

Stiebitz, Ferdinand

Rozmonožování a synonymie

In: Stiebitz, Ferdinand. *Biologické základy antických názorů o dědičnosti*. Brno: Filosofická fakulta s podporou Ministerstva školství a národní osvěty, 1937, pp. [14]-39

Stable URL (handle):

<https://hdl.handle.net/11222.digilib/118856>

Access Date: 23. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

I. ROZMNOŽOVÁNÍ A SYNONYMIE.

5. Chceme-li správně rozuměti starověkým názorům o dědičnosti, musíme je chápat historicky. V moderní biologii se stala takřka ústředním problémem genetiky buňka. O té nevěděl starověk bezpečného nic¹. Badatelé obraceli všechnu pozornost k pohlavnímu živočišnému produktu a k rostlinnému semeni. Jaké to jsou látky, jak vznikají, jaká jest jejich podstata, že z nich může vzházeti nový jedinec téhož druhu, jaký má přitom úkol samec a samice — to jsou hlavní otázky, kterými se zabývají starověcí myslitelé. Živočišným semenem² pak míní všechen pohlavní produkt nebo alespoň značnou jeho část, a to považují za základ nového živoka, nikoli nějakou droboučkou částičku, obdobnou s pohlavní buňkou. Na spermatozoid, na živočišné vajíčko, na zygotu (oplozené vajíčko živočišné) vůbec nesmíme myslit, chceme-li starověké názory pochopit.

Otázkám pojímám se k oné látce, z které vzniká nový život, bude tedy věnováno toto pojednání. Nelze se přitom vyhnouti několika krátkým kapitolám o představách, na kterých se zakládají starověké názory gonologické.

1. JAK SE ROZMNOŽUJÍ ŽIVÉ ORGANISMY.

6. Živé organismy mají obecně schopnost množiti se tak, že vznikají stále jedinci téhož druhu. V druhu trvá jedinec dále, bytost smrtelná stává se tak účastnou nesmrtelnosti; po ní touží, a proto dychtí zanechatí po sobě bytost sobě podobnou. To jest pojetí, jehož

¹ Předtucha takové funkcionální jednotky tu ovšem byla, srov. můj čl. Znal starověk ústrojnou buňku? Listy fil. 57, 1930, str. 309 nn.

² Pojem semene nebyl u všech badatelů stejný, srov. dále § 17.

hlasatelem byl zejména Platon¹. Aristoteles převzal jeho myšlenku, ale vyjádřil ji přesněji². Nejpřirozenějším úkolem žijících bytostí, jsou-li dokonale vyspělé a neporušeny, anebo nerodi-li se spontánně, jest vytvořiti druhou bytost sobě podobnou: živočich živočicha, rostlina rostlinu — a to proto, aby měly účast ve věčnosti a v božství, pokud jsou s to. Neboť to jest, po čem všechny touží a proč konají vše, co konají přirozeně. Poněvadž však nemohou té účasti dojít samy o sobě jakožto jedinci, snaží se jí dosíci tak, jak jsou s to, jedna větší měrou, druhá menší, tím, že stále trvají ve svém druhu (*οὐκ αὐτό, ἀλλ' οἷον αὐτό, ἀριθμῶ μὲν οὐχ ἔν, εἶδει δὲ ἔν*).

Tímto pojetím jasně proniká myšlenka o zachování druhu³ a živá touha člověka po náhradě za osobní nesmrtelnost, jež mu není dána⁴. V různých obměnách objevují se tyto myšlenky jako oblíbený locus communis u četných starověkých spisovatelů, pohanských i křesťanských⁵.

7. Živočichové se mohou rozmnožovati několikerým způsobem⁶.

A. Pohlavní rozmnožování se vyskytuje u těch živočichů, u kterých je rozlišeno pohlaví, a to je u velké většiny živočichů⁷. Principy genese jsou samec (*τὸ ἄρρεν*) a samice (*τὸ θῆλυ*)⁸. Samec je obecně ta bytost, která plodí do jiné bytosti; samice rodí sama do sebe⁹. Nemohou být jeden bez druhého, tvor téhož druhu vzniká teprve pářením obou (*συνδιδάξασθαι, συνδυασμός*)¹⁰. Plození jen z jed-

¹ Symp. kap. 25—26 (206 B—208 B); Zák. IV 11 (721 B—C).

² De an. I 4, 415^a 26; de gen. an. II 1, 731^b 24. Srov. H. Meyer, Das Vererbungsproblem bei Arist. str. 326.

³ Srov. na př. [Filolaa] 32 B, 1, Diels: φύσεις καὶ μορφὰς σφίζονται; [Okella] de univ. nat. 44 (IV 2); Cic. de deor. nat. II 51, 128.

⁴ Na př. Galenos de usu part. XIV 2 (IV 143 Kühn) praví, že rodová posloupnost (ἢ τοῦ γένους διαδοχὴ) napomáhá k nesmrtelnosti, jíž člověk nebo živá bytost vůbec nemůže sama o sobě pro svou tělesnost dosíci.

⁵ Srov. K. Praechter, Hierokles der Stoiker (Lipsko 1910), str. 139.

⁶ O rozmnožování živočichů srov. J. B. Meyer, Aristoteles' Thierkunde (Berlín 1855), str. 453 nn. Dobrý stručný přehled u A. Folprechta Die physiol. Anschauungen des Arist. (dis. Greifswald 1895), str. 34 nn. závisí na Meyerovi.

⁷ Arist. de gen. an. I 1, 715^a 18, 25.

⁸ Ib. I 2, 716^a 4 a j.

⁹ Ib. ř. 14.

¹⁰ Herakleitos 12 A, 22 Diels; Arist. pol. I 2, 1252^a 26; Plut. quaest. Rom. 1, 263 E.

noho je nemožné¹. Jako principy genese jsou samec a samice navzájem protivami².

Páří se spolu jen samec a samice téhož druhu aneb druhů aspoň příbuzných (*ὁμοειδῆ, ὁμογενῆ, ὁμόφυλα, κατὰ συγγένειαν*)³. Jiná spojení jsou nepřirozená⁴. Křížiti bytosti různého druhu, ale navzájem blízkého, je vlastně také nepřirozené, děje se to však přirozeně potud, pokud spadají obě bytosti (na př. kůň a osel) pod společný nejbližší druh vyšší⁵.

B. Samobřeznosti (parthenogenesi) byl vysvětlován vznik některých živočichů, o kterých se pro nedostatečná pozorování soudilo, že nemají samečků svého druhu. Tvrdilo se tak zejména o supech⁶. Ale i o samicích některých jiných živočichů se věřilo, že mohou koncipovat *ἀνευ ὀχείας*, byť normálně rodily *ἐκ συνδυασμοῦ*. Za samčí princip pak bývá velmi často udáván vítr, zvláště západní (zefyros)⁷. Zvláště prý ptáci snášejí často vejce, která vznikla z oplození větrem. Je to mylný výklad vajec neoplozených samcem, zvaných řecky *ἀνεμιαῖα, ὑπὲρμέμια, ζεφύρια*, lat. *subventanea*⁸. Ani Aristoteles neušel tomu omylu⁹, ale proti všelijakým bajkám tohoto druhu byl velmi zdrženlivý. Nemohl-li kde zjistit přítomnost druhého pohlaví, uznával spíše samoplození. Skutečnou parthenogenesi uznával jen u některých ryb a u včel¹⁰. O velkém množství

¹ Hippokr. de nat. hom. 3 (VI 36 L.); Arist. gen. an. II 5, 741a 14.

² Herakleitos l. c.: *ἄλλος καὶ ἄρρενος ἐναντίων ὄντων*. Jako ἐναντιότερες vyskytují se ἄρρεν καὶ θῆλυ v pythagorské dekadě principů (*ἀρχαί*), srov. Arist. met. I 5, 986a 15. Aristoteles na této protivě buduje jako na axiomatu: de gen. an. IV 1, 766a 21.

³ Arist. de gen. an. II 7, 746a extr.; 8, 747b extr.; I 1, 715a 25; a j.

⁴ Demokritos 55 A, 51 Diels. Srov. i Arist. v násl. poznámce.

⁵ Arist. met. VI 8, 1033b 29.; srov. Plat. Politik. 265 D n.

⁶ Ailianos de nat. an. II 46; Geoponika XIV 26, 2 a j. Křesťanští spisovatelé užívají této bajky jako důkazu, že panenské početí je možné: Origenes contra Cels. I 37; Ambrosius hexaem. V 20, 38.

⁷ Nejrozšířenější je bajka o bujných kobylách, jež se dávají oplodňovati zefyrem: Verg. georg. III 273 nn. a u mnohých jiných autorů.

⁸ Srov. Plinia n. hist. X 60, 80: *quidam et vento putant ea generari*.

⁹ Věřil, že křepelky koncipují, vane-li k nim vítr směrem od samce, nebo slyší-li jen samečův hlas (hist. an. V 5, 541a 26), a pokoušel se to vysvětliti (gen. an. III 1, 571a 13).

¹⁰ Srov. H. Meyer, *Das Venerbungsproblem* str. 328 nn.; Ch. Singer, *Greek Biology and its Relations etc.*, str. 50 nn.

nížších živočichů množících se opravdu samobřezností staří ovšem nevěděli.

Parthenogeneticky se podle mínění Aristotelova také rozmnožují rostliny¹.

