

Kritische Bemerkungen zu den *Alchemilla*-Arten im Böhmerwald

Kritické poznámky k druhům rodu *Alchemilla* na Šumavě

Petr Havlíček¹, Sigurd E. Fröhner² & František Procházka³

¹ Lehrstuhl für Botanik der Karlsuniversität, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, e-mail: petha@natur.cuni.cz; ² Gmünder Straße 6, D-01279 Dresden; ³ Eko-Agency KOPR, Pivovarská 61, CZ-385 01 Vimperk, e-mail: frantisek.prochazka@kaleidoscope.cz

Havlíček P., Fröhner S. E. & Procházka F. (2003): Critical notes on *Alchemilla* species in the Bohemian Forest (Šumava Mts). – Preslia, Praha, 75: 29–37. [In German]

Three new species of the genus *Alchemilla* are reported from the Bohemian Forest (Šumava Mts). *A. glabricaulis* occurs in the Czech Republic and Germany and represents a new species in Central Europe. Both *A. baltica* and *A. cymatophylla* occur only in the Czech part of the Bohemian Forest. Overview of taxa so far reported from the region is given.

Keywords: *Alchemilla*, Šumava Mts, Bohemian Forest, Czech Republic, Germany, Austria

Einleitung

Für die Zwecke der kritischen Bearbeitung der Gattung *Alchemilla* im Gebiet des Böhmerwaldes kann man leider ältere Angaben von Botanikern nicht benutzen, die sich mit der allgemeinen floristischen Durchforschung des Böhmerwaldgebietes beschäftigten (cf. Procházka 2000). Tatsächlich verwendbare kritische Angaben aus dem Gebiet stammten erst vom Ende der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts (cf. Hadač 1958, 1959) und aus späterer Zeit (Hartl 1969, Grims 1988, Schönfelder & Bresinsky 1990, Plocek 1995, Kraml & Lindbichler 1997, Procházka & Kovářiková 1999, Procházka et al. 2001, Havlíček 2001, Procházka & Faltys 1998).

Übersicht der *Alchemilla*-Arten, die bisher aus dem Böhmerwald angegeben wurden

Alchemilla crinita Buser

Verhältnismäßig häufig im gesamten Gebiet (cf. Hartl 1969: 107, Schönfelder & Bresinsky 1990: 270, Procházka & Kovářiková 1999, Kraml & Lindbichler 1997: 245, Procházka & Faltys 1998).

Alchemilla effusa Buser

Ein einziges angegebenes Vorkommen vom bayerischen Böhmerwald [Schönfelder & Bresinsky 1990: 275 (sub *Alchemilla ursina* S. E. Fröhner)] gehört nach der Revision von A. Plocek zu *A. glabra* (W. Lippert in litt. 2000). Auch der Beleg bei Oberkogel (leg. O. Mergenthaler 1982 sub *A. glabra*, REG), von W. Lippert als *A. effusa* bezeichnet, gehört zu *A. glabra* (rev. S. E. Fröhner).

Alchemilla filicaulis Buser

Im Gebiet sehr seltene Art. Zuerst wurde sie angegeben aus der Umgebung von Kašperské Hory – Bergreichenstein (Hartl 1969). Später wurde sie auch bei Modrava (Mader) und Žďárek (Scheurek) – leg. V. Faltys, 1995, PRC, rev. P. Havlíček (cf. Procházka & Kovářiková 1999) und Rejštejn – Unterreichenstein (Němec in Havlíček 2001) festgestellt. Die Verbreitung auf der bayerischen Seite des Gebirges cf. Schönfelder & Bresinsky (1990: 272), bisher fehlen Angaben aus dem oberösterreichischen Teil des Gebirges.

Alchemilla flabellata Buser

Ein einziges Vorkommen aus dem Gebiet (Bučina – Buchwald) wurde gegen 1924 von Wilhelm Hirsch festgestellt (leg. W. Hirsch, CB; cf. Plocek 1995: 253). Trotz dem systematischen intensiven Suchen nach dem Jahr 1995 wurde die Art nicht wieder im Böhmerwald gefunden und gehört darum zu den verschollenen oder höchstwahrscheinlich ausgestorbenen Pflanzen des gesamten Böhmerwaldes (Procházka 1998: 79).

