

ČELAKOVSKÝ, LADISLAV,

**Adam Zálužanský ze Zálužan ve svém
poměru k nauce o pohlaví rostlin / Lad.
Čelakovský**

V Praze : Lad. Čelakovský,
1876

EOD – Millions of books just a mouse click away! In more than 10 European countries!



Thank you for choosing EOD!

European libraries are hosting millions of books from the 15th to the 20th century. All these books have now become available as eBooks – just a mouse click away. Search the online catalogue of a library from the eBooks on Demand (EOD) network and order the book as an eBook from all over the world – 24 hours a day, 7 days a week. The book will be digitised and made accessible to you as an eBook.

Enjoy your EOD eBook!

- Get the look and feel of the original book!
- Use your standard software to read the eBook on-screen, zoom in to the image or just simply navigate through the book
- *Search & Find*: Use the full-text search of individual terms*
- *Copy & Paste Text and Images*: Copy images and parts of the text to other applications (e.g. word processor)*

* Not available in every eBook.

Terms and Conditions

With the usage of the EOD service, you accept the Terms and Conditions provided by the library owning the book. EOD provides access to digitized documents strictly for personal, non-commercial purposes. For any other purpose, please contact the library.

- Terms and Conditions in English: <http://books2ebooks.eu/odm/html/vkol/en/agb.html>
- Terms and Conditions in Czech: <http://books2ebooks.eu/odm/html/vkol/cz/agb.html>
- Terms and Conditions in German: <http://books2ebooks.eu/odm/html/vkol/de/agb.html>

More eBooks

Already a dozen libraries in more than 10 European countries offer this service.

More information is available at <http://books2ebooks.eu>

50.176



50176

Adam Zalužanský ze Zalužan

ve svém poměru

k nauce o pohlaví rostlin.

Podává

DR. JAD. ČELAKOVSKÝ.

(VYŇATO Z 1. ČÍSLA OSVĚTY ROČNÍKU 1876.)



V PRAZE.

Tiskem dra Edv. Grégra. — Nákladem vlastním.

1876.

Adam Zalužanský ze Zalužan

ve svém poměru

k nauce o pohlaví rostlin.

Podává

DR. LAD. ČELAKOVSKÝ.

*WMB
1876*

(VYŇATO Z 1. ČÍSLA OSVĚTY ROČNÍKU 1876.)



V PRAZE.

Tiskem dra Edv. Grégra. — Nákladem vlastním.

1876.

0 Zalužanském rozšířeno jest v obecnstvu českém novějšího času mínění, že muž tento ovšem slovutný ve vědeckém světě jest zneužívaným geniem.

Tvrdí se o něm, že první objevil pohlaví rostlin a že se tím stal předchůdcem Linnéa, kterýž na rozplozovacích částkách rostlin založil svou soustavu sexuální. Pamatuji se, jak nám žákům akademického gymnasia Pražského před lety v přehledu české literatury vykládáno, že prý Zalužanský dávno před Linnéem vynalezl nástin jeho soustavy. Zásluha však tohoto českého botanika o vědu a zvláště o náuku rozplozování rostlin není prý dle obecného mínění v učeném světě za hranicemi vlasti dostatečně oceněna a uznávána.

Stesky, na křivdu Zalužanskému v učeném světě činěnou čas od času se ozývající pohnuly mne k tomu, abych pravou zásluhu tohoto muže o pohlavnost rostlin v jasnější světlo postavil a tím vyvrátil mylný náhled o tom, co vlastně Zalužanský ve vědě dokázal.

Neboť kdy by byla podstatná příčina k stížnostem, kdy by Zalužanský byl v pravdě prvním vynálezcem pohlaví rostlin a předchůdcem Linnéovým, ač o tom cizina věděti nechce, pak by vinu umlčování toho neměla tolik cizina jako spíše domácí botanikové našeho věku, kteří mohouce v některém časopise přesporním z autentického spisu Zalužanského vésti důkaz v té věci, neučinili toho a tím nedbali své skutečné povinnosti.

Profesorovi *Krejčímu* náleží zásluha, že širší obecnstvo české první se Zalužanským seznámil, uveřejniv pojednání o něm v Časopise českého Museum (1848 I. str. 271 atd.) Vřelým a jasným vyličením významu a vědeckého působení Zalužanského, jakož i přehledným rozbořením jeho spisu *Methodi herbariae libri tres* přispěl na slovo vzatý spisovatel nemálo k poznání a ocenění muže, jenž před katastrofou Bělohorskou náležel k výkvětu českých lékařů a učenců tak zvaného zlatého věku za Rudolfa II. Odkazuje čtenáře své k tomuto výbornému pojednání, zastavím se toliko při úsudku, jež pronesl Krejčí o podílu, jakýž měl Zalužanský v objasnění pohlavnosti rostlin. Pravíť, že nemůže nikdo odepřít Zalužanskému, že on první svým důvtipem pohlaví rostlin poznal, že však i po něm nechtěli mnozí proslulí bylinoznalci k tomuto náhledu se přiznati, ačkoli Kamerarius, jemuž Němci vynález Zalužanského připisují, r. 1694 a Grew, kterýž Angličanům za vynálezce této věci platí, r. 1681 prašníky za nástroje zárodkovaci rostlin prohlásili. „Teprva Geoffroy a Vaillant“ — praví dále — „potvrdili důkladnými zkouškami výrok Zalužanského, a veliký Linné rozšířil známost pohlaví rostlinného v celém vzdělaném světě, založiv r. 1735 svou

umělou soustavu na ústrojích zplozovacích, ačkoli Zalužanského ve svých spisech nejmenoval. Ač neměl Zalužanský jasného pojmu o samém zplozování, vyřknul přece zřetelně obojakost pohlaví v jedněch a různých pohlaví v jiných květech; nesmí se tedy původ té myšlenky připisovati Linnéovi, aniž toho potřeba k rozmnožení jeho slávy, anť má zajisté jiné nesmrtelné zásluhy, tak že jej cizím šperkem zdobiti nemusíme.“

Zdá se, že uvedená zde slova, jimž nebylo snad náležitě porozuměno, zavedla podnět k ideji o bezpráví, které se Zalužanskému činí, a že zplodila mínění, jako by Zalužanský totéž, co po něm Grew a Kamerarius, již mnohem dříve byl objevil.

Německé botaniky upozornil již před tím r. 1815 hrabě *Kašpar Šternberk* v „Denkschriften der botanischen Gesellschaft zu Regensburg“ na spis Zalužanského. Vyjádřil se o něm rovněž v ten smysl, že se zdá, že nejprve Zalužanský tyčinky a pestíky co rozdílné pohlavní částky rostlin rozeznával a že měl o výkonu jejich již náležitě poněti.

Pozorně prostudovav spis Zalužanského a ohlednup se po jeho předchůdcích a vrstevnicích byl jsem veden k náhledu v té věci poněkud rozdílnému a neváhám jej tuto vyložiti, s tím toliko úmyslem, aby pravdě u nás zjednan byl průchod. Nikdo v tom, doufám, neshledá Herostratské počínání, neboť nemůže věnec z dělaného kvítí býti k okrase skráním Zalužanského, aniž tím má býti ublíženo jeho ostatním v Muzejníku tak trefně vylíčeným zásluhám, jestliže zásluha jeho o pohlaví rostlin o stupeň níže se objeví. Nic by nám to neprospělo, kdy bychom nadsazováním zásluh svých neb některého ze svých předkův samy sebe chtěli klamati: přehnané, na nepravdě se zakládající uctívání mužův byt velikých a zasloužilých rovněž tak škodlivé jest, jako z druhé strany netečnost a neuznalost zásluh jejich.

Jest ovšem pravda, že Zalužanský zřetelněji než kdokoli před ním o pohlaví rostlin se prohlásil, pravě, že některé rostliny mají pohlaví různé, mužské neb ženské, jiné pak oboje pohlaví smíšené. Leč stůj zde co možná věrný překlad důležitých míst z proslulé 24. kap. knihy první: de Aetiologia, dole pod čarou pak původní znění v jazyku latinském:

„Plodní ústroj (foetus) jest částí přirození rostlinného, jižto rostlina ze sebe vydává. Liší se tudíž od výhonku neb prýtu (a germine), kterýž z rostliny vyniká jako díl z celku, onen však jako celek z celku.“

„Plazení pak sestává z pohlaví a z rodů svých.“

„Pohlaví, co část rozplozování, jest dvojí, mužské a ženské, z nichžto první více činně, druhé více trpně, avšak obě i činně i trpně se chovají. Že však rostliny, anobř všechny země zplodiny oboje pohlaví mají, tomu nás nejpilnější přírody zkoumatelé naučili. V některých pak pohlaví smíšené, v jiných rozdělené se nachází.“

„Některé rostliny jsou schopny jednotlivě a samy o sobě rod svůj ploditi, poněvadž v nich mužství a ženství smíšeno jest, a to výborným zařízením přírody. Protože totiž plazení vychází od jednotlivá činného k trpnému (přijímajícímu), příroda tvorům svým rostlinným, jimžto odepřela pohyby, dala přiměřené prvopočátky této činnosti a trpnosti pospolně, aby v sobě sami plodili a počínali. Což také

u některých živočichů, jako hlemýžďů a při lidech obojnácích se spatřuje. Tímto způsobem největší část rostlin se rozplozuje.“

„V jiných rodech toliko dvě rostliny pospolu ploditi mohou, kteréž se dělí v samce a samici, což palmy nejzřetelněji ukazují. Neboť samičí palmy nerodí bez samce, a bylli vysekán, co vdovy potom jalové zůstávají. Samec se kšticemi (listy) vzpřimenými, výdechem i pohledem, i pouhým práškem se snoubí se samicemi, kteréžto jej obklopují klónice se k němu kšticemi lichotivějšími. Napomáhá vyrozuměnému tomuto sňatku též umění a důmysl člověka, jenž zúmyslně je snoubí, ze samcův květy a nitkami (lanugo), někdy však toliko práškem samičky posypává.“*)

K tomu vidí se mi potřeba podati některá vysvětlení. Scholastický způsob rozdělování látky a definování spatřujeme u Zalužanského věrně zachovaný. Výrazy, jako ten, že plazení sestává z pohlaví a z rodů svých, že jest pohlaví částí plazení, zdají se nám nyní velmi nejasnými. Smysl jest patrně ten, že *spůsob* plazení jest pohlavní, a „rody“ plazení, které později se vypočítávají, jsou vlastně rozličné *doby* plazení, totiž „početí, porod, vychování neb vyzrání plodu“ (conceptus, partus et educatio vel maturatio foetus). Doby tyto jsou vzaty z analogického vyvinování plodu živočišného, leč bližšího vysvětlení Zalužanský nepodal. Uvážíme-li však větu kap. XXV.: že rostliny rodí (pariunt), když květu, a jejich květ že sestává z roztržených blánek (utriculis) — nepochybíme, vyložíme-li mínění Zalužanského v ten smysl, že považoval první začátek květu za početí, rozvíjení jeho či zdánlivé roztržení obalů květních za porod, dobu pak po odkvětení za vychování čili vyzrávání plodu. Slovem *foetus* totiž nevyrozumívá Zalužanský toliko plod sám, ani, jak by se dle analogie živočišstva náleželo, samý zárod rostliny v semeni obsažený, nýbrž spojuje s ním pojem velmi rozsáhlý, ježto jím veškeré rozplozovací ústrojí rostliny naproti rostlině

*) Foetus est naturae plantariae pars, quam planta ex se producit. Distat igitur a germine. Illud enim e planta exit, ut pars e toto, hic autem ut totum ex toto.