C. Nepohlavně se rozmnožují živé organismy dvojím způsobem: abiogenesí a vegetativně.

a) Abiogenese (*generatio aequivoca, spontanea*) byla celým starověkem uznávána² nejen pro prvoplození na počátku světa, ale i pro vznik [životu v kterékoli době. Kdykoli se kde vyskytnou příznivé podmínky, může vznikat život. Řekové a Římané byli nakloněni o všech živočiších a rostlinách, jejichž semen, vajíček, spor atd. nemohli pozorovati a jejichž původ jim byl vůbec záhadný, souditi, že vznikají spontánně. Staří tu ovšem neměli vždy na mysli abiogenesi v plném smyslu, pokud byli přesvědčeni, že jest hmota oživena. Za samičí princip byla přitom pokládána látka, v níž organismus vzniká (balno, tlející dřevo, voda, zvláště dešťová), za samčí pak teplo (slunce). Byli však již v starém věku badatelé, kteří samoplození zčásti nebo vůbec popírali a anticipovali známé heslo *omne vivum ex ovo (semine)*: tak Pythagorovci³, Demokritos⁴, někteří stoikové⁵. Ale nesmíme takové projevy přeceňovat. Demokritos dojista připouštěl, že se nižší živočichové rodí stále spontánně. Aristoteles⁶ i Theofrastos⁷ ujišťují, že se patrně vše rodí ze semene, třebaš je nám leckdy skryto; ale přece také uznávají samoplození.

¹ Srov. dále v § 9.

² O spontánní generaci podle antických domněnek bylo mnoho psáno, lze o ní čísti i v dějinách filosofie, přírodních věd a lékařství. V nejnovější době vylíčil starověké názory o abiogenesi E. S. Mc Carney, *Spontaneous Generation and Kindred Notions in Antiquity* (TAPA 51, 1920, str. 101 nn.); obšrně W. Rodemer, jenž však uveřejnil ze své práce jen výtah: *Die Lehre von der Urzeugung bei Griechen und Römern* (dis. Giessen 1928).

³ Diog. Laert. VIII 19 (28). Srov. i Plut. quaest. conv. II, probl. 3, 636 E: οὐδὲν ὡς σπέρμα γένος ἀμοιρόν ἐστι τῆς ἐξ ὄου γενέσεως.

⁴ Srov. u Diodora Sik. I 7, 5 (podle Hekataia Abderského) a u Kastraria (Hermippos de astrol. p. 34 Viereck-Kroll). Abiogenesi při prvoplození uznával.

⁵ Srov. u [Okella] 38 (III 1); Censor. IV 3; Varro de re rust. II 1, 3.

⁶ De gen. an. I 17, 721b 6.

⁷ De causis pl. I 1, 1; 5, 3; 1, 2. — Rétorické projevy, jako jsou na př. slova Maxima Tyr. (Or. X 4e Hobein) „nemožno zroditi se bez semene“.

Zvláštní domnění měl Aristoteles o rozmnožování hmyzu. Vykládá¹, že u některých jeho druhů jest pohlaví rozlišeno a že pářením přivádějí na svět potomstvo svého druhu. Ale jiní prý — a to především ti, u kterých vzniká samec a samička abiogenesí — páří se sice také, plodem je však bytost jiného druhu, červ nebo larva. Hmyzí vajíčka Aristoteles patrně přehlédl. A byl přesvědčen, že bytosti vzniklé nepohlavně, byť i měly pohlaví rozlišeno a pářily se, nemohou rodit bytosti svého druhu².

b) Vegetativní rozmnožování se vyskytuje hlavně u rostlin. Z těch se velmi četné množí nejen semeny a spontánním vznikáním, ale i odňatými částmi těla a pučením³. Theofrastos⁴ vypočítává tyto způsoby, kterými se mohou stromy množiti: vznik spontánní, ze semene, z kořene, z odnoží, z větve, ze samého kmene a z rozštěpaných kousků kmene. Podle Aristotela mohou z částí rostlin vznikati noví dokonalí jedinci proto, že mají rostliny — jako i hmyz — více principů (*ἀρχαί*) životních⁵, nikoli početně, ale potenciálně: *ἀρχή* se může projevití kdekoli⁶; čili, jak praví Aristoteles jinde⁷, maj. aktuálně jednu vegetativní duši, ale potenciálně jich mají více⁸.

Z živočichů se mohou množiti vegetativně někteří korýši (*ὀστρακόδεσμα*), a to pučením⁹.

8. O pohlavnosti rostlin staří neměli bezpečných vědomostí. Všechny doklady, které by se zdály nasvědčovatí tomu, že jim bylo o pohlavnosti rostlin něco známo, objeví se při zevrubnějším zkoumání klamnými⁹. Staří sice nazývali některé rostliny samčími

také nejsou příliš průkazné. Ani učení pythagorské o té věci nesmíme patrně přeceňovatí, jako to činí na př. Lulofs, *De ouden over afstamming* str. 62.

¹ De gen. an. I 1, 715^a/715^b.

² Hist. an. V 1, 539^b 7; de gen. an. I 1, 715^b 1; 16, 721^a 2; II 1, 732^a 29; 5, 741^b 2 a j. Srov. i o motýlech hist. an. IV 19, 550^b 26 a 551^a 3.

³ De gen. an. III 11, 761^b 26; Theofr. hist. pl. II 1, str. 1 nn.

⁴ Na uv. místě. Srov. i Nikolaa (Pseudoarist.) de plantis I 6, 820^b 29.

⁵ De part. an. IV 6, 682^b 27; srov. Theofr. de caus. pl. I 12, 9; V 1, 3. hist. pl. I 1, 4.

⁶ De vitae long. et brev. 6, 467^a 29.

⁷ De iuv. et sen. 2, 468^b 2.

⁸ Hist. an. IV 11, 538^a 19 jsou srovnávání korýši s rostlinami; o pučen de gen. an. III 11, 761^b 23.

⁹ Srov. o tom dobré poznámky u Singra, *Studies II*, str. 83 nn. (Ge-

(*ἄρρενα*), jiné samičími (*θήλεα*), ale tím nemíní skutečné pohlaví rostlin. Je to označení toliko obrazné¹: nazývají se tak rostliny buď podobné nebo téhož druhu², liší-li se vzhledem anebo úrodností. Plodonosné se zpravidla nazývají samičími, neplodné samičími³. Theophrastos častěji srovnává u týchž druhů rostliny samčí a samičí⁴, a jest viděti, že přitom míní vedle plodnosti či neplodnosti především rozdíly ve vzhledu, vůni, jakosti⁵ — zkrátka, jak bychom dnes řekli, variety⁶. Takovéto označení objevuje se jako přezíték v latinském botanickém názvosloví dodnes (srov. *Cornus mascula*, *Polystichum Filix mas*, *Asplenium Filix femina* a j.)⁷. Řekové si začali sice časem všimati některých úkazů, souvisících s oplozováním rostlin, zvláště když se jim dostalo zpráv o dvou-
domých rostlinách cizokrajných. Meyer⁸ právem soudí, že by jim sotva bylo ušlo poznání pravdy, kdyby byli měli jako Orientálci denně před očima datlovou palmu anebo jinou kulturní rostlinu čistě dvojdómou. Ale pravda je, že ani Theophrastos, jenž byl správnému poznání nejbliže, problém pohlavnosti rostlin u datlových

neration and Development of Plants); týkají se ovšem většinou jen Theophrasta. Srov. také mé pojednání Láaska palem LF 57, 1930, str. 482 nn.

¹ Arist. gen. an. I 1, 715^b 21. Srovnává koryše s rostlinami a praví, že ani u těchto ani u oněch není mužského a ženského pohlaví, nýbrž že se tak ze zvyku říká καθ' ὁμοιότητα καὶ κατ' ἀναλογίαν pro jakési nepatrné rozdíly. Srov. komentář Filoponův (Michala z Efesu) p. 4, 21 Hayduck; Arist. l. l. III 23, 730—731 a též komentář p. 64, 30: καὶ λέγεται τινα τούτων (scil. τῶν φυτῶν) τὰ μὲν θήλεα, τὰ δ' ἄρρενα, κατὰ μεταφορὰν λέγονται.

² Theofr. caus. pl. II 10, 1 o divokých rostlinách téhož druhu (rodu), τὰ ἄκαρπα ~ τὰ ἄρρενα; τὰ κάρπιμα ~ τὰ θήλεα. Srov. i Arist. l. l. I 1, 715^b 21 a II 5, 785^b 9.

³ U Egyptanů prý tomu bylo naopak: Dio d. Sik. I 80, 4. Srov. Theofr. hist. pl. III 8, 1.

⁴ Na př. hist. pl. I 8, 2; II 2, 6; III 9, 3. Významná jsou slova l. l. III 8. 1: τὸ θήλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὧν τὸ μὲν καρποφόρον, τὸ δ' ἄκαρπον ἐπὶ τιμῶν · ἐν οἷς δὲ ἄμφω καρποφόρα, τὸ θήλυ πολυκαρπότερον καὶ καλλικαρπότερον · πλὴν ὕσαι ταῦτα καλοῦσιν ἄρρενα — καλοῦσι γὰρ τινες.

⁵ Srov. mimo jiné hist. pl. I 14, 5, kde je dělidlo ἄρρεν a θήλυ naroven postaveno jiným dělidlům; o nich ib. I 14, 3.

⁶ Srov. Singer, Studies II, str. 86.

⁷ E. H. F. Meyer, Gesch. der Botanik I (Královec 1854), str. 56; viz i Singer, Studies II, str. 79 nn. (Nomenclature and Classification of Plants).

⁸ Gesch. der Botanik I, str. 55.

palem nerozluštil¹. Celkem se ani on nepovzněl nad populární patrně představu o rostlinách „samčích“ a „samičích“.

9. Poněkud zevrubněji třeba si všimnouti Empedokleových a Aristotelových názorů o rostlinách.

Z Empedokleovy básně *περὶ φύσεως* zachovalo se několik veršů, týkajících se rostlin². V jednom z nich³ se označuje vydávání plodů u rostlin slovesem *ῥοροκείν*, *snášeti vejce*. Kdyby se nám byl tento verš zachoval nikoli v Aristotelově výkladu o pohlavní podstatě rostlin, nýbrž sám o sobě, sotva bychom se odvážili tvrditi co více, než že básník filosof užil smělé metafory. A snad v tom rčení ani o mnoho více než metaforu shledávat nesmíme. Aristoteles se nedovolává Empedokleových názorů o oboupohlavnosti rostlin, nýbrž vykládaje svou domněnku, že jest v rostlinách pohlaví smíšeno, praví toliko, že Empedokles vydávání semen (plodů) u rostlin vhodně označuje slovesem *ῥοροκείν*. Ale Empedokles sám dozajista neužil toho slova proto, aby jím naznačil, že jsou stromy oboupohlavné, sice by toho byl patrně Aristoteles použil pro dotvrzení své domněnky. Spíše lze souditi, že snad Empedokles užil oné metafory proto, že znal podstatu semene rostlinného, věděl, že se skládá z látky určené na vznik nového jedince a z potravy pro něj; a jen proto asi srovnával rostlinné sítě s vajíčkem. Pokládám za pochybné viděti v tom citátu doklad, jak blízko již byli staří fysikové tomu, odhaliti skutečnou pohlavnost rostlin⁴.