Alchemilla glabra Neygenf.

Zerstreut im gesamten Gebirge (Hadač 1958: 148, Hartl 1969: 111–112, Grims 1988: 917, Schönfelder & Bresinsky 1990: 276, Kraml & Lindbichler 1997: 245, Procházka & Kovářiková 1999: 25–26, Havlíček 2001, Procházka & Faltys 1998).

Alchemilla glaucescens Wallr.

Zerstreut in niedrigeren Lagen bis etwa 800 m ü. NN (Hadač 1959: 210, Hartl 1969: 104, Procházka & Kovářiková 1999: 26, Havlíček 2001, Grims 1988: 930), keine Angabe aus dem bayerischen Teil des Gebirges. Selten ist die Art auch verschleppt mit Strassenbaumaterial in die höheren Lagen [z. B. südlich von Modrava (= Mader) – leg. V. Faltys et F. Procházka, 1995, rev. P. Havlíček, PRC in Procházka & Kovářiková 1999].

Alchemilla micans Buser

Ziemlich häufig [Hadač 1958: 156 (sub *A. gracilis* Opiz), Hadač 1959: 211 (sub *A. gracilis* Opiz), Hartl 1969: 109–110 (sub *A. gracilis* Opiz), Procházka & Kovářiková 1999: 26–27, Havlíček 2001, Schönfelder & Bresinsky 1990: 271 (sub *A. gracilis* Opiz), Grims 1988: 933 (sub *A. gracilis* Opiz), Procházka & Faltys 1998, Procházka et al. 2001: 174)].

Alchemilla mollis (Buser) Rothm.

Hie und da kultiviert man die Art in den Gemeinden, besonders in Bayern und Oberösterreich. Aus der Kultur verwildert auf der Strassenböschung und auf der anliegenden Wiese bei der Gemeinde Glashütte in Bayern (Procházka 1997, Procházka & Faltys 1998).

Alchemilla monticola Opiz

Häufig im gesamten Gebiet (Hadač 1958: 155, Hadač 1959: 211, Hartl 1969: 105, Procházka & Kovářiková 1999: 27–29, Havlíček 2001, Schönfelder & Bresinsky 1990: 270, Grims 1988: 931, Procházka & Faltys 1998, Kraml & Lindbichler 1997: 246).

Alchemilla obtusa Buser

Selten bis zerstreut im Gebirge (Hadač 1959: 211, Procházka & Kovářiková 1999: 29, Havlíček 2001, Procházka & Faltys 1998), es fehlen Angaben über das Vorkommen von der österreichischen Seite des Gebirges. Als erster gibt diese Frauenmantel-Art vom Böhmerwald Hadač (1959) aus der Umgebung des Kašperské Hory (Bergreichenstein) an. Heute ist das Vorkommen dieser Art nicht nur von der böhmischen Seite des Gebirges bekannt (Procházka & Kovářiková 1999, Havlíček 2001), sondern auch aus Bayern (Procházka & Faltys 1998).

Alchemilla plicata Buser

Zuerst wurde diese im Böhmerwald ziemlich seltene Frauenmantel-Art nur von der Umgebung von Kašperské Hory (= Bergreichenstein) angegeben (Hadač 1958: 157, 1959). Später (cf. Hartl 1969: 105, Procházka & Kovářiková 1999: 29–30) wurden weitere Lokalitäten nicht nur auf der böhmischen Seite des Gebirges festgestellt, sondern auch in Bayern (Schönfelder & Bresinsky 1990: 269, Procházka & Faltys 1998). Vorläufig fehlen Angaben aus dem österreichischen Böhmerwald.

Alchemilla propinqua Juz.

Nur irrtümlich aus dem Gebiet des tschechischen Böhmerwaldes angegeben (cf. Plocek 1995: 253).

