

I.

ARCHEOBOTANIKA — PODNEBÍ

Archeobotanické nálezy z Kolářské ulice v Opavě

EMANUEL OPRAVIL

V severní části historického jádra města Opavy v závěru Kolářské ulice byl při stavebních pracích odkryt soubor archeologických objektů, z nichž některé interpretuje dr. P. Kouřil (Kouřil et al. 1987, Kouřil 1988) jako odpadní jámy a hnojiště. Uchovalo se v nich velké množství makrozbytků rostlinného původu provázené početnými osteologickými nálezy. V odpadních jámách převažovala silně humózní hlinitá výplň s rozmanitou příměsí zbytků dřeva, pecek, semen a plodů, včetně zbytků vegetativních orgánů; zvláště pak v hnojišti zcela převažovaly zlomky slámy, úlomky lodyh i se zbytky květenství — to vše zřejmě pozůstatky steliva, chlévské mrvy. Z uloženin hnojiště (objekt č. 11) bylo odebráno cca 50 l a z odpadních jam (objekty č. 3, 6, 8, 12, 13 a 16) cca 150 l jejich výplně pro archeobotanickou analýzu. Souhrnný přehled zjištěných taxonů je uveden na tab. 1; determinaci mechorostů provedl dr. J. Duda. Podle užítka a ekologické resp. fytocenologické valence lze zjištěné taxony rozdělit do několika skupin.

A. Obilniny: ječmen dvouřadý (*Hordeum cf. distichon*), ječmen (*Hordeum sp.*), proso seté (*Panicum miliaceum*), pšenice obecná (*Triticum aestivum*), pšenice/žito (*Triticum/Secale*), pohanka obecná (*Fagopyrum esculentum*).

Z obilnin je nejhojněji zastoupena pšenice obecná. Její zuhelnatělé obilky však byly značně poškozeny, pouze z jámy č. 13 se podařilo vybrat 30 obilek, které bylo možno proměřit; průměrná velikost: délka 4,99 mm, šířka 3,51 mm, tloušťka 2,63 mm. V opavském středověku byla zjištěna již na více místech, nikde však ve větším množství (přehledně cf. Tempír 1966, Kühn 1981). Ječmen byl zastoupen jen několika dosti poškozenými obilkami. Z obilek prosa setého se zachovaly převážně jen pluchy a jejich zlomky, výjimečně celé obilky; v jámě č. 8 byla nalezena 1 nahá zuhelnatělá obilka. V opavských středověkých nálezech je proso nejčastěji se vyskytující obilninou (např. Opravil 1963, 1965, 1968, 1969). Četná drť pluch naznačuje, že se tyto do odpadních jam či na hnojiště dostaly jako odpad po loupání jáhel v ruční stoupě z nejbližších domácností. Ze dvou nažek pohanky má jedna z nich uraženu apikální část, velikost jediné celé nažky je tato: délka 5,9 mm, šířka 3,6 mm; neliší se od hodnot ostatních jejích nálezů z opavského středověku (Opravil 1961, et o. c.) i novověku (Opravil 1986). Nález nažky v materiálu z hnojiště ze 13. stol. je nyní druhým tak starým opavským nálezem; starší nálezy z ČSFR pocházejí ze 12. stol. z Uherského Brodu (Opravil 1976). Na Opavsku ji proto můžeme pokládat za relativně starou plodinu s tradicí pěstování přetrvávající dlouho do novověku (Opravil 1986, Myslivec 1933).

B. Olejninny a vláknodárné rostliny: konopě setá (*Cannabis sativa*), len setý (*Linum usitatissimum*), mák setý (*Papaver somniferum*).

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jímka
Století		13.		13.—14.			14.—15.	16.—17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Abies alba Mill., jedle bělokorá	dřevo	104	.	13	565	142	.	13
	uhlíky	.	.	8	.	.	1	.
	jehlice	8	.	7	.	8	.	.
Acer platanoides L., javor mléc	dřevo	.	.	.	3	1	.	.
Acer pseudoplatanus L., javor klen	dřevo	.	.	.	14	2	.	.
Acer sp., javor	dřevo	6	.	.	45	10	.	.
	uhlíky	.	.	.	.	3	.	.
	tvrdka	2	.	2	.	.	.	.
Acinos arvensis (Lam.) Dandy, ožanka rolní	nažka	6	.	3	.	.	.	.
Aethusa cynapium L., tetluha kozí pysk	obilka	1	.	2	.	.	.	.
Agropyron repens (L.) PB., pýr plazivý	semeno	518+	.	140+	.	36+	.	.
		4,5 ccm zl.	.	220 zl.	.	30 zl.	.	.
Agrostemma githago L., koukol polní	tvrdka	3	.	.	.	.	.	.
Ajuga genevensis L., zběhovec ženevský	tvrdka	1	.	1	.	.	.	.
Ajuga reptans L., zběhovec plazivý	semeno	1	.	.	.	.	.	.
Allium cepa L., cibule kuchyňská	dřevo	.	.	.	1	1	.	.
Alnus sp., olše	nažka	4	.	.	.	2	.	8
Anethum graveolens L., kopr vonný	nažka	5	.	4	.	1	.	.
Anthemis arvensis L., rmen rolní	nažka	1	.	.	.	.	.	.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., kerblík lesní	nažka	2	.	.	.	.	.	.
Aphanes arvensis L., nepatrlec rolní	nažka	1	.	.	.	.	.	1
Aplium graveolens L., mifík celer	nažka	4	.	.	.	.	.	1
Arctium lappa L., lopuch větší	obilka	.	.	1	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius (L.) J. et K. Presl, ovsík vyvýšený	část úboru	1	.	.	.	.	.	.
Asteraceae, hvězdčovitě	nažka	5	.	.	.	.	.	.
Atriplex acuminata W. et K., lebeda lesklá	nažka	18	.	.	.	.	.	.
Atriplex hastata agg., lebeda hrálovitá	nažka	2 447	.	69	.	23	.	.
Atriplex patula L., lebeda rozkladitá	tvrdka	1	.	3	.	.	.	.
Ballota nigra L., měrnice černá	semeno	.	.	.	.	1	.	.
Barbarea vulgaris R. Br., barborka obecná	dřevo	3	.	3	10	5	.	.
Betula pendula Roth, bříza bradavičnatá	borka	1	.	.	7	1	.	.
Bindes cernua L., dvouzubec níčí	nažka	.	.	1	.	.	.	.
Bindes tripartita L., dvouzubec trojřílný	nažka	.	.	.	.	17	.	.
	úbor	.	.	.	.	1	.	.
Brassica nigra (L.) Koch, černofočnice setá	semeno	.	.	.	.	1	.	.
Brassica sp., brukev	semeno	4	.	.	.	.	.	.
Brassicaceae, brukvovitě	semeno	.	.	.	.	1	.	.
Bromus arvensis L., sveřep rolní	obilka	.	.	1	.	1	.	.

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jímka
Století		13.		13.—14.			14.—15.	16.—17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Bromus secalinus L., sveřep stoklasa	obilka	4	.	.	.	.	.	.
Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnst., kamejka rolní	tvrdka	4	.	80	.	18	.	.
Bupleurum rotundi- folium L., prorostlík okrouhlostý	nažka	40	.	.	.	11	.	.
Cannabis sativa L., konopě setá	nažka	.	.	1+5 2	.	1+5 zl.	.	.
Carex cf. acutiformis Ehrh., ostřice ostrá?	vlákna nažka	.	.	3	.	+	.	.
Carex flava L., ostřice žlutá	měchýřek nažka	.	.	9	.	.	.	.
Carex hirta L., ostřice srstnatá	nažka	.	.	2	.	1	.	1
Carex leporina L., ostřice zaječí	měchýřek nažka	.	.	2	.	.	.	.
Carex cf. pallescens L., ostřice bledavá?		11	.	48	.	22	.	.
Carex cf. pallescens L., ostřice bledavá?		3	.	.	.	.	.	.
Carex riparia Curt., ostřice pobřežní	měchýřek nažka	1	.	.	.	.	.	.
Carex rostrata Stokes ex With., ostřice zobánkatá	nažka	1	.	.	.	1	.	.
Carex vesicaria L., ostřice měchýřkatá	měchýřek nažka	.	.	24	.	.	.	.
Carex vulpina L., ostřice liščí	nažka	1	.	48	.	6	.	2
Carex sp., ostřice	měchýřek nažka	1	.	.	.	2	.	.
Carpinus betulus L., habr obecný	uhlík	6	.	39	.	20	.	.
Carum carvi L., kmín luční	nažka	.	.	.	.	4	.	.
Centaurea cyanus L., chrpa modrák	nažka	1	.	.	.	.	.	3
Centaurea jacea L., chrpa luční	nažka	.	.	11	.	1	.	.
Cerastium arvense L., rožec polní	semeno	1	.	.	.	.	.	.
Cerasus avium (L.) Moench, třešeň ptačí	pecka dřevo	165	.	59	.	266	.	.
Cerasus vulgaris Mill., višeň obecná	pecka	2	.	33	.	62	.	.
Cerasus avium / vulga- ris, třešeň / višeň	pecka	94	.	.	.	.	.	.
Chaerophyllum hirsu- tum L., krablice srstnatá	nažka	130 zl.	.	21 zl.	.	37 ccm zl. 5	.	.
Chaerophyllum temulum L., krablice márnivá	nažka	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album L., merlík bílý	nažka	2	.	59	.	266	.	.
Chenopodium bonus- henricus L., merlík všedobr	nažka	94	.	33	.	62	.	.
Chenopodium ficifolium Sm., merlík fíkolistý	nažka	.	.	1	.	.	.	.
Chenopodium glaucum L., merlík sivý	nažka	39	.	6	.	2	.	.
Chenopodium hybridum L., merlík zvrhlý	nažka	11	.	.	.	.	.	.
Chenopodium murale L., merlík zední	nažka	14	.	.	.	.	.	.
Chenopodium polysper- mum L., m. mnohosemenný	nažka	130	.	.	.	13	.	.
		.	.	7	.	.	.	.

