může sobě stanoviti vyšší, vnitřní, duchovní či ethický cíl mimo úkol prostého fysického sebezachování, kdežto živočichové o ethickém cíli ničeho nevědí, a jen o své sebezachování, o blahobyt své fysické bytnosti všemi silami a žilami usilují. Jako vědomím mravního zákona, podobně liší se člověk citem právním — ideou práva, na jejíž podkladě buduje pospolitosť právní a řád ústavní. Další zjev, kterým jen člověk obdařen jest a s kterým se i rodí, jest idea o Bohu, náboženská víra a bohoslužba, čehož jsou živočichové naprosto neschopni. Posléze jen člověk má vloh k umění a vědám, kdežto živočichu nelze dosíci žádného abstraktního rozumování, přemýšlení, žádné theorie, ani žádné z ní vzešlé praxe. — Dalšího provedení a doložení těchto věcí lze dočísti se ve spisech Frohschammerových a jiných filosofů, k nimž své čtenáře odkazujeme.

V příčině mluvy uznávají obráncové „pithekoidní theorie“ mezi živočichem a člověkem rozdíl jen stupňovitý, nikoli však podstatný. Darwin připomíná jednu opici v Paragway, která rozčilena jsouc, vydávala ze sebe nejméně šest různých hlásek, které u jiných opic podobnou rozčilenost způsobily. Dále zmiňuje se o podivném zjevu, „že pes, co zdomácněl, naučil se nejméně v 4 neb 5 tonech štěkati: štěkotem horlivosti, honitby, zloby, skučivým štěkotem zoufalství, je-li na př. zavřen, štěkotem radosti, když na př. s pánem svým z domu vychází, a významným štěkotem chtění nebo prosby, na př. chce li, aby se mu otevřelo.“ Darwin dále míní, že jen mluva členitá (artikulovaná) jest člověku vlastní, připojuje však poznámku, že ani tento

pouhou vlohou členitostí člověk neliší se „od ostatních živočichů“, protože na př. i papouškové naučí se mluvit, ale spíše „význačnou vlohou, že jest s to, aby spojovali jisté hlásky a zvuky s jistými ideami, a tato vlohá že prý patrně závisí na vývoji duševních vloh.“

I stává se, že leckterá zvířata naučí se slovům členitým, avšak to není mluva, protože zvíře slovy vyřčenými nespojuje žádných myšlének, pojmů. Zvuky, které zvíře maně vypouští, jsou nejen nečlenité, ale nejsou žádnou mluvou, protože jimi jen okamžité city radosti neb bolesti na jevo dávají, jako to činí bezděky i člověk, avšak nikoli nějaké své představy neb myšlenky, což člověk za jistých okolností na př. hluchoněmý i bez členité mlavy může učiniti. Rozeznáváme:

1. Hlásky, které nejsou ani členité ani rozumné, nýbrž jsou výrazem nějakého *verbum mentale*;

2. hlásky sice členité, avšak nerozumné;

3. hlásky rozumné, ale nečlenité;

4. hlásky členité i rozumné;

5. pohyby, které žádných myšlének nevyjadřují; a

6. pohyby, které myšlenky vyjadřují.

Do první kategorie náleží zvuky opic a psů, o nichž Darwin vypravuje; do druhé slova, která papouškové mluví; do třetí hlásky, jimiž člověk souhlas s řečí promluvenou aneb nelibost svou na jevo dává; do čtvrté vlastní mluva všech i nejnižších plemen lidí; pohyby pak šesté kategorie vynahrazují mluvu, kdy fysicky nemožnou jest. „Zvířata nemluví, dí Frohschammer, poněvadž fysicky mluvit nemohou; a nemohou mluvit, protože jim nelze v pravdě mysliti. Myslnost člověka jest příčinou jeho působivosti k mluvení, a nikoli jeho působivost k mluvení příčinou jeho myslnosti. Jakkoli myslnost mluvou vzbuzována a vyvinována bývá. Protož bytosť bez myslnosti nikdy mluvit se nenaučí, kdyby — jako papoušek — i slova nápodobila; ale bytosť s myslností, má-li jen některých základních podmínek k vývoji vloh duševních, utvoří si přece nějakých znamének, jimiž své myšlenky sdílí, kdyby i, jako hluchoněmý, nemohla slyšeti hlasu lidského. Jest významno, že Řekové rozumu a mluvu jedním toliko výrazem *λόγος* vyznačují, a zvířata *ἄλογα ζῶα* = *mutum pecus* = naše „němá tvář“ nazývají, neboť mluva, jak dí Max Müller, jest *Rubikonem*, který nikdy žádnému zvířeti překročiti se nepodaří.“

Jest to věru nerozum, co Haeckel naproti tomu ve své

„Obecné morfologii“ výalovně uveřejňuje: „Mluvě jako sdělení článkovitých blásek mohou ptáci n. p. papouškové s hodně lišným (diferencialním) hrtanem a jazykem tak dokonale se naučiti, jako člověk.“ Pravda jest, že papouškové naučí se několika slovům, ale nikoli mluvě, „tak dokonale jako člověk“; kdo rozumný nazval by bláskování několika slov, kterým se papoušek dresurou naučí, skutečnou mluvou? „Nejdůležitějším krokem,“ praví Haeckel dále, „kterým z opravdové opice stal se opravdový člověk, byl zjev, kdy hrtan stal se lišným, z něhož vývoj mluvy a tím zřetelná sdílnoť a dějepisné podání původ mají.“ Bylo by věru pochoutkou dějepisci, kdyby tak z úst papoušků, kteří dle Haeckela naši mluvě tak dokonale se naučiti mohou, jako francouz němčině, uslyšel vypravovati dějepisná podání jejich rodu. — Uznáváme rádi, že Haeckel později ve svých „Přirozených dějinách stvoření“ tento důvod z papouška vzatý pro rovnost člověka s živočichem nepřednáší již tak sebevědomě, avšak proto přec připojil důvod stejně genialní řka: „Mnozí divoši umějí jen do desíti neb dvaceti počítati, kdežto jednotliví velmi chytrí psi naučí se počítati až do 40 ano 60. A číslice jest přec počátek matematiky“; — miní-li tím snad Haeckel, že psi naučí se někdy počítati snad i ve zlomcích neb trojčlenkou? Ještě v novějším vydání svých „Přirozených dějin stvoření“ opětuje Haeckel tuto naivnou domněnku: „Uznáváme li, jakož jest obyčejem, tři hlavní skupiny rozdílných duševních hnutí: čítí, vůli a mysl, shledáváme, že nejvšše vyvinutí ptáci a ssavci nejnižšímu člověku ve všech se vyrovnají, ano jej i daleko předčí. Vůle jest u zvířat vyšších právě tak rozhodná a silná, jako u člověka rázného a povahy pevné. Čítí vyšších zvířat jest právě tak jemné a vřelé jako čítí člověka. Věrnoť a přítulnoť psa, mateřská láska lvice, věrnoť a láska manželská holubů a přítulníčků (malých zelených papoušků = inseparables) jest příslovím a mnohým lidem mohla by býti vzorem. Průběh myšlení děje se najmé u zvířat domácích zůlehtěných dle téchže pravidel, jako u nás lidí: a sice indukci a dedukci (návodem a vývodem), jimiž tvoří si úsudky.“ — V „Obecné morfologii“ poukazuje Haeckel ještě k tomu, že „lze počátky všech státních a společenských zřízení lidských, ano i částečně dokonaleji viděti u zvířat od člověka daleko vzdálených, n. p. a hmyzů, mravenců, včel“; a proto „odporučuje státníkům, učitelům národohospodářství a dějepiscům především studium srovnávací zoologie, chtějí-li se dodělati v pravdě přirozeného porozumění příslušných zřízení lidských.“

Zdá se však, že Haeckel zapomíná zjevu, pithekoidní theorii v tomto směru velmi nepříznivého, totiž, že naši nejbližší příbuzní, opice, v příčině mluvy daleko jsou za papoušky a špačky, a v příčině „zřízení státních a společenských“ za mravenci a včelami, kdežto dle pithekoidní theorie i v těchto věcech měly by býti člověku rovněž mnohem bližší, jakož jsou organisací svou tělesnou.

Podobně jest nevýslovnou pošetilostí, co K. Vogt projevuje na prospěch domněnky, že ve věcech duševních není mezi člověkem a živočichem podstatného, nýbrž jen stupňovitého rozdílu, a máme k jeho cti za to, že tomu, co napsal, ani sám nevěří. Neboť co jest souditi o tom, když Vogt tvrdí, že „štulce, kterých v hojně míře dostává se od starých medvědů mladým, jsou prý důkazem, že i zvířatům nejsou pojmy o rodičské auktoritě a dětské poslušnosti — tedy základné pojmy lidské a křesťanské mravouky — nepovědomy? anebo když ze zjevu, že i nejerduatější pes při nápadných zjevech, kterých mu nelze právě dočtenichati se, tetelí se strachem, soudí, že pes bojí se patrně strašidel, a když v této bázni před „něčím nadpřirozeným, neznámým“ spatřuje Vogt zárodek náboženských představ, „kterých u intelligentních (?) domácích zvířat, u psa a koně, shledáváme ve stupni dosti vysokém, které člověk potom jen zdokonaluje a v jistou soustavu — ve víru shrnuje?“ Podobně učí Büchner a mnozí přátelé jeho.

Avšak i Darwin nepovznáší se v těchto věcech nad Vogta a Haeckela; neboť praví: „Zvířata chovají v sobě patrnou ctižádost: milují uznání a pochvalu a pes nesoucí svému pánu koš neb dýmku vykračuje si samolibě a hrdě. Pes jest obdařen také studem, jenž však liší se od bázně; též jakousi skromností, když častěji za pokrm prosí. Veliký pes pohrdá štěkotem malého a to bych nazvali mohl velkodučností. Opice nesnesou výsměchu a cítí někdy domnělé urážky... Ideu majetku lze pozorovati u psa, když drží koš a u všech skoro ptáků, kteří hájí svá hnízda. Nikdo nevěří, že by některý nižší živočich přemýšlel o tom, odkud má původ svůj, jaké má určení, co jest život neb smrt? a t. d. Ale jsem si toho jist, že starý pes s výbornou pamětí a trochem obrazotvornosti, která se jeví jeho sny, nikdy nepřemýšlí o rozkoších, kterých dříve za mládí na honbách zažil? To jest jistý stupeň sebevědomí... Nesnadno jest rozhodnouti, cítí-li zvířata soustrast s utrpením cizím; avšak kdož může věděti, co pociťují krávy, stojíce kolem zmírající neb zdechlé družky a na ni upřeným zrakem hledí?... Psi

mají něco velmi podobného svědomí; mají trochu síly sebe ovládati a zdá se, že to není strachem způsobeno: pes zdrží se krádeže pokrmů za nepřítomnosti svého pána . . . Jak silný asi cit vnitřního uspokojení přiměje ptáka — zvíře to s tak vyvinutým vnitřním životem — k tomu, že vysedí dlouhou dobu na vejcích!?" a t. d.

Podobná pozorování, na nichž Darwin, Brehm a jiní zakládají líčení svá o vnitřním „duševním životě“ zvířat, nepochází od nich samých neb jiných způsobilých badatelů, nýbrž náleží k anekdotám asi tak věrohodným, jako jest latina myslivecká. Skutečné spolehlivé výzkumy vyavědčují jednak, co dokáže u zvířat dressura, jednak berou na sebe zcela jiný ráz, jestliže zvíře v jeho konání nezčlověčujeme, t. j. jestliže konání zvířete, jež zevně podobno jest konání lidskému, nenaznačujeme výrazy, které odvozujeme z konání lidského, aniž bychom při tom zřetele brali k rozdílu mezi pudem zvířecím a vědomým svobodným konáním lidským. V tomto směru jest zvláště pozoruhodný zjev, který i Darwin uvádí, že člověk ku př. umělosti nabývá jen výcvikem, kdežto bobr své doupě a pták své hnízdo hned poprvé, jak se o to pokusí, právě tak aneb skoro tak vystaví jako v pozdějším stáří; jakož zjev, že zvířata v tomto směru žádných nečiní pokroků, jelikož svá hnízda nyní právě tak staví, své kořisti tak se chápají a t. d. jako před tisíci lety, že ochočená a vycvičená zvířata sobě samým zůsta-vená do svého předchozího divokého stavu se vracejí a že na př. psi synek nenaučí se žádným kouskům od svého tatíka, v kterých tento vycvičen byl.

Abý vzhledem k duševním vlohám co možná nejvíce člověka a zvíře k sobě sblížili, idealisují vědci jednak „život duševní“ zvířete, jednak líčí duchovní život člověka nejnižšího vzdělání příliš nepříznivě; nepočínají sobě s náležitou kritikou a nepředpojatostí. Důkladné a vědecké výzkumy života divochů objevily mnohé věci zcela jinak, než jak milo jest zastancům sourodnosti člověka s opicí. O. Peschel opíraje se o přecetné podrobné výzkumy, praví: „I ta plemena lidská, která po prvých povrchních pozorováních velmi nízko pod stupeň naší vzdělanosti postavena byla, po dokonalejších výzkumech jsou posunuta značně blíže národům vzdělaným.“ A jeden z anglických učenců dokazuje, že právě oba spisovatelé kteří nejvíce v tomto oboru se zabývali, Sir John Lubbock a Edward Burnet Tylor, shrnuli přebohatý material proti pithekoidní theorii, dokládaje: „Jestliže jsme jim za jejich pilné, nepředpojaté a namahavé výzkumy k dí-

kům povinni, tož ještě více spisovateli, který na ně tak velice působil a jehož povzbuzovací knihy pro biologii (životosloví) devatenáctého věku tak hlubokého měly významu. Na potomstvu bude, aby splatilo Darwinovi veliký dluh díky nejceněnější. Tyto díky náleží mu především za nepřímý výsledek jeho prací, za to, že jimi dal počín k důkazu opačnosti = *reductio ad absurdum* — theorie, kterou usiloval založiti, totiž theorie původu člověka „přírodnou výchovou“. Právě přesnější výzkumy o životě divochů, k nimž tato theorie podnět dala, dokazují, že náš ubohý divý příbuzný „*Homo sylvaticus*“ svou vadnou myslí, svou nevzdělanou mluvou, svým dětským jednáním a celou svou podnětnou bytostí vydává pravdě svědectví ceny nejvyšší, jímž jeho civilisovaný bratr domáhá se platně původu vyššího nežli naprosto zvířecího. Jest na jisto postaveno, že nábožnost Abrahamova neb Chrysostomova, rozum Aristotelův neb Newtonův, umělecké výtvary Miltonovy, Shakespearovy neb Mozartovy podstatně liší se od zvířecích pudů a pocitů a to tím spíše, jelikož tutéž mravnou, rozumnou a uměleckou přirozenost a byť i zastřenou, zatemnělou a často velice nedorozumělou spatřujeme v drsném, nevzdělaném duchu našeho rodu nejnížšího — ubohého divocha.“

Přiznáváme se, že jen s největším sebezapřením pokusili jsme se tuto obšírněji vylíčiti učení našeho sourozenství s opicí; jest to zajisté smutným zjevem, že tu skoro ku konci 19. věku o takové otázce vůbec rozprava se dítí má, že dle slov žalmisty Páně 48, 21: „*Homo, cum in honore esset, non intellexit: et comparatus est jumentis insipientibus*“ = Člověk, když ve cti byl, nesrozuměl: přirovnán jest hovědům nemoudrým“, neb „podobným učiněn jest jim“. Avšak proud časový naléhal, poněvadž právě v knihách populárních a povrchních, v pojednáních o přírodovědeckých otázkách, z nichž naši polovzdělanci svou moudrost čerpají, podobné theorie se uveřejňují.

Nebohým čtenářům a čtenářkám zajisté často až k jejich zděšení nabalamutí se: „že jsou to výsledky nejpečlivějších, nejsvědomitějších a nejdůkladnějších pozorování a výzkumů; že přírodověda, dle uznání každého věda exaktní, pouze na pozorování a návodů spočívající věda, a nad to ještě věda, která právě za našich dob s důkladností dříve ani netušenou se pěstuje a proto tak velikolepých dodělala se výsledků: tato věda že přivádí nás s železnou nutností k těmto výsledkům, a že nezůstává otěněmu čtenáři a spanilé čtenářce jiné volby, leč aby buď vědu ignorovali neb

zapřeli, aneb vzdali se starého „předsudku“, že Bůh v šestém dnu hexaameronu teprv stvoření živočichů včetně opic dokončil, a potom „člověka dle obrazu svého stvořil!“

Proti podobné nezbednosti není jiné pomoci, aby čest zachována byla i bibli i vědě, než abychom okázali, jednak: co věda skutečně jest a to, aby vyšetřila aneb skutečně již vyšetřila, co jest skutečným výsledkem přesných a svědomitých výzkumů —, a jednak: co náleží k vrtkavým domněnkám a fantastickým spekulacím, jimiž snad obrazotvornost se pobaví, ale kterých zdravý rozum zamítá, — které přírodopysťec s výsledky svého bádání jen tenkrát smísí, když mu rozum s fantasií uteče, aneb když své filosofické neb theologické domněnky smísí se svým vědeckým přesvědčením. To se arci tak snadno nestane vědcům na slovo braným, ať jsou pravověrní, čili nic: taková směs pravdy a lži, jistých a nejistých přírodovědeckých pravd, smělých hypotéz, a filosofických neb theologických náhledů jest vlastním živlem diletantů a polovzdělanců ve věcech přírodovědeckých, a spisovatelů, kteří jako Vogt a Haeckel stojí všemi činy o rozšíření svých bezbožeckých náhledů s horlivostí missionářskou — jakož bylo o Haecklovi tvrzeno, a kteří přírodovědeckých zjevů užívají jen jako malty ku stavebnému kameni, jehož jim podala fantasie neb nevěrecká lži filosofie!

Opravdoví přírodopysťcové vyslovili se proti podobnému zneužívání vědy tak rozhodně, jak by to jen theologové byli s to učiniti. Tak dí Aebý: „Jako román čte se to pěkně: jak ti tři anthropomorfové běrou na sebe různé podoby člověčí, jak diví pradědové naši, plémě proti plemeni, rod proti rodu stojí, jak zmaňajícími se a rostoucími mravy poznávají se za bratry, jak se vzájemně pohlavně smíšejí, jak zplozenými míšenci prvotné protivy vyrovnávají, aby, ať povlovně, přec bezpečně konečně dodělali se jednoty. Pro toto vše marně hledáme skutečných důvodů. Poznali jsme typ člověčí jakožto osamělý ostrov, jenž se sousední zemí ssavců žádným mostem spojen není. Byl-li dříve jen od této odtržen, aneb vystoupil-li samostatně z oceanu tvorstva, k tomu odpovídá prozatím jen jakési tušení ducha lidského, nikoli nějaký přírodovědecký důkaz.“ Ještě řízněji vykládá to Oscar Fraas: „Že z některé této opičí speciality pochází pokolení lidské, toť jest ta nejšílenější myšlénka, kterou kdy lidstvo o dějinách svých si myslilo, hodna toho, aby zvěčněna byla v novém vydání „Dějin lidského šílenství;“ není ani potuchy o nějakých dovozených zjevech této divouské myšlénky. Zůstavme proto pokojně gorillu v tropických bahnech Gabon-

Ginaských, kde jedině žije. Důkaz o sourodnosti s touto obludou zůstane si zatím člověk dlužen." Podobně vyslovuje se A. de Quatrefages: „Myšlénka, že opice jest naším předkem, způsobila veliký hluk, protože filosofie ji zastávala a theologie zamítala, a tak octla se v hádkách, které někdy i řádné učence svedou přes hranice oboru, od něhož by nikdy nebyli měli se odtrhnouti. Nemám se ani za theologa ani za filosofa; jsem výhradně přírodopyscem a běží mi pouze o pravdu přírodovědnou. A ve jménu této pravdy dlužno mi vyznati, že přírodověda ničehož ještě neví o původu člověka; avšak zároveň ve jménu této pravdy jest mi tvrditi, že naším předkem není ani gorilla, ani orang-utang, ani šimpanz, ani žádný tuleň neb ryba jiná, vůbec žádný jiný jakýkoli živočich.“

Nutným důsledkem učení o živočišném původu člověka jest nyní velmi rozšířené mínění, že dějiny lidstva počínají se stavem surovosti, jaký shledáváme u divochů, a tvrzení, že „přírodovědecké stopy dřívějšího lidstva“ na odpor se staví biblickému líčení, dle něhož Bůh naše prarodiče stvořil najisto tělesně i duševně dokonalejšími divochů nynějších. Jestliže nejstarší lidské zbytky po různu objevené — mimo dříve uvedené lebky, nástroje, zbraně atd., o nichž později ještě promluvíme — doopravdy připomínají nižšího stupně vývoje, přec z toho nelze ničeho vyvoditi o prvotném stavu člověka. Jestliže zjev, že až do dneška jsou divochové, nevylučuje pravdy, že mnohem dříve v jiných zemích byli lidé vzdělaní, podobně neodporuje jsoucnost méně pokročilých národů v zemích evropských, kde jejich stopy objeveny jsou, náhledů, že soudobně s nimi v jiných zemích byli národové vzdělanější, a že jejich předkové v zemích, odkud do Evropy přišli, byli na vyšším stupni kulturním, jehož v osamocení svém pozbyli.

Někteří novější anthropologové líčí vývoj lidské vzdělanosti zcela libovolně. Dříve jsme se již zmínili, jak Haeckel a jiní přivádějí rody živočichů, kteří nyní jsou neb dříve byli, v jeden řád, v němž počínají tvary nejprostší a postupují vždy k dokonalejším, a jak potom tvrdí, že méně dokonalé tvary byly též historicky a genealogicky prvéjšími, a že přirozená zoologická soustava jest zároveň historií vývoje živočišstva. Právě tak pojímají dotčení anthropologové různé stupně lidské vzdělanosti, jichž u jednotlivých dřívějších i nynějších národů dokázati lze, v jeden řád, který počíná nejsurovějšími divochy a končí evropskou civilisací, a tvrdí dále, že tento uměle seřazený soustavný řád platí za histo-

rický postup vzdělanosti, že v tomto soustavném řádu prvý nejnedokonalejší stupeň zároveň jest i chronologicky prvým atd. Jedno jako druhé toto seřazení jest libovolno: neboť oboje předpokládá za dokázaný a na jisto postavený zjev, jenž teprve má býti dokázán. Lze ovšem povlovný pokrok vzdělanosti dějinami vůbec dokázati; avšak v mnohých jednotlivých případech přihodily se také úpadky: přirovnejme jen Egypťany za Faraonů a Ptolomeů a jejich pozdější potomky. Najmě kmenové, kteří byli z kulturního světa vyloučeni, sklesli začasto až k zdivočilosti; a jak mile u některého kmene zavládla zdivočilost, tuť nestává se z pravidla vývoj k vyšší vzdělanosti samostatně, nýbrž jen vnějším počinem t. stykem s národy vzdělanějšími. Dějepis staví se theorii o povlovném vývoji veškerého člověčenstva z původní surovosti na odpor: neboť uvádí brzo klesání, brzo pokrok jednotlivých částí člověčenstva; avšak některé národy shledáváme vždy, pokud historická paměť sahá, jakožto nositele kultury, která převyšovala roveň vzdělanosti divochů nynějších. O pradobě člověčenstva nemáme jiných dějepisných zpráv, nežli zpráv biblických; ale tyto nejsou poraženy výsledky anthropologických výzkumů, a podání jiných národů je spíše ztvrzuji: neboť zlatá doba jest nejzazší okraj všech dějin národů.

Posléze zmíníme se ještě o tom, jak někteří Darviňané obrátili učení o „boji za bytí“ zvláštním způsobem také k člověku. „Převaha“, dí Haeckel, „které se dodělali běloši „výchovou přírodnou“ v boji za bytí nad ostatními plemy lidskými, poroste čím dále více tak, že jen něco málo jiných plemen lidských udrží se na delší dobu v boji tom s bělochy. Již nyní ubývá kmenů tak zvaných Papuas, Hottentottů, novoholandských Alfurusů, Malajů neb Polynesů a Američanů co rok vždy více, a podléhají vždy rychleji mocným bílým vetřelcům.“ Zjevy, jak je mnozí badatelé o tomto předmětu sepsali, najme ve zvláštní knize Gerland, dokazují, že není pražádné příčiny, abychom ubývání těchto národů vykládali nějakou tajemnou jejich přirozeností: mezi nimi panující prostopášnost a vášně, vraždění dětí, vzájemné války jednotlivých kmenů, a záhubné na ně fysické i morální působení mnohých civilisovaných národů vysvětlují dostatečně vymírání těchto národů: museli by býti obdařeni v pravdě podivuhodnou neporušitelností, kdyby všem těmto škodlivým vlivům se ubrániti měli.

V příští stati hodláme pojednati o jednotě lid-

ského pokolení; zde stáží jen zatímná poznámka o tomto předmětu, která souvisí s descendenční teorií a se vztahem její k člověku.

Někteří theologové měli za to, že Darwinova theorie aspoň to dobré způsobí, že pochybnosti o možnosti jednotného původu různých lidských plemen umlknou. A věru, jsou-li lidé a opice jednoho rodu, mohou negrové a Kavkazové najisto sourodnými býti. Lyell, Wallace, Huxley a jiní ochotně tomu přisvědčují, ba Huxley se vyslovuje, že do dneška není důkazu, pročby lidské pokolení od více než jednoho páru pocházelo. Jiní zase tvrdí, že z hlediště Darwinismu dlužno sice přiznati možnost jednotného původu lidstva, ale že není vyloučena domněnka, že v různých zemích — snad v dalekém jihu Asie, vlasti to orange, a v horkém pásmu Afriky, domoviny to gorilly — mohl zcela od sebe neodvisle, avšak za stejných skoro přírodních shod vyvinouti se živočišný život z nedokonalých tvarů až k opici a člověku. Tak nedávno — v dubnu 1888. — četli jsme v časopise „Národní Politika“ stať nadepsanou „Prabydlitelé Ameriky:“ „Ještě do nedávna domnívali se učenci, že obyvatelstvo Ameriky jest mnohem pozdějšího původu, nežli obyvatelé starého světa, a že ono pochází od potomků prvotných obyvatelů východní pevniny, kteří nějakou cestou dostali se na západní polovici zeměkoule. Někteří z učenců našli střed, z něhož rozšířilo se lidské pokolení, v přední Asii (asijském Turecku, Persii a Arabii); jiní v přední Indii, třetí pak hledali původ člověčenstva na pevnině rozkládající se mezi Hindostanem a Madagaskarem, která nazvána jest Lemurie. Neméně důvtipně vykládány byly cesty, jimiž dostali se obyvatelé z východní polovice zeměkoule na západní; jiní tvrdili, že první vystěhovalci ubírali se přes zmizelou pevninu Atlantis, která prostírala se mezi západní Afrikou a východním krajem jižní Ameriky; jiní poukazovali na to, že přišli přes Tichý oceán z jedné skupiny ostrovů na druhou; a třetí konečně byli přesvědčeni, že prvotní emigranti stěhovali se přes Sibíř po zmizelé převlacc, která stávala na místě nynějšího poloostrova Aljasky, Aleutských a Kurilských ostrovů. První theorii o původním obyvatelstvu americkém vyslovil A. de Quatrefages, jenž dostal z městečka Lagoa Santa v Brasilii zbytky človíčka pradávných dob, jež byly skoro tak staré, jako nejstarší lebky evropské nalezené u Mentony a jinde. Po nálezu Quatrefagesa smířili se někteří národopisci s myšlénkou, že v jižní Americe byl starodávný lidský kmen; jiní však tvrdili dále, že obyvatelé severní Ameriky jsou pů-

vodu asijského. Roku 1885. seznámil markýz de Nadallao anthropology se zbytky pradávného člověka, jež nalezeny byly v Severní Americe ve státu Nevada nedaleko městečka Carsonu; a nyní seznamuje nás týž učenec se stopami člověka, jež nalezeny byly doktorem D. Brintonem nedaleko jezera Nikaraguy v střední Americe. Okolí tohoto jezera budilo již pozornost prvních dobyvatelů Ameriky — Španělů, kteří divili se různým vyobrazením na skalách; ani domácí obyvatelé ani jejich sousedé nepamatovali se nijak na tato vyobrazení, a vzdělání jejich bylo tak nízké, že nebyli s to, aby něčeho podobného vytvořili.

V tomto okolí, plném mohutných sopek, podařilo se také Brintonovi nalézt stopy pradávného člověka, jenž byl zajisté vrstevníkem prvního obyvatele severní Ameriky — mastodonta, živočicha to předpotopního. Nedaleko jezera Nicaraguy a Managuy vypínají se dvě činné sopky: Momotambo a Massaya a jedna vyhaslá — Tizkapa. Sopka tato vyhazovala po jistou periodu let a pak vyhasla. Pod lavou našel zde Brinton v hloubce 21 stop otisky lidských noh v písku, jenž patrně pokrýval břeh jezerní. V písku tom jest také mnoho lastur (*Pyrula nicaraguensis*), jež američtí paleontologové považují za charakteristickou známku doby diluvialní. Nad to jest zde množství kostí mastodonta, o němž jest známo, že žil v severní Americe ještě v době předvěké. Důkazem toho jest kostra mastodonta nalezená v uměle vytesané jeskyni nedaleko města Concordie v Columbií. Tyto stopy lidské jsou velmi četné a směřují vesměs k jednomu místu, kam obyvatelé nějaké osady chodili snad pro vodu. Stopy tyto jsou 11 palců dlouhé, což jest důkazem, že plemeno toto bylo dosti mohutné. Podobné lidské stopy našel také dr. Flinton na protějším břehu jezera Nicaraguy.

Při podobných náhledech ovšem není divu, když lidé jako Vogt — kteří v ničem tak důslednými nejsou jako v zálibě pro všecko. „co a tisíciletým zákonníkem starých Židů“ se neshoduje — v jednom dechu vyslovují možnost našeho původu z opic a nemožnost původu negrů a Evropanů z jednoho páru. „Jsou lidé, dí Th. H. Martin, kteří se odvolávají na dvě věty po sobě, které si odporují a obě — nesprávné jsou, které obě jejich choutkám hoví. Jedna z těchto vět přehání ménivost rodů a proti bibli tvrdí: když vzhůru postoupíme, nalezneme nepochybně předky člověka, kteří nebyli lidé, nýbrž opice, opice pak musely mít předky živočichy nižšího rodu a tak dále stupeň po stupni až k nejnižšímu stupni živočicha. Druhá věta přehání zase nemě-

nivost plemen a tvrdí proti bibli: lidé různých plemen náležejí k témuž rodu a nejsou tudíž bratřími a nemohou mítí původ z jedněch rodičů, kdyby sebe výše se postoupilo. Zdá se, že nutno jest mezi těmito sobě odporujícími přehmaty voliti; avšak nikoli; jsou lidé, kteří místo aby mezi nimi volili, obou za své přijímají: nechtějí mítí negry za bratry, avšak opice za předky, ne snad z bratrského nepřátelství proti negrům, nikoli snad z dětinské něžnosti k opicím, ale také ne z lásky k vědě, již by libovolným a odporným tvrzením zle posloužili, nýbrž aby bibli dva odpory v tvář vrhnouti mohli: jeden ve jménu neobmezené měnivosti rodů a druhý ve jménu naprosté neměnovosti plemen — jakoby se nevědělo, že rozdíly plemen méně stálými jsou nežli rozdíly rodů.*

XXX.

Jednota pokolení lidského.

Původ všeho člověčenstva od jedněch prarodičů jest zřejmým zjevením písmá sv. a jest zároveň naprostou podmínkou křesťanského článku víry o hříchu dědičném. V St. Zákoně uvádí se nejen Adam praotcem veškerého pokolení lidského, nýbrž také Noé praotcem všech nynějších národů. Neboť Genesis vypravuje, že potopou zahynuli všichni tehdejší žijící lidé až na Noela a jeho rodinu a že potomci tří synů Noéových zalidnili všecku zemi (Gen. 6, 18. — 7, 21. — 10, 32.) Jak vyvinula se různá lidská plemena, o tom Genesis zprávy nepodává. „Rod synů a potomků Noé“ (Gen. 10) zaznamenává sice řadu národů, kteří pocházejí od Séma, Cháma a Jafeta; avšak tento záznam netáhne se na úplnost, jen jmenuje národy, o kterých israelité za dob Mojžíšových věděli; a rovněž rozdělení na Semity, Chamity a Jafetity nečiní nároku na to, že by tím ethnologické rozdělení na plemena míněno bylo.

Zcela naopak soudí Frohschammer, když ve zprávě deváté kapitoly ve slovech, která Noé nad nestydatým činem Chámovým pronesl, shledal biblické udání o utvoření plemen lidských. Míní, že „dle bible lze připustiti jen dvě plemena a to plémě ethiopské (Chamity) a plémě kavkazské, jelikož potomky Sémovy a Jafetovy patrně dlužno připočísti k tomuto přírodovědeckému plemeni; ale vývoj prvního plemene stal se prý zázrakem: dle božské kletby, kterou postižen

byl Chám, byli jeho potomci nejen porobou, pracemi a utrpením, ale i zvržením a ponížením vnější i vnitřní, fyzické duševné přirozenosti, tedy vnucenou přirozenou neschopností, vyrovnati se potomkům druhých dvou synů Noélových, trestání." To je však právě tak zlé nedorozumění, jako když dříve v kletbě Noélově chtěli shledati ospravedlnění otroctví. Stojí to zajisté za pokus, nežli ve věci své pokračovati budeme, abychom podobná nedorozumění správným výkladem dotýčných biblických míst na pravou přivedli míru, ježto je i někteří exegetové nesprávně vykládají.

Gen. 9, 25. Noé dí: „Zlořečený Chanaán, služebník služebníků bude bratřím svým.“ Není tedy ani Chám, nýbrž syn jeho Chanaán zlořečen. Tento jest dle „rodu potomků Noé“ (Gen. 10, 15.) praotcem Feničanů a předisraelských obyvatelů Palestiny, nikoli tedy praotcem negrů; a ostatními potomky Chámovými jsou jmenováni (Gen. 19, 6.) mimo Ethiopy také Egypťané, Filištinští a t. d. Spojitost mezi „fysickým a psychickým zvržením negrů“ a kletbou Noélem nad Chananity vyslovenou přenáší tedy Frohschammer do bible zcela libovolně. Správný rozum slov těchto jest: Slova Noélova sděluje patrně Genesis nikoli jakožto přání, nýbrž jakožto proroctví, a to jakožto proroctví o osudech potomků jeho tří synů. Odplata, které dostává se Sémovi a Jafetovi, záleží podstatně v tom, že otec, nadpřirozeně osvícen, odhaluje jim v budoucích dějinách jejich potomků stkvělou stránku: Semité stanou se vlastním národem Hospodinovým — tedy nositeli zjevení Božího; Jafetité daleko se rozšíří a budou míti podíl na požehnání především Semitům zaslíbeném (9, 26 27.): „Požehnaný Hospodin Bůh Sému, budiž Chanaán služebník jeho. Rozšíří Bůh Jafeta a ať bydlí v stáncích Sémových, a buď Chanaán služebník jeho.“ Trest Chámův pak záleží v tom, že podobně jest mu odhalen temný osud v dějinách jeho potomstva: jeho potomci Chanaanité budou služebníky Semitů a Jafetitů. Naprorokuje se tím všecka budoucnost Semitů, Jafetitů a Chamitů, aniž uvádí se ve spojitost s mravním zachováním se tří praotců, nýbrž před povídá se jen některá stránka budoucnosti. Také dějiny Semitů a Jafetitů jsou plny temných stránek a dějiny Chamitů mají též své světlé stránky; avšak ani oněch ani těchto nadpřirozeně osvícený zrak věštce nepatří; jen to, co dvěma praotcům potěšitelné a jen to, co třetímu pokořením bylo. Bůh mu zjevuje; nemělo by se tedy proto říci: budoucí osud Semitů, Jafetitů a Chamitů líčí se zde jakožto odměna a trest za chování se tří synů Noélových, nýbrž: těm třem dle jejich

osobního se chování zjevuje se k odměně neb trestu něco z budoucnosti jejich potomstva; dvěma za odměnu dává se zřítí bod světlý, třetímu za trest bod temný v dějinách potomstva, které sice oko Boží v celém průběhu jasně patří, ale z nichž Bůh Noéovi — jako později prorokům — jen něco zřítí dává, jen to, co právě nyní odhaliti bylo příhodno.