Alchemilla reniformis Buser

Die Art wurde bisher nur von einer Lokalität der bayerischen Seite des Gebirges angegeben (cf. Schönfelder & Bresinsky 1990: 274). Das Vorkommen dieser Art im Böhmerwald ist aber sehr problematisch, und ohne Bestätigung kann man die Angabe nicht akzeptieren (W. Lippert in litt. 2000). Die Angaben von der tschechischen Seite des Gebirges [Srní (Rehberg) – Maloch (1936), Šandová (1979); Dobročkov – Skalický (1968)] sind sicher falsch, sie gehören vielleicht zu *A. glabra*. Auch der Herbarbeleg „Arbergebiet, Bodenmais, Riesloch, oberhalb des Wasserfalls am Weg zum Kleinen Arber“, 24. VII. 1974, leg. H. Kalheber n. 74-984 sub *A. glabra* Neygenf., det. H. Keller 1977 sub „*A. reniformis* Buser s. l.“ gehört zu *A. glabra*: Nebenblattöhrchen schmal, spitz, frei, Blatzzähne breit und krumm, oberseits stark behaart; Stengel bis zum 3. Knoten behaart, dann am 4. Knoten noch einmal Haare (Behaarungsende direkt am Knoten), Kelchbecher unten spitz, verkehrt-kegelförmig, Kelchblätter spitz dreieckig (rev. S. E. Fröhner). Ebenso gehören die zahlreichen, von W. Lippert als *A. reniformis* bestimmten, Herbarbelege (leg. O. Mergenthaler, REG) aus den verschiedensten Bereichen des Bayerischen Waldes (aber außerhalb vom Hinteren Bayerischen Wald) alle zu *A. glabra* (rev. S. E. Fröhner). Das von W. Diebold (Privatherbar Diebold) gesammelte Herbarmaterial aus dem bayerischen Bereich des Böhmerwaldes (bei Finsterau, zw. Bay. Eisenstein, Ludwigsthal, Spiegelhütte u. d.), von W. Lippert auch als *A. reniformis* bestimmt, gehört zu *A. glabra*, in einem Fall zu *A. obtusa* (rev. S. E. Fröhner).

Alchemilla straminea Buser

Selten bis zerstreut, aber nur in höheren Lagen des zentralen Böhmerwaldes (Schönfelder & Bresinsky 1990: 277, Procházka & Kovářiková 1999: 30, Procházka et al. 2001: 174, Havlíček 2001, Procházka & Faltys 1998). Bisher wurde die Art nicht aus dem österreichischen Böhmerwald angegeben.

Alchemilla subcrenata Buser

Zerstreut im Gebiet (Hadač 1959: 211 (sub *A. pratensis* Opiz non Schm.), Hartl 1969: 107, Procházka & Kovářiková 1999: 30–31, Havlíček 2001, Schönfelder & Bresinsky 1990: 271, Procházka & Faltys 1998, Procházka et al. 2001: 174), bisher keine Angaben aus dem österreichischen Böhmerwald.

Alchemilla subglobosa C. G. Westerl.

Ziemlich selten, bisher nur auf der böhmischen und der bayerischen Seite des Gebirges festgestellt (Hartl 1969: 109, Procházka & Kovářiková 1999: 31). Die Art fehlt im Südosten des Gebirges.

Alchemilla vulgaris L.

Zerstreut bis häufig im gesamten Gebiet des Gebirges [Hadač 1958: 150, Hadač 1959: 210 (sub *A. acutiloba* Opiz), Hartl 1969: 108–109 (sub *A. acutiloba* Opiz), Procházka & Kovářiková 1999: 31–32, Havlíček 2001: 46, Schönfelder & Bresinsky 1990: 271 (sub *A. acutiloba* Opiz), Kraml & Lindbichler 1997: 246].

Alchemilla xanthochlora Rothm.

Selten im Nordwesten, zerstreut im Südosten des Gebirges (Hadač 1959: 211, Hartl 1969: 111, Procházka & Kovářiková 1999: 32, Havlíček 2001: 46, Schönfelder & Bresinsky 1990: 272, Grims 1988: 940, Kraml & Lindbichler 1997: 246).