Tabulka 1. Roslinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště	Odpadní jámy					Odpadní jímka
Století		13.	13.—14.			14.—15.	16.—17	
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Chenopodium urbicum L., merlík městský	nažka	79	.	.	.	.	.	.
Chenopodium sp., merlík	nažka	.	.	38	.	.	.	.
Cichorium intybus L., čekanka obecná	nažka	2	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense (L.) Scop., pcháč oset	nažka	12	.	.	.	.	.	.
Citrullus vulgaris Schrad., lubenice obecná	semeno	3	.	.	.	.	.	.
Clinopodium vulgare L., marulka klirópád	tvrdka	3	.	.	.	.	.	.
Coriandrum sativum L., koriandr setý	nažka	.	.	.	.	.	.	12 zl.
Corylus avellana L., líška obecná	dřevo uhlík skořápka	2 30 zl. 2+3 zl.	.	7 20 zl.	11	2 55 zl.	.	.
Cucumis sativus L., okurka setá	semeno	.	.	.	.	.	.	.
Daucacea, mrkvovitě	nažka	2	.	.	.	.	.	.
Daucus carota L., mrkev obecná	nažka	13	.	1	.	.	.	.
Echinochloa crus-galli (L.) PB., ježatka kuří noha	obilka	.	.	.	.	3	.	.
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult., bahnička vejčitá	plůdek	2	.	.	.	1	.	.
Eriophorum latifolium Hoppe, suchopýr široolistý?	nažka	1	.	.	.	.	.	.
Euphorbia cyparissias L., pryšec chvojka	semeno	1	.	.	.	.	.	.
Euphorbia helioscopia L., p. kolovratec	semeno	2	.	.	.	1	.	3
Fagopyrum esculentum Moench, pohanka obecná	nažka	1	.	.	.	1	.	1
Fagus sylvatica L., buk lesní	dřevo uhlík borka	4 1 .	.	14 .	102 2	11 .	.	.
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve, svlačec popínavý	nažka	570	.	116	.	52	.	.
Fallopia dumetorum (L.) Holub., svlačec křovištní	nažka	35	.	14	.	.	.	.
Ficus carica L., fíkovník smokvoň	nažka	70	.	.	.	65	.	2
Fragaria vesca L., jahodník obecný	nažka	627	.	571	.	328	.	1140
Fraxinus excelsior L., jasan ztepilý	dřevo	3	.	.	6	36	.	.
Fumaria officinalis L., zeměděm lékařský	nažka	5+31:2	.	.	.	.	.	.
Fumaria vaillantii Loisel., z. Vaillantův	nažka	.	.	1	.	.	.	.
Galeopsis bifida Boenn., konopice dvouklanná	tvrdka	.	.	.	.	1	.	.
Galeopsis ladanum L., konopice širolistá	tvrdka	28	.	15	.	21	.	.
Galeopsis pubescens Bess., k. pýřitá	tvrdka	71	.	1	.	.	.	.
Galeopsis tetrahit L., konopice polní	tvrdka	370	.	159	.	40	.	.
Galeopsis sp., konopice	tvrdka	.	.	18	.	3 zl.	.	.

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jímka
Století		13.		13.—14.			14.—15.	16.—17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Galium spurium L., svízel naprávý	nažka	14	.	27	.	7	.	.
Galium tricornutum Dandy, s. trojrohý	nažka	1	.	4	.	4	.	.
Galium sp., svízel	nažka	3	.	9	.	.	.	.
Geranium dissectum L., kakost dvousečný	semeno	1 685	.	3	.	704	.	3127
Geranium phaeum L., kakost hnědocervený	dílek plodu	1	.	.	.	.	.	.
Geranium pratense L., kakost luční	semeno	3	.	.	.	.	.	.
Geranium sp., kakost	semeno	5	.	.	.	2	.	.
Glechoma hederacea L., popenec břečťanovitý	tvrdka	2	.	1	.	.	.	.
Herniaria glabra L., průtržník lysý	semeno	.	.	.	.	1	.	.
Hordeum cf. distichon L., ječmen dvouřadý?	obilka	2	.	.	.	1	.	.
Hordeum sp., ječmen	obilka	.	.	1/2	.	.	.	.
Humulus lupulus L., chmel otáčivý	nažka	1 994 + 4,5 ccm zl.	.	915	.	283 + 5 zl.	.	.
Hyosclamus niger L., blín černý	semeno	2	.	1	.	2	.	23
Hypericum perforatum L., třešalka tečkovaná	semeno	2	.	.	.	.	.	.
Juglans regia L., ořešák královský	endokarp	2 zl.	.	1 zl.	.	.	.	.
Lamiaceae, hluchavkovité	dřevo	.	.	.	4	.	.	.
Lamium album L., hluchavka bílá	tvrdka	5	.	.	.	.	.	.
Lamium purpureum L., hluchavka nachová	tvrdka	.	.	2	.	.	.	.
Lapsana communis L., kapustka obecná	tvrdka	.	.	.	.	.	.	2
Larix decidua Mill., modřín opadavý	nažka	.	.	4	.	1	.	.
Leonurus cardiaca L., buřina srdečník	dřevo	.	.	.	2	10	.	.
Linum usitatissimum L., len setý	tvrdka	2	.	1	.	.	.	.
Lycopus europaeus L., karblinec evropský	semeno	6	.	1	.	.	.	3 zl.
Malus domestica Borkh., jablono domácí	tvrdka	7	.	1	.	.	.	.
Malus / Pyrus, jablono / hrůšeň	semeno	72	.	.	.	101	.	12 + 8 zl.
Malva pusilla Sm., sléz nizouнкý	jádrinec	13 zl.	.	1 zl.	.	65 zl.	.	1 zl.
Myosotis sp., pomněnka	semeno	9	.	3 zl.	.	.	.	.
Neslia paniculata (L.) Desv., řepinka latnatá	dílek plodu	ccm zl.	.	.	.	.	.	.
Padus avium Mill., střemcha hroznovitá	tvrdka	1	.	.	.	.	.	.
Panicum miliaceum L., prosa seté	tvrdka	1	.	.	.	.	.	.
Papaver somniferum L., mák setý	obilka pluchatá	39 + 9/2	.	4 + 5/2	.	3 + 3/2	.	6
Persica vulgaris Mill., broskvoň obecná	obilka nahá	.	.	1	.	.	.	.
Picea abies (L.) Karsten, smrk ztepilý	pluchy	.	.	.	.	.	.	.
Pinus sylvestris L., borovice lesní	obilka pluchatá	47	.	.	.	13	.	6
	obilka nahá	1	.	16	.	1	.	.
	pluchy	213	.	2 ccm zl.	.	1 ccm zl.	.	.
	semeno	14	.	.	.	.	.	8
	pecka	1 zl.	.	.	.	.	.	.
	dřevo	1	.	.	18	1	.	.
	dřevo	19	.	.	17	12	.	2

