

Die Vegetation der Betriebe des östlichen Teiles von Praha 1. Floristische Verhältnisse

Vegetace podniků východní části Prahy
1. Floristické poměry

Petr Pyšek und Antonín Pyšek

PYŠEK P.¹⁾ et PYŠEK A.²⁾ (1988): Die Vegetation der Betriebe des östlichen Teiles von Praha. I. Floristische Verhältnisse. [The vegetation of industrial habitats in the eastern part of Praha. I. Floristic conditions.] — Preslia, Praha, 60 : 339—347.

Keywords: Ruderal flora, industrial region of Praha

A survey of the flora of the industrial region in the eastern part of Praha is given. 370 species were recorded at the localities studied. In the survey, each of them is characterized by number of localities and by mean abundance. Distribution and ecology of common species are discussed.

1) Ústav aplikované ekologie a ekotechniky, 281 63 Kostelec nad Černými lesy, Tschechoslowakei

2) Husova 342, 439 82 Vroutek, okr. Louny, Tschechoslowakei

EINLEITUNG

In den Jahren 1982—85 bearbeiteten die Autoren die Vegetation von 34 Industrie- und anderen Betrieben im östlichen Teil der Hauptstadt Praha. Das untersuchte Gebiet wird im Westen im wesentlichen durch das Moldaubecken begrenzt (mit Ausnahme der Lokalitäten Nr. 20, 21), im Osten durch die Stadtgrenze. Die bearbeiteten Objekte befinden sich in den Stadtvierteln Holešovice, Karlín, Žižkov, Vršovice, Strašnice, Malešice und Vysočany.

Alle Lokalitäten liegen im Prager Becken das dadurch entstanden ist, dass sich die Moldau durch die Sedimente der Böhmisches Kreidetafel an ihre paläozoische und proterozoische Unterlage eingeschnitten hat. Die Höhe über dem Meeresspiegel beträgt 200 m im Moldautal, sonst zwischen 300—400 m. Klimatisch gehört das Gebiet in den mässig trockenen Bereich mit überwiegend mildem Winter. Gemäss der geobotanischen Rekonstruktionskartierung ist es (mit Ausnahme von Auen und Erlenbeständen des Moldautales) in das Gebiet der Eichen-Hainbuchen-Wälder (Verband *Carpinion betuli*) einzuordnen (MIKYŠKA et al. 1969).

METHODIK

Die Betriebe wurden nach der Produktionsart und dem Charakter des spontan wachsenden oder gepflegten Grüns ausgewählt. Dabei wurde darauf geachtet, dass der Charakter der untersuchten Lokalitäten unterschiedlich ist, d.h. von grossen Industriekomplexen bis hin zu Höfen von kleinen Betrieben und Organisationen. Ausserdem wurden in die Bearbeitung einige nichtindustrielle mit dem Verkehr (Bahnhöfe, Parkplätze) und Landwirtschaftsproduktion (Gärtnereien) zusammenhängende Objekte eingereicht.

Grundlage für die floristische Charakterisierung der untersuchten Betriebe waren die auf jeder Lokalität angefertigten Artenzusammenstellungen, aus denen dann die Gesamtartenliste hervorging. Die einzelnen Taxa wurden mit der semiquantitativen Skala 1—5 bewertet. Es handelt sich um eine modifizierte Abundanz-Skala (ELLENBERG 1956) — die Symbole werden den Arten im Rahmen der gesamten Lokalität zugeordnet. Bei den Arten, die auf weniger als 6 Lokalitäten vorkommen, sind diese Lokalitäten in der Artenliste angeführt. Ihre Nummern entsprechen dem angeführten Lokalitätsübersicht.

Die Nomenklatur wurde aus den Arbeiten von ROTHMALER et al. (1982) und DOSTÁL (1982) übernommen.

Verzeichnis der Lokalitäten

1. Autodružstvo, Spojovaeí 41, Vysočany (Praha 9), Autogenossenschaft
2. Balírný obchodu, závod 08-01, K Žižkovu 7, Vysočany (9), Packereien
3. Barvy a laky, Poděbradská 7, Vysočany (9), Farben- und Lackfabrik
4. ČKD, závod Elektrotechnika a slévárny, U Kolbenky 159, Vysočany (9), Elektronik- und Giessereibetrieb
5. ČKD, závod Lokomotivka -Sokolovo Klimova 77, Vysočany (9), Lager für Hüttenmaterial
6. ČKD, závod Trakce, Fučíkova 40, Vysočany (9), Betrieb Leitungsbau
7. ČKD, U Kolbenky 159, Vysočany (9), Parkplatz
8. Dopravní podnik — Technické služby, Šaldova 1, Karlín (8), Parkplatz
9. Dopravní podnik, Olšanská, Žižkov (3), Parkplatz
10. Dopravní podnik, Za strašnickou vozovnou, Vinohrady (10), Parkplatz
11. Dřevozpracující podnik, Poděbradská 332, Vysočany (9), Möbelniederlage
12. Koh-i-Noor, SNB 51, Vršovice (10)
13. Mototechna, Pod Harfou 3, Vysočany (9), Autoverkaufsstelle
14. Nádraží Těšnov, Sokolovská, Karlín (8), Bahnhof
15. Nádraží Žižkov, 12. kolej, Želivského, Žižkov (3), Güterbahnhof
16. Praga, Fučíkova 34, Vysočany (9)
17. Pražské papírny, Vinohradská 190, Vinohrady (3), Papierfabrik
18. Pražské pekárny a mlýny, Ke Klíčovu 1, Vysočany (9), Mühle
19. Pražské pekárny a mlýny, U Uranie 14, Holešovice (7), Mühle
20. Pražské pivovary, závod Holešovice, pivovar Pražan, U průhonu 13, Holešovice (7), Brauerei
21. Pražský průmysl masný, závod 1 — Jatky, Bubenská nábřeží 306, Holešovice (7), Schlachthof
22. Pražské restaurace — Technické služby, provozovna 10 — Oprava, Spojovací 35, Vysočany (9), Garagen
23. Šady, lesy a zahradičtví, zahrada 114, Olšanská, Žižkov (3), Gärtnerei
24. Sběrné suroviny, K Žižkovu, Vysočany (9), Rohstoffsammlung
25. Staviva, Želivského, Žižkov (3), Bauunternehmen
26. Středočeské dřevařské závody, 09-Orei, Poděbradská 540, Vysočany (9), Holzverarbeitungs-betrieb
27. Středočeské tiskařské závody, Křížkova 30, Karlín (8), Druckerei
28. Uhelné sklady, Želivského, Žižkov (3), Kohlenlager
29. Ústřední půjčovna filmů, K Žižkovu, Vysočany (9), Filmverleih
30. Budimex, Sazečská 10, Malešice (10)
31. ČKD Dukla, Sokolovská 44, Karlín (8)
32. Ferona, Polygrafická 3, Malešice (10)
33. Svoboda, grafické závody, Sazečská 8, Malešice (10), Druckerei
34. Plynárny, U plynárny 500, Michle (4), Gaswerke