O potomstvu Chámovu veškerém Noé ani nemluví. Předpovídat budoucnost jen jednoho z národů těch, v něž potomstvo Chámovo se rozvětví, a to Chanaanitů; o ostatních národech původu chamitského nepředpovídá ani štěstí ani neštěstí; nanejvýš nečiní nižádné zmínky o ponížení Negrův. Předpovídá jen, že potomci Chanaánovi budou služebníky Semitů a Jafetitů, jak skutečně vyplnilo se, že israelité podmanili sobě obyvatelstvo chanaanitské v Palestině, Řekové a Římané podmanili sobě chanaanitské Feničany v Tyru, Sydonu a Kathagině. Zcela případně děje se zde zmínka o potomstvu Chanaánovu, poněvadž mezi nimi hřích Chámův — nestydaté smilnění — zvláště řádl, jak víme ze zpráv biblických o Sodomě a Gomorrě, a vůbec o dřívějších obyvatelích Palestiny, a ze zpráv starých spisovatelů o nemravnostech Feničanů a Karthagiňanů. Záhuba tohoto Cháмова potomstva a jich podrobení potomkům semitským a jafetitským bylo vše, co Noéovi o budoucnosti rodu Cháмова zjeveno bylo; Mojžíšovi bylo velmi snadno v knize své toto staré proroctví sděliti; neboť když knihu psal, národu jeho Bůh již byl nařídil, aby Palestinu obsadil, a tamnější chanaanitské kmeny pro jich páchané neřesti za trest vyhubil, a tedy částečně Noéem předpověděný trest vykonal. — Dvěma ostatním bratřím předpověděno, že v pokolení Semitů budoucí spasení se stane a jimi i četným potomkům Jafetovým se ho dostane. —

O Chamitech v příčině tohoto zaslíbení zmínka se neděje, ačkoli z budoucího spasení vyloučení nebyli, což patrně jest z božského zaslíbení, jež Bůh Abrahamovi učinil (Gen. 12, 3.): „V tobě požehnána budou všechna pokolení země,“ v š e c k a, tedy i pokolení Chamitů.

O vzniku různých lidských plemen neučí tedy bible ničeho, a dlužno nám zastávat se výroku biblického proti přírodovědě, že všichni lidé od jedné prarodičky, všichni nynější národové od synů Noéových pocházejí. Otázka, kterou nám jest položit v této příčině přírodovědě na odpověď, vyznívá takto: Jsou různá nynější plemena lidská různými rody ve smyslu shora již vytknutém, aneb jen od-

růdy téhož rodu? V případě prvním jest původ všech lidí z jedné prarodičů nemožným; v případě druhém není ještě dokázáno, že lidé vesměs od jedné prarodičů pocházejí, nýbrž jen pocházeti mohou. Neboť o živočiších jsme prohlásili, že původně mnoho jedinců téhož rodu stvořeno bylo; podobné bylo by lze domnívati se, kdyby i dokázáno bylo, že všickni lidé k jednomu rodu náleží, že více roditelů téhož rodu jsou prarodiči lidstva. Je-li tomu tak, anebo pocházejí-li všickni od jedné prarodičů, není již více otázkou přírodovědeckou. Jest nám tedy přírodovědě předložiti otázku: můž-e-li dokázati, že lidé tvoří více rodů? — Nemůž-e-li přírodověda toho dokázati, není v příčině jednoty lidského pokolení mezi ní a theologií žádného již odporu; neboť nelze potom přírodovědě odpírati biblickému učení o původu všech lidí z jedné prarodičů.

Burmeister míní, že nepředpojatý badatel zrakem vědou vytríbeným spatřuje všechno toto učení v tak nepříznivém světle, že lze mu směle říci: „nižádný klidný pozorovatel nebyl by nikdy na to přišel, že všickni lidé pocházejí od jedné prarodičů, kdyby tomu neučily Mojžíšovy dějiny stvoření. Aby vážnost písma svatého dotvrzovali i v takových věcech, v nichž povahou nelze je míti za pravidlo, snažili se mnozí méně s výsledky přírodovědeckými obeznalí badatelé obhajovati starozákonný mythus a domněnku na něm zbudovanou zastávati, kterou při bližším prozkoumání nelze nikterak udržeti.“ Avšak naprosto nesprávně jest Burmeistrovo tvrzení, že obhájcové jednoty pokolení lidského jsou na větším dile „badatelé s výsledky přírodovědeckými méně obeznalí“; neboť sám uznává Prichardův „Přírodopis lidského pokolení“ za hlavní dílo o tomto předmětu, z čehož nám přec souditi lze, že tento spisovatel byl s výsledky přírodovědy dostatečně obeznalým: a Prichard jest obhájcem jednoty pokolení lidského. Je-li který přírodopysce naší doby nad všechnu výčitku povýšen, že by nebyl dostatečně obeznalým s výsledky přírodopysku, jest to zajisté Alexandr Humboldt, jenž zároveň není předpojat na prospěch bible; neboť výslovně praví o novější přírodovědě, že „aspoň na pevnině vymanila se z područí semitského.“ (Kosmos I. 284.) Humboldt však rozhodně vyslovuje se pro jednotu pokolení lidského (Kosm. I. 371) odvolávaje se na souhlas zvěčného Jana Müllera, kterého za největšího anatoma naší doby vyhláší, —

chvála to, které, pokud víme, žádný z odborných vrstevníků neupírá.

Za největší autoritu v oboru srovnávací anatomie považován i mimo svou vlast angličan Owen, kterýžto právě vyslovil se též pro jednotu pokolení lidského.

Ze starších vědců tuto otázku žádný pilněji neprozkoumal, než Blumenbach, a výzkumy jeho těchže do dělaly se výsledků.

Z věhlasných anthropologů francouzských nad jiné vyniká Armand de Quatrefages, a i tento jest rozhodným monogenistou.

Nejdůkladnější dílo o tomto předmětu za naší doby, napsal Theodor Waitz „Anthropologie národů nevzdělaných“, v níž tvrdí rozhodně možnost původu pokolení lidského z jedné prarodičů, ač — z důvodů, které později vyložíme, — domněnku „o jediném prvopáru“ shledává za pravdě nepodobnou. Uvádíme učence, kteří drží a tvrdí jednotu pokolení lidského, ještě: Linné, Buffon, Cuvier, J. Geoffroy Saint-Hilaire, Steffens, Schubert, Rudolf a Ondřej Wagner, K. E. von Baer, H. von Meyer, Burdach, Wilbrand, Flourens, Hugh Miller, Sir John Herschel, Lyell a Huxley. Jsou to většinou badatelé na slovo vzati, a nejsou li „dostatečně obeznali s výsledky přírodovědeckými“? Aneb vyhraňuje sobě jen tuto dostatečnou obeznanost Burmeister, neb jen Okenovi, Carusovi, Vogtovi, Agassizovi neb Giebelovi? A dejme tomu, že někteří monogenisté — o většině shora uvedených to neplatí — dali se při tom poněkud svěsti ohledem k bibli: jsou všickni polygenisté proti podezření, že touha jejich, aby dodělali se stůj co stůj zjevu biblí odporného, nepůsobila na jejich výzkumy? Nebylo proti americkým polygenistům s mnoha stran vysloveno podezření, že snaha jejich, aby ospravedlnili otroctví, zrak jim zatemnila?

Není tedy biblické učení o jednotě pokolení lidského na tak špatném základě postaveno, jak by si Burmeister přál, když zastávají se ho vědci tak věhlasní. Lze nám spíše beze vši pochybnosti říci: Bible není v této věci se žádným zjištěným výsledkem přírodopyským v odporu; neboť nemá-li Humboldt a ostatní shora dotčení vědci nemožnost původu pokolení lidského od jedné prarodičů za bezpečný výsledek přírodopyský, není jím tedy aspoň až doposud.

Avšak prozkoumejme otázku tuto zevrubněji. Rozumíme-li „rodem“ = species soubor všech jedinců, kteří mohou plodné potomstvo mezi sebou neobmezeně zplozovati, jest

otázce, jsou-li člověkové „rodem“ $\equiv$ species? bez všeho přisvědčiti. Jan Müller praví: „Plemena lidská jsou tvary jednoho rodu, která se plodně poznávají a plozením rozmnožují; nejsou rody jednoho řádu: v případě kladném, byli by jejich míšenci neplodnými.“ Toť ztvrzuje také četná a rozmanitá zkušenost, že o tom nelze pochybovati. Co tedy v živočišstvu jest nejjistějším příznakem rodu $\equiv$ species, toť shledáváme u člověka.

Pozorujme ještě jiné příznaky, v nichž všechna i nej-různější plemena lidská shodují se, a to: stejné anatomické ústrojí tělesné, stejné trvání života, stejná náchylnost k nemocem, stejná normální teplota těla, stejné střední žilobíť, stejné trvání těhotenství, stejná občasnost měsíčního. Taková shoda není nikde v živočišstvu u rozličných rodů jednoho řádu, nýbrž jen u odrůd jednoho rodu.

Též v příčině míry, jak Burmeister také přiznává, není žádného podstatného rozdílu. „Severní národové jsou ovšem v celku menší, nežli národové v pásmu mírném; avšak ani na severu pravých nestává trpaslíků. Míra pět stop, kterou mnozí jedinci evropských národů nepřevyšují, jest minimum, pod něž ten který národ průměrně nepadává, kdežto míra šesti stop zdá se býti maximum, jež sotva který národ převyšuje, ač všudy jsou výmínky; jednotlivci třeba o něco vyšší.“ Výška Patagonce má se k výšce Eskimáka jako 3 : 2, kdežto u různých odrůd psů naskytá se poměr 1 : 12, u odrůd krotkého býka 1 : 6. (Průměrná výška člověka vůbec jest as 1.60 Metr.)

Nejnápadnější rozdíly různých plemen lidských shledáváme v pleti, v jakosti vlasů, v ústrojí lebky a pánve. Najmé dle pleti a lebky rozdělují se různí národové v plemena. Blumenbach, nejznamenitější ze starších badatelů v tomto oboru (1752—1840), uznává pět plemen, a to:

1. bílé — kavkazské; 2. žlutavé — mongolské;
3. černé — ethiopské; 4. narudlé — americké, indiánské, a 5. tmavo- nebo žlutohnědé — malajské, australské. Totéž rozdělení uvádí Dr. A. Frič ve svém „Přírodopisu živočišstva“. Nejhlavnějším příznakem těchto pěti plemen jest tedy pleť, a přec k tomu dodává Peschel: „Kdybychom měli jiných lepších příznaků v příčině rozeznání plemen lidských, žádnému by ani na mysl nepřipadlo, aby pleť za rozhodný příznak považoval, ana mění se světlostí a tonem u každého plemene, ano i u jednotlivců jeho.“

Barva vlasů tak jest měniva, že při rozdílech plemen nelze k ní míti zřetele; důležitější jest povaha neboli *jakost vlasu*, nač někteří novější anthropologové velikou kladou váhu. Rozeznává se vlas jemný neb splývavý, kudrnatý, kadeřavý, chundelatý a. p. Též příčný řez vlasů různí se; jest buď kulatý, buď schodničný (elliptický). Položí-li se velký průměr řezu příčného na 100, klesá malý průměr z 95 u jižních Američanů Papuanů až na 34. S větší plochostí vlasu, s kterou obyčejně pojí se větší jemnost, přibývá kudrnatosti a kadeřavosti. Vůbec mají Američané a Mongolové vlas kulatý a splývavý, Evropané a Semité kadeřavý, Negrové a Australci vlnitý. Papuané, Hottentotti, Křováci a jiní afričtí kmenové mají vlas chomáčovitý, t. j. vlas jejich pojí se v chomáče a zvláštní ruliky.

Avšak i v příčině vlasu jsou povlovné přechody, tak že přesné plemen ohraničení jest nemožno. Též vous a chlupatost jiných částí těla různí se; však i tato různost není dosti zřejma a ustálena, aby dle ní bylo lze plemena rozlišovati. Nelze vůbec Haeckelovu náhledu přisvědčiti, že mimo jazyk zvláště jakost vlasu mohla by býti podnětem k rozlišení plemen lidských.

Blumenbach rozřídžoval plemena lidská hlavně dle tvaru lbového. Již před ním pronesl Holanďan Petr Camper zákon, jenž spočívá na tak svaném lícním uhlu. Za příčinou určení jeho hledí se na lebku se strany a udělá se čára od otvoru ušního ku kořenu nosovému, druhá pak čára od nejvíce vyčnívajícího bodu čelní kosti až k nejzazšímu okraji čelisti hořenní, kde zuby kořeny pouštějí: kde obě čáry sbíhají se, jest lícni úhel. Minimum lidského lícního úhlu — kterého jen choré tvary n. p. kretinů nedostoupí — jest dle Burmeistra 75 stupňů. S 70., dle jiných ještě nižším stupněm, počíná typ opičí, od něhož potom ubývá lícního úhlu sávcům všemi možnými mírami. Na pravidelných lidských lebkách obměňuje se lícni úhel dle obecných výpočtů mezi 72.—85. stupněm. Čím větší stupeň, tím krásnější a ušlechtilejší jest lebka tvar. Na řeckých sochách, ideálech to lidského ústrojí tělesného, vidíme lícni uhel až 90 stupňů, jakoby tím staří mistři byli chtěli naznačiti nejvyšší duchovní dokonalost svých reků a bohů. Přes 90 stupňů stává se již tvar nepěkný a nabývá podoby chorobného hydrokefala (hlavy vodnaté). — Avšak Blumenbach prohlásil lícni uhel za nedostatečný příznak za příčinou rozlišování lidských plemen, a novější anthropologové od něho

buď na dobro upustili, aneb podstatně ho obměnili, a číslice pro lícni úhel obecně vypočítané za nesprávné vyhlásili.

Blumenbach rozeznává tři hlavní tvary lbové:

Lebka oblá, čili vejčitá jest nejširší ve výši čela, má zakulacené temeno, vrchem poněkud vyklenutý týl (záhlaví), vysoké kolmé čelo, úzké lícni kosti, malý kolmý chrup a úzkou bradu. **Lebka kulová** (sferická) neb **kubická** (kostková) má vůbec kruhovitý obrys obličeje, nízké a široké čelo, silné lícni kosti, širokou kolmou bradu, na plocho vyklenuté temeno, tupý týl a největší průměr lebky ve výši lícních kostí neb uší. **Lebka schodnicná** (elliptická) má obličej úzký, jehož největší průměr jest mezi lícními kostmi, úzké a nízké nakloněné čelo, vyčnívající chrup, zapadlou bradu, úzké, skoro ostrohranné temeno, a daleko za zad vypouklý týl. Prvý tvar lebky označuje dle Blumenbacha Kavkazana, druhý Mongola, a třetí Ethiopa. Američany a Malaje vřazuje jakožto odrůdy v střed mezi Kavkazany, a mezi Mongoly a Ethiopy.

Při tomto roztřídění lebek klade se hlavní váha na tvary obličeje a na sklon čela. Pozdější badatel Švéd Anders Retzius hleděl bedlivěji prozkoumati dutinu lebovou. Jeho míněním jest, že zvláštní vývoj jednoho ze tří hlavních laloků velkého mozku působí rozmanitost vnější podoby lebové. Prodloužení lebky na zad a její úzký tvar — jímž plemena Negů vynikají — závisí jednak na menším objemu celého velkého mozku, jednak na nápadné malosti jeho středních laloků. Tyto jsou u kulových (mongolských) lebek velmi velké, zadní pak laloky, které Negrové mají, velmi obsáhlé, nápadně malé; u lebek oblých (kavkazských) převládají přední laloky velkého mozku, vyklenou proto více čelo a způsobí všestranný vývoj mozku, čímž zadní laloky více dozadu se vyvinují, nežli to bývá u lebek kubických. Dle velikosti zadních laloků rozlišuje Retzius národy na dlouholebové (dolichokefaly), a krátko- nebo kulolebové (brachykefaly); v tvary prvé vřazuje elliptické a oblé (ethiopské a kavkazské), v druhé pak lebky kubické (mongolské). Obě třídy rozděluje zase dle položení chrupu, s čímž shoduje se zase sklon čela, na kolmozubé (s přímým uhlem lícním) a na kosmozubé (s ostrým uhlem lícním), nebo na rovnočelistné (orthognatické) a kosmočelistné (prognatické) národy; tím nabývá čtyři hlavní typy lbové:

1. Dlouholebové kolmozubé typy, k nimž náleží: národ keltický, germánský, románský a národ Hindů;

2. Krátkolebové kolmozubé, k nimž přísluší: Slované, Laponi, Peršané, Turci a Jihoocéanští;

3. Krátkolebové kosmozubé typy, k nimž náleží: Tataři, Mongolové, Malajové a více kmenů západoamerických;

4. k dlouholebovým kosmozubým typům náleží: Novoholané, Číňané, Japonci, Negrové, Groňané a nejvíce kmenů východoamerických.

Ale ze všeho tohoto rozdělení vyzírá, že se tyto různé skupiny nekryjí. Rozdíly mezi různými plemy byly by významnější, kdyby tatáž plema, která se pletí rozlišují, rozlišovala se též tvarem lbovým, a kdyby při zákonu rozlišovací, kterého se Blumenbach, i při tom, kterého se Retzius v příčině lebek drželi, titěž národové združení a titěž od sebe odloučení byli. Tomu však není tak. Američané a Malajové nemají v rozdělení Blumenbachově dle tvaru lebky místa samostatného. Germánští a Slovanští národové náleží v soustavě Blumenbachově lebové v příčině pleti k jedné skupině, u Retzia k různým skupinám. Naopak čítá Retzius Negry, Novoholané a Groňany k jedné skupině, kdežto Blumenbach je rozlišuje. Jedenkaždý rozlišovací zákon přivádí tedy, je-li jednostranný, k združení a zároveň odloučení, jež dle jiného rozlišovacího zákona dlužno považovati za nepřirozená. Z tého lze nám již právem souditi, že plema lidská nikterak tak ostře se nerozlišují, jako různé, byť i sobě podobné, rody živočišné. Podrží-li se na zřeteli při skupení lidských plemen tvar lbový, dlužno pustiti stranou nejen jednotlivé chorobné, nýbrž také odchýlné lebky, které i celým lidským kmenům jsou obecnými, jichž však nikoli přirozené, nýbrž umělými prostředky nabyli.

Někteří kmenové totiž zpitvořují hned po narození dětem svým lebky tím, že jim je stlačují neb sešněrují, a hledí tak jim způsobiti takový tvar, který mají za ideal lebky krásné, a tak jedni lebku změlčují, jiní co možná do výše rozepínají. Toto zpitvořování řadí hlavně u kmenů amerických, shledáváme je také jinde, i v dobách dávnověkých, jak o tom staří dějepiscové vypravují. Stává-li se taková zpitvořená lebka, jestliže po řadu pokolení se to opětuje, konečně dědičnou, o tom vědci ještě nedohodli se.

Měřením a tříděním lebů obírali se v poslední době anthropologové velmi pilně a pečlivě; ale kranilogové bohužel neshodli se o jistém způsobu měření, a proto lebky velmi různě roztrídí. A aby rozdělují lebky na široké a úzké = Eurykefaly a Stenokefaly. Hermann Welcker rozeznává úzké neb dlouhé = Dolichocefaly, pravolebky = Ortho-

kefaly, které Broca a jiní středolebky = Mesokefaly zovou, a široké neb krátké lebky = Brachykefaly; názvy tyto zakládají se na rozličném způsobu měření lebek směrem nejroznějším. Také pilně vážil a měřil lidské mozky a rozeznává dle toho lebky prognatické, orthognatické ((mesognatické) a opistognatické a vůbec shledal, že prognatism lze pozorovati na lebkách úzkých, kdežto střední a široké lebky jsou mesognatické a jen někdy opistognatické. Podobná pilná měření, jakož je novější anthropologové za nutná uznávají, jest ovšem, mají-li vésti k jistým obecným výsledkům, konati na mnohých lebkách z rozmanitých zemí, a sice více, než jak až doposud se dělo, poněvadž měření až dosud vykonaná nedostačují, aby byly přesné plemen lidských rozdíly stanoveny.

Pánev, věnec to silných a širokých kostí na dolením konci dutiny bederní, jest též různého tvaru; rozeznává se čtvero hlavních tvarů: oblý, kulatý, čtyřstěnný a klínovitý, aneb trojí tvar, shrne-li se oblý a kulatý v jeden. Tyto rozdíly nemají pro nás velikého významu, any jsou ještě méně trvalé a značné, nežli rozdíly lbové.

Posléze přihledněme k mluvě. Jednotliví anthropologové — Angličan Latham — mají rozdíl mluvy za hlavní zákon rozlišovací, a na rozdíly ústrojí tělesného vedlejší jen kladou váhu. K tomuto náhledu se ještě později vrátíme. Jiní však anthropologové právem tvrdí, že v přírodovědě u posuzování odrůd lidských dlužno považovati tělesné ústrojí člověka za moment rozhodný. Mluva jest zajisté mnohem tekutější živel, nežli typ tělesný, a přechází s jednoho na druhý národ, byť i byl povahy tělesné zcela rozličné a na-prosto jiného plemene a původu.

Naši nejbližší tedy bude úlohou prozkoumati, jakou mají váhu rozdíly vzhledem k tvaru lebovému, k pleti a k mluvě vůči shodám, které shledáváme u všech lidí. Tyto všem lidem společné shody, najmě plodné míšení všech plemen mezi sebou, dokazují zajisté, že plemena lidská nejsou různými rody = species jednoho řádu, nýbrž odrůdy jednoho rodu. Lze sobě přec dvě možnosti mysliti:

1. Různá lidská plemena mají společné prarodiče — buď jedny, neb více sobě rovných prarodičů; rozdíly pleti, tvaru lebky a. t. d. vyvinuly se teprv u potomstva těchto prarodičů.

2. Jednokaždé plemeno má své prarodiče, kteří ve věcech ještě nyní všem lidem společných byli sobě zúplna

rovní, ve věcech však, jimiž plemena lidská se různí, byli od sebe rozliční.

Dle prvního názoru poukazují mnohé střední stupně co do tvaru lbového a pleti na to, jak veliká část lidstva povlovně odchýlila se od pratyptu svého. Negrové by byli od svých prarodičů, byli-li Kavkazané, nejvzdálenější a s nimi přemnohými středními členy spojeni, již více neb méně mají příznaků čistého typu kavkazského a čistého typu negrského.

Dle názoru druhého však byli by Negrové svým prarodičům — černému Adamovi a černé Evě — nejbližší, právě tak, jako Kavkazané svým bílým prarodičům; národy pak, kteří nepředstavují čistého typu ani jednoho ani druhého, bylo by nutno považovati za zvrhlé neb za míšence, při kterých původné rozdíly zanikly.

Nemusíme ani dokazovati, že druhý názor s hlediště srovnávací anthropologie jest naprosto nesprávný. Přestanem již na tom, jestliže podaří se nám vědecky dokázati možnost, že dle prvního názoru různá nynější plemena lidská mají původ od týchž neb stejných prarodičů, a vznik nynějších rozdílů že lze vysvětliti, aniž by různost prarodičů nutnou se stala. Bude-li nám možno tento důkaz sestrojiti, oč pokusíme se v následující stati, pak nelze tvrditi, že by učení biblické o jednotě lidského pokolení na odpor se stavilo anthropologii vědecké.

XXXI.

Jednota lidského pokolení.

(Pokračování.)

Skupení různých kmenů, jakož již řečeno, neshoduje se dle již domnělého příbuzenství nikterak, hledíme-li výhradně jen ke tvaru lbovému aneb k pleti jejich. Nyní po příkladu Blumenbachově mnozí rozlišují člověčenstvo na pět plemen, hledíce k fysickým a zeměpisným shodám jen potud, že žádnému jednotlivému znaku rozhodného nepřikládají významu. Podávajíce tuto krátký přehled o pěti plemenech, netajíme se tím, že podkládáme mu hlavně ličení Burmeisterovo, že odchyľuje se od obyčejného skupení tím, že Malajové neuvádějí se jakožto zvláštní plemeno, nýbrž k plemenu kavkazskému počtení jsou, a rovněž prabydlitelé Nového Hollandu nikoli k ethiopskému plemenu, ale jakožto páté samostatné plémě jsou jmíni. Uvidíme zřejmě, jak často Burmeister,

odpůrce to jednoty pokolení lidského, zmínku činí o různostech téhož plemene, a o shodě různých plemen, což jest důkazem, že různé typy přesně se neliší, avšak mnohými středními členy se pojí.

1. **Američtí kmenové** shodují se mnohem více mezi sebou, nežli kmenové v ostatních dílech světa pásma stejného. Stalo se téměř příslovím, jak Morton, jeden z nejlepších znalcův amerických kmenů lidových, doznává, že, kdo viděl indiánský kmen jeden, všechny viděl; tak jsou si jedinci tohoto plemene podobni, ačkoli jsou po daleké zeměpisné poloze rozšířeni, a ponebí jejich bydlišť jest rozmanité až do krajnosti. Na všech jest viděti dlouhý, černý, splývavý vlas, skoficovou pleť, ponuré čelo, mdlé a ospalé oko, plné sevřené rty, a vyčnívající ale porostláhlý nos; a k těmto znakům bychom ještě připojili: silně vystouplé, ale zaokrouhlené lícní kosti, sporý vous mužů, horější část těla dosti širokou ale hubenou, ne dosti silnou, a poměrně malé ruce a nohy. Tvar lebky jest přerůzný; původně snad sféricko-čtverečnému typu nejbližší, přec nerovná se nikde tvaru čistě mongolskému, přibližuje se však spíše tvaru zvláštnímu, částečně ohlému — ba echodničnému. Tyto přirozené různosti překonány jsou velice umělým zpitvořováním, jež vykonává se u nejrozdílnějších kmenů severní i jižní Ameriky tím, že lebku novorozenátka stlačují neb sešněrují. Pleť mají rudou, dle Mortona skořicovou; avšak nezrudla u mnohých kmenů pouze parnem slunečním, nýbrž tetováním — přírodě přispělo umění. Rudá pleť není u všech kmenů stejná; mnohem však větší různosti pleti shledáváme u východních národů, nežli u Američanů. Američan nezčerná nikdy jako Negr. avšak nezbělí také jako Evropan: pleť jeho kolísá mezi tmavější a světlejší rudou-skořicovou barvou, která mění se někdy do tmavohněda mědě, někdy do světlohněda masa. Ku podivu objevují se pleti nejtemnější u severních a jižních kmenů, zvláště u Kalifornanů a Patagoňanů, kdežto právě kmenové uprostřed, skoro pod rovníkem jsou pleti nejsvětlejší. — Eskymáky vylučuje Morton z plemene Amerického a pojí je s Mongoly. Velká Eskymáků nazad značně vypouklá hlava s čelem plochým, s obličejem širokým a sploštěným, s malými černými očima, s malými kulatými ústy, a náchylnost k tělnatosti, již Američané naprosto postrádají, a světlejší jejich pleť přiměly Burmeistra k témuž náhledu, že spíše náleží k Mongolům.

2. Eskymáci tedy spojují plémě americké s mongolským. Hlavní příznaky **Mongolů** jsou: rozhodně kubický

tvář lebky, široký plochý obličej s nízkým čelem, malé šikmé oči, silně vystouplé lícní kosti, silný něco málo vyčnívající široký chrup, sporný vous, černý chabě vislý vlas (jako Američané), malá, avšak plná k tělnatosti nakloněná postava, nažloutlá tu do hněda tam do běla měnivá pleť. K mongolskému plemenu náleží: obyvatelé střední a východní Asie a snad také kmeny severní točny. Dělí se v rozmanité skupiny, mezi nimiž vlastní Mongolové s Kalmuky a Burety v asijském vnitrozemí vynikají nejrozhodnější rázovitostí plemennou. Číňané blíží se po ústrojí tělesném plemenu malajskému. K Číňanům druzí se Japonci, z kterých mongolský typ přechází na obyvatele Kurilů a Aleutů, a odtud rozšiřuje se až k Eskymákům, kteří tvoří přechod k plemenu americkému. Na pevnině asijské bydlí mongolští kmenové: Kamčadalové, Tungusové a Samojeďové, a táhnou se až do Evropy k Čudům a Laponcům, z nichž posledních někteří ještě k Mongolům náleží, kdežto Burmeister čítá je ke kmenům tatarsko-kavkazským, ačkoli přiznává jim blízké habituelní příbuzenství se sousedními kmeny mongolskými.

3. Plé m é k a v k a z s k é má lebku oblou, většinou vysoké klenuté čelo, zaokrouhlené záhlaví, velké otevřené oči, kolmý chrup, kolmou bradu, hustý a silný vous, a jemný hladký neb kučeravý vlas. Méně ustálena jest pleť. Nejčistší typ kavkazský má sice pleť červenavě bílou, avšak jen málo národů si ji zachovalo; jižní národové plemene kavkazského, zvláště tam kde s Negry sousedí, mají pleť hnědou a někdy i tmavohnědou tak, že jednotliví kmenové těchto národů podobají se Negrům; s pleťí shoduje se vůbec barva vlasu a zornice. Čisté bílí Kavkazané mají většinou vlas plavý neb ryšavý a modré oko, více zbarvení kmenové mají vlas hnědý neb černý s okem též hnědým neb černým, čímž podobají se ostrovanům malajským moře jižního aneb jistým kmenům ethiopským. — Ku Kavkazanům náleží: národové evropští, kmenové afričtí na pobřeží středozemního moře, a kmenové asijské až k východní vysočině mongolské. Rozdělení jich dle pleti neb jiných tělesných příznaků jest pro přílišné kolísání nemožno. Burmeister rozlišuje západní Kavkazany dle mluvy na Indogermány, Semity a Berbery; poslední udrželi se již jen ve sporných zbytcích Kabylů a Koptů, dříve však v Egyptanech nejvíce zastoupeni byli a největšího rozkvětu dosáhli. Pleť jejich byla temnější nežli pleť mnohých Semitů a Indogermánů, více do hněda až i do ruda, a byla poněkud podobná pleti Hottentottů; černý jejich vlas byl dle Herodota kučeravý, kdežto na mumiiích shledány byly

vlasý jejich hladké. — K těmto západním kmenům kavkazským připojuje Burmeister z východních kmenů typu kavkazského dva kmeny s oblou lebkou: Malaje a Skyty. Malajové mají pleť hnědou, někde světlejší než Berberové, jinde stejně tmavou, úhledně sestrojené a většinou neveliké tělo, oblou až kulatou lebku, černý hladký vlas, úzké oči, dole široký nos, a mírně tlusté rty; podobají se takto některým kmenům mongolským, zvláště Čiňanům.

Blumenbach a jiní pokládají Malaje za zvláštní plémě, jež připojují ještě více kmenů, než Burmeister, který je rozlišuje na západní a východní kmeny. Západní zove právě Malaje a čítá k nim obyvatele poloostrova Malaccas, Sumatry, Jávy, Bornea, Filipinských a Molucských ostrovů; východní Malajové jsou obyvatelé Nového Seelandu a dalších australských skupin ostrovních: tito jsou stejnoměrnější, štíhlejší, silnějších svalů, a hnědější nežli vlastní Malajové.

Poslední kmen, který Burmeister dluží k plemenu kavkazskému, jsou Skytové. Tělo nemnohých národů tohoto plemene, Čerkesů a Turků, jest dokonalý typ a dosahuje skutečně ideal řecké dokonalosti; ale většinou podobají se buď Mongolům buď Slovanům, a náležejí k nim na východě Jakutové, na západě Laponci a Čuchonci, v středu Tataři, Kirgisové a Usbekové. Maďaři, rodina to skytská, prodrali se slovanskými národy až do Uher.

4 Jako kavkazští kmenové jsou patrně příbuzni Mongolům, podobně ke kavkazským Berberům přiléhá plémě Ethioptů, kteří se jim tímž způsobem dle těla i mluvy podobají. Obecné znaky tohoto čtvrtého plemene jsou patrný zúplna na Negrovi: pleť černá, vlas vlnatý, kudrnatý, čelo úzké, nos krátký dole široký, chrup kosmozubý, vyvalené, spíše ploché než vypnuté rty, dlouhé ramě s úzkou rukou, krátké nohy se slabými lýtky a ploskými chodidly. K tomuto plemenu náleží veškeré africké kmeny jižně pod Saharou, které dělí se na tři veliké rodiny: Negrové, Kaffrové a Hottentotti, potom Papuané na souostroví severně nad Novohollandskem. Vlastní Negrové dělí se na mnohé kmeny s lebkou schodničnou, s pleť tu hnědou, tu zcela černou. Kaffrové, ve střední Africe pod rovníkem a na východním pomoří, dále k jihu až k Portu Natalskému, jsou vzrůstu vysokého, silného, pleti do bronzova neb zcela do černa měnivé, mají větší sedlový nos a vyšší čelo než Negrové. Jejich tvář má do sebe něco šlechtěného, evropského. Dále Hottentotti v jižní Africe jsou pleti světlejší rudé, těla men-

šho a slabšího, mají nápadně úzké ruce a nohy, úzké k nitru skloněné oči a více kulatou lebku, čímž podobají se Mongolům. Posléze Papuáné neb austrálští Negrové, jsou vlastním Negrům velmi podobní, ale mají delší, silnější, však vlnatý, kudrnatý vlas a lebku nikoli schodničnou, ale kulatou, ačkoli kosmozubý chrup vlastních Negrů podrželi; čelo jest výše klenuté než vlastních Negrů a podobá se typu Kaffrův.

5. Kdežto Blumenbach i jiní pokládají Malaje za páté plémě, uvádí Burmeister pátým plemenem prabydliatele Novoholandska; mají pleť černou koptem, úzkou lebku schodničnou, kosmozubý chrup, masité rty a široký nos jako Negři od nichž liší se kostrbatým, avislým, neb jen něco málo kudrnatým, nedlouhým, ale nikdy vlnitým vlasem, mají nápadně velká břicha a štíhlé údy. Tito kmenové, dí Burmeister, připomínají, anižby podstatných znaků člověčích postrádali, zcela zřejmě člověči pitvornou podobu opice. Fysická i mravní jich spustlost, těkání po lesích, jejich potrava, a oblibený zvyk zpotvořovati se — to vše přispívá k tomu, že podobnost jejich k opům jest ještě nápadnější. — Jiní pojí Novoholandy s australskými Negry v jednu rodinu plemene ethiopského.

O. Peschel uvádí jiné skupení a rozeznává sedm plemen: Prvé jmenuje Burmeisterem naposled uvedené Novoholandy; druhé australské a asijské Papuany; třetí spojuje jménem „Mongolům podobné národy“ v kmen malajský: jihovýchodoasijské kmeny v zadní Indii, Tibetany a Číňany, Koreaňany a Japonce; potom Mongolům podobné národy na severu starého světa: kmeny Beringské, Eskymáky a p. a prabydliatele americké; čtvrté plémě jsou Dravidané neb prabydliatelé přední Indie; páté Hottentotti a Křováci; šesté Negři a sedmé „středozemní plemena“ = kavkazská.

Tato veliká různost skupení jednotlivých národů u jednotlivých anthropologů zřejmě dokazuje, že nelze nikterak provéstí přesné lišení plemen. „Jestliže, dí Peschel, bylo by snadno určití hranice rozličných plemen, zajisté by anthropologové tak velice se nerozcházelí, že jeden rozděluje lidstvo na dvě, jiný pak na 150 plemen neb „rodin“. Pominouce těchto krajností shledáváme u Cuviera a Th. Waitze tři, u Blumenbacha a Burmeistra pět, u Pricharda a Peschelu sedm, u Agassize osm, u Bedřicha Müllera a Haeckela dvanáct, a u Mortona dvacet dvě plemena. Malaje, které Blumenbach považuje za zvláštní plemeno, pojí Burmeister ku Kavkazanům, Peschel k Mongolům, a o Američanech dí

Peschel: že prý marně bychom pátrali u takových anthropologů, kteří mají Američany za zvláštní plémě, po rozeznávacích známkách, jimiž by se lišili od asijských Mongolů a které by byly všem společny. Peschel nad to dokládá, „že ani jediný znak není naprostým samovlastnictvím toho kterého plemene, nýbrž že vesměs nepozorovaně a postupně se ztrácí. Způsob rozlišování různých plemen obyčejně klame; neboť nebledí se k tomu, aby jistých znaků byla hojnost, ale vyhledává se za zástupce jistého typu mezi mnohými takový jedinec, který nejvíce od jedinců jiných plemen se liší.“

German, Patagoňan, Kalmuk a Negr ovšem velmi se liší; avšak mezi nimi jest tak mnoho spojů, že přechod od jednoho národu k druhému jemu nejbližšímu není nikdy náhlý neb příkrý. Položíme-li nejjasnější modř vedle modři nejtemnější, křičí to; ale seřadíme-li všechny odstíny modři v pravý postup, křiklavost barev mizí, a přechod z nejjasnějšího k nejtemnějšímu odstínu postupně a zcela nepozorovaně se děje, a jest nám pak příjemný.