Foetatio continetur item sexu et generibus.

Sexus est foetationis pars... Estque duplex masculinus et femininus, quorum alter agendi, alter patiendi quidem majores, uterque tamen utrasque partes obtinet. Plantas autem imo potius omnia, quae terrā gignantur, utrumque sexum habere, diligentissimi naturae tradiderunt. Quarum aliis confusus, aliis divisim inest.

Quaedam enim singulae, et per se aliud generandi facultatem habent permistis maris et feminae principiis, idque optimo naturae consilio. Cum enim generatio proficiscatur ab agente in patientem, natura operi suo plantarum, cui motum negasset, actionis hujus et passionis primordia proportionalia conjunctim indidit, ut in se foetent et concipiant. Quod et in animalibus quibusdam ut Erythinis et hominum androgynis conspicitur. Hoc modo maxima plantarum pars gignit.

In aliorum genere non nisi binae simul generant, quae dividuntur in marem et feminam, ut nullae manifestius quam palmae; neque enim sine mare gignantur feminae, et si sit excisus, viduae postea sterilescent, quas erectis hispidis comis, afflatu, visuque ipso et pulvere etiam maritat, circa se nutantes et in se pronas blandioribus comis. Adjuvat hunc Veneris intellectum ars ingeniumque hominis, coitu excogitato, ex maribus flore ac lanugine, interim vero tantum pulvere feminis insperso.

vegetativní vyznačuje. Práví totiž dále, že sestává *foetus* ze dvou částí, a to ze květu a ze plodu. Z té příčiny divně se to vyjímá, když praví, že *foetus*, tedy květ a plod, není *částíou* rostliny tak jako výhonek (prut neb prýt), nýbrž rovněž celkem individuálním pro sebe jako sama listnatá rostlina. Stojíme totiž spisem Zalužanského na půdě aristotelsko-scholastické přírodní filosofie, kterouž spis ten veleučený proniknut jest.

Zalužanský odvolává se z tohoto ohledu již příze v kap. 5. na Theofrasta, žáka Aristotelova, řka: „Druhové jednotníků rostlinných jsou dva, rostlina vlastně tak řečená a *foetus*. Tak totiž Theophrastus velí rozeznávati a popírá, že by květ neb plod byl částí rostliny, rovněž jako *foetus* není částí zvířete.“ Omyl, jehož se tuto Theophrast a po něm věrně i Zalužanský dopustil, patrně v tom spočívá, že se plod, totiž mladý jednotník zvířecí stotožňuje s květem a plodem rostlinným, kdežto přece zárodek neb klíček v semenu teprva se rovná foetusu živočišnému. Proto praví Zalužanský, že jest *foetus částí* ne snad rostliny nýbrž *přirození* rostlinného.

Co tuto o pohlaví rostlinném spisovatel Methody botanické v skutku velmi šťastně pověděl, zdá se oprávnovati k závěrku, že znal tyčinky neb prašníky co ústroje mužské a semeníky co ústroje ženské, že věděl, kterak rostliny mužské toliko prašné květy, ženské toliko semeníky rodí, v obojakých květech ale že oboje ústroje spojeny jsou. Neboť odkud mohlo mu náhledu tak určitě formulovaného se dostatí, neli z dosti podrobné známosti těchto skutečných poměrův? Tak zdá se, že prof. Krejčí slovům Zalužanského vyrozuměl, poněvadž v Musejniku mluví o *vynálezu* Zalužanského, ano vynález Grewa a Kamerariusů ve prospěch Zalužanského za pozdější vyhláší. To jest také mínění, které hrabě K. Šternberk si byl utvořil. Ano, kdy by *tento* výklad 24. kapitoly spisu Zalužanského byl správný, nebylo by pochybnosti, že čest skutečného vynálezce pohlaví rostlinného na základě vlastní zkušenosti přináleží Zalužanskému.

Než tak rychle nesmíme úsudek svůj ve prospěch Zalužanského pronášeti. Musíme předně skoumati, zdali Zalužanský, byť jen na jediném místě, podal správný výklad pohlavního významu tyčinek a pestíku, a za druhé, mnoholi asi z jeho náhledu jde na účet toho, co již dříve o pohlaví rostlinném známo bylo.

Předně tedy sluší přihlednouti k tomu, zdali Zalužanský svou theorii o pohlavnosti rostlin vzal třeba jen v skrovné míře z vlastního pozorování, čili jinak řečeno, zdali znal a rozeznával tyčinky a semeníky, a zdali jim přikládal význam mužských a ženských ústrojů. Pohříchu musí odpověď na otázku tuto v sporné při veledůležitou zníti záporně. Již to jest velmi nápadné, že Zalužanský o pohlaví rostlin jedná dříve než o složení květu, v kapitole zcela jiné, dřívější, a že v této kapitole ani slůvkem o tyčinkách a semenících se nezmiňuje, leda že v poetickém líčení pohlavního sňatku dvou datlových palem o vlášení a prášku mužském se zmiňuje, což však z popisu Theofrasta i Plinia, nikoli ze zkušenosti vlastní vzato jest.

Důležité jest seznati, co Zalužanský v kap. 25. o květu samém vykládá. Nejprve praví zcela povšechně o květu toto: Květ jest počátek

rozplozovacího ústroje (foetus), z jehož zbytků (rudimenta) plod vy-
spívá. Tak tedy rostliny rodí, když květou, a květ jejich záleží z pro-
tržených blánek. Květ jest potěšení rostlin, a pestrobarevná věstba
i příslibení ročního návratu plodu narozenin. Věk jeho jest překrátký.
Neboť příroda, kteráž jiným léta a století uštědřila, květy na dobu dne
rodí, připomínajíc tím, jak zřejmo, podobný osud lidský, ježto mužům
nejskvěleji květoucím nejkratší věk souzen bývá.*)

Viděti z tohoto i z jiných míst, že si náš Zalužanský liboval
v básnických přirovnáních.

Dále mluví náš spisovatel o barvách, zápachu a chuti květů, načež
přistupuje k tvaru a složení jejich. Popisuje pak toto následovně: „Květ
jest u některých rostlin vlášenitý neb nitkovitý (lanugineus), jako při
obilí, moruši, břechtanu a révě, u jiných jest lupenatý, na němž lze roze-
znati část obsahující a část obsaženou. Obsahující díl jest kalich, obsah
pak jest sám lupen čili plátek (folium), někde také tyčinka neb nitka
(ligula seu stamen). Ve květu růží jest celá hlávka korunních lupenů,
jejichž bílé částky nehty (ungues) slovou. Tyčinka jako nějaká nitka
(ligula seu filum) jest uprostřed květu, jejížto nejhořejší část tlustší a
visutá jmenuje se prašník (apex). Samotná ta nitka mívá někdy název
květu, jako na př. u šafránu.“**)

To jest všechno, čeho se o částech a složení květu u Zalužan-
ského dočítáme. O pohlavnosti v tomto stručném výkladu květů není
více řeči, tyčinkám Zalužanský nikde nepřipisuje rod mužský, a co více,
o semenících neb aspoň o čnělkách nečiní nikde ani zmínky, tím méně
ženský jejich rod kde výslovně stanoví.

Pravíť sice Krejčí, že popisuje Zalužanský korunu, tyčinky, čnělky
a prašníky, čnělky že jmenuje *stamina*. V tom ale jest omyl; spojka
seu ve slovech *ligula seu stamen* není disjunktivní, nejsou tu míněny
dvoje věci, nýbrž jedny, totiž jak z následujícího vysvitá, tyčinky,
kterýmž název *ligula* neb *stamen* stejně přináleží. Že tomu tak, vysvitá
tolikéž z toho, že spisovatel náš o tyčince dále poněkud zřejměji se pro-
náší, o nějakém druhém dílu, jenž by na čnělky vztahován býti mohl,
není však žádné řeči. Anobrž z toho, co o šafránu praví, můžeme po-
znati, že Zalužanský tyčinky a čnělky vůbec ani nerozeznával. Neboť
„květ šafránový“ kupeckých krámů, jež on za tyčinky vydává, jsou jak

*) Flos est inchoata pars foetus, in cujus rudimentis fructus perficitur.
Itaque plantae pariunt cum florent, flosque ille ruptis constat utriculis.
Flos gaudium plantarum et versicolor nuntium, promissioque annuorum
fructus natalium recursuum. Aetas ejus brevissima est. Natura enim,
cum caeteris saecula annosque tribuisset, flores in diem gignit, magna,
ut palam est, admonitione hominum vicissitudinis, cum spectatissime
florentibus brevissima mora sit.