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jímka
Století		13.		13. - 14.			14. - 15.	16. - 17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i> , hrách setý zahradní	semeno	.	.	.	.	12	.	.
<i>Poa cf. annua</i> L., lipnice roční	obilka	.	.	2	.	.	.	.
Poaceae, lipnicovité	kolénka	+	.	.	.	+	.	.
<i>Polygonum amphibium</i> L., rdesno obojživelné	nažka	.	.	1	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i> agg., rdesno ptačí	nažka	321	.	148	.	55	.	5
<i>Polygonum hydropiper</i> L., rdesno pepřík	nažka	30	.	41	.	1	.	.
<i>Polygonum lapathifolium</i> L. subsp. <i>lapathifolium</i> , r. blešník uzlovité	nažka	798+ 478 zl.	.	300+ 12	.	159	.	27+5 2
subsp. <i>incanum</i> (F. W. Schmidt.) Schübl. et Mart., rdesno blešník písnaté	nažka	5	.	1	.	.	.	5
<i>Polygonum minus</i> Huds., rdesno menší	nažka	14	.	3	.	1	.	.
<i>Polygonum mitre</i> Schrank, rdesno řidkokvěté	nažka	3	.	.	.	3	.	.
<i>Polygonum persicaria</i> L., rdesno červivec	nažka	7	.	16	.	1	.	.
<i>Populus</i> sp., topol	dřevo	2	.	.	2	.	.	.
<i>Populus / Salix</i> , topol / vrba	uhlík	.	.	.	.	14	.	.
<i>Potentilla argentea</i> L., mochna stříbrná	nažka	1	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel, m. nátržník	nažka	2	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i> L., černohlávek obecný	tvrdka	1	.	6	.	7	.	.
<i>Prunus domestica</i> L., švestka	větev kmen	.	3	.	.	.	1	.
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insitia</i> (L.) C. K. Schn., slivoň ovocná	pecka	.	.	5 zl.	.	.	.	.
var. <i>juliana</i> L., slíva	pecka	23	.	.	.	20	.	14
aff. var. <i>pomariorum</i> Bout., slíva	pecka	2	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>oconomica</i> var. <i>pruneauliana</i> Ser., švestka domácí pravá	pecka	1	.	.	.	.	.	1
var. <i>oxycarpa</i> Bechst. špendlík	pecka	2	.	.	.	.	.	7
<i>Prunus spinosa</i> L., trnka obecná	pecka	70+33 zl.	.	.	.	.	.	18+12,5 ccm zl.
subsp. <i>spinosa</i> , trnka obecná	pecka	43	.	.	.	47	.	.
subsp. <i>spinosa</i> var. <i>spinosa</i>	pecka	25	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>megalocarpa</i> Dom. (velkoplodá trnka)	pecka	.	.	.	.	3	.	.
<i>Pyrus communis</i> L. emend. Gaertn., hrušeň obecná	kališní jamka semeno	.	.	.	.	.	.	1
<i>Quercus robur</i> L., dub letní	uhlík	.	.	1	.	60	.	1+3 zl.
<i>Quercus</i> sp., dub	dřevo uhlík	10 5	.	21 2	.	60 5	30 1	6 6

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jámka
Století		13.		13.—14.			14.—15.	16.—17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	jízva	33	.	.	.	4	.	.
	borka	.	1	.	1	2	.	.
	osemení	2 zl.	.	.	16 zl.	.	.	.
	číška	.	.	.	.	.	.	1
	nažka	3	.	1	.	.	.	.
Ranunculus acris L., pryskyřník prudký	nažka	1	.	.	.	.	.	.
Ranunculus flammula L., p. plamének	nažka	111	.	117	.	23	.	2
Ranunculus repens L., pryskyřník plazivý	nažka	3	.	.	.	.	.	.
Ranunculus sceleratus L., pryskyřník lýtý	nažka	.	.	.	.	1	.	.
Ranunculus sp., pryskyřník	dílek plodu	.	.	.	.	.	.	2
Raphanus raphanistrum L., ohnice	semeno	7	.	.	.	.	.	.
Reseda lutea L., rýt žlutý	nažka	2	.	.	.	.	.	5
Rosa sp., růže	semeno	2	.	1	.	3	.	.
Rubus caesius L., ostružník ježíník	semeno	911	.	453	.	175	.	67
Rubus fruticosus agg., ostružník křovitý	semeno	484	.	101	.	107	.	59
Rubus idaeus L., maliník	nažka	59	.	2	.	3	.	.
Rumex acetosella L., šťovík kyselka	nažka	69	.	2	.	.	.	.
Rumex conglomeratus Murray, š. klubkatý	nažka	1	.	.	.	.	.	.
	v okvěti	1	.	5	.	.	.	3
Rumex crispus L., šťovík kadeřavý	nažka	.	.	3	.	.	.	.
	v okvěti	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius L., šťovík tupolistý	nažka	23	.	.	.	.	.	.
Rumex sp., šťovík	nažka	3	.	.	.	2	.	.
Salix sp., vrba	dřevo	8	.	27	4	197	.	.
Sambucus ebulus L., chebď	semeno	4	.	4	.	.	.	.
Sambucus nigra L., bez černý	semeno	11	.	.	.	5	.	17
Schoenoplectus lacus- tris (L.) Palla, skřípenec jezerní	plůdek	.	.	.	.	1	.	.
Scirpus sylvaticus L., skřípina lesní	plůdek	.	.	1	.	.	.	.
Scleranthus annuus L., chmerek roční	nažka	2	.	1	.	.	.	.
Secale cereale L., žito seté	obilka	19	.	2	.	2	.	.
Setaria glauca (L.) PB., bér sivý	obilka	8,5 ccm	.	802	.	249	.	6
Setaria verticillata (L.) PB., bér přeslenitý	obilka	.	.	11	.	.	.	.
Setaria viridis (L.) PB., bér zelený	obilka	+	.	27	.	8	.	.
Setaria sp., bér	plucha	.	.	7 zl.	.	.	.	.
Silene alba (Mill.) E. H. L. Krause, knotovka bílá	semeno	73	.	11	.	3	.	2
Silene vulgaris Moench (Garcke), silenka obecná	semeno	7	.	3	.	2	.	1
Sinapis arvensis L., horčice rolní	semeno	12	.	.	.	.	.	3
Solanum dulcamara L., lílek potměchut	semeno	1	.	7	.	.	.	.
Solanum nigrum L., lílek černý	semeno	7	.	1	.	.	.	1

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště		Odpadní jámy				Odpadní jíмка
Století		13.		13.—14.			14.—15.	16.—17
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, mléc drsný	nažka	1	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus</i> sp., mléc	nažka	1	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys annua</i> (L.) L., čistec roční	tvrdka	2	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys arvensis</i> Vahl., čistec rolní	tvrdka	2	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys palustris</i> L., čistec bahenní	tvrdka	6	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i> L., čistec přímý	tvrdka	.	.	.	.	1	.	.
<i>Stellaria graminea</i> L., ptačinec trávovitý	semeno	6	.	2	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i> agg., ptačinec žabinec	semeno	.	.	2	.	3	.	.
<i>Thalictrum flavum</i> L., žlutucha žlutá	nažka	2	.	.	.	.	.	.
<i>Thlaspi arvense</i> L., penízek rolní	semeno	30	.	15	.	.	.	6
<i>Tilia</i> sp., lípa	dřevo	1	.	.	5	.	.	.
<i>Triticum aestivum</i> L. emnd. Fiori et Paol., pšenice obecná	obilka	380	.	1+1,2	.	128	.	2
<i>Ulmus</i> sp., jilm	dřevo	.	.	.	1	.	.	.
	uhlík	.	.	.	.	1	.	.
	nažka	1	.	.	.	5	.	.
<i>Urtica dioica</i> L., koprřiva dvoudomá		.	.	22	.	11	.	.
<i>Urtica urens</i> L., koprřiva žahavka		.	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., borůvka	bobule	.	.	.	.	1	.	.
<i>Valeriana dentata</i> (L.) Pollich, kozlíček zubatý	nažka	3	.	6	.	2	.	.
<i>Viburnum opulus</i> L., kalina obecná	semeno	.	.	.	.	1	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., vikev čtyřsemenná	chllopeň	.	.	.	.	2	.	.
<i>Viola arvensis</i> Murray, violka rolní	semeno	.	.	2	.	.	.	1
<i>Viola cf. canina</i> L., violka psí?	semeno	2	.	.	.	.	.	.
<i>Viola cf. reichenbachia-</i> <i>na</i> Jord. ex Boreau, violka lesní?	semeno	2	.	.	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i> L., violka trojbarevná	semeno	8	.	.	.	.	.	.
<i>Viola</i> sp., violka	semeno	1	.	.	.	2 2	.	.
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. vinifera, réva vinná pěstovaná	semeno	146	.	.	.	31	.	106
<i>Xanthium strumarium</i> L., řepaň durkoman	úbor	.	.	1	.	.	.	.
<i>Indeterminata</i>	semeno	4 zl.	.	.	.	.	.	.
Listnáč	pupen	5	.	1	.	4	.	5
	borka	.	.	.	.	+	.	.
		+	.	.
Fungi, houby	sklerocium	+	.	+	.	+	.	.
Mechorosty (det. dr. J. Duda)		.	.	.	.	.	.	.
<i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Hüb., klaminka ztenčená	rostlinka	.	.	.	.	+	.	.
<i>Anomodon</i> sp., klaminka	rostlinka	+	.	.	.	.	.	+
Hypnaceae, rokytovité	rostlinka	.	.	+	.	.	.	.
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwaegr., běložubka ocáskatá	rostlinka	.	.	+	.	.	.	.

