

***Senecio* × *choczensis* HOLUB (*S. jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH) — ein neuer Bastard innerhalb der Gattung *Senecio* L.**

Senecio × *choczensis* HOLUB (*S. jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH) — nový hybrid v rodu *Senecio* L.

Josef Holub

HOLUB J. (1972): *Senecio* × *choczensis* HOLUB (*S. jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH) — ein neuer Bastard innerhalb der Gattung *Senecio* L. — Preslia, Praha, 44 : 327–333. — Der Bastard *Senecio jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH wurde im Gebirge Chočská Fatra in der Nordslowakei gefunden. Auf Grund seiner morphologischen Merkmale steht er intermediär zwischen beiden zu verschiedenen Sektionen der Gattung *Senecio* gehörenden Elternarten. Nach dem Vergleiche mit dem Originalmaterial von *S. kuku-lensis* WOŁOŚCZAK 1888 zeigte es sich, dass es nicht möglich ist, diesen Namen für unseren Bastard mit Sicherheit zu benützen, und die gefundenen Bastardpflanzen wurden daher unter dem neuen Namen *Senecio* × *choczensis* HOLUB beschrieben. Interessante Pflanzenfunde aus der Umgebung der Lokalität des neuen Bastardes werden am Ende der Mitteilung angeführt. — Botanisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Práhonice bei Praha.

Die Gattung *Senecio* L. ist mit ihren mehr als 2000 Arten eine der umfangreichsten Gattungen der Weltflora; in ihrer Verbreitung durch die fast ganze Welt umfasst sie die verschiedensten Biomorphen (Annuellen, Holzpflanzen, Lianen, Sukkulente usw.). Das System der Gattung ist wegen ihrer reichen Artenfülle allzu ungenügend ausgearbeitet. Zugleich scheint es, dass es möglich sein wird, gewisse Gruppen von dieser Gattung als selbständige Gattungen auszugliedern, z. B. Gruppen mit abweichenden Chromosomengrundzahlen wie *Tephrosieris* (REICHENB.) REICHENB. oder die amerikanischen *Senecio*-Arten mit $x = 23$. Wenn diese Gruppen ausgegliedert würden, würde die Gattung trotz ihrer grossen Artenzahl eine grosse Einheitlichkeit in ihren Chromosomenzahlen ($2n = 10, 20, 40, 60$ usw.; $x = 5$) aufweisen. Diese Erscheinung ermöglicht wahrscheinlich auch das Auftreten von Bastarden innerhalb dieser Gattung; Bastarde werden hauptsächlich aus Europa in grösserer Zahl angeführt, und zwar speziell innerhalb der Sektionen *Jacobaea* (THUNB.) DUM. und *Annui* O. HOFFM. In der tschechoslowakischen Flora wurden, nach Angaben von DOŠTÁL (1958), bisher folgende Kreuzungskombinationen festgestellt: *Senecio barbaraeifolius* (WIMM. et GRAB.) J. B. SCHOLZ × *S. jacobaea* L.; *S. rupester* WALDST. et KIT. × *S. sylvaticus* L.; *S. sylvaticus* L. × *S. viscosus* L.; *S. vernalis* WALDST. et KIT. × *S. vulgaris* L.; als ein unsicherer Bastard wurde weiter noch *S. fuchsii* GMEL. × *S. nemorensis* L. erwähnt. Alle diese Kreuzungskombinationen verwirklichen sich zwischen sehr nahe verwandten Arten, die zu derselben Sektion gehören; die einzige Ausnahme bilden die Kombinationen von *S. rupester* WALDST. et KIT. mit den Arten der Sektion *Annui*; diese Art steht aber, unserer Meinung nach, verwandtschaftlich näher zur Sektion *Annui* als zur Sektion *Jacobaea*, in die sie gewöhnlich (vielleicht wegen ihres Ausdauerens) eingereiht wird.