**) Condissimilis vero pars et floris corpus ipsum quibusdam est lanugi-
neum, ut frugibus, moro, hederæ et viti, quibusdam foliatum, in quo
inest continens et contentum. Continens calyx seu calyculus ἀπό τοῦ
καλύπτειν id est ab abscondendo seu operiendo dictus. Contentum caly-
cis ipsum folium, alicubi et ligula seu stamen. In rosarum flore foliorum
capita, partesque candidae unguis vocantur. Ligula seu filum in medio
consistit, cujus summa pars crassior et pendula apex dicitur. Ea sola
aliquando flos appellatur ut in croco.

známo porozšířené čnělky a blizny rodu *Crocus*. Historický nepopíratelný důkaz toho, že Zalužanský jmenem *stamen* nezamýšlel vyznačovatí něco od tyčinek rozdílného, vyplývá ostatně z porovnání této kapitoly a úvodu k Dodonaevým „*Stirpium historiae Pemptades*“, které nejprve r. 1583 vyšly. Vysvítá z porovnání, že Zalužanský nuznou svou povědomost květu čerpal z Dodonaea, jež také začasť jmenuje. Uvedu ze spisu nizozemského botanika ta místa, která se myšlénkou i výrazem s obsahem 25. kap. Methody shodují. Jsouť následující: „Květ nazván jest potěšením stromů a bylin a jest nadějí budoucího plodu; máť pak tyto částky: Kalich, v němž nejprve květ obsažen jest, a v němž pak brzy plod (foetus) uzavírán bývá. Tyčinky (stamina), kteréž jako nitky (filamenta) z nehlubšího dna květu vynikajíce z kalicha vycházejí. Prašníky (apices) jsou přitlouštlé jakési částky ze špičky tyčinek visící. Nehty (ungues), jako v růži a jiných lupenatých květech (floribus foliatis), vyzoruzmívají se nejdolejší části lupenů neb plátků (foliorum) z největší části nebarevné, jimiž do kalicha vetknuty jsou.“ Jmenuje tedy Dodonaeus určitě tyčinky stamina, kteréž jmeno posud v latinské vědecké terminologii mají, o čnělkách ale též tento předchůdce a pramen Zalužanského ničehož nepraví. U starých botaniků před Zalužanským a ještě po něm nebyl vůbec semeník ke květu počítán; pokud ve květu byl, nevšimali si ho hrubě, až teprva když po odkvětení v plod dospíval, obraceli svůj zřetel ku plodu. Tím se vysvětluje, že se Zalužanský tak jako jeho předchůdci spokojili s vědomím, že plod ze květu povstává; kterak a ze které částky plod se tvoří, o to se v té době nikdo nestaral. Květ pouze samičí bez vynikajícího okvětí nebyl za květ považován. Již Theophrast vypravuje, že dle doslechu některé rostliny téhož druhu květou, jiné ale bez květu zůstávají; tak prý mužská palma květe, ženská však nekvěte nýbrž toliko plody vydává. Proto také Zalužanský praví, že některé rostliny nekvětou, jako česvina (*ilex*, totiž *Quercus ilex* L.)*), smrk, modřín a sosna, nýbrž že místo květu ihned plody nesou.**). Z čehož také vysvítá, že mu samčí jehnědovité květy sosnovitých a dubovitých rostlin byly naprosto nepovědomy. Z toho dále jde, že rozdělení ústroje rozplozovacího (foetusu) v dobu

*) *Krejčí* přeložil *cesmina* (*Ilex aquifolium*), avšak z knihy druhé spisu Zalužanského (de historia plantarum) vysvítá, že jest míněn druh dubu, o kterém také Zalužanský stejným právem jak o koniferách mohl říci, že květu nemá, což se na *cesminu* s bělavou korunou a květy nejvíce obojakými nehodí. Též u *Mathiola* jest *Ilex* tolik co *Quercus ilex* a slove u něho svída.

***) Vlastně praví, že květy těchto rostlin ihned plody rodí, což jest ovšem v odporu s výrokiem o několik řádek dříve pronešeným, že prý vůbec květu nemají. Podobných poklesků logických v té době nejen Zalužanský nýbrž i jiní ani nepozorovali. Prof. *Krejčí*, chtěje celé této periodě dodati lepšího smyslu, překládá trochu volněji: „Nekvetou ale všechny rostliny *skvostně*, *cesmina*, smrk, modřín a sosna (*pinus*, jedli jmenuje Zalužanský dobře *abies*) nepotěšují se *skvělým* květem.“ Celé to místo v originálu zní: Sed non omnes plantae florent, et sunt tristes quaedam, quibus flos negatus est, quaeque non sentiunt gaudia annorum, ut *ilex*, *picea*, *larix* et *pinus* nullo flore exhilarantur: protinus enim fructum flores gignunt, multisque aliis dura facies semper, ut hominum quibusdam fortuna sine flore est.

květu a plodu nebylo dle mínění Zalužanského všeobecně platné, nýbrž že i výminky připouštělo. To se zdá býti v odporu s všeobecným výrokem Zalužanského, že všechny rostliny buď rozdílné buď obojaké pohlaví mají. Neboť nemajili tyto rostliny dle domnění Zalužanského žádných květů, těžko jest tomu z našeho stanoviska porozuměti, kterak mohou míti pohlaví, ať již různé ať obojaké. Pohlaví rostlin zajisté závisí na přítomnosti podstatných částek květních, totiž tyčinek a pestíků. Jest ale již z toho patrné a stane se nám později ještě zřejmějším, že Zalužanský pohlaví nikterak nepovažoval za závislé od přítomnosti tyčinek a pestíků, z nichž prvnější znal jen velmi málo a jen pokud z Dodonaea o nich byl zvěděl, druhé pak, totiž pestíky a čnělky neznal neb aspoň od prašníků nerozeznával.

Že Zalužanský terminologii květu z Dodonaea čerpal, nebude nikdo pochybovati, kdo uvedené věty z obou spisovatelů porovná. Tak výraz myšlenky, že jest květ potěšením rostlin a nadějí budoucích plodů, již u Dodonaea se nachází; téhož definice kalichu přiměla dokonce Zalužanského k tomu, že kladl naproti kalichu co protivu veškeré vnitřní částky, korunu i tyčinky, totiž obsah naproti obalu; a zmínka u obou autorů o nepatrných nehtech růžových plátků zajisté není nahodilá; prašík má u obou stejné jméno apex a taktéž i tyčinka celá stamen se jmenuje.

Název *ligula* nepochybně pochází z *Mathiola*, kterýž mluvě o šafránu, blizny jeho (šafařnový květ) tak nazývá. Položil totiž Mathioli v českém herbáři pérem Hájkovým toto: „Uprostřed jednoho každého květu nachází se velmi červený šafrán, jako nějaké *maličké jazýčky* s třemi pírký, mezi jinými žlutými pírký vyrůstající.“ I v latinském komentáři k Dioscoridovi praví Mathioli na str. 72 podobně: „E medio rubra prodeunt stamina in crassiusculum cacumen desinentia, quibuscum ex eadem fere origine quidam exeunt processus *exiguae linguae* figura, aurei coloris, iis similes, qui in Colchici flore habentur.“

Mathioli tedy dobře v šafařnovém květu rozeznával tyčinky a čnělky, avšak Zalužanský, jemuž zajisté uvedené místo tanulo na mysli, když o tyčinkách psal, považoval oboje za stejné neb málo rozdílné částky květu a uvedl tudíž název *ligula* co souznačný s názvem stamen, kterýž, jak viděti, též u *Mathiola* znamenal tyčinku a nikoli čnělku. Mathioli a Dodonaeus jsou však hlavními neli jedinými prameny pozitivních vědomostí Zalužanského o rostlinách.

U *Caesalpina* ovšem znamená *stamen* čnělku (tyčinky u toho slovou *flocci*), leč není nikde stopy, že by byl Zalužanský tohoto znal (ač spis jeho *de plantis* vyšel již r. 1583) neb dokonce jeho terminologii sledoval.

Poněkud nejasný jest rozdíl, jež činí Zalužanský mezi květy vlášenitými (*flos lanugineus*) a květy lupenatými čili korunatými (*flos foliatus*). Příklady prvnějších jmenuje: obilí, moruši, břechtan a révu. Vlášení ono (*lanugo*) patrně není nic jiného nežli nitky prašníků a dílem snad i čnělky nitkovité. *Flos lanugineus* by tedy asi odpovídal našim květům bezkorunným (ačkoli břechtan a révu jen po ohledání povrchním mohl sem klásti), *flos foliatus* květům s korunou. Jak povrchní ostatně bylo toto rozeznávání, viděti také z toho, že ve speciální části, knize druhé

kap. 7. druhy chrpy (Cyanus, pak Jacea nigra seu Aphyllanthes) mezi ty počítá, které mají „květ vlášenitý, to jest bez koruny“ (flore purpureum sine folio, id est lanugineum habet). Poněvadž jsou koruny chrp v úzké úkrojky rozeklány, už se mu nezdál býti květ korunatým, leč vlášenitým. Že tyčinky připisoval toliko korunným květům, a v oněch bezkorunných spatřoval toliko jakési vlášení, v tom spočívá další svědectví, jak málo Zalužanský pravou povahu květů znal, jak povrchně byl ku květům samým přihlednul. Nelze tedy z toho ohledu ani očekávat, že by byl Zalužanský znal tyčinky co mužské, čnělky co ženské ústroje; kdy by mu něco podobného bylo na mysl přišlo, byl by to zajisté někde zřejmě vyslovil.

Chtějíce jasně nahlednouti do zřídla, ze kterého čerpal Zalužanský svůj náhled o pohlaví rostlin, musíme jíti nazpět ku spisovatelům řeckým a latinským. Zalužanský byl zajisté vykojen učeností těchto spisovatelů, v jejichž duchu sám také psal a kterých při každé příležitosti se dovolává. Jsoutě to Aristoteles, Theophrastos a Plinius. Aristoteles měl za to, že pohlavnost jest vázána na volné pohybování. U všech zvířat, praví, která se z místa na místo pohybují, jest rozděleno pohlaví ženské od mužského; u rostlin však jsou obě tyto síly smíseny a mužskost od ženskosti není lišena, pročež také samy ze sebe rodí a zúrodnující látky nějaké nevyklučují. Také prý lastury a jiná zvířata nehybná, jakož i přirostlá, která život rostlinnému podobný tráví, postrádají jak rostliny rozdíl pohlavního. Přece však říká se dle podobnosti a analogií zvířecích rostlinám jedněm, že jsou ženské neb samice, jiným že jsou mužské, poněvadž ovšem jsou v jakémsi menším stupni rozdílné. Též stromy některé vydávají plody, jiné žádných, tyto však přispívají k uzrání plodů rostlin plodných, jako na př. u smokvy neb fiku se spatřuje.

Theofrast přivádí některé příklady různopohlavných rostlin: terebintha, praví v knize *de causis*, jest dílem mužská, dílem ženská, onano jest neplodná a nazývá se právě z té příčiny samcem. O palmě datlové tamtéž praví: „Co se o plodech ženské palmy vypravuje, že nevyspěje, jestliže se květ mužské palmy se svým práškem na ni nevysype, jest v skutku podivuhodné, leč podobné ku kaprifikač (zúmyslnému zúrodnování) smokvy, z čehož by se skoro dalo souditi, že samice k vchování plodu sama sobě nestačuje; to by však musilo míti platnost netoliko v jednom neb ve dvou rodech, nýbrž buď ve všech nebo ve mnohých.“

Také Plinius prodlívá u otázky po pohlaví rostlinném, a tam kde o samčí a samičí palmě se rozepisuje, a kde i pyl co zúrodnující část této rostliny uvádí, podotýká významně: *Znalci přírody vypravují, že všechny stromy, ano všechny bytosti země zplozené, a ovšem i byliny mají oboje pohlaví.* Plinius i Theofrast rádi se odvolávají k tomu, co jiní ze své zkušenosti vypravují, i zdá se dle toho, že u těch, kdož s rostlinami v přírodě samé se obírali, již před Pliniem přesvědčení o všeobecnější různosti pohlaví u rostlin vzniklo a se utvrzovalo.