Na tyto spoje jednotlivých plemen jsme ve svém líčení dle Burmeistra upozornili; jsou ve všech skupinách, a přesvědčili jsme se, že u mnohých kmenů přechodný typ jest tak zřetelný, že vědové nevědí, přináleží-li tomu neb onomu plemenu. „Finské kmeny, dle Waitz, jsou spojením mezi kavkazským a mongolským plemenem; jinak zase Hindové často považováni jsou za spoj mezi kavkazským a malajským plemenem atd.“ Humboldt dokládá: „Pokud pozorovány byly jen obměn a podob krajnosti, a živě působily prvé z toho vzešlé smyslné dojmy, mělo se ovšem za to, že plemena lidská nejsou pouhé odrůdy, ale původní různí rodové. Jednotě pokolení lidského však po mém zdání zamlouvají se mnohé střední spoje pleti a lbového tvaru, které nám rychlé pokroky zeměvědy v novější době objevily... Mnohých krajností, které dříve se vyskytovaly, odstranil pilný Tiedemann svými prozkumy mozků Negrův a Evropanův, Vrolik a Weber svými studiiemi o různosti pánví. Patří-li se vůbec na tmavé africké kmeny, o nichž Prichard tak důkladné s námi sdělil prozkumy, a srovnávají-li se s kmeny jihoindickými a západoaustrálskými — s Papuány a Alfury, jest na jev, že černá pleť, vlnatý vlas a mouřenínské rysy nejsou věady v jedno sloučeny... Ať platí staré roztržení Blumenbachovo na pět plemen, nebo novější Prichardovo na sedm: nikde nezhledáváme typické rázovitosti, nikde provedeného rozlišovacího zákona v podobné skupiny. Rozlišuji vědové to, co

tvoří téměř krajnosti postavy a pleti, a nestarají se nic o kmeny, kterých nelze v tyto třídy vřaditi."

O různých tvarech lebových dí Aebý: „Nejznamenitější jest zkušenost, že v řadě pravidelných tvarů není nikde přestávky, jelikož členy krajné združeny jsou četnými spoji, a že nad to jedenkaždý pravidelný tvar jest jen ideálním střediskem celé řady individuálních tvarů, která často rovná se rozlohou svou řadě hlavní... Tato nepřetržitost všech tvarů lebových jest tím pozoruhodnější, protože shoduje se se všemi ostatními člověka poměry. Vytrhneme členy krajné z této ústrojné nepřetržitosti, shledáme je ovšem různé až do ostra; a kdo, jakož se často stává, Negra postaví naproti Evropanu, ten lehce nakreslí v rysech jasných nejkrásnější obraz školní o různých plemenech lidských. Jsou to však jen obrazy školní, jichž rysy skutečnost nemilosrdně setře."

Ostatně dostačí, jestliže zmíníme se o jednotlivých spojích obou plemen, jichž typy nejvíce rozcházejí se, totiž plemene *kavkazského* a *ethiopského*.

Pleť jižních národů plemene *kavkazského*, dí Burmeister, jest hnědá a tak tmavá, že rovná se pleti jednotlivých kmenů plemene *mouřeninského*; též barva vlasu a zřítelnice jest velmi podobna barvě jistých *ethiopských* národů. *Berberové* v *Nubii* v hořenním údolí Nilu jeví na sobě tento přechod nejzřejměji. Mají lepé tělesné ústrojí, oblou tvář, orlí nos jako *Kavkazané*: rty masité, nikoli však naduřelé, vlas kudrnatý, ne však vlnatý, jako *mouřenínové*; pleť bronzovou, jakýsi střed mezi *ebenovou* pravých *Negrů* a *olivovou* *Egyptanů*. *Nubiové* v *Kordofanu* jsou ještě bližší *Negrům*; pleť jejich není sice tak tmavá, avšak již bronzová, tvář trochu *mouřeninská*, ale přec o něco pravidelnější; nos mají menší než *Evropané*, méně však sploštěný než *Negrové*; rty jejich nejsou tak masité a lícní kosti ne tak vyčnívající; vlas některých jest sice vlnatý, u většiny však podobný vlasu *Evropanů*, jen silnější a vždy kučeravý. Někteří kmenové *beduinští* mezi *Nilem* a *Rudým mořem* jsou *temnohnědé* pleti, částečně až černé; vlas mají černý, nikoli však vlnatý, ale přece kudrnatý, všecko ústrojí tělesné nikoli *mouřeninské*, spíše *evropské*. Všecky tyto kmeny vřadují se v plemena *kavkazská*. — Barva pleti *ethiopských* *Negrů* mění se velmi v jednotlivých kmenech, ba v jedincích; tmavočernou pleť mají nemnozí jen; plošný nos, naduřelé rty a vyčnívající čelistě jsou sice u nich pravidlem, čehož však mnohé jsou výminky, a jest viděti velmi často *evropské* tváře mezi čistě *africkými* typy; snad je to tím, že se s *Evropany* směšují,

ač nelze v mnohých případech na to ani pomyslet, a jsou to tedy původné přechody k plemenu kavkazskému. Jednotliví kmenové jsou zcela černí, ale nemají vlastní mouřenínské, nýbrž spíše evropské neb indické tvářnosti. Vlas vlnatý jest nejtrvalejším znakem plemene mouřenínského, není však také všady ku př. u Fellahů. Kaffrové mají jako Negrové tmavou pleť a vlnatý vlas, ale tváří a celou postavou odchyľují se značně od nich, a jsou nápadně podobni Evropanům, ač jsou zeměpisně od plemene kavkazského mnohem dále než Negrové. Hottentotti mají jako Negři vlnatý vlas, plošný nos a naduřelé rty, liší se však od nich žlutohnědou pletí, vyčnívajícími lícními kostmi a úzkýma očima, a tím spíše jakož i tvarem lebky blíží se Číňanům, tedy typu mongolskému. „Není snad ani jediného kmene, dí Prichard, jenž by měl všechny znaky mouřenínské v nejvyšším stupni; jsou vůbec mezi různými kmeny všelijak rozdělení a tu a tam rozmanitými zvláštnostmi, které buď Evropanům neb Asiátům přísluší, smíšení.“

„Jestliže z různých hlavních plemen mělo by jednokaždé zvláštní svůj původ, dí K. E. von Baer, mohlo by se očekávat, že jejich zvláštnosti v těch kterých zemích zcela zřejmě a rázovitě se objevují, aneb, jelikož kmenové své bydliště snadno měniti mohou, aspoň na některých kmenech jsou viditelné. Jest povědomo, že prognatická (kosmočelistná) tvář jest nápadná nejvíce na Negřích Guinejských a najmé při pomoří, odkud evropské kolonie v Americe ponejvíce své otroky měly. Avšak nedaleko těchto jsou kmeny, které navštěvovatelé jejich líčí jakožto mnohem sličnější. Joloffové na př. mají vysoká čela, málo vyčnívající čelistě, kolmý chrup a vůbec pěknou postavu, jsou však uhlím černí. Jejich sousedé Mandingové jsou zase více rázu mouřenínského, mají vyčnívající čelistě, plošné nosy, plochá čela, ale jsou světlejší pleti. Bylo by si přát, abychom měli obou těchto kmenů míry těl a lebek a tak tím spíše posouditi mohli, jak různosti Evropanů a Negrů i v jiných věcech jsou u nich rozděleny. Již to, co doposud víme, nezamlouvá se nikterak zvláštnímu Negrův původu.“

„Podobně má se to s Mongoly; lebka zdá se mi u kmenů vlastních Mongolů až do střední Asie nejširší; široký pak a plochý obličej sahá mnohem dále do krajín východních: oboje tyto míry značný jsou u kmenů tunguských, kteří mají lebku více podlouhlou, Eskymáci však nápadně dlouhou s obličejem širokým; který z těchto kmenů jest tedy typ pravý, původný?“ Tak rozumuje Baer,

Z přechetných středních spojit lze, jakož řečeno, souditi na společný původ různých plemen, byť i Evropané a Negrové, u nichž plemenný typ nejdokonaleji vyvinut jest, sebe méně byli sobě podobni. Zvláště pozoruhodné jest, že právě oba hlavní příznaky plemenné, tvar lebky totiž a pleť, jak jsme se přesvědčili, v mnohých případech se neshodují, že mnohé kmeny lebkou k tomuto, pleť však k jinému plemenu by přináležely.

Dále dlužno jest vystřici se domněni, jakoby veškeré výrazné zvláštnosti toho kterého plemena neb jen kmenu, n. p. jistý tvar lbový u všech jedinců, byly stejné vyvinuty. Často naznačeno jest něco jakožto jistému kmenu vlastní, co však jest jen u jednotlivých jedinců na jisto postaveno. Retzius vřaduje Slovary v národy rozhodně kulolebovým, protože u několika slovanských lebek, které prozkoumati právě se mu nahodilo, shledal tento tvar. Baer, jenž mnoho ruských lebek prohlížel, shledal tento tvar jen u několika maloruských lebek, nikoli však u ostatních, které jakožto ruské zaznamenány byly, bez bližšího ovšem označení domoviny. Týž přesvědčil se v jedné sbírce, která velmi mnoho mouřenínských lebek chovala, že příliš málo prozkoumány byly různosti tohoto plemene jehož nejnovější cestopisy tak často připomínají, a že jen mylně lbový tvar jistých kmenů Guinejských pokládán jest za platný pro všechny Negry.

Mimo to pozorujeme, že, co jednomu plemenu jest pravidlem vyskytuje se u jiných plemen třeba jen výjimkou, a že lze všude viděti jedince, kteří vnějšími příznaky od svojinců značně se odchyľují, a aniž by se byli mohli s cizím plemenem smísiti, přec téhož typ projevují. Rusý vlas náleží z pravidla jen Kavkazanům, ale rusovlasí jedincové jsou ve všech plemenech i mezi Negry. Tak jsou i mezi námi jednotlivci, kteří mají vlas černý, vlnatý, mouřenínský, jiní zase mají pleť neobyčejně snědou, a také mnozí, jichž tvář podobá se Negrům nebo Mongolům; mezi Negry jsou oblí, mezi Evropany schodničné lebky: lze skoro tvrditi, že v každém plemenu shledáváme cizí lebky.

O mluvě, které jsme až posud mlčením pominuli, lze z líčení Kaulenova uvésti jakožto výsledek studií jazykozpyteckých srovnávacích, najmě v posledních desetiletích velmi bedlivě vykonaných, toto: Na sta různých nyní známých jazyků nejsou nikterak toliké samostatné, geneticky rozličné soustavy, nýbrž jsou pouze různosti vyšších jednot = rodů jazykových; tyto rody jazykové jsou zase jen různosti malého jen počtu jazyků hlavních, které zoveme kmenové.

Jest na jevě, že jednotliví národové, kteří mluví jedním jazykem kmenovým, původně byli jen národem jediným, a jakmile postupně rozštěpili se v kmeny, že také postupně nižší jazykové rody = odrůdy obecného národního jazyka t. j. nářečí nastaly. An postup jazykozpyteckých výsledků, až dosud děl se tímto způsobem, že jednotné jazykové skupiny na objemu se rozšiřují, dle počtu však čím dále více se obmezují, tuť vším právem očekáváme, že postupnému bádání, podaří se dokázati, že nynější do dneška nespočetné jazyky kmenové jsou dějinami vzniklé odrůdy jedné nejvyšší jednoty jazykové. Počátek v tomto směru jest již učiněn, jelikož původná spojitost jednotlivých jazyků kmenových n. p. indogermánského a semitského již jest dokázána.

Avšak než obecného výsledku docíleno bude, podává již jistota o původné totožnosti národů, kteří jednomu jazyku kmenovému náleží, důležitý příspěvek, jenž dotvrzuje učení o původné jednotě pokolení lidského. Neboť jestliže vyskytují se v jednom kmenu téhož jazyka — (předpokládaje, že lidové kmenové vždy zachovali si svou vlastní řeč) — fyziologické rozdíly, z toho jde, že podobné rozdíly mohou vyskytovat se i v jednom a témž plemenu. Vyskytují se skutečně n. p. v indogermánském jazykovém plemenu takové fyziologické rozdíly skoro jako rozdíly od černých Hindů až k bílým Němcům, a jelikož nelze sobě zde ani mysliti o nějaké výměně jazyků, protož tyto fyziologické rozdíly nedokazují jednotu genetickou člověčenstva za nemožnou.

Podobně přesvědčujeme se, uvážíme-li podstatu rozdílů jazykových; jsouť zajisté, pokud samostatnost toho kterého jazyka podmiňují, jen formální, a nezávisí na příčinách fyziologických, nýbrž psychologických a dějinných. Není však podnes jazykozpyt s to, aby rozlišoval z tohoto důvodu moment obecný a moment rozeznávací jen aspoň jazykových rodů, a proto tím méně jest s to, aby posoudil poměr kmenových jazyků a plemen lidských k nim se táhnoucích. Linguistika tedy nemůže podati důkaz, že rozliční jazykové původ svůj mají z více počátků prvorůzných, a nikoli z jednoho obecného prvojazyka, a že rozmanitost jazyků nevznikla způsobem, jak jej uvádí o jazykovém zmatku babelském podivuhodná zpráva biblická.

Jednota lidského pokolení.

(Dokončení.)

Tvarové jednotě lidstva zamlouvají se: plodné mísení všech lidských plemen mezi sebou, stejné anatomické ústrojí, stejné trvání věku a jiné věci, které jsme již dříve uvedli s poznámkou, že podobná stejnost v živočišstvu jest jen mezi jedinci a odrůdami jednoho rodu, avšak nikde mezi rody jednoho řádu. Dlužno ještě připojiti stejnost, duševních základných sil a vloh. Bychom sebe větších intelektuelních, morálních a socialních rozdílů mezi různými národy shledávali, jest nade všecku pochybnost, že tytéž duševní základné síly a vlohy jsou majetkem všech lidí. Stupňových rozdílů duševních vloh shledáváme ovšem mezi členy jednoho národa, ba jedné rodiny, jako mezi různými kmeny: avšak při vši stupňovité rozdílnosti shledáváme u všech lidí stejné duševní síly: rozum, paměť, sebevědomí, svědomí, svobodnou vůli, vlohů k mluvě a. t. d.; a zkušenost nás učí, že vyskytnuvší se rozdíly pocházejí ze zvyku, vychováním, a vůbec vlivy vnějšími. Negrové, kteří dospívají v stejných vnějších poměrech s Evropany, mohou se dodělati stejného duševního vzdělání; a Evropané mezi divochy vyrůstající zůstanou vězeti na nízkém kulturním stupni svého okolí.

Tvarovou (specifickou) jednotu člověčenstva lze tedy považovati za zjev vědou zabezpečený. Ale tím není ještě původ všeho lidstva z jedné prarodičů dokázán. Bylo by ještě možno, že nynější lidé mají původ svůj z více prarodičů, kteří byli sobě rovni ve všech věcech, jež nyní poznáváme za obecný tělesný i duševní podíl všech lidí, kteří byli by však různili se v těch věcech, jimiž se rozlišují různá plemena lidská. Protož tážeme se dále: lze vědou ztvrditi jsoucnost více prarodičů? aneb: různosti plemen lidských nyní zjevné nelze jinak vyložití, leč mnohostí prarodičů?

V příčině tělesného ústrojí zakládá se rozlišování lidstva na plemena, hlavně na různosti pleti a tvaru lebového. Protivy v těchto věcech se vyskytující pozbývají, jak jsme se již přesvědčili, velmi na váze a důležitosti své četnými spoji středními, jichž lze dokázati. Rozlišení na plemena nedá se stanoviti tak, aby výrazné příznaky plemene u všech všudy jedinců a jen u těchto se objevovaly; vždyť jsme viděli, že

plemena nejsou o sobě ostře ohraničena, že lze předchody stopovati z jednoho do druhého, a jsou jedincové a celé kmény, kteří leckteré výrazné příznaky tohoto a leckteré onoho plemene do sebe chovají. Tyto přechodné typy vykládají sice někteří tím, že vyvíjely se smísením plemen původně od sebe oddělených. Tážeme se však, je-li tato domněnka jediná, která nynější zjevy objasňuje, aneb nelze-li různost plemen nynějších jinými vyložiti příčinami, jimiž by původná jednota člověčenstva obstála? Abychom si k této otázce odpověděli, jest nám zřetel svůj obrátiti k vývoji odrůd a plemen jiných ústrojenců, živočišstva totiž a rostlinstva.

„Rody živočišstva a rostlinstva“, dí Jan Müller, „mění se rozšiřováním po celém povrchu země; obměny tyto dějí se dle pravidel rodům a řádům vytknutých; rozplemenují se však plozením jakožto typy odrůdné. Splnutím rozmanitých vnějších i vnitřních, v jednotlivostech nedovoditelných příčin vznikla nynější plemena živočichů, z nichž nejrázovitější jsou živočichové ti, kteří schopni jsou nejdalšího po světě rozšíření.“

O měnivosti rodů, o vzniku odrůd a plemen již dříve jsme pojednali a ukázali, že z výzkumů Darwinem podnikaných vyšly na jevo výsledky našemu učení o jednotě pokolení lidského naprosto příznivé. Kdyby i držeti se bylo toho, že tyto obměny „dějí se dle pravidel rodům a řádům vytknutých“, přec nemusíme představovati sobě tuto měnivost příliš omezenou, nikterak tak omezenou, jak to činili někteří starší zoologové a botanikové. Pozoruhodný jest zjev Müllerem uvedený, že meze měnivosti rodu jednoho jsou rozsáhlejší než rodu druhého, nejrozsáhlejší u těch živočichů, kteří schopni jsou nejdalšího rozšíření po světě. O tomto zjevu dlužno ještě připomenovati, že rody divokých zvířat a rostlin méně značně a rozmanitě se mění, nežli rody ústrojenců uměle pěstovaných a chovaných. V přirozeném stavu jsou rostliny a živočichové většinou na jisté krajiště obmezeni; největší rozmanitost jeví se na odrůdách našich obyčejných živočichů a požitných rostlin, které od nepamětných dob k naší domácnosti náleží. Odrůdy psů, skotu, ovcí a koz, zelin a ovoce, v něž se jedenkaždý rod rozvětvil, jsou mnohem rozmanitější a různější, nežli jest to u člověka. Shledáváme-li však nejnápadnější měnivost u těch rodů ústrojenců, kteří schopni jsou nejdalšího rozšíření po světě, lze nám dle obdoby připustiti u člověka velmi rozsáhlé meze obměny, neboť: „není místečka na světě“, dí Peschel, „jež

by nebylo nějakým národem obydleno aneb aspoň navštíveno." „Nelze upřít“, praví Waitz, „že titěž lidští kmenové mohou postupně žít v nejrozmanitějším ponebí, a částečně také žili, živočichové nikoli; že nad to všecken způsob života a všecky vnější shody, kterým týž lidský kmen podléhá, mohou se způsobem nejpronikavějším měniti a začasťo se i měni — u živočichů nikoli; že posléze týž kmen mnohem rozmanitějšími stupni duševního vzdělání může projíti, a skutečně prochází, — živočichové nikoli. Je-li tedy pole člověka ve všech těchto věcech mnohem rozsáhlejší, nežli pole živočišstva, tuť nikdo neshledá nedostatku shody s platnými přírodními zákony v tom, jsou-li měnivosti vnějšího člověka rozvoje rozsáhlejší meze vytknuty, nežli živočišstvu.“

Musíme si to arci mysliti, že lidé rozcházeli se z jednoho středního východiště po vši zemi jen povlovné a takorčka krok za krokem, že při tomto povlovném postupu rozdíly ponebí nebyly tak značny, a proto snadno se akklimatisovali. „Dějí-li se přechody k různému ponebí postupně ve větších mezerách časových, dí Peschel, není pochyby, že totěž plémě lidské v každém pásu země bydleti si uvykne. Neboť nikdo neupře, že Hind aťsi v Bengalsku, aťsi v Madrasu neb Sindu aneb v jiném horkém pásmu jest a zůstává vždy původu arabského, jako staří severní bydlitelé na Islandu, a že pradědové obou museli obývati dříve pospolitou domovinu. Věci národopiscové shodují se v tom, že američtí domorodci — vyjma nejvýše Eskymáky — jsou jedno plémě, a tomuto jednomu plemenu podařilo se udomácněti se ve všech ponebích od severní točny až k rovníku a odtud až přes 50. stupeň šířky. Čiňané jsou v Maimačinu na hranicích sibiřských, kde průměrná teplota jest pod bodem mrazu a teploměr v zimě klesá až po 40° R., ale jsou také na ostrově Singapuru nedaleko rovníku.“

Abychom si mohli poněkud znázorniti, jak za takového nenáhlého rozšířování lidstva rozdíly mezi jednotlivými plemeny a národy se vyvíjely, o tom poučí nás pozorování, jež dělo se o vzniku a dědičnosti tělesných zvláštností. Že takové zvláštnosti, jakoukoli příčinou vzniklé, stávají se dědičnými, jest na jisto postaveno i o těch, které jsou velmi nápadny, ano i nepřírozeny, jako n. p. 6 prstů na ruce neb na noze, neb rohové narostiny na kůži a p. Z takých případů lze souditi, že tělesná zvláštnost jakmile vznikla, státi se může trvalou, jestliže jedincové po více pokolení s podobnou zvláštností pohlavně se smísí, a jestliže poměry

vlivné zachování této zvláštnosti hoví. Z toho jde na jevo, jak Waitz dí, jakým způsobem asi různá plemena vznikla.

Jeden anglický cestovatel vypravuje o rodině v Hauranu na východním břehu Jordánu, že byli rodiče bílé pleti a měli děti černé, ač neměli žádného předka mouřenína. Také opačný případ prý se přihází, že mouřenínům rodí se bílé děti a že náchylnost k této odchylce se dědí. — Na pleť vůbec velmi působí ponebí a vnější vlivy, což i Burmeister připouští: „Jednotliví Afričané v mírném pásmu poněkud zblbě, jestliže po více pokolení žili za vlivu šikmějších paprsků slunečných, ač nikdy nezblběli tak, jako Evropané. Jinak zase zhnědnou bílé kmeny pod sluncem tropickým, úplně však ani v Africe nezčernají, ani v Americe nezrudnou, nýbrž jejich temnějších pleť jest zvláštního tonu snadno poznatelného, jest prostě zmocněná pleť jejich kmenová. Z toho také jde, že v jednom a též kmenu předáci a boháči jsou pleti jasnější, nežli chudáci; neboť oni nevydávají se tak na slunce a chrání se před ním umělými prostředky, slunečníky, kdežto chudý jest slunečnému palu a působení jeho všudy vydán. U národů, kde není rozdílu stavů, nevidíme těchto následků: Papuané jsou všicki tmavé, Botokudové všicki stejné rudé pleti; jen u Mexičanů a Peruánů bylo již dříve jako nyní viděti podobné pleti odstíny, jako do dneška v Evropě lze spatřiti. Jest to následek vznešenějšího neb bohatšího původu rodin, neb jejich způsobu života, jako mnohé ty rozdíly, které s vyšším duševním vzděláním se vyskytují.“

Drobnohlednými výzkumy bylo vypátráno, kde vlastně to vězí, co pleť mění; Lidská kůže skládá se z dvou vrstev, z pokožky = epidermis a z vazoviny = cutis, ona zase z dvou oddělení, z průhledné rohoviny = stratum corneum a ze spodní sliznatiny = stratum mucosum neboli sítě Malpighiové = rete Malpighi. Vazovina a rohovina jest u všech plemen stejná; rozdíly objevují se jen v bunických sliznatinách jemnozrným barvivem naplněných. Jakkoli bunice tyto barevné buď jen na spodní plochu sliznatiny se ukládají neb více a více se hromadí, ba v řídkých případech až rohovinu pronikají, dle toho jest pleť světlejší neb temnější. Jednotlivá místa na těle mají všicki lidé zbarvená, jako n. p. bradavice prsní; podobně má se to s pihami, různými znameními na jiných místech těla; ano jsou případy, že i u Evropanů všechna kůže, byť i jen na krátko, temně se zbarvila. Stává tedy jakési náchylnosti k temnějšímu zbarvení vůbec, a lze nám domysleti se, že v dětském věku lidského pokolení ponebím

tato náchylnost vyvinula se u plemen nyní temné pleti, a že zůstala trvalou a dědičnou.

Zdá se, že i na útvar lebky klimatické a jiné místní vlivy nějak působily. Mnohá pozorování, která Baer uvádí, zdají se dokazovati, že kmenové, kteří na pobřežích neb planinách bydlí, mají lebku plošší, obyvatelé však horstí lebku klenutou. Na všecken způsob působí, jako ponebí na pleť, tak živobytí a duševní vývoj na ostatní tělesnou povahu člověka, najmé na útvar lebky a tváře velmi značně. Prichard vypravuje tento příběh: Před dvěma sty lety byl jistý počet lidí z irských hrabství Antrimského a Downského nelidskou politikou zahrán k mořskému břehu, kde od té doby v poměrech i pro Irsko velice bídných žili. A co stalo se jim? Nyní chudáci jeví na sobě zvláštní tvárnost ošklivou, mají vyčnívající čelisti s ústy velkými a otevřenými, zplotštělý nos, vysoké lícní kosti, bočité křivé nohy, a při tom velmi zakrnělou malou postavu. V podobných odchylkách jeví se všady na světě vnější příznaky bídných a nelidských poměrů životných; lze to pozorovati zvláště na Křovácích a na prabydlitelích Oheňska a Novohollandska.

Baer shledal, že u Tatarů potraviny zřejmě působí na útvar lebky a tváře: „Tataři v Kasanu nemají naprosto širokých tváří a odevstalého oblouku jehového, nýbrž úzké a dlouhé tváře s nosem silně vyčnívajícím, jenž leckde má podobu klikonosu = nosu jestřábiho; lebky jejich jsou poměrné, na nichž řádná míra zvláštní nevyniká. Šličenější jsou Tataři na řece Kuři, na nichž není viděti jakési sprostoty, jakou spatřujeme na Tatarech Wolzských. Jak to, že jiní Tataři, kteří bydlí na wolzsko uralské stepi, nedaleko Tatarů kasanských a jedním mluví jazykem, mají široké tváře, méně vyčnívající, ale za to širší nos a vůbec jsou divějšího vzezření? Shledávám příčinu toho, v úplné shodě s Prichardem, v různém způsobem výživy; neboť výslovně připomínám, že zde není řeči o rozdílných národech, kteří snad národopisec v jedno hromadné jméno shrnuje, nýbrž jen o jednom národu, jenž sebe sama za jednotný považuje. Tataři Kasanští i Kurští, jakož i jejich sousedé v krajišních zakavkazských, po dlouhou již dobu svá nynější bydlíště obývají, žijí v řádných příbytcích, které si — aspoň Tataři Kasanští — v čistotě chovají, zabývají se orbou, zahradnictvím a dobytčářstvím: rostliny obilné, zvláště pšenice a rýže jsou jim na většině potravou. Tataři stepní jsou kočovníci mají své pohyblivé kibitky, živí se potravou zvířecí a o čistotnosti v jejich kibitkách není ani zdání — Jdeme-li dále na východ,

spatřujeme kmeny, kteří se sice jinak zovou, ale přec jednu a tutéž řeč mají, totiž turecko-tatarskou; avšak sledujeme tvář jejich širší a širší a daleko odevstalým obloukem jiovým Značná odlehlost oblouku jiového pojí se obyčejně tím více a šířkou lebky, čím rozhodněji jest potrava masitá, což přivádí nám na paměť, že živočichové masožravci vynikají také odevstalým obloukem jiovým nad rostlinožravce, a dere se tudy otázka na jazyk, není-li takto vliv potravy zřejmý na obměny a rozdíly pokolení lidského? Věru nerozpakuji se k této otázce přisvědčiti; neboť u všech národů, kteří požívají jen potravu masitou, jest oblouk jiový (Jochbogen, v němž matečník spočívá) více odevstatý nežli u těch, kteří většinou rostlinnou stravou se živí, jako Hindové a indogermanští národové evropsí.*

Neuvedli jsme těchto pozorování proto, abychom přímo z nich soudili, že vznik rozličných lidských plemen lze vysvětliti z vlivu ponebí, způsobu výživy a jiných vnějších poměrů; nýbrž soudíme k nim jen to, že tyto vlivy velikých obměn u člověka způsobiti mohou. Když nyní lidská plemena již se ustálila, a dotčené vlivy již tak neprožívají, jak asi prožívati musely, když jimi plemena lidská se ustálila, vidíme toho obdobu u mnohých plemen živočišných. Že v pradávnu obměny tvořily se, jichž ten který rod schopen byl, potom ústrojně rozmnožovaly a trvalými se staly, že v pradobě takové různosti vznikly, které, když k svým přirozeným mezím dostoupily, zase ustaly: toť aspoň není neuvěřitelným. Kardinal Wiseman uvádí k tomu velmi krásnou obdobu: „U dítěte jeví se oběh krve, vlykavost (absorpce), avlažování (digestce), a veškeré výkony života zcela podobně, jako u dospělého; počínají od narození a trvají pravidelně po celý věk, jen účinnost jejich jest rozdílná, větší neb menší. Avšak v mládí jest v nás nad to ještě jakási účinná síla tvůrčí žádnému zákonu nutnosti nepodrobena a nedostizitelná, zdánlivě na obecném průběhu obyčejných sil životných neodvislá, síla, která způsobuje v údech růst a pevnost, v obličejí zvláštní tvar, ve svalectech povlovný vývoj a sílu, puzději zase v nečinnost se vrací a působiti ustává, až v stáří mimořádné zákony účinky její maří, a dílo její dřívějšího působení ničí. Podobně působily v dětském věku světa, vedlé řádných pravidel a zákonů obyčejného věci průběhu, příčiny zvláštní, kterých bylo třeba, aby velké a trvalé účinky vytvořily, jichž nyní již třeba není, a proto již nepůsobí: bylo to jakési snažení vtisknouti zemi a její bydliatelům určité rysy a vytvořiti jednak pevniny, jednak na

pevninách růst jedince a plemena." Neodporujeme vědě, tvrdíme-li, že účinky, které měly býti svérázné a trvalé, v pradobě snáze sdíleny a nevyhladitelněji vtisknuty bývaly, kdybychom i, jak Müller dí, příčiny vzniku plemen dopodrobna vyložití neuměli. Baer dokládá: „Nezdá se mi nikterak býti protimyslným náhled, že v pradobě lidstva byl typ měnivější a tudý silnějším působení vnější přírody přístupnější." Jsou tedy snad obměny lidského typu, které do dneška u přechodu do jinakých klimatických poměrů vyskytují se, jen dozvuky velikého pravěkého procesu všelikého vyzrání.

Témito vývody nechceme dokazovati, že vznik různých lidských plemen z jednoho prvoplemene z důvodů fyziologických příznán býti musí, nýbrž jen, že jej lze takto fyziologicky vysvětliti a za možný naznačiti; to nám, jak jsme prvé již řekli, úplně dostačí; neboť smíme nyní již říci: biblické učení o jednotě pokolení lidského nestaví se na odpor výsledkům fyziologických výzkumů na jisto postavených; spíše zamlouvají se mnohé důležité shody všech plemen lidských, jakož i neobmezené plodné mísení jejich rozhodně tvarové jednotě pokolení lidského, a rozdíly plemen nedokazují nic o původnosti jejich. A Baer dokládá: „Není příčiny domnívati se, že různí národové z ruky přírody původně v různosti se objevili; více však důvodů máme proto, že různými stali se teprv rozličnými vlivy ponebí, potravy a poměrů sociálních."

Zmínky zasluhuje ještě důvod, jenž jednotnému původu lidského pokolení velice hovoří, jak ho uvádí A. de Quatrefages ve svém „Zeměpisu rostlinstva a živočišstva": „Žádný rod ústrojenců — kromě chovu umělého — není rozšířen po celé zemi; jedenkaždý má původně svůj omezený „rozšírný okres." Člověk jedin jest bytostí kosmopolitickou — všesvětovou. Není-li tedy člověk jen výjimkou z pravidla všem ústrojencům platného — a podobné tvrzení bylo by libovolným —, měl také on původně svůj rozšírný okres, jakýsi střed, odkud nenáhle všechny země zalidnil. — Dále však jest po pravidlu přirozený rozšírný okres toho kterého živočišného rodu tím omezenější, čím vyvinutější a dokonalejší jest; nejvíce vyvinutých ssavců, opic, není žádný rod starého i nového světa pospolitý, a z nejdokonalejších opic = anthropoidů jest šimpanz a gorilla jen v západních krajinách tropické Afriky, gibbon jen v Indii a na tom kterém z její velkých souostroví, orang jen na Borneo a Sumatře. Z obdoby tedy lze souditi, že člověk měl také jen jediný

velmi omezený původný okres rozšírný. Poněvadž člověk, končí Quatrefages delší vývody těchto úvah, také dle tělesného svého ústrojí jest bytostí zvláště privilegovanou, objevil se nejprve na jediném středě svého stvoření, jehož rázovitým a zvláštním byl bydlitelem, a tento střed nesměl býti objemnější, nežli onen, kde nyní žije gorilla, orang neb šimpanz. K tomuto úsudku všickni přiznati se musí, nechtějí-li z člověka udělati ústrojence zcela výjemného (exceptionelního.)" Je li toto dovozování správné, nedokazuje ovšem ještě přímo původ člověka z jedné prarodičů, nýbrž jen že lidé nejprve objevili se na jediném úzkém území a že byli tedy stejné tělesné povahy. Připouští-li se tento důvod, tuť není již ničeho v cestě tvrzení o jedné prarodičích.

V novější době dovozovali mnozí vědci možnost, že lze pokládati veškeré člověčenstvo jakožto z jednoho středu vyšlé; tvrdili to i tací, Waitz a Giebel, kteří rozšíření lidstva z jednoho bodu za skutečné neuznávají, ale přec možnost toho připouštějí. Giebel praví: „Skytá se člověku v pravdě tolik příznivých příležitostí, aby mohl z jednoho konce světa k druhému se dostat, že na pouhé možnosti rozšíření člověčenstva z jednoho středu po vši zemi nelze právě pochybovati.“ A Waitz dí: „Obtíže putování nelze pokládati za důvod, že by nebyli mohli lidé původně z jednoho území rozšiřovati se . . . Tyto obtíže nejsou patrně nikde ve světě větší, aneb aspoň tak velké, jako v jižním moři, a přec právě zde dá se dostatečně dokázati, že nejsou nejen nepřemožitelné, nýbrž že jimi ani přistěhování od jinud ani přestěhování a rozšiřování obyvatelů z jednoho souostroví na druhé zabráněno nebylo. . . Obecná shoda jazyka, mravů, bájí a náboženství, která panuje v Polynesii od ostrovů Sandwichských až k Novo-Selandu různého původu těchto ostrovů ani nepřipouští.“

Největší jest nesnázi, jak spojití Američany s plemeny starého světa. Stěhování ze starého světa do nového mohlo se nejspíše díti na severu po úžině Beringské, která na nejúžším místě jest jen 10 mil široká; jiní kmenové mohli ubírat se přes souostroví Aleutské. Z jižní Asie směrem k jižní Americe jest celá řada souostroví, která po stu stupních délky jsou hustě za sebou, kdežto pro ostatních padesát stupňů délky mezera zůstává. Že tento pás ostrovů až k ostrovům Sandwichským povlovným postupováním z Asie byl obydlen, tomu nasvědčuje shoda obyvatelů v ústrojí tělesném, v řeči a mravech. Další postup až do Ameriky bylo by lze snadno vysvětliti, kdyby bylo možno se domnívati,

že mezera nynější byla dříve jistými spoji přerušována; a skutečně to tak vypadá, jakoby ostrovy tohoto tropického pásu byly zbylé sloupy mostu, který zde dříve Asii a Amerikou spojoval. Tichý Oceán vůbec v celé své podstatě se svými nesčíslnými ostrovy skýtá obraz zapadlé pevniny, jejíž nejvyšší body z moře vyčnívají, a zdá se a pozorováno jest, že tam do dneška ještě trvá klesání dna mořského. Ostatně také není nemožno, že obyvatelé těchto ostrovů aneb východního pomorí asijského po lodi, snad bouří zahnání, do Ameriky se dostali. Jsou případy novější doby, že japonské lodě bouří zahnány byly až k ostrovům Sandwichským, k severnímu tichému moři, ba až k ústí řeky Kolumbie. — Po těchto cestách mohli tedy mongolští a malajští přistěhovalci od východu dostat se do Ameriky; není nemožno, že i od západu z Evropy přistěhovalci kavkazského plemene přišli do Ameriky; neboť v 10. již věku dostali se Normani přes Island a Gronsko k východnímu pomorí americkému; podobně není nemožno, že touto cestou i za starých dob Evropané zabránili jsou byli do Ameriky.