KOMMENTAR ZU DEN HÄUFIGSTEN ARTEN

Die Bewertung der Arten, die sich an der Vegetation der Prager Betriebe am ausgeprägtesten beteiligen, geht aus zwei Charakteristika hervor. Die erste ist die Anzahl der Betriebe, in denen die Art festgestellt wurde (S), die zweite stellt die Summe der Abundanzwerte aus diesen Betrieben dar. In Tab. 1 werden diese Charakteristika in den ersten beiden Spalten angeführt.

Tab. 1 — Die am häufigsten vorkommenden Arten (Erläuterung s. Text)

	Anzahl der Lokalitäten	Abundanz ΣA	Durchschnitt- liche Abun- danz $A = \Sigma A/S$	Gruppe
<i>Calamagrostis epigejos</i>	22	72	3.27	I
<i>Sambucus nigra</i>	30	93	3.10	I
<i>Arrhenatherum elatius</i>	15	45	3.00	I
<i>Agropyron repens</i>	25	73	2.92	II
<i>Betula pendula</i>	15	43	2.87	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	29	73	2.52	II
<i>Poa annua</i>	29	73	2.52	II
<i>Coryza canadensis</i>	26	65	2.50	II
<i>Lolium perenne</i>	26	64	2.46	II
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	24	59	2.46	II
<i>Polygonum arenastrum</i>	23	54	2.35	II
<i>Ballota nigra</i>	20	47	2.35	II
<i>Tussilago farfara</i>	16	37	2.31	II
<i>Urtica dioica</i>	23	53	2.30	II
<i>Solidago canadensis</i>	18	39	2.17	II
<i>Taraxacum officinale</i>	26	56	2.11	II
<i>Cirsium arvense</i>	25	52	2.08	II
<i>Poa angustifolia</i>	19	37	1.95	III
<i>Sisymbrium loeselii</i>	23	42	1.83	III
<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i>	28	51	1.82	III
<i>Poa compressa</i>	20	36	1.80	III
<i>Chenopodium album</i>	22	39	1.78	III
<i>Convolvulus arvensis</i>	22	38	1.73	III
<i>Achillea millefolium</i>	24	35	1.46	III
<i>Sonchus oleraceus</i>	22	31	1.41	III

S kann als Masstab für die Häufigkeit des Vorkommens im Sinne der Breite der ökologischen Amplitude und der Resistenz der Art gegen Stress und Disturbanzen gelten. Ein hoher Wert von S bedeutet, dass die Art im untersuchten Gebiet allgemein auftritt, er sagt jedoch nichts über die Art und Weise des Vorkommens aus. Bei dieser Art der Bewertung hat die Registrierung eines einzelnen Solitär-exemplars die gleiche Bedeutung wie die Ausbildung von ausgedehnten Beständen.

ΣA weist auf die Fähigkeit der Art hin, Bestände zu bilden, die durch solche Eigenschaften der Art gegeben ist, wie z.B. Chorologie, Wachstumsgeschwindigkeit, Fähigkeit der vegetativen Verbreitung u.dgl. Der Wert ΣA ist vom Wert S abhängig, d.h. die höchsten Werte erreichen zwar hier die konkurrenzfähigen Arten, eine Bedingung ist jedoch eine hohe Anzahl von Lokalitäten, auf denen sie wachsen.

Die letzte Angabe in Tab. 1 ist der A bezeichnete Quotient, der den Durchschnittswert der Abundanz der jeweiligen Art darstellt ($\Sigma A/S$). Auch dieses Charakteristikum sagt über die Fähigkeit der Art aus, auf dem Standort eine hohe Abundanz zu erreichen, aber im Unterschied zu ΣA hängt es nicht von der Anzahl des Vorkommens S ab. Seine Verwendung bietet die Möglichkeit die Arten untereinander ohne Berücksichtigung der Anzahl der Lokalitäten zu bewerten und zu vergleichen. Bei einer grossen Anzahl von

Lokalitäten wächst aber die Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Vorkommens, das den Wert von A senken kann.

Die Tab. 1 enthält Arten, die wenigstens auf 15 Lokalitäten vorkamen.

Als Beispiel einer Interpretation dieser Charakteristika können zwei Arten angeführt werden, deren Auftreten einen ausgesprochen unterschiedlich Charakter hat. Die erste Art, *Calamagrostis epigejos*, gehört hinsichtlich der Anzahl der Lokalitäten nicht zu den häufigsten, aber unter dem Aspekt von ΣA ist sie die fünfthäufigste Art, was dem überhaupt höchsten Wert von $A = 3.27$ entspricht. Diese Ergebnisse stehen mit den ökologischen Eigenschaften der Art im Einklang. Sie bildet mächtige Wurzelsysteme, ist bescheiden im Hinblick auf Nährstoffe und widerstandsfähig gegen Stressfaktoren und Disturbanzen, und als anemochor verbreitet sie sich leicht. Auf Grund dieser Eigenschaften unterdrückt sie im Verlaufe der Sukzession oftmals andere Pflanzenbestände. Auf dem von ihr besetzten Standort stellt sie ein ziemlich dauerhaftes Stadium (PYŠEK A. 1977, KOPECKÝ 1986).