Z těchto několika ukázek z nejstarších spisovatelů o rostlinách vysvítá, že již dávno před Zalužanským a již v samé kolébee botaniky známost o pohlaví rostlin více méně jasně se vyvíjela, a to sice

netoliko ohledem na jednu rostlinu, totiž na palmu, jak prof. Krejčí praví, nýbrž v objemu mnohem rozsáhlejším. Také po obnovení botanického skoumání v Evropě, totiž po vydání prvních herbářů až do Zalužanského bylo mnoho jiných různopohlavných rostlin seznáno, při nichž rozdílnost pohlaví právem se shledávala. Tak na př. spatřoval *Clusius* v papajovníku (*Carica Papaya*) s květy prašnými samce, v jednotníku s květy plodonosnými samici, dokládaje k tomu, že jsou si oba stromy, jak se tvrdí, tak spřízněny, že samice nenosí plodů, jestliže samčí strom není na blízkou. Také *Caesalpino*, znamenitý vláský rostlinník šestnáctého věku, jehož spis *de plantis* v témž roce 1583 vyšel jako *Dodonaevy Pemptades*, věděl, že jsou květy mnohých rostlin dvojí, jedny plodné, druhé jalové a že jsou buď na též rostlině neb na rozličných rostlinách rozděleny, dle nynější Linnéjské terminologie tedy buď jedno- neb dvoudomé. Právě, že u lísky, kaštanu a vůbec u jehnědokvětných rostlin přicházejí květy jalové v jehnědy neb kočičky (*amentum*) přeměněny spolu se zárodky plodů čili květy pestíkovými (které ale, jak již řečeno, za květy nepovažoval). O dvoudomých rostlinách vyjádřil se v ten smysl, že jsou rostliny, které jehnědovité květy nesou, bez naděje na plod, neboť jsou docela neúrodné; jiné pak téhož druhu, které plody vydávají, opět nekvětou, jako tis, *oxycedrus*, bazanka (*Mercurialis*), kopřiva, konopě, a že se neplodné ty rostliny samci, plodné ale samice jmenují. Leč pravou pohlavnost *Caesalpino* jako přísný Aristotelův stoupenec neuznával, nýbrž o působení samce na samici utvořil si svou zvláštní, ovšem ale nepravou theorii. Tělesná povaha (*materia*) samice jest prý, jak se zdá, méně teplá, samce však ohnivější. Tudíž šfáva, která by do plodu přejíti měla, pro nadbytek tepla u samce ve květech se rozptýlila. Jestliže pak se povídá, že samice lépe rodí a úrodnějšími se stávají, sadili se poblíže samců, jako na př. u palem pozorováno, to prý odtud pochází, že výdech ze samce jaksi vycházející nedostatečnou teplotu samice zvyšuje a ku zdokonalení plodů schopnější činí. Pliniův výdech (*afflatus*), o němž na příštích stránkách více povíme, opět tuto straší.

Caesalpin tedy, ač působení samce na samici u některých rostlin uznával, nedospěl zrovna jako náš Zalužanský k poznání pohlavního významu tyčinek a pestíků, anobrž on výslovně a to zcela ve smyslu Aristotelova učení vytvořování nějaké zvláštní zárodkující látky na způsob chamu zvířecího popíral.*)

Po tomto rozhledu historickém objeví se nám kap. 24. ve spise Zalužanského v docela jiném světle, nežli když se stanoviska moderní vědy na ni patříme a nepřipraveni své nynější vědomosti o pohlaví rostlin do ní vkládáme.

Pokud se jedná o *prosté vyřknutí* pohlavnosti rostlin, bez ohledu na pravé a jasné pojmání pohlavního skutku neb na důkazy takového tvrzení, nelze říci, žeby Zalužanský *první* se byl zřejmě o pohlaví rostlin vyslovil, neboť jsme viděli, že již Plinius se v tom smyslu vyjádřil.

*) Non fuit autem necesse, in plantis genituram aliquam distinctam a materia secerni, ut in animalibus, quae mare et femina distinguuntur.

Zalužanský zajisté hned na počátku svého výkladu opakuje doslovně tvrzení Pliniovo, pravě, že nejpilnější pozorovatelé přírody učí, že mají rostliny oboje pohlaví. Na této tradici, jako na nějakém dogmatě založil pak ovšem zcela důsledně a důmyslně celý svůj výklad o pohlaví rostlin.

Co o palmách, uvedených za příklad různopohlavných a sice dvoudomých rostlin, Zalužanský pověděl, to jest skoro doslovně, s nepatrnými toliko proměnami vyňato z Pliniovy *Historia Mundi* knihy XIII. kap. 4: *de palmis et natura earum et generibus*. Na doklad toho uvádím níže pod čarou dotýčná místa z Plinia, která se, jak každému latiny znalému čtenáři zřejmo bude, s výše uvedeným citátem ze Zalužanského úplně shodují.*) Ačkoli z popisu Pliniova vysvítá, že staří tytýž nasypáním pylu na samici zúrodnování způsobovali, dlužno přece pochybovati, že měl Zalužanský poněkud jasný náhled o tomto zúrodnování, neb že věděl, jaký to prášek míněn byl a odkud pocházel. Neboť že by pyl v prašniku uzavřen byl, o tom on na svém místě v kapitole o květu nic nepraví (poněvadž také Dodonaeus, jeho hlavní pramen, o pylu nic nevěděl a nepřipomenul). Kdy by z vlastní zkušenosti o pylu byl zvěděl, nebyl by zajisté o něm pomlčel, a důvtipem svým nepopíratelným z analogie toho zúrodnění u palmy práškem samčím byl by, tak jako později Grew, býval veden k domněnce, že jest prašník samčím ústrojem. Pak by byl mohl svou theorii pohlavní náležitě odůvodniti, a slušně bychom jej mohli slaviti co prvního vynálezce pohlaví rostlin.

Sám Plinius ostatně o důležitosti pylu neměl náležitěho ponětí; to následuje dostatečně ze způsobu, jímžto snoubení se palem líčí, neboť dí, že samec výdechem (afflatu), samým pohledem i také práškem se samici se snoubí. Prášek květní měl tedy býti jen třetím prostředkem k zúrodnění, však nikoli nutným, neboť z ostatních slov možná souditi, že Plinius působení samce ze samé blízkosti jeho u palmy ženské odváděl, z výparu nějakého, kterýž mohl ovšem z celé palmy anebo ze květů neb tyčinek pouze (lanugine), neb toliko z prášku, ačkoli velmi malé částčky jeho, vycházeti. Zalužanský, jenž toto líčení beze vší poznámky neb námitky za své přijal (ač Plinia necitoval), měl nepochybně totéž mínění o povaze zúrodnování. Ovšem že to, co Plinius a již před tím Theofrast o zúrodnování palem samčimi květy neb tyčinkami neb práškem květním pověděl, se svrchu položeným rozeznáváním dob veškerého plození, jak je u Zalužanského nacházíme, špatně se shoduje. Neb jestliže početí a narození foetusu v započetí a otevření se květu záleží, pak by musilo zúrodnění, kteréž přece před počtím nastati musí, v docela jiné, mnohem dřívější době se dít, nežli ve květu skutečně před se jde dle samého Pliniova vylíčení. Viděti z toho, že Zalužanský, když si theorii svou upravoval, na zúrodnování palem

*) Caetero non sine maribus gignere feminas sponte edito nemore confirmant, circaque singulos plures nutare in eum pronas blandioribus comis. Illum erectis hispidum, afflatu, visuque, ipso et pulvere etiam reliquas maritare. Hujus arbore excisa viduas post sterilesce feminas. Adeoque est Veneris intellectus, ut coitus etiam excogitatus sit ab homine, ex maribus flore ac lanugine, interim vero tantum pulvere insperso feminis.

práškem samčím malou váhu kladl. Dále pak z toho vysvítá, že nelze jest, aby byl na prašníky rostlin jen pomyslí, když se jal o pohlaví rostlin filosofovati,*⁾ a proto musil působení samce na samici ovšem toliko v jakési dynamické moci, v jakémsi výparu neb výdechu poblíž stojícího samce shledávati.

Podle čeho tedy Zalužanský, neznaje pohlavního významu prašníkův, v dvoudomých rostlinách pohlaví rozeznával? Zajisté poznával samici pouze dle toho, že plody nese, samce, že jalovým ostává. Toto rozeznávání nebylo sice ještě dosti určité, přece však o mnoho správnější a logičtější nežli rozeznávání, které u mnohých méně učených rostlinníků před ním v obyčeji bývalo, totiž dle velikosti, síly, větvitosti a podobných z analogie samcův a samic u zvířat vzatých znaků. Do jakých libovolných konců takové rozeznávání pohlaví vedlo, snadno si pomyslíme; obyčejně považovány dva docela rozličné leč podobné druhy a třebaš i z rozličných rodův za samce a samici, jako na př. kapraď samec (*Aspidium filix mas*) a kapraď samice (*Athyrium filix femina*), podobně Abrotanum (peluň), *Asphodelus* (kopíčko), *Polygonum* (rdesno) *mas et femina*. Když pak skutečně prstonárodní tito rostlinníci někdy dvojí pohlaví dvoudomé rostliny před sebou měli, zabředli opět v ten omyl, že silnější samici dle analogie zvířat měli za samce a drobnějšího skutečného samce pro větší jemnost jeho za samici. Rozkošný toho příklad máme na konopi. Samec a samice konopná již dávno rozeznávání, leč samcem jmenována silnější *hlavatá* konopě, a samici konopě tak zvaná *poskonná*, to jest skutečně mužská, s květy prašnickovými. Vzdor tomu věděli dobře, že *hlavatá* konopě dává plod semencový, *poskonná* pak plodu žádného nenese; tak praví český Mathioli velmi naivně: „Samice netak se ratolestí, jako samec, než semena nenese.“

O tomto populárním lišení obou pohlaví Zalužanský velmi střízlivě a rozumně se pronáší. „Časem,“ praví, „dle jakés podobnosti vlastností, které v samcích zvířecích se nacházejí, názvem samce vyznačívá se rostlina hustší a sušší, uzlovatější, zkrátka statnější a teplejší; tak jmenují samcem špinát a konopi, kteréž neplodné jsou (zde se Zalužanský patrně podřekl, položiv své vlastní správné mínění na místě prstonárodního), broskve, jejichž masovina od pecky se neodděluje, kdoule, kteréžto podlouhlé jsou. Samice, pokračuje dále, jest rostlina téhož druhu co samec, kteráž ze sebe rodí, *ačkoli někdy výše řečenou metaforou* druh méně uzlinatý a štíhlejší tímto jmenem se vyznačuje.“ **)

*⁾ Proto jest omylné také to, co hrabě Kašpar Šternberk v *Denkschriften der Botanischen Gesellschaft zu Regensburg 1815* o Zalužanském poznámenal, říká: „Als verschiedene Geschlechtsteile scheinen Staubfäden und Pistille zuerst von Zalužanský anerkannt worden zu sein; ganz vermochte er zwar nicht, sich von alten Vorurtheilen loszureissen, doch über die Verrichtung dieser Pflanzentheile hatte er bereits einen richtigen Begriff; seine eigenen Worte mögen dieses beweisen.“ Slova Zalužanského, to jest ona, s nimiž jsme se již svrchu obeznámili, zhola nic takového nedokazují, pakli se do nich nevkládá, co tam nestojí.