Tabulka 1. Rostlinné makrozbytky ze středověkých objektů na Kolářské ulici v Opavě

Charakter objektu		Hnojiště	Odpadní jámy					Odpadní jímka
Století		13.	13. - 14.			14. - 15.	16. - 17.	
Číslo objektu		11.	16.	8.	12.	13.	3.	6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Neckera crispa Hedw., sourubka kadeřavá	rostlinka	+	.	+	.	.	.	.
Neckera cf. crispa Hedw., s. kadeřavá?	rostlinka	.	.	.	.	+	.	.
Neckera sp., sourubka	rostlinka	.	.	.	.	+	.	.
Plagiothecium sp., lesklec	rostlinka	+	.	.	.	.	.	.

+ = absolutní počet zlomků neuveden (jen když je samostatně ve sloupci)
zl. = zlomky

Kromě většího shluku název konopě z minoritského kláštera (Kühn 1981) ji známe z opavského středověku jen v malém počtu (Opravil 1965 — též vlákna, 1968); rovněž v našem nálezu z Kolářské ulice byla zastoupena jen nepatrně: v objektu č. 13 byla kromě zlomků oplodí jediná úplná nažka a nepatrný útržek konopné textilie; velikost nažky — délka 3,4 mm, šířka 2,4 mm, tloušťka 2,2 mm. Len je v našem nálezu zastoupen několika semeny, ačkoliv z jiných míst v Opavě jsou známy též nálezy tobolek (Opravil 1965, 1969) a ze zmiňovaného kláštera velký zuhelnatělý shluk semen (Kühn 1981). Semena máku setého byla nalezena v nevelkém počtu pouze v materiálu z hnojiště (objekt č. 11); z Opavy je sice tato olejina známa i z dalších míst ze středověku, nikde však ve větším množství (Opravil 1963, 1965, 1968, 1969); nesrovnatelně bohatší je nález ze 17.—18. stol. (Opravil 1986).

C. Zelenina, koření: cibule kuchyňská (*Allium cepa*), kopr vonný (*Anethum graveolens*), miřík celer (*Apium graveolens*), černohořčice setá (*Brassica nigra*), kmín luční (*Carum carvi*), lubenice obecná „vodní meloun“ (*Citrullus vulgaris*), okurka setá (*Cucumis sativus*), mrkev obecná (*Daucus carota*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), hrách setý pravý (*Pisum sativum* ssp. *hortense*), koriandr setý (*Coriandrum sativum*).

Ojedinelý nález semene cibule pochází z prostředí hnojiště (objekt č. 11); z naše území jsou ze středověku známé zatím jen zuhelnatělé cibule z Kozího Hrádku (Tempír 1974). Z této zeleniny se zužitkuje pouze vegetativní část a proto se její semena dostávala i do středověké domácnosti jen zřídka — pouze jako osivo; jejich nález patří podobně jako u ostatních cibulovin ke skutečným raritám. Nález semen cibule v materiálu u hnojiště lze spojit s odkládáním nepotřebné odkvetlé natě z domácí zahrádky.

Z plodových zelenin se podařilo získat jen několik semen okurky a lubenice. Okurku známe v našich zemích již z mnoha míst, velkomoravskými Mikulčicemi počínaje; z mladší doby hradištní ji známe z Přerova a z Prahy-Malé Strany (Opravil 1990 in litt. a 1987); ve vrcholném středověku byla nalezena její semena v Praze již na více místech, dále v Mostě, Plzni, Opavě, Olomouci, Uherském Brodě, Bratislavě a Nitře (souhrnně Opravil 1986 in litt.). Vesměs byla prokázána v teplejších oblastech našeho

státu a nelze tedy pochybovat o místním původu jejich semen. Řídkost jejich výskytu v některých objektech ovlivnila patrně ta skutečnost, že je možno okurkové plody pojídat ještě před dozráním semen — naopak plody s plně zralými semeny jsou ke konzumu méně vhodné. Nicméně dosud se vyskytují v populárněvědecké literatuře zkreslené představy o její historii v našich zemích (cf. Michalec 1977) — okurka je předváděna jako novověká zelenina, což ve světle našich nálezů počínajícími střední dobou hradištní vyznívá paradoxně. Semena okurky z objektu hnojiště na Kolářské ulici mají tyto rozměry (pro srovnání jsou v závorkách uvedeny rozměry semen recentního sortimentu okurky, Brecher 1958):

délka	mm	9,3	8,5	(7,0—11,0)
šířka	mm	3,1	2,4	(2,7—4,5)
tloušťka	mm	1,3	1,2	(1,0—1,8)

Na zbývajících 3 zlomcích osemení z objektu hnojiště je na příčném řezu patrné, že je vesměs dvouvrstevné a vylučuje se tím možnost záměny se semeny melounu cukrového (tento má osemení vícevrstevné).

K velkým vzácnostem v našich středověkých nálezech však patří nesporně lubenice či „vodní meloun“, s typickou červeně zbarvenou dužninou. Jeho semena jsou velmi charakteristická, relativně dosti tlustá. Rozměry tří semen z objektu hnojiště jsou následující (v závorkách recentní podle Brechera 1958):

délka	mm	9,0	8,9	10,0	(7,0—13,0)
šířka	mm	6,2	5,6	7,0	(4,0—9,0)
tloušťka	mm	2,2	1,1	2,2	(1,5—3,0)

Semena z našeho nálezu odpovídají svou velikostí zhruba středním hodnotám semen současného sortimentu podobně jako dvě semena již z dřívějších nálezů z Opavy — v ulici Mezi trhy (Opravil 1963, obrázek na tab. V) a z jižní strany náměstí 1. máje (Opravil 1969). Z území našeho státu jsou to zatím jediné nálezy; v zahraničí se uvádějí z území dnešní Budapešti (cf. Hartyányi et Nováki 1975). Ojedinělý výskyt semen lubenice naznačuje import jejich plodů z Uher; nelze však také vyloučit tehdejší pokusy s jejím pěstováním u zámožnějších obyvatel.

Kořenovou zeleninu zastupuje v našich nálezech celer a nejspíše i mrkev — nelze totiž vyloučit přísun jejich diaspor se stelivem z lučních porostů, neboť v objektu hnojiště jsou její nažky relativně velmi hojné. Nicméně tam však mohly přijít s odloženou natí plodných zahradních rostlin: tyto nažky jsou pochopitelně vzácnější, neboť se konzumuje pouze vegetativní část této zeleniny. Z dosud publikovaných nálezů nažek mrkve z našeho středověku je tento největší — všude jinde se vyskytla pouze ojediněle (podle údajů soustředěných ve vlastní kartotéce). Obdobně nažky miříku náležejí k vzácnostem, pouze v Mostu byly nalezeny v relativně větším počtu (Čulíková 1981), v malém množství byly zaznamenány v Táboře (v raném novověku Opravil 1985), v Ostravě (Opravil 1964) a v Opavě-Mezi trhy (Opravil 1963b). Miřík celer však neslouží jen jako kořenová zelenina, jeho nař se využívá též jako koření. Významným představitelem zahradního koření je tu kopr vonný — používá se především jeho nař, méně plody; s tím rovněž souvisí jejich nižší frekvence v nálezech. Nejbohatší nálezy pocházejí z Mostu (Čulíková 1981), z Opavy (náměstí Velkého října Opravil 1965) a raného novověku z Tábora (Opravil 1985); v ostatních středověkých nálezech byl zjištěn ojediněle. V Opavě byl dále

zaznamenán na ulici Mezi trhy (Opravil 1963), na Kolářské ulici (nové kino, Opravil 1961) a na severní straně náměstí 1. máje mezi ulicemi Kolářská a Švermova (Opravil 1968). V rozšíření kopru v našem středověku se jeví jistá shoda s rozšířením okurky, pro jejíž nakládání je koprová nař nej důležitějším kořením.