Podle jiné zprávy⁵ učil Empedokles, že rostliny jako prvé z živých bytostí (*ζῷα*) vznikly při prvoplození ze země a že obsahují pro symetrii své kráse (směsi, složení ze čtyř živlů a kvalit) poměr (*λόγον*) pohlaví mužského a ženského. Co ta slova přesně znamenají, je těžko říci. Snad měl Empedokles na mysli vhodný poměr živlové směsi v každém jedinci. Byl by tedy učil, že jsou rostliny obou-

¹ Srov. Singer, *Studies* II, 88 n. a mé pojednání *Láska palem*, LF 57, 1930, str. 483 nn.

² U Dielse *Vorsokratiker* 21 B, str. 77 nn.

³ 21 B, str. 99. Jest zachován u Aristotela de gen. an. I 23, 731^a 5. Toto místo měl na mysli Theophrastos de caus. pl. I 7, 1, kde výraz *Empedokleūv* také uvádí. Výklad Filoponův (Michalův) de gen. an. 63, 11 nn. Hayd je zcela nepotřebný.

⁴ Tak soudí Meyer, *Gesch. der Botanik* I, str. 55.

⁵ Aët. V 26 = 21 A 70 Diels.

pohlavné, ovšem nikoli v tom smyslu, jak tomu slovu obvyčejně my rozumíme. „Pohlavnost“ rostlin se v tom pojetí nezakládá na znacích orgánů a na jejich funkci, nýbrž na vnitřní podstatě rostliny, na jejím chemickém složení.

Tak bývá Empedokleova doxa o pohlaví rostlin nejčastěji vykládána¹, a ten výklad se zdá být tím přijatelnější, že podle Empedoklea vznikly rostliny za staršího stadia vývojového, kdy ještě nebylo rozlišeno pohlaví, kdy se všechny živé bytosti rodily oboupohlavně². Ale což — tak se musíme ptáti — nemyslí Empedokles na rostliny, když potom vykládal, že se živé bytosti v předposledním vývojovém období Sfairu pohlavně rozlišily a že se od té doby rodí *ἐξ ἀλλήλων*? Či snad předpokládal, že rostliny zůstaly co do pohlaví na onom počátečním stupni vývoje? Z Empedokleových zlomků se o tom nic nedovídáme. Ale zprávu zachovanou u Aëtia — zní doslova *διὰ δὲ συμμετρίας τῆς κράσεως τὸν τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος περιέχειν (?) λόγον* — lze vykládati také tak, že se těmi slovy míní pohlavní rozlišení rostlin, nikoli oboupohlavnost. Empedokles učil³, že se druhy všech živoků odlišily *διὰ τὰς ποιάς κράσεις*. Také pohlaví u živočichů se liší vlastně krásí⁴. Uvedená pak věta o pohlavnosti rostlin by se spíše zdála nasvědčovat tomu, že se i v ní mluví o takovém vhodném poměru krásí, kterým vznikly rostliny různého pohlaví: z dvou rostlin téhož druhu je každá tak vhodně smíšená z živlů, že jest mezi nimi obdobný poměr jako mezi samcem a samicí. Snad má tedy pravdu Meyer⁵, soudí-li, že jest obsahem onoho výroku patrně asi totéž, co známe z obvyklé řecké představy, podle níž byla velmi libovolně jedna z dvou podobných rostlin nazývána samcem, druhá samičkou.

Empedokleovy názory o pohlavnosti rostlin byly asi sotva přesně a podrobně promyšleny, a lze i pochybovati, zda je vůbec jasně vyjádřil. Aëtiova zpráva není jednoznačná, abychom z ní

¹ Srov. již Nikolaa z Damašku (Pseudoarist.) de plantis I 1, 815^a 15 (u Dielse l. c.): sexum in his permixtum opinatus est.

² Fr. 21 A 61 a 62; srov. Burnet, Early Greek Phil. § 115—116; E. A. Taylor, A Commentary of Plato's Timaeus (Oxford 1928), str. 541.

³ Aët. V 19, 5 = 21 A 72 Diels.

⁴ Arist. gen. an. IV 1, 765^a 9; Aët. V 7, 1 = 21 A, 18 Diels.

⁵ Gesch. der Botanik l. c.

mohli uzavíratí, že Empedokles pokládal rostliny za oboupohlavné. Ani Aristoteles ani Theophrastos nemluví zřejmě o tom, že takové bylo mínění Empedokleovo. Teprve Nikolaos z Damašku má o tom určitou zprávu. Ale jest velmi podobná pravdě, že ji Nikolaos odvodil z onoho místa Aristotelova¹, kde četl uvedený verš Empedokleův v souvislosti s Aristotelovými výklady o oboupohlavnosti rostlin. Už pouhá metafora ve výrazu *δένδρα ῥοτοκεῖ* mohla Aristotela podnítiti k myšlence, že jsou rostliny oboupohlavné; tím spíše ho mohl podnítit nějaký výrok Empedokleův o původní oboupohlavnosti rostlin při prvoplození. Ale nechať tomu bylo jakkoli, tolik je jisto, že o skutečném pohlaví rostlin ani Empedokles nic nevěděl. Proces oplozování u rostlin nepozoroval², a chtěl-li slovem *ῥοτοκεῖν* říci, že rostlinné sítě odpovídá živočišnému vajíčku nebo embryu, jak by se zdálo z výkladu Aristotelova³, lze v tom spíše shledávati apriorní fikci, nejasné sloučení samčího a samičího principu, jemuž není základem oplozovací akt⁴.

Aristotelovy botanické názory známe celkem velmi dobře podle četných projevů v zachovaných jeho spisech, zvláště přírodně vědeckých⁵.

Aristoteles⁶ vidí v přírodních jevech přirozený vzestup od bytostí nemajících duše (neživých) až po nejvyšší bytosti oduševnělé, nadané rozumem. V tomto pořadí zaujímají rostliny nižší místo než živočichové. Rostliny mají jen duši vegetativní (*ψυχὴ γεννητικὴ* = *θρεπτικὴ*), kdežto živočichové i animální, sensitivní (*αἰσθητικὴ*): ta je základem vyššího života. Duše se dostává živé

¹ De gen. an. I, 23, 731a 1.

² Burnet, Early Greek Phil. § 116.

³ Ale není nikterak nutno výklady Aristotelovy o období rostlinného semene s embryem vztahovati k Empedokleovi.

⁴ G. Kafka, Zur Physik des Empedokles (Philol. 78, 1923), str. 227. Trochu nevhodně tu mluví Kafka o „anthropomorfismu“.

⁵ Účelný svod míst vykládajících o rostlinách vydal Fr. Wimmer pod názvem (poněkud klamným) Phytologiae Aristotelicae fragmenta (Vratislaviae 1838); na str. 75 nn. podává pěkný přehled botanických názorů Aristotelových. Jeho sbírka je přeložena u Meyera (Geschichte der Botanik I, str. 94—146) s několika významnými výklady sporných míst.

⁶ Podávaje tento stručný přehled dogmaticky, odkazují pro podrobnosti na uvedenou práci Wimmrovu, zvláště § 118 nn.

bytosti působením samčího principu. Protože jest účelné odloučiti lepší od horšího, jest u velké většiny živočichů pohlaví odloučeno, a samice nemůže roditi sama ze sebe. Rostliny však rodí samy ze sebe, mají tedy v sobě i princip samčí — bez něho by nebylo života. Jen pokud mají účast v samčím a samičím principu, jsou rostliny živoky. Život živočichů má vyšší cíl — poznání rozmanitě odstupňované; proto mají duši sensitivní, lidé pak i rozum. Život rostlin nemá vyššího smyslu než roditi nové jedince svého druhu; jejich duše nemůže nabýti vyšší formy, přejíti z vegetativní v sensitivní.

Je tedy samčí a samičí princip v rostlinách sloučen. Kdykoli mají živočichové roditi, spojí se samec a samice jaksi v jednu bytost: tomuto splynutí odpovídá podstata rostliny. Živočichové pohlavně odloučení jsou jakoby rostliny rozdělené na dvě bytosti; je to asi tak, jako kdyby se rostlina, když vydá símě, rozpadla a rozešla v bytost samčí a v bytost samičí.

Aristoteles chápe rostliny jako bytosti množící se samobřezností. Srovnává je také s včelami, které prý parthenogenesí rodí trubce. Takové bytosti jsou samičí, pokud rodí, ale obsahují v sobě oba pohlavní principy; a u takových bytostí, u kterých není samec pohlavně odlišen, nesmíme vlastně mluvit o samici. Ani u rostlin není samce a samice. Pokud se tak některé rostliny nazývají, je to nevědecké a lze to připustiti — jak už tu bylo poznamenáno¹ — jen ve smyslu obrazném. Neboť některé stromy nosí plody, jiné nikoli, ale přispívají těm, které je nosí, „k uvaření“, t. j. dozrání plodů². Nerodí-li některé stromy (na př. vrba, topol), jest příčinu toho hledati buď v jejich slabosti anebo v bujném vzrůstu: látka nutná pro plod se vynakládá na vzrůst.

Theofrastos se sice jeví v celém svém učení o rostlinách zákem Aristotelovým, ale o oboupohlavnosti rostlin výslovně nemluví a s menšími výhradami než on dělí rostliny na *ἀρρενα* a *θηλεα*³, zůstáváje tak celkem věren populárním představám. Při

¹ Srov. v § 8.