Repräsentant eines anderen Typs kann *Matricaria maritima* subsp. *inodora* sein, eine in den meisten Betrieben registrierte Art, insgesamt jedoch mit nicht allzu hoher Abundanz. Die niedrige Konkurrenzfähigkeit im Vergleich zu der vorher genannten Art ist durch die Lebensform (Therophyt) gegeben. Die hohe Vermehrungsfähigkeit (PRAČH 1982) wird durch den Mangel an geeigneten Standorten unterdrückt, weil die beeinträchtigten Flächen oft chemisch beeinflusst werden, eventuell auch als Lagerplätze genutzt werden. Auf den Flächen, die längere Zeit einer spontanen Entwicklung überlassen wurden, setzt sich *Matricaria maritima* subsp. *inodora* in der Sukzession nicht durch. Den beschriebenen Tatsachen entspricht der niedrige Wert $A = 1.82$.

Auf Grund der festgestellten durchschnittlichen Abundanzwerte A wurden die Arten in drei Gruppen eingeteilt (letzte Spalte von Tab. 1).

Gruppe III ($A > 3$) enthält insgesamt Ädikatoren der Bestände, die sich in sehr ausgeprägter Weise an der Zusammensetzung der Vegetationsdecke beteiligen. *Sambucus nigra* ist nach den verwendeten Bewertungsmaßstäben die überhaupt häufigste Art der Vegetation der Prager Betriebe. Durch die Ornithochorie dieser Art wird der Typ der besiedelten Standorte bedingt — vor allem entlang von Mauern und Zäunen, in schattigen Winkeln u.dgl., die auf den untersuchten Lokalitäten häufig sind. Weiter ist diese Holzart gegenüber den unterschiedlichsten Typen der Verunreinigung resistent. Weitere Vertreter dieser Gruppe sind die bereits erwähnte Art *Calamagrostis epigejos* sowie *Arrhenatherum elatius*. Diese Art erscheint auf noch nicht einmal der Hälfte der Lokalitäten, bildet aber meist ausgedehnte Bestände.

Gruppe II ($A = 2-3$) stellt den Übergang zwischen III und I dar.

Gruppe I ($A < 2$) erfasst die allgemein auftretenden Arten, die jedoch keine wesentliche Komponente der Vegetationsdecke der jeweiligen konkreten Lokalität darstellen und keine hohen Abundanzwerte erreichen. Als Beispiel kann die oben erwähnte Art *Matricaria maritima* subsp. *inodora* dienen.

ARTENLISTE

Die folgende Zusammenstellung enthält insgesamt 370 Taxa. Jedes ist durch eine Bruchzahl charakterisiert, deren Zähler der Wert S und Nenner ΣA ist. Die Nummern der Lokalitäten sind in Klammern angeführt. Vollständige

Angaben über das Vorkommen in den einzelnen Betrieben enthält die Arbeit PYŠEK P. et A. (1985).

Achillea millefolium L. 24/35, *Acer platanoides* L. 5/5 (4, 6, 8, 19, 23), *A. pseudoplatanus* L. 10/11, *Aegopodium podagraria* L. 5/7 (10, 22, 24, 32, 34), *Aesculus × carnea* HAYNE 1/1 (4), *A. hippocastanum* L. 1/1 (4), *Aethusa cynapium* L. subsp. *cynapium* 1/1 (23), *Agropyron repens* (L.) P. B. 25/73, *Agrostis stolonifera* L. 7/9, *Agrostis tenuis* SIBTH. 3/5 (15, 22, 28), *Ailanthus altissima* (M. LL.) SWINGLE 11/25, *Alcea rosea* L. 2/2 (22, 25), *Alliaria petiolata* (M. BIEB.) CAVARA et GRANDE 1/1 (31), *Alopecurus pratensis* L. 2/2 (30, 33), *Amaranthus albus* L. 2/2 (12, 23), *A. blitoides* S. WATSON 4/4 (4, 18, 23, 29), *A. chlorostachys* WILLD. 1/1 (2), *A. retroflexus* L. 12/18, *Anagallis arvensis* L. 2/2 (2, 26), *Anchusa officinalis* L. 1/1 (19), *Anthemis austriaca* JACQ. 1/1 (2), *A. cotula* L. 1/1 (23), *Anthoxanthum odoratum* L. 3/3 (30, 32, 33), *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM. 12/14, *Apera spica-venti* (L.) P. B. 2/4 (18, 19), *Arctium lappa* L. 15/21, *A. minus* (HILL) BERNH. 14/22, *A. × nothum* (RUHMER) WEISS 3/3 (8, 22, 26), *A. tomentosum* MILL. 10/12, *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* 5/6 (2, 4, 15, 28, 32), *Armoracia rusticana* G. M. SCH. 7/7, *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. PRESL 15/45, *Artemisia absinthium* L. 1/1 (31), *A. vulgaris* L. 29/73, *Asparagus officinalis* L. 2/2 (22, 23), *Aster novi-belgii* L. 4/4 (5, 22, 25, 29), *Aster* sp. 5/5 (2, 8, 9, 26, 31), *Atriplex prostrata* BOUCH. em. RAUSCHERT 7/8, *A. sagittata* BORKH. 16/26, *A. oblongifolia* W. et K. 1/2 (13), *A. patula* L. 18/23, *Avena fatua* L. 4/4 (18, 19, 23, 39).

Ballota nigra L. 20/47, *Bellis perennis* L. 2/3 (13, 16), *Betula pendula* L. 15/43, *Bidens frondosa* L. 10/24, *B. tripartita* L. 1/2 (21), *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. 1/3 (26), *Brassica napus* L. 1/1 (19), *B. oleracea* L. 2/2 (4, 23), *Bromus hordeaceus* L. 10/10, *B. inermis* LEYSER 1/1 (6), *B. sterilis* L. 9/11, *B. tectorum* L. 6/8, *Bryonia alba* L. 2/2 (4, 19), *Bryum argenteum* L. ap. HEDW. 5/7 (2, 8, 12, 21, 32).