**⁾ Igitur mas est ejusdem generis planta, cui sexus masculinus est, quaeque gignit in alia. Aliquando similitudine quādam qualitatum, quae in anima-

Zalužanský patrně nahlížel, že prostonárodní způsob, vyhledávati pohlaví rostlin, není pravý, toliko obrazný neb metaforický. Dle toho bylo by očekávati, že oboje pohlaví konopě dobře rozeznával, a že opravil v té věci obecné mínění. Leč nastojte! Zalužanský pochybil zde ještě hůře nežli Mathioli, on ponechal název samce konopi hlavaté, statnější, větevnatější, a název samice konopi poskonné, leč tvrdil, že hlavatá jest neplodná, poskonná však hojně že nese semeno.*)

Takový omyl byl by nepochopitelným, kdy by nesloužil opět co důkaz, že Zalužanský rostlinami samými, byť i nejobecnějšími, nikterak se nezabýval, nýbrž že volil raději o rostlinách po aristotelsku filosofovati, empirický základ k tomu že však bral z jiných botaniků, jako z Mathiola a Dodonaea.

Zalužanský byl spíše přírodním filosofem svého času nežli přírodozpytcem.

Mathiolovo tvrzení, že samčí konopě plody nese a samice žádné, musilo se mu ovšem zdáti nesmyslným; místo však, co by měl rostlinu samu ohledati a od posavadního výkladu pohlaví obou rostlin odstoupiti, držel se věrně posavadního podání, za to však bez okolků přenesl jalovost na omylného samce, a plodnost přidělil domnělé samici. Tak obrátil skutečný poměr na rub. Mathiol v tomto případě dobře pozoroval, ale špatně vykládal, Zalužanský naopak chtěl dobře vyložiti, spletl ale za to cizí pozorování.

Jestliže pak již starým a nejstarším botanikům pohlavní rozdílnost některých rostlin se jevila, v tom záležící, že rostlina plodonosná k skutečnému podání plodu měla potřebí jakéhosi přispění rostliny jalové, proto za samce považované, tož se vědělo rovněž tak dobře, že mnohem větší počet rostlin takovou rozdílnost dvou jednotníků nevykazuje. Na tom stupni, na němž náuka o pohlavnosti bez náležitého poznání prašníků a semeníků tehdy se nalézala, byloť to zcela přirozené, že se o pohlaví takovýchto rostlin vůbec nemluvalo. Ostatně byla při nich dvojnásobná možnost: buďto pohlaví vůbec neměly, to dle náhledu Aristotela, jemuž též Caesalpino se poddával, anebo musilo v nich pohlaví býti spojeno. Této druhé možnosti se první chopil náš Zalužanský, vycházejí, jak z počátku sám praví, od zásady, že všechny rostliny mají pohlaví a to, jak jsme viděli, na základě podání a autority Pliniovy. To co Zalužanský o smíšeném pohlaví v jedné rostlině praví, jest ovšem nejvlastnější jeho myšlenkou, kterou žádný před ním tím způsobem nepojal. Na první pohled sice zdá se myšlenka tato od učení Aristotela málo rozdílnou býti, nelze též ani pochybovati, že

lium maribus inveniuntur, eâ significatione intelligitur plantae species densior atque siccor, aut tortuosior et nodosior propter materiam crassioram et spissioram, atque ut semel dicam, robustior et calidior, . . . sic spinachiam et cannabim marem appellant, quae sterilis est, persica quorum carnes ossibus haerent, cydonia quae oblonga sunt. — Femina est ejusdem speciei planta, quae in se generat, quanquam, interim metaphorâ supra dicta, speciei plantae rectiore et enode in eo vocabulo accepta. Cap. XXIV.

*) Duo ejus genera, masculus (mas, konopě hlavatá) horridior, robustior et fruticosior, praeterea sterilis et femina (konopě poskonná) mollior, semine copioso et ad textrinas aptior. Lib. II, cap. XI.

Zalužanský tuze dobře znal mínění řeckého filosofa, jež nejednou cituje. *Sexus confusus* — *permixta maris et feminae principia* — tyto výrazy shodují se nápadně s tím, co Aristoteles o smíšení mužskosti a ženskosti v rostlinách učil; a jak tento, vysvětluje též Zalužanský, ačkoli zřetelněji, že smíšenost pohlaví od nedostatku pohybování se u rostlin pochází. Avšak Aristoteles upíral vlastně pohlavnost rostlinám, zvláště obojakým, neboť naprosto smíšená a nelíšená pohlavnost není pohlavnost žádná. Zalužanský však drže se Plinia nemohl miniti, že by toto smíšení bylo úplné, tím uhodil ovšem na pravou cestu a dospěl tak první k tušení květu obojakého neb alespoň rostliny obojohlavné.

Bohužel, že to bylo pouhé tušení, jemuž na stanovisku samého Zalužanského nelze dáti poněkud konkrétnější formy. Co jsou totiž přiměřené prvopočátky pohlavní činnosti a trpnosti od přírody sloučeně do rostliny vložené? U Zalužanského jest tato věta pouhá abstraktní dedukce z nedokázaného ale za pravý přijatého axiomu. Nyní ovšem víme, že jest to spojení mužských a ženských ústrojů v jednom květu, aneb spojení mužských a ženských květů v jedné rostlině. Toho však Zalužanský přirozenou měrou nemohl míti povědomost, poněvadž theorii svou nezakládal na dostatečné zkušenosti a vlastním skoumání, zkrátka na indukci, nýbrž odvodil ji spekulativně z podání na pouhou autoritu za pravé přijatého. Dobře pro něho bylo, že dávné to podání, ač zajisté nedokázané, náhodou spočívalo na pravdě. Což ale, kdy by se bylo neosvědčilo? Byla by se s ním rozpadla též Zalužanského skvělá theorie.

Protož dobře posuzuje Sachs v nedávno vydané své historii rostlinnictví *) zásluhu Zalužanského, řka, že hleděl to, co potud na jevo vynešeno a potomkům zůstaveno bylo, slíti v jakousi theorii, sám vlastních pozorování nepřičiniv.

Nedostatek vlastního pozorování byl také příčinou, že o rozdílů mezi rostlinami s obojakými květy a mezi rostlinami jednodomými neměl tušení, poněvadž právě myšlenka o smíšeném neb spojeném obojím pohlaví rostlin postrádala u něho všeho konkrétního smyslu a významu. Ze spekulace nemohla přijíti povědomost onoho rozdílu. Proto také musím odporovati Krejčimu, pravilli, že vyřknul Zalužanský zřetelně obojakost pohlaví v jedněch a různé pohlaví v jiných *květech*. Nikoli ve květech, nýbrž v celých rostlinách shledával Zalužanský buď oboje buď toliko jedno pohlaví.

Teď když jsme historicky objasnili cestu, na které Zalužanský přišel k svému náhledu o pohlaví rostlin, nebudeme se více diviti, že spisovatel náš o pohlavních poměrech rostlin povšechně jedná, dříve než o povaze a částech květů jen dost málo se byl zmínil. Oboje bylo v soustavě myšlenek jeho docela nezávislé jedno od druhého, jest tedy přirozeno, že o obojím na rozličném místě pojednává; pojednáváje o pohlaví rostlin že naprosto mlčí o tyčinkách a semenících, mluvě o tyčinkách že ani slovem nezavádil o jejich význam pohlavní. Co o pohlaví

*) Julius Sachs: *Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860*. München. 1875.

povídá, to vyvodil spekulativně z podání starých Řeků a Latiníků, co o květu a prašnicích věděl, to prostě přijal od Dodonaea.

Myslím, že nemůže býti více pochybnosti o tom, že o nějakém *vynálezu*, pohlaví rostlin se týkajícího, při Zalužanském nelze mluvit. Vynález čili objevení nové pravdy přírodní není možné bez předcházejícího zkoumání. Zejména všeobecná pohlavnost rostlin jevnosnubných nemohla býti dříve skutečně objevena, dokud nebyly prašníky a semeníky náležitě známy, dokud se nezjistilo, že každá rostlina skutečně tyto dvě částky ve svých květech chová, jakož i to, že pylu skutečně potřebí jest k zárodnosti vajíček v semeníku.

Abychom poměr Zalužanského k otázce o pohlaví rostlin tím lépe poznati mohli, zbývá nám ještě, abychom sledovali v stručnosti aspoň vývoj nauky této za jeho následovníků, jmenovitě abychom věděli, čím Angličan Grew, Němec Kamerarius (neb Camerarius) a Švéd Linné k vývoji jejímu přispěli.

Angličané považují Greviusa čili *Grewa*, jenž spolu s Malpighiem stal se v 17. věku zakladatelem anatomie rostlinné, za pravého vynálezce pohlaví rostlin. Skutečně vyslovil se Grew ve své *Anatomy of plants* z r. 1682, tedy zrovna 90 let po prvním vydání spisu Zalužanského ponejprvé v ten smysl, že jsou podle vši pravděpodobnosti prašníky mužské ústroje rostlin, kteréž pylovými zrnky svými semeník zárodnují. Pytlíčky prašníků, praví, rovnají se malým varlatům a ony kuličky a jiné malé prášky v prašnicích a na čnělce jsou jako cham neb sperma rostlinné. Kteréžto částičky, jakmile čnělka se prodlouží a prašníky se rozpuknou, spadnou na semeník neb teřich (uterus), a tím jemu úrodnost (prolifick vertue) sdělují. Ostatně jest velmi pravdě podobno, že Grew sám nepřipadl první na tuto myšlénku: on se totiž zmiňuje ve spisu svém o rozprávce, kterouž s ním měl jakýs professor Sir Thomas Millington, jinak v botanice neznámá veličina, a ve které též Millington tyčinky co zárodnující ústroj květu zastával. Původně nepřikládal Grew tyčinkám pohlavní výkon, spatřuje v nich pouhou okrasu květů, pročez je také *attire* (t. j. okrasa) jmenoval. Ostatně přičítal Grew tyčinkám ještě jiný výkon před úplným jich vyvinutím a vypylením, totiž ten, že jim spolu s korunou jest uloženo odstraňovati zbytečnou a semenům škodlivou prý částku šťávy ze květu samého, aby semena tím čistější a olejnatější šťávu obdržeti mohla. Přirovnával tedy domnělý tento výkon, jako před tím Malpighi, k menstruační činnosti zvířat.