Während der kurzen Exkursion im August 2001 haben wir bestätigt das Vorkommen von *Alchemilla crinita*, *A. glabra*, *A. micans*, *A. monticola*, *A. obtusa*, *A. plicata*, *A. subcrenata*, *A. subglobosa*, *A. straminea*, *A. vulgaris* und *A. xanthochlora*. In der Nähe von Laka-See (ca 1095 m ü. d. M.), wo bisher 10 Frauenmantel-Arten bekannt sind (Procházka et al. 2001: 174), wurde noch eine weitere Art festgestellt (*A. xanthochlora*).

Auf den schon früher bekannten Lokalitäten (V. Faltys, P. Havlíček) einiger noch nicht ganz sicher bestimmten Arten wurden dann drei Frauenmantel-Arten neu für den gesamten Böhmerwald festgestellt.

Für das Gebiet neue Arten*Alchemilla baltica* Juz.

Die Art ist von Skandinavien über Nordosteuropa bis zum Ural verbreitet und weiter nach Osten durch Sibirien bis in die Umgebung von Bajkal. Bisher wurde aus der Tschechischen Republik das Vorkommen nur aus Jizerské hory (Isergebirge) angegeben (cf. Plocek 1995).

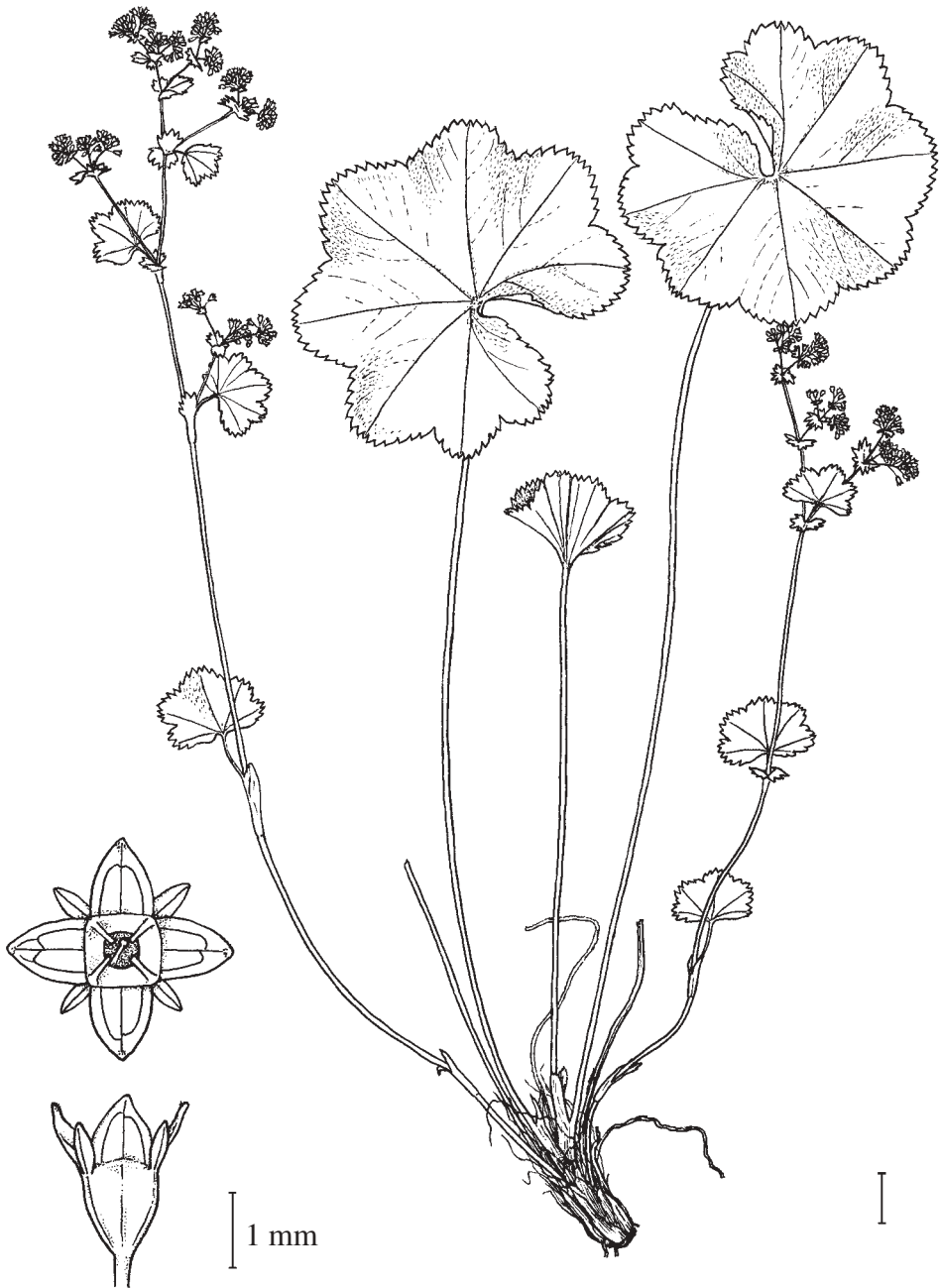


Fig. 1. *Alchemilla glabricaulis* H. Lindb. Orig. P. Havlíček.

6946a – Böhmen, Prášíly (Stubenbach): südwestlich der Gemeinde am Rand der Straße bei der ehemaligen Siedlung Gsenget, ca 1130 m ü. NN.

Alchemilla cymatophylla Juz.

Der Schwerpunkt des Areals dieser Art umfasst den östlichen Teil des Ostseegebietes und den zentralen Teil des europäischen Russland. Über Polen reicht das Vorkommen bis zum Böhmischem Massiv und durch die Westkarpaten bis zu den Ostalpen (Plocek 1995: 258). Folgendes neues Vorkommen im Böhmerwald gehört zu den Einzelfunden südöstlich vom zusammenhängenden Areal der Art.

7250a – Böhmen, Horní Planá (Oberplan): Rasen in der Gemeinde unter der Kirche, ca 740 m ü. NN.

Alchemilla glabricaulis H. Lindb. (Fig. 1)