Während einer Exkursion in das Gebirge Chočská Fatra im September 1971 wurde in einer Population von *Senecio subalpinus* KOCH eine Kolonie von abweichenden Pflanzen gefunden, in denen sofort am Ort und Stelle der Bastard *Senecio jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH erkannt wurde; es handelt sich um einen Bastard von Arten, die in den heutigen Systemen der Gattung *Senecio* L. zu verschiedenen (in manchen Systemen sehr entfernten) Sektionen gereiht werden. *S. jacobaea* L. gehört zur Sektion *Jacobaea* (THUNB.) DUM., *S. subalpinus* KOCH wird in verschiedene Sektionen gestellt, aber fast immer in eine andere als in die Sektion *Jacobaea*. DECANDOLLE (Prodr. 6 : 347, 1837) stellte *Senecio subalpinus* KOCH in die Sektion *Ecalyculati* DC., ROUY (Fl. France 8 : 318, 1903) dagegen in die Sektion *Cineraroides* ROUY (die nur auf die Gruppe der nächstverwandten Arten *S. alpinus* (L.) SCOP. + *S. subalpinus* KOCH beschränkt ist). JANCHEN (Catal. Fl. Austr., 679, 1958) reiht diese Art zusammen mit *S. alpinus* (L.) SCOP. in die Sektion *Reniformes* BOISS. ein; in der „Flora SSSR“ (26 : 726, 1961) stellt sie ŠÍŠKIN in die Sektion *Crociserides* DC. Nach HOFFMANN (ENGLER, Natürl. Pflanzenfam. 45 : 297, 1894) gehört unsere Art (als *S. cordifolius* s. l.) zwar in die Sektion *Reniformes* BOISS., stellt hier aber einen Übergang zur Sektion *Jacobaea* vor. BOISSIER (1875), der die Sektion *Reniformes* aufstellte, reichte *S. subalpinus* KOCH nicht in diese Sektion, sondern — wie später auch NYMAN (Consp. Fl. Europ., 355, 1878—82) — in die Sektion *Jacobaea*. Die Klassifikation von HOFFMANN scheint uns die berechtigte zu sein.

Auch wenn Fälle der Hybridisation von *Senecio rupester* WALDST. et KIT. mit Arten der Sektion *Annui* ausgeschlossen werden, existieren dennoch innerhalb der Gattung *Senecio* L. Bastarde zwischen Arten verschiedener Sektionen. Es ist beachtenswert, dass es sich in diesen Fällen ebenfalls um die Hybridisation zwischen Vertretern der Sektionen *Jacobaea* (THUNB.) DUM. einerseits und dem taxonomischen Umkreise von *S. alpinus* (L.) SCOP. (wohin unsere *S. subalpinus* KOCH als zweite Art gehört) andererseits handelt; es sind die folgenden Bastarde: *Senecio alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. erucifolius* L.; *Senecio alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. jacobaea* L.; *S. alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. aquaticus* HUDS. Die Kreuzungsfähigkeit zwischen mehreren Arten beider taxonomischen Gruppen deutet an, dass trotz einer bestimmten morphologischen Divergenz noch ein verhältnismässig hoher Grad der genetischen Affinität und daher wahrscheinlich auch der phylogenetischen Verwandtschaft zwischen beiden taxonomischen Gruppen besteht. Laut Literaturangaben sind Bastarde *S. alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. erucifolius* L. und *S. alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. jacobaea* L. in bestimmten Gebieten des gemeinsamen Vorkommens ihrer Elternarten ziemlich häufig. *S. alpinus* (L.) SCOP. ist eine vikariierende Art zu unserem *S. subalpinus* KOCH; beide Arten sind sehr nahe verwandt und ähnlich, so dass sie früher oft verwechselt wurden (s. KLÁŠTERSKÝ 1947). Bisher wurde jedoch kein Bastard von *S. subalpinus* mit den Vertretern der Sektion *Jacobaea* (THUNB.) DUM. beschrieben; die Erwähnung des Bastardes *S. jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH in SZAFFER, KULCZYŃSKI et PAWŁOWSKI (1953) knüpft am wahrscheinlichsten an die Interpretation von *S. kukulensis* WOŁOŚCZAK als den erwähnten Bastard an (DOMIN in DOMIN, PODPĚRA et POLÍVKA 1928); diese Problematik wird im weiteren Texte ausführlicher behandelt. Unser Fund ist daher bisher der einzige sicher festgestellte Bastard von *S. subalpinus* KOCH. Weiter folgt die Beschreibung des neuen Bastardes.