Tyto úvahy přivádějí na mysl, že zalidnění země z jednoho středu nelze dokázati za nemožné; z dřívějších úvah jsme seznali, že původ lidských plemen z jednoho prvoplemene dle fyziologie možným jest, že mnohé důležité shody všech plemen, jakož i neobmezené plodné mísení jejich zamlouvají se rozhodně tvarové jednotě pokolení lidského, a že rozdíly plemen nedokazují jejich původnosti. Jednota lidského pokolení v tom rozumu, že různá plemena nemají různých prarodičů, jest věta, která výsledkům přírodovědeckého bádání v nejširším smyslu slova nestaví se na odpor. Když tedy bible dále učí, že lidstvo pochází nejen od stejných, nýbrž od jedné prarodičů, jest to věta, o které přírodověda nemá ani práva souditi, věta, která jest povahy naprosto historické. Jestliže Agassiz ze včel a jiných nižších živočichů, které v hejnech žijou, dle obdoby také o člověku soudí, a tak původ jeho z jedné prarodičů za nedůvodný vyhláší, projevuje Waitz „ochotně, že to je velmi slabý důvod.“ Waitz sám míní, že náhled o jedné prarodičích proto jest nedůvodný, protože „příroda nedopouští se nikde podobné bezúčelnosti, že by zachování jednoho rodu nebo řádu v té které době jen na tak slabé nitce záviselo, totiž na jediném životu“, avšak dokládá: „Tento důvod, který zdá se býti skoro jedinou oporou těchto úvah, spočívá jen na pozorování teleologickém (účelném), ale nikoli na fyzikálním neb fyziologickém, a proto nemá veliké váhy.“

Závažnější zdá se býti námitka, kterou pronáší Vogt: „Kdo věří v bibli, musí věřiti v celou bibli; kdo v Adama věří jako praotce, pokolení lidského, musí tuto důstojnost přiznati též Noelovi, který po potopě sám jediný se svou rodinou na zemi zůstal. Jak plodni museli býti kmenové Séma, Cháma a Jafeta, že v době nejvýše 500 let miliony potomků jen v Egyptě zůstavili?; nad to památníky v Khor-sabadu, Ninive a t. d. vydávají svědectví též o přecetných národech, kteří bezprostředně po potopě Malou Asii zalidnili! Myši i králíci zoufali by sobě nad podobným v tak krátké době rozmnožením svých potomků,“ — Byla-li doba po potopě skutečně tak krátká, jak Vogt ji vypočítal, vyložíme v příští stati. A kdyby tomu i tak bylo, nebylo by lze z toho vyvoditi důkaz proti původu pokolení lidského z jedné prarodičů. Jestliže by jedni manželé od 25. do 50. roku věku svého zplodili průměrně 6 dětí, mohlo býti v 450 letech po potopě přes 8 milionů lidí tedy as tolik, jak se nyní za to má že jich as tolik bylo. V takové posloupnosti ovšem nerozmnožuje se počet lidí v zemi žádné; ale nemusel se v takové posloupnosti rozmnožovati, avšak přec mnohem rychleji než nyní. Není zajisté víře nepodobno, že nyní zcela žádného tak podstatného rozmnožování lidí více se neděje, jak země dostoupila počtu obyvatelů, kterého jest s to neb určena snésti, ale že naproti tomu, pokud tento počet docílen nebyl, dělo se rozmnožování rychleji a bez značných přerušení. Mysleme si rozmnožení ročně jen o $2\frac{1}{2}\%$ — a takové rozmnožení přichází se nyní za poměrů příznivých v zemích méně obydlených = tuť mohlo býti 500 let po potopě 106 milionů, a při rozmnožení o $3\frac{1}{2}\%$ již 180 milionů lidí. Obdoby tak rychlého rozmnožení jsou i z doby novější na jisto postaveny: Na jednom ostrově Tichého moře usadilo se ku konci předešlého století několik námořníků anglických a několik domorodců z Tahiti. V roce 1800. bylo tam 19 dětí, jeden muž a několik žen; r. 1855, ačkoli jich mimo nadání několik zemřelo, 187 osob: to jest rozmnožení více než $3\frac{1}{2}\%$. — Na jiném ostrově, který osadilo r. 1589. několik anglických trosečníků, a ku kterému r. 1667. přistála hollandská loď, bylo prý po těch 80 letech obyvatelů na 12.000 duší, všickni to potomci čtyř matek. Acosta, který sepsal přírodopis Nového Španělska za 100 let po jeho objevení, vypravuje, že sblídel tam majitele 70 až 100 tisíců ovcí; a nebyloť tam před objevením ani jediné ovce a všecken kmen tamnějších ovcí pocházel z těch, které tam Španělové přivezli. Podobné koně

a skot teprv Kolumbus po objevení do Ameriky přivedl, kterých jest tam nyní domácích i divokých počet nesčíslný. Již Acosta vypravuje o nesčetných divokých stádech skotu, jež se po ostrově Hispaniole probháněla a na něž se honba konala; v roce 1585. bylo z tohoto ostrovu vyvezeno 35 tisíc, z Novošpanělska 64 tisíce kůží. Jen z Paragvaye a Buenos-Ayresu vyváželi ku konci předešlého století ročně milion koží volovských — a toto nesčíslné množství skotu v těchto krajištích pochází ze 7 krav a jednoho býka, které tam r. 1546. osadili. Jestliže mobla se tato zvířata přes všeliké úklady lidí a dravců v krátké poměrně době tak rozmnožiti, proč ne pokolení lidské za shod příznivějších a dobu delší? —

Virchov. jakož shora řečeno již, v poslední schůzi přírodopytců ve Wiesbadenu, mluvě o rozdílu mezi plemeny lidskými, tvrdí, že v otázce o jednotě lidského pokolení mezi církevními a naturalistickými věrci není sporu, ani církevní názor transformaci (měnivosti) předpokládá. O takovém transformismu lze prý mnoho příkladů uvést, zejména co do zevnějšku vlasu a kůže, útvaru lebky a tváře, stavby trupu a údů. „Všemi těmito úvahami však, praví dále, k rozhodnému soudu o transformismu u člověka jsme se ani o vlas nepřiblížili; jest a zůstane možností, ba řekněme, že jest i pravdě podobným, ale není pražádného zjevu skutečného, který by nás ujistil před všelikou pochybností. Všeliké přechody lze jednak osobnými přeměnami, jednak smíšením jedinců různých plemen snadno a bezpečně vyložití.“ — Promluviv ještě o dolicho - a brachycefalii a ustálené jejich dědičnosti končí Virchov řeč svou těmito slovy: „Z jakéhokoli stanoviska k otázce o původu plemen lidských přistoupíme, všude ukázala se býti nepřístupnou. — Mluvil jsem jako přítel, a nikoli jako protivník transformismu, jakož jsem vždycky k nesmrtelnému Darwinu měl se po přátelsku a nikdy jsem protivníkem jeho nebyl. Avšak vždycky jsem rozeznával mezi přítelem a přívržencem. Mohu vědeckou theorii nějakou příznivě uvítati, ano podporovati nežli zkušenostmi jest dokázána, ale nemohu se státi jejím přívržencem, pokud není dostatečných pro ni důkazů. Kdo nás naučí z bakterií vypěstovati plísň, více vykoná, nežli všicci heraldické rodokmenu člověkovu dohromady.“

Nemožnost původu člověčenstva z jedněch prarodičů tedy dokázati nelze, a není tudíž protivy mezi učením zjevení Božího a mezi výsledky vědeckého hádání.

Dohnalo konečné Vogta přesvědčení a vědomí o nepodstatnosti jeho přírodovědeckých důvodů mezi exegety,

aby z bible samé původné rozdílů lidí vyzpytoval? Praví: „Po dokonané vraždě na Abelu byl vrah Kain celým potomstvem Adamovým; neboť Seth a ostatní synové a dcery, o nichž Genesis zmínku činí, nebyli tehdy ještě na světě. Přece však provází na útěku Kaina žena jeho, on zakládá město, když mu bylo dříve vtisknuto na čelo znamení, aby ho žádný nezabil. Toto znamení bylo přec určeno pro lidi: neboť vlk požírá i ovce znamenáné.“ Několika slovy chceme toto nedorozumění objasniti: Genesis sděluje z dějin pradáby jen zprávy zlomkovité a shledáváme proto děje bezprostředně spojené, které chronologicky jsou daleko od sebe. Čteme-li tedy Gen. 4, 17: „Poznal pak Kain ženu svou, kteráž počala a porodila Henocha: i vystavěl město a nazval jméno jeho ze jména syua svého Henoch.“ pozorujme, že není uvedena doba bratrovraždy a útěku Kainova, ani doba stavby prvního města, a mohla mezi těmito událostmi býti třeba staletí; že Kain založil město „ihned“, to objevil z bible jen Vogt. Žena Kainova jest buď dcera Adamova, která jej na útěku provázela; neboť nepraví Genesis, že by Adam tehdy mimo Kaina jiných dětí neměl; anebo sestra některá po Sethovi narozená, aneb některá jeho neteř. Sňatek sourozenců, na kterém Karel Hase, Jakub Grimm a jiní tak se pohoršili, byl v pradobě nutným, mělo-li člověčenstvo původ svůj z jedné prarodičů, což i sv. Augustin dosvědčuje. Vyslovuje-li Kain na svém útěku z Edenů obavu: „Každý, kdož nalezne mne, zabijeť mne“ (4, 14.), nelze z toho dovozovati, že jiné krajiny mněl za obydlené; zdá se spíše narážeti na krevní pomstu — krvinu —, které se bojí, až otcova rodina se rozmnoží. Bojí-li se, že mimo Eden poznán bude jakožto vrah poznamenaný, jest z toho na jevě, že byla existovala jen jediná rodina, které znamení jeho povědomo bylo, totiž rodina Adamova, a mimo ni žádná jiná.

XXXIII

Letitost v pravěku. Starozákonná chronologie.

Zprávy Genesis o trvání lidského věku v nejstarších dobách daly již církevním otcům podnět k úvahám: „Dnové let našich sami o sobě sedmdesáte let. Jestli pak při mocných (silnějších) osmdesáte let, a více nad to, práce a bolest,“ dí Žalmista Páně 89, 10. Ale v rodokmenu od Adama k Noé, který Mojžíš uvádí v 5. kapitole Genesis, jest málo mužů,

kteří by neměli více než 900 let věku svého: Methusalem byl 969 roků, ještě Noé 950 roků, když zemřel. V dobách popotopních letitosti ubývá; v rodokmenu 11. kapitoly jest Sem 600 let, nejbliže následující členové méně než 500 a ostatní něco málo přes 200 let; věk tří praotců národa izraelského jest 175, 180 a 147 let.

Sv. Augustin zmiňuje se o náhledu, dle něhož leta předpotopních lidí čítala prý jen 36 dní, desítinu našich roků; bylať prý leta u různých národů nastejně dlouhá: u Akarnaňanů 6 měsíců, u Arkaďanů 3, u Egypťanů 4 nebo jen jeden měsíc. Sv. Augustin staví se tomuto náhledu na odpor, poukazuje k tomu, že dle hebrejského textu, jehož cifry, jak uvidíme, jsou mnohem spolehlivější než cifry starého řeckého překladu, byl Seth stár 105 a Kainan 70 let, když syny zplodili, což by dle uvedené redukce bylo jen stáří 10 a 7 let.

V novější době pokoušel se dánský jeden učenec, aby přijetím kratších let zletilost arciotců na nynější uvedl roky. Ale musel při svém výpočtu, což jest velmi na pováženou, celou řadu cifer měniti, a protože po Noélovi letitosti v Genesis vždy ubývá, musel si pomoci — což ještě tím povážlivější — tím, že leta napřed čítal po jednom, potom po dvou, čtyř, šesti a od Mojžíše počínaje po 12 měsících. Mojžíš však ani slabikou neprojevuje, že by v rozličných oddílech svých knih výrazem „leta“ rozličné označoval doby. Chronologické údaje ve zprávě o potopě vedou spíše k tomu, jak již sv. Augustin připomenul, že v nejstarší době počítá se dle těchže let a měsíců jako v době pozdější: zdali dle let slunečných neb měsícových, v naší nerozhoduje otázce: „Leta šestiletého života Noé, měsíce druhého, sedmnáctého dne měsíce protrženy jsou všechny studnice propasti veliké (7, 11). . . . A odpočinul koráb měsíce sedmého, dvacátého sedmého dne měsíce na horách arménských . . . Desátého měsíce prvního dne měsíce ukázaly se vrchole hor . . . Protož šestiatého prvního leta prvního měsíce, prvního dne měsíce umenšeny jsou vody na zemi: a otevřev Noé střechu korábu, pohleděl a viděl, že by byl osušen svrček země. Mésíce druhého a dvacátého sedmého dne měsíce vyschla země.“ (8. 4—13) — Spisovatel Genesis uvádí tedy stáří arciotů dle let našich, a nejsme oprávněni měniti cifry a význam slova „leta“. Zpráve Genesis, jak o sobě jest, nelze jinak rozuměti, nežli že arciotcové dožili se mnohem vyššího stáří, než jak nyní přihází se, a to v době předpotopní desetkrát vyššího věku nynějšího.

Již Josephus Flavius (Ant. 1, 3. 9.) upozornil na to, že dějepiscové jiných starých národů, jako Manetho, Berossus a jiní, připomínají vysokého stáří prvnějších lidí, a to dle ústního podání svých zemí; i u jiných národů, kterých Josephus nejmenuje, jest podobné ústní podání. Tato podání národů jsou ovšem jen slabou oporou věrohodnosti bible, jestliže zpráva její o vysokém stáří skutečně, jak mnozí tvrdí, fysicky nemožnou jest. Ale jest toto tvrzení prokázáno důvody? Lze k tomu s Kurtzem a jinými odpověditi: „Otázka o možnosti sedmi- osmi- až devítistiletí stáří v pradobě pokolení lidského nenáleží před soudnou stolicí dnešní fysiologie, a jest nesmyslem neb nevědeckým osobováním, mluví-li zde fysiolog o nemožnosti. Pravidelnou míru věku lidského života může fysiologie stanoviti jen dle vlastní zkušenosti, a to pozorováním poměrů přítomných, a lze jí tedy říci: „v poměrech nynějších nelze člověku dožiti se tak vysokého stáří, jak se vypravuje o arcioctích.“ Pravidelná míra věku lidského, kterou fysiologie stanoví, bývá ostatně i nyní značně překročena. Jsou případy s důstatek pověřené o 150 až 200letém věku i v době naší. Dle výroku novějších cestovatelů jest takováto letitost mezi Araby na poušti Afriky i dosti častá. Jestliže tedy až doposud za zvláště příznivých poměrů letitost dvoj až trojnásobně přes pravidelné trvání fysiologií stanoveného věku prodloužena bývá, nelze tvrditi, že by nebylo mohlo býti takých poměrů dříve, za kterých lidé desateronásobného stáří se dožili. Pozorováním nynějších zjevů, jedináho to základu fysiologie, nelze jascoucnost dřívějších příznivějších poměrů ani zavrhovati ani dovozovati.

Nelze nám také nic určitého říci o tom, jaké to byly podmínky, za kterých lidé tak vysokého stáří dočkati se mohli. Vnější poměry, v kterých člověk v pradobě žil, byly asi jiné, a tělesná povaha jeho byla od nynější as tak rozdílná, že bylo vůbec možno člověku tak vysokého věku dočekati se; též zmínili jsme se již, že klimatické a povětrné poměry před potopou byly snad také od nynějších rozličny: s tím snad dlouhý věk tehdejších lidí souvisí, ač jimi na-prosto podmíněn není.

Jest nám tedy přestati na tomto náhledu: Lidé v pradobě po vůli Boží žili v takých vnějších i vnitřních shodách, že mnohem vyššího stáří se dožili, nežli nyní. K otázce, proč Bůh lidem v pradobě mnohem delšího věku dopřál, nežli nyní, nelze právě bezpečně a zúplna odpověditi, ano písmo svaté o tom ničeho nezmiňuje se. Lze však s Delit-

schem říci: „Jestliže Lamech, Noéův otec, v řadě arcíotců devátý, ještě 56 let soudobně s Adamem žil; jestliže Noé Enosa, vnuka Adamova, ještě znal; jestliže 60 let Noé ještě s Abrahamem soudobně žil: tím zajisté jest více než pravdě podobno, že v rodině arcíotců vyvolené dědilo se podání věrně a přesně. Též život bezbožníků trval staletí, aby vše, co hřích v sobě chová a čeho působí, k určenému soudu vyšlo na světlo. Jako pradoba církve svaté měla objeviti, co Duch Boží může způsobiti: podobně pravěk člověčenstva měl ukázati všecku náplň a sílu proklatých účinků toho, když člověk Boha se spustil. Po potopě ubylo letitosti až na nynější obyčejnou míru, aby se dalšímu růstu hříchu až do nekonečna předešlo.“

Musíme-li do opravdy, jelikož to Genesis vypravuje, pokládati za událost Bohem zaručenou, že arcíotcové tak vysokého stáří dožili? Nikoli. Nejen Bunsen hleděl „leta“ páté kapitoly naznačiti za cyklické cifry, jimiž ne tak věk arcíotcův, jako spíše doby předpotopného pravěku se označují: podobným však výkladem opatřuje 11. kapitolu abbé Chevalier. Věta: „Sem zplodil Arphaxada dvě leta po potopě, a Sem živ byl po narození Arphaxada pět set let“ — vyznamenává dle uého: Rod Arphaxadův počal dvě leta po potopě, zůstal ale ještě 500 v rodině otcovské: tak dlouho tedy trvala rodina Semova; 502. roku po potopě rozešla se. Neuvádíme tohoto výkladu, jako bychom ho exegicky připouštěli, ale jen proto, abychom ukázali, že také katoličtí theologové nevázáli se zprávou biblickou do slova, že by arcíotcům vícestaletý věk přisuzován býti musel, a když rozpomeneme se, že písmu svatému náleží vážnost, již mu katolická Církev přisuzuje, jen jakožto knize zjevení a nikoli, jakožto knize dějepisné v širším smyslu, a můžeme-li říci — a máme za to, že bez rozpačí říci můžeme —, že otázka o stáří arcíotcův nesouvisí s náboženskými pravdami biblickými nikterak ani bezprostředně ani nutně, a že jest to s náboženského hlediště zcela lhostejno, žil-li Sem 500 nebo 100 let: tuť lze nám, tuším tvrditi, aniž bychom učení o inspiraci v její pravém rozumu zlehčili: spisovatel Genesis sepsal v dotčených kapitolách věrně všechna podání o předcích svého národa, není však nutno těmto podáním přeanou historickou povahu přisuzovati.

Jako věk jednotlivých lidí za příliš dlouhý, tak považovali mnozí sumu let, která dle starozákonních knéh od stvoření světa až do narození Krista Pána uplynula, za příliš malou. Jelikož otázka o stáří pokolení lidského v geolo-

gických bádáních novější doby v popředí se staví, nechceme se vyhnouti zevrubné o ní úvaze. Počneme několika poznámkami o starozákonní chronologii vůbec.

Starý Zákon nemá vyjma knihy makabejské žádného letopočtu. Bylo by příhodno počítati leta dle východu z Egypta, anebo později dle založení království; avšak starozákonní spisovatelé tak neučinili, a proto na nás jest abychom z jednotlivých číselic příležitostně zaznamenaných starozákonní letopočet utvořili. Budeme počítati po nynějším obyčeji dle let před narozením Krista Pána.

Abychom měli zcela bezpečný nikým nepopíraný podklad, počneme s Cyrem. Dobyl Babylonu r. 537., a propustil rok na to, tedy 536. Židy do jich vlasti; odchýlných letopočtů, kde běží jen o rozdíly nepatrné, pustíme stranou. Panování Babylonu nad Židy trvalo 70 let, počalo tedy r. 606. To je třetí rok panování krále Joakima judského. Pro nejbližší předchozí staletí máme v „knihách královských“ velmi mnoho chronologických dat. an o jednokaždém králi judském i israelském uveden jest rok panování jeho. Součet těchto cifer jest poněkud nesnadným, nemusíme si však dělati mnoho vrtochů, jelikož běží pouze o rozdíly několika desítiletí. Stavbu chrámu Šalomounem položíme v okrouhlý letopočet 1000. V III. král. 6, 1. čteme, že stavba chrámu počala v r. 480. po východu z Egypta; tento udál se tedy zaokrouhle v roce 1500. Dále čteme Ex. 12, 40., že pobyt Israelitů v Egyptě trval 430 let, tedy spadá přistěhování se Jakubovo a jeho synů do Egypta okolo roku 1900. Dobu od potopy až k příchodu do Egypta lze z Genesis vypočítati, která uvádí v 11. kap. genealogicko-chronologickou tabele od Sema, syna Noelova, až k Abrahámu. Sémovi narodil se dvě léta po potopě syn Arphaxad; Arphaxadu bylo 35 let, když se mu narodil syn Sale; tento ve stáří 30 let zplodil syna Hebera atd. Sčítáním těchto cifer doděláme se toho, že Thare, otec Abrahámův. 222 let po potopě se narodil. O Thare čteme v Gen. 11, 26: „Byl 70 let stár. když zplodil Abrahama, Nachora a Arama“; ovšem nenarodili se všickni tři synové v 70. roce věku otcova, nýbrž jen nejstarší. Dle některých byl nejstarší Abrahám; dle jiných neuvádí se Abrahám jakožto nejstarší na prvním místě, nýbrž jen proto, že byl pro příští dějiny nejdůležitější, a tak by rok narození jeho nebyl zde uveden: dle Genesis 12, 4. a Sk. ap. 7, 1. jest den narození jeho 180. rok věku otcova. Byl by tedy Abrahám dle prvního výpočtu 292., dle druhého 352. roku po potopě se narodil. V 100. roku věku Abraháмова narodil

se Isák, v 60. roce věku Isákova narodil se Jakub; tento byl při stěhování do Egypta 130 roků star: jest tedy mezi potopou a příchodem do Egypta 582 nebo 642 leta, a potopa spadá tedy mezi 2500 a 2600 před Kristem. — V 5. kap. Gen. máme pro dobu předpotopní podobnou genealogicko-chronologickou tabelu jako v kap. 11.; sčítáním její cifer jde pro tu dobu na jevo 1651 let — tedy pro celou před-křesťanskou dobu asi 4200 let.

Jaké váhy jsou tyto chronologické udaje? aneb: dlužno nám věriti, když uznáváme Starý Zákon za knihu inspirovanou, že uvedený letopočet jest též Bohem zaručen? Časo měrné udaje Starého Zákona nenáleží nikterak k věcem, které Bůh zjevil, nýbrž k těm a takovým, které bibliční spisovatelé napsali z ústního podání aneb ze starších písemných památek; a po stránce dějepisné nemá otázka, jak mnoho století uplynulo od potopy až k Abrahámu neb Mojiší, žádného většího významu, nežli otázka o stáří jednotlivých arciotcův. Avšak byť i shora dotčený pojem inspirace neplatil, a mělo se za to, že bibliční spisovatelé u použití naskytnuvšího se jim materialu Duchem Božím každého, tedy i chronologického bludu ochránění byli — i potom jest možnost dvojí: 1. obyčejný výklad míst biblických, z nichž jsme letopočty brali, může býti nesprávný, anebo 2. text jejich může býti porušen, a tudíž jinakým výkladem neb opravou textu, neb obojím dodělali bychom se jiné sumy let.

V příčině toho, co náleží k zjeveným pravdám písma sv. = *res fidei et morum*, aneb co s nimi úzce a nutně souvisí, tu jest sice pravé porozumění církevním podáním zabezpečeno a nelze tedy žádného podstatně nového výkladu připustiti. Ale v tom, co souvisí s dogmatickým živlem jen zdaleka, jako: pouze dějepisné, zeměpisné, přírodovědecké a chronologické záznamy, jsou rčení biblická někdy nejasná a dvojsmyslná a tudíž mohou býti a byla rozmanitě vykládána: a proto v těchto věcech lze zcela nového výkladu připustiti. Tak bylo dříve povědomému místu v knize Josue rozuměno, jakoby tam bylo tvrzeno, že slunce okolo země se otáčí; pokrok astronomie nás poučil, že slovům těm má se rozuměti jen jakožto výrazu prostonárodního rčení a že dle tohoto smyslu byla správně a zcela přiměřeně vykládána, avšak staršími exegety nesprávně porozuměna. Aneb bližší příklad: O doktrinelním významu toho, co evandelistové z veřejného učitelského Kristova působení zaznamenali, shodují se v podstatě všickni katoličtí exegetové, ale o trvání veřejného působení Kristova vyslovují se evandělía tak ne-

jasně, že někteří exegetové je na dvě, jiní na tři a ještě jiní i na čtyři leta uvádějí, a že jeden učenec novější doby bleděl dokázati, že jeho náhled o jednoročním působení Kristově platnými důvody z evandélií vzatými nelze popíráti. (Prof. J. F. J. Cassel v Paderbornu 1851.) Nelze tedy popíráti možnost, že výše uvedený letopočet St. Zákona mohl by býti nesprávným, protože spočívá na nesprávném snad porozumění správných udajů spisovatelů starozákonních. —

V příčině textu písmá svatého jest nám ovšem věřiti, že v překlady církví svatou schválené nevzloudila se žádná porušení ve věcech fidei et morum. V ostatních věcech lze si přece mysliti, že hebrejský, řecký a latinský text bible v přepisu a překladu není snad prost všeho kritického porušení, jakož to shledáváme i u jiných starších spisů. Na některých místech až v oči bije, že naše biblické texty nejsou zcela přesné, že najmé leckteré číselné udaje jsou porušeny; podobně mohou číselné udaje, kterých jsme shora za příčinou seřazení starozákonné chronologie použili, v našem nynějším textu částečně porušeny a proto výpočty o ně se opírající nesprávný býti.

Kdyby nám tedy inspirace biblických spisovatelů zaručovala, že nenapsali žádných nesprávných chronologických zpráv, přec nemáme zaručení, že opisovači a překladači tyto zprávy neporušené nám zachovali, a že vykladači jednotlivým zprávám dobře rozuměli a pak je správně seřadili a spojili. Pozoruhoden jest v této příčině zjev následující: V patero knihách Mojžíšových shoduje se v chronologických zprávách Vulgata přesně s textem hebrejským; ale řecký překlad Septuaginta odchyluje se v mnohých číslicích, a to tak značně, že dle něho jest doba předpotopná o 600, doba pak od potopy k Abrahamu o 7–800 let delší. Přes tento rozdíl byl tento řecký překlad a z něho zdělaný latinský překlad v Církvi až do 6. století obecně přijatým autentickým biblickým překladem, a ve východní církvi do dneška těší se z této vážnosti. Ano ještě více: dle chronologických zpráv Vulgaty, tohoto oficielního překladu církve západní, spadá potopa asi na 2500., stvoření světa pak asi na 4200. rok před Kristem; v římském martyrologiu však jest uvedeno: „V roku po stvoření světa 5199. po potopě 2957. . . narodil se v Betlémě Ježíš Kristus.“ Tyto cifry pocházejí ještě ze staršího překladu latinského z řecké Septuaginty zdělaného, a když místo tohoto překlad sv. Jarolíma do církve uveden byl, nepovažováno ani za nutno ani za prospěšno, aby v Martyrologiu byly tyto cifry opraveny.

S katolicko-církevního hlediště není tedy nikterak nutno držeti se úzkostlivě textu nynějšího a obvyklého výkladu chronologických zpráv starozákonných; tuto otázku dlužno nám důvody naprosto vědeckými řešiti, a proto jsme oprávněni ke všem změnám obyčejné starozákonné chronologie, pokud je vědou ztvrditi můžeme.

V tomto rozumu shodují se mnozí katoličtí vědci, kteří o této otázce v novější době pojednávali: „Bible, praví francouzský oratorián H. de Valroger, označuje způsobem její božskému-náboženskému účelu přiměřeným chronologický postup událostí, které vypravuje. Ale poněvadž Duch Svatý neudělil jí inspiraci proto, aby zdůvodila neb fedrovala vědu chronologickou, proto nelze v ní žádné podobné a přesné chronologie, žádné úplné soustavy určitě uvedených, methodicky sdružených a naprosto neporušeně zachovalých dat hledati. Vydává se v nebezpečí přehmatů, kdo hledá v bibli, čeho Prozřetelnost božská v ni nevložila.“ — „Ve věcech biblické chronologie“, praví biskup Meignan, „panovala v Církvi od jakživa veliká svoboda. Jest více než 150 soustav, z nichž nižádná zavržená nebyla. V nynější době, kdy svědomití vědci tvrdí, že nové události vyžadovaly by další změnu chronologie pravěké, záleží více než kdy jindy na tom, aby nebyla přenáhlená a libovolně obmezována svoboda v příčině jistých dat, která ostatně vesměs táhnou se k době před Abrahamem . . . Slovo Boží po staletí rozšiřováno bylo působením opisovačů, k nimž zajisté pečlivě dohlíženo bylo; jest jisto, že máme biblický text co do jeho stáří podivuhodně zachovalý. Rovněž však mohl Bůh dopustiti, že doznal porušení v částech méně důležitých křivdami časovými. Znaménka, jimiž cifry se naznačují, mohla snadno změněna býti. I času trvání jest pokladem v křehké nádobě chovaným.“ Ještě určitěji vyjádřuje se jesuita A. Belyneck: „V bibli není chronologie; rodokmeny našich posvátných knih, z kterých odvozena jest cela řada dat, jsou místy mezerovaté. Jak mnoho let v tomto přerušeném postupu chybí, nelze říci. Jest tedy vědě volno potopu pošinouti nazpět o tolik století, jak za dobré uzná.“

Hledíme-li k látce, z níž výše uvedená starozákonná chronologie jest seřaděna, ještě zevrubněji, shledáváme skutečné důvody k některým pozměním. Septuaginta a hebrejsko-latinský text neshodují se v příčině trvání pobytu Israelitů v Egyptě. Text hebrejsko-latinský praví prostě: „Doba, kterou synové israelští v Egyptě přebývali, jest 430 let.“ V Septuagintě pak čteme: „Doba, kterou synové israelští, oni a jejich

otcové v zemi egyptské a v zemi Kanaan přebývali, jest 430 let." Těchto 430 let zahrnuje tedy mimo dobu pobytu v Egyptě také dobu od příchodu Abrahamova do Palestiny až k stěhování Jakuba do Egypta, a tato doba trvala 215 roků; zůstává tedy pro pobyt v Egyptě jen 215 roků, právě polovice cifry, kterou jsme shora položili za základ výpočtu starozákonné chronologie. — Leta od východu z Egypta až k stavbě chrámu Šalomounského uvádí řecký překlad III. král. 6, 1. místo 480 hebrejského textu 440 — rozdíl ovšem nepatrný. Tato cifra 480 objevuje se však jen jednou v St. Zákoně, a kdyby jí III. král. 6, 1. neuváděla, snad by tato doba dle jinakých udajů vypočítána byla za mnohem delší. Pobyt na poušti trval 40 let; jak dlouho Josue byl vůdcem, a doba až k Soudcům neuvádí se, ale sluší jí na 60 let vypočísti. Po době Soudců stanovme pro panování prvních králů as 80 let: David panoval 40 let, Šalomoun až k stavbě chrámu 3, panování Saulovo a nadvládou Samuelovou trvalo také as 40 let. Pro dobu Soudců mezi tím ležící uvádí kniha Soudců celou řadu cifer: uvádí trvání jednotlivých útisků, které Israelité trpěli národy nepřátelskými, a dobu panování jednotlivých soudců. Sečteme-li tyto cifry, objeví se skoro 400 let, tedy se shora počítanými 40+60+80 úhrnem 580 let pro dobu od východu z Egypta až k stavbě chrámu. Uvádí-li však III. král. 6, 1 jen 480, tuž bylo by lze pozměnou jediné cifry zjednotiti shodu a starozákonnou chronologii o jedno století rozmnožiti.

Dále: V rodokmenech 5. a 11. kapitoly má řecký a samaritánský text jiné cifry než hebrejský a s ním se shodující Vulgata. V 11. kapitole má řecký text o jednoho člena více, než ostatní texty, a to Kainana s 130 lety před prvním zplozením, a proto také uvádí se Kainan v rodokmenu Spasitelově u sv. Lukáše 3, 36. Sečítáním těchto cifer doděláme se pro předpotopnou dobu dle textu hebrejsko-latinského 1656, dle samaritánského 1307, dle řeckého 2262 let; pro dobu od potopy až k narození Thareovu — otce Abrahamova — dle textu hebrejského 222, dle samaritánského 872 a dle řeckého 1102 leta. Doba od potopy k Abrahamu jest tedy dle Septuaginty skoro o 1000 let delší, nežli dle textu hebrejsko-latinského. S hlediště kriticko-exegetického nezaslouží po našem zdání cifry Septuaginty přednosti před ciframi textu hebrejského; označují se spíše dosti zřejmá jakožto libovolnosti řeckého překladatele. Tak soudí také sv. Augustin (Civ. D. 15, 13.), jen že viní z pozměn těchto ne tak překladače, jako spíše opisovače.

Protož ani my neručili bychom za povšechný hebrejský text těchto kapitol; uvádějí se jen jména a cifry, a proto snad — a to již před řeckým překladem — vypadlo několik jmen a cifer; rodokmeny byly snad původně delší opisovači však jich až na 9—10 členů zkrátili, které shledáváme v textu nynějším. Jakož dlužno pevně držeti se toho, že do textu písma svatého žádné nevloudily se bludy, které by zjevené náboženské pravdy rušily, přece lze s Valrogerem beze všeho přiznati se: „Rodokmeny patriarchů byly původně bezpochyby úplny; avšak možná že mnozí opisovači je zkrátili buď neopatrností, buď snahou, aby shotovené listiny byly souměrny, jichž by bylo lze snadněji uchovati. Mnohé rodokmeny, jsou skutečně v rozličných knihách St. a Nového Zákona zkráceny. Ať čte někdo jen 5. a 11. kapitolu Genesis a uzná zajisté, že opěťované přepisování tak mnohých jednotvárných vět nemohlo se téměř díti bez nedopatření a omylů. Bůh přec nemusel činiti zázraky, aby přesné cifry patriarchálních rodokmenů ve všech rukopisech různých textů zachoval. Podobné jednotlivosti byly snad za dob Mojžíšových dosti zajímavý; avšak zachování jich neporušenosti nomělo přec žádné důležitosti pro spásu světa... Celé knihy židovské literatury ztratily se, které jsou v písmě sv. St. Zák. citovány: tím spíše mohlo se několik chronologických zpráv, neb některé části patriarchálních rodokmenů z knih Starého Zák. ztratiti, aniž by tím věro- a mravouka aneb nábožensko-důležitá podstata dějepisu v nejmenším škody jaké doznala.“

Dlužno při tom uvážiti, že pro výpočet doby od potopy k Abrahamu nemáme v bibli ničeho, leč rodokmenů 11. kapitoly Genesis. Jestliže tedy vzhledem k rozšíření člověčenstva a vzniku rozličných plemen lidských, a vzhledem k historickým a geologickým bádáním 300 let jest v pravdě velmi nepatrným jen odchýlením: nemusí také theolog — a bychom slovy Delitschovými se vyjádřili — theolog i nejprísnejších exegetických zásad, vzpírati se ve své apologetické horlivosti proti tvrzení, že v Genesis skutečně chronologické neshody jsou, které — s hlediště theologického — předpokládají textové porušení, byť i sebe nepatrnější. Smíme-li však domnívati se, že doba od potopy k Abrahamu byla delší, než jak cifry hebrejského textu v 11. kap. uvádějí: tuť zajisté shoda o chronologii mezi theology a dějepisci nebude nemožnou. Neboť všickni rozumní badatelé připouští, že dějepisné doby mnohých starých národů, jako Indů, Číňanů, Babyloňanů a t. d. spočívají většinou na fanta-

stickém přehánění a že nelze jich co do spolehlivosti ani zdaleka porovnat s dějepřavou biblickou. Jediný národ, o kterém učenci soudí, že jeho dějiny listinami dovozené dále sahají, nežli chronologie biblická, jsou Egypťané; ale i zde neposkytlo bádání žádných jistých výsledků; a jestliže novější egyptologové kladou počátek dějin egyptských na rok 3900. před Kr., jest to číslice, s kterou lze zajisté spíše srovnávat biblickou chronologii, nežli s 100.000 lety, po která prý dle výsledků geologických výzkumů člověčenstvo vůbec na zemi existuje.

Pusíme tedy otázku, jak mnoho tisíciletí pokolení lidské dle zpráv biblických a dle výzkumů egyptologů existuje, stranou. a položíme si pro příští statě otázku takto: Jest geologií podán důkaz, že pokolení lidské mnohem starší jest, než šest tisíciletí?

XXXIV.

Věk pokolení lidského.

Geologové uvádějí obyčejně jen poměrné, nikoli naprosté stáří, t. j. určují starší neb mladší různé útvary, nikoli však jejich určité stáří. Doznávají na př., že útvar kamenouhelný jest starší než triasový, a tento starší než útvar jurský; ale nevědí, o kolik tisíciletí jedenkaždý tento útvar jest starší než následující, a kolik tisíciletí jedenkaždý útvar jest stár. Letopočet jejich jest asi takový, jakoby v učebné dějepisné knize se řeklo, Julius Caesar, Karel Veliký a Napoleon takto po sobě následovali, aniž by uvedena byla mezidoba těchto velikých mužů. K otázce po věku člověka v tomto poměrném rozumu odpovídají vesměs geologové: člověk jest nejmladším tvorem pozemským, objevil se na zemi později nežli živočišstvo, a to v geologické době nejposlednější. Tento výrok geologův shoduje se zúplna se zprávou biblickou, dle níž stvořitelské dílo šestidni dokonáno bylo stvořením člověka.