² Srov. mé pojednání Lásky palem, str. 487 nn.

³ Leckdy však dodává, že je tak jmenují lidé, dáváje tím najevo, že tu jde o populární představu (na př. caus. pl. II 10, 1; hist. pl. III 3, 7). Také upozorňuje, že, srovnáme-li některé zjevy u rostlin a u živočichů, nemínáme vždy věcnou a pojmovou shodu, nýbrž jen jakousi podobnost (hist. pl. I 22, 1).

rovnicích *ἄρρενα* = τὰ ἄκαρπα a *θήλεα* = τὰ κάρπιμα (totiž τῶν ὁμογενῶν) nikdy nesmíme pomýšlet na to, že by Theofrastos měl na mysli rostliny s květy samčími a rostliny s květy samičími. Podle něho¹ jsou τὰ ἄρρενα proto neplodná, že věnují všechnu svou potravu na bujný vzrůst a nic na símě. Shodně s Aristotelem² pokládá totiž Theofrastos símě za přebytek potravy, jenž se vaří v oplodí (perikarpu) působením vnitřního tepla rostliny a vzduchu, a tak dozrává. Tak zvané samčí rostliny mají více životního tepla a měly by být plodnější; ve skutečnosti jsou buď méně plodné anebo vůbec neplodné, hlavně proto, že bujně rostou³.

Pod vlivem Theofrastových spisů odmítl oboupohlavnost rostlin také jediný autor, jenž — pokud se nám příslušná literatura zachovala — psal později o fyziologii rostlin, Nikolaos z Damašku⁴. Rozepisuje se obsírně o otázce oboupohlavnosti rostlin⁵ a vrací se k obvyklé představě o rostlinách samčích i samičích⁶. Co se mísí, tak usuzuje, musí být nejprve samo v sobě jednoduché, i musí být nejprve sama o sobě bytost samčí a bytost samičí, pak se teprve mohou mísiti; sice musí být v rostlinách v čas, kdy vydávají plody, nějaký princip aktivní a pasivní, ale v žádné rostlině se nevyskytuje sloučení principu samčího a samičího. Kdyby tomu tak bylo, byla by rostlina dokonalejší než živočich; zatím však je živočich dokonalejší, neboť prý nepotřebuje při generaci vnějšího zasahování jako rostlina (slunce, temperatura vzduchu atd.). Smíšení obou pohlavních principů u rostlin je třeba chápati tak, že se rostlinné símě podobá embryu, směsí to, pocházející od samce a

¹ De caus. pl. II 10, 1.

² Meteor. IV 3, 380a 11; Theofr. caus. pl. I 16, 1; I 22, 1; II 10, 1 a j.

³ De caus. pl. I, 22, 1; II 10, 1. U živočichů vyššího řádu bývá samec zpravidla větší a statečnější než samice; obdobně byla spatřována ve větších a bujnějších rostlinách bytost pohlaví samčího, a pokud byly tyto rostliny neplodné, bývala vysvětlována jejich neplodnost právě bujným jejich vzrůstem. Srov. u Arist. gen. an. I 18, 725b/726a.

⁴ Od něho pochází spis O rostlinách, zachovaný pod jménem Aristotelovým, jak dokázal E. H. F. Meyer, Nicolai Damasceni de plantis II. II, Aristoteli vulgo adscripti (Lipsiae 1841); srov. i jeho Gesch. der Botanik I, str. 324—333.

⁵ I 2, 817a 1. Zajímavé je, že polemizuje nikoli proti Aristotelovi, jemuž za tak mnohé vděčí, nýbrž proti Empedokleovi, jemuž připisuje učení o oboupohlavnosti rostlin.

⁶ Srov. i I 7, 821b 23.

samice. Když se spojují u živočichů samec a samice, mísí se i jejich potence, dříve oddělené, a tak vzniká z obou jedna věc. Nic takového u rostlin není.

Odmítá tedy Nikolaos¹ Aristotelovu teorii o sloučení samčího a samičího principu v rostlině a připouští toliko, že jsou oba principy spojeny v semeni. Tím se ovšem připravil o vysvětlení, co je toho příčinou — a o to právě šlo patrně Aristotelovi nejvíce, aby vysvětlil, proč rostlina jakožto samostatný jedinec vydává cosi, co odpovídá oplozenému vajíčku.

2. ZÁSADA SYNONYMIE.

10. Živé organismy se rozmnožují tak, že jedinec dává život vždycky bytosti svého druhu. Ze zárodečného útvaru vzniká organismus, mající tytéž druhové znaky jako ascendenti.

Tento zjev bývá v nové době druhdy označován jako *dědičnost konservativní*: neboť tak se uchovává druh. Konservativní dědičnost je základní jev genetický a je také hlavním předmětem nauky o dědičnosti².

Pojmovým a slovním vyjádřením konservativní dědičnosti je synonymie: organismus nově vznikající má totéž druhové jméno jako ascendenti a je s nimi pojmově shodný³. Z prostého vyjádření empirické skutečnosti vyvinula se v řecké přírodní filosofii důležitá věta povahy obecné.

Na synonymii ukazují už v nejstarší době některá rčení vytýkající, že člověk pochází z člověka. Jsou to především rčení záporná; srov. Od. XIX. 161 *οὐ γὰρ ἀπὸ δρυὸς ἔσσι... οὐδ' ἀπὸ πέτρης*. Sokrates u Platona⁴ toto rčení doplňuje kladně: *ἀλλ' ἔξ ἀνθρώπων*. Ve formulaci, jež se pak častěji objevuje u pozdějších

¹ Jeho polemika je sotva původní. Poněvadž však nemáme některé knihy Theofrastových botanických spisů zachovány v původní úplné podobě, nemůžeme říci, pokud je v ní Nikolaos snad závislý na Theofrastovi.

² Vl. Růžička, *Nárys určení o dědičnosti* (v Praze 1914), str. 16.

³ Aristoteles *kat. 1, 1a 6*: συνώνυμα δὲ λέγεται ὡν τὸ τε ὄνομα κοινὸν καὶ ὁ κατὰ τοῦνομα λόγος τῆς οὐσίας ὁ αὐτός. Srov. *top. VI 10, 148a 24*.

⁴ *Apol. 23, 34 D*.

autorů, zastihujeme vyjádřenu synonymií u Demokrita¹. Nechat je smysl jeho porušených slov jakýkoli, citáty, které se k výroku Demokritovu odnášejí, ukazují, že v něm byla vyjádřena také zásada synonymie: člověk z člověka, pes ze psa, skot ze skotu².

U pozdějších starověkých spisovatelů lze naléztí veliké množství míst, na kterých se při nejrůznějších příležitostech děje stručnější nebo obsírnější zmínka o konservativní dědičnosti. Poukazuje se jednak na synonymií příslušníků týchž vyšších celků (říše, třídy atd.): ze živočicha (ζῷον) vzniká živočích, ze zvířete (θηρίον) zvíře, z ptáka pták, z rostliny rostlina³; jednak — a to daleko častěji — na synonymií příslušníků týchž celků nižších (rodů, druhů). Nejobvyklejším příkladem je tu, jak přirozeno, sám člověk. Zvláště u Aristotela se velmi často vyskytuje tento typický doklad synonymie, buď ve znění ἀνθρωπος ἀνθρωπων γεννᾷ⁴, nebo ἀνθρωπος ἐξ (řidčeji ὑπ') ἀνθρώπου (γεννᾶται a pod.)⁵. Jindy bývají jako příklady uváděni ze živočichů kuň⁶, býk⁷, jednou (pokud vím) i zmije, ale to je ve zvláštním případě⁸; z rostlin pře-

¹ Fr. 55 B 32 a 124 Diels.

² Tytéž živočichy uvádí pospolu v jiné souvislosti jako příklad Arist. de an. gen. I 12, 719^b 25; Sextos Emp. Pyrrh. hyp. III 18, 156: člověk, býk, kuň.

³ Srov. Arist. de part. an. II 1, 646^a 35; de an. II 4, 415^a 26; pol. I, 6, 1225^b 2; Hermippos de astrol. II 17 (str. 64 Viereck-Kroll).

⁴ Arist. fys. II 7, 198^a 26; de part. an. I 1, 640^a 25, II 1, 646^a 35; de an. gen. II 1, 735^a 20; met. VI 7, 1032^a 25; 8, 1033^b 32; XI 8, 1070^a 25 a 28; al. Fys. II 2, 194^b 13 doplňuje Aristoteles větu o synonymií určením kosmického vlivu na genesi: ἀνθρωπος γὰρ ἀνθρωπων γεννᾷ καὶ ὁ ἥλιος.

⁵ Fys. II 1, 193^b 12; de gen. et corr. I 5, 320^b 17—21; II 6, 333^b 7; met. VI 8, 1034^b 1; pol. I 6, 1225^b 2; al. — Srov. i [Arist.] probl. IV 13; Theofr. fr. 3 (Wimmer); [Plut.] pro nobil. VII 220 (Bernardakis); Galenos de sem. II 5 (IV 630 Kühn); Plotinos III 1, 6; Pseudogalenos πρὸς Γαῖρον XVII 3 (Kalbfleisch); Maximus Tyr. or. X 4e (Hobein); Lucr. IV 1040: ex homine humanum semen ciet una hominis vis.

⁶ [Arist.] probl. IV 13; Galenos de sem. II 5 (IV 630 K.); Plotinos III 1, 6; Pseudogal. πρὸς Γαῖρον XVII 3; Hermippos II 17 (V.-K.); a j.

⁷ Srov. uv. zlomky Demokritovy, kde i pes; dále Maximus Tyr. or. X 4e; Nemesios de nat. hom. 339 Matthäi.

⁸ Tragik Isidoros (? Nauck² str. 829) v přirovnání: ἐκ τοῦ κακοῦ γὰρ ἡ φύσις τίεται κακόν, ὡς ἐξ ἐχίδνης πάλιν ἐχίδνα γίνεται. Slova ta mají ráz příslովí, podobně jako o havranovi u Sexta Emp. adv. rhet. 99.

nice¹, oliva² a réva³. Výběr příkladů jest, jak viděti, dosti omezený, uvádějí se přírodniny starověkému člověku nejběžnější.