***Senecio* $\times$ *choczensis* HOLUB, planta hybrida nova**
(*Senecio jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH)

Plantae perennes, 70—100 cm altae; rhizomate brevi; caulibus erectis, obsolete angulatis, glabris, rare et remote foliosis, tantum in parte suprema (1/6—1/10) laxo ramosis; foliis radicalibus longe petiolatis, petiolis quam laminae multo longioribus; laminis integris, ovato-ellipticis, basi non cordatis, ad basin cum auriculis parvis irregulariter instructis, vel laminis divisiss, lyrate pinnatis, segmentis lateralibus minutissimis, inaequaliter in petiolo dispositis; foliis

integris vel segmentis terminalibus foliorum divisorum margine inaequaliter crenato-dentatis; foliis caulinis mediis breviter petiolatis, superioribus sessilibus; foliis mediis lyrate pinnatosectis, segmentis terminalibus ovatis, majoribus, saepe $1/2$ laminae folii totius occupantibus, dentatis, in parte basali saepius pinnatofissis; segmentis lateralibus in 1–3 jugis dispositis, late linearibus, dentatis, horizontaliter patentibus; corymbis sublaxis, non planis, cum 7–15 anthodiis; anthodiis ± 10 mm altis et ± 15 mm in diametro (excl. ligula); squamellis involucri accessori 4–7, angustissimis, curvatis; bracteis involucri plerumque 21, lanceolatis usque oblongo-lanceolatis, ± 6 mm longis, acutis, in medio obscure viridibus, margine subhyalinis, apice obscure tinctis; ligulis 15–20; achaeniis 2,5–3 mm longis, a setulis albis subpatentibus breviter sparse puberulis, dilute fuscis; pappo fere flosculorum tubulorum longitudine, in achaeniis 5–6 mm longo, quam achaenium $\pm 2 \times$ longiore.

Typus: Slovakia septentrionalis; distr. Liptovský Mikuláš (montes Chočská Fatra); locis graminosis in declivi septentrionali ad cacumen montis Predný Choč (1188 m) haud procul ab oppido Ružomberok; rare (tantum una colonia); solo calcareo-dolomitico; altitudine ca 1160–1170 m s. m.; leg. J. HOLUB, 23. 9. 1971 (Herb. Holub, PR).

Icon.: Tab. XXI: 2a, b, c — folia radicalia; 2d, e — folia caulina media.

Differentia: A *Senecione jacobaea* L. differt planta hybrida nova numero bractearum involucri (21 in *S. \times choczensis*, 13 in *S. jacobaea*) et eorum longitudine, numero flosculorum ligulatorum majore, pappo longiore (in comparatione cum longitudine achaeniorum), inflorescentia laxiore et pauciore, foliis radicalibus indivisis vel paucè divisis, foliis caulinis mediis lyrate pinnatisectis. A *S. subalpinus* KOCH differt *S. \times choczensis* numero flosculorum ligulatorum minore, ovariis (et achaeniis) flosculorum tubulorum puberulentibus atque pappo achaeniorum paululo brevioribus. Caulis plantarum hybridarum fuerunt violacei, sicut in plantis *S. jacobaea* e populatione locali.

