

vrstev ve stáří mezi 2500 — 1000 — 500 let př. n. l. a v nich zbytky kukuřice s postupně menšími palicemi a pozvolna změněným tvarem obilek. V nejstarších vrstvách byla nalezena kukuřice s rozpadavou palicí, bez pluch, s drobnými obilkami. Obdobné vrstvy byly odhaleny v okolí Rio Grande v Mexiku, asi o tisíc let starší. Srovnání nejstarších nalezených typů svědčí však pouze o příbuznosti kukuřice s teosintou, nikoliv o vypěstování z této rostliny, jak se jeden čas myslelo. Počátky pěstování kukuřice však sahají patrně ještě daleko hlouběji do historie amerického zemědělství. Podle P. M. Žukovského byl v hlavním městě Mexika zjištěn pyl kukuřice, starý asi 60 tisíc let, tedy z období před zemědělstvím, dokonce dávno před osídlením Ameriky, jistě tedy pochází z plané rostliny.

Soubor evropských aborigenních rostlin, vhodných k výživě, nebyl zvláště bohatý. Ve svém celku se zemědělství střední a severní Evropy vyvíjelo pod několika silnými vlivy: předoaasijským, východoasijským a středomořským. Zároveň s rostlinami, které se do Evropy dostaly již velmi dávno, jak o tom svědčí vykopávky z neolitu a doby bronzové, tvořil přeč kulturní flóru i prvek aborigenní, významný zejména v sortimentu zelenin, bulevnin a olejnin (křen, evropské druhy ředkve a ředkvičky, tuřín,

řepka, řepa, pastinák, mrkev, brukev a řepák). Bez významu nebyly ani ovocné dřeviny v Evropě původní, jako jablono, hrušeno, maliník.

Historická geografie kulturních rostlin říká závažné slovo také k oblasti rozšíření slovanských kultur i ke způsobu života Slovanů. Někteří autoři vyzdvihovali nadměrně přínos západní Evropy pro vývoj světového zemědělství na úkor samostatnosti slovanské zemědělské kultury.

Větší počet před slovanských kmenů, žijících ve Východoevropské rovině a jižněji v poříčích ukrajinských řek, postupně vytvářel prvotní Slovanstvo právě především společnými znaky zemědělské kultury, podobným způsobem života a etnickou podobou. Archeologické nálezy potvrzují návaznost před slovanské zemědělské kultury na kulturu Přední Asie a vymezují i rozsáhlé území, na němž se před slovanská a slovanská kultura vyvíjela: od Balkánu k Odře, Labi, Baltskému moři, Skandinávii a k územím ugrofinských kmenů na severozápadě. Lingvistické údaje potvrzují mnoho společných termínů ve slovanských jazycích ve vztahu k zemědělství a s tím i skutečnost, jak význačné postavení mělo v životě Slovanů právě zemědělství. Obilninou, typickou pro Slované, bylo žito. Ve vykopávkách se nachází od doby že-

lezne a vše nasvědčuje tomu, že zkulturnění žito bylo slovanským přínosem světovému zemědělství.

Chceme-li tedy tímto neúplným příspěvkem poukázat na vzájemný přínos botaniky a archeologie, nemůžeme opomenout jejich společný přínos k objasnění vývoje kultury člověka. Obě vědy se zasloužily o přesnější zhodnocení vzniku a vývoje zemědělství na Zemi jakožto důležitého ukazatele životní úrovně a vyspělosti obyvatelstva.

Vzájemná spolupráce přinesla objasnění sortimentu aborigenních a importovaných rostlin v jednotlivých oblastech, vyhledala a ověřila plané předky mnohých kulturních rostlin a jejich šíření.