11. Člověk — a tak i kterákoli jiná živá bytost — nevzniká ovšem jen jako příslušník druhu, nýbrž i jako individuum a z bytosti individuální⁴. Bytost vzniklá z určité bytosti není s ní totožná (*ἐν τῷ ἀριθμῷ*), ale má touž formu (*εἶδος, ἰδέαν*) jako ona⁵. Musí však míti i podobné znaky individuální, neboť ty jsou podstatou bytosti jakožto individua, a to, co jest zvláštní, uplatňuje se při generaci důrazněji než to, co je obecnější⁶.

Toto filosofické pojetí Aristotelovo⁷ vychází ze skutečnosti, že bývají potomci podobni ascendentům nejen ve znacích druhových, nýbrž i ve znacích individuálních. Od nejstarších dob jest na tuto věc ve vsí antické literatuře poukazováno⁸. Určité případy ze zkušenosti byly zevšeobecněny, a tak se stalo, že populární představa a zčásti i vědecká spekulace uznávala pro individuální znaky synonymii v míře co nejhojnější.

¹ Arist. de gen. et corr. II 6, 333b 7; Plut. de E apud Delphos 8, 388 A; Pseudogal. πρὸς Γαῦρον XVII 3; Hermippos II 17; a j.

² Arist. fys. II 4, 196a 32; Maximos Tyr. or. X 4e; Plut. pro nobil. u Stobaia flor. 88, 12 (srov. VII 194 Bernardakis).

³ Maximos a Plutarchos ibidem.

⁴ Srov. u Aristotela met. XI 3, 1070a 17 v polemice proti Platonovým ideám: Aristoteles soudí, že jich není třeba uznávati, neboť jednotlivina vzniká z jednotliviny; člověk plodí člověka, a to určitý člověk toho onoho člověka (*ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον γεννᾷ. ὁ καθ' ἕκαστον τὸν τινά*). — Plotinos VII, I, 6: *ἀλλὰ γὰρ γίνεται μὲν ἕκαστα κατὰ τὰς αὐτῶν φύσεις, ἕκπες μὲν ἐξ ἕκπου καὶ ἄνθρωπος, ὅτι ἐξ ἀνθρώπου, καὶ τοιαύδε, ὅτι ἐκ τοιοῦδε*. Srov. i Arist. de part. anim. I 1, 640a 26.

⁵ Met. VI 7, 1032b 29.

⁶ De gen. an. IV 3, 767b 29: *ἀεὶ δ' ἰσχύει πρὸς τὴν γένεσιν μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον ... γεννᾷ δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ γένος, μᾶλλον δὲ τὸ καθ' ἕκαστον τοῦτο γὰρ ἢ οὐσία. καὶ γὰρ τὸ γινόμενον γίνεται μὲν καὶ παίων τι, ἀλλὰ τότε τι, καὶ τοῦθ' ἢ οὐσία.*

⁷ Srov. A. Kříž, Vývoj v organické přírodě podle Aristotela (Hlídko 46, 1929, str. 76).

⁸ Srov. již u Homéra: v Od. 138 nn. poznává Helena podle vzhledu Telemacha jakožto syna Odysseova; a Menelaos potvrzuje její dohad, uvědomuje si, že se neznámý host vskutku podobá v jednotlivých částech těla Odysseovi (v. 149 n.): *κείνου γὰρ τοιοῦδε πόδες τοιαῖδε τε χεῖρες ὀφθαλμῶν τε βολαὶ κεφαλῆ τ' ἐφύπερθε τε χεῖται.*

Dítě velkých rodičů jest přirozeně také velké¹. Z člověka flegmatického vzniká flegmatik, z cholerickeho choleric, z fthisika fthisik, ze splenika splenik, z epileptika epileptik², z plešatého plešatý, z modrookého modrooký, ze šilhavého šilhavý, z dlouholebého dlouholebý³, z kulhavého kulhavý, ze slepého slepý, vůbec z člověka jakkoli zmrzačeného zmrzačený⁴. Obecně se rodí z lidí zdravých zdraví, z nemocných nemocní, a to platí nejen o celém těle, nýbrž o každé jeho části⁵. Símě vychází ze zdravých částí zdravé, z nemocných nemocné, ze slabých slabé, ze silných silné⁶. Dokonce se má za to, že černoši a Indové, jako jsou tmavé pleti, mají i símě tmavé⁷. Podobně je tomu i u rostlin⁸.

Také pro znaky duševní, rozumové i mravní, byla synonymie velmi ochotně uznávána. Z dobrých se rodí dobří⁹, z lepších lepší¹⁰, z nejlepších nejlepší¹¹, ze špatných špatní¹², ze zbožných zbožní¹³,

¹ Hippokr. de genitura 9 (VII 482 Littré).

² Hippokr. de morbo sacro 2 (VI 364 Littré). Slova „flegmatik, choleric, splenik“ (φλεγματώδης, χολώδης, σπληνώδης) neznačí tu ovšem jen ‚temperamenty‘ v našem smyslu, nýbrž označují i fysickou konstituci podle směsi (kráse) tělesných šťav.

³ Hippokr. de aër. 14 (II 58 Littré).

⁴ Arist. hist. an. VII 5, 585b 28; an. gen. I 17, 721b 17; II 3, 737a 25.

⁵ Athenaios pneumatik u Oreibasias syll., lib. incert. § 1. Srov. Hermippa II 5 (str. 41 V.-K.).

⁶ Hipp. de aër. 14 (II 58 L.); de morbo sacro 2 (VI 364); de genitura 8 (VII, 480). Míněna jsou opět jak celá těla, tak i jednotlivé části, z kterých se podle teorie pangenické símě sbírá.

⁷ Herodotos III 101.

⁸ Srov. Hipp. de nat. pueri 11 = 22 (VII 514 L.); Colum. II 9; Geop. XII 2, 4.

⁹ Ἀγαθὸν ἐξ ἀγαθῶν, srov. Xenof. Apomn. IV 4, 22; Plat. Menex. 237 A; polit. VI 19, 508 B; Arist. rhet. I 9, 1367b 30; pol. I 6, 1225b 2; Eurip. fr. 75 ἐσθλῶν ἀπ' ἀνδρῶν ἐσθλὰ γίγνεσθαι τέκνα.

¹⁰ Arist. pol. III 13, 1283a 36.

¹¹ Sofokles Aias 1304.

¹² Eurip. fr. 75 a 166; Isidoros, Nauck², str. 829. Srov. i Sexta Emp. advers. rhet. 99 ἐκ κακοῦ κόρακος κατὰ ψά (s narážkou na rétora Koraka). — Názvy ἀγαθός a κακός i slova s nimi souznačná neoznačují arci vždycky jen kvality duševní, nýbrž druhy i fysické, nejčastěji však urozenost nebo neurozenost.

¹³ Sofokles El. 581.

z urozených urození¹, ze surových suroví² atd. A právě tak jako je synonymie mezi tělesnou i duševní podstatou předků a potomků, právě tak tomu jest i s jejich osudy: ze šťastných se rodí šťastní, z nešťastných nešťastní³, z vítězů vítězové⁴, z králů králové⁵.

12. Z uvedených dokladů o synonymii (a bylo by je možno rozhojnit) vysvítá, že starověk chápal dědičnost ve smyslu velmi širokém. Dědí se všechny znaky jak tělesné, tak duševní, ať už jsou vrozené či získané; s nimi se dědí také choroby tělesné i duševní, ba i vina a trest a celý osud.

Připomeňme ihned, že bylo toto nadměrné uznávání synonymie kritičtějšími duchy odmítáno. Ostatně sama skutečnost usvědčovala z nepravdy ty, kdož tak povrchně zevšeobecňovali. Z koně se rodí mezek, tedy živočich jiného druhu⁶. Pářením samce a samičky u některých druhů hmyzu, pokud povstaly spontánně, vzniká červ, tvor rodičům nepodobný⁷. Motýli nerodí bytost sui generis a samí také vznikají z bytostí sobě nepodobných⁸. Lidé zmrzačení mají často, ba většinou potomky nezmrzačené⁹. Z rodičů zavalitých a silných se někdy rodí děti hubené a slabé¹⁰. Z otce nemocného

¹ Sofokles Filokt. 874. — Synonymie nebývá vždycky vyjadřována týmiž slovy; zvláště se zaměňují souznačná slova znamenající urozenost (ἀγαθός, ἑσθλός, εὐγενής, γενναῖος atd.) nebo neurozenost (κακός, πονηρός, ἀγενής a t. p.): srov. Eurip. Alk. 920 εὐπατρίδαι ... ἀπ' ἀμφοτέρων ... ἀριστέων; fr. 1068: ἐκ πονηρῶν ... κακούς; fr. 215: ἑσθλῶν ἀπ' ἀλόχων εὐγενῆ ... τέκνα; Sof. fr. 606: ἀπ' εὐγενέων ἑσθλός ... ἀπ' ἀχρείων ... κακός.

² Sof. Ant. 471 n.; Aias 548 nn.

³ Aischyl. Ag. 758 nn.; Eurip. Herakles 1258 nn.

⁴ Eurip. El. 880.

⁵ Platon Alkib I 121 A o lakedaimonských a perských kráľích; srov. Filona de legat. ad Caium 8, 54 (str. 553 n. Mang.). — Pokud byl Platon Aristotelovým předchůdcem v učení o synonymii, ukazují nejlépe slova dialogu Kratylos 13, 394 A: ἔσται γάρ ποτ' ἐκ βασιλέως βασιλεὺς καὶ ἐξ ἀγαθοῦ ἀγαθός καὶ ἐκ καλοῦ καλός καὶ τὰλλα πάντα οὕτως ἐξ, ἐκάστου γένους ἕτερον τοιοῦτον ἔκγονον, εἰ μὴ τέρως γένηται. κλητέον δὴ ταῦτα ὀνόματα.

⁶ Arist. met. VI 8, 1033b 33.