Die Blattform war das Hauptmerkmal, nach dem die Pflanzen von *S. \times choczensis* auf der Lokalität als Bastardpflanzen der erwähnten Kombination erkannt wurden. Hier muss man aber noch betonen, dass die Variabilität der Stengelblattform bei *S. subalpinus* KOCH sehr gross ist; ein Extrem der Blattgestaltung bei *S. subalpinus* KOCH besteht in ungeteilten Blättern, deren Blattspreite herzförmig-eiförmig bis fast dreieckig ist [Pflanzen mit solchen Blättern wurden früher oft als *S. cordifolius* CLAIRV. = *S. alpinus* (L.) SCOP. bestimmt]; ein anderer Extremtyp besitzt leierförmige Blätter mit 1–3 Paaren schmaler Nebenlappen; diesem Typ stehen die Blätter des hier beschriebenen Bastardes sehr nahe. Zwischen beiden extremen Ausbildungen der Stengelblätter findet man bei *S. subalpinus* KOCH eine ganze Skala von Übergangsformen; da es nicht möglich ist, eine geographische oder ökologische Bindungsweise des Vorkommens von Pflanzen mit abweichenden Blattformen zu finden, scheint es nicht geeignet, die Pflanzen mit den erwähnten abweichenden Blattformen taxonomisch zu hoch einzuschätzen (cfr. etiam PAWŁOWSKI 1961). Die Variabilität der Blätter bei *S. subalpinus* beschrieb früher schon KLÁŠTERSKÝ (1947); er bildete auch verschiedene Blattformen ab; unter den von ihm abgebildeten Blattformen ist die Abbildung No 4 (S. 64 seiner Mitteilung) sehr beachtenswert; dort ist die Blattform einer von FORMÁNEK in den schlesischen Beskiden gesammelten Pflanze abgebildet; sie erinnert stark an die Blattform unseres Bastardes. Den betreffenden Beleg (im PR aufbewahrt) konnten wir einsehen; das Material ist jedoch für eine endgültige Entscheidung über seine mögliche Bastard-Natur leider unzulänglich (es besteht nur aus einer im Vorblütenstadium gesammelten Pflanze). Es ist jedoch interessant, dass ein so guter Florist wie ČELAKOVSKÝ diesen Beleg vorerst als *S. jacobaea* und erst später als *S. subalpinus* bestimmte. Unserer Meinung nach scheint diese Pflanze auch zu der letztgenannten Art zu gehören.

Da in Verbindung mit dem hier beschriebenen Bastard auch der Name *Senecio kukulensis* WOŁOŚCZAK Sprawozd. Komis. Fyzyjogr. Kraków 21 : 125, 1888 gebraucht wurde, muss demselben hier Aufmerksamkeit gewid-