Jiný druh koření představuje černohořice, jejíž semena se podle Jiráskova (1958) již odedávna používají k výrobě hořice. V našich nálezech se však podařilo identifikovat pouze 1 semeno. S otazníkem ji od nás uvádí pouze Holý (1973) z Prahy-Chodova, v sousedních zemích je známa ze středověkého Krakova (Wasylikowa 1958 aj.), z doby hradištní z Hnězdna (Klichowska 1972), nověji ze závěru středověku z Braunschweigu (Matthies 1986). U této rostliny lze sice předpokládat import semen, nicméně možnost jejího pěstování v Opavě nelze vyloučit.

Kmín luční se ojediněle vyskytl v hnojišti a je to patrně náš nejstarší archeobotanický náleží; v nerozlišeném středověku, patrně v vrcholné fázi, jej zaznamenal již Fietz (1941) v Brně. Jinak 1 nažka pochází z 15. stol. rovněž z Kolářské ulice v Opavě, avšak z místa blíže centru historického jádra (Opravil 1965). Kmín sice mohl být pěstován v místě, nelze však vyloučit jeho sběr na lukách v okolí města. Významnou pochutinu představuje též chmel, zvláště při výrobě piva — vysoké zastoupení nažek v objektech na Kolářské ulici by to mohlo naznačovat, avšak nepodařilo se prokázat přítomnost sladovnického ječmene, jako např. v nedalekém dominikánském klášteře (Opravil in litt.). Koriandr je znám v Opavě z novověku (Opravil 1986).

Luštěniny jsou v tomto nálezu zastoupeny nepatrně, pouze ve výplni objektu č. 13 byla jedna zuhelnatělá polovina semene hrachu zahradního.

D. Ovocné plodiny: třešeň ptačí (*Cerasus avium*), višně obecná (*C. vulgaris*), fíkovník smokvoň (*Ficus carica*), líska obecná (*Corylus avellana*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), ořešák královský (*Juglans regia*), jablono domáci (*Malus domestica*), broskvoň obecná (*Persica vulgaris*), slivoň švestka (*Prunus domestica*), slíva (*P. domestica* ssp. *insititia* var. *juliana* a var. *pomariorum*), švestka domáci (*P. domestica* ssp. *oeconomica* var. *pruneauliana*), obyčejný špendlík (var. *oxycarpa*), trnka obecná (*P. spinosa*), hrušeň obecná (*Pyrus communis*), réva vinná pěstovaná (*Vitis vinifera* ssp. *sativa*).

Skořápkaté ovoce. Ořešák královský je zastoupen několika vtroušenými zlomky endokarpů; jejich tloušťka u větších zlomků činí 1,4 mm a 1,5 mm naznačujících typ polopapírek. Nálezy zlomků nebo i polovin endokarpů nejsou v našich středověkých archeobotanických materiálech ničím zvláštním (cf. Opravil 1984). U tohoto suchého ovoce snázejšího i dlouhý transport nemůžeme nikdy zcela vyloučit jeho import, jinak jeho kvantitu v nálezech může ovlivnit i spalování endokarpů. Nicméně nálezy pocházejí vesměs z poloh příznivých pro pěstování ořešáku. Tento nejnovější opavský náleží daný předpoklad potvrzuje současně výskytem zlomků větví a odštěpků jeho dřeva. Nalezené větve nepochybně pocházejí ze stromů vzrostlých v tehdejších opavských zahradách či v sadech v okolí. Různě velké zlomky skořápek lískových oříšků byly relativně hojně zastoupeny ve čtyřech sledovaných objektech a spíše můžeme předpokládat jejich původ ve sběru z planě rostoucích keřů; příležitostnou kultivaci lísky v zahradách pochopitelně nelze vyloučit.

¹ Nejnověji byl kmín zjištěn v 11. stol. v Přerově (Opravil 1990).

Jádrovité ovoce. Z jabloně se uchovala semena a několik zlomků stěn jádřinců z malvic, v příměsi byla též semena hrušně, zlomky semen obou druhů však nelze rozlišit a jsou uvedeny souhrnně jabloň/hrušeň. U obou dřevin jde nepochybně o zbytky autochotního původu (cf. Opravil 1986).

Peckovité ovoce. Ve třech analyzovaných objektech byly relativně hojně zastoupeny pecky třešně a višně, včetně jejich zlomků. U obou dřevin lze předpokládat místní původ, u třešně to podtrhuje nález dvou zlomků větví v jámě č. 11. Obě dřeviny patří v našich zemích k nejobvyklejším nálezům ve středověkých objektech (Opravil 1984). Nicméně srovnáme-li četnost pecek třešně a višně z analyzovaných objektů a porovnáme jejich zastoupení v odpadních jímkách fekálního charakteru z jiných nálezů v Opavě, Táboře, Mostě aj. zjistíme, že jsou tu zastoupeny podstatně méně. Obdobně je tomu i s peckami švestka/slivoň, které se tu vyskytly jen v malém počtu, ačkoliv na jiných lokalitách jsou nesrovnatelně hojnější (velikost a indexy pecek na tab. 2. a 3.). Nejvíce — celkem 43 pecek náleží k varietě juliana, k níž v současnosti řadíme již méně využívané ovoce — různé blumy či slívy, hlavně pak typy používané jen jako podložky. Ve srovnání s početným novověkým souborem z areálu jaktařské brány (Opravil 1986) můžeme pecky z Kolářské přiřadit hlavně ke skupině I. a II.; slívy z okruhu var. juliana byly tedy zastoupeny ve středověké Opavě minimálně ve 2—3 sobě velmi blízkých sortách. Nález 2 pecek var. pomariorum naznačuje, že typ blízký dodnes pěstované Katalonské slívě byl zastoupen nejen v novověkých, ale i ve středověkých zahradách v Opavě a v okolí. Velmi zajímavé jsou jen chudě zastoupené nálezy pecek typu Švestky domácí a Špendlíku obyčejného. Z detailnějšího hodnocení nálezů pecek Švestky domácí z chronologického hlediska v našich zemích vyplývá, že typy shodné s recentními se vyskytují soustavně až od přelomu středověk/novověk (Opravil 1986, 239). Naprotá většina středověkých typů Švestky domácí se datuje nejdříve ze 14. stol. a spojitost jejího rozvoje s dobou Karla IV. je očividná. Rovněž dosavadní nálezy jejích pecek ze středověké Opavy toto v podstatě potvrzují. Náš nález jediné pecky z Kolářské ulice z hnojiště datovaného do 13. stol. naznačuje, že toto sice mohlo skončit svou funkci až ve 14. stol., nelze však vyloučit kontaminaci objektu zásypem ze 14.—15. stol. Pokud jde o pecky špendlíku objasnili jsem jeho taxonomickou i pomologickou klasifikaci na jiném místě (Opravil o. c.); nové nálezy ze středověku Opavy jen potvrzují jeho autochtonitu v našich zemích. V nevelkém souboru pecek trnky obecné lze rozlišit 3 pecky velkoplodé sorty, se kterou se na Opavsku dodnes setkáváme v porostech křovin na výslunných mezích a březích, často dominující nad základním typem (velikosti a indexy pecek na tab. 2 a 3). Ve středověku mohla být trnka zastoupena v křovinatých lemech zahrad ležících mimo město a na mezích; šlo tedy spíše o předmět sběrného hospodaření než záměrné kultivace. Obdobně tomu bylo s jahodníkem obecným, intenzívně sbíraným, jak dokazují poměrně vysoké počty nalezných nažek. Výskyt semen révy souvisí spíše s importem tehdejších vín, ačkoliv přihlédneme-li k výskytu teplomilné plodové zeleniny, nelze vyloučit pokusy s jejím pěstováním v chráněných místech i v Opavě. Importy jsou zřejmě i nalezené nažky fíkovníku. K původním bobulovinám patří brusnice borůvka, jejíž jediná mumifikovaná bobule byla nalezena v odpadní jámě č. 13. Její nálezy jsou v našich středověkých objektech poměrně řídké, výjimku tvoří pouze Most (Čulíková 1981), kde bohatým zázemím pro její sběr byly patrně Krušné hory; v malém počtu ve 2. pol.