Diese Art wurde beschrieben (Acta Soc. Sci. Fenn. 37/10: 3, 1909) aus der Umgebung der Stadt Tambov [Typus und Paratypus von der Gemeinde Melechovka liegt in Sankt Petersburg (LE) – cf. Juzepczuk 1941: 377]. Das bisher bekannte Areal der Art findet sich im nordöstlichen Europa und im europäischen Teil Russlands (Juzepczuk 1941: 376–377, Walters & Pawłowski 1968: 61), von wo diese Pflanze nach Finnland verschleppt wurde (Walters & Pawłowski l. c.). Bisher wurde sie nie von Mitteleuropa angegeben (cf. Fröhner 1990). Die Art wird auch aus dem Kaukasus, aus der Türkei (Hayrlioğlu-Ayaz & Beyazoğlu 2002) und aus dem südlichen Teil des westlichen und mittleren Sibirien (Polozhij & Malysheva 1988) erwähnt. Aber die Angehörigkeit dieser Pflanzen zu der Art *A. glabricaulis* ist nicht ganz eindeutig.

Die erste Fundort dieser Art in Mitteleuropa wurde von V. Faltys bei dem Kreuzweg Furík in der Nähe von Knížecí Pláně (Fürstenhut) im Jahre 1995 festgestellt. Die unbestimmten Pflanzen von diesem Fundort sowie von Bučina (Buchwald), wo die Art später von P. Havlíček gesammelt und im botanischen Garten der Karlsuniversität kultiviert wurde, wurden später (2000) von S. E. Fröhner als *A. glabricaulis* determiniert (cf. Procházka 2001: 17).

Während der gemeinsamen Exkursionen im Jahre 2001 wurde nicht nur das Vorkommen der Art auf beiden obenerwähnten Lokalitäten bestätigt, sondern wir haben auch weitere neue Lokalitäten festgestellt und zwar nicht nur auf der böhmischen, sondern auch auf der bayerischen Seite des Gebirges. Diese für das gesamte Gebiet Mitteleuropas neue Frauenmantel-Art kommt nach unserem derzeitigen Wissen im Böhmerwald auf den folgenden Lokalitäten vor:

6947c – Böhmen, Kvilda (Außergefild): Kulturwiese am Rand des Moores Jezerní slať (Seefilz) nördlich der Gemeinde links der Straße Kvilda – Horská Kvilda (Innergefild) südlich vom Parkplatz bei dem Moor, ca 1080 m ü. NN.