Jest přirozeno, že geologové svůj patrně nedokonalý letopočet hledí zdokonaliti. Proto již vícekrát se pokoušeli, aby svou chronologii ciframi blíže určili, totiž aby vypočítali, jak mnoho tisíciletí trval vývoj jednotlivých útvarů, a jak mnoho tisíciletí uplynulo od jeho vzniku až do dneška. Avšak všechny tyto výpočty neměly žádného jistého výsledku:

cení dobu na několik tisíciletí neb milionů let, s dodatkem však, že tyto cifry jsou zcela náhodny, za jejichž správnost nikdo ručiti nemůže.

Nejvíce výsledků zdál se mítí pokus, vypočítati ciframi trvání novějších dob a tím zároveň přibližné stáří člověčenstva; a na těchto dobách, na době postpliocení neb čtvrtohorní a recentní obyčejně přestali. Geologie na tomto výzkumném poli setkává se s dějepisem, jemuž přihlížeti jest u výzkumu nejstarších dob existence pokolení lidského nejen k psaným zprávám, ale také k dílům rukou lidských buď ve vrstvách podzemních aneb na povrchu země se vyskytujících, k hrobům, starým památníkům a stavbám, k nářadím, ano k zbytkům člověčím a živočišným, které jsou objeveny. Bádání v nejstarších dějinách lidstva, pokud nezávisí na písemných listinách, nýbrž na výzkumech geologických a archeologických druhu výše vylíčeného, vyvinuje se za naší doby vždy více ve zvláštní vědeckou nauku, již zovou pradějepisnou archeologií, archeologickou geologií, lidskou paleontologií aneb předvěkou anthropologií. Tato bádání zplodila, najmě od vydání Lyellovy knihy „O věku lidského pokolení“ v r. 1863., téměř nepřehlednou literaturu a jsou zamilovaným předmětem, s nímž obírají se skuteční a ochotničtí přírodopysčové a starožitníci; a poněvadž chovají v sobě též zájem náboženský neb theologický, přispělo jim jednak k dobru, jednak rušilo to nepředpojatost mnohých badatelů.

Bible uvádí dle obyčejného pojmu, jak naznačili jsme ve stati předchozí, věk člověčenstva jen na několik tisíciletí. Geologové snažili se, jedenkaždý dle svého náboženského smýšlení, jednak aby biblická chronologie jejich vědou byla dovozena, jednak za nesprávnou dokázána; a jestliže některým starším geologům, jako Delucovi a Cuvierovi, byla činěna výčitka, a snad nikoli neprávem, že při svých geologických výpočtech dali se svěsti biblickými zprávami a že cestou geologickou určili věk pokolení lidského as na šest tisíc let, jakoby tutu cifru předem byli věděli z bible: měli zase snad někteří novější badatelé potěšení své v tom, že věk člověčenstva páčili na mnohá tisíciletí, protože věděli, že tím staví se na odpor bibli, aneb učení theologů a víře křesťanského lidu.

O předvěké archeologii pojednáme v příštích statích; zde obmezíme se jen na vlastní geologické výzkumy o věku pokolení lidského.

Chtějí-li geologové trvání té které doby ciframi vypočítati, jest jim výzkumy na jisto postaviti tuto dvojici: **ú č i n e k**, který v této době jistými příčinami byl způsoben, a **m í r u ú č i n k u**, kterou jistá příčina v určité době, v roce neb století způsobí. Stromu přibývá rok po roku jednoho kruhu; lze-li průřezem kruhy tyto spočítati, dá se jeho stáří přesně určití. Podobných prostých počítadel geologie ovšem nemá; ale přec bylo o to usilováno získati **g e o l o g i c k é č a s o m é r y**. Deluc byl po našem vědomí prvním, jenž geologické časoměry sestrojil. Novější pokusy, vypočítati věk lidského pokolení, neb vlastně stáří objevených lidských zbytků, cestou geologickou v cifrách, lze vůbec seřaditi ve dvě skupiny.

P ř e d n ě: Byly objeveny lidské kosti, nářadí atd. na různých místech v zemi, pokryty více neb méně hustou vrstvou hlíny, rašeliny, říčné usazeniny, krápníku atd. Tyto lidské zbytky, praví geologové, ležely původně na povrchu, a vrstvy dotčené na nich povlovně se ukládaly. Dá-li se tedy vypočítati, jak dlouhou dobu k uložení svému potřebovaly, věděli bychom, před jakou dobou lidské tyto kosti, nářadí atd. na povrchu ležely, a tím také dobu, kdy lidé, jichž zbytky to jsou, žili. Ale aby vypočítalo se, kolik století vrstvy k uložení svému potřebovaly, sluší věděti dvojí věc: nejprve **t l o u š ť k u v r s t e v**, a za druhé: **j a k m n o h o v j e d n o m s t o l e t í s e u l o ž í**. Ví-li se obé, lze nejprostším výpočtem stáří záhadných věcí na jisto postaviti. Tloušťku lze měřením zjistiti; ví se na př., že lidské nářadí nalezeno bylo pod vrstvou rašelinovou 30 stop tlustou, aneb v hloubce 40 stop v usazenině Nileké. Avšak **d r u h ý** právě tak nutný činitel výpočtu jest, jak uvidíme, zcela nejistý, protože nelze žádného jistého způsobu pro všechny doby a místa platného stanoviti, jakým rašelina nebo krápník roste, jakým uloženi přibývá atd. Proto tyto **g e o l o g i c k é ú t v a r y** n e h o d í s e z a č a s o m ě r.

Z a d r u h é: Byly objeveny kosti lidské na takových místech, kde v době, v které se tam dostaly, byla voda, moře, jezero neb řeka, která později odtud ustoupila, aneb půda se zvedla. Tak nalezeny byly na př. v Škotsku a Švédsku kocábky 60 stop nad nynější hladinou mořskou; ve Švýcarských stavby nákolné v různých vzdálenostech od nynějších břehů jezer; v údolí řeky Somme v severní Francii nářadí z křesavce a kosti lidské 80—100 stop nad nynějším řečištěm. Hladina moře, jezera neb řeky zde značně se změnila. Dobu, kdy žili lidé, jimž tyto zbytky náleží, mohli

bychom naznačiti ciframi, jestliže vyzkoumáme, jakého času bylo třeba, aby stala se změna hladiny neb změna míry hladiny vody a pevniny. Abychom to vypočítali, jest nám věděti nejen, jak rozsáhlá jest změna — což snadno lze vyměřiti —, ale také, v jaké míře změna v každém jednotlivém století se udála. Uvidíme, že toto poslednější zase nelze na jisto postaviti, a že i touto cestou nelze se dodělati nějakého geologického časoměru.

Mnozí geologové novější doby, kteří pokoušeli se o výpočty jedním neb druhým způsobem, dopustili se chyby, že přijali za základ svých výpočtů buď nejzdlouhavější cestu, jaké vůbec pozorováním zjistiti lze, aneb průměr velmi skrovným pozorováním nabytý. Průměru však nelze vůbec použiti, ana geologická obměna na jednom místě a v jedné době velmi pomalu, na druhém pak místě a v jiné době velmi rychle díti se může; klásti pak na pozvolné obměny největší váhu; jak děje se při přemnohých výpočtech o věku pokolení lidského, jest nanejmiň nevědecká jednostrannost, any velmi značné geologické obměny v poměrně krátké době právě tak bezpečně jsou dokázány. Že výpočty chronologické na podobných obměnách spočívající jsou velmi mylny, doložil G. H. von Schubert již před mnoha lety jistými případy:

Když za císaře Františka I. byl nalezen úplně zkamenělý strom, vyslovil císař přání, zvědět, jak dlouho as tak silný strom v zemi býti musí, než promění se ve zkamenělínu: Tu napadlo tehdejší vídeňským přírodopyscům, že císař Trajan dal u Bělehradu přes Dunaj vystavěti most, z jehož trosek ještě tehdáž vyčnívaly z vody koly. S povolením tureckého dvora byl jeden takový kůl vyzdvižen a do Vídně přivezen: byl uvnitř zcela nezměněn, jen vně na půl palce kolem byl zkamenělý a v achát přeměněn. Jelikož se vědělo, že kůl ten byl v Dunaji 1700 let, bylo snadno vypočítáno, že by bylo třeba nejméně 2—300.000 let, než by kůl 6—8 stop tlustý úplně zkameněl. Tento výpočet byl by ovšem úplně správný, kdyby nebylo již dokázáno, že zkamenění děje se za jistých okolností mnohem rychleji, než na kolech v Dunaji se dělo. V Americe byly nalezeny zkamenělé stromy, které patrně byly osekány evropskými sekerami, tedy v několika stoletích úplně zkameněly. — Kdesi u Münsteru ve Vestfalsku nalezeny byly křemeny a křesavce, pro jejichž utvoření byli by geologové také nejméně několik tisíciletí vypočítali, kdyby rozbitím jich nebyly se objevily mince, které měly ráz a letopočet peněz mün-

sterského biskupa z 16. a 17. století. — Proud lávy, který za času Thucydidea z Etny se vychrlil, leží do dneška zcela nezürodněn, skoro beze vši stopy prstě neb jakéhos růstu; vyžaduje proud lávový nejméně 2000 let, než zürodní se. Shledáme-li tedy deset takových lávových proudů na sobě uložených a všechny úrodnou prstí pokryté, musel by vulkán již před 20.000 lety byl vyhazovati ze sebe proudy lávové. Tento výpočet jest zcela prostý a přece mylný. Herculanium jest zasypáno před 1800 lety, a již šesti střídavými vrstvami lávy a úrodnou prstí pokryto; a leckteré za paměti lidské z Vesuvu neb Etny vychrlené hmoty již nyní jsou úrodný. Nedávno byly poblíže u anglického města Wroxeteru vykopány zříceniny, které až na malou část zdi byly pokryty tlustou vrstvou zemní. Dle tloušťky této uloženiiny byli by geologové stáří těchto zřícenin snad na mnoho tisíciletí vy počítali, kdyby tam nebyly se objevily římské mince ze 4. křesťanského věku a kdyby nebylo se vědělo z dějepisu, že tam v římské době stálo město Uriconium. Při této příhodě připomenuli angličtí vědci, že na zříceninách mnohých bývalých katolických opatství před 300 lety zbořených již po krátké této době nahromadilo se hlíny do značné výše. —

Jak málo tvorba tufu a podobných vodních usazenin hodí se k výpočtům geologickým, dokázal O. Fraas z těchto případů: V starém řeckém lázeňském městě Aidepsos, jež v dobách Sullových bylo ještě věhlasno, vykopány byly pod vápencovým tufem více metrů silném, staré lázeňské místnosti z dob římských; při zakládání nových lázní v Baden-Badenu přišlo se hluboko pod nynějším povrchem na uměle zbudované lázeňské stavby, a to také z dob římských, které byly silnou vrstvou tufu pokryty. V obou případech tedy utvořily vody svými usazeninami v době 16—18 století kamenovinu, kdežto hned na blízku objeveny jsou zbytky lidské z téže doby — ne-li starší, které sotva drnem pokryty byly.

Že na mocných krapníkových útvech, jimiž jsou zbytky lidské i živočišné v jeskyních pokryty, nelze určití dobu, které bylo třeba k jejich utvoření, uznal zcela otevřeně K. Vogt, jenž dí: „Dle přítoku vody kapalně a dle povahy a rozpustnosti vápence mění se utvoření krapníku velice, často i v téže sluji velmi nápadně.“ A Schaaffhausen praví: „Kdoby troufal si určitě tvrditi, že pokrývka stalagmitová (z krapníku odzemního) na hnátech jeskynních medvědů starší jest, nežli 2000 let? A přec ceněno jest stáří útvaru krapníkového ve sluji Kentské na 210 000 let! Spolehlivými výzkumy, přesvědčil jsem se, že v tunelu, jenž vápencem

jest prokopán, utvořily se za tři čtvrtě roku odzemní krapníky 4 palce dlouhé a $\frac{1}{4}$ palce silné."

Stáří kostí nelze také z povahy jejich bezpečně určit; Vogt míní: „Kde dutiny kostí nejsou krapníkem prostoupeny a ležely v hlíně naprosto suché, jsou kosti často tak setlelé, že dotknutím již v prach se rozpadají; ale kde krapníkem jsou prostoupeny, mnohem lépe jsou zachovány.“ Dříve domníváno se rozeznati kosti „fossilní“ od recentních tím, že ony na jazyku lpí, tyto nikoli. Lpí li kosti na jazyku, jest toho příčinou, že pozbyly ústrojně látky chrupavé: jak brzo jí pozbudou, závisí na mnohých okolnostech.

Tyto úvahy poučují nás, jak málo jistými jsou prostředky, kterými vládne geologie, aby věk pokolení lidského ciframi vypočítala. Jest potěšitelným důkazem skutečného pokroku bádání, když nyní po málo desítiletích uznává se již, že nelze držeti tak mnohého tvrzení, na počátku těchto bádání s velkou důvěrností vysloveného. Vždyť tak často přibází se, že v rozpravě o novém jakém zjevu, na němž shledáno jest dost málo známek nápadných, spěchá se hned na veřejnost s „jistými výsledky;“ ale prodlením času vyskytají se jiné známky, material vzrůstá, o němž se dříve nevědělo a ku kterémuž dlužno zřetel míti: ozývá se ostřejší kritika, leccos stává se pochybným, co dříve zdálo se býti nepopíratelným. a tak při bližším poznání zjevu ty „jisté výsledky“ ukážou se býti neplatnými. Máme za to, že podobně mnozí v brzké době přijdou k poznání, že pokusy jejich, vypočítati věk lidského pokolení přímo cestou geologickou, jsou zúplna marny a nevedou a vésti nemohou k žádoucím bezpečným výsledkům. O prostředcích nepřímých ještě promluvíme.

Pojednáme nyní o několika výpočtech způsobu shora dotčeného, jichž vědové již zavrhli; ale diletanti, poněvadž při nich objevují se velmi nápadné výsledky, na nich pořád ještě jezdí jako na koníku parádním:

1. Leonard Horner sdělal tento výpočet: Spodek obrovské sochy Ramsesa II. v Memfis, která dle Lepsia postavena byla okolo r. 1360. před Kr., jest nyní 9 stop a 4 palce vysoko usazeninou nilskou pokryt; tedy uložil zde Nil v jednom století $8\frac{1}{2}$ palce silnou vrstvu. — Při kopání a vrtání studní na různých místech v různých hloubkách objeveny jsou až dosud jen zbytky živočichů nyní existujících, a v hloubce 39 stop střepy hlíněné nádoby, a ještě hloub cibly. Aby se utvořila 39 stop vysoká uloženina, jest dle hořejšího výpočtu třeba 12.000 let. —

Kromě jiných pochybností lze proti tomuto výpočtu namítati toto: Horner předpokládá, že usazenina nilská na spodku sochy Ramsesovy počala současně s postavením její, tedy r. 1360. před Kristem. Ale muselo by město Memfis rok po roku při zátopě Nilu býti pod vodou, což nelze si však mysliti. Pokud Memfis bylo obydleno, bylo zajisté proti zátopě svou polohou nebo umělými hrázemi chráněno; usazeniny nilské počaly snad teprv po zkáze města, tedy od 500. roku po Kristu; utvořila se tedy ona 9 stop 4 palce silná vrstva v 1400 letech, a ukládala se tudíž mnohem rychleji, než $3\frac{1}{2}$ palce za století. Netvrdíme, že nilská usazenina zrůstá vůbec rychleji, než $3\frac{1}{2}$ palce za století; neboť jest dostatečně pozorováním zjištěno, že v posledních stoletích průměrně více jí nepřibýlo; Burmeister uvádí prozkumy, dle nichž zrůstá 4— $4\frac{1}{2}$ palce, a G. Bischof praví: „Řečiště Nilu a země Egypt nenáhle se zvedají, ale nestejně, vždy dle rozmanitých okolností, a vždy méně, čím více blíží se řeka ku svému ústí do moře. Přibývání tohoto kolmého zvedání jest mnohem menší v Dolením než v Hořením Egyptě, v Deltě jest ještě nepatrnější, tak že podle přibližného měření zvedla se země u Elefantiny neb u prvního nilského prahu v 1700 letech o 9 stop, v Thebách asi o 7 stop, a v Heliopoli a Kairu o 5 stop a 10 palců. V Rosettě a při ústí Nilu přibýlo tloušťky usazeniny mnohem méně, nežli v zúženém údolí Středního a Hořeného Egypta, čehož příčinou jest širší zátopa. Zde zvedla se země v 1700 letech nepatrně.“ Naproti tomu míní Burmeister, že u Theb mohla se půda zvednouti mnohem značněji než na březích vyšších, poněvadž zde údolí nilské znamenitě se rozšiřuje, rychlostí spádu vody ubývá, a proto silnější vrstva usazeniny se ukládá; Parthey cení toto ukládání u Theb na 6 palců za století: to by ovšem dělalo v 1700 letech ne 7 ale $8\frac{1}{2}$ stop.

Z těchto výpočtů jest na jev, že usazenina nilská jest přec jen nejistým časoměrem, protože se ukládá na různých místech „dle různých okolností“, jak Bischof dí, nestejně. Kdyby se i vědělo, co se uloží na jednom místě v jednom století, neví se ještě proto, co uloží se na místě jiném; dále, ví-li se, jak mnoho uložilo se v jednom století, neví se ještě proto, neuložilo-li se v jiném století více nebo méně; neboť „okolnosti“ mohou býti na jednom místě v rozličných stoletích velmi rozličné, a jest tudy možno, že — jak Burmeister dí — „činnost Nilu vůbec v různých dobách mocně se změnila.“

Nikdy snad, i po mnohém bedlivém pozorování, ne-

podají se, dodělají se průměru uloženin nilských, jenž by pro všechna místa a století platným a jen poněkud spolehlivým byl časoměrem. A kdybychom i podobný průměr vyměřili, byl by přec výpočet, jaký sdělal Horner v příčině oněch 39 stop hluboko nalezených střepů, nejistým; byl by správným jen tehdy, jestliže střepy původně ležely na povrchu země, na něž roční usazeniny nilské pravidelně se ukládaly. Kdo však může dokázati, že tomu tak bylo, a že ony střepy původně snad nebyly hozeny někde na dno studně, neb do nějaké trhliny aneb do nějakého tehdejšího řečiště? Stalo-li se něco podobného, tuť arci celý výpočet rozpadá se v niveč.

Lyell uvádí z Herodota zprávu, že za jeho doby byla jistá místa v Egyptě, kamž po staletí voda nilská nevnikla, která vypadala jako prohlubně, avšak později při větších záplavách povlovným ukládáním usazenin byla vyrovnána. Jak mile do těchto pádolin rozlila se voda, mohlo tam v několika letech více usazenin uloženo býti, než v nejbližším okolí v staletích. Kdo může dokázati, že dotčené střepy do podobných pádolin hozeny nebyly? Hrnc, jemuž střepy náležely, byl snad za dob Herodotových rozbit a do těch pádolin hozen; možná, že střepy ty jsou starší — avšak za časoměr nikterak se nehodí.

Roku 1865. prozkoumal na své cestě údolím nilským Oskar Fraas výpočet o stáří tamních uloženin bedlivěji, a tvrdí, že měl by do sebe největší důležitost, kdyby správným byl a že vždycky způsobuje na laika dojem mocný; proto také zmiňuje se o něm jedenkaždý spisovatel, komu záleží na tom, aby věk pokolení lidského počítal dle tisíciletí, a nikoli dle staletí. Chceme tudý výše uvedené pochybnosti své několika výňatky ze zprávy Fraasovy doplniti; praví: „Nikde snad více, než právě v údolí nilském, neuchopila se po tisíciletí ruka lidská půdy, rozrývají ji kanály a studnicemi tak, že o přirozené poloze půdy není tam ani řeči. Od prahů dolů jest nilské údolí soustavně kanály prorváno, které podporovány přirozeným sklonem a spádem Nil odvodňují, a za vysokého stavu vody přes celou údolní planinu ji rozlévají. Když voda stoupá, lze každému farmáři dle libovůle prohozem hrazí na svou půdu tak mnoho náplavu si pustiti, jak právě si přeje. — Leckterý kus suchého náplavu, který do rukou vezmeme, potvrzuje, co jsem pravil: lze na něm rozeznati vratvy tenké jako list, však také silné na stopu a více, a kdo by chtěl podjati se práci, kolmé a holé břehy nilské zevrubněji prozkoumati, přesvědčí se s důstatek v krátké době, že o pravidelnosti uloženin ani řeči býti ne-

může. Podlé těchto zjevů, kterých nikdo neoddisputuje, nemělo by již nikomu na mysl přijít, aby z uloženin náplavu nilského chtěl souditi o jich stáří. Ostatně působí půda údolí nilského na nepředpojatého geognostu dojem, že jest zde půda dvojí, a to: půda původní, pravěká půda nilská která snad sahá až do doby pliocení, — a půda druhotní, přechodní, kterou Nil rve a přenáší na místa jiná. Tato druhotní půda jest vlastně ta zúrodnující, vlastní náplav nilský, který patrně nepochází z daleka nad prahy, nýbrž spíše z nejbližšího okolí odnášen bývá. Proud rok po roku rve půdu více sáhů mocnou ze svislých břehů pod prahy, která ve vodě rozpuštěna kalí celou řeku. Kolmé stěny starého řečiště vypínají se při malé vodě na 20—30 stop; jsou to vrstvy hlíny, slínu a písku, které jsou rozrývané, jako všecko sousední pohoří: nevypadají jako mladší naplavená půda, nýbrž spíše jako pravěká vymísená uloženína z dob, kdy ještě člověka na světě nebylo. Kdyby nilské břehy byly se skutečně ukládaly, muselo by býti vidět pruhy ročního ukládání; avšak právě viděti jest 10—12 vrstev různé tloušťky, tu palcové tam mnoho stop silné, které prozrazují ráz starého geologického útvaru vrstveného, ale nikoli ráz hlínovatky nebo usedliny drolové. Proto na všechny výpočty o stáří a věku pokolení lidského dle usazenin nilských nelze naprosto žádné klásti váhy.“

Fraas uvádí mimo své vlastní prozkumy ještě následující výrok Maxe Eytha, jenž jakožto náčelní inženýr egyptského dědičného prince Halima baše zemědělské poměry údolí nilského dopodrobna prostudoval: „O mohutnosti zvýšení půdy v Deltě není žádných jistých dat, a všecken chronologický výpočet o památnících v náplavu nilském uložených spočívá na pouhém nerozumu poměrů. Především neukládá se střídavými proudy údolní dno pouze na plocho, nýbrž vypne se za rok jemný pahorek nad křovím, jež náplav zadržuje; v příštím pak roce vyšším stavem vody a mocnějším proudem pahorek s křovím zase zmizí, na místě objeví se vymletá dolina. Zvláště kde zasahuje lidská ruka — a to stává se všude, kde jest vlastní půda úrodnou —, jest každý výpočet nemožným, jelikož používá se zátopy ve prospěch hospodářství velmi snadným způsobem, tu zavodňováním, jinde odvodňováním. Rolník pouhou nahozenou hrází jest s to, aby v jednom roce několik tisíciletí vplavil v nejdůmyslnější výpočet toto kterého evropského badatele.“ „Pusťme tedy, končí Fraas, závratná tisíciletí stranou, která lze z náplavu nilského dle libosti vypočítati. Byl by věru svrchovaný

čas, aby tento v učebních knihách stokrát opěťovaný nesmysl jednou pro vždy byl vymýtěn, a před tváří vědy nikdy více nebyl uváděn důkaz, kterým lze nejspíše ještě toho kterého lehkověrného laika obalamutiti." Že to různé, avšak dle všeho oprávněné přání ještě se nevyplnilo, nechť omluví zevrubnost, kterou o této věci pojednáváme.

V době, kdy Lyell vydal tiskem svou knihu, napsal — nevěda o knize Lyellové — v Indii přebývajícím angličan J. Tergusson geologické pojednání r. 1863, z něhož vyjímáme toto: „Z dat mnou uvedených jde na jevo, jak klamny jsou soudy všecky, které činí se z prohloubených otvorů v uloženinách té které Deltý, a jak ničemny jsou výpočty, které opírají se o místní povrchní náplavy. Zažil jsem toto: Cihly, z nichž vystavena byla základní zeď mého domu, byly proudem řeky odnešeny a uložily se 30—40 stop hluboko na dně řeky. Od té doby uchýlila se řeka stranou, a na tomž místě, kde dříve stál můj dům, ale ovšem 40 stop nad jeho rozvalinami, stojí nyní nová osada. Kdo by chtěl kopati, nalezne tam mé cihly, a ať potom vypočítá dle hloubky, v jaké uloženy jsou, před kolika tisíciletí jsem byl na světě.“ — Mohl by snad někdo namítnouti, že Nil jest ve svém působení pravidelnější, nežli kterákoli jiná řeka; možná, avšak přec to nevylučuje možnost, že výjimkou — v jednom a témž roce na jednom a témž místě za okolností zvláštních — byl způsobil jednou nepravidelně podobné výsledky, jako ona Tergussonova indická řeka, která snad také nezpůsobila právě každých deset let takové změny, jaké a hora Tergusson líčí.

2. Pojednání Tergussonovo vykládá vlastně obměny Deltý Gangesu. Práví v něm, že dlouhými studii na místě samém dospěl k přesvědčení, že celá Delta Gangesu a nynější podoba údolí jeho jsou „původu velmi mladého“, že záplavy a náplavy a jiné obměny velmi rychle „at a rapid rate“ se děly: „3000 let před Kr. bylo jediné místo planiny v krajišti bengalském, část mezi Sutledge a Jumna, obydleno; v době narození Kristova mohla teprve na jižních pahorcích a na úpatí Himalaje státi města; teprv 1000. r. po Kr. vyschla planina Gangesu tak, že mohlo tam býti město Gour na blízkém pahorku vystavěno; a ve 14. století bylo lze ve vlastní Deltě bydleti, a ještě v předchozím století byly zemědělství velké lány získány, které byly do té doby bažinami a porostlinami.“ Máme za to, když odborný geolog po svém bádání na místě samém tak malé uvádí cifry, že nemusíme právě hned míti za nezvratnou vědeckou pravdu, když jiní

geologové v podobných případech uvádějí mnohem vyšší haobrovské cifry, jako n. p. stáří Deltý Mississippi na 158.400 let.

Rovina, na které vystavěno jest město Nový Orleans, vypíná se jen 9 stop nad hladinou mořskou, a často tam objevují se vykopaniny v hloubce daleko pod hladinou mořskou. Mezi těmito vykopaninami jsou rozmanité posloupné dřeviny cypřišové; má se za to, že tam postupně rostly lesy: les po nějaké době se propadl, půda se tím zvedla a povlovně zase lesem zarostla. Opětovalo-li se to desetkrát, jest arci 158.400 let dosti skrovně cenění. Avšak v hloubce 16 stop bylo nalezeno napálené drvo a mužská kostra, dle lebky kostra domorodce plemene amerického, a to lebka pod kořeny cypřiše, která náležela prý ku čtvrté dřevině pod zemí. Cení-li se jednokaždá dřevina na 14.400 let, tuť kostra jest stáří 57.600 let — tedy aspoň tak dlouho jest již Amerika obydlena. — Tak vypravuje dle Američana Benneta Dowlera Vogt a ujistuje nás, že podklady tohoto výpočtu jsou zcela prosty, proti nimž a jich výsledkům nelze ničeho namítati, kdežto na třetí stránce od předu vykládal, že do dneška nedodělaly se pokusy v příčině stanovení nějakého „chronologického časoměru“ (sic), kdy člověk na zemi se objevil, žádných velkých výsledků. Když již Lyell a jiní byli vyslovili o správnosti tohoto výpočtu své pochybnosti, vyložil celou věc německý vědec Dr. Schmidt, který delší dobu prodlel v Americe, důkladně dokázav, že Dowlerovy skutečné zprávy jsou částečně nesprávné, jeho výpočty že postaveny jsou „na zcela nejisté půdě s tak mnohými nedůvodnými ano zjevně mylnými domněnkami, že dlužno je z řady přísně vědeckých vymožeností vyloučiti a do říše nedůvodných domněnek a nevědeckých zpráv odkázati.“ — Ostatně v r. 1861. uveřejnili ve Filadelfii dva američtí inženýři výsledky svých vědeckých výzkumů, že stáří Deltý Mississippi 5000 let nepřevyšuje. Podobně výpočet Agassizův, dle kterého jsou prý některé ve Floridě objevené lidské ostatky 10.000 let staré, odkazuje Schmidt též mezi nevědecké zprávy; jiné nálezy prohlásil přímo za balamucení = humbug.

Že právě americkým podobným nálezům nelze důvěřovati, ztvrzují starší již zkušenosti. Jisté doby spůsobil „fossilní člověk z Guadeloupe“ mnoho hluku: kostra to lidská, kterou našli v domnělé třetihorní vápencové vrstvě na pobřeží u Guadeloupe, a za velmi starou vyhlásili. Bedlivým však prozkumem vyšlo na jevo, že ona vápencová vrstva byla útvarem recentním, které tvoří se na tamních tropických pobřežích velmi rychle, a tím dovozeno jest, že ona kostra

rozhodně není starou. — Potom zase chtěli objeviti u Sct. Louis dva lidské ichnolity, t. j. stopy neb šlépěje, které nabé lidské nohy vtiskly do hlinité půdy, která za dlouhou dobu zkameněla a tak šlépěje ty zachovala; i zde bedlivějším prozkumem vyšlo na jevo, že ony šlépěje nemusely býti ani 300 let stáry, protože nebyly do měkké hlíny vtisknuty, nýbrž ve tvrdé skále vytesány: kočovní kmenové indianští totiž podobné stopy vytesávají do leckteré skály, aby svým kmenovcům poznamenali místo, kde byli a kam se ubírali.

Jak nespolehlivým jest výpočet usazenin říčních a z něho odvozovaný časoměr, dověděli jsme se v lednu 1888. z časopisů našich, které vesměs přinesly velmi zajímavé, avšak smutné zprávy o potopě v Číně, kde rozvodnila se řeka Hoang-Ho a asi 7 milionů lidí ve svých vlnách pohřbila. Tato „Žlutá řeka“ během 2000 let změnila šestkrát již své řečiště: staré koryto její, které dosud na každé mapě jest poznamenáno, nacházelo se jižně od provincie šantungské, nové koryto pak utvořilo se 400 kilometrů severovýchodně od zálivu Pečilského; nynější nové koryto jest asi 500 kmtrů od ústí vzdáleno; desítidenní liják a vichřice dostačily, že řeka doznala tak velké obměny. Hoang-Ho vrhá se s neobyčejnou rychlostí s mongolské vysočiny do čínské roviny a přináší ze severozápadu Číny spousty žluté země, která tvoří tam často vrstvy několik set stop vysoké; země tato dala také řece jméno „Žluté řeky“. Následkem toho stoupají poznenáhla břehy říčné, ale zároveň také zvyšuje se řečiště, takže konečně nakupením žluté hlíny nejen hladina vodní ale i dno řeky jest výše nežli celé okolí, protrhne-li se pak bráz, hrne se voda z výše do roviny, a tím vysvětlují se také časté změny řečiště. Kdo by za 50 let chtěl prokopati nános několik set stop vysoký, a objevil by tam letošní utopence — jaké stáří by jim as přisuzoval?

Pusťme však tyto mimoevropské objevy stranou, a všimějme si evropských, které vůbec byly lépe prozkoumány, a jichž lze spíše v geologických důvodech uváděti. Vogt nad to připomenul, což dlužno si zapamatovati, že objevy na Mississippi a na Nilu, njmě objevené tam ostatky lidské, jsou značně mladší, nežli lidské ostatky evropské. Dokážeme-li tedy, že evropské nálezy nenutí nás abychom věk pokolení lidského na mnohém více než na 6000 let cenili, není nám dále starati se o nálezy mimoevropské.

3. Na různých místech pobřeží škotského a švédského nalezeny byly v zemi až 60 stop nad hladinou mořskou čluny a nářadí; tato místa byla snad dříve dnem mořským;

moře prudlením časů ustoupilo a země se pozvedla, což lze snadno rozličnými zjevy stvrditi. Lze-li vypočítati dobu, kdy ještě čluny ty byly na břehu, a od těch časů půda škotská a švédská o 60 stop nad moře se vyvýšila? Bylo by to možno, kdyby se vědělo, do jaké výše pozvedla se půda za jedno století. V příčině Škotska má Lyell za to, že půda od časů římských pozdvihla se o 20 stop; toto vyvýšení uvedlo by nás tedy o 1700 let zpět, a ostatních 40 stop o dalších 3400 let. Podkladem však tohoto výpočtu jest jen pouhé „snad“. Hugh Miller, jenž také o těchto nálezích ve Škotsku se zmiňuje — a mimochodem řečeno přes to vše biblické chronologie nezavrhuje — míní, že od dob římských nedá se vůbec žádné vyvýšení škotského pobřeží dokázati, a tím že vůbec není zde žádného časoměru. A Lyell dokládá, že všecko podobné měření při nynějším stavu vědy jest pouhým pokusem a naprostou domněnkou, ana míra zvedání nebyla ve všech stoletích stejná, a mohly střídati se doby zvedání s dobami ustání ba i klesání. — Zvedání ve Švédsku cení Lyell průměrně ve století na $2\frac{1}{2}$ stop: „Zvedání, dí, jest nyní v severním Švédsku a Norsku značnější, nežli na jihu; na severním mysu jest prý 6 stop, na špičácích v posledních čtyrech stoletích dle Lamonta ještě více; ale jsou jen tyto výpočty výminečny a nejisty: průměrná posloupnost nesmí se však bráti výše, nežli $2\frac{1}{2}$ stop. Darwin necení jí výše ani na západním pobřeží jižní Ameriky, kde máme mnohem více zjevů náhlých proměn hladin, než kdekoli jinde.“

Jsou však podobné průměrné rozpočty zcela nespolehlivy; bylo v různých krajinách zvedání i klesání pozorováno v míře nejrozmanitější. Příkladem poučným jsou tři sloupy chrámu Serapidova u Puzzuoli v Italii, o nichž Quenstedt vypravuje: „Ve výši 8 stop lze viděti na sloupech těch 8 stop široký pás lastur závitných, které dosti zachované ještě v dérách vězí. Tyto lastury závitné žijí pouze na povrchu mořském; voda musela tedy býti nejméně o 18 stop vyšší, nežli nyní. Jelikož chrám nemohl býti stavěn pod vodou, předpokládá se dvojitý pohyb: vody přibývalo a ubývalo. Celá věc tato jest pouze místná; neboť trosky chrámu Neptunova a nymf odtud 3—4000 stop vzdálené jsou pod vodou, a tudíž nebyly tohoto pohybu vody účastny. R. 1807. byla dlažba chrámu sucha; od té doby povlovně voda stoupala tak, že r. 1845. byla již 28 palců vysoko; od r. 1852. bylo pozorovati ubývání vody ročně as o jeden palec. — Krajiště na středomoří jsou pluy podobných místních zjevů: na západním pobřeží Kreta jsou pásy lasturové 27 stop nad

mořem, kdežto ve vzdálí 40 mil na východ viděti jest trosky řeckých měst pod vodou.“ — Na pobřeží anglickém u Basin — Bridge objeveny byly 6 stop pod hladinou nynějšího moře lesy a římské silničné stavby, u Morlaix ve Francii podobné podvodní lesy, které v 8. století náhle se snížily. Na pobřeží aském u Donegalu jest v posledních sto letech dokázáno snížení až na 20 stop, jelikož stromy a staré vysoké pece nyní jsou pod vodou. Na různých místech západního pobřeží Gronska převyšuje voda již trosky budov, které tam vystavěli první osadníci.

Mimo zvedání a padání „storoční“, která jen povlovně dějí se, a kolmé jich působení za jedno století jen několik stop obnáší, přibází se také náhlé zvedání a padání značných rozloh. K případům již dříve uvedeným připojujeme tyto: V měsíci červnu 1819. utvořila se ve východní Deltě Indusu následkem zemětřesení v planině dříve úplně rovné obrovská hráz, 11 zeměpisných mil dlouhá, 3 stopy široká a 10 stop vysoká: současně snížily se odtud na míli vzdálené město Sindren a lán země tak, že byly vodou pokryty. Dne 23. m. ledna 1855. pozvedl se lán země — rozsáhlý jako anglické hrabství Yorkshire — na jihozápadním pobřeží severní části Nového Seelandu o 1—9 stop. přístav Port-Nicholsonský o 4—5 stop. Účiny zemětřesení r. 1822. byly zjevný na prostore 1200 mil od severu na jih: celé pobřeží valparaiské zvedlo se nejméně o 3 stopy; celé krajiště, jako polovice Francie veliké, též značně se zvedlo. Podobné zjevy opětovaly se dne 20. února 1835: větší část země zvedla prý se o 4—5 stop, avšak do dubna měsíce zase se snížila o 2—3 stopy. U Valparaiso zvedla se země o 10 stop v 20 letech, u chobotu cacavského v 6 letech o 6 stop, u Panco v 80 letech asi o 24 stop. Zvedání na těchto místech pobřeží neobmezuje se na jednotlivé body: zdá se, jakoby větší část západního pobřeží jižní Ameriky se ustavičně zvedala nejen v době historické, nýbrž přišlo se prý i na důkazy, že v pravěku již zvedala se na místech různých. — Také Sicilie zažila v novější době značného zvýšení, že na jednotlivých místech staré body pobřežní nynější hladinu mořskou až o 200 stop převyšují.