Tabulka 2. **Střední hodnoty a variační šíře pecek rodu slivoň (Prunus L.)**

	n	Střední hodnoty			Maxima			Minima		
		d	š	t	d	š	t	d	š	t
<i>Prunus domestica</i>										
subsp. <i>insititia</i>										
var. <i>juliana</i> , slíva	39	13,8	5,8	8,1	18,8	7,6	11,4	10,8	4,6	5,9
aff. var. <i>pomariorum</i> , slíva	2	20,7	7,6	12,5	21,4	7,6	13,0	20,0	7,6	12,1
subsp. <i>oeconomica</i>										
var. <i>pruneauliana</i> , švestka	1	20,4	6,8	12,8	—	—	—	—	—	—
var. <i>oxycarpa</i> , špendlík	2	18,7	6,4	9,0	20,2	6,8	9,9	17,2	6,0	8,2
<i>Prunus spinosa</i> , trnka										
subsp. <i>spinosa</i> var. <i>spinosa</i>	61	7,9	5,2	6,8	10,5	6,9	8,3	5,8	3,3	5,1
subsp. <i>megalocarpa</i>	3	9,6	6,8	8,0	10,4	9,2	9,6	9,2	5,4	7,8

n — absolutní počet, d — délka, š — šířka, t — tloušťka.

Tabulka 3. **Střední hodnoty indexů a jejich variační šíře rodu slivoň (Prunus L.)**

	n	Střední hodnoty			Maxima			Minima		
		Š/D . 100	T/D . 100	T/Š . 100	Š/D . 100	T/D . 100	T/Š . 100	Š/D . 100	T/D . 100	T/Š . 100
<i>Prunus domestica</i>										
subsp. <i>insititia</i>										
var. <i>juliana</i> , slíva	39	43,2	59,2	136,7	55,7	75,4	162,0	30,8	47,9	114,8
aff. var. <i>pomariorum</i> , slíva	2	36,7	60,6	165,1	38,0	60,7	171,0	35,5	60,5	159,2
subsp. <i>oeconomica</i>										
var. <i>pruneauliana</i> , švestka	1	33,3	58,8	176,4	—	—	—	—	—	—
var. <i>oxycarpa</i> , špendlík	2	34,1	48,4	141,0	34,6	49,5	145,5	33,6	48,4	136,6
<i>Prunus spinosa</i> , trnka										
subsp. <i>spinosa</i> var. <i>spinosa</i>	61	66,9	92,4	129,6	87,0	101,5	154,9	50,6	69,8	111,7
subsp. <i>megalocarpa</i>	3	71,7	93,0	120,5	82,9	104,3	148,0	51,9	76,9	84,7

15. stol. byla zjištěna v Praze Opravil 1987). Relativně hojně byla zaznamenána semena i plody z 1. pol. 16. stol. v Táboře (Opravil 1985). V Opavě byla její semena hojně zastoupena v objektu ze 17.—18. stol. Opravil 1986). Malé zastoupení ve středověké Opavě souvisí zřejmě s jejím nízkým tehdejším výskytem na Opavsku; dnes je tu častější díky většímu rozšíření smrkových monokultur.

E. Léčivé a ostatní sbírané rostliny; k léčivkám můžeme přiřadit mnohé druhy z předchozích odstavců, např. většinu koření i zeleniny, léčebně se využívalo i ovoce; z léčivých rostlin můžeme ze zjištěných druhů připomenout dále tyto: merlík všedobr (*Chenopodium bonushenricus*), zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*), popenec břechťanovitý (*Glechoma hederacea*), blín černý (*Hyosciamus niger*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), hluchavka bílá (*Lamium album*), buřina srdečník (*Leonurus cardiaca*), růže šípková (*Rosa sp.*), bez chebdí (*Sambucus ebulus*), bez černý (*S. nigra*), lilek černý (*Solanum nigrum*), potměchuť (*S. dulcamara*), dále možno uvádět druhy rdesen apod. Žaludy (*Quercus sp.*) byly patrně využívány též ke krmení domácího zvířectva; jako zdroje barviva mohla být využívána střemcha hroznovitá (*Padus racemosa*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), řepěň durkoman (*Xanthium strumarium*) aj. Převážně nebo výlučně jen sběrem získávané plody byly zmíněny již výše: líska, jahodník, maliník, ostružiníky, trnka, kmín, borůvka.

F. Plevelé a ruderaly: 1. obilní plevelé (*Secalietea*) — koukol polní (*Agrostemma githago*), rmen polní (*Anthemis arvensis*), nepatrnc rolní (*Aphanes arvensis*), sveřep stoklasa (*Bromus secalinus*), prorostlík okrouhlostý (*Bupleurum rotundifolium*), chrpa modrák (*Centaurea cyanus*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), svlačcovec popínavý (*Fallopia convolvulus*), zemědým Vaillantův (*Fumaria vaillantii*), konopice dvouklanná (*Galeopsis bifida*), k. polní (*G. tetrahit*), svizel nepravý (*Galium spurium*), s. trojrohý (*G. tricornutum*), řepinka latnatá (*Neslia paniculata*), ohnice (*Raphanus raphanistrum*), chmerek roční (*Scleranthus annuus*), čistec roční (*Stachys annua*), kozlíček zubatý (*Valerianella dentata*), vikev čtyřsemenná (*Vicia tetrasperma*), violka rolní (*Viola arvensis*). 2. plevelé okopanin (*Polygono-Chenopodietalia*) — tetluha kozí pysk (*Aethusa cynapium*), lebeda rozkladitá (*Atriplex patula*), merlík bílý (*Chenopodium album*), m. fíkolistý (*Ch. ficifolium*), m. zvrhlý (*Ch. hybridum*), m. mnohosemenný (*Ch. polyspermum*), ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*), pryšec kolovratec (*Euphorbia helioscopia*), zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*), konopice šírolistá (*Galeopsis ladanum*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), kakost dvousečný (*Geranium dissectum*), rdesno červivec (*Polygonum persicaria*), bér sivý (*Setaria glauca*), b. přeslenitý (*S. verticillata*), b. zelený (*S. viridis*), hořčice rolní (*Sinapis arvensis*), mléč drsný (*Sonchus asper*), čistec rolní (*Stachys arvensis*), ptačinec žabinec (*Stellaria media*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*). 3. rostliny rumišť, skládek a pustých míst (*Artemisietea*, *Sisymbrietalia*) — lopuch větší (*Arctium lappa*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), lebeda lesklá (*Atriplex acuminata*), 1. hrálovitá (*A. hastata*), měrnice černá (*Ballota nigra*), sveřep polní (*Bromus arvensis*), bodlák (*Carduus*), krabilce mámivá (*Chaerophyllum temulum*), merlík všedobr (*Chenopodium bonushenricus*), m. sivý (*C. glaucum*), m. zední (*C. murale*), m. městský (*C. urbicum*), čekanka obecná (*Cichorium intybus*), konopice pýřitá (*Galeopsis pubescens*), průtržník lysý (*Herniaria glabra*), blín černý (*Hyosciamus niger*), hluchavka bílá (*Lamium album*), kapustka obecná (*Lapsana communis*), buřina srdečník (*Leonurus cardiaca*), rdesno ptačí

(*Polygonum aviculare*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), knotovka bílá (*Silene alba*), lilek černý (*Solanum nigrum*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), k. žahavka (*U. urens*), violka trojbarevná (*Viola tricolor*), řepně durkoman (*Xanthium strumarium*).

Velmi bohatý soubor plevelů, k nimž bychom mohli přiřadit i mnohé z uvedených ruderalů, odráží intenzivní hospodářský provoz. Přisun jejich diaspor se dál zřejmě stelivem a píci, další zdroj představují ruderaly zarůstající bezprostřední okolí a určitou část mohly poskytnout plevele ze zahrádky sousedící s hnojištěm i s odpadními jámami; nelze rovněž opomenout přísun diaspor po čištění obilnin apod. Bezprostřední okolí hnojiště i otevřených odpadních jam s nadbytkem živin lemovaly patrně prostory s dominujícím merlíkem zedním, m. bílým i fíkolistým, kopřivou žahavkou a slézem nizounkým, snášejším i slabé zasolení; diaspory uvedených druhů jsou v objektu hnojiště dostatečně zastoupeny. Sešlapávané prostory okolo indikují druhy jako sdesno ptačí a průtržník lysý, spolu s níže uváděnou lipnicí roční. Nový nález úboru řepně durkomanu navazuje na předchozí nález z areálu náměstí Velkého října rovněž ze 13.—14. stol. (Opravil 1965); ačkoliv původnost tohoto druhu ve Starém světě byla bezpečně prokázána (cf. Opravil 1983), dodnes přežívají zastaralé údaje o jejím původu v Americe (nověji u nás Buchar et al. 1987, 276).