7047b – Böhmen, Bučina (Buchwald): Am Rand der Straße oberhalb der Kapelle, ca 1160 m ü. NN.

7047b – Böhmen, Knížecí Pláně (Fürstenhut): Nordwestlich der ehemaligen Gemeinde bei dem rotgezeichneten touristischen Weg etwa 1 km westlich vom Kreuzweg Furík, ca 1040 m ü. NN.

7047b – Bayern, Buchwald: Beim Buswendeplatz auf der bayerischen Seite des Grenzüberganges etwa 4 km nördlich von Finsterau, 1124 m ü. NN.

7047c – Bayern, Finsterau: auf mehreren Stellen bei der Straße Richtung Buchwald etwa 1 km nördlich vom Parkplatz, ca 1100 m ü. NN.

Obenerwähnte Vorkommen der Art im Böhmerwald stellen eine sehr weit nach Westen vorgeschobene Exklave des Gesamtareals dar (siehe ähnliches Vorkommen der anderen borealen Pflanzenarten im Böhmerwald, wie z. B. *Ligularia sibirica* – Kučera & Pavlíčko 1998).

Alchemilla glabricaulis gehört zu den ganz wenigen *Alchemilla*-Arten, die völlig kahle Blattstiele und Stengel besitzen. Unter diesen Arten ist sie fast die einzige mit oberseits ziemlich dicht behaarten Blattspreiten. Die Blattspreiten sind waagrecht ausgebreitet und eben oder wenig wellig und von dunkel grasgrüner Farbe. Die Blättzähne sind 0,6–1 mal so lang wie breit und halbei-warzenförmig oder seltener breit dreieckig. Die Blüten sind (verglichen mit den alpinen Arten, die kahle Blattstiele und behaarte Blattoberseiten haben) ziemlich klein: 2–3 mm lang und 2–3 mm breit. Auffällig sind die breiten Nüsschen (= Achänen): Sie sind 1,1–1,5 (1,6) mal so lang wie breit und sehr stumpf.

Die Art kann im Böhmerwald ein Glazialrelikt sein. Ihre bisher bekannte Verbreitung in diesem Gebirge deckt sich ungefähr mit dem kältesten Gebietsteil. Die Pflanze ist optimal entwickelt an feuchten Waldstraßengraben in Gesellschaft von *Juncus effusus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Myosotis nemorosa* und *Willemetia stipitata*. Auch neben *Petasites albus* ist sie gefunden worden. Für Russland gibt Juzepczuk (1941: 377) als Standorte an: „Vorwiegend an schattigen Orten, in Gehölzen, Gärten und Gebüschchen, seltener im offenen Grasland“. Für die Annahme einer rezenteren Einschleppung gibt es im Moment keine Anhaltspunkte. In Finnland waren einige *Alchemilla*-Arten im 2. Weltkrieg mit Heutransporten aus der Sowjetunion eingeschleppt worden („polemochor“). Sie fanden sich nur punktuell an Plätzen, wo es sowjetische Heerlager mit Pferden gegeben hatte. Keine der dort gefundenen „polemochoren“ *Alchemilla*-Arten konnte sich einbürgern (S. Ericsson, Umeå, mündliche Mitteilung an S. E. Fröhner). Spezielle ausführlichere Studie über diese Art sollen später veröffentlicht werden.

Die neuen Entdeckungen bestätigen nur die Wahrhaftigkeit der Worte: „Die ‚Alchemisten‘ haben noch sehr viel Arbeit zu tun!“ (cf. Fröhner 1999: 178).