Podivno, že Grew, jenž žádného pokusu na dotvrzení svého náhledu neučinil, aspoň na starobylé zkušenosti o zárodnování palem u Egyptanův se neodvolal, tak jako svého času Zalužanský to učinil. Tento prastarý pokus mohl mu prozatím sloužiti za důkaz, poněvadž tentýž prášek, o němž staří psali, že zárodnuje palmu datlovou, v dobře známých prašnicích všech jiných rostlin byl nalezl. *Ray* čili *Rajus* ve své výborné, příliš málo oceněné *Historia plantarum* z r. 1686 ovšem brzy potom doplnil, v čem krajan jeho Grew se obmeškal. Při tom vyvrací *Ray* námitku, která by se proti nutnosti opylení činiti mohla. „Řekne se snad, praví tamto, že na poušti, kde nikdo pyl ze samce na semeník ženský nepřenáší, samice přece plody mají. Jest ale vždy

možná, že pyl pomocí větrů sám na samice zalétá.“ Skutečně dle Delpina některé palmy větrem, ač jiné opět hmyzem, se zúrodňují.

„Tak by tedy, pokračuje Ray, rostliny z největší části byly obojňáci, což prý není nikterak pravdě nepodobné, poněvadž i mezi zvířaty rozliční obojživelníci (androgyna) se pozorují, na př. plži zemští, ačkoli tito sami sebe nezúrodňují, čímž ovšem od rostlin se liší.“ Jest pozoruhodno, že již Zalužanský na hlemejždě obojaké poukazyval na potvrzení obojživelnosti rostlin; rozdílů řečeného v obojím rozplozování však si Zalužanský nevšiml; skutečně také, jak nyní víme, není tak valný, jak se Rayovi zdál. Že pylová zrnka do semeníku neb do samých semen nevnikají, nic prý nevádí, poněvadž také cham zvířat pouhým výdechem svým zúrodňuje. Tento náhled ovšem se ukázal nepravým a též zúrodňování pylem jest jinaké, než si to Ray myslil. Opatrně dodává Ray na konec: „Tento však náhled o zúrodňujícím výkonu pylu žádá ještě dalšího potvrzení; my jej toliko co pravdě podobný připouštíme.“

Veliký pokrok učinila theorie o pohlavnosti rostlin znamenitým německým botanikem *Kamerariusem*. Posavad byla totiž theorie tato dle přiznání samého Raye toliko pravdě podobnou, vždy ještě se jí nedostávalo stvrzení novějšími experimenty, ježto starobylý experiment s palmou datlovou k tomu účelu přec jen byl nedostatečným. *Kamerarius* tedy činil pokusy s rozličnými různopohlavnými rostlinami, a sice nejprvé s bazankou (*Mercurialis annua*), s toutéž rostlinou, se kterou v našem století náš krajan *Ramisch* experimentoval. Odděliv samičku dokonale od samců neobdržel žádného plného semene; podobně se mu vedlo se skočcem (*Ricinus communis*), když byl mužské květy před rozvinutím prašníkův opatrně ustříhal, a s kukuřicí, kteréž ustříhnul dlouhé nitkovité blizny před poprášením. Zpráva o prvním pokuse podána ku konci roku 1691, tedy bezmála sto let po vyjití spisu Zalužanského, ostatní obsahuje jeho psaní ke *Giessenskému* profesorovi *Valentinovi*: de sexu plantarum epistola (psaní o pohlaví rostlin z r. 1694). Též *Kamerarius* uvádí hlemýžďe za příklad obojakosti v živočišstvu; jsa však jako Ray toho mínění, že obojaké květy samy sebe zúrodňují, shledával, že to podivná věc u porovnání s hlemýžďi, kteří vzdor obojakosti přece se páří.

Ve směru *Kamerarius*a pokračovali někteří jiní; nejprvé r. 1711 *Geoffroy* v Paříži, jenž opakoval pokusy s bazankou a kukuřicí. *Sachsův* nejnovější dějepis botaniky uvádí zvláště ještě jmena: *Bradley*, *James Logan*, *Müller* a *Gleditsch*. *Bradley* činil první pokus zúrodňovací s obojakou rostlinou, totiž s tulipány; dvanácte jich zasadil v oddáleném koutku zahrady a odňal jim, když se květ otvírali počnāl, všechny prašníky. Ani jeden z těchto tulipánů nenasadil semena, kdežto ostatní neporoušené exempláře v jiné části zahrady hojnost semen vydaly. *Logan*, gubernátor Pennsylvanie, operoval opět s kukuřicí, *Müllerovy* opětované pokusy s tulipány však jsou proto zajímavé, že jimi nejprvé seznána činnost hmyzu při zúrodňování. Týž pozorovatel odňal dvanácti tulipánům prašníky, leč po několika dnech viděl včely, pylem z jiných tulipánů pokryté, do vykleštěných květů letěti. Po jejich odletu shledal, že zanechaly dostatečné množství pylu na bliznách těchto květů, a později dozrály jejich tobolky s dobrými semeny.

Gleditsch, profesor a ředitel botanické zahrady v Berlíně, první opětoval okolo r. 1750 šťastný pokus se zúrodněním palmy a sice nízké palmy evropské (*Chamaerops humilis*). V Berlínské zahradě byla palma toho druhu se samičími květy, která ovšem nikdy plodů nenasazovala. Gleditsch si dal přiveztí pyl samčí rostliny z Lipské jedné zahrady. Ačkoli lata samčí na devítidenní cestě napolo zplesnivěla, způsobil pyl její přece zúrodnění květů samičích, kteréž v následující zimě nesly plody, jejichž semena příštím rokem se klíčila.

Vedle těchto pokusů, kterými se pohlavnost tyčinek a semenků jakož i nutnost zúrodnění pylem měla dokázati, vyskytla se již také počátkem 18. věku snaha vyskoumati způsob, jakým se zúrodněním děje. Poněvadž ale neměly tyto pokusy dostatečného základu v přímém pozorování, vypadly dosti bledě. Tak tvrdil *Samuel Morland*, Angličan, že obsahují pylová zrnka po jednom zárodku nové rostlinky, kterýžto do každého vajíčka rostlinného dostatí se musí, v němžto se pak dále vyvinuje. Pylová zrnka prý za tím účelem z blizny rourkou čnělkovou do semeníka sklouznouti musí, což prý u komonky (*Fritillaria imperialis*) deštěm a větrem se stává. Toto tvrzení ovšem bylo zcela bezpodstatné, poněvadž, jak známo, pylová zrnka nikdy dále než na bliznu se nedostanou (vyjma toliko tak zvané Nahosemenné, na př. Konifery). U komonky zvláště nemohla by pylová zrnka skrze rourku se posunouti neb spláchnuta býti, poněvadž květy její visí, a tudíž by taková cesta vedla zdola nahoru, opáčně s tíží. *Geoffroy* pak připouštěl dvoji možnost, buďto že jsou zárodky již v pylových zrnkách (tedy jak *Morland* se domníval, jehož spis ve *Philosophical Transactions* však *Geoffroy* jak se zdá neznal), anebo že se pylové zrnko na blizně rozpustí, načež jemné těkavé součástky jeho do vnitř semeníka vniknou a zúrodní. Byly to pouhé fantasie. Na podobné theorie bylo ještě příliš záhy, pokud nebylo mikroskopem shledáno, jaké proměny s pylovým zrnkem skutečně se dějí.

Linnéovo účastenství v theorii pohlavnosti rostlin zajímá nás z nejednoho ohledu více než mužů posledně jmenovaných. Jeho zásluha o pohlavnost rostlin byla od žákův a ctitelův jeho velice velebena a oslavována. Jestliže však k věci blíže přihlédneme, shledáme k svému podivení, že Linné k těm pozorováním, ježto od času *Grewa*, *Kameraria* a jiných výše jmenovaných učiněny byly, vlastně zhola nic nového nepřičinil. Linnéova zásluha v této věci jest čistě vnější, záležíc pouze v tom, že on, jak prof. *Krejčí* dobře praví, velikou autoritou své umělé soustavy rozšířil známost pohlaví rostlinného v celém vzdělaném světě. Neboť se stávalo skutečně, že ani *Grewovy* ani *Kamerariovy* výzkumy nedocházely všude náležitého povšimnutí a uvážení, takže netoliko před Linnéem někteří na slovo vzatí botanikové jako *Tournefort* a *Pontedera* o pohlaví rostlin ničeho věděti nechtěli, nýbrž i dlouho po Linnéovi až do první třetiny našeho století jednotliví pochybující hlasové se ozývali, buď na základě nepodařených zkoušek neb z důvodů pouze theoretických, jakožto hlas *Spalanzania*, *Schellera* a *Henschela*.