G. Pobřežní porosty, tůně a močály (*Bidentetea*, *Magnocaricetalia*, *Galio-Urticetea*): barborka obecná (*Barbarea vulgaris*), dvouzubec níci (*Bidens cernuus*), d. trojdílný (*B. tripartitus*), ostřice ostrá (*Carex acutiformis*), o. zobánkatá (*C. rostrata*), o. pobřežní (*C. riparia*), o. měchýřkatá (*C. vesicaria*), o. liščí (*C. vulpina*), bahnička vejčitá (*Eleocharis ovata*), svlačovec popínavý (*Fallopia dumetorum*), popenec břechanovitý (*Glechoma hederacea*), chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), rdesno obojživelné (*Polygonum amphibium*), r. pepřík (*P. hydropiper*), r. blešník (*P. lapathifolium*), r. menší (*P. minus*), r. řídkokvětě (*P. mite*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), p. lýtý (*R. sceleratus*), šťovík klubkatý (*Rumex conglomeratus*), skřípinec jezerní (*Schoenoplectus lacustris*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*).

V tomto odstavci jsou souhrnně uvedeny převážně druhy zaplavovaných břehů tekoucích i stojatých vod, z nichž nejeden přechází na ruderalní stanoviště. Nejbližší pobřežní porosty lemovaly jak nedaleký tok řeky Opavy, tak Mlýnskou strouhu pod blízkými hradbami. Na jejich březích v sousedství středověkého města lze předpokládat cílý ruch a tedy i neobyčejně příznivé podmínky pro vznik ruderalních nitrofilních společenstev s dvouzubci a rdesny. Slepá ramena hostila společenstva vysokých ostřic.

H. Trávníky, luční porosty (*Molinio-Arrhenantheretea*): ožanka rolní (*Acinos arvensis*), zběhovec ženevský (*Ajuga genevensis*), z. plazivý (*A. reptans*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), rožec polní (*Cerastium arvense*), ostřice žlutá (*Carex flava*), o. srstnatá (*C. hirta*), o. zaječí (*C. leporina*), o. bledavá? (*C. cf. pallescens*), kmín luční (*Carum carvi*), chrpa obecná (*Centaurea jacea*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), mrkev obecná (*Daucus carota*), suchopýr šírolistý (*Eriophorum latifolium*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), kakost hnědočervený (*Geranium phaeum*), k. luční (*G. pratense*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), lipnice roční (*Poa annua*), černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), m. nátržník (*P. erec-*

Tabulka 4. Přehled nálezů opracovaného dřeva

Jedle	Dužiny — celé nebo jejich části:							
	objekt č.	6.	11.	12.	13.			
	délka mm	94,3	123,0	—	415,0	270,0	250,0	62,0
	šířka mm	32,4—62,4	—	—	58,9—64,0	42,0—58,0	70,0—83,0	28,0—62,0
	tloušťka mm	5,0—5,9	6,0	2,5—4,0	12,0—13,0	8,0—10,0	10,5—12,5	5,0—6,0
Jedle Dub Klen	Desky — odřezy a úlomky (uvedena pouze tloušťka): objekt č. 12: 5,0 mm — 1 kus, 21,0 mm — 1 kus, 21,0—22,0 mm — 5 kusů, 20,0—30,0 mm — 1 kus objekt č. 8: 18,0—20,0 mm — 1 kus objekt č. 12: 12,0 mm — 1 kus objekt č. 12: 7,0—8,0 mm — 2 kusy							
Dub	Dýha (fornýr): objekt č. 11: Ø 0,6 mm — 1 kus							
Jedle Dub	Kolíky (různé příčky, čepy apod.): objekt č. 11: Ø mm 18,0—20,0 — 1 kus, 20,0—23,0 — 1 kus, 23,0—30,0 — 1 kus objekt č. 12: Ø mm 23,0—25,0 — 7 kusů, 45,0—45,0 — 1 kus objekt č. 12: Ø 44,0—49,0 — 1 kus							
Jedle	Kolíky z hrabí (?): objekt č. 11: délka mm 98,0 117,0 tloušťka mm 21,0—24,0 19,0—21,0							
Dub	Kůl: objekt č. 12: Ø mm 120,0							

ta), pryskyřník prudký (*Ranunculus acer*), p. plámének (*R. flammula*), rýt žlutý (*Reseda lutea*), šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), silenka obecná (*Silene vulgaris*), čistic bahenní (*Stachys palustris*), č. přímý (*S. recta*), ptačinec trávovitý (*Stellaria graminea*), žluťucha žlutá (*Thalictrum flavum*).

Přisun diaspor druhů uvedených v tomtod odstavci souvisí především se zásobováním pící, jejíž zdroje můžeme hledat v blízkém okolí Opavy, v občas zaplavované údolní nivě apod. Zjištěné ostrice i suchopýr prozrazují, že biotopy mokřých luk byly v té době na Opavsku asi velmi hojné.

I. Společenstva křovin, lesního pláště a pasek, lesní dřeviny (*Prunetalia*, *Fagetalia*, *Epilobietea*): jedle bělokorá (*Abies alba*), javor mléč (*Acer platanoides*), j. klen (*A. pseudoplatanus*), olše (*Alnus*), bříza brada-
vičnatá (*Betula pendula*), marulka klinopád (*Clinopodium vulgare*), habr obecný (*Carpinus betulus*), líska obecná (*Corylus avellana*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), modřín opadavý (*Larix decidua*), střemcha hroznovitá (*Padus racemosa*), smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), topol (*Populus sp.*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), dub (*Quercus sp.*, dub letní (*Q. robur*), růže (*Rosa sp.*), maliník (*Rubus idaeus*), ostružiník ježiník (*R. caesius*), o. křovitý (*R. fruticosus*), šťovík kyselka (*Rumex acetosella*), vrba (*Salix*), bez chebdí (*Sambucus ebulus*), b. černý (*S. nigra*), lípa (*Tilia sp.*), jilm (*Ulmus sp.*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), violka psí (*Viola canina*), v. lesní? (*V. cf. sylvatica*).

Společenstva křovin a lesního pláště měla ve 13.—14. stol. nepochybně větší rozsah než v současnosti: úhory, pastviny, pastvou a toulavou sečí prosvětlené okolní lesy vytvářely pro ně vhodné předpoklady. Zdrojem kulatiny byly lesní porosty v okolí Hradce (cf. Opravil a Žaloudík 1970), Raduně atd. Jedle měla v těchto lesích značné zastoupení; množstvím nejen dochovaného opracovaného dřeva, ale především početným odpadem vznikajícím při jeho zpracování — odštěpky, třísky, hobliny — se v nálezech řadí na první místo. Přehledně jsou dochované zbytky opracovaného dřeva vůbec shrnuty na tab. 4. Význam společenstev křovin a lesů pro sběrné hospodářství není zapotřebí dále rozvádět. Nicméně zajímavou skupinou rostlin sběrného hospodářství jsou mechorosty: v našich nálezech (závěr tab. 1) jsou vesměs jen kortikolní druhy starých lesních stromů, využívané patrně jako těsnění apod.

Z á v ě r. Po více než patnáctileté přestávce byly zpracovány další středověké materiály z historického jádra města Opavy. Dále se podařilo rozšířit seznam synantropních druhů středověkého města. Po této stránce bylo významné odkrytí hnojiště, na které se kromě chlévské mrvy odkládal ještě další odpad nejen z přilehlého domu, ale i ze sousedící zahrádky; druhy snášející nitrofilní a zasolené půdy vytvářely charakteristický bylinný lem merlíků s kopřivou žahavkou okolo hnojiště a patrně i u ostatních otevřených odpadních jam. Nové nálezy na Kolářské ulici rovněž obohatily znalost sortimentu užitkových rostlin o nový druh — černohořčici; dosud u nás nebyla rovněž nalezena semena cibule kuchyňské. Ke vzácným a ojedinělým nálezům, z Opavy však již známým, patří semena lubenice („vodní meloun“) a nažky kmínu. Z plně rostoucích druhů jsou vůbec v našich středověkých nálezech velmi řídké a v Opavě nebyly dosud archeobotanicky zjištěny tyto druhy: merlík všedobr, třezalka tečkovaná, konopice dvouklanná, čekanka obecná, buřina srdečník, kerblík lesní, ovsík vyvýšený, žluťucha žlutá, suchopýr široolistý(?).