Schlusswort

Im Böhmerwald – das Gebiet umfasst die Anteile dreier mitteleuropäischer Staaten (Tschechien, Deutschland und Österreich) – wurden die früher von verschiedenen Autoren insgesamt 15 angegebenen *Alchemilla*-Arten und bestätigt: *A. crinita*, *A. filicaulis*, *A. flabellata* [wahrscheinlich ausgestorben, die Art wurde zuletzt gegen 1924 bei Bučina (Buchwald) von W. Hirsch gesammelt], *A. glabra*, *A. glaucescens*, *A. micans*, *A. mollis* (kaukasische und siebenbürgische Art, die auf bayerischer Seite aus der Kultur verwildert ist), *A. monticola*, *A. obtusa*, *A. plicata*, *A. straminea*, *A. subcrenata*, *A. subglobosa*, *A. vulgaris* und *A. xanthochlora*.

Nur irrtümlich wurden *A. propinqua* und *A. effusa* (als *A. ursina*) aus dem Gebiet (bayerische Seite des Gebirges) angegeben, und höchst strittig bleibt eine einzige unbestätigte Angabe von *A. reniformis* aus dem bayerischen Teil.

Ganz neu wurde das Vorkommen von *A. baltica* und *A. cymatophylla* auf der böhmischen Seite des Gebirges festgestellt. In Böhmen (3 Lokalitäten) und Bayern (2 Lokalitäten) wurde *A. glabricaulis* gefunden. Diese nordosteuropäische Art ist neu für das gesamte Gebiet von Mitteleuropa.

Im Böhmerwald wurde also das Vorkommen von insgesamt 18 *Alchemilla*-Arten nachgewiesen; davon werden in diesem Artikel 3 Arten zum ersten Mal erwähnt.

Souhrn

Na Šumavě (bez ohledu na státní hranice, tj. nejen na české, ale i bavorské a rakouské straně pohoří) byly různými autory (vesměs opakovaně) zjištěny tyto druhy rodu kontryhel: *Alchemilla crinita*, *A. filicaulis*, *A. flabellata* (dnes v území pravděpodobně vyhynulý druh, doložený je jediným sběrem W. Hirsche z 20. let 20. století od Bučiny), *A. glabra*, *A. glaucescens*, *A. micans*, *A. mollis* (kavkazský a sedmhhradský druh, zplanělý z kultury jen na bavorské straně pohoří), *A. monticola*, *A. obtusa*, *A. plicata*, *A. straminea*, *A. subcrenata*, *A. subglobosa*, *A. vulgaris* a *A. xanthochlora*.

V roce 2001 byl na české straně pohoří potvrzen výskyt dalších dvou druhů rodu, a sice *Alchemilla baltica* (jediný v ČR mimo Jizerské hory), *A. cymatophylla* (jediná lokalita v jižní polovině Čech). Na celkem pěti lokalitách české a bavorské Šumavy byl pak zjištěn výskyt zcela nového druhu pro celou střední Evropu – *Alchemilla glabricaulis*, dosud považovaného za druh s rozsáhlým areálem omezeným pouze na území severovýchodní Evropy.

Mylně byly z území udávány *Alchemilla propinqua*, *A. effusa* (jako *A. ursina*) a nanejvýš sporný se jeví i jediný údaj z bavorské strany pohoří o výskytu *A. reniformis* (publikované údaje z české strany pohoří jsou mylné, vztahují se na *A. glabra*).

Na Šumavě byl tedy prokázán výskyt celkem 18 druhů rodu *Alchemilla*, z nichž 3 jsou v této práci z území uváděny poprvé.