Ježto tedy Linné náuku o pohlavnosti rostlin ničím neobohatil, zbývá nám ještě uvážiti, jakým právem *Zalužanský* považován byl za

předchůdce Linnéa, jemuž prý cestu razil? Zalužanský vyřknul určité pohlavnost rostlin, leč tyčinky a pestíky co ústroje pohlavní nepoznával, Linné pak na počtu, délce a jiných poměrech tyčinek a čnělek zbudoval svou soustavu. Tyto dvě události u věd spolu nikterak nesouvisí, a výrok Zalužanského Linnéovi v jeho systematickém snažení nebyl k žádné potřebě. Ba ani tehdy, kdy by byl Zalužanský jako Grew poznal pohlavnost tyčinek a pestíků, nemohlo by se říci, že tím Linnéovi byla dráha připravována. Linné, byť byl neměl ani nejmenšího ponětí o pohlavnosti rostlin vůbec a o pohlavním výkonu tyčinek a pestíků zvláště, mohl na těchto částkách založit soustavu. K tomu nebylo třeba znáti jejich fyziologické určení nýbrž toliko jejich tvarozpytné poměry, k tomu hlavně náleželo věděti, že jsou tyto částky dosti stálé v celých rodech anobř i v celých přirozených skupeních, tak že soustava umělá na těchto částkách vzbudovaná, kromě své přehlednosti a praktické upotřebitelnosti, také v značné míře k soustavě přirozené se přibližuje. Vždyť Linnéova soustava nespočívala na klasifikaci fyziologických úkazů pohlavních, nýbrž právě na roztržidění řečených poměrův morfologických. V tomto ohledu, ve kterém by jedině byl mohl Zalužanský Linnéovi práci usnadniti, neb aspoň myšlence, že by se pohlavní částky pro soustavu upotřebiti daly, dráhu připravovati, náš rodák zhořla ničeho nevykonal. Kdy by snad někdo se domníval, že Zalužanský již na tyčinky a čnělky ohled bral při svém vlastním pokusu o sestavení rostlin, toho potřebují toliko odkázati na vícekrát dotčený článek prof. Krejčilo, ve kterém soustava Zalužanského v přehledu vyličena se nachází. Pokus Zalužanského nepatří vůbec mezi pokusy soustav umělých, nýbrž směřuje k přirozenému seřazení dle podobnosti, ovšem že toliko vnější čili habituelní. Ve veškeré systematické části spisu Zalužanského, to jest v druhé knize *de historia plantarum* neděje se ani na jediném místě zmínka o tyčinkách, tím méně o čnělkách. Soustavný pokus tento zasluhuje ostatně v dějepisu botaniky mnohem většího povšimnutí, nežli se mu ho obyčejně dostává. Sachs na př. ve svém dějepisu ani se o něm nezmiňuje, poněvadž spis sám před očima neměl.

Leč jakékoliv jsou zásluhy Zalužanského o botaniku, tolik jisto jest, že s Linnéovými zásluhami nemají nic společného, zvláště již proto, že Linné sám mezi zakladatele a vzdělavatele nauky o pohlaví rostlin v přísnějším smyslu ani nenáleží.

Novější pokroky, které nauka tato po Kamerariových a stoupců jeho pokusech až do našich dnů učinila, chci nyní toliko v největší stručnosti uvésti. V druhé polovici předešlého století stal se ještě znamenitý pokrok tím, že Koelreuter, profesor v Karlsruhe, četnými důmyslnými a obezřetnými experimenty povahu rostlinných míšeneců neb bastardů (hybridů) objasnil, které tím způsobem uměle zplodoval, že pylem jednoho druhu bliznu jiného příbuzného potřel a zúrodnil. Ze semen takto nabytých vypěstoval prostřední formy, k rodičům svým různorodým asi tak se mající, jako nejstarší známý míšenec zvířecí, mezek, se má ke koni a oslu. O jeho ostatních, pohlavních dílech rostlinných se týkajících pokusech a pozorováních se šířiti zabraňuje nám místo a obmezenější předmět této rozpravy.

O zúrodnování pomocí hmyzu nejen různopohlavných nýbrž i obojakých květů, o nestejnodobém vývoji tyčinek a blizen v témž obojakém květu (o dichogamii), o prostředcích, jimiž pyl ve květu chráněn bývá, aby deštěm se nezkazil, a o mnohých jiných úkazech zúrodnování se týkajících uveřejnil po Koelreuterovi důkladná a důležitá pozorování rovněž velenadáný pozorovatel, *Konrád Sprengel* ve spise z r. 1793 s poněkud křiklavým titulem: „Nově objevené tajemství přírody v sestrojení a zúrodnování květů.“ Zprvu a na dlouhou dobu minul se spis tento s účinkem, neboť vrstevníci jeho, ve směru Linnéovském zaneprázdnění jsouce systematickou rostlin, neměli ani času ani chuti k podobným věcem, a tak upadlo Sprengelovo dílo po celých šedesáti let takorba v zapomenutí, z něhož je teprva *Darwin* vyprostil. Nejhlavnější výsledek Sprengelova zkoumání jest obsažen ve větě následující: „Poněvadž,“ pravil, „mnohé květy různého jsou pohlaví a nepochybně aspoň tolikéž mezi obojakými květy jsou dichogamisté, zdá se, že příroda tomu nechtěla, aby některý květ svým vlastním pylem se zúrodňoval.“ K tomu třeba dodati, že dichogamické květy nemohou pylem svým samy sebe zúrodňovati, poněvadž buďto již blizny jejich jsou uschlé a k početí neschopné, když prašníky se práší, anebo prašníky jsou prázdné a pyl hmyzem neb větrem odnešen, když blizny se rozevrou. *Darwin*, *Hildebrandt*, *Delpino* a mnozí jiní v našich dnech provedli důkaz, že též obojaké květy zhusta a v mnohých případech nevyhnutelně cizím pylem zúrodňovány bývají, čímž odpadá z největší části rozdíl mezi rostlinami a zvířaty obojpohlavnými, nad nímž již *Gray* a *Kamerarius* se byli pozastavovali.

Až do konce prvních tří desetiletí, tedy až do r. 1830, nevědělo se, kterak vlastně pylové zrno zúrodnění semen v semeníku způsobuje. Obyčejně přijímalo se, že pylové zrno na blizně v moku bliznovém se rozpukne a jemně zrnitý obsah svůj vyleje, kterýž čnělkou dolů k vajíčkům se proline. Tu pozoroval roku 1823 *Amici*, když chloupky neb papilly na blizně portuláku (*Portulaca*) drobnohledně ohledával, ponejprvé pylové vaky, z pylových zrníček vyrostlé, na blizně; a roku 1830 sledoval týž vlašský botanik tyto vaky pylové u rozličných rostlin netoliko skrze čnělku do dutiny semeníkové, nýbrž i ten překvapující nález učinil, že pylový vak ústím vajíčka do něho vniká.

Tímto důležitým výzkumem byla otázka zúrodnění u rostlin na nejlepší cestě úplného svého rozřešení, když nenadále *Schleiden* zabočil na scesti. Na základě svých mikroskopických bádání, kterým též patřičné výkresy připojil, pronesl *Schleiden* novou theorii, tvrdě, že pylový vak, vnikna do vajíčka a vrosta do jádra jeho, konec klíčného vaku (t. j. veliké buňky v samém jádru, ve kteréž zárodek nové rostlinky povstává) svým koncem do vnitřka jeho vtiskne (asi tak, jako by prstem kaučukový míč dovnitř vtisknul), a že pak konec pylového vaku v tomto důlku vtisklém v zárodek nový vspívá. K tomu konci že kuličkovitě naduří a pletivem bunečným se naplní. Později že se zárodek od ostatního pylového vaku oddělí, otvor v klíčném vaku že se zacelí, a tím konečně zárodek v pravém smyslu slova v dutině klíčného vaku se octne. Přirozeně namítá se nám čtoucím tuto theorii, že jest to další rozvedení a opravené, na empirickém základě spočívající vydání

náhledu *Morlanda* a *Geoffroye*, kteříž, jak jsem již dříve podotknul, zárodku rovněž v pylovém zrnku povstávají a jím do vajíčka přenešeno býti dávali. Neujde také soudného čtenáře, že theorie Schleidenova pohlavnost rostlin ve vlastním slova smyslu by byla úplně zvrhla. Neboť kdy by zárodek opravdu z pylového vaku vznik svůj bral, nebyl by prašník více ústrojem mužským, nýbrž ústrojem rozplodzovacím sice ale nepohlavním, a vajíčka nebyla by ústroji ženskými, nýbrž toliko přístroji k vylihnutí a vychování přijatých zárodků, kteréž by se poněkud k břišnému vaku Marsupialii (vakouně) připodobnutí mohly. Bylo by tím ovšem vysvětleno, proč z vajíček v semenících neoppylených žádný zárodek povstati nemůže, tak že by se i tento náhled s výsledky *Kameraria* a jiných zkušebných zkoumatelů dal srovnati, ale o nějakém zúrodnění vajíček pylem by důsledně nemohlo býti mlučeno.

Schleidenovo nové či obnovené učení nalezlo několik přátel, mezi nimiž žák jeho *Schacht* byl ze všech nejhodlivějším v zastávání a dokazování mistrova učení. Jeho práce o zúrodnování r. 1850 vydaná byla dokonce od královské nizozemské akademie v Amsterdamě cenou korunována. Rozumí se, že i jistí esthetičtí a útlomyslní přátelé rostlin měli z učení Schleidenova radost, poněvadž jím bělostná nevinnost květin nepoškrvněná byla zachována. Bylať by jím bývalá vyvrácena ona latinská óda v metru Horácovském složená a na konec *Kamerariovy* „epištolý o pohlaví rostlin“ přiložená, kteráž u rostlin „rozkoš lásky dříve neslýchanou“ bujně opěvala. *) Nicméně nejvýtečnější mikroskopisté potřásali hlavou nad Schleidenovým vynálezem a zbrojili se k odporu. Vlastně již jediná věc byla by, beze vši pomoci drobnohledu, postačovala k ohrožení Schleidenovy theorie, a Schleiden byl by snad se byl více rozpakoval ji známou svou rázností a bezohledností hájiti, kdy by věc tuto byl uvážil. Mínil hybridisaci rostlin. Že potomstvo působením obou rodičů tvarem a vlastnostmi zaujímá střed mezi nimi, známo jest a pochopitelné; rovněž pochopitelné jest, že míšenec dvou různorodých rostlin, povstaneli pohlavním jejich spolupůsobením, způle jednomu, způle druhému druhu rostlinnému se podobá. Že by však pouhé přechovávání zárodku, z pylového zrnka nepohlavně vyrostlého v úkrytu a jako v nádobě rostliny jiného druhu, mělo povahu zárodku v té míře změnití, jak toho u míšenců rostlinných *Koelreuterovými* a později *Gärtnerovými* pokusy rovněž jako u míšenců živočišných shledáno, — to zajisté přesahuje všeliké meze pravdě podobnosti.

Opět byl to *Amici*, jemuž děkuje věda za první správné vysvětlení pochodu zúrodnovacího. Již r. 1842, ještě rozhodněji ale r. 1846 dokázal *Amici*, že zárodek v samém vaku kličním, tedy v samém

*) Tato óda začíná veršem:

Novi canamus regna cupidinis,
 Novos amores, gaudia non prius
 Audita plantarum, latentes
 Igniculos, veneremque miram.

vajíčku povstává, z buňky již před zárodkem se tam nalézající (buňky zárodeční), že pylový vak toliko k vaku kličnímu se přikládá, aniž by jej nutně vždy musil vtisknouti, a že zárodkujícím působením vaku pylového zárodeční buňka uvnitř kličního vaku v zárodek vyspívá. Tvrdil tedy Amici, jakož potom i Hofmeister, že Schleidenovy preparáty byly mylné, že spojitost zárodku s pylovým vakem jest jen zdánlivá, pokud totiž pylový vak zevnitř a zárodeční buňka uvnitř blány kličního vaku na tuto v stejném místě přiléhají.