Calamagrostis epigejos (L.) ROTH. 22/72, *Calendula officinalis* L. 1/1 (6), *Calystegia sepium* (L.) R. BR. 3/3 (16, 32, 34), *Campanula rapunculoides* L. 4/4 (2, 4, 6, 19), *C. trachelium* L. 1/2 (26), *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED. 20/25, *Cardaria draba* (L.) DESV. 8/9, *Carduus acanthoides* L. 18/23, *Carex hirta* L. 4/4 (2, 4, 16, 25), *C. spicata* HUDS. 2/2 (15, 28), *Carpinus betulus* L. 1/1 (4), *Carum carvi* L. 10/10, *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea* 4/4 (4, 16, 25, 31), *Cerasus avium* (L.) MOENCH 5/5 (2, 6, 24, 25, 30), *C. mahaleb* (L.) MILL. 3/4 (6, 8, 25), *Cerastium holosteoides* FRIES em. HYL. 6/8, *Chaerophyllum temulum* L. 11/13, *Chamomilla recutita* (L.) RAUSCHERT 1/2 (21), *Ch. suaveolens* (PURSH) RYDB. 14/18, *Chelidonium majus* L. 7/9, *Chenopodium album* L. 22/39, *Ch. ficifolium* SM. 2/2 (4, 23), *Ch. hybridum* L. 3/3 (8, 18, 26), *Ch. polyspermum* L. 3/3 (2, 20, 26), *Ch. rubrum* L. 3/5 (4, 8, 22), *Ch. strictum* ROTH 12/19, *Ch. suecicum* J. MURR. 9/14, *Cichorium intybus* L. 9/11, *Cirsium arvense* (L.) SCOP. 25/52, *C. oleraceum* (L.) SCOP. 1/1 (26), *C. vulgare* (SAVI) TEN. 17/18, *Clematis vitalba* L. 7/12, *Convolvulus arvensis* L. 22/38, *Conyza canadensis* (L.) CRONQUIST 26/65, *Cornus sanguinea* L. 1/1 (25), *Coronilla varia* L. 3/3 (6, 19, 31), *Corylus avellana* L. 5/5 (1, 15, 19, 28, 31), *Crataegus oxyacantha* L. em. JACQ. 2/3 (4, 6), *Crataegus* sp. 5/8 (4, 5, 16, 26, 29), *Crepis biennis* L. 15/18, *Cynosurus cristatus* L. 3/3 (30, 31, 33), *Cystopteris fragilis* (L.) BERNH. 1/1 (4).

Dactylis glomerata L. 15/27, *Datura stramonium* L. 1/1 (14), *Daucus carota* L. 18/25, *Deschampsia caespitosa* L. 3/3 (23, 26, 33), *Descurainia sophia* (L.)

WEBB ex PRANTL 7/8, *Deutzia scabra* THUNB. 1/1 (4), *Digitaria ischaemum* (SCHREBER) MÜHLENBG. 3/6 (12, 15, 28), *D. sanguinalis* (L.) SCOP. 3/8 (15, 23, 28), *Dipsacus sylvestris* HUDS. 4/4 (2, 22, 32, 34).

Echinochloa crus-galli (L.) P. B. 3/4 (8, 20, 23), *Echinops sphaerocephalus* L. 2/2 (5, 14), *Echium vulgare* L. 5/5 (15, 23, 25, 28, 29), *Epilobium adenocaulon* HAUSSKN. 14/16, *E. adnatum* GRISEB. 2/2 (8, 20), *E. angustifolium* L. 16/24, *E. hirsutum* L. 5/5 (4, 14, 17, 18, 20), *E. lamyi* F. W. SCHULTZ 4/4 (18, 23, 31, 32), *E. parviflorum* SCHREBER 1/1 (31), *E. roscum* SCHREBER 2/2 (4, 18), *Equisetum arvense* L., 5/7 (4, 29, 31, 32, 34), *E. palustre* L., 1/1 (2), *Eragrostis minor* HOST 2/5 (20, 21), *E. pilosa* (L.) P. B. 1/1 (21), *Erigeron acris* L. 2/2 (32, 33), *E. annuus* (L.) PERS. subsp. *annuus* 7/8, *Erysimum cheiranthoides* L. 3/5 (2, 8, 19), *Eupatorium cannabinum* L. 1/1 (26), *Euphorbia cyparissias* L. 1/1 (12), *E. esula* L. 1/1 (4), *E. helioscopia* L. 3/3 (20, 23, 26), *E. peplus* L. 7/7.

Falcaria vulgaris BERNH. 2/2 (4, 21), *Fallopia convolvulus* (L.) A. LÖVE 11/16, *Festuca gigantea* (L.) VILL. 2/3 (14, 26), *F. nigrescens* LAMK. 2/3 (32, 34), *F. ovina* L. 2/2 (9, 23), *F. pratensis* HUDS. 2/2 (16, 32), *F. rubra* L. subsp. *rubra* 8/13, *F. rupicola* HVUFFEL 2/2 (22, 32), *F. trachyphylla* (HACK. L.) KRAJ. 1/1 (32), *Forsythia europaea* DEGEN et BALD. 2/2 (6, 20), *Fragaria* × *ananassa* DUCHESNE 2/2 (5, 33), *F. vesca* L. 2/2 (17, 33), *Fraxinus excelsior* L. 12/19, *Funaria hygrometrica* L. ap. HEDW. 2/2 (2, 22).

Galeopsis bifida BOENN. 1/1 (26), *G. pubescens* BESSER 1/1 (26), *G. tetrahit* L. 1/1 (26), *Galinsoga ciliata* (RAFIN.) BLAKE 12/16, *G. parviflora* CAV. 20/47, *Galium album* MILL. subsp. *album* 5/6 (26, 29, 30, 32, 33), *G. aparine* L. 7/7, *G. rotundifolium* L. 1/1 (23), *G. verum* L. 1/1 (22), *Geranium pratense* L. 1/2 (26), *Geum urbanum* L. 4/4 (10, 17, 24, 25), *Glechoma hederacea* L. 4/4 (19, 23, 32, 34), *Gnaphalium uliginosum* L. 3/3 (15, 20, 28).