Literatur

- Fröhner S. (1990): *Alchemilla*. – In: Hegi G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa 4/2B, Ed. 2, p. 13–242, Blackwell Sci. Publ., Berlin & Hamburg.
- Fröhner S. (1999): Zum Stand der *Alchemilla*-Forschung in Europa. – Acta Bot. Fenn. 162: 175–178.
- Grims F. (1988): Die Gattung *Alchemilla* (*Rosaceae*) in Oberösterreich. – Linzer Biol. Beitr. 20: 919–979.
- Hadač E. (1958): Übersicht der *Alchemilla*-Arten Böhmens. – In: Klášterský I. (ed.), Ph. Max. Opiz und seine Bedeutung für die Pflanzentaxonomie, p. 135–158, Academia, Praha.
- Hadač E. (1959): Floristické poznámky z Čech. – Sborn. Vyš. Pedag. Šk., Plzeň, ser. biol.-chem., 2: 297–229.
- Hartl J. (1969): Příspěvek poznání jihočeských druhů rodu *Alchemilla* L. – Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice – Přír. Vědy 9: 77–112.
- Havlíček P. (2001): Dodatek k výskytu některých druhů r. *Alchemilla* na Šumavě. – Erica, Plzeň, 9: 43–46.
- Hayrlioğlu-Ayaz S. & Beyazoğlu O. (2002): Two new *Alchemilla* L. (*Rosaceae*) records for the Flora of Turkey. – Turk. J. Bot. 26: 47–50.
- Juzepczuk S. V. (1941): 755. *Alchimilla* – manžetka. – In: Komarov V. L. (ed.), Flora URSS 10: 289–410, Akademia Nauk, Moskva & Leningrad.
- Kraml P. A. & Lindbichler N. (1997): Kartierungsergebnisse des 7. südböhmisch-oberösterreichischen Botaniktreffens im Böhmerwald, 8.–14. Juli 1996. – Beitr. Naturk. Oberösterreich. 5: 235–304.
- Kučera S. & Pavlíčko A. (1998): Popelivka sibiřská, *Ligularia sibirica* – nový původní druh pro květenu Šumavy. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 32 (1997): 142–144.
- Maloch F. (1936): Rostlinné útvary a společnosti sušického okresu. – Plzeň. [89 pp.]
- Polozhij A. V. & Malysheva L. I. (1988): 25. *Alchemilla* L. – manžetka. – In Vydrina S. N., Kyrbatskij V. I. & Polozhij A. V. (eds.), Flora Sibiriae. *Rosaceae*, p. 100–121, Nauka, Novosibirsk.
- Plocek A. (1995): 9. *Alchemilla* L. – kontryhel. – In: Slavík B. (ed.), Květena České republiky 4: 247–270, Academia, Praha.
- Procházka F. (1997): Zwei für die Flora des bayerischen Böhmerwaldes neue Adventivarten. – Bayerischer Wald, Grafenau, ser. n., 11: 16.
- Procházka F. (1998): Vyhynulé a nevěstné druhy šumavské flóry. – Silva Gabreta, Vimperk, 2: 67–84.
- Procházka F. (2000): Dějiny botanického výzkumu české Šumavy. – KOPR, Vimperk. [130 pp.]
- Procházka F. (ed.) (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda 18: 1–166.
- Procházka F. & Faltys V. (1998): Bemerkungen zu einigen *Alchemilla*-Arten im Inneren Bayerischen Wald. – 3 pp., Ms. [Depon. F. Procházka, Vimperk, H.-J. Gaggermeier, Grafenau, S. E. Fröhner, Dresden – neu wurde für das Gebiet des Inneren Bayerischen Waldes *Alchemilla obtusa* angegeben].
- Procházka F., Hadinec J. & Havlíček P. (2001): Příspěvek ke květeně české Šumavy a kontaktních území. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 35 (2000): 173–180.
- Procházka F. & Kovářková J. (1999): Významnější nové nálezy v květeně české Šumavy a nejvyšších poloh Předšumaví. – Erica, Plzeň, 8: 23–74.

- Schönfelder P. & Bresinsky A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ulmer, Stuttgart. [752 pp.]
- Skalický V. (1968): Hadcová květena v Chrobolském sedle na Šumavě. – Zprav. Chrán. Kraj. Obl. Šumava 8: 17–20.
- Šandová M. (1979): Indikationsgesellschaften der Vegetation am Beispiel der Pflanzengesellschaften entlang der Straße Sušice – Modrava. – Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., ser. bot., 13: 1–35.
- Walters S. M. & Pawłowski B. (1968): 23. *Alchemilla* L. – In: Tutin T. G. et al. (eds.), Flora Europaea 2: 48–64, University Press, Cambridge.

Angekommen am 24. November 2001

Revision angekommen am 1. Juli 2002

Angenommen am 8. November 2002