V tomže díle, z něhož vzata jsou tato data, děje se též zmínka o nálezu ve Švédsku r. 1819. při průkopu kanálu mezi jezerem Maelarským a mořem Baltickým, který považovali za důkaz o snižování a vyvýšování Švédska. Mezi dvěma skalisky nalezeny byly ve vrstvách valounů a písku hřeby, kotva, kusy starých člunů, a ve hloubce 64 stop

dřevěná chatrč. Tato krajina tedy by byla, když chata vystavena byla, snížila se povlovně o 64 stop pod hladinu mořskou, byla by při stavbě kanálu vykopanou zemí pokryta a potom zase vyzdvížena bývala. Tento zjev lze, tuším, prostěji vysvětliti: dle starých pověstí stával zde již v 11. křest. století kanál, kterého se po nějakou dobu používalo, jenž však potom se rozbořil; vrstvy 64 stopy vysoké byly snad větrem neb vodou tam nahromaděny. Jiní tvrdí, že chata byla zasypána sesutím blízkého písečného pahrbku: žádným pádem však nemá stáří tisíciletí.

Uvedené zjevy dokazují, že zvedání a padání půdy jest velmi rozmanitým geologickým úkazem, pro nějž nelze jakousi průměrnou míru na jisto postaviti, míru, která vztahovala by se na všechny země a doby; neboť, jak děje se nyní zvedání a padání v různých krajinách dle různých poměrů a v různých stoletích, tak mohlo se díti v téže krajině v různých stoletích více neb méně pozvolna. Jestliže tedy v našem věku jest pozorování na jisto postaveno, že Švédsko zvedá se o 4 neb $2\frac{1}{2}$ stop za století, z toho ještě nejde na jevo, že toto povlovné zvedání v dřívějších stoletích nebylo značnější, a že kromě povlovného zvedání nebylo by se mohlo přihoditi časem a místem též zvedání náhlé. Nelze nikterak touto cestou dodělati se časoměru spolehlivého, a veškeré na posloupnosti zvedání půdy závislé výpočty o stáří ve Škotsku a Švédsku objevených náradí a člunů nemají větší ceny, nežli cenu libovolných domněnek, protože ona posloupnost není dostatečně známa, a nelze ji na jisto postaviti.

Zajímavé jest slyšeti, jak o této věci Lyell dříve smýšlel: „Přesná pozorování o zvedání švédského pobřeží děla se teprve v posledním půldruhém století; tradiční zprávy a závěrky z nich vzešlé, výzkumy o starých pobřežních budovách podávají nám důkazy o proměnách jen asi v posledních pěti neb šesti stoletích: nelze nám tedy tvrditi, zdaž posloupnost zvedání vždy a ve všech dobách stejnou byla. Jelikož zvedání nyní na různých místech jest velmi různé, mohla býti jeho důsažnost v různých dobách také velmi různou.“

Posléze uvádíme ještě jeden podobný případ, který jasně dokazuje, že obměna v poměrech pevniny a moře není nic spolehlivým časoměrem. Jest povědomo, že pobřeží chedocké na zálivu gascongském vždy více ztrácí se a mizí v Oceanu. Starobylý Noviomagus, jehož r. 580. po Kristu moře zaplavilo, jest nyní v zříceninách pod hladinou mořskou. Skaliisko cordovanské s majákem bylo dříve s pobřežím spojeno; ale nyní jest od něho as na tři míle vzdáleno. Od r. 1818. byla

rychlost postupování moře přesnými ciframi zjištěna; od r. 1818.—1830. získalo moře 180 metrů půdy; dle průměrného rozpočtu jest to 15 metrů za rok, a dle toho by bylo muselo moře v dalších 12 letech — tedy od roku 1830. — 1842. — zase 180 metrů získati, ale moře se dle tohoto výpočtu nic nadrželo; neboť dobylo místo 180 v následujících těch 12 letech 350 metrů, tedy místo 15 metrů ročně 29, a od r. 1842.—1845. až 35 metrů. Kdo by mohl dokázati, že při jinakých obměnách prostorných nedělo se naopak, že proměny v dřívějších stoletích byly mnohem značnější, nežli v pozdějších? — Podobné má se to s vodopádem Niagary, kterého též někteří použití hleděli za časoměr. Bylo pozorováno, že rok po roku o jednu až dvě stopy ustupuje, a dle toho bylo vypočítáno, že bylo zapotřebí 35000 let, než vymlel a utvořil své děbř (úžlabí.) V novější době však bylo pozorováno, že rok po roku více než $3\frac{1}{2}$ stop ustupuje; jelikož vymítá a odnáší tvrdší i měkčí vrstvy, a nikdo neví, jaké spousty vod před tisíci lety převaloval, jest i tu všecken výpočet nemožným.

4. V údolí řeky Somme na blízku měst Amiens a Abbeville byly objeveny lidské kosti a nářadí v křemelišti, jež není v nynějším řečišti, nýbrž na pahorkovitém svahu údolí říčního, 80 až 100 stop výše nad nynějším řečištěm. Již jsme o tomto nálezu se zmínili, a ještě se k němu vrátíme; zde běží jen o to, lze-li vypočítati stáří tohoto křemeliště. Jest pokryto vrstvou písku as na 6 stop, as tak silnou vrstvou hlíny a vrstvou obyčejné ornice. Tyto tři vrstvy uložily se tedy později, než křemeliště; a když toto se ukládalo, muselo údolí zcela jinak vypadati, nežli nyní. Pokud má svou nynější podobu, utvořila se tam již vrstva rašeliny, která jest místem až 30 stop hluboká; později se přesvědčíme, že z této vrstvy rašelinové nelze vypočítati, jak dlouho má údolí Somme svou nynější podobu. Lze snad vypočítati dobu, za jakou podoba údolí, jakou byla v době ukládání onoho křemeliště, proměnila se v podobu nynější? Přisvědčíme-li Lyellovi a Vogtovi, že Somme údolí povlovné vždy hloub prorývala, až nabyla nynějšího svého řečiště — jak se také za to má o mnohých řekách, že své řečiště pozvolna, avšak ustavičně vždy více prohlubují —, uplynula ovšem asi dlouhá doba, než údolí tak se utvářilo, a ono křemeliště řekou bylo uloženo. Ale Lyell sám sobě namítá: kdybychom počítali podle proměn, které do dneška s řečišti se dějí, nižádná doba nebyla by dosti dlouhá, aby takovou proměnu údolí vysvětlila; a sám odpovídá si k námitce své: jest více než pravdě po-

dobno, že proměny zvedáním a padáním upříčiněny dříve rychleji se děly, než nyní. Přisvědčíme-li tomu, že dříve jiné a mocnější příčiny, aneb i nyníjší příčiny, avšak důležitější působily, nežli nyní. vzdáváme se tím samým již předem všeho výpočtu časového. Podobný výpočet jest jen dle této formule možným: Řeka prohloubila své řečiště dle nyníjších pozorování ze jedno století n. p. o jednu stopu; podoba údolí naznačuje, že řečiště bylo dříve o 100 stop vyšší: tedy uplynulo od těch čas 10.000 let. Takovýto výpočet není však příhodným, ano jedenkaždý výpočet jest nemožným, jakmile se připouští, co dle Lyella jest více než pravdě podobno, ano i důvodno, že mimo prohlubování řečiště o 1 stopu za století mohly působiti ještě jiné příčiny, jimiž podoba údolí byla proměněna, n. p. zátopa mořem, která dle Vogta právě v údolí řeky Somme patrně někdy až daleko do země se rozšířila; neb jiné zátopy, průtrže mračen a p., které mohly spousty hlíny a kamení odplaviti; neb zvednutí, jímž břehy řeky vyvýšeny byly, neb snížení, jimiž bylo dno její prohloubeno. Nelze nám ovšem dokázati, že podobné příčiny skutečně působily, kterými podoba údolí sommeského as od 4000 let se měnila; nejame ani odbornými geology, abychom zjevy takové zúplna vyličili, kterými obměny v takové dlouhé době způsobeny býti mohly. Abychom však věděli, že nemusíme vypočítávati věk pokolení lidského snad na více myriad let, dostačí nám úplně již to, že předně Lyell sám vzdává se všeho výpočtu, an připouští možnost, ano velikou důvodnost, že dříve zde působily jiné síly, než jediné řeka, která se povlovně prohlubovala; a že za druhé jiní mnozí geologové mají za to, že podoba údolí důvodně v kratší době se proměnila.

Tak věhlasný anglický geolog prof. Phillips ve schůzi „britické Asociace“ v r. 1863, kde o této věci se hovořilo, připustil sice, že nález v údolí sommeském dokazuje sice soubytí člověka s vymřelými ssavci, ale připojil hned své mínění, jímž objasňoval okolnost, že uloženi, které toto soubytí dokazují, jsou sice 80—100 stop nad nyníjším řečištěm, že však není třeba pro obměnu údolí tak dlouhé doby, jako Lyell, vyžadovati. — Dále čteme v jednom pojednání, patrně odborníkem sepsaném, o Lyellově knize v jednom anglickém časopisu (*Quartely Review*, Oct. 1863 p. 400, 416): „Že křemeliště jest výše než rašeliniště, toho příčinou jest buď prohloubení údolí řekou Somme, aneb vyvýšení dřívějšího řečiště. Oba účiny, jestliže působily jen nyníjší síly, vyžadují dobu nevypočítatelnou. Ano sama Somme nebyla nikdy

s to, aby údolí tak prohloubila, a není také žádného důkazu o nějakém zvedání, které by ještě nyní trvalo. Ze zjevu nyní prozkoumaných nelze tedy ničeho vypočítati . . . Podobná křemeliště projevují síly vody, avšak nikoli délku doby. Též ničeho nedokazuje okolnost, že jest křemeliště 80—100 stop nad nynějším řečištěm. Jestliže řeka tekla dříve v takové výši a prohloubila si povlovně své nynější řečiště, musela dříve mnohem mocněji působiti — anebo musela trvati doba neuvěřitelně dlouho. Ale není třeba domnívati se o tak pozvolném prohlubování údolí. Zdá se, že křemeliště i s vrstvami písku a hlíny nad sebou zvednuto bylo pohybem, jenž s jinými pohyby souvisel, které děly se v tomto údolí Francie v době poměrně pozdější. Tím však nedospěli jsme k rozřešení otázky o stáří onoho křemeliště o nic blíže. Jelikož tyto pohyby byly místny a nepravidelný, nelze je měřiti měřidlem jediným až dosud platným, měřidlem, jež stanoveno bylo z obecného a pozvolného zvedání půdy skandinávské“. Tedy ani stáří těchto uloženin na řece Somme nelze ciframi zjistiti.

Končíme s výrokiem Schaffnausenovým z přednášky jeho konané na anthropologickém kongresu v Kodani r. 1869. „O methodě předvěkého bádání“: „Nejdůležitější, ale zároveň nejtěžší úlohou našich prozkumů jest určení času, a nesmíme si zamlčeti, že několika značnějšími badateli pokušené výpočty o stáří jistých nálezů neb jistých oddílů pradoby nemá pražádné vědecké ceny. Bezpečného časoměru nemáme, abychom tyto doby měřili. Zprávy, že hliněné střepy v náplavu nilském 72 stop hluboko objevené, mají stáří 24,000 let, neb dle Dowlera kostra lidská v Deltě Mississippi 57,000 let, aneb dle Agassize ostatky lidské v zádoru korálovém u Floridy 10,000 let, ano i výpočet Steenstrupův, že doba kamenná ve Skandinavii má 4000 let stáří, jsou všechny nejisty a spočívají na nejistých domněnkách.“

XXXV.

Doby předvěké.

Domnění o mnohotisíciletém stáří pokolení lidského sdružují mnozí učenci s domněním o vývoji člověka z anthropoida neb z opice, jež byla předkem člověka; a zajisté nebyl-li by člověk jakožto rozumná bytosť od Boha stvořen, nýbrž byl-li by se vyvinul z opa dle zákonů Darwinem sta-

nových, bylo by třeba 100.000 let, jimiž bychom vysvětliti mohli zjevný rozdíl mezi člověkem a jeho domnělým opičím předkem. Avšak o tomto důvodu pro vícetisícileté stáří pokolení lidského není nám třeba již šířiti slov dle toho, co jsme již o tom dříve pověděli. Lyell ve své knize „O stáří člověčenstva“ ani tohoto důvodu nemá; ale mezi jeho „geologickými“ důkazy sbledáváme také tento: Bylo prý třeba více tisíciletí, než lidé dopnuli se ze své původné surovosti a svého barbarství vrchu vzdělanosti, o níž na př. svědectví vydávají staré památky egyptské. Tento důkaz, je-li vůbec důkazem o vysokém stáří člověčenstva, není však geologickým, nýbrž historickým. V tomto obecném rozumu pojednali jsme již o náhledu, že dějiny lidské počaly vyvíjati se ze stavu surovosti takorba zvířecké, ve stati XXIX. S tímto náhledem souvisí však jiný náhled, o němž dlužno zde pojednati, protože nabyl u líčení „pradějin“ neb „předvěké archeologie“ v posledních desetiletích veliké důležitosti, totiž náhled o různých dobách, které zovou: kamenná, bronzová, železná.

Dánský učenec E. C. Thomsen, jenž tohoto rozdělení při roztřídění severních starožitností užil, není prvotným jeho vynalezcem. Již římský básník Lucretius píše, že člověku byl zbraní nejprve kámen, potom měď (bronz), a po té železo. Též jednotliví starožitníci posledních věků uvádějí doby po sobě kamennou, bronzovou a železnou, ale nedošli tím žádného po delší dobu povšimnutí. Proč theorie o těchto třech dobách v posledních letech více se rozšířila, jest příčinou, že objeveno a za takové uznáno bylo nářadí kamenné ve větším množství a velké rozmanitosti, oč dobyl sobě zásluhy nemalé francouzský vědec Boucher de Perthes, jenž v r. 1847. uvěřejnil v knize o keltických a předpotopných starožitnostech, že objevil v údolí řeky Semme blíže u města Amiens a Abbeville v uloženinách, které náleží době diluvialní neb čtvrtohorní, jelikož obsahovaly kosti mamuta a jiných vymřelých ssavců, lidská nářadí, a tím že jest dokázáno, že člověk s těmito již zaniklými zvířaty soudobně existoval, čemuž však tehdaž ještě mnozí geologové odpírali. Boucher de Perthes dal ve svých knihách ledacos podivného vytisknouti; Vogt nazývá ho proto sice záslužným, ale příliš přepjatým a fantastickým starožitníkem, a uvádí na důkaz jeho živé fantasie mezi jiným také to, že tvrdil, že našel předpotopné kamenné nástroje, jimiž stříhaly se vlasy a ořezávaly nehty. Tak se stalo, že geologové i starožitníci nálezu jeho si nevěřili aneb přešli přes něj s otázkou

nebo s žertem. Tento vědec, jak o něm Vogt vypravuje, chodil se svým nálezem takofka žebrotou od domu k domu, aniž by byl došel někde slechu, až konečně nejprve někteří sousedé, potom někteří Angličané (prvné H Falconer a J. Prestwich, později i Lyell) byli naň upozorněni a nález jeho uznali. Tito po té v novinách a na přírodovědeckých schůzích naň upozorňovali, věc čím dále dělala více hluku, až konečně Amiens, Abbeville, St. Acherl, Menchecourt a jiná nepatrná místa v údolí sommeském stala se hotovými místy poutními, kamž hrnulo se rok co rok mnoho geologů a starožitníků.

Při rozpravě o nálezu Boucherovu běželo nejprve o to, bylo-li jím skutečně dokázáno, že člověk žil soudobně s mamutem? Jako o jeskyních, v nichž lidské i zvířecí kosti pobromadě byly nalezeny, mělo se obyčejně za to, že lidské kosti teprve později se tam dostaly nežli zvířecí: podobně chtěli mnozí také o složeninách v údolí sommeském tvrditi, že tamní zvířecí kosti pocházejí z doby starší, lidské pak z doby novější; zemní vrstvy, kam a kde obojí kosti v různých dobách se ukládaly, byly prý později vodními proudy tak prorvány a dohromady smíseny, že starší uloženiiny od novějších v tomto terrain remanié nebylo lze již rozeznati. Otázka, je-li tento náhled správný, aneb snad jiný, dle něbož uloženiiny ty jsou v stavu původním a zvířecí kosti a kamenné nářadí z téže doby pocházejí, otázka tato má nyní význam jen podřízený, jelikož nynější geologové jinými zjevy s důstatek dokázali, že člověk žil již v době diluvialní neb čtvrtohorní.

Lidských kostí bylo v uloženiinách sommeských pramálo; na počátku neobjeveno žádných; potom našli čelíst, o které mnoho i komických rozhovorů se dělo, při čemž vysloveno bylo i podezření, že učenci podvodem napáleni byli. Později teprv objevil Boucher le b k u, jejíž nález dal pro jistotu ztvrditi aktem notariátním.

O podstatě tam nalezeného nářadí z křesavce neb křemene — silex tailles, flint implements — podává Vogt tuto zprávu: „Nářadí to ješt zcela hrubě uroběno a patrně vyštipáno z křesavce, který v této krajině objevuje se i ve křídě. Tloukli dva kusy o sebe a jeden z nich se rozštěpil, a potom vybrali z kousků takové části, které se jim zdály býti příhodnými za nástroje: tyto zpracovali dle potřeby tak, že snadno s obou stran po krajích je tak dlouho otloukali, až byly více neb méně ostrými. Nejméně práce daly tak zvané „nože“, vlastně odštěpky (třísky) — éclats —,

tenké, často dosti dlouhé, po obou stranách přistřižené kousičky s více neb méně ostrým hrotem, které se pramálo podobají noži. Krájeli jimi maso, olupovali kůru, ztahovali kůže a p., jak patrně jest na kostích více méně zpracovaných, na nichž spatřiti lze často zářezy těmito odštěpkami křemencovými způsobené. Více zpracovány byly dvě jiné formy, z nichž jedna podobala se asi kopí, druhá snad hrotu halapartny; forma kopí byla podlouhlejší — jsou tam kousky až na 8 palců dlouhé — ku konci špičatější, na širším konci mnohem tlustší a silnější, tak že za tento konec brával se asi nástroj do ruky. Nástroje vejčité jsou obyčejně zpracovány jemným otloukáním a kolem zaostrěny; byly snad koncem tupým vraženy do rozštěpu dřeva neb rohu a tam lýčím neb tou kterou šlachou upevněny.“

Jsou-li tyto zcela pěkně utvářené kamenné kousky, kterých však, co Boucher na ně upozornil, celé množství nalezeno bylo všady a ve všech zemích, skutečně lidským náradím, rukou lidskou zrobeným ku potřebě za nože, sekery, motyky a p., aneb jsou-li tak jen přírodou utvářeny, že podobají se lidským umělým výrobkům, tedy tak zvané hříčky přírody? Tak aspoň domnívali se někteří starší i novější učenci, nanejvýš Ondřej Wagner odebral se s tímto přesvědčením do hrobu; neboť ve své poslední přednášce ještě v mnichovské akademii (1861.) upozorňoval na to, že dělníci v údolí sommeském, kteří tyto věci dobře znají a méně jsou předpojatými nežli učenci, neuznávali křemence ty za náradí; zářezy nejsou do kostí neb rohů těmito nástroji prý způsobeny, nýbrž jsou to trhliny neb skuliny později vzniklé. Wagner však zaběhl daleko; jsouť ovšem mnohé věci, jež mnozí považují za lidské tovary = artefakty, pouhými kamennými odštěpkami. O nástrojích kamenných, které na př. francouzští cestovatelé r. 1869. v Egyptě našli, dokázali Lepsius a Ebers v časopise „pro egyptský jazyk a starovědu“ 1870. a 1871., že to nejsou artefakty: tak asi to vypadá s tisíci jinými věcmi, které jsou ve sbírkách předvěkých starožitností vystaveny. Jiné jsou zase skutečnými artefakty, ale nejsou z doby diluvialní neb čtvrtohorní, nýbrž z 19. věku křesťanského; neboť dělníci v Amiensu, když poptávka po kamenných sekyrách se množila, založili na ně hřotovou fabriku. Co předvěké starožitnosti dostaly se do módy, nelze se diviti jich fabrikaci, jakož fabrikaci po vší Itálii a jinde starožitností římských.

Jestliže mnohá kamenná náradí nejsou artefakty, a mnohá nejsou starými artefakty, přec nelze pochybovati,

že v posledních desetiletích mnoho tisíc podobných nástrojů bylo sebráno, kterých v prastaré době lidé podobně shotovali a užívali, jako nyní ještě jich vyrábějí a užívají divochové. Chce-li kdo dobu, kdy národové žádných kovových nářadí ještě neměli, nýbrž kamennými pracovali, a mimo tyto také nástroje ze dřeva, kosti neb rohu a p. si vyráběli, nazývati kamennou — v novějším čase jest navržen výraz přesnější, totiž doba předkovová — nemáme nic proti tomu. Jest se však uvarovati při tom dvojí chyby, které se mnozí dopustili, a kterými vznikly tak mnohé nesprávné a mylné představy:

Předně: nesmí všecko z kamene a jiných podobných látek urobené nářadí přikazováno býti době kamenné. Neboť užívání kamenných nástrojů sahá na této straně Alp, jako i v jiných zemích vedle částečného užívání kovových až do věků křesťanských: „Kopí s bodcem z parohu jeleního, praví Fraas, šipy s ostrým křesavcem, hlavně kamenná sekyra, kamenné dláto a kladivo jsou vesměs nástroje práněmecké, sahají namnoze až do dob Franků, a doznávají své přídoby u mnohých národů, které dějepiscové doby klassické velmi dobře znali.“ Dle Herodota provázeli armádu Xerxesovu „Ethiopové ještě tak suroví, že měli zbraně jen kamenné a kostěné a odění byli kožemi zvířecími; měli dlouhé luky z listných žil palmových, a rourovité šipy s bodcem křemencovým; na konci kopí měli zaostřený roh gazeli.“ — O 500 let později vypravuje Tacitus o germanských kmenech, jež „Fenný“ nazývá: „Nemají žádné zbraně (železné) . . . jich jediná zbraň jsou šipy, které pro nedostatek železa opatřeny jsou brotem kostěným.“ „Hrdinové Homerovi,“ dí Vogt, „kteří znali již bronz i železo, házeli přec po sobě mohutným kamením, a prak byl ještě do nedávna legitimní zbraní vojenskou. Jde i z více událostí na jevo, že kamenné nářadí, jakmile z obecného užívání vymizelo a kovy nahrazeno bylo, nabylo jakési zvláštní pověsti posvátnosti, takže kamenných nožů a seker brááno bylo k náboženským obřadům, jelikož mělo se za to, že na kovu lpí jakási nečistota, protože vyžaduje namáhavé práce lidské.“ „Ve Švédsku,“ vypravuje Nilsson, „jsou mimo několik druhů šípů bronzových“ veškeré zbraně h a z e c í jen kamenné, a to vedle velmi vkusně urobených mečů a jiných zbraní bronzových. Kov byl snad vůbec příliš drahocenným na zbraně h a z e c í. Lze sobě zcela snadno mysliti, že u starých národů většinou jen vůdcové, boháči a páni měli zbraně kovové, prostí vojínové pak jen zbraně

kamenné nebo kostěné a rohové, jakož ve středověku jen rytíři železné měli pancíře."

Mnohé nálezy, kde kovové a nekovové věci jsou pohromadě, nenáleží tedy době kamenné neb předkovové. A když i na jednom místě objeveny byly věci kamenné a kostěné, přec není to ještě důkazem, že pocházejí z jedné doby, kdy v krajině té kovu ještě neužívalo se; to by bylo pravdě podobno jen tehdy, kdyby ve mnohých jeskyních, hrobech a v jiných místech téže krajiny žádného kovu nalezeno nebylo.

Za druhé: Nesmíme sobě dobu kamennou představovati tak, jakoby stáří její dalo se naznačiti ciframi aspoň přibližnými. Když ještě shora dotčení Ethioptové a Germanové neměli žádných kovových nástrojů neb zbraní, ostatní národové snad dávno již takových užívali; národové ve střední a severní Evropě mohli buď dříve nebo později nabyti kovu, a proto mohla doba kamenná jednoho národa neb krajiště s dobou bronzovou neb železnou sousedního národa býti současná.

Dobu bronzovou a železnou nelze vůbec, a zvláště ne ve střední a severní Evropě, rozeznávati za dvě doby posloupné. Jako Lukretius, tak mnozí domnívají se, že mědi neb bronzu bylo užíváno dříve než železa, protože tavení a zpracování tohoto jest nesnadnější. Po výroku znalců jest toto domnění nesprávné a nad to odporuje, obecně řečeno, dějepisným zjevům: Negrové v jižní a vnitřní Africe zpracovávají železo způsobem zcela snadným a přirozeným, kdežto okysličené mědě, které mají tam hojnost, neužívají, protože po jejich náhledu zpracuje se měď snadněji než železo. U starých národů shledáváme veskrz železo i měď od pradávných dob zároveň v užívání. Nelze nikterak v žádné zemi dokázati a rozlišovati zvláštní dobu bronzovou, dobu, kdy by jen bronzu bylo užíváno, a po které by teprv užívání železa bylo následovalo; tak nelze i pro severní a střední Evropu dobu bronzovou v tomto rozumu dovoditi; líčení skandinávských učenců, dle něhož prý v pradobě „národ kamenný“ tehdejší Skandinávie byl vytlačen „národem bronzovým“ z Asie se přistěhovavším, na jehož místo po té nastoupil později „národ železný“ uznáváno jest čím dál více za nehistorické. Mnohé staré bronzové věci, jichž je v severní a střední Evropě hojnost, nejsou po náhledu spolehlivých badatelů ani výrobky domácími, nýbrž jsou z jiných zemí doneseny. O mnohých národech na středozemním moři jest dokázáno, nejen že již záhy uměli kovy

zpracovávají, nýbrž že i měli obchodní spojení se severními národy; tak: Feničané a jejich osadníci obchodovali s Pomorany a slovanskými národy až k moři baltickému; Řekové s národy na Černém moři a v jižních krajištích dunajských na jedné straně, a s jižní Gallií na straně druhé; Etruskové a později Římané s jižním a vnitřním Německem směrem jednak přes Gallií, jednak přes Alpy rhetské a norické. Italský obchod se severem sahá dle Lindenschmita nejméně až do 4. předkřesťanského věku, — a dle všeho není žádný, ve vnitru staré Germanie objevený bronzový nástroj starší přes věk tento. Podobá se tudíž pravdě, že všecky věci bronzové, v Německu a Skandinávsku objevené, pocházejí z jihu, a jsou li některé výrobkem domácím, byla tato výroba padělána a využitkována z onoho spojení obchodního.

Představa o době kamenné, bronzové a železné, jako o třech všudy aneb aspoň ve střední a severní Evropě posloupných dobách, jest zajisté — byť i byla dosud sebe rozšířenější — nejznamenitějšími badateli v tomto oboru prohlášena za nesprávnou. Lindenschmit dí: „Toto rozdělení nepodává více vysvětlení, nežli rozdělení přírodnin v rostlinstvo, živočišstvo a nerosty.“ Palmann míní, že toto rozdělení jest jen výhodou pohodlným řiditelům starožitnických muzeí, že mohou starožitnosti urovnati dle materialu: kamene, bronzu a železa, chtějí-li vůbec jednati tak, jako nerozumný knihovník, jenž knihy rovná do skříní dle formátu: folio, kvart, oktáv atd.: pro chronologii schema neplatí.“ Takto v starožitnických muzeích někde skutečně se dělo. V řece Shannonu v Irsku objeveny byly před několika lety zbraně kamenné a bronzové; byly-li pohromadě, aneb ony v hlubší a starší, ale tyto v novější vrstvě nalezeny, toho nebylo při kopání dbáno. jelikož tehdejší na dobu kamennou neb bronzovou nikdo ještě nepomyslel. Přece však jeden irský učenec vystudoval z těchto věcí dobu kamennou a bronzovou, ano vyslovil i své domněnky o času, jímž obě doby od sebe se dělily, kdežto ani o to neběželo, náleželi-li zbraně ty vůbec dobám různým. — Jiná musea vznikla podobně jako dublinské postupnými sbírkami věcí, o jejichž nálezu se ani ničeho neví; bylo by tedy převráceností, kdo by chtěl všechna nářadí kamenná přisouditi době kamenné. Tato, jakož řečeno, značí se jen takým nářadím, o němž lze najisto říci, že pochází z doby, kdy v dotyčné krajině kovu ještě neznali. Když v té které krajině doba kamenná takto jest zjištěna, přec tím ještě není určení chronologické, jež by bylo možno aspoň přibližnými ciframi označiti, na

jišto postaveno. Pravím-li: „v době císařů“ — jest to velmi nedokonalé určení časové, nedoložím-li, že míním dobu císařů římských nebo německých. Právě tak doba kamenná mohla v některé krajině trvati o celá století déle, než-li v krajině jiné; mnozí divoši mají snad do dneška dobu kamennou.

Ve střední a severní Evropě lze užívání kovů sledovati až do několika století před Kristem. Doba kamenná — nebo lépe předkovová — přestává zde tedy v čase, jejž jen se zřetelem na příslušné národy lze nazvati předhistorickým nebo předvěkým. Otázka, jak daleko sahá tato doba? jest totožná s otázkou, kdy příslušné země vůbec byly zalidněny, a odpovědi k této otázce nepodává nám nářadí kamenné.

Sir John Lubbock, Worsad a jiní vědci (Virchow 1874) rozdělili dobu kamennou zase na dvě, tři, až čtyry doby. Lubbock rozlišuje starší a novější dobu kamennou: paleolitskou a neolitskou; v první užívalo se prý jen hrubě přitesaných, v druhé hlazených nástrojů kamenných. Dobře k tomuto rozdělení připomíná Vogt: „Jestliže ze způsobu zpracovaných kamenných nástrojů, z jejich hlazení a obroušení někdo by ohtěl různé doby kamenné s jistotou odvozovati, nesrovnávalo by se to snad přec se zásadami exaktního a vědeckého výzkumu. Nedá se sice upřít, že člověk hledí každého pokroku ku svému blahobytu využítkovati a tak život svůj si usnaditi a zpříjemniti; proto kamennou sekuru na počátku jen hrubě otesanou nejprve hleděl přistříti, potom nabrousiti a uhladiti, neb roh nožem přifřezati: tato snaha jeho stala „se tím úsilovnější, čím více jeho poměry a boj za bytí k podobným nutným pracím . . . Nedělo se to však zajiště na všech místech soudobně a stejným úsilím, jakož i pokrok nespěje všude stejně ku předu; a protož nelze činiti přísného chronologického rozdílu v době kamenné snad starší neb novější“

Také jiní upozornili na to, že hrubší neb jemnější zpracování, oklepávání, přistřívání a provrtávání kamenných nástrojů samo o sobě bez jiných momentů není důkazem, že zhotoveny jsou v dobách od sebe daleko vzdálených, nýbrž různé podobné zpracování spíše vysvětliti lze především růzností upotřebeného materialu: z křesavce neb jaspisu nabylo se rozbitým více neb méně tenkých nožovitých úlomků s ostrou hranou; z hornin krystalených, jako z ruly, žuly neb zelenokamu a p. urobeny jsou nástroje broušením. Je-li tento náhled správným, ztrácí domněnka, že před dobou broušených kamenných nástrojů předcházela doba nástrojů otesaných, vsí své podstaty.

Mluví se také o době megalitské, t. j. o době velikých kamenných památníků, které zovou keltickými jmény Dolmen, Menhir, Kromlech. Památníky z velikých kamenů na sebe neb vedlé sebe stavěných, pod nimiž obyčejně jsou hrobky, objeveny byly ve Francii, Anglii, Irsku, severní Africe a j. V hrobkách jsou buď kamenné neb i bronzové věci. Památníky tyto pocházejí zajisté z různých dob a dílem také z křesťanských věků, a protož nelze mluvit o nějaké zvláštní době megalitské.

Lubbock nehledí vlastně u rozdělení na starší a novější kamennou dobu k různosti kamenných nástrojů. Paleolitská doba jest dle něho význačná tím, že v ní žili ještě mamut, vlnatý nosorožec, broch a jiní živočichové v Evropě, kteří v době neolitské byli již zanikli. To vede nás k jinakému rozdělení předvěké doby člověka, nežli k rozdělení na dobu kamennou, bronzovou a železnou. Hledí se při tom k živočichům, s jichž kostmi pobromadě objeveny byly ostatky a artefakty lidské, a o nichž lze předpokládati, že žili soudobně s lidmi, jejichž kosti to byli. Tak rozeznává najmé Lartet a jiní francouzští učenci dobu medvěda jeskynního (*urus spelaeus*), mamuta (*elephas primigenius*), nosorožce předpotopního (*rhinoceros tichorhinus*), soba (*cervus Tarandus*), a dobu tura (*bison europaeus*). Nepřirovnávejme zatím tyto čtyry doby s různými dobami kamennými, a hleďme k nim nejprve jen o sobě: Jest skoro obecně uznáno, že člověk žil již ve střední Evropě, když jednotlivé rody živočichů ještě žily, které nyní již buď nadobro vymřely aneb v krajinách evropských již nejsou. Může-li však tato doba pospolitého žití člověka s dotčenými živočichy ze zjevu, že objeveny byly lidské ostatky pobromadě s kostmi toho neb onoho rodu živočichů, rozlišena býti v doby, jichž bylo by pojmenovati dle těchto rodů živočichů? Na žádný způsob nesmíme sobě představovati tyto doby tak, jakoby — dle Vogta — na den úmrtí posledního jeskynního medvěda byl se objevil první mamut. Sobové a turové snad již v době mamutové také žili; tato proto nazývá se dobou mamutovou, protože tento v dobách následujících byl již vymřel, kdežto sob a tur ještě existovali.