met werden. Dieser Name wurde für die in den Ostkarpaten (Berggruppe Čorna gora) gefundenen Pflanzen vorgeschlagen. WOŁOSZCZAK (1888) gibt in seiner Beschreibung dieses Taxons die unteren Blätter als leierförmig, mit eiförmigen Nebenlappen an; durch dieses Merkmal unterscheidet sich seine Pflanze ziemlich bedeutend von den normalen Pflanzen von *S. subalpinus* KOCH. Dagegen führt er aber an, dass der Blütenstand, die Blüten (vielleicht die Köpfchen?) und die Früchte der Art *S. subalpinus* KOCH entsprechen sollen. In Hinsicht auf die sehr umfangreiche Variabilität der Blattform bei *S. subalpinus* ist es nicht möglich, nur auf Grund einer bestimmten, obwohl auch sehr abweichenden Ausbildung dieses Merkmales die Pflanzen von WOŁOSZCZAK als den Bastard *S. jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH zu erklären. Selbst WOŁOSZCZAK (1888) hielt die Pflanzen nicht für den betreffenden Bastard, auch wenn er diese Möglichkeit erwog, sondern er nahm sie als eine rätselhafte Form an, die entweder eine neue Art oder eine ungewöhnliche Abart von *S. subalpinus* KOCH vorstellt. Später betonte PAX (1908), der die erwähnte Pflanze noch in der Howerla-Berggruppe (Ostkarpaten) fand, zwar ihre Mittelstellung zwischen *S. subalpinus* KOCH und *S. jacobaea* L. (l. c., p. 220), vermutete aber in ihr eher eine endemische Rasse von *S. subalpinus* KOCH. JÁVORKA (1925) reihte die Art von WOŁOSZCZAK als ein infraspezifisches Taxon (ohne Bestimmung seiner genaueren taxonomischen Rangstufe) zu *S. subalpinus* KOCH ein, obwohl auch er zugleich die Möglichkeit seiner Interpretation als den Bastard *S. jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH, mit einem Fragezeichen, noch beifügte. Dagegen betrachtete DOMIN (in DOMIN, PODPĚRA et POLÍVKA 1928) *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK ganz klar als den erwähnten Bastard; wahrscheinlich wurde diese seine Meinung später in das Werk von SZAFFER, KULCZYŃSKI et PAWŁOWSKI (1953) übernommen, wo die Existenz eines Bastardes *S. jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH erwähnt wird. Dagegen inkludierte DOSTÁL (1950) *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK in *S. subalpinus* KOCH; ähnlich fasst auch NYÁRÁDY (1964), der dieses Taxon von einigen neuen rumänischen Lokalitäten angibt, das Taxon von WOŁOSZCZAK nur als eine Varietät von *S. subalpinus* KOCH auf und lehnt ausdrücklich die Ansicht über seinen Bastardcharakter ab. KUCOWA (1971) führt in der neuesten Bearbeitung der polnischen Flora das Taxon von WOŁOSZCZAK auch nur als eine Varietät von *S. subalpinus* KOCH an (mit Abbildung des Stengelblattes vom Typus-Beleg, p. 734). Den Autoren sowjetischer Florenwerke ist dieses Taxon nicht bekannt, obwohl es aus dem sowjetischen Teil des Karpatengebirges beschrieben wurde. Die Benützung des Namens *S. kukulensis* für unseren Bastard ist daher, in Hinsicht auf viele Unklarheiten und Widersprüche in der Literatur, ohne Kenntnis des Originalmaterials zur Zeit nicht möglich.

Dieses Material konnte in vier Belegen aus den Herbarien KRAM und W studiert werden (KRAM — 1, W — 3 Belege). Alle diese Belege wurden von WOŁOSZCZAK selbst gesammelt; der im KRAM aufbewahrte Beleg wurde von ihm als „*S. kukulensis* mihi“, die drei im W als *S. auriculatus* JACQ. var. *kukulensis*“ bezeichnet. Der Beleg vom KRAM (No 122913) ist nach der Angabe der Lokalität (der Berg Kukul in der Berggruppe Čorna gora) und des Datums der Typusbeleg von *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK. Der Beleg besteht nur aus einer einzigen Pflanze mit leierförmig geteilten Blättern, die bereits am unteren Teile des Stengels beginnen; die eigentlichen grundständigen Blätter fehlen jedoch. Die übrigen Merkmale weisen auf