Hedera helix L. 1/2 (23), *Helianthus tuberosus* L. 1/2 (19), *Heracleum sphondylium* L. 7/10, *Herniaria glabra* L. 3/3 (15, 19, 28), *Hieracium caespitosum* DUM. 2/2 (30, 33), *H. lachenalii* C. C. GMELIN 1/1 (31), *H. murorum* L. 1/1 (5), *H. sabaudum* L. 9/12, *Holcus lanatus* L. 6/7, *Hordeum murinum* L. 5/5 (4, 6, 8, 16, 22), *Humulus lupulus* L. 1/1 (32), *Hypericum perforatum* L. 11/13.

Impatiens parviflora DC. 11/17, *Iva xanthiifolia* NUTT. 1/2 (18), *Juglans regia* L. 1/1 (24), *Juncus articulatus* L. 2/2 (2, 8), *J. compressus* JACQ. 1/1 (32), *J. effusus* L. 2/2 (32, 33), *J. tenuis* WILLD. 3/4 (15, 25, 28).

Knautia arvensis (L.) COULTER 2/2 (4, 32), *Kochia scoparia* (L.) SCHRADER 2/2 (6, 13).

Laburnum anagyroides MED. 1/1 (17), *Lactuca serriola* L. 11/14, *Lamium album* L. 10/12, *L. maculatum* L. 3/4 (9, 10, 31), *L. purpureum* L. 5/6 (2, 20, 23, 26, 29), *Lapsana communis* L. 1/1 (26), *Lathyrus pratensis* L. 4/5 (2, 25, 32, 34), *L. tuberosus* L. 4/6 (22, 25, 32, 33), *Leontodon autumnalis* L. 8/9, *L. hispidus* L. subsp. *hastilis* (L.) RCHB. 2/2 (32, 34), *L. hispidus* L. subsp. *hispidus* 4/4 (30, 32, 33, 34), *Leonorus cardiaca* L. 3/8 (5, 24, 29), *Lepidium ruderale* L. 6/8, *Leucanthemum irtutianum* DC. 5/5 (17, 30, 32, 33, 34), *Livisticum officinale* KOCH 1/1 (24), *Ligustrum vulgare* L. 2/2 (4, 6), *Linaria vulgaris* MILL. 8/9, *Linum usitatissimum* L. 1/1 (19), *Lolium multiflorum* LAMK. 1/2 (19), *L. perenne* L. 26/64, *Lonicera tatarica* L. 2/2 (6, 24), *Lotus corniculatus* L. 6/8, *Lupinus polyphyllus* LINDL. 2/2 (4, 23), *Lycium barbarum*

L. 4/9 (5, 10, 16, 22), *Lycopersicon esculentum* MILL. 3/5 (5, 13, 14), *Lycopus europaeus* L. 1/1 (26).

Malus sp. 1/1 (25), *M. domestica* BORKH. 4/4 (6, 18, 24, 25), *Malva neglecta* WALLR. 6/8, *M. sylvestris* L. subsp. *sylvestris* 1/1 (22), *Marchantia polymorpha* L. 4/4 (8, 15, 28, 29), *Matricaria maritima* L. subsp. *inodora* (L.) DOSTÁL 28/51, *Medicago lupulina* L. var. *willedenowiana* KOCH 13/17, *M. sativa* L. 7/8, *Melilotus alba* MED. 8/16, *M. officinalis* (L.) PALLAS 11/19, *Mentha arvensis* L. subsp. *arvensis* 1/1 (2), *M. longifolia* (L.) L. 1/2 (26), *Mercurialis annua* L. 7/12, *Morus* sp. 1/1 (4), *Myosotis arvensis* (L.) HILL 1/1 (32), *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH 2/2 (2, 25).

Nepeta cataria L. 2/2 (15, 28).

Oenothera biennis L. 7/10, *Oxalis fontana* BUNGE 3/3 (2, 4, 20).

Padus avium MILL. 1/1 (25), *Papaver rhoeas* L. 4/6 (1, 19, 31, 32, 34), *P. somniferum* L. 1/1 (19), *Parthenocissus inserta* (KERNER) FRITSCH 8/14, *P. tricuspidata* (SIEB. et ZUCC.) PLANCH. in DC. 1/1 (12), *Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* 5/6 (2, 24, 32, 33, 34), *Persica vulgaris* MILL. 2/2 (4, 26), *Phalaris arundinacea* L. 2/2 (4, 32), *Philadelphus coronarius* L. 2/2 (4, 6), *Phleum pratense* L. 6/6, *Phlox paniculata* L. 1/1 (19), *Physalis alkekengi* L. 1/1 (32), *Pinus sylvestris* L. 2/2 (4, 16), *Plantago lanceolata* L. 8/10, *P. major* L. subsp. *major* 24/59, *P. major* L. subsp. *intermedia* (GODR.) LANGE 4/7 (18, 22, 25), *P. media* L. 2/2, *Poa angustifolia* L. 19/37, *P. annua* L. 29/73, *P. compressa* L. 20/36, *P. nemoralis* L. 3/6 (2, 25, 29), *P. palustris* L. subsp. *xerotica* CHRTEK et JIRÁSEK 16/30, *P. pratensis* L. 9/16, *P. trivialis* L. 9/10, *Polygonum amphibium* L. 5/7 (10, 22, 32, 33, 34), *P. arenastrum* BOR. 23/54, *P. heterophyllum* LINDMAN em. H. SCHOLZ 3/5 (9, 10, 16), *P. hydropiper* L. 1/1 (26), *P. lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* 14/20, *P. lapathifolium* L. subsp. *pallidum* (WITH.) FR. 1/1 (4), *P. persicaria* L. 11/15, *P. brittingeri* OPIZ 1/1 (24), *Populus alba* L. 2/2 (4, 6), *P. nigra* L. 11/26, *P. simonii* CARRIERE 1/2 (20), *P. tremula* L. 8/9, *Potentilla anserina* L. 3/3 (30, 32, 33), *P. argentea* L. 4/6 (1, 6, 15, 28), *P. erecta* (L.) RÄUSCHEL 1/1 (25), *P. reptans* L. 13/18, *P. supina* L. 1/1 (18), *Prunella vulgaris* L. 4/5 (8, 26, 30, 32), *Prunus domestica* L. 1/1 (5), *P. insititia* L. 1/1 (4), *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL. 9/9, *Pyrus communis* L. em. GAERTN. 4/4 (4, 21, 24, 25).