Pozorujme zevrubněji dvě poslední doby soba a tura, kteří ještě nyní žijou. Sob, tur, los, pižmoň, rosomak a jiná zvířata byla dříve po celé Evropě rozšířena, ale ustoupila prodlením času, jak ponebí se zmírnilo a lidská kultura se dále šířila, jednak na sever, jednak do velehor. Dobou sobí a tuří jmenujeme tedy čas, kdy ještě tito živočichové žili

v Německu, v Belgii, ve Francii a. t. d., kde jejich kosti s lidskými kostmi a artefakty pohromadě se objevují. Po náhledu mnohých nelze právě dobu sobí a tuří od sebe rozlišiti, jakoby po sobě byly postupovaly; neboť velmi často objevují se kosti sobí a tuří pohromadě. Dále nazývají dobu sobí a tuří jen nevlastně předvěkou; neboť sob najisto žil ještě v Německu za doby Julia Caesara, a byl prý loven v Škotsku ještě v 12. století. Tur — správněji zubr (bisson), který až do dneška v polských hvozdech se chová a na Kavkaze na divoko žije, v Multánsku a Sedmibradsku ještě v předešlém století se objevoval, a v Čechách za časů pánů z Pernštýnu žil, kteří jej do svého znaku přijali, byl ještě v 6. a 7. století v Německu a snad až do 11. století ve Švýcarích. Na mnoha místech jsou kosti sobí s kostmi mamuta, nosorožce a jeskynního medvěda pohromadě; ba kosti mamutí a medvědí bývají z pravidla pohromadě. Proto nelze nikterak čtyry shora dotčené doby chronologicky od sebe rozdělovati. Jest nám tedy říci: Člověk žil s dotčenými rody živočišnými ve střední Evropě pospolitě, — a jest nám snad doložiti: v některých krajinách zdá se, že mamut a jeskynní medvěd dříve vymřel, nežli ostatní živočichové. Schaaffhausen dí: „Představující sobě dřívější poměry povrchu zemského a na něm poměry živočišstva a rostlinstva, dopouštíme se často chyby, že dělíme od sebe dlouhými dobami, co jen prostorou se rozlišuje. Možná, že sob žil v Evropě na vysočinách, jejichž ponebí blízkými ledovci ochlazováno bylo, co zatím soudobně mamut na dolejších planinách pochtunával si na mladistvé chvoji a šťávnaté trávě, a lesy řvem jeskynních dravců se otřásaly Jako soudobně v různých krajinách Evropy v pradobě různé byly snad poměry přírodní: podobné mohly jeviti se v dobách těch nejrozumnější poměry kultury našeho lidského pokolení. Kdežto již fenické osady na středomoří zkvétaly, žili snad na vysočinách pyrenejských ještě lovci posledních sobů; a co první fenické lodě od pobřeží Baltu přivázely jantar, žili snad obyvatelé planin jako divochové s náradím kamenným a kostěným.“

Quenstedt soudí, že není třeba čítati tak dlouhých dob od zániku dotčených živočichů ve střední Evropě, takto: „Divoký sob koná ještě do dneška v Sibiři daleké cesty; jest to štěstím pro tamní chudé národy; neboť jakmile na podzim plachá stáda tato na jih táhnoucí řeky přeskakují, jsou tam lidé na čekání, aby si pro zimu pojištili žeň krvavou. Trvalý pud těchto zvířat vysvětluje, že někdy podobným tažením dostala se až do země Keltů a Germanů,

pokud obyvatelstvo bylo sporé; ano dostavila by se nyní s tigry a vlky brzo zase, jakmile by evropská kultura zanikla. Neobyčejná rychlost jejich běhů dotvrzuje naši domněnku . . . Za dob Caesara byl germanský prales Římanovi ještě terra incognita, a Řeku Tarandovi zdál se býti obludou bajkovou: tisíciletí není pro geologa skoro nic více, než den od rána do večera; avšak kde běží o dějiny kultury, kde neběží o vznik nýbrž o zánik dávných tvorů, jedno tisíciletí může býti počínem velikých převratů. Když r. 1830. Francouzové přistáli u Alžíru, lovili důstojníci na pobřeží ještě lvy numidské; nyní ukryli se tito před evropskou střelnou zbraní se vší úctou dávno již do nejzazšího koutka království Juba. — Stellerova ochechule na neobydleném ostrově Beringově za Kamčatkou, obrovský to mořský ssavec, 80 centů váhy s masem nejchutnějším, byl ve třech desetiletích zúplna vyhuben. Stávali se cos podobného před naším zrakem v krátké době jednoho lidského věku, což teprv zmohou stáletí? — Jako člověka severu táhne touha v teplý jih, podobně hledí také nemá tvář otčinu svou opustiti, čuje-li jinde lepší potravu. Aneb snad bychom si nemyslili, že medvěd před 300 lety opustiv tučné Švábsko přestěhoval se do hubených skalín Davosských a Engadinských proto, že se mu tam lépe daří? Nikoliv; jest to jeho poslední útulek hradní, odkadž ještě se brániti může. Kdyby u nás nastal mor a hlad, vlci v houfech z polských a francouzských lesů na nás se vyřítí . . . Jest snad již dokázáno, že člověk pospolitě žil s mamutem, jež ne moci ale letí vyhubil. A kdy? Již shora jsem připomenul, jak snadno živočichové z té které krajiny odcházejí, mizí, ano zúplna vymírají; proč ne mamut? Kdo vidí jejich ještě krvavé kosti a celé trupy, které s koží a srstí vězí v ledové půdě sibiřské, tomu ani nepřipadá a nelze věřiti, že by tyto zbytky měly státi statisíc let?!

Nelze tedy dle toho, co jsme pověděli, mluviti o velkých statisících let; Quenstedt mluví jen o málo tisíciletích. O. Fraas k tomu dokládá: „Není ani jednoho platného důvodu, aby doba pospolitého žití člověka se sobem, mamutem nosorožcem a jeskyním medvědem ve Švábsku pošinuta byla dále, než do časů rozkvětu říše babylonské, neb do časů Memfidy a její pyramid.“

Doba tak zvaná mamutí a medvědí může nazvána býti předvěkou jen potud, pokud sahá přes dobu, z níž dostalo se nám o střední Evropě jistých dějepisných zpráv; ale spadá

do tisíciletí, o nichž máme historické památky ze starých kulturních zemí, a proto není naprosto předvěkou.

Dle toho, co předeslali jsme, jest dvojím způsobem nesprávné, rozlišovati předvěkou dobu na různé epochy 1. mamutí, 2. sobí, 3. epochu blazeného kamenného nářadí, 4. bronzovou, 5. železnou; anebo: I. na dobu kamennou 1. člověk zápasí s mamutem a jeskynním medvědem; 2. přechod z doby mamutí v dobu sobí; 3. dobu sobí neb zánik těchto živočichů vystěhováním na sever; 4. dobu blazených kamenných nástrojů (stavby nákolné, zbytky kuchyňské a stavby kamenné); II. na dobu bronzovou a III. na dobu železnou. Budí to jednak nesprávnou představu, jakoby tyto doby asi tak po sobě byly postupovaly, jako doba králů, republiky a císařů v dějinách římských, a jednak, jakoby tyto doby — aspoň doby před bronzem — sahaly daleko přes věky, o nichž zprávy podávají staré knihy dějepisné, zvláště když připojují se k nim číselné odhady, jako: „Přičítá se jakémus národu, jež zovou Aryas neb Aryové, a jenž as před 5000 lety přistěhoval se z Přední Indie do Evropy, že prvý zavedl bronz... Věk doby sobí lze páčiti z různých důvodů aspoň na 10.000 let... Bylo by nesnadno pro trvání doby mamutí jakousi číselci aspoň přibližně uvéstí, ačkoli můžeme důvodně za to míti, že bychom s 50 tisíci letími nepřeháněli.“

Dle geologického názvosloví náleží doba mamutí a medvědí době diluvialní, postpliocení, postterciární nebo čtvrtohorní. Můžeme-li pak důvodně se domnívati, že člověk již v době předchozí, tedy třetihorní žil — aneb určitěji řečeno: Byl-li pak člověk již před dobou tak zvanou ledovou, která tvoří hranice mezi třetihorní dobou a čtvrtohorní?

V posledních letech mnoho a velmi živě pojednáváno jest o „člověku třetihorním“, jehož existenci najmě francouzští učenci — přede všemi abbé Bourgeois zcela určitě tvrdí, jiní zase právě tak rozhodně popírají. Za důvod pro existenci uvádějí, že nalezeny byly lidské kosti neb artefakty v uloženinách, které náleží době pliocení neb miocení.

Z lidských kostí, o které právě zde jde, zmíníme se nejprve o tak zvaném „fossilním člověku deniském“; jsou to lidské kosti, které r. 1844. blíže u Le Puy en Velay, na úpatí vyhaslé sopky Denise v hromadě lehkého porovatého tufu, jenž pokládá se za výtvor posledního výbuchu oné sopky byly objeveny. Mimo jiné pochybnosti jest

na pováženou, zdaž skutečně poslední výbuch sopky stal se v době třetihorní; v jiných podobných tufech v téže krajině nalezeny byly kosti mamuta a nosorožce, což spíše připomíná na dobu čtvrthorní: nedokazuje tedy tento nález zajisté ničebož.

U Savony nalezena byla kostra ve vrstvě jílové, která dle lastur, jež obsahovala, jest pliocení; ale jest velice pravdě podobno, že tam mrtvola byla mnohem později pohřbena.

R. 1853. nalezena byla v Kalifornii při kopání studné lebka v hloubce 153 stop pod lávou a vulkanickým popelem; není však dokázáno, jak tvrdili, že v této krajině děly se sopečné výbuchy již v době pliocení.

O kostech „člověka třetihorního“ není tedy nic dokázáno. Zastancové jeho opírají se většinou o jiné známky: o nářadí kamenné, které prý v mioceních a plioceních vrstvách u Thenay a Saint-Prest nalezeno bylo, a o kosti třetihorních živočichů, najmě *Halitheria* a vlaského slona = *elephas meridionalis*, na nichž prý bylo viděti zářezy, kamennými noži na čerstvých ještě kostech způsobené. O těchto záhadných křesavcích popírá se jednak, že byly skutečně artefakty, jednak pochybuje se, byly-li vrstvy, v nichž nalezeny byly, třetihorní; o zářezech pak na kostích tvrdí jedni, že nebyly rukou lidskou učiněny; jiní však praví, že — byly-li vůbec na čerstvých kostích, a nikoli později učiněny, pocházejí snad od zvířat, která je ohlodávala.

V mezinárodních schůzích člověkozpyteckých často jednalo se o těchto objevech. O. Fraas vyslovuje se snad trochu přílišně řka: „Štokholmský kongres v roce 1873. člověka třetihorního, jenž na bruselském kongresu v roce 1872. polo jako nedochůdce, polo jako netvor světlo světa spatřil, pohřbil.“ A tak to skutečně jest: přemuoží a nejznamenitější badatelé míní, že člověk aspoň na severu a v Německu objevil se teprve po době „ledové“. Jen někteří domnívají se viděti jeho stopu v době „meziledové“, t. j. v době, která spadá mezi obě doby ledové. Ve Francii, kde není žádných útvarů doby ledové, mají za to, jakož řečeno, že přišli na stopy soubydlení člověka se slonem vlašským. Avšak kdyby tomu i tak bylo, nelze připustiti, že by mamutí době předelána byla doba sloní, jelikož na mnoha místech nalezeny byly kosti vlaského slona s kostmi mamutovými a jiných savců, kteří žili po době ledové a částečně žijí ještě nyní, pohromadě.

Mimochodem připomínáme, že jest při všem nejistém rozlišení dob, o němž jsme právě pojednali, předčasno a zá-

hadno pokoušeti se o to, srovnávati tyto doby s bibliickou dějepravou člověka, a stanoviti je jednak před potopu, jednak za potopou Noélovou. Po našem zdání jest pravdě nepodobno, že by střední a severní Evropa před potopou vůbec byla lidmi obydlena, a že ty které stopy člověka objevené byly by v biblickém rozumu předpotopní.

Kromě dob po rodech živočišných pojmenovaných jest se nám posléze zmíniti též o rozlišení dob, o něž děly se pokusy zvláště v Dánsku a při kterémž brán jest zřetel k růstu rozličného stromoví, dle něhož nazvány jsou: doba smrková, dubová a buková. Při tom zároveň objasníme otázku v předchozí stati naznačenou, lze-li rašelinu pokládati za časoměr geologický?

Smrk v Dánsku úplně vymizel, jak se zdá, před dávnými časy; aspoň není o jeho existenci žádných zpráv dějepisných. Že dříve v Dánsku smrky byly, o tom svědčí tamní rašeliniště, která byla zevrubně prozkoumána. Jsou totiž v Dánsku mimo obyčejné luční slatiny, které tvoří se uvnitř a na okrajích vodních pánví ve vlhkých nížinách údolí, a mimo vysoké slatiny, které tvoří se z mechů na vsočinách, zvláštní malé lesní slatiny „Skovmoose“, které hluboké dutiny naplňují. Na příkrém stěnoví těchto skoro trychtýřovitých výhlubní, často až 30 stop hlubokých, rostly stromy, které postupně kácely se do slatiny. Nejspodnější jejich vrstva jest smrková až na 3 stopy silná a — jak udává se — s více sty ročních kruhů; po té dub křemelák (zimní) a skalní, které nyní podobně z Dánska skoro úplně vymizely, a teprve ve vrstvách hořeních jest dub drnák (letní), bříza, lískoví a osyka. Buku, který nyní dánské lesy tvoří, v těchto slatinách není. Tak zdá se, že skutečně lze v Dánsku rozeznávati dobu smrkovou, dubovou a bukovou. Ale možno dle těchto dob určití věk obyvatelstva dánského?

Lyell dí: „Stáří nejstarších lidských zbytků v dánských rašeliništích nelze ceniti dle staletí. Za časů Římanů byly ostrovy dánské jako nyní pokryty krásnými lesy bukovými; v době bronzové nebylo ještě žádných aneb jen málo buků, ale za to mnoho dubů; v době železné převládal škotský smrk. Po kolik posloupných pokolení jedenkaždý druh stromů rostl, dá se jen neurčitě tušiti; aby však utvořilo se tolik rašeliny, jako shledává se tam v lesních slatinách, bylo třeba dle Steenstrupa a jiných vážných auktorit nejméně 4000 let. Vyzkoumaná úměra zrůstu rašeliny neodporuje tomu, že počet staletí mohl býti čtyřikrát větší.“

Přestaňmež již na tomto velmi nejistém srovnání doby smrkové, dubové a bukové s dobou kamennou, bronzovou a železnou, a zkoumejmež otázku, zdaž rašelina tato neb rašelina vůbec může býti časoměrem, jímž dal by se vypočítati naprostý věk pokolení lidského? Možno jest to jen za podmínkou, kdybychom věděli, jak rychle rašeliny přibývá.

Kdybychom věděli n. p., že ve 100 letech vrstva rašelinová nabude jedné stopy tloušťky — jak jest za průměr přijato —, mohli bychom říci, že k utvoření vrstvy rašelinové 30 stop vysoké, jakož se v Dánsku místy objevuje, bylo zapotřebí 3000 let; toť by byl jednoduchý výpočet: ale věc tato není naprosto tak jednoduchá.

Boucher de Perthes míní, že rašeliny přibývá v jednom století jen o 3 centimetry — tedy o silný palec. Dle tohoto výpočtu nabyli bychom pro vrstvu 30stopovou tak mnoho myriad let, že sám Lyell doznává svou pochybnost u přijetí této chronometrické stupnice. Oč opírá Boucher svůj výpočet? Jsouť ve francouzských rašelinistích římské starožitnosti, které tedy čítají stáří as 1500 let. Hloubka, kde objeveny byly, a tloušťka rašelinové vrstvy nad nimi jest na různých místech různá; a nemůže to ani jinak býti. Místy jest rašelina tak bahnitá, že těžší předměty se v ní ponoří místy zase tak pevná a hustá, že zůstanou na povrchu. Boucher vzal míru na místě, kde našel několik mělkých hlíněných talířů tovaru římského, které ležely vodorovně, tedy hluboko ponořiti se nemohly. Vzítí však obecnou míru z jediného případu, jest zajisté vrchol libovůle, k čemuž Lyell dokládá, že mnohonásobným podrobným prozkoumáním, přirovnáním a vyrovnáním lze konečně dodělati se dat k výpočtu stáří rašelinistů potřebných. Až dosud neděla se prý žádná důkladná pozorování, aby vypočtena byla nejmenší míra doby, které jest třeba k utvoření jistého rašelinistě. — Ještě určitěji vyjadřuje se o tom Vogt dvakrát za sebou: „Do dneška nemáme k stanovení míry, jak rašelina roste, žádné opory, jelikož výpočty, které o tom činiti chtěli, spočívaly vždy jen na základech velmi nejistých. K výpočtu kolmého přibývání rašeliny nedostává se do dneška vší veliké opory, a mnohé dopisování a zábavy s badateli v těchto věcech neopatřili mně ani nejmenšího zjevu, který by mně k tomu dopomohl.“

Jestliže tedy, jak Vogt dí, „věda která chce nezvratné důsledky vyvozovati, vyžaduje také bezpečné základy matematické“, mělo by se věru ode všeho výpočtu upustiti, pokud oněch základů není. A nelze se nadíti, že těchto základů v brzkou

se doděláme; neboť přibývání rašeliny podmíněno jest různými poměry. Lyell vypravuje, že dělníci, kteří rašelinu dobývají s ním sdělili, že, co živi jsou, žádná ta vykopaná a vybraná prohlubeň se zase nevyplnila: domnívají se proto, že rašelina ani neroste. Toť arci nesrovnává se s pravdou, dokládá Lyell, avšak dokazuje to, že přibývání rašeliny jest velmi povlnné. — Jiní zase tvrdí, že v západofrýzských nížinách průkopy na 6 stop hluboké v 30 letech se zase naplnily; massa rašelinová jest ovšem řidčí a lze ji opětně dobývat. Chtěli-li bychom s tímto výzkumem počítati, bylo by stáří rašeliiniště 30 stop hlubokého, pro které Boucher vypočítal 3000 let, jen 200 let. Bez pochyby jsou oba výpočty nesprávný. Dále Lyell dokládá: „Rozdíly vlhkosti ponebí, neb působivost a trvání letního parna a zimních mrazů, jakož i rozdíly druhů rostlin mnohých mohou způsobiti, že rašelina zvolněji neb rychleji roste, porovnáme-li nejen různé krajiny, nýbrž i různé doby téže krajiny; také v téže krajině může rašelina rozmnožiti se dle povahy půdy a rostlin na jednom místě stejně rychle o jednu stopu tloušťky, než na jiném místě o jeden palec. Některá rašeliiniště ve Škotsku, která Hugh Miller prozkoumal, pocházejí teprve z dob římských; bylo v nich nalezeno nejen hojnost římských mincí a jiných starožitností (římský polní kotel 8 stop hluboko pod povrchem), nýbrž i římské sekry ještě ve stromech zaseknuté. Římsí vojáci nejspíše zde lesem prosekávali cestu: poražené stromy na zemi ztrouchnivěly, zatarasily menším bystřinám cestu a tvořily louže; půda, které vzduchu a slunečného světla se nedostávalo, neuzivila svou bývalou vegetaci, vznikly husté vodní mechy, jedno plémě mechu za druhým zahnuvalo na sobě, a tak prodlením času utvořilo se hluboké rašeliiniště.

Lyell seřadil v jednom svém starším díle více zjevů, které nezamlouvají se náhledu o obecném velmi pozvolném růstu rašeliny: „V rašeliiništích halfieldských, kinkardinských a ve mnoha jiných nalezeny byly římské silnice v hloubce 8 stop rašelinou pokryté. Veškeré (?) mince, sekry, zbraně a jiná nářadí, které objeveny jsou v anglických a francouzských slatinách, jsou původu římského; tak že značná čásť evropských rašeliinišť nezdá se býti starší, nežli od časů Julia Caesara. Ze starých lesů, které tento vojevůdce podlé římské silnice v Britanii viděl, není žádné jiné stopy, než kmeny v rašelině. Deluc prozkoumal, že prostora starého lesa hercynského, sennonského a ardenského a jiných lesů jest nyní pokryta rašeliiništi; příčinu této změny z platných důvodů dlužno hledati v rozkazu Severa a jiných císařů,

aby všechny lesy ve vydobytých krajištích vykáceny byly. Některé anglické lesy, které proměnily se nyní v rašeliniště, byly v různých dobách k rozkazu anglického parlamentu vysekány, jelikož byly skryšemi vlkům a loupežníkům: tak byly lesy waleeské za Eduarda I., mnohé lesy v Irsku za Jindřicha II. vysekány a spáleny, aby zabránilo se domo-
rodcům tam se ukrývati a královské voje znepokojovati. — V červnu 1747. byla objevena mrtvola ženy 6 stop hluboko v rašeliništi linkolnshirském; v Irsku vykopali mrtvolu, která byla na stopu vysoko křemencem a 11 stop nad tím rašelinou pokryta. — V rašeliništi u Gröníngenu našli minci císaře Gordiana 30 stop hluboko, a v rašelinových vrstvách 30 stop silných v údolí sommeském na dně hloubky našli člun s nákladem cihel. U Flensburgu objevili ještě v posledních letech římské starožitnosti, na př. bronzové štíty ozdobené delfiny a hlavami Medusy 10—11 stop hluboko v rašelině. V novější své knize připomíná Lyell zjevu velmi pozoruhodného, který byl dříve zjistil, že v Anglii a Irsku v době již historické rašeliniště, překročivše své meze, vylévala celé spousty černého bahna, jež jako láva se šířilo a místy i lesy a chaty zaplavilo a rašelinovou vrstvou 15 stop silnou pokrylo.

Všecky tyto jednotlivosti ztvrzují poznámku Vogtova: „Byťbychom utvoření rašeliny způsobem botanickým a chemickým sobě dosti podrobně vyložiti dovedli, přece tím otázku o růstu rašeliny v jisté době nikterak jsme nezodpovídali. Nevíme ani vůbec, v jaké as době rašeliny o jednu stopu přibude; ani nemáme vědeckých důvodů, z nichž bychom ztvrdili, jak to které rašeliniště roste. Že tento růst různých rašelinišť jest také různý, ba že i na jednom místě v různých dobách různě jich přibývalo, toť jest na jisto postaveno.“ Proto tedy rašelina za časoměr nikterak se nehodí, a všechny výpočty o věku pokolení lidského, které na něm spočívají, dlužno pokládati za geologické fantasie.

XXXVI.

Stavby kúlové (nákolné) a jiné předvěké starožitnosti.

• Ještě na žádný objev z oboru předvěké archeologie neb pradějin nebyl obrácen pozor v takové míře a v tak širokých kruzích, jako na tak zvané stavby kúlové. Literatura o nich jest nyní již nepřehledna, ač objeveny jsou

sotva před třemi desetiletími. Abychom posouditi uměli, pokud stavby kúlové mohou býti časoměrem u výpočtu věku pokolení lidského, jest nám především zkoumati jejich podstatu, abychom rozlišili pravdu od báje, spolehlivé prozkumy od domněnek libovolných, jasné a střízlivé.

V lednu 1854. opadla voda jezera curyšského níže, než kdykoli v předchozích stoletích; ještě o jednu stopu níže, než v r. 1674., kdy výška vody na pobřeží za nejnižší označena. Pobřežní obyvatelé použili toho, že na velkých lánech v sušinu obrácených zbudovali blíže břehů různé stavby. Mimo to chtěli rolníci v Obermeilenu získati kus půdy orné tím, že vystavěli na sušině jezera rozsáhlé čtverce, jichž vnitřní prostoru zemí naplnili, kterou vybrali na dvou různých místech dna jezerního. Dělníci odklidili s povrchu $1\frac{1}{2}$ stopy silnou vrstvu žlutošedého bahna, pod níž přišli na 2—3 stopy silnou vrstvu černé setlelé země. V této vrstvě objeveny byly různé věci kamenné, kostěné, rohové, kusy parohů jeleních, provrtané zvířecí kosti atd., jak již v dřívějších letech rybáři podobné věci při čistění dna jezerního vylovili; dále střepy hrnců, lískové slupky, setlelá tráva a listí a p.; posléze objeveny jsou hlavice tlustých kolů dřevěných — tak zvaných jebel, které u velikém množství $1—1\frac{1}{2}$ stopy od sebe v řadách do půdy zaraženy, a tak měkké byly, že je rýčem snadno přeryli. Místní učitel upozornil na tento nález starožitníků v Curychu. Tito a z nich zvláště Ferdinand Keller činili rozsáhlé a bedlivé prozkumy, a tu vyšlo na jevo, že jsou to zůstatky starých lidských obydlí, která na kolech neb jehlách do půdy jezerní zaražených vystavena a proto „stavby kúlové“ neb „stavby na jehlách“, neb jezerní obydlí = habitations lacustres nazvána jsou.

Prodlením času objeveny jsou podobné stavby kúlové i v jiných jezerech švýcarských, a to v bielském, neuenburgském, ženevském a j. Nyní již známo jest přes 200 kúlových staveb ve Švýcařích, v kterých jest kolů dřevěných na tisíce. V letech pozdějších objeveny byly též stopy kúlových staveb v jiných zemích, v jižním Německu, v severní Italii, v Meklenburgu, v Pomořanech, tak že pátrání po nich vešlo po nějakou dobu jako do módy. „Horečka kúlových staveb“, dí Lindenschmit, „překročila daleko přes obor mezi starožitnictvím, ano dostala se až do kruhů kancelářských, a pátrání po kúlových stavbách bylo doporučeno, ba úředně i nařízeno jako čestná věc zemská.“ Aspoň mnozí si mysleli, že by vlast jejich zůstala za jinými zeměmi, kdyby ne-

vykázala se také zůstatky staveb křulových. Tak stalo se, na př. že jeden vídeňský časopis za onoho času vítězně oznamoval: „Nyní i Rakousko jest v řadě zemí staveb křulových; u Olomouce objeveny byly stopy křulových staveb, a to nikoli v jezeře, nýbrž v řece, což nemá ničeho sobě rovného, jest to unicum.“ Nalezeny byly totiž různé nástroje a nářadí, zvířecí kosti a p., též několik dřevěných trámů, avšak jen vodorovně položených a nikoli kolů neb jehel do země zaražených. Tak Lindenschmit ovšem pravdu pověděl řka, „že z obecního třeštění pojala také některé badatele občasná závrať a slabota oka i úsudku; stavba křulová bez kolů připomíná přísloví lucus a non lucendo, aneb sehrání Shakespearova Hamleta bez prince dánského.“

O vědecké prozkumy staveb křulových a z toho vzešlých úvah mají největší zásluby švýcarští učenci Ferdinand Keller, Rütimeyer, Heer, Troyon, Morlot, Desor; a v Německu Hassler, Lindenschmit, Hochstetter, Fr. Maurer, Mor. Wagner, Pallmann a j. Z jejich prozkumů čerpali jsme následující úvahy.

Objevení staveb křulových způsobilo proto takového hluku, protože ve Švýcařích, kde jich nejvíce, nezachovala se na jich jsoucnost, ani nejmenší paměť; staří spisovatelé o nich žádné zmínky nečiní, ani dějepisné zprávy římské, které líčí římský vpád do Švýcar v posledním století před Kristem. Že zůstatky staveb křulových dříve objeveny nebyly, vykládá se tím, že na jehlách vystavená obydlí sama zúplna vymizela, jehly však jednak — a to tam, kde voda jezerní prodlením času, opadla a ustoupila — rašelinou zarostly, jednak nyní jílem, pískem, bahnem neb vláknatým vápencem pokryty, mnoho stop, místy až 30 stop, jsou pod vodou.

Jakmile stavby křulové objeveny byly, bylo více k nim obdob hned po ruce. Herodot (V. 16.) vypravuje v 5. století před Kr.: asi před padesáti lety nemohl perský vojevůdce Megabazus podmaniti jeden kmen v Thracii, protože přebýval uprostřed jezera prasiaského v chatách, které postaveny byly na vysokých jehlách a spojeny s pevninou úzkým mostem. Když prý se někdo ženil, bylo mu opatřiti tři nové jehly k rozmnožení osady. Děti, aby nespadly do vody, byly provazem za nohu uvázány. Po provaze spouštěli poklopem prázdné koše a tak ohytali a lovíli ryby v jezeře nad míru rybnatém k výživě vlastní, a — jak Herodot tvrdí — k výživě koňů a soumarů. — Arabský zeměpisec Abulfeda ve 14. století vypravuje o jezeře v Syrii, že tam bydleli křesťanští rybáři v dřevěných chatách na jehlách vystavených.

— Slovný anglický badatel zřícenin ninivetských Layard objevil kúlové stavby u jednoho kmene arabského v bařinách eufratských. — Stejně neb podobné osady viděli jiní cestovatelé našeho věku u Negrů na jezeře Tschadda ve střední Africe, u Papuanů v Novoguinee, u Dajaků na Borno a jinde.

Dle těchto obdób a dle místních prozkumů jest na jisto postaveno: na jehlách, ve švýcarských a jiných jezerech zbudovány byly za starých dob chaty, celé osady chat, do kterých docházeli buď po úzkém mostě neb po člunech, a které skytaly obyvatelům jisté ochrany proti nepřátelům neb proti šelmám. Naproti tomu neshodují se učenci v tom, byly-li tyto chaty výhradně jediná obydlí svých stavitelů, aneb byly-li jen dočasné útočiště v dobách nebezpečných, aneb zásobárny k bezpečnému uchování obilí, potravin, náradí a. p. O podstatě chat těchto, jelikož jen jehly se zachovaly, arci jsou možny jen domněnky. Na jehly kolmo zaražené kladeny jsou byly trámy a prkna; stěny mezi sloupci byly snad propleteny vrbovím, jilem umázaný a tak hutnými učiněny; střechu pokryli slamou, chvojí neb korou. Byly-li chaty kulaté neb čtverhranné, jak velké a jak zařízeny byly, k těmto a podobným otázkám lze odpověditi jen zase domněnkami. Vyobrazení kúlových osad, která shledáváme v některých knihách, lze zajisté považovati v tomto rozumu za pravdivá i smyšlená, jako krajiny z doby kamenouhelné a jiných dob pravěkých, jimiž často prstonárodní díla geologická vyzdobena jsou. — V jednom novějším díle vidíme na listě titulním obraz požáru kúlové osady velmi názorný v barvách živých: jediný historický podklad tohoto obrazu jest nálezy částečně spálených jehel a mimo to různých zuhelnatělých předmětů, z čehož ovšem souditi lze, že tato kúlová osada byla buď náhodným buď založeným požárem zničena.

Z dějin obyvatelů staveb kúlových nelze ničeho spolehlivého uvésti, jelikož nemáme o nich prázdných zpráv; ale o jejich způsobu života učiníme sobě více neb méně jasnou a důkladnou představu, a to dle různých předmětů, které byly v jejich chatách objeveny a starožitníky zevrubně prozkoumány. Tito lidé provozovali živnost rolnickou a chov dobytka; badatelé také poznali a určili dle zrn a klasů zuhelnatělých druhy pšenice a ječmene, které pěstovali. Obilí snad ukládali ve velkých hliněných nádobách, jichž mnoho jest zachováno. Kulaté, po jedné straně broušené kameny, jichž také veliké množství nalezeno bylo, vě-

rutně byly k tomu, aby jimi zrní — dřívě snad pražené — se rozdrtilo a rozemlelo. Mimo obilí nalezeny byly také zuhelnatělé brušky a jablka, pecky trnkové, slupky lískové a bukvicové, zbytky malinové a ostružinové; nad to živili se rybami, zvěřinou a masem domácích zvířat; neboť našly se kosti hovězí, ovčí, kozí a vepřové, též kosti psí. Z plachých zvířat objeveny byly kosti medvědí, tuří, vlčí, kančí, jelení, srnčí a t. d. Kostí a parohy zvířecí zpracovávali na hroty a rukověti k různým nástrojům, šípům, kopím a j.; ze lnu robili všeliké tkaniny, pletiva a šňůry, ze dřeva a hlíny různé nádoby; z kamene, bronzu a železa sekyry, nože, kladiva a též věci ozdobné. Ve větších sbírkách shledáváme těchto divných věcí celý větší neb menší výběr. Ovšem chopil se průmysl i tohoto odvětví starožitností a uměle je padělal, a není nikdy jisto, není-li vyrabitel toho kterého zbytku neb nástroje z doby staveb kůlových ještě mezi živými.

Když shora připomenuli jsme, že z dějin obyvatelů kůlových staveb nelze nic určitého říci pro naprostý nedostatek všech zpráv, tím není arci vyloučeno, že mnozí pokoušeli se o to, aby byla tato mezera domněnkami vyplněna; ale domněnky své často tak dověřivě přednášejí, že méně učeným zdá se, že běží zde o skutečné dějiny. Jednotliví spisovatelé líčí děje tak názorně, jakoby byli při tom bývali, když prvotní zakladatelé staveb kůlových z Asie do Švýcar se přistěhovali; jak byli, když již po delší dobu chaty své na tom kterém jezeře obývali, kmenem původu iberského od východu sem vtrhnuvšího přepadení, jenž chaty jednak ohněm zničil, jednak v nich sám se usadil, jak tito Iberové museli ustoupiti Keltům, Keltové posléze Švýcarům a t. d. Ale to vše není dějepis, ani dějeprový román; jest to spíše fantasie, která spočívá na mnohem nejistějších a slabších základech, než byly jehly chat jezerních.

Jest zřejmo, že prvá zpráva o nálezu kůlových staveb rozmanitě překvapila, a že v prvním překvapu a obdivu byl význam a dosah jejich přeceňován. Vždyť zdálo se, jakoby pojednou zcela nový národ vedlé národů až dosud z dějepisu povědomých byl ze zapomenutí se vyhoupl, národ to zcela zvláštní, beze vší spojitosti s národy dějepisy, z doby, která by daleko za egyptské pyramidy a staré stavby asyrské sahala, ba která by pošinula se až za dějiny pravěké. Prozkumný pokrok setřel však na větším díle z objevu tohoto ráz překvapivosti a zvláštnosti; vždyť jsme již pověděli, že osadníci kůlových staveb také na jiných

místech a v různých dobách byli, a jsou do dneška. Osadníci kúlových staveb ve Švýcarských a vákolních zemích náleží, jak nyní obecně uznáno jest, době recentní: vždyť objeveno při nich totéž živočišstvo a rostlinstvo, jež nyní ještě v těch krajinách žije a roste aneb aspoň před nemnohými věky žilo a rostlo. Těch několik lidských lebek objevených, které jsou za lebky osadníků důvěrně pokládány, neliší se značně od tvaru lbového nynějších oněch krajin obyvatelů. Osadníky kúlových staveb dlužno tedy zcela prostě vřaditi v kmeny národů, které dle jiných pramenů dějepisných za nejstarší bydlitele střední Evropy považujeme, ačkoli právě nyní nemožno ještě jejich národnost přesně určit.

Někteří hleděli kúlové stavby vřaditi v schema doby kamenné, bronzové a železné. Při většině kúlových staveb nenalezen žádný kov, při některých, njmě v západních Švýcarských bronz, v jednotlivých také železo. Dle toho však lze tím méně, než kdekoli jinde, naznačiti ony tři doby, jako posloupné oddíly časové; vždyť mohlo býti v jedné části Švýcar v tutéž dobu užíváno kovu, co v jiné části bylo kamenným nářadím ještě pracováno; a nebyl-li u té které kúlové stavby objeven kov, z toho ještě nutně nejde, že osadníci její zcela žádného kovu neznali.

Ale již tažme se: jakého stáří jsou nejstarší stavby kúlové? aneb: čemu se z nich naučíme v příčině výpočtu věku pokolení lidského?

Prof. Rüttimeyer v Baselu, jeden z těch švýcarských vědců, kteří kúlové stavby nejbedlivěji prozkoumali, dí: „V příčině otázky, kterou publikum obyčejně nejprve pátrá po době, kdy asi před námi tito objevení osadníci žili, mám za to, že nám dlužno s odpovědí ještě dlouho sečkat, aneb ji aspoň omeziti jen na udaje poměrné. Některým až dosud pokušeným přímým udajům časovým staví se na odpor námitky nejtěžší. O poměrných udajích časových skytají moje výsledky jen nejvš nejistých posudků; neboť stanoví počátek poslední poněkud omezitelné doby — doby totiž železné do časů poměrně velmi pozdních, snad ani ne předvěkých. Naopak vše nasvědčuje tomu, aby dvěma předchozím dobám přisouzeno bylo tím delší trvání: avšak ani tyto nelze měřiti vydatnou mírou dob geologických.“ Jiní švýcarští učenci nejsou však tak opatrní a zdrželivi. Troyon učinil tento výpočet: „Blíž u Yverdonu jest uprostřed rašeliniště skalní ostrov as na 400 stop z výši, na jehož úpatí v rašelině v hloubce 8—10 stop objeveny byly kúlové stavby s kamen-

nými sekylami. Tyto stavby jsou vzdáleny od jezera na 5500 stop. Na břehu jezerním rozkládá se na přesepe, jenž táhne se na přič rašeliniště, Yverdon; bývalé římské Eburodunum Troyon tvrdí, že za dob římských jezero oplakovalo zdi městské; dnes jest od města na 2500 stop vzdáleno. Ustoupilo-li jezero asi v 1500 letech o 2500 stop, muselo uplynouti 3300 let, než na 5500 stop od kůlových staveb ustoupilo: náleží tedy tato kůlová stavba druhému předkřesťanskému tisíciletí.

Dle výpočtu zcela podobného, na povlovném ustupování jezera bielského založeného, dodělal se jiný Švýcar Gillieron doby 6000 let. Vogt k tomu připomíná po našem náhledu zcela správně: „Oba výpočty spočívají na zcela nesprávném základě; časovou míru ústupu jezera nelze odvozovati ze vzdálenosti vodorovného ústupu, nýbrž z kolmého úbytu vody.“ Ale mohl hned doložiti, že i výpočty z kolmého úbytu nejsou zcela bezpečnými, jelikož nevíme, zdaž jezero ve všech dřívějších stoletích v stejné posloupnosti opadávalo, jako v posledním a zdaž snad leckteré zvláštní příčiny, na př. větší nový jakýs průval, nezpůsobily náhlého padání vody na tolik stop, co by povlovné padání snad v tisíciletí bylo způsobilo.