⁷ De gen. an. I 16, 721a 2 nn.; hist. an. V I, 539b 7.

⁸ Hist. an. V 19, 550b 26; 551a 13. — Pro naši otázku není závažné, že Aristoteles nepochopil vývojovou metamorfosu některých nižších živočichů.

⁹ Hipp. de gen. 11 (VII 484 L.); Arist. hist. an. VII 5, 585b 35; de gen. an. II 3, 737a 25; I 18, 724a 3; Plinius N. H. VII 11, 50.

¹⁰ Hipp. de gen. 9 (VII 482 L.).

může vzejítí potomek dobré tělesné konstituce, ze špatného rodu člověk dobrý¹. Že by bylo símě Aithiopů tmavé, není prostě pravda². A že bývají děti rodičům také nepodobny jak po stránce tělesné, tak i po stránce duševní, ba že vůbec vybočují z rodového typu, o tom starověcí autoři dobře věděli. Bylo by lze pro to uvéstí nečetná svědectví; aspoň na některá upozorníme již nyní. U Homéra³ praví Athéna v podobě Mentorově Telemachovi: „Jen málo synů se stává podobnými otcí, většinou jsou horší, jen málokterí lepší svého otce.“ Platon jest poněkud zdrženlivější, praví⁴, že se obyčejně rodí potomek téže rodové přirozenosti jako jsou rodiče, někdy však bývají i horší, jindy opět lepší. Tragikové, zejména Euripides, poukazují nezdědky na to, že rodiče nejsou zárukou toho, jaké bude jejich potomstvo⁵. Bývají také uváděny konkrétní příklady, jak malými syny velkých otců byli příslušníci některých vynikajících rodin; tak Kleofantos, syn Themistokleův⁶, Lysimachos Aristeidův⁷, Paralos a Xanthippos, synové Perikleovi⁸. A ve sbírkách starověkých problémát se dočítáme pokusů, jak vysvětliti to, že mívají lidé rozumní děti hloupé, hloupí rozumné⁹. I nad tím se starověcí spisovatelé pozastavují, jak se druhdy od sebe liší tělesně i duševně dva bratří nebo i dvojčata, ač přece pocházejí z týchž rodičů¹⁰.

¹ Plut. de sera num. vind. kap. 20 a 21.

² Arist. de an. gen. II 2, 736^a 10; srov. hist. an. III 22, 523^a 17.

³ Od. II 276 n.; srov. Hesiod. dub. fr. 4 Rzach. Podle Hesioda (Erga 182) nastalo v pokolení lidském zvrhání za pátého věku (ὀδδὲ πατὴρ παίδεσσιν ὁμοίως ὀδδὲ τε παίδες).

⁴ Pol. III 21, 415 D; srov. i IV 3, 423 C.

⁵ Sof. fr. 606; Eurip. Or. 368 nn.; fr. 167; 336; 524; 526.

⁶ Plat. Menon 32, 93 D.

⁷ Ib. 33, 94 A.

⁸ Ib. 33, 94 B; srov. Alkib. I 31, 118 D. — Římské příklady viz u Valeria Maxima III 5 (qui a parentibus claris degeneraverunt). O Neronovi praví Suetonius (Nero 1), že se odrodil od dobrých vlastností rodu klaudivského.

⁹ Srov. z problémát přičítaných Alexandrovi Afrod. I 28; Plut. fr. inc. 149 (VII 177 Bernardakis).

¹⁰ Arist. hist. an. VII 5, 586^a 8; Cic. de div. II 43, 90 (srov. i 94) o Proklovi a Eurystheovi; Plut. Ti. Grakchos k. 2 (bratří Gaius a Tiberius Grakchové); Artaxerxes k. 2 (Artaxerxes a Kyros); Cic. Cat. M. 18, 65 upozorňuje na rozdílné povahy bratří v Terentiově komedii Adélphoe. Srov. i Filonů de gig. 12, 56 (270 M.) a de nob. 3, 199 (439 M. — o Kainovi a Abelovi).

Takové zkušenosti nutily ovšem střízlivější a vědečtější myslitelé, aby se varovali příliš lehkověrného zevšeobecnování a věnovali synonymii bedlivější pozornost. Nejdůkladněji promyslel tento problém Aristoteles.

13. Aristotelových názorů o synonymii a čtyřech principech (*ἀρχαί*) přičinnosti můžeme si zde povšimnouti jen stručně a jen potud, pokud je toho třeba pro naši otázku¹. U Aristotela nabyla zásada synonymie významu obecného. Podnět mu dojistá poskytlé především pozorování živých organismů, ale také tvůrčí činnosti umělecké (řemeslné); představy těchto dvou oborů rád srovnává a přenáší z jednoho do druhého. Člověk plodí člověka, i jest člověk pohybová, účinkující příčina nové bytosti, dává popud k jejímu vzniku; ale také příčina formální, pojmová — neboť nová bytost má též druhový tvar (*εἶδος*) a jest synonymní. Posléze je člověk také cílem tohoto vývoje, tedy příčinou finální (*τέλος*). K tomu přistupuje látka, v níž se nová bytost uskutečňuje, jako čtvrtá příčina, materiální. Prvé tři principy přičinnosti spadají zpravidla vjedno: ve formě jest obsažen pohyb (*κίνησις*, popud k vývoji a vývoj sám), pojem i účel; forma utváří látku. Tak je tomu v přírodě i v umění. Ale v umění nestojí na začátku vývoje jako jeho východisko bytost pojmově shodná s výtvořem, jenž jest cílem vývoje, nýbrž pojem sám, existující v umění, v myslí stavitelově. V tom smyslu vzniká dům z domu existujícího v myslí stavitelově, socha ze sochy v myslí sochařově, ba i zdraví z ideje zdraví v umění lékařském. Postoupíme-li ještě dále, pozorujeme-li, že se na př. teplé takovým stává působením něčeho teplého, docházíme k pojetí synonymie ještě obecnějšímu. Vše, co jest, každá *οὐσία*, vzniká tak jaksi působením synonyma² — pokud se arci vývoj děje přirozeně.

Pro výklad dědičnosti jest Aristotelovo pojetí synonymie velmi

¹ Zeller II 24, str. 327 nn.; Fr. Brentano, Aristoteles und seine Weltanschauung (Lipsko 1911), str. 62 nn. (Das Gesetz der Synonymie); Hans Meyer, Natur und Kunst bei Aristoteles. Ableitung und Bestimmung der Ursächlichkeitsfaktoren (Stud. zur Gesch. und Kult. des Altertums-X-2, Paderborn 1919) passim (o synonymii str. 60 nn.). Srov. i Meyerovy práce Der Entwicklungsgedanke bei Aristoteles, str. 89 n. a Das Vererbungsproblem str. 326 n.

² Met. XI 3, 1070b 5: ἐκάστη ἐκ συνωνύμου γίνεται ἡ οὐσία. — Některé zvláštní formulace této zásady, v nichž Aristoteles přesněji vymezuje nebo omezuje její platnost, tu pomůžeme.

důležité. Tomu, co bylo u starších autorů povětšinou jen nepřesnou generalisací, dal pevný podklad filosofický. Platnost synonymie pro dědičnost takto uznával měrou vlastně ještě větší, než jeho předchůdcové. Podle něho má na př. nejen člověk plodit člověka, ale — poněvadž pokládá samce za princip genese — dokonce člověka pohlaví mužského a podobného otcí. Není-li tomu tak, narodí-li se místo chlapce děvče, anebo je-li plod podoben matce či vzdálenějším předkům, je to anomalie. Ale ta věc, že Aristoteles povýšil zásadu synonymie takřka na přírodní zákon, umožnila mu proniknouti problémem dědičnosti filosoficky: tak zejména stanoviti, kde vztah příčinný skutečně jest a kde ho není. Laciné synonymie, jako „z plešatých plešatí“, „z tmavých tmavé símě“, jsou při Aristotelově výkladu příčinnosti nemožné. A výklad rozmanitých rozdílů, které se objevují mezi descendenty a ascendenty, jest proniknut u Aristotela duchem o mnoho vědecktějším, než výklady jeho předchůdců.

14. Ještě jeden úkaz, vyskytující se při vývoji živých organismů, byl velmi podnětný pro Aristotelovu filosofii. Genese živého organismu se zpravidla neděje tak, aby nový organismus vznikl přímo z organismu předeckého. Rostlina nerodí přímo rostlinu, člověk neplodí přímo člověka: živé bytosti vydávají símě a nebo jiný zárodečný útvar, z něhož se nová synonymní bytost teprve vyvíjí. V tomto zárodečném útvaru je ztajena příští bytost se svou určitou formou, se všemi orgány, vlastnostmi tělesnými i duševními; je v něm obsažena potenciálně, vývojem se aktualizuje. Vycházejí od semene a od živočišného zárodku, dospěl Aristoteles k učení o jsoucnu potenciálním (*τὸ δυνάμει ὄν*), jež ztotožnil s hmotou jakožto podkladem jsoucna, a o jsoucnu skutečném, aktuálním (*τὸ ἐνεργείᾳ, ἐντελεχείᾳ ὄν*), jež vzniká spojením hmoty a formy¹.

Povšechně lze říci, že celá genetika Aristotelova spočívá na zásadě synonymie a na uznávání činitelů potenciálních a aktuálních.

Símě nebo jiný zárodečný útvar jest nástrojem vývoje, dějícího se podle zákona synonymie. Nemůže vzniknouti cokoli z kterého-

¹ Zeller II 24, str. 318 nn.; Hans Meyer, *Der Entwicklungsgedanke bei Aristoteles* str. 74 nn.; *Natur und Kunst bei Aristoteles* str. 13 n.; Cl. Baumker, *Das Problem der Materie in der griechischen Philosophie* (Mnichov 1890), str. 212 nn.; Eug. Rolfes, *Die Philosophie des Aristoteles als Naturerklärung und Weltanschauung* (Lipsko 1926), str. 53 nn.

koliv semene, nýbrž z takovéhoho semene oliva, z onakého člověk¹; zkrátka z určitého semene jen určitá bytost; a z určité bytosti vzejde nikoli símě jakékoli, nýbrž jen určité, tomu onomu druhu přínaležící². Na té skutečnosti se zakládají definice semene, vyznívající v ten smysl, že to jest cosi, co má schopnost vyvinouti se v takovou bytost, z jaké vyšlo³.