Quercus robur L. 2/2 (4, 23), *Q. rubra* L. 1/1 (1).

Ranunculus repens L. 6/11, *Raphanus raphanistrum* L. 3/3 (14, 31, 32), *Reseda lutea* L. 3/3 (2, 4, 19), *R. luteola* L. 2/4 (15, 28), *Reynoutria japonica* HOUTT. 8/15, *Ribes* sp. 1/1 (5), *Robinia pseudoacacia* L. 8/13, *Rorippa palustris* (L.) BESSER 2/3 (2, 20), *R. sylvestris* (L.) BESSER 5/5 (4, 9, 18, 19, 32), *Rosa* sp. 4/4 (2, 8, 32, 33), *R. canina* L. 4/8 (15, 26, 28, 29), *R. corymbifera* BORKH. 1/1 (4), *R. subcanina* (CHRIST) SOÓ 2/2 (23, 25), *Rubus caesius* L. 11/14, *R. fruticosus* L. s.l. 5/9 (4, 6, 8, 19, 32), *R. idaeus* L. 4/9 (6, 15, 25, 28), *Rudbeckia hirta* L. 1/1 (6), *Rumex acetosa* L. 3/3 (15, 28, 32), *R. acetosella* L. 2/2 (15, 28), *R. crispus* L. 20/26, *R. obtusifolius* L. 11/15, *R. patientia* L. 1/1 (4), *R. tenuifolius* (WALLR.) A. LÖVE 1/1 (8), *R. thyrsiflorus* FINGERH. 1/1 (18).

Sagina procumbens L. 4/5 (2, 15, 21, 28), *Salix alba* L. 1/1 (8), *S. caprea* L. 15/27, *S. fragilis* L. 2/2 (4, 32), *Sambucus nigra* L. 30/93, *Saponaria officinalis* L. 12/15, *Scrophularia nodosa* L. 1/1 (26), *Secale cereale* L. 2/3 (19, 23), *Sedum acre* L. 1/1 (11), *S. spurium* M. BIEB. 1/1 (6), *Senecio viscosus* L. 14/19, *S. vulgaris* L. 5/6 (12, 14, 18, 23, 29), *Setaria pumila* (POIRET) R. et SCH. 6/6, *S. verticillata* (L.) P. B. 5/6 (4, 12, 18, 20, 23), *S. viridis* (L.) P. B. 4/4 (4, 20,

26, 31), *Silene alba* (MILL.) E. H. L. KRAUSE 14/16, *S. noctiflora* L. 1/1 (19), *S. vulgaris* (MOENCH) GARCKE 3/3 (4, 15, 28), *Sinapis arvensis* L. 3/3 (10, 32, 34), *Sisymbrium loeselii* L. 23/42, *S. officinale* (L.) SCOP. 9/11, *S. wolgense* B. BIEB. ex LEDEB. 1/1 (19), *Solanum dulcamara* L. 16/32, *S. nigrum* L. em. MILL. subsp. *nigrum* 8/11, *S. nigrum* L. em. MILL. subsp. *schultesii* (OPIZ) WESSELY 9/17, *S. tuberosum* L. 1/1 (23), *Solidago canadensis* L. 18/39, *S. gigantea* AIT. 4/7 (2, 4, 9, 20), *Sonchus arvensis* L. 10/13, *S. asper* (L.) H. LL 2/2 (13, 18), *S. oleraceus* L. 22/31, *Sorbus aucuparia* L. em. HEDL 1/1 (25), *Spiraea japonica* L. fil. 3/3 (9, 25, 26), *Stachys sylvatica* L. 1/2 (26), *Stellaria graminca* L. 2/2 (32, 34), *S. media* (L.) V. LL. 11/18, *S. neglecta* WEIHE 1/2 (23), *Symphoricarpos albus* (L.) BLAKE 8/12, *Symphytum officinale* L. 2/3 (2, 26), *Syringa vulgaris* L. 6/7.

Tamarix gallica L. 1/1 (16), *Tanacetum vulgare* L. 9/18, *Taraxacum officinale* WIGGERS 26/56, *Thlaspi arvense* L. 1/1 (4), *Thuja occidentalis* L. 1/1 (25), *Tilia platyphyllos* SCOP. 1/1 (20), *Torilis japonica* (HOUTT.) DC. 2/2 (9, 31), *Tragopogon orientalis* L. 1/1 (4), *T. pratensis* L. 1/1 (32), *Trifolium arvense* L. 2/5 (15, 28), *T. dubium* SIBTH. 3/3 (30, 32, 33), *T. hybridum* L. subsp. *elegans* (SAVI) A. et GR. 4/4 (13, 14, 32, 33), *T. pratense* L. subsp. *pratense* 8/14, *T. pratense* L. subsp. *sativum* (SCHREBER) SCHÜBL et MART. 2/2 (32, 33), *T. repens* L. 19/30, *Trisetum flavescens* (L.) P. B. 2/2 (32, 34), *Triticum aestivum* L. 1/2 (19), *Tussilago farfara* L. 16/37.

Urtica dioica L. 23/53, *U. urens* L. 8/12.

Verbascum densiflorum BERTOL. 3/3 (4, 15, 28), *V. lychnitis* L. 2/2 (5, 13), *V. nigrum* L. 2/4 (22, 26), *V. thapsus* L. 1/2 (22), *Viburnum opulus* L. 2/2 (9, 26), *Vicia angustifolia* L. 1/1 (34), *V. cracca* L. 6/7, *V. hirsuta* (L.) S. F. GRAY 1/1 (32), *V. sepium* L. 6/8, *V. tenuifolia* ROTH 1/1 (4), *V. tetrasperma* (L.) SCHREBER 3/4 (31, 32, 33), *V. villosa* ROTH 1/1 (32), *Vinca minor* L. 1/1 (4), *Viola arvensis* MURRAY 1/1 (4), *Vitis vinifera* L. 2/2 (20, 26), *Vulpia myuros* (L.) C. C. GMELIN 2/3 (15, 28).

Wisteria sinensis (SIMS) DC. 1/1 (20).

Zea mays L. 1/1 (19).