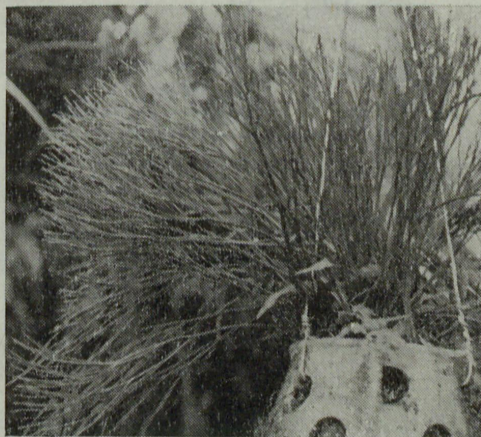
Obě vědy napomohly k objektivnějšímu posuzování a hodnocení prehistorického a raně historického období jak vysvětlením rostlinných vyobrazení, určením rostlinných zbytků, mnohdy ohořelých nebo jinak poškozených, tak i nalezením souvislostí mezi pěstováním těchto rostlin a způsobem života a jeho úrovní, přechodem od rituálního významu rostliny k významu obživnému ve spojitosti s ekonomickými potřebami rostoucí lidnatosti kmenů.

Materialistické chápání dějin tak dožívá nové, opodstatněné a vědecky ověřené důkazy.

Prutovky - PSILOTUM

Prutovky jsou svou stavbou podobné silursko-devonským psilofytům, vývojovým předchůdcům cévnatých rostlin — *Tracheofyta* (viz Živa 18: 9—10, 1970). Řazení do botanického systému je sporné a prutovky i příbuzné *Tmesipteris* nejnověji klademe do zvláštního pododdělení *Psilotophytina*, které je součástí oddělení *Tracheophyta*. Obtíž spočívá v tom, že známe jen současné vývojové typy z uvedené systematické jednotky. Je tedy těžké rozhodnout, jsou-li prutovky přímými potomky psilofytů, nebo zda jsou spíše výsledkem zpětného vývoje, podporovaného epifytickým způsobem existence. Výsledky studia pohlavního vývojového stadia jedince a studia podzemní části nepohlavního stadia svědčí pro prvou možnost.

Prutovky jsou tropické a subtropické výtrusné rostliny, rostoucí jako epifyty na stromech nebo na zemi v mechu a humusu. Nepohlavní stadium má v zemi oddenkovitý útvar, tzv. *rhizomoid*. Slouží jako náhražka skutečného kořene vývojově pokročilejších rostlin. Je opatřen rhizoidy, náhražkami vláskových kořínků, podobně jako u psilofytů. Důležité je soužití s houbami, zjištěné v podzemních částech rostlin. Až metrová nadzemní



Starší exemplář prutovky *Psilotum nudum* z tropického skleníku Botanické zahrady KU v Praze. Snímek M. Studnička

část je zelená, většinou vidličnatě větvená (vývojově starý znak) a nese v paždí některých šupinovitých listovitých výrůstků trojpodzdrá synangia. *Synangium* je

rostlice výtrusnic, což je patrné z průběhu cév u některých typů. Šupinovitě listovité výrůstky, tzv. enafly neboli psilofyly, jsou bez vlastních cév, což je pro ně charakteristické. Prutovky mají u nepohlavního stadia prakticky stejnou stavbu cévní soustavy nadzemní i podzemní části. Jsou stejnovýtrusné, jejich výtrusy jsou navzájem tvarově i funkčně shodné. Nepohlavní stadium je schopno víceleté existence v podobě pouhého hníloživného rhizomoidu.

Nejvýše dvoucentimetrové pohlavní stadium se podobá rhizomoidu nepohlavního stadia. Je jednodomé a má cévní svazek. To je patrné rovněž znak vývojově starý.

V tropickém skleníku Botanické zahrady KU pěstují letitý exemplář *Psilotum nudum*. Daří se mu v kyselé, silně humózní zemině s dobrým provzdušněním. Roste velice pomalu, a to zejména v létě a na podzim. Vyhovuje mu polostín. Přesazování mu neprospívá. Jako dekorativní prvek by se prutovka rozhodně neuplatnila, ovšem její vědecký význam je značný. Rostlina je pozoruhodnou složkou botanické sbírky přírodovědecké fakulty KU a cenným studijním materiálem.

Miloslav Studnička