Podobně jako Aristoteles chápou význam synonymie a úlohu semene při ní i stoikové. Je to viděti jak z jejich výměrů semene, tak i z toho, jak dokazují příčinnost. Důkazem pro ni jest jim símě⁴. Kdyby nebylo příčiny, muselo by vznikati cokoli z čehokoli, nic by nebránilo tomu, aby z člověka nepochodil kůň, z koně rostlina, nebo kůň třeba i z mouchy, slon z mravence⁵.

Před jednou z největších záhad stála však starověká racionalistická spekulace právě tak bezmocně, jako badání moderní⁶. Při rozborech starověkých názorů o semeni bude vyloženo podrobněji, jaké síly a schopnosti v semeni či zárodku staří myslitelé předpokládali, aby si vysvětlili, že símě vyšlé z určitého organismu rodí bytost jemu podobnou. Ale ony síly či schopnosti jsou jen projevy nebo hypostase jakési základní prapříčiny, jež způsobuje genesi. Co je tou prapříčinou vzniku živých organismů, co způsobuje, že ze semene pšenice vzejde zase pšenice a nikoli oliva, že nevzniká z kteréhokoli semene či zárodku cokoli, nýbrž — ne-li vždycky, tedy zpravidla — z určitého semene či zárodku jen určitá bytost toho onoho druhu? Náhodně, působením elementů nebo činitelů mechanických se tak díti nemůže, je tu nějaká příčina⁷. Aristoteles ji na-

¹ Arist. fys. II 4, 196^a 32.

² De part. anim. I 1, 641^b 27. Srov. i Hippokr. de nat. pueri 11 = 22 (VII 514 L.); Cic. de deor. nat. II 22, 58 (stoické); Nemesios de nat. hom. 339 M. a j.

³ Aristoteles u Aëtia V 3, 1; srov. de gen. an. III 11, 762^a 2; stoikové u Diog. L. VII 158 = II 741 Arnim; Plut. quaest. conv. II probl. 3 (637 A); Macrobian. Sat. VII 16, 13.

⁴ Sextus Emp. adv. math. IX 196 = II 337 Arnim. Srov. i Pyrrh. hyp. III 10 (o Zenonovi) a 18 (o synonymii).

⁵ Také u Plotina III 1, 6 užívá se synonymie jako dokladu pro příčinnost.

⁶ Srov. Růžička, Nárys učení o dědičnosti str. 16 n.

⁷ Arist. de gen. et corr. II 6, 333^b 3 nn.; srov. fys. II 4, 196^a 28 nn.

zývá různě: *ἡ οὐσία ἢ ἐκάστου*¹, *τὸ οὕτως ἔχειν*, *ἢ ἐκάστου φύσις*²; jinde praví, že je toho příčinou *φύσις* nebo *νοῦς* nebo něco jiného takového³. To jsou veličiny právě tak iracionální jako duše, kterou přičítá semeni⁴, nebo jako *φύσις*, *λόγος σπερματικός*, *δύναμις ζωτική*, *vis et natura seminis* atd.⁵ — stoické to představy o příčině působící v semeni a při generaci, chápané jako hypostase světového Logu, prapneumatu a podřízené osudu a prozřetelnosti. Na iracionalitě těchto představ nic nemění, chápou-li je stoikové hmotně⁶.

Zamýšleje se nad podobností potomků s rodiči, uvažuje Galenos⁷, co je vlastní agens tohoto podivuhodného úkazu a geneze vůbec, a přiznává se upřímně, že to neví. Někteří (Platon, Aristoteles) prý říkají, že to působí duše, ale jaká jest její podstata, zůstává záhadou. Stoikové tvrdí, že v semeni ani duše není, nýbrž jen *φύσις*; podle platoniků utváří plody světová duše. Galenos není s to, aby se nějak rozhodl⁸. Tedy: *ignoramus* — tak vyznívá odpověď antického racionalismu, zatím co se mystická filosofie uchyluje k představě metafysické (světová duše), a křesťanství činí jinak, pokládajíc shodně se stoiky, ale spiritualisujíc jejich představy, prapříčinu geneze za dílo Boha a jeho prozřetelnosti.

15. Důležitým znakem geneze živých organismů a také dědičnosti jest cyklický průběh. „Organismus, vyvinuvší se z jistého útvaru počátečního, vytváří zase analogický útvar s vlastnostmi schopnými vyvinouti zase organismy se znaky druhově totožnými“⁹.

Na tento zjev bylo už v starém věku často poukazováno. Cykličnost vývoje živých organismů byla dojista jedním z podnětů pro Herakleitovo učení o stálém pohybu a vzájemné proměně protiv. Herakleitos¹⁰ nazýval prý věkem dobu třiceti let, poněvadž se v ní

¹ De gen. et corr. ibid. ř. 14.

² Ibid. ř. 16.

³ Fys. II 4, 196a 30.

⁴ Na př. de gen. an. II 3, 736b 8 nn.

⁵ Podrobněji o tom bude vyloženo dále.

⁶ I příčiny jsou, jak známo, podle stoiků hmotné; srov. Aët. I, 11, 5 = II 340 Arnim.

⁷ De fetuum form. 6 (IV 699 n. Kühn).

⁸ Srov. i IV 687: příčinou geneze je *φύσις*, ale její podstata neznáme.

⁹ Růžička, Nárys učení o dědičnosti, str. 22.

¹⁰ Censor. 17, 2 = 12 B 19 Diels.

dokonává „kruh věku“ (*orbis aetatis*), údobí to, v němž se přirozenost vrací „od setby k setbě“. Třicetiletý cyklus uznával proto, že se lze za tu dobu státi dědem¹ — „kruhem věku“ je tedy doba od začátku prvé generace do začátku generace třetí. Asi ve čtrnácti letech se začíná u člověka s pohlavním zráním dospělost², i může vydávati símě, to se pak vyvine v živou bytost a ta v patnáctém roce rodí opět bytost sobě podobnou. Údobí genese je tedy u člověka vlastně čtrnáctileté, počítáme-li jen od zrození do doby, kdy lze člověku vydávati takový útvar zárodečný, z jakého sám pošel. Taková fáze se shoduje s rozdělováním lidského života na sedmiletá údobí (hebdomady), v antice velmi obvyklým³.

Útvar z počátku fáze genetické je synonymní s útvarem na jejím konci — kruh se uzavírá. Je to zajisté vliv Herakleitův, je-li cykličnost tohoto dění chápána tak, jako by se konec (*τέλος*) vývoje kruhem vracel k počátku (*ἀρχή*)⁴, a počátek s koncem ve vývojovém cyklu živých organismů ztotožňován⁵.

Jedno z nejvýraznějších míst, na kterém se ve smyslu Herakleitově a stoiků rozvádí myšlenka o cykličnosti počátku a konce ve vývoji živých organismů, nalézáme u Filona⁶ při výkladech o stvoření rostlin. Bůh vydával rostliny pro užitek živočichů, kteří

¹ A.ët. V 23 = 12 A 18 a 19 Diels. S Herakleitem se shodovali i stoikové, A.ët. l. c. = II 764 Arnim; Filon leg. alleg. I 4, 10 (45 M.). Srov. s tím řecký zvyk dávatí synům jména jejich dědů. — Úkol otcův není vyplněn tím, že zplodí potomka; je třeba εἰς ταύτην φύσιν καταστήσαι τὸ τεκνωθὲν τῷ τεκνώσαντι (srov. Klem. Al. strom. II 137, 5). Pomýšlíme-li při tom na zralost (τελειότης) fysickou, je doba třiceti let pro kruh věku zcela přirozené minimum.

² Doba čtrnácti let jest v antice pokládána za dobu pohlavní vyspělosti; srov. Herakleita i Filona na uv. m.; Arist. hist. an. VII 1, 581^a 12; Filona quaest. et sol. in Gen. III 47 (218 Auch.) a 61 (236); Macrobian. som. 6, 71; Hermippa I 18 (str. 30 V.-K.) a m. j.

³ Z velkého počtu prací, které o této věci jednají, upozorňuji zde toliko na G. Höhna, Die Einteilungsarten der Lebens- und Weltalter bei Griechen und Römern (progr. Lehr a. M. 1911/2), str. 3—20.

⁴ Srov. Herakleita o kruhu fr. 12 B 103 a ohlas u Alkmaiona (Pseudoarist. probl. XVII 3, 916^a 33 = 14 B 2 Diels): ἀρχὴν τῷ τέλει προσάψαι.

⁵ Srov. v hippokratovském spisku de nutrim. 9 (IX 102 L.): ἀρχὴ δὲ πάντων μία, τελευτὴ πάντων μία, καὶ ἡ αὐτὴ τελευτὴ καὶ ἀρχή.

⁶ De opif. mundi 13, 43 n. (p. 9 M) = II 713 Arnim. — Srov. i Plut. de E apud Delph. 8, 388 C.

měli vbrzku vzniknouti a živiti se jejich plody, ale také chtěl, aby byly plody nástrojem věčného vznikání stejných rostlin. „Proto také vedl a poháněl počátek ke konci a způsoboval, aby se konec obrátil k počátku. Jeť z rostlin plod, jakoby z počátku konec, a z plodu sítě obsahující¹ v sobě opět rostlinu, jako by z konce počátek“². Silné herakleitovské ohlasy se ozývají i u Plutarcha³ v líčení nepřetržitého sledu lidských generací. Jako může někdo z téže hlíny formovati figurky zvířat, rozmačkati je a zase robiti nové a tak dále, tak činí i φύσις: kdysi dala z téže látky vzejítí našim předkům, pak stvořila naše otce, pak nás a po nás stvoří jiné a jiné v cyklickém sledu (ἀνακυκλήσει). „A proud (ποταμός) geneše teka takto bez přestání, nezastaví se nikdy“⁴.