Literatura

- BRECHER, J.** 1958: Semená poľnohospodárskych rastlín a burín. Bratislava 1—245.
- BUCHAR, J. et al.** 1987: Život. Praha.
- ČULÍKOVÁ, V.** 1981: Rostlinné makrozbytky ze středověkého Mostu. AR 33, 649—675.
- FIETZ, A.** 1941: Mikroskopische Untersuchung von drei mittelalterlichen Bauopfern aus Brünn. Verh. naturforsch. Ver. Brünn 72, 62—70.
- HARTYÁNYI, G., NOVÁKI, G.** 1975: Samen- und Fruchtfunde in Ungarn von der Neusteinzeit bis zum 18. Jahrhundert. Historia rerum rusticarum, Supplementum, 17, 1—88.
- HOLÝ, F.** 1972: Archeokarpologický výzkum synantropní květeny středověké tvrže v Chodové Praha 4. ČNM odd. přírod. 141, 18—27.
- JIRÁSEK, V.** 1958: Rostliny na našem stole. Praha.
- KLICHOWSKA, M.** 1972: Rósliny naczyniowe w znaleziskach kulturowych Polski północno-zachodniej. Poznań. tow. przyj. nauk, wdz. mat.-przyr., prace kom. biol. 35/2, 1—74.
- KOUŘIL, P.** 1988: Záchranný archeologický výzkum v jádru středověké Opavy. AR (v tisku).
- KOUŘIL, P. et al.** 1987: Rettungsaktion in Opava — Kolářská Gasse. PV 1985, 70 až 72.
- KÜHN, F.** 1981: Rozbory nálezů polních plodin. PV 1979, 75—79.
- MATTHIES, M.** 1986: Paläo-ethnobotanische Befunde zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Flora in Braunschweig. Tuexenia 6, 355—363.
- MICHALEC, Z.** 1977: Člověk a rostliny. Praha 1—270.
- MYSLIVEC, F.** 1933: Starý způsob hospodářství na Opavsku. Opava.
- OPRAVIL, E.** 1961: Botanické nálezy z archeologického výzkumu středověku města Opavy (1350—1500). Přírod. čas. slezský 22, 361—366.
- 1963: Rostlinné nálezy z archeologického výzkumu středověké Opavy prováděného v roce 1961. ČSJM B 12, 18—29.
- 1964: Rostliny ze středověkých nálezů v Ostravě. ČSJM B 13, 9—12.
- 1965: Rostlinné nálezy z archeologického výzkumu středověké Opavy prováděného v roce 1962. ČSJM A 14, 77—84.
- 1968: Rostlinné nálezy středověké Opavy z archeologického výzkumu prováděného v roce 1963. ČSJM A 17, 45—49.
- 1969: Rostlinné nálezy z archeologického výzkumu středověké Opavy prováděného v roce 1967. ČSJM A 18, 175—182.
- 1976: Archeobotanické nálezy z městského jádra Uherského Brodu. Studie AŮ ČSAV Brno 4/1 (1974), 1—60.
- 1983: *Xanthium strumarium* L. — ein europäischer Archäophyt? Flora 173, 71—79.
- 1984: Doklady o vývoji ovocnářství v archeologických nálezech na území ČSSR. Sborník Čs. akad. zeměd. 71, 30—48.
- 1985: Rostlinné zbytky z odpadní jímky v Táboře č. p. 6. AR 37, 186—194.
- 1986: Archeobotanické nálezy z areálu jaktařské brány v Opavě (býv. hotel Koruna). ČSJM A 35, 227—253.
- 1987: Rostlinné makrozbytky z historického jádra Prahy. Archeol. Pragensia 7 (1986), 237—271.
- 1990: Die Vegetation in der jüngeren Burgwallzeit in Pferov. ČSJM A 39, 1—22.
- OPRAVIL, E., ŽALOUDÍK, V.** 1970: Z minulosti hradeckých lesů (Hradec u Opavy). ČSJM C 9, 57—66.
- TEMPÍR, Z.** 1966: Výsledky paleoetnobotanického studia pěstovaných zemědělských rostlin na území ČSSR. Věd. práce čs. zeměd. muz. 1966, 27—144.
- 1974: Polní a zahradní plodiny v archeobotanických nálezech z Kozího Hrádku u Tábora (15. stol. n. l.). Věd. práce zeměd. muz. 14, 5—15.
- WASYLIKOWA, K.** 1958: Szczatki roślinne ze średniowiecznego zabytku Krakowa. Monographiae bot. 7, 135—146.

Zusammenfassung

Archäobotanische Funde aus der Kolářská-Gasse in Opava

Nach einer mehrjährigen Pause wurde ein neuer umfangreicher mittelalterlicher Fundkomplex von pflanzlichen Makroresten aus dem historischen Stadtkern der Stadt Opava bearbeitet. Ausser sechs Abfallgruben wurde auch ein Misthaufen ent-

dect (Tb. 1, Objekt 11); der Misthaufen und das Objekt 16 sind aus dem 13. Jh., die Objekte 8, 12 und 13 stammen aus dem 13.—14. Jh., das Objekt 3 ist aus dem 14.—15. Jh. und das Objekt 6 aus dem 16.—17. Jh. (nach Kouřil 1988). Die reichsten Funde stammen aus dem 13. Jh., eventuell aus dem 13.—14. Jahrhundert. Dem Nutzen und der phytozoologischen Valenz nach lassen sich die festgestellten Pflanzen in einige Gruppen teilen (Absätze A—1 im Text):

A. Halmfrüchte: In einer nicht grossen Anzahl waren hier vertreten: Saatweizen (*Triticum aestivum*), nur selten Gerste (*Hordeum cf. distichon*), Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) und Buchweizen (*Fagopyrum sagittatum*). Von den Hirsenfrüchten erhielt sich **Spelzenbruchstücke, das beim Schälen in der Stampfe entsteht.**

B. Öl- und Faserpflanzen waren nur wenig vertreten — Hanf (*Cannabis sativa*), Flachs (*Linum usitatissimum*), Schlafmohn (*Papaver somniferum*).

C. Gemüse, Gewürz: Zu vereinzelt Funden gehört die Zwiebel (*Allium cepa*) und die Wasser-Melone (*Citrullus vulgaris*), die schon früher in Opava gefunden worden ist (Opravil 1963); von den anderen Arten sind es Gurke (*Cucumis sativa*), Erbse (*Pisum sativum* subsp. *hortense*), Dill (*Anethum graveolens*), Sellerie (*Apium graveolens*), Schwarzer-Senf (*Brassica nigra*), Kümmel (*Carum carvi*), Möhre (*Daucus carota*) Hopfen (*Humulus lupulus*) und Koriander (*Coriandrum sativum*).

D. Obstfrüchte: In einer nicht grossen Menge wurden hier alle Grundobstarten nachgewiesen (die Grösse der Steinkerne des Steinobsts samt den Indexen siehe Tab. 2 und 3); ausser den Fruchtresten wurden auch Äste von Nussbaum (*Juglans regia*) und ein Haferschlehestamm gefunden. Für Import kann man den Feigenbaum (*Ficus carica*) und die Weinrebe (*Vitis vinifera* subsp. *sativa*) halten.

E. Heilpflanzen und übrige gesammelte Pflanzen: Zu den in unseren Funden weniger üblichen Arten gehören Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hartheu (*Hypericum perforatum*), Herzgespann (*Leonurus cardiaca*), Traubenkirsche (*Padus racemosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Spitzklette (*Xanthium strumarium*).

F. Unkräuter- und Ruderalpflanzen: Reichlich vertreten sind hier die Unkräuter der Halm- und Hackfrüchte — das hängt mit der Anwendung des Stroh als Einstreu und mit dem angrenzenden Garten zusammen; die ruderalen Pflanzen verwachsen offensichtlich die Umgebung der Agfallgruben.

G. Ufergewächse, Tümpel und Sümpfe: Die hier angeführten Arten stammen unzweifelhaft von der rasenweit liegenden Talau des Flusses Opava, so wie die Arten des Abteiles H — Rasenflächen und Wiesengewächse, die, was die Gattungen anbelangt, relativ bunt sind.

I. Gesellschaften von Gebüsch, vom Waldsaum und von Waldlichtungen, Waldgehölze: Gehölze und krautige Pflanzen der nahen und entfernteren Umgebung von Opava.

Die Übersicht der Funde des bearbeiteten Holzes ist auf der Tab. 4. Obwohl schon früher zahlreiche archäologische Erforschungen im Stadtkern von Opava durchgeführt worden sind, erweiterten die neuen Funde aus der Kolářská-Gasse wieder das Verzeichnis der aus den archäobotanischen Funden in unseren Ländern entweder ganz unbekannt oder sehr wenig bekannten Pflanzen.