ANPFLANZUNGEN UND ANGEPLANZTE ARTEN

In vielen Betrieben ist das Gelände durch Asphaltieren und Betonieren versiegelt, Die angepflanzten Holzarten und Kräuter stellen deshalb oftmals das einzige Grün dar. Die Holzarten werden in der Regel an den Begrenzungsmauern angepflanzt, die Kräuter in Beeten vor den Gebäuden. Diese Anpflanzungen bieten dadurch Standorte für die spontan auftretende Vegetation. Unter den Bäumen verwachsen die Flächen mit Ruderalgesellschaften, auf den Beeten kommen segetale Arten vor. So trägt die Anpflanzung von Zierpflanzen durch die Erzeugung von Diasporen indirekt zur Bereicherung der spontanen Vegetation der Betriebe bei.

Von den Holzarten werden am häufigsten *Populus nigra*, *Betula pendula*, *Ailanthus altissima*, *Syringa vulgaris*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides* und *Robinia pseudoacacia* angepflanzt. Davon zeichnen sich durch intensive Verwilderung vor allem *Ailanthus altissima* und *Betula pendula*. Diese beiden Arten tragen auf extensiv verwendeten Flächen zur Entstehung von spontanem Anflug bei.

Von den angepflanzten Kräutern verwildern am häufigsten *Aster* sp. div., *Calendula officinalis*, *Reynoutria japonica*, *Solidago gigantea*. Insgesamt wurden etwa 100 häufig angepflanzte Arten von Gehölzen und Kräutern vermerkt (PYŠEK P. et A. 1985).

ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit befasst sich mit floristischen Verhältnissen der Betriebe des östlichen Teiles von Praha. Die Artenliste enthält 370 spontan gewachsenen Taxa, einschliesslich der Verwilderungen von den Anpflanzungen. Die Arten sind durch die Anzahl der Lokalitäten, auf welchen sie vor-

kommen, und durch durchschnittlichen Abundanzwert, die der Art im Rahmen der ganzen Lokalität beigeordnet wurde, charakterisiert. Bei selteneren Arten sind konkrete Lokalitäten angeführt. Für am häufigsten vorkommende Arten können *Artemisia vulgaris*, *Sambucus nigra*, *Agropyron repens*, *Calamagrostis epigejos*, *Poa annua*, *Plantago major* subsp. *major* gelten.

SOUHRN

Práce se zabývá floristickými poměry podniků východní části Prahy. Celkem bylo zjištěno 370 spontánně rostoucích taxonů (včetně zplaňování z výsadby). Jednotlivé druhy jsou charakterizovány počtem lokalit, na kterých se vyskytují, a průměrnou hodnotou abundance, která byla druhu přiřazována v rámci celé lokality. Za nejhojnější druhy lze považovat *Artemisia vulgaris*, *Sambucus nigra*, *Agropyron repens*, *Calamagrostis epigejos*, *Poa annua* a *Plantago major* subsp. *major*.

LITERATUR

- DOSTÁL J. (1982): Seznam cévnatých rostlin květeny československé. — Praha.
- ELLENBERG H. (1956): Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. — Stuttgart.
- KOPCEKÝ K. (1986): Versuch einer Klassifizierung der ruderalen *Agropyron repens*- und *Calamagrostis epigejos*-Gesellschaften unter Anwendung der deduktiven Methode. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 21 : 225—242.
- MIKYŠKA R. et al. (1969): Geobotanická mapa ČSSR. I. České země. — Praha.
- PRACH K. (1982): Samoředovací procesy u vybraných populací ruderálních druhů. — Preslia, Praha, 54 : 271—275.
- PYŠEK A. (1977): Sukzession der Ruderalpflanzengesellschaften von Gross-Plzeň. — Preslia, Praha, 4. : 161—179.
- PYŠEK P. et PYŠEK A. (1985): Synatropní vegetace pražské aglomerace. — Ms. [Ber. ü. Forschungsauftrag, depon. in: Stavební geologie Praha arch. no. 03810495].
- ROTHMALER W., SCHUBERT R. et VENT W. (1982): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD 4. Kritischer Band. — Berlin.

Engegangen am 24. Februar 1988

Hejný S. et Slavík B. [red.]:

Květena České socialistické republiky 1

Academia, Praha 1988, 557 str., incl. 113 tab., 51 map, 2 obr., 44 foto, 1 skládací mapa kolor., cena 150,— Kčs. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

Kolektiv 23 autorů za redakce S. Hejného a B. Slavíka ve spolupráci s redakční radou edice Květena ČSR zpracoval 1. svazek dlouho očekávané a velmi potřebné Květeny České socialistické republiky. Celý projekt je rozvržen do 8 svazků. Už první svazek dokazuje, že jde o dílo mimořádně zdařilé, pro květenu ČSR téměř encyklopedické, bez něhož se v budoucnosti neobejde žádný profesionální ani amatérský botanik nebo jakýkoliv jiný pracovník, který potřebuje pro svou práci moderní botanickou informaci z našeho území. Mimořádně významná je publikace také pro učitele a profesory biologie na všech stupních škol.

Po předmluvě akademika Slavomíla Hejného, v níž je zdůrazněn význam díla, následuje úvod s poznámkami pro uživatele Květeny. Následuje obsáhlá všeobecná část a po ní speciální část, zahrnující zpracování 41 čeledí podle Tahtadžjanova systému, který bude používán v celém díle.