Strhnul se urputný boj mezi mikroskopisty botanickými: Schleidenův náhled hájili Schacht, Rus Železnov, Wydler, Griffith a j., na straně Amiciové stáli v průběhu těchto šarvátek Mohl, Hofmeister, Tulasne a posléze Radlkofer (r. 1856), jehožto spis obsahoval již také trochu stydlavé ale úplné odvolání Schleidenovy teorie od samého její původce. Brzy byl také Schacht přinucen podati se. Tím slavila teorie pravého a pohlaví živočišnému dokonale se rovnajícího pohlaví rostlin své konečné vítězství.

Zbývalo jen ještě dokázati, jakým způsobem vlastně pylový vak skrze blánu kličního vaku na zárodeční buňku působí, jak jí zárodkování sděluje. Nálezem Amiciovým, že pylový vak až k samému kličnímu vaku se přikládá, byla starší domněnka o dynamickém působení pylového zrnka neb jeho vaku na vajíčko, to jest tedy o síle do dálky působící a zárodkující neb o jakémsi výparu pylovém (aura seminalis starých) dostatečně vyvrácena. Nebyloť více pochybno, že obsah pylového vaku dle zákonův endosmose do buňky zárodeční prostupuje, tím že materiální smíšení obou obsahů v zárodeční buňce se stává, a v tom že podstata zárodkování u rostlin jevnosnubných záležití. Než novější výzkumy na rostlinách tajnosnubných a zvláště na řasách (Algae) od r. 1855 předsevzaté potvrdily tento náhled ještě dokonaleji. U tajnosnubných rostlin totiž není zárodkující látka nevytvářena, jako jest u pylovém vaku, nýbrž jest to nahá (blanou bunečnou neoděná) pohyblivá buňka, obyčejně obrvený a spirálně točený spermatozoid, jako u zvířat. *Pringsheim* nejprve pozoroval, po něm pak i jiní, že spermatozoid, jemuž také chamové tělísko říkáme, do ženské buňky, rovněž nahé, vniknouti a s ní v jedno splýnouti musí, máli se zárodkování státi. Jak známo, vajíčko zvířecí tímž způsobem se zárodkuje. Zárodkování tedy vůbec v obou říších záležití v dokonalém smíšení neb splýnutí ženské a mužské pohlavní látky, buďsi vytvářené co nahá buňka — tak u zvířat a nejmnostších kryptogamiických rostlin — anebo nevytvářené co obsah buněk opatřených blanou, tudíž pomocí endosmose neb diffuse.

Z historického přehledu tuto podaného jest viděti, jak zdoluhavě a pozvolnu náuka o pohlaví rostlin se vyvíjela, jak nejprve (od Plinia a Zalužanského) prostě bez podání nějakého důkazu a bez znalosti pohlavních ústrojí ve květech byla vyřčena, jak potom tyto ústroje co takové seznány (od Grewa), jak nutnost spojení obou částí opylením experimentálně dokázána (od Kameraria a jeho stoupenců), jak potom bližší okolnosti poprášení hmyzem, dichogamie, hybridisace atd. vyzkoumány (od Müllera, Koelreutera, Sprengela, Gärtnera), jak posléze vak pylový, jeho vnikání do vajíčka a endosmotické jím zárodkování zárodeční

buňky v klíčním vaku mikroskopem objeveno (od Amicia, Hofmeistera a j.). Neobešel se ovšem tento pokračující vývin bez oscillací a kroků scestných, bez opětých pochybností o pohlaví vůbec a bez závažných omylů. Podivno se bude při tom zdáti, že určitý výrok o pohlaví rostlin, který měl vlastně býti posledním výsledkem a závěrkem celého vývinu, anticipován byl již hned ze začátku, totiž od Plinia a v určitéjší formě od Zalužanského. Opakovalo se zde, co i jindy se ve vědě přihází, že předchází divinace jakási lehkým kročejem neb vzletem lehkoperým, kdežto klopotná výzkumná práce vědy těžkým a zdoluhavým, za to ale tím jistějším krokem za ní pokulhává. Divinace tato vycházela patrně od analogie s živočichy, jsouc podporována jediným starodávným experimentem na palmě datlové, a tentokráte analogie a divinace tato nesklamala. Proto platí výrok Zalužanského podnes, po tolikerém namáhavém zkoumání, v celém znění svém, maje potřebí toliko podrobnější interpretace.

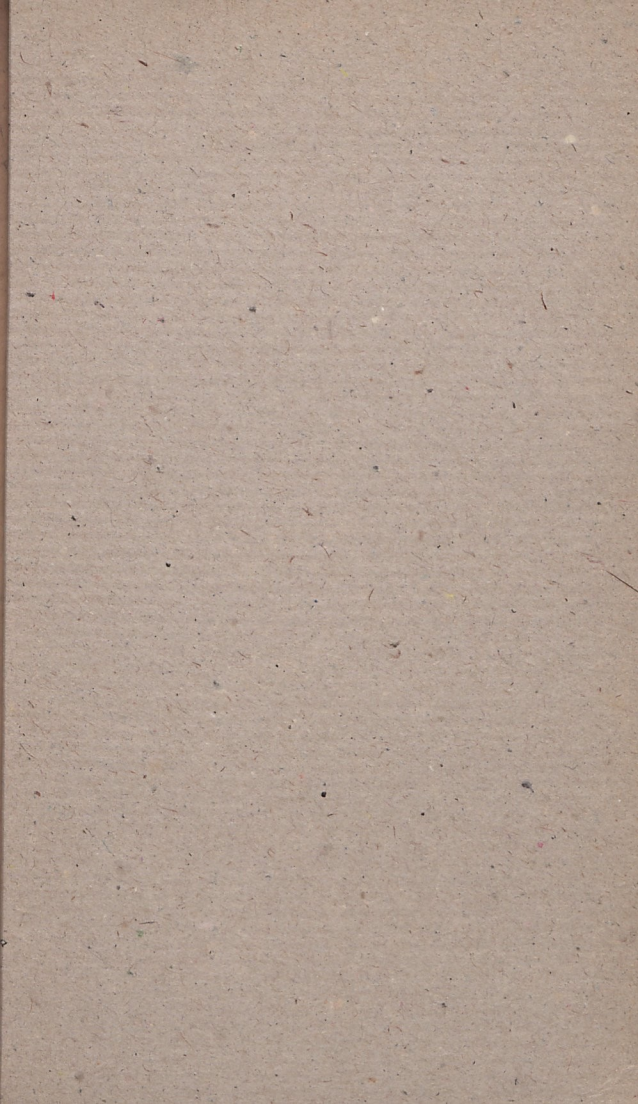
Nuže, kdo ze všech tuto jmenovaných proslulých mužů jest vlastním vynálezcem pohlaví rostlinného, zdali Zalužanský, neb Grew neb Kamerarius, Koelreuter neb Sprengel neb dokonce snad teprve Amici? Jakkoliv rád bych přiřknouti chtěl palmu Zalužanskému, nelze mi, poněvadž schází mu potřebný empirický základ, bez něhož není pravého vynálezu ve vědě, bez něhož jest toliko mínění, neb nanejvýše šťastné pravdy tušení. Kdy by se jednalo o pouhé vyřčení dotyčného náhledu, musili bychom ostatně již Plinia neb heznámé od něho citované zkoumatele přírody za vynálezce té věci vyhlásiti. Větší nárok mají Angličané Grew a Ray, poněvadž již znali ústroje pohlavní a je za takové poznamenali, avšak jim scházel ještě důkaz experimentální. Sachs, jako Němci vůbec, považuje Kamerariusu za vlastního vynálezce, nechci říci, že z národní předpojatosti, nýbrž hlavně proto, že on první podal zkušební důkazy. Avšak i proti tomu možná dvojí věc namítati. Předně následuje z pokusů Kamerariových jen tolik, že on pohlavnost rostlin lépe než Grew postavil na půdu reální, že ji lépe dokázal, avšak *vynálezcem* věci, která již dříve s tak značnou pravdě podobností vícekrát vyslovena byla, stěží by nazván býti mohl. Za druhé ale důkaz jeho, klademeli vůbec největší váhu na důkaz nepochybný, ještě není dokonalý a nad všechny pochybnosti vznešený. To se objevilo nejlépe tím, že byla také možná theorie Schleidenova, se kterouž skutečná pohlavnost nemohla obstáti. Tedy bychom musili co pravého vynálezce ctíti Koelreutera, který dokázal nejprve možnost a povahu rostlinných míšenců, a tím nepřimo také pohlavnost jejich původu, aneb ještě bezpečněji Amicia, jenž theorii Schleidenovu nejprve vyvrátil a pochod zúrodnovací z několika stránek definitivně objasnil. Leč o Koelreuterovi a též o Amiciovi platí ve větší ještě míře nežli o Kamerariovi, že pohlavnost rostlin sice na jisto postavili, ale nevynalezli.

Povolný a stupňovitý vývin této nauky to s sebou přináší, že žádný z jmenovaných mužů nemůže za výhradního a prvního vynálezce býti považován. Každý má nějakou zásluhu o ni, leč každý jinou, každý budiž oceněn dle svého způsobu, nějaký spor o prioritu není mezi nimi možný. Nejsprávněji a též i nejspravedlivěji se zachováme, rozeznávajíce tři hlavní stupně u vyvinování se theorie pohlavní

a spolu i zásluh o vývoj její. Na prvním stupni stojí Plinius a po uplynutí 1500 let náš Zalužanský. Stupeň ten se vyznačuje tím, že výrok o pohlaví rostlin zakládá se na tradici a na nejasné analogii se živočišstvem, a že pohlaví různé ani ještě na určité ústroje se nevztahuje. Pro tuto nejasnost sluší zastupitele tohoto stupně co *předchůdce* jasnějšího, vědecktějšího názoru o pohlaví a zárodňování rostlin naznačiti. První tříbitelé jasnějšího názoru jsou ale Grew a Kamerarius, kteří pohlavnost rostlin a určitěji pohlaví tyčinek a semeníků přímým skoumáním a experimentováním velice pravděpodobným učinili. Ti zaujmají druhý stupeň. Posléze třetího stupně vývoje, totiž úplné vědecké jistoty dosáhla nauka pokusy Koelreuterovými s hybridisací a mikroskopickými výzpyty Amiciovými. Zalužanský vyrostl na půdě aristotelsko-scholastické učenosti, Koelreuter a Amici pracovali a psali v duchu moderní induktivní vědy, Grew a Kamerarius stojí na rozhraní obou daleko rozdílných směrův.









www.books2ebooks.eu