Neznámější výpočet o stáří kůlových staveb jest Morlotův. Blíž u Villeneuve na jezeře ženevském prokopali železniční dělníci štěrkovou homoli na přič bystřiny jménem la Tinière. Největší výše průkopu nad šíný jest $32\frac{1}{2}$ stopy. Složení štěrkové homole, kterou úplně odkryli, zdá se býti zcela pravidelným; lze viděti v různých hloubkách tři různé vrstvy staré hrázové prsti, která dříve homoli pokrývala. Nejhořejší vrstva na 4—6 palců silná jest 4 stopy pod povrchem, v které nalezeny byly kusy římských cihel a jedna římská mince; druhá vrstva na 6 palců silná jest 10 stop pod povrchem, v níž bylo trochu střepů z nádobí z hlíny nepolívané a jedna bronzová ozdoba; nejspodnější vrstva na 6—7 palců silná 19 stop pod povrchem, kde na leženo bylo velmi hrubé hrncířské nádobí, uhlí a rozdrcené kosti zvířecí. Morlot přisuzuje nejhořejší vrstvu době římské, prostřední době bronzové a nejspodnější době kamenné; od římské doby až do dneška uběhlo ve Švýcařích nejméně 13 a nejvýše 18 století. Jestliže od této doby bystřina nanesla 4 stopy, jeví se — předpokládaje, že nános od nejstarších dob děl se pravidelně — pro vrstvu bronzovou staří nejméně 2900 a nejvýš 4200, pro vrstvu kamennou nejméně 4700 nejvýš 7000 let. — Avšak proti tomuto výpočtu dlužno

činití závažné námítky: Jest nejprve na pováženou, dostali-li několik střepů nepolívaných hliněných hrnců a bronzová ozdoba k tomu, aby prostřední vrstva byla přiznána době bronzové; že nejspodnější vrstva době kamenné náleží, tvrditi se odvažuje Vogt sotva se „snad“; náradí kamenného neb rohového, jež tuto dobu označuje, tam nalezeno nebylo, a o příčině nalezených kostí Rüttemeyer — nejkompetentnější auctorita ve věcech fauny staveb kůlových — výslovně dokládá, že jsou to kosti živočichů, kteří pranic neliší se od nynějších rodů živočišných, avšak že odchyľují se zcela značně od živočichů doby kamenné staveb kůlových: protož považuje tyto kosti za zcela recentní. Posléze i Vogt dotvrzuje, že jest velmi pochybno považovati nejvyšší vrstvu za římskou, a tato jest přec základem celého výpočtu. Vidíme tedy, že vše, co předpokládáno bylo ve výpočtu za známé, ukázalo se při bedlivém prozkumu býti pouhým x, y, z, a proto celý výpočet rozpadá se v nivec. Jest mimo to ještě jiná věc, na kterou nejprve upozornil Ondřej Wagner (1861.), a která jest nyní tím závažnější, protože Vogt, jenž obyčejně, kde a jak jen může, tomuto učenci na odpor se staví, jeho argumentaci skoro do slova za svou přijímá. Morlot totiž z pravidelnosti homole soudil na pravidelnost její přibývání. Ale přes všecku zdánlivou pravidelnost nejsou náplavy bystřiny nikdy naprosto pravidelnými; jediný mimořádný příval, průtrž oblaků způsobený, může jediným dnem více materialu nanést, než mnohá století pravidelně opětovanými nánosy, a tento material uloží se svou tíží právě tak pravidelně po všech stranách po celé prostoře, jako material zvolna nanosený.

Celý ten Morlotův výpočet spočívá tedy na návěstích ani na polo bezpečných, a protož nevydá žádného výsledku, jako rovnice se všemi neznámými. Ostatně považoval Morlot sám výpočet svůj jen za nejistý pokus; všickni odborníci, kteří jej prozkoumali, upírají s Vogtem rozhodně správnost jeho. A přece k němu, právě jako k výpočtu o stáří uloženin nilských, shora již uvedenému, táhnou se mnohé novější spisy, a považován bývá tu a tam za vzor jiných výpočtů. Protož jsme hleděli jeho nespolehlivost obšírněji dokázati, a výslovně připomínáme, že všemi rozvážlivými badateli uznán jest za nedůvodný. — Proto Lyell vším právem tvrdí, že švýcarských učenců pokusy, jimiž hleděli určiti stáří staveb kůlových, „jsou jen nedokonalými a právě jen pokusy, k čemuž se i přiznávají;“ ale jest nám na podiv, jak mohl ještě Lyell doložiti, že tyto pokusy jejich „jsou pozoruhodny a velice příslibny.“ Vogt zamítá všech a několikráte opětuje,

že „jediný spolehlivý podklad tohoto výpočtu mohlo by býti přibývání rašeliny kolmé v krajinách, kde kúlové stavby byly rašelinou pokryty.“ Avšak právě i k výpočtu kolmého přibývání rašeliny, jak jsme v přechozí stati objasnili, nemáme žádných opor spolehlivých.

V nejnovější době upouští se již vždy více od náhledu o vysokém stáří kúlových staveb. Hochstetter má za pravdě podobné, že pocházejí z posledního předkřesťanského století; Fr. Maurer klade je mezi osmé a páté století, Pallmann do posledních čtyř století před Kr.; Haessler, s nímž O. Fraas se shoduje, míní, že většina kúlových staveb mladších pochází z třetího předkr. století, a dokládá o starších: „Nic, pranic nás nenutí, abychom s určením jejich stáří zašli až za rok 1000. př. Kr.; zvláště platí to o kúlových stavbách, které pokryty jsou více neb méně mocnými rašeliníšti a vrstvami štěrkovými; neboť lze snadno dokázati, že z toho není možná žádného časoměru vyvésti, a to proto, jelikož způsob jejich vzniku a útvaru závisí na různých okolnostech, které jsou na různých místech různé. Nejsme-li nuceni jíti přes 1000 let před Kr., zamlouvá se spíše leccos pro to, abychom je odkázali do doby ještě mladší.“ Tu jest tedy celá řada vědců, kteří beze všech theologických ohledů, z důvodů pouze vědeckých, mezi sebou nezávisle dospěli k přesvědčení, že kúlové stavby sahají nejvýše k roku 1000. před Kristem.

Nad to uveřejněn byl 30. prosince 1864. v „Augsburger allgemeine Zeitung“ skoro officiosní článek, kterým ve jménu geologů odmítá se všechna zodpovědnost za výpočty o stáří staveb kúlových. „Ferd. Keller“, tak dí článek, „nejdůkladnější badatel v tomto oboru, nikdy se ani nepokusil stáří to ciframi určit, jelikož právě při této věci není žádné opory vědecké.“ Z téhož důvodu ani duchaplný Desor, ani bystrý petrohradský akademik von Baer, jenž o pravěku člověčenstva v Evropě nejrozsáhlejší konal studia, ani Lyell, ani který ze všech dánských starožitníků neodvážili se vysloviti domněnku o počtu staletí neb tisíciletí. I Morlotův pokus shora dotčený byl po přísnější zkoušce prohlášen za nedostatečný. Co teprve máme souditi o lehkomyšlných hypotézách a kombinacích mužů, kteří, aniž by byli švýcarské naleziště viděli, jen po všestranném vykořisťování Kellerových prozkumů drze vyhlašují fantastické theorie o původu a stáří kúlových staveb? To věru není vědě ani výhodou ani zásluhou, a přičiňuje jen k tomu, že zmatené pojmy a názory vrhány bývají do jisté části vzdělaného obecnstva, jež

nedítá větších původních děl příslušných odborných badatelů. Ferd. Keller ne bez příčiny touží sobě toho velice, že „podobné tlachy i velmi vážené časopisy do svých sloupců pojímají.“

Po těchto všech úvahách lze nám tvrzení, že ze staveb kůlových lze dokázati vyšší věk pokolení lidského, než jaké biblická chronologie uvádí, beze vší pochyby jakžto vědou v nynější době již překonané odmítnouti a odsouditi. Bohužel však výsledky střízlivého bádání šíří se v dalších kruzích mnohem volněji, nežli bajková líčení kůlových staveb, jak hned po objevu jejich rychle rozšířena byla. Virchov toužil toho ještě 1875. ve chůzi anthropologů v Mnichově: „Jaké škody nadělaly kůlové stavby, jelikož vzbudily představu, že vše, co náleží k nim, musí míti stáří nejméně 4000 let! Tohoto klamného úsudku není snad žádný z učenců vinen, choutka k němu vězí mnohem spíše v masse lidu, která každou kůlovou stavbu položila by nejraději před nejstarší podání. Nedbá se toho, že do dneška jsou ještě velicí a mnozí národové, kteří žijí ve stavbách kůlových, že mnoho osad Evropských ještě v době historické, některá vendická města až do 11. a 12. století, byly stavbami kůlovými. Přestává se na tom, že veškeré stavby kůlové z jedné a téže doby pocházeti musí, a to asi z doby 4000 r. před Kr., a tak soudí se beze všeho vědeckého dokladu.“

Mimoходом zmiňujeme se ještě o jiných kůlových poněkud podobných stavbách, jež jsou v Irsku známy pode jménem *Crannoges*.

Malé jílové a slinové ostrůvky v irských jezerech a mělčinách, které v letě sušinou, v zimě zaplaveny jsou, opevnili sobě lidé kolím, tu a tam též zdí, aby byly jim v dobách nebezpečí útočištěm neb skrýší. Nyní jsou zatopeny, jelikož vody jezerní vůbec tam stouply; za příčinou stoupání vody pokládá se okolnost, že tam namnoze vykáceli lesy a že rašeliny přibývá. Kamenných a bronzových věcí na *crannogesech* není skoro žádných, nejvíce náradí železného, kostí a zbytků domácích zvířat nyní obyčejných. Již z toho lze souditi, že tyto stavby nejsou vysokého stáří; jsou však dějepisné zprávy, že jich bylo užíváno v 9—14. století; nedotýkají se tedy nikterak otázky o věku evropského pralidstva.

Předvěké památky zcela jiného rázu objeveny jsou na severním pobřeží dánském, a to: násypy mušlí několik stop nad nynější hladinou mořskou z výší 3, 5, ba až 10 stop, 1000 stop délky a 150—200 stop šířky. Není to přirozená

lastuří mšlčina z doby, kdy ještě hladina mořská byla vyšší; neboť jsou tam jen některé druhy lastur dospělých a druhy lastur smíšené, které nežijí ve stejné hloubce mořské; též jsou smíšeny s kostmi zvířecími, s hrubými kamennými nástroji, s hrubým hrncířským nádobím, s uhlím a popelem. Tyto věci pocházejí zajisté od lidí, kteří zde přebývali, skořepiny pojedených lasturníků, obrané zvířecí kosti a jiné odpadky zde na hromadu házeli. Severní vědci nazvali zcela případně tyto hromady Kjökken-möddinger, t. j. odpadky kuchyňské. Lidských kostí tam není. Skořepiny jsou z lasturníků a kosti ze savců a ptáků ještě nyní existujících. Tyto náspy náležejí tedy době recentní; naprosté jejich stáří však nelze vyšetřiti. Že jsou dosti staré, soudí Lyell a jiní z toho, že ústřice a jiní lasturníci v moři baltickém nejsou nyní již tak četní a velcí, jako bývali tehdáž a to proto, že baltické moře jest nyní méně slané, poněvadž průplav, jímž spojeno jest se slanejším mořem atlantským, prodlením času stal se mnohem užším. Odpadky tyto jsou tedy z doby, kdy tato úžina mořská propouštěla ještě více slanejší vody a to prý jest velmi dávno; jak dávno, nelze prý vypočítati. Vogt však této argumentace Lyellovy nepřipouští. Ubýváním slanosti baltického moře nevysvětluje prý se ubývání oněch mušlí; podařilo prý se Římanům přeložiti chov ústřic do neapolských jezer zcela sladkých, a bahutým mušlím a pobřežním plžům, jichž skořepiny v oněch odpadcích jsou, daří se právě ve splavní vodě, ba i v tuních s vodou obdobně zcela sladkou velmi dobře. Příčina ubývání těchto lasturníků jest tedy zcela jiná; Vogt míní, že příčina ta vězí v povlovné obměně a střídavém hospodářství mořského dna, jež děje se najmě v ložistiích ústřicových, o němž dokázáno jest, že způsobeno bylo hlavně chrostíkem, který v ložistiích ústřicových se úžasné rozmnožuje a je pozvolna ničí. — Z ptáků, jichž kosti objeveny byly, jmenuje Vogt také tetřeva, dokládaje, že ho již v Dánsku není, jelikož tam nejsou již smrky, jichžto pupenci a mlázím se hlavně na jaře tetřev živí. „Kuchyňské odpadky“ tedy pocházejí prý musí z doby, kdy v Dánsku byl smrk ještě obecným. Jme v ornithologii a v lesnictví pouhými laiky a nelze nám tedy určití, může li tetřev živ býti bez smrčiny; avšak nezdá se nám to býti pravdě podobno: v naší pohorské otčině bylo, aspoň za našeho mladého věku, mnohem méně smrků, ale více tetřevů nežli nyní, kdy smrk kulturou lesní se zmahá a tetřev honitbou mizí.

Jako ze Kjökken-möddingerů a kúlových staveb po-

dobně lze z jeskyní a z jiných míst a pozůstatků souditi, čím lidé v starých dobách se živili. Artefakty naznačují, jaké nástroje robili a jakých užívali, hroby, jak své mrtvé pohřbívali: takto lze sebrati mnohé příspěvky ke kulturní historii prvních věků, za kterých Evropa obydlena byla.

Dle všeho, co jsme tuto již vyložili, nebude snad třeba opětně varovati, aby nepokládalo se vše, co najmě v prstonárodních spisech a pojednáních o pradějinách uveřejněno bývá, za bernou minci. Velmi snadno vyvozují se v podobných spisech z velmi nejistých návěští určité závěrky a na zcela osamocených prozkumech staví se obecná líčení. Když na př. v nějakém hrobě objeví se lebka podlouhlá a bronzové meče s malými jilci, hned tvrdí se, že národ, který zde v době bronzové přebýval, náležel ku kmenu dlouholebovému, že měl malé ruce a proto že byl malé postavy. Podobná upovšechnění ovšem hned poznáme za libovolná; pátrá-li se někdy déle a zevrubněji, objeví se také lebky kulaté a jilce větší.

Jinou chybou těchto líčení namnoze bývá, že to co cestovatelé o nynějších divoších vypravují, přenáší se beze všeho na národy tak zvané předvěké. Není pochyby, že staří národové na nejnižším stupni civilisace v mnohých věcech nynějším divochům se podobali: vyráběli si nástroje z kamene, rohu, dřeva a p., živili se lovem, rybařením a t. d.; a pohlížíme-li k poměrům nynějších divochů, prospívá nám to mnohonásobně, že obezříme se v jednotlivostech života starých bydlitelů střední Evropy; lze se nám na př. domnívati, k čemu byly jisté nástroje, jak je robili, jak jimi zacházeli a p. Avšak bez podobných opor přenášeti to, co nyní u divochů shledáváme, na národy předvěké, jest na-prosto libovolným. A přec shledáváme namnoze v takových líčeních tak zvaných pradějin též zprávy o názorech náboženských, o mravech a společenských zařízeních doby kamenné, bronzové a t. d., které spočívají jediné na zprávách cestovatelů o Hottentottech neb ostrovanéch tak zvaných Fidschi: cos podobného nelze přec dovědět se z nástrojů kamenných neb kostí zvířecích! Ještě větším nesmyslem jest, jak jsme již jednou pravili, když stanoví se posloupnost nynějších divochů od nejsurovějších až k nejvzdělanějším, a tato posloupnost když přenáší se do pradějin, jakoby nejsurovější národové byli typem nejstarší, tedy tak zvané paleolitické neb třetihorní doby, a poněkud vzdělanější typem neolitické neb mamutí doby a t. d. Není věru třeba důkazu,

že takovéto jednání nelze nazývat vědeckým; jest také viděti z těchto líčení, že pradějepis jest vědou ještě velmi mladou; pokrok bádání přejde přes tyhle mladistvé pokusy, bude více pěstovati kritiku a šetřiti více střízlivosti a rozumné úvahy.

Jak naivně dělá se až podnes namnoze pradějepis, lze poznati z místa v pojednání „Archivu pro anthropologii“; pisatel vyznává zcela otevřeně: „Určujíce poměrné stáří uloženin a věcí v nich skrytých, dáváme se někdy unésti učením o postupném rozvoji ústrojenců. Zaujati tímhle názorem pokládáme lebku neanderthalskou za starší nežli lebku engiskou. Tomu zamlouvá se také okolnost, že tato svým obecným tvarem podobá se mnohým lebkám z hrobů starogermánských neb keltických, ale že ještě žádná lidská lebka nebyla objevena, která by lebce neanderthalské se vyrovnala; najisto však projevuje ústrojí mnohem nižší, nežli lidské ostatky čtvrtohorní. Není nám tedy zjevy tyto uváživším vysloviti domněnku, že lebka neanderthalská jest typem člověka doby třetihorní?“ Jediná tudíž a ještě ke všemu nedokonale zachovaná lebka, jejíž stáří nelze právě určití a která snad jest tvarem chorobným, má nám představovati vůbec nejstarší tvar lbový a to jen proto, jelikož se to hodí k theorii o vývoji člověka z tvaru opičího!

Ještě jiný příklad. Nejsurovější divochové jsou, jak známo, Kanibalové. Jelikož nejstarší lidé dle známé theorie nejsurovějším divochům přirovnávnati dlužno, nebylo by, dí na př. Le Hon, nápadno, kdybychom vyhledávali důkazů, že i lidé v Evropě v třetihorní neb nejstarší diluvialní době byli též lidožerci; a je-li tento náhled a priori průvodným, vyhledá zajisté leckterý „pradějepisec“ k němu i potřebných důkazů. A skutečně vytasil se Le Hon s těmito důvody: 1. Byly nalezeny dětské kosti, na nichž lze spatřiti stopy a známky okusování zuby lidskými; proč to právě býti musí zuby lidské, nelze mi pověditi. 2. Byly objeveny lidské kosti, které zdají se býti rozdrceny proto, aby z nich tuk vybrán byl, jak dělo se též s kostmi zvířecími. Le Hon dosti poctivě dokládá: nelze ovšem přesně dokázati, že kosti zúmyslně rozdrceny byly. 3. Byly nalezeny lidské ostatky v tak zvaných kuchyňských odpadlech; nelze ovšem dokázati, byly-li jakožto kuchyňské odpadky odhozeny aneb snad jinak dostaly se mezi mušle a kosti zvířecí: Podobné důvody jsou prostě pradějepisným humbugem.

Ale jak shoduje se s těmihle líčeními pradějepisnými, že v době mamutů vedlé největší surovosti lidské objevují se hotová díla umělecká téže prý doby, totiž výkresy, které jsou do břidlice neb do hnědouhelných lupin neb do sobích parohů, kostí a p. vryty? O jednom obrazi mamuta do slonové lupiny vrytém vypravuje se, že jest tak věrným, jakoby umělec-rytec byl měl mamuta živého před očima. Burmeister o tom dí: „Lze nám směle tvrditi, že rytec byl zároveň dovedným lovcem mamutů, jenž na znamení loveckého štěstí vyřizl kořisti své z kelce kus slonoviny, do níž vryl tvar zkolené zvěře, aby tak podal svým vrstevníkům a sousedům důkaz své dvojnásobné dovednosti.“ Tuť zajisté nelze za zlé pokládati výbornému Lindenschmitovi humor, jakýmž mluví v „Archivu pro anthropologii“ o těchto pravěkých uměleckých dílech, která tak mnohé pozdější plody předčí: „Jelikož není dovoleno v pochybu bráti přesnost a dokonalou důkladnost oněch studií o mamutech a medvědech, ani jejich nezměrné stáří, tuť zdá se věru, že máme býti k tomu dovedeni, abychom tyto nejstarší památky čistě naturalistického umění, tyto bezprostředním paděláním utvořené obraze sdružili se svým původem z toho rodu zvířecího, jehož do dneška ve snaze a vloze, vše padělati, nižádný jiný tvor nepředčí.“ Ovšem ani Haeckel do dneška nedokázal, že by opice svou snahu a vlohu padělací byly na jevo daly aspoň jediným výkresem. Jiný spolupracovník „Archivu“ míní zcela skromně: „ony tak velikou věrností a zároveň dovedností vyvedené výkresy, které ve Francii objeveny byly, nevznikly zajisté bez vlivu fenických neb řeckých osad na středomořském pobřeží: toto-li za pravdu uznáme, tím ovšem stáří těchto věcí, až dosud tak vysoko ceněné, značně k nám se posune.“

V posledních letech byly podobné výkresy a rytiny objeveny na více místech, a to ve Švýcařích a ve Švábsku. Zdaž skutečně řezbářská díla nynějších severních loveckých a rybářských kmenů oněm umělým dílům se vyrovnají, neumíme posouditi: tak surovými a zvířeckými, jak do správného líčení předvěkého člověka dle názoru mnohých by se hodilo, zajisté nebyli ti, kteří ony umělé obraze vyvedli.

Dalším pokrokem v bádání pozmění se zajisté u veliké míře líčení tak zvaných pradějin; nyní jest ještě mnoho nejisto. Tím více jest toho želeti, že právě tento obor jest nyní tak často předmětem prstonárodních líčení, která zcela přirozeně přivádějí do širších vždy kruhů názory pochybné. A. Ecker dí: „Zpopularisování vědy tak mladé a teprv se

vyvíjející, v níž jest ještě tak mnoho záhadným, jest velmi povážливо a vědě jest zcela zvláště uvažovati, co Nestor K. E. von Baer ve své autobiografii o tomto předmětu vůbec pověděl: „Byl jsem vždy přívržencem náhledu, že vědu dlužno zpopularisovati; ale nyní, když práce jest v kole a zrna nálezců na přemnohých mlýnech se přemýlají, zdají se mi tyto přec býti mlýny na kosti, které zbytky živých ústrojenců v moučku beztvárnou obracejí, aby pole pohnojily a lidu obživu zjednaly. Jest to zajisté účel dobrý; avšak přimíchává se velmi snadno také nepravá, tedy nezdravá látka do moučky, která takto stává se nepoznatelnou, jelikož všechna svědectví její původu se ztratila“; a „že při líčení pradějin i při nejlepší vůli nezdravá látka do moučky se přimíchává, dokládá Ecker, připustí jedenkaždý odborník jenž viděl ten zmatek, který na př. rčení „doba kamenná, bronzová a t. d.“ v mnohém mozku učence způsobila.“

Pradějiny, jak namnoze vyličují se, nazval Virchov, a věru vším právem, „učenou básní, která nic nezadá si před bájeslovím.“ Nejméně povážливо jest, když podobná líčení oděna jsou rouchem historického románu. Avšak mnohá líčení, více romány a učené básně než dějiny, doporučují se vyhláškami „vzdělancům všech stavů“ asi takto: „Již v předchozím století bylo pilnou snahou, odhaliti temný závoj, jenž zahaluje pradějiny člověčenstva; avšak všechna práce marna, jelikož především nebylo žádných základů... Jako naše země sama dějiny své psala, tak děkujeme jí z obsáhlých zjevení o pradějinách pokolení lidského. Jsou to ovšem jen kameny a kosti, na nichž lze nám známky jsoucnosti a činnosti člověka daleko přes prvopočátky našich dějin a bájí sledovati. Tito němí a přec tak výmluvní svědkové doby před nedávnem ještě zahalené otevřeli před zrakem naším nový svět, o němž neměli jsme dříve ani zdání. Těžší než kdykoli byl porod, jímž nové náhledy do života vstoupily, jelikož poznán jest hned jejich ohromný vliv na úplný převrat obecně platných náhledů o světě a životě. Avšak na štěstí netrpí věda žádných nezvratných dogmat. Přes všeliké obtíže a odpory proklestila si konečně cestu nově vzešlá pravda“ a t. d. A kniha, která „vzdělancům všech stavů“ má odhaliti mylnost „obecně platných náhledů o světě a životě“ a „ta nově vzešlá pravda, která konečně cestu si proklestila,“ totiž kniha, která hlásá descendenční a pithekokoidní theorii, dobu kamennou, bronzovou a železnou, jest vyzdobena za příčinou znázornění textu mnohými barvotiskovými obrazy a dřevorytinami, které představují „člověka

v boji v době křesavce“, „přípravy k slavnostním hodům v době kamenné“, „první umělce v době sobí“ a t. d., obrazy, o nichž Ecker dobře poznamenává: „Kdyby vážný badatel z nich žádného nevzal pohoršení, přec velmi přispívají k tomu, že se laikům — a jen pro tyto a nikoli pro vážné badatele jest kniha psána — vštěpují mylné názory a nepravé poznatky.“

Vracíme se ku konci ještě jednou k otázce o věku pokolení lidského. Mohl by nám někdo z laskavých čtenářů namítnouti: Jestliže výpočty, které geologové cestou přímou i nepřímou stanovili, tak nejisté jsou, jak jest to možná, že vědci, kteří jakožto odborníci tak nepopíratelnými jsou auktoritami, jako Lyell, prohlašují za jistý výsledek geologického bádání, že člověčenstvo musí míti stáří na 100.000 let? Odpovídáme k tomu: To není naprosto možno, ale není to také pravda.

Již starší učenci pokoušeli se o to, jak by věk lidského pokolení cestou geologickou vypočítali. Lyell nazývá tyto pokusy v jednom svém starším díle (*Principles* I. 338) přímo „opovázlivostí oněch učenců, že pokoušeli se bez četných dát o řešení tohoto tak zpleťitého problému.“ Lyell sám dlouho otálel, nežli knihu svou o tomto předmětu uveřejnil, a nikdy netajil se s obtížemi geologického výpočtu o věku lidského pokolení. Co již knihu svou psal, sdělil s ním Morlot své výpočty o stáří kúlových staveb, dokládaje, že dobře ví, že jsou výpočty jeho jen prvním nedokonalým a odvážlivým pokusem tak dlouho bezcenným, pokud by nebyl jinými ještě prozkumy stvrzen. Lyell mu odpovídal: „Some one must have the chivalry to begin“ (někdo musí míti rytířskou odvahu, aby počal). Pokládá tedy Lyell úlohu, vypočítati geologickou dobu ciframi, za práci tak obtížnou a tak málo bezprostředního výsledku příslibnou, že náleží k tomu nejen učenost, bystrost a obezřelost, nýbrž také rytířská odvaha, učiniti po této kluzké dráze kroku prvého. Lyell sám jest dalek toho, aby považoval prozkumy ve své knize obsažené za ukončené a uváděl je za výsledek platný a vědou stvrzený. Přechasto opětuje: dlužno ještě mnoho jednotlivých prozkumů činiti, aby dospělo se k úplnému jasnu; všecko cenění o věku lidského pokolení jest jen přibližným a pokusným a není prý ještě na čase, kdy mohli by geologové vystoupiti se stvrzenými výsledky svého bádání.

Uvedeme ještě svědectví jiného znamenitého anglického geologa; prof. Philipps promluvil v generální schůzi britické společnosti na podzim r. 1864. v Bathu odbývané takto:

„Bohužel shledáváme největší obtíže ve anaze, dodělali se spolehlivých výsledků v příčině minulosti právě tu, kde jsme se toho nejméně nadáli, totiž při uloženinách poslední geologické doby, do které dějiny člověka spadají. Rozumí se proto samo sebou, že na toto pole výzkumné dlužno vkročit opatrně a že jest třeba vši možné bedlivosti při zkoumání jednotlivých zjevů a při volbě časoměru, než bude možno říci, že lidská doba jest aspoň v našem nejpilněji prozkoumaném dílu světa v příčině přírodních zjevů dokonale známa a než geologie bude moci dovoditi, že člověk mnohem dříve žil na zemi, nežli dějiny a podání vypravují a připouštějí.“ Příštího roku promluvil zase ve schůzi v Birminghamu: „Není nám k těmto otázkám žádné brzké a pro nynějšíek žádné bezpečné odpovědi očekávati neb žádati: hustá temnota zastřela starší doby člověčenstva, kterou snad ještě dlouhé doby neobjasní.“ Uváděje po té celou řadu otázek příslušných, pokračuje: „Nežli k těmto otázkám platně odpovíme, jest třeba dalších přesných prozkumů; až tyto dokonány budou, bude moci nějaký budoucí Lyell — ne-li náš veliký geolog sám — nová pojednání o věku lidského pokolení napsati.“

Již dříve uvedli jsme výstrahy německých vědců před určitými a přehnanými geologickými výpočty; připojujeme ještě jen výrok, jímž Pfaff své výzkumy o tomto předmětu končí: „Všecky číslice, které z přírodních časoměrů odvozené pro věk pokolení lidského bývají uváděny, jsou na nejvýš nejistý; nejspolehlivější nepřesahují 5—7000 let.“ Též K. E. von Baer vyjadřuje se v posledním spise svém v ten rozum, že věk lidského pokolení není asi mnohem vyšší, nežli jak biblické zprávy jej vypočítávají.

Z toho ze všeho jde, že nám lze tvrzení za nesprávné ba nepravdivé naznačiti, jímž geologové věk lidského pokolení na 50—100 tisíc let byli vypočítali. Geologové, kteří zaslужují jména důkladných badatelů a zůstávají v mezích své vědy, toho nikdy netvrdili a netvrdí; jsouť vůbec opatrnými a skromnými ve svých tvrzeních. Ovšem čteme nyní často, jakoby byli geologové dokázali, že lidské pokolení jest věku 100.000 let, aneb aspoň že jest mnohem starší, nežli bible uvádí, a nežli do dneška bylo tušeno; avšak v těchhle náhledech si libují a různě je opětuji předně jen ti přírodopysčové, kteří vůbec rádi, kdy jednají o předmětech svého oboru prostonárodně, své vlastní náboženské a filosofické názory k nim přičiňují, a najmě o bibli s tím větším hořkostí hovoří, čím chatrněji jí rozumějí; a k těmto

počítáme Vogta a Schleidena. Za druhé čteme podobná tvrzení u těch, kteří ani přírodovědy, ani dějepisu a theologie doopravdy nestudovali, kteří však si osobují v dílech prostonárodních, v brošurách a jiných zábavných spisech otázky vědecké vzdělancům všech stavů vykládati. Jako obyčejné drzost v tvrzení k objemu a důkladnosti vědění má se k sobě opáčně, tak shledáváme v téhle literatuře, že všelicos vyhláší za jistý výsledek přírodovědeckých výzkumů, co skuteční přírodopyskycové nikdy netvrdili aneb nyní již tvrdí, nýbrž jen jakožto hypotézu uvádějí. Podobně takoví pisálkové uveřejňují o věku pokolení lidského s největší důvěrností opovážlivé tvrzení, kdežto mistři ve vědě mají to za důkaz rytířské odvahy, o těchto záhadách jen domněni svá vysloviti.

Připouštíme ochotně, že znamenití geologové podlé nynějšího stavu prozkumů tvrdí, že biblický letopočet jest přec jen snad krátký. Nepokládají však prozkumy, kterými se teprv nedávno obšírněji počalo, a které dle vlastního jich výroku jsou velmi obtížny a složity, nikterak za ukončené, a dlužno tedy vyčkati, zdaž pokrok prozkumů to, co mají nyní geologové za pravdě podobné, ztvdí aneb k jiným výsledkům dospěje. Pravili jsme již, že theolog beze všeho může připustiti, že tak zvaný biblický letopočet snad krátký jest, že počátek lidského pokolení lze o staletí ba o tisíciletí dále posunouti, nežli 4000 let před Kristem. Méně běží zde o protivu mezi biblí a přírodovědou, jako o protivu mezi chronologií dějepisem ztvrzenou a chronologií „předvěkou.“ Očekáváme od pokroku prozkumů pro dějepisnou chronologii důvěrně příznivý obrat, a k této důvěře mníme býti oprávněni závěrem z této obdoby:

Když na počátku výsledky geologických prozkumů srovnány byly s mojíšským hexaemeronem, shledáno bylo o oných dokonálé a nápadné dotvrzení tohoto, a ve zkamenělinách nevýratných důkazů pro potopu světa. Po této první době shody mezi theology a geology následovala druhá doba urputného nepřátelství: dřívější geologické názory ukázaly se býti nepodstatnými a nově nabyté geologické výsledky zdály se býti biblí v naprostém odporu. Nyní žijeme v třetí a dle všeho poslední době, v době poctivého míru: theologové vzdávají se myšlenky, spatřovati ve výsledcích geologických prozkumů zřejmé ztvrzení biblických zpráv, avšak mohou dokázati, že tyto výsledky se zprávami biblickými dobře porozuměnými v odporu nejsou. Co dříve zanedbáno bylo, toho nyní docíleno jest, že totiž jsou hranice

obou oborů theologického i geologického přesně vytknuty, což zajisté vědce s obou stran uspokojuje a při dobré vůli zachová.

Doufejmež, že s otázkou o věku lidského pokolení podobně se stane; Cuvier a jeho stoupenci věří v geologické potvrzení biblické chronologie: toť první doba. Cuvierův náhled ukázal se býti mylným, a žijeme v druhé době, kdy zavládla nepřátelská protiva mezi náhledy geologů, a nejen mezi domnělými biblickými zprávami, nýbrž i mezi náhledy dějepisci hájenými a exegety připuštěnými o věku pokolení lidského. Není nám i tudy očekávati dobu třetí, kdy pokrokem prozkumů dospějí výsledky tam, že, byť i tak zvaná biblická chronologie jimi ztvrzena nebyla, přec geologové se svého hledišťe vzdáti se musí odporu proti chronologii dějepisem ztvrzené a biblí připuštěné?

Víme tedy v pravdě jako pravověřící křesťané, že veškeré protivy mezi přírodou a biblí jsou jen zdánlivy, že je lze svěsti na nedorozumění přírodozpytců neb exegetů, a že to, co vrstvy kůry zemní hlásají, nestaví se zajisté na odpor tomu, co v biblí čteme, byť ještě vědcům dosud bylo se nepodařilo odkliditi protivu zdánlivou.

O. A. M. D. G.



OBSAH.



	Stránka
I. Úvod	3
II. Kniha bible a kniha přírody	6
III. Co vypravuje bible o přírodě	8
IV. Úloha přírodovědy	13
V. Přírodověda a víra si neodporují	18
VI. Obecné poznámky k Mojžíšovu šestidnu	23
VII. Výklad I. kap. 1. a 2. verše Genesis	30
VIII. Výklad Genesis I. 3—31.	36
IX. Výklad II. kapitoly Genesis	46
X. „Šest dnů“ — hexaemeron = šestiden	54
XI. Astronomie a bible	63
XII. Geologie — Plutonism a Neptunism	70
XIII. Theorie o vzniku a vývoji země	84
XIV. Zkameněliny	96
XV. Paleontologické dějiny země	108
XVI. Geologie a bible dle doslovného výkladu hexaemeronu	114
XVII. Geologie a bible dle theorie restituční	121
XVIII. Geologie a bible dle theorie konkordistické	129
XIX. Geologie a bible dle ideálního výkladu šesti dní	137
XX. Hranice mezi pravětem a světem nynějším — Diluvium	150
XXI. Potopa	168
XXII. Potopa. (Pokračování)	176
XXIII. Potopa. (Dokončení)	184
XXIV. Původ ústrojenstva plozením prvotným	191
XXV. Descendenční theorie — Darwinism	206
XXVI. Descendenční theorie — „ (Pokračování)	222
XXVII. Descendenční theorie — „ (Dokončení)	237
XXVIII. Člověk a živočich	250
XXIX. Člověk a živočich. (Dokončení)	264
XXX. Jednota pokolení lidského	283
XXXI. Jednota pokolení lidského. (Pokračování)	293
XXXII. Jednota pokolení lidského. (Dokončení)	303
XXXIII. Letitost v pravěku — Starozákonní chronologie	314
XXXIV. Věk pokolení lidského	324
XXXV. Doby předvěké	341
XXXVI. Stavby kůlové, a jiné předvěké starožítosti	357



Opravy tisku.



Str. 25.	14.	řádka ze spoda na místo	připraviti	šti připravil
„ 144.	14.	„ se shora	„ dřívější	„ dřívější
„ 144.	18.	„ ze spoda	„ vznikl	„ vznikl
„ 147.	5.	„ se shora	„ rozřeší	„ rozřeší
„ 158.	10.	„ ze spoda	„ Pleistocén	„ Pleistocén
„ 185.	10.	„ se shora	„ potupu	„ potopu
„ 196.	8.	„ se shora	„ vysval	„ vyznal
„ 202.	7.	„ se shora	„ do	„ od
„ 208.	18.	„ ze spoda	„ felio	„ felis
„ 233.	11.	„ se shora	„ nákolných	„ nákolných
„ 280.	5.	„ se shora	„ mu	„ jí
„ 280.	18.	„ ze spoda	„ jeho	„ její
„ 262.	9.	„ ze spoda	„ jemu	„ jemuž
„ 278.	9.	„ ze spoda	„ rozumu	„ rozum
„ 304.	1.	„ se shora	„ předohody	„ přechody
„ 308.	18.	„ se shora	„ k	„ z
„ 315.	15.	„ ze spoda	„ šestiletého	„ šestistého
„ 322.	12.	„ se shora	„ delší	„ delší
„ 340. poslední		„ ze spoda	„ nevypočítalelnou	„ nevypočítalelnou.
„ 351.	16.	řádka se shora na místo	Stávali	šti Stávali
„ 358.	1.	„ se shora	„ desítiletími	šti desítiletími
„ 363.	22.	„ se shora	„ Nezanámější	šti Nezanámější
„ 378. poslední		„ ze spoda	„ větším	šti větší.