die Art *S. subalpinus* KOCH hin, wie dies auch schon WOŁOSZCZAK in seiner Originalbeschreibung betonte. Die erwähnte Pflanze stellt, unserer Meinung nach, einen Extremtyp in der Blattvariabilität von *S. subalpinus* KOCH vor, für welche Art es überhaupt charakteristisch ist, dass sie mit ihrer Stengelblattmorphologie einen gewissen Übergang von *S. alpinus* (L.) SCOP. zu den Arten der Sektion *Jacobaea* (THUNB.) DUM. vorstellt. Das Studium des Originalmaterials scheint daher mehr die Berechtigung der Ansicht solcher Autoren wie JÁVORKA, DOSTÁL, NYÁRÁDY und KUCOWA zu bestätigen; die geeignete Bezeichnung dieser Pflanze lautet *S. subalpinus* KOCH var. *kukulensis* (WOL.) NYÁR. Es muss hier aber noch betont werden, dass unser Urteil über das Originalmaterial von WOŁOSZCZAK nur bedingt sein kann und dass es nicht vollkommen ausgeschlossen ist, dass *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK das Resultat einer Introgression von *S. jacobaea* L. in *S. subalpinus* KOCH sein könnte. Nur ein weiteres Studium in der Natur und eine experimentelle (genetische) Bearbeitung kann zur Erkenntnis der Natur von *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK beitragen; das diesbezügliche Originalmaterial reicht hiezu nicht aus. Einen der drei Belege dieses Taxons des W-Herbariums (Acqu. 1926, No 13788) kann man für den Isotypus ansehen, weil die Pflanze auf derselben Lokalität an demselben Tage von WOŁOSZCZAK gesammelt wurde. Auch dieses Material (morphologisch vollkommen identisch mit der Pflanze des Typusbeleges) entspricht mehr *S. subalpinus* KOCH als dem (intermediär aussehenden) Bastarde *S. jacobaea* L. $\times$ *S. subalpinus* KOCH. Zwei weitere Belege des W-Herbariums wurden von WOŁOSZCZAK erst nach der Veröffentlichung seiner Art gesammelt, beide im Jahre 1893; auf den Herbarzetteln sind sie in der Rangstufe der Varietät — *S. auriculatus* JACQ. var. *kukulensis* — angeführt [*S. auriculatus* (JACQ.) REICHENB. ist ein Synonym für *S. subalpinus* KOCH]. Der taxonomische Charakter dieser Belege kann daher die Gebrauchsweise des Namens *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK nicht mehr beeinflussen, sie können aber unsere Kenntnisse über die Auffassung des Taxons durch seinen Autor in späterer Zeit ergänzen. Das Material von Prehyba (bei der Quelle des Baches Stary potok in der Berggruppe Radziejowa in der Bergkette Sadecke Karpaty — Westkarpaten), sehr nahe der tschechoslowakischen Staatsgrenze (W—Acqu. 1926, No 13790), stellt, unserer Meinung nach, *S. subalpinus* KOCH vor, nur etwas mit seiner Blattform zu „*S. kukulensis*“ neigend (wie es auch WOŁOSZCZAK selbst in einer ergänzenden Anmerkung am Herbarzettel dieses Beleges anführte). Ein beachtenswerter Beleg ist das Herbarmaterial vom Bache Stary potok bei der Gemeinde Szczawnica, nahe der vorigen Lokalität (W—Acqu. 1926, No 13789). Die Pflanze von der letztgenannten Lokalität wurde noch im Vorblühestadium gesammelt und ist ohne ihren unteren Teil aufbewahrt; laut verschiedenen Merkmalen (Blattform, Köpfchenbau, Fruchtknotenbehaarung) könnte sie zu dem hier beschriebenen Bastard gehören; eine klare Entscheidung ist auf Grund des betreffenden Materiales aber leider nicht möglich.

Ein dem unseren analoger Bastard — *Senecio alpinus* (L.) SCOP. $\times$ *S. jacobaea* L. — kommt laut BEGER (in HEGI 1929) verhältnismässig ziemlich häufig in der montanen Stufe der verschiedenen Gebiete des gemeinsamen Vorkommens beider Elternarten, manchmal auch ohne eine oder beide Elternarten, vor. Auf unserer Lokalität war *S. x choczensis* durch 7 blühende Stöcke in einer $\pm$ geschlossenen Kolonie (cca 1,5 m²) vertreten, zu welcher noch eine grössere Anzahl Rosetten grundständiger Blätter gehörte. Der Charakter der Kolonie bezeugte, dass sie sich an diesem Standorte am wahrscheinlichsten vegetativ vermehrt entwickelt hatte und dass