Ve všeobecné části je první kapitola věnována stručně historii floristicko-fytogeografického výzkumu (V. SKALICKÝ, B. SLAVÍK, M. SMLJKAL). Je současně hodnotným příspěvkem k dějinám botaniky. V této stati chybí na str. 20 zmínka o průkopníku floristiky na Liberecku G. Menzelovi, který uvořejnil už v letech 1830—1833 v Praze významnou 10svazkovou práci

Flora der excellenz gräflichen Clam Gallas'schen Herrschaften Friedland, Reichenberg, Grafenstein und Lämberg, obsahující tištěné komentáře k vydaným exsikkátům. Na str. 25 chybí zmínka o floristicko-fytogeografickém díle hornolužických floristů (E. BARBER, A. HARTMANN, M. MILTZER 1898–1955) Flora der Oberlausitz einschliesslich des nördlichen Böhmens I–VIII, které mohlo být zařazeno na str. 124 též do seznamu základní literatury. Další kapitola pojednává o neživé přírodě ve vztahu k flóře a vegetaci (V. LOŽEK), na níž navazuje kapitola o rostlinstvu (R. NEUHÄUSL), ve které jsou stručně a výstižně charakterizovány hlavní vegetační formace na území ČSR a přehled vyšších vegetačních jednotek (J. MORAVEC), zpracovaný až do vegetačních svazů. Tu mělo být uvedeno ve třídě *Asplenietea trichomanis*, že se jedná také o společenstva štěrbín zdí. Poměrně obsáhlá je zdařilá kapitola fytogeografická charakteristika (B. SLAVÍK), doplněná 51 chorologickými mapami, pojednávající detailně o fytochorech území ČSR s uvedením jednotlivých fytochorotypů. V této kapitole mohlo být více pozornosti věnováno antropofytům, kterých je na území ČSR v současné době nejméně 35 %, nikoliv 20 %, jak uvádí na str. 66 autor. Už v době 3. vydání Čelakovského Analytické květeny... (1897) bylo totiž v českých zemích 27 % antropofytů (cf. JEHLÍK 1982 in Acta Ecol. Natur. Region., p. 47), a jejich počet stále vzrůstá. V této kapitole mohly být stručně charakterizovány také 3 hlavní migrační cesty adventivních rostlin na území ČSSR (JEHLÍK et HEJNÝ 1974 in Folia Geobot. Phytotax., Praha, 9: 241–248), nebo pomocí tam uvedených fytogeografické terminologie lze dobře charakterizovat dynamiku adventivních rostlin na našem území a tím zlepšit a zpřesnit u řady adventivních druhů údaje o jejich ekologii a chorologii v současné době. V další kapitole Květeny I je poprvé souhrnně publikováno nové netradiční regionálně fytogeografické členění českých zemí (V. SKALICKÝ) s podrobnou charakteristikou jednotlivých fytochoroniů. Velmi dobře je provedena příložená barevná mapa tohoto členění. Následuje seznam základní literatury (V. SKALICKÝ). Potom je vysvětleno pojetí základních taxonomických kategorií (J. ČURTEK, M. KOVANDA, V. SKALICKÝ) a jsou uvedeny zkratky a značky (B. SLAVÍK). Tam chybí v zkratkách vybraných biologických charakteristik termín hemerochorie, který není vysvětlen ani v následujícím podrobném terminologickém slovníku (Z. SLAVÍKOVÁ). Závěrem všeobecné části je uveden přehled použitého systému (P. TOMŠOVIČ) a anglický souhrn s českoanglickým slovníčkem (M. KOVANDA). Před speciální částí je vloženo 44 vzorně reprodukováných fotografických tabulí s významnými ekotypy a soubory ekotypů české krajiny.

Ve speciální části je zařazen klíč k určení čeledí (P. TOMŠOVIČ) a podrobné zpracování 41 čeledí (*Hypericaceae* až *Urticaceae*), napsané různými autory. Určovací klíče jsou zdařilé a dobře vyvážené, ani příliš stručné, ani nadměrně obsáhlé. U každého druhu je uvedeno jméno latinské a české, synonymika, exsikkáty, popis, variabilita, ekologie a cenologie, rozšíření v ČSR, celkové rozšíření a význam. Popis je zpracován důsledně podle domácího materiálu s uvedením chromozomového počtu. Připojeny jsou poznámky k variabilitě, pokud je to nutné. Zatím nejlépe v dosavadní naší literatuře je tu uvedena u jednotlivých druhů ekologie a cenologie. Také rozšíření je víceméně podrobněji zpracováno s ohledem na použité regionálně fytogeografické členění. Zaznamenána jsou také výšková maxima a minima a odkazy na publikované chorologické mapy. Stručně je zmíněno celkové rozšíření a význam. Velmi zdařilé a vědecky přesné jsou ilustrace v díle (A. ČURTKOVÁ, A. SKOUMALOVÁ-HADAČOVÁ, E. SMRČINOVÁ). Jejich zařazení významně zvyšuje hodnotu knihy pro zájemce z nejrůznějších oblastí teoretických i aplikovaných oborů botaniky a dalších biologických odvětví. Druhy, které se vyskytly pouze ojedinele, jsou zmíněny v kratších odstavcích nebo poznámkách. — Ke speciální části mám jen několik kritických připomínek, které nikterak nesnižují hodnotu recenzovaného díla. V literatuře k rostlinám nahosemenným chybí citace pro naše poměry významné publikace B. KAVRA (1968): Zhodnocení hlavních druhů jehličin.... — Acta Průhoniana 16: 1–142. U pěstovaných dřevin cizího původu by měly být důsledně uváděny údaje o jejich případném zmlazování. Na str. 341 měl být zmíněn alespoň v poznámce druh *Chamaecyparis obtusa* (SIEB. et ZUCC.) ENDL. *Platycladus orientalis* (L.) FRANCO byl z Čech publikován zplanělý od Zbraslavě (cf. ČERŮVSKÝ 1952 in Čs. Bot. Listy 4: 85). Na str. 342 mohlo být věnováno druhu *Thuja standishii* (GORDON) CARTÈRE více místa, neboť JEHLÍK (1971 in Čas. Slez. Mus. Opava, ser. dendrol., 1: 55–66) uvádí z českých zemí více než 50 exemplářů ze 12 lokalit. Údaj o výskytu *Trollius altissimus* CRANTZ z Frýdlantské pahorkatiny je téměř s jistotou mylný (str. 372).

Už tradičně překvapí odborníky u tak významné publikace, vydávané nakladatelstvím Academia, poměrně nízký náklad (5500 výtisků), ačkoliv editoři na tuto skutečnost v jedné z nakladatelství poukazovali, bohužel bezvýsledně. Lze očekávat, že I. svazek Květeny bude brzy rozebrán, a pro pozdější zájemce u nás i v zahraničí bude v budoucnosti mnohdy nemožné získat všech 8 svazků.

Recenzovaná kniha je nejen po obsahové stránce, ale též po stránce technické mimořádně zdařilá a bude naší botanice dobře reprezentovat také v zahraničí.

V. Jehlík