16. Mezním útvarem vývojového údobí jest podle rozšířenější představy⁵ to, co jest méně dokonalé (τέλειον), tedy u živých organismů sítě nebo zárodek. I Herakleitos označuje „kruh věku“ jako údobí „od setby k setbě“. Sítě je ἀρχή τῆς γενέσεως a k němu zase spěje vývoj jako k cíli, probíhaje od téhož k témuž⁶. Velkoryse užili tohoto přirovnání vzatého z vývoje tvorstva stoikové.

¹ Κοηη (měl jsem po ruce jen menší vyd. spisů Filonových) I, str. 10 n. ὅτε ἐκ καρπῶ τὸ σπέρμα περιέχοντος ἐν ἑαυτῷ πάλιν τὸ φυτόν. Podržuji s vulgatau znění τὸ σπέρμα περιέχον κτλ., jež dává, jak soudím, lepší smysl.

² O poměru semene k plodu srov. Arist. de gen. an. I 18, 724b 19: σπέρμα δὲ καὶ καρπὸς διαφέρει τῷ ὕστερον καὶ πρότερον · καρπὸς μὲν γὰρ τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι, σπέρμα δὲ τῷ ἐκ τούτου ἄλλο, ἐπεὶ ἄμφω γὰρ ταυτὸν. — Údělem mnohých živých bytostí — zejména rostlin, srov. [Arist.] probl. XX 7 — jest právě naplniti toliko jednu fázi, žítí od semene do semene, kdežto jiné bytosti i člověk trvají déle; srov. [Okella] de univ. nat. 16 (I 13).

³ Consol. ad Appoll. 10, 106 E—F.

⁴ O cykličnosti srov. ještě Eurip. Ino fr. 419 (κύκλος γὰρ αὐτὸς καρπίμοις τε γῆς φωτοῖς θνητῶν τε γεννᾶ); [Filol.] 32 B 21 Diels = Stob. ekl. I 20, 2; [Okellos] de univ. nat. l. c. a k tomu Harderův Komentář str. 73; Varro de re rust. I 44, 4 (a quo profectum, redit semen); Censor. 4, 4 (o akademických a peripateticích: orbem esse quendam generantium nascentiumque, in quo uniuscuiusque gentis initium simul et finis esse videatur). — O poměru ἀρχή a τέλος srov. ještě u Artemidora Dald. Oneirokr. I 13: οἷόν περ λόγον ἔχει ἡ ἀρχὴ πρὸς τὸ τέλος, τὸν αὐτὸν καὶ τὸ τέλος πρὸς τὴν ἀρχήν.

⁵ Tak učili zejména starší theologové, orfikové, pythagorovci a stoikové.

⁶ [Okellos] na uv. místě; srov. Plut. de E apud Delph. 8, 388 C; pythagorovci a Speusippos u Arist. metaf. XI 7, 1072b 32. — Theofr. de caus. pl. I 16, 3 a 21, 1: sítě jest u rostlin τέλος.

Chápající světové dění organicky, představovali si prabytost světovou jako obrovské símě, z něhož vyrůstá celek světový obdobně jako rostlina nebo živočich ze semene (zárodku). A jako se pohybuje vývoj živých organismů periodicky od semene k semeni, tak se i světový celek opět postupně rozkládá v původní stav, v nový zárodečný útvar: *ἐκ σπέρματος ἢ γένεσις καὶ εἰς σπέρμα ἢ ἀνάλυσις*¹.

Schematicky bychom mohli podle této představy znázorniti vývojový cyklus takto:

símě	individuum	símě	individuum	símě	
a	A	a'	A'	a''	atd.
<i>ἀρχή</i>	<i>τὸ τέλειον</i>	<i>τέλος = ἀρχή</i>	<i>τὸ τέλειον</i>	<i>τέλος = ἀρχή</i>	

Aristoteles si představuje průběh vývojového cyklu jinak. Vše, co vzniká, vychází z něčeho a vyvíjí se v něco (*ἐκ τινος καὶ εἰς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν*), pohybuje se mezi dvěma počátky (*ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν*), a to tak, že se vývoj děje od prvního počátku nebo principu, jenž má pohyb a také už nějakou *φύσιν*, k nějaké podobě synonymní, jež je cílem (*τέλος*): člověk plodí člověka². Je tedy *ἀρχή* člověk a *τέλος* a zároveň i *ἀρχή* je zase člověk. Dříve než to ono individuum jest látka, zárodek, jenž v sobě individuum obsahuje potenciálně; ale před zárodkem jest vždycky něco skutečného, jiné určité individuum³. Co je dáno možností, může se proměnit ve skutečné jen působením něčeho skutečného, dřívějšího jak časem, tak vznikem. Přesně vzato, nelze ani vlastně símě samo o sobě prohlásiti za bytost danou v možnosti, pokud símě nevstoupí do něčeho jiného a v něčem se nezačne proměňovati⁴.

Je tedy průběh vývojového cyklu podle Aristotela chápati asi takto:

individuum	símě	individuum	símě	individuum	
A	a	A'	a'	A''	atd.
<i>ἀρχή</i>	<i>γένεσις</i>	<i>τέλος = ἀρχή</i>	<i>γένεσις</i>	<i>τέλος = ἀρχή</i>	
<i>τὸ τέλειον</i>	<i>τὸ δυνάμει</i>	<i>τὸ τέλειον</i>	<i>τὸ δυνάμει</i>	<i>τὸ τέλειον</i>	
<i>τὸ ἐνεργεῖα ὄν</i>	<i>ὄν</i>	<i>τὸ ἐνεργ. ὄν</i>	<i>ὄν</i>	<i>τὸ ἐνεργ. ὄν</i>	

¹ Filon de incorr. mundi 19, 94 = II 618 Arnim; srov. dále u Arnima I 98; 107; 497; II 622; 713 a j. — Zeller Ph. d. Gr. III 14, 152 nn.

² De part. an. II 1, 646^a 30 nn.

³ Metaf. VIII 8, 1049^b 4 nn.

⁴ Metaf. VIII 7, 1049^a (co je dáno v možnosti a co nikoli).

Proto polemisuje Aristoteles¹ proti pythagorovcům a Speusippovi, kteří tvrdili, že to, co jest nejlepší a nejkrásnější², nemůže býti na začátku, a dokazovali to obdobou z přírody: také rostliny a živočichové mají *τὰς ἀρχάς*, jež jsou jejich příčinami, a z nich se teprve vyvíjí, co je krásné a dokonalé. Aristoteles to odmítá jako nesprávné. Símě — jež pythagorovci pokládají za počátek — pochází z jiné bytosti, časově dřívější a dokonalé; *τὸ πρῶτον* není símě, nýbrž *τὸ τέλειον*. Na př. před lidským semenem (zárodkem) jako prius je člověk, z něhož símě pochází.

S těchto dvou rozličných hledišť třeba posuzovati známý spor, co má býti pokládáno za prius, zda vejce či pták³ — spor dozajista bezúčelný, přece však nezcela bezvýznamný pro otázku vývoje.

Stoikové si jsou sice vědomi, že ta bytost, která plodí nebo rodí, jest dokonalejší než to, co z ní vzniká⁴. Ale kladouce na začátek vývoje símě, nikoli dospělý organismus, chápou vývoj jako dění postupující od méně dokonalého k dokonalejšímu. Opět lze nejvýmluvnější doklad pro to nalézt u Filona⁵. Ve vývojovém pořadí jevícím se u jednotlivin (*ἐν τοῖς κατὰ μέρος γινομένοις τάξιν*) vidí přírodní zákon: příroda začíná tím, co jest méně dobré, a končí tím, co jest nejlepší. Na př. símě jest začátkem vývoje a jako takové jest *φαιλότατον, εὐτελές* — nic než trochu látky pění podobné. Utvářející se plod (*φύσις* „růst“) už je lepší než símě, a nakonec se vyvine v to, co je nejcennější (*τὸ τιμιώτατον*): v živočicha, v člověka. Takový postup se jeví v přírodě i ve velkém. Stvořitel způsobil, aby nejprve vznikli nižší živočichové, potom vyšší a vyšší, nakonec pak lidé; a před živočichy stvořil organismy nejnižší, rostliny, aby mělo tvorstvo už přichystánu potravu.

Toto pojetí ostře kontrastuje s pojetím Platonovým, pokud

¹ Metaf. XI 7, 1072^b 28 nn.

² Jde tu o problém boha: Aristoteles dokazuje, že je to bytost věčně existující a nejlepší.

³ Srov. Censor. 4, 3 a zvláště Plut. quaest. conv. II probl. 3 (635 D a dále) a Macrob. Sat. VII 16 s obsírnými výklady obou pojetí.

⁴ Srov. Cic. de deor. nat. II 33, 87: ea, quae eferant aliquid ex se, perfectiores habere naturas quam ea, quae ex iis eferantur. — Podobně novoplatonikové: Plotinos IV 7, 8: πᾶν τὸ γεννῶν τῇ φύσει αὐτοῦ χεῖρον πέφυκε γεννᾶν. Srov. Pseudogalena πρὸς Γαῦρον XIV 3 Kalbfleisch.

⁵ De opif. mundi 22, 67 n. (str. 15 Mang.).

se projevuje v pythagorisujícím Timaiu, a Aristotelovým. Platon, jak známo, pokládá v Timaiu tvorstvo stojící na vývojové stupnici pod člověkem za tvory vzniklé přetvořením z nedokonalých lidí. Aristoteles pak, a s ním i Galenos, neliší se příliš od tohoto stanoviska Platonova; vidí ve zvířatech jen více nebo méně zdařilé napodobeniny lidí, v bytostech nižších zkomoleniny bytostí vyšších. Není to nic podivného. Tam, kde jest pevné přesvědčení, že musí být na začátku vývoje bytost dokonalá, a že je nesprávné chápati vývoj tak, jako by se dál od méně dokonalého k dokonalejšímu, tam nelze čekati myšlenky o evoluci, jak ji chápe dnešní přírodní věda.