sie ein aus einer früheren Kreuzung entstandenes, altes, zerfallenes Polykormon darstellt. Die Lokalität des Bastardes befindet sich auf dem mässig geneigten südöstlichen Hange des östlichen Teiles des Kammes des Berges Predný Choč in Beständen des ziemlich häufig vertretenen *S. subalpinus* KOCH; die zweite Elternart wurde zwar nicht in unmittelbarer Nähe gefunden, sie kommt jedoch verstreut auf dem Südhange des Predný Choč vor und reicht vereinzelt bis in die Höhe von 1150 m ü. S. (nicht weit von der Lokalität *S. × choczensis*). Im Hinblick auf das wahrscheinlich verhältnismässig hohe Alter der Kolonie ist es möglich, ein früheres Vorkommen dieser Elternart in der Nähe der Felskante des Predný Choč unmittelbar bei der Kolonie des Bastardes vorauszusetzen, wo Vertreter einer xerothermen Flora, wie z. B. *Geranium sanguineum*, *Veronica austriaca* usw. vorkommen.

Der Berg Predný Choč ist eine der interessantesten Lokalitäten des Gebirges Chočská Fatra. Seine Lage am nördlichen Rande des Liptauer Kesseltales nahe seines unteren Abschlusses, hohe Hänge südlicher Exposition, felsiges Relief, günstige geologische Unterlage (dolomitische Kalksteine), dies alles zusammen ermöglicht ein gemeinsames Vorkommen verschiedener Arten, unter denen es zu einer Bastardierung kommen kann. Auf dieser Lokalität konnten während einer halbtägigen Exkursion im September 1971 ausser dem hier beschriebenen *S. × choczensis* noch folgende Bastarde festgestellt werden: *Carduus acanthoides* × *C. glaucus* (am wahrscheinlichsten mit *C. lobulatus* BOEB. identisch); *C. acanthoides* × *C. lobulatus*; *Cirsium erisithales* × *C. oleraceum*; *C. erisithales* × *C. palustre*; *Verbascum austriacum* × *Verbascum* sp. e sect. *Thapsus* usw. Einigen dieser Hybriden wird später spezielle Aufmerksamkeit an anderer Stelle gewidmet werden. Von interessanteren floristischen Funden auf dieser Lokalität können hier noch folgende Taxa genannt werden: *Anthemis tinctoria* L., *Asperula tinctoria* L.; *Bupththalmum salicifolium* L.; *Carex flacca* SCHREB. subsp. *claviformis* (HOPPE) MORAVEC; *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. RICH.; *Cirsium pannonicum* (L.) LINK; *Colchicum autumnale* L. (bis in die Höhe von 1150 m ü. S. aufsteigend); *Coronilla vaginalis* LAM.; *Cyanus strictus* (WALDST. et KIT.) SOJÁK (= *Centaurea triumfettii* subsp. *stricta*); *Epipactis atrorubens* (HOFFM.) SCHULT.; *E.* cfr. *muelleri* GODF.; *Erysimum wittmanii* ZAWADZKI; *Gentianella austriaca* (A. et J. KERN.) HOLUB subsp. *fatrae* (BOEB.) HOLUB; *Glyceria nemoralis* (UECHTR.) UECHTR. et KOERNICKE; *Goodyera repens* (L.) R. BR.; *Hacquetia epipactis* (SCOP.) DC.; *Heracleum sphondylium* L. subsp. *trachycarpum* (SOJÁK) HOLUB; *Koeleria tristis* DOMIN (bisher die östlichste Lokalität im Gebirge Chočská Fatra); *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH; *Poa alpina* agg.; *Pulsatilla slavica* REUSS; *Senecio umbrosus* WALDST. et KIT.; *Seseli elatum* L. subsp. *heterophyllum* (JANKA) HOLUB; *Sorbus austriaca* (BECK) HEDLUND; *Thalictrum aquilegifolium* L.; *Th. minus* agg. usw.

Souhrn

Na hoře Predný Choč u Ružomberka byly nalezeny rostliny, jež podle jejich morfologických znaků je nutno pokládat za hybridy *Senecio jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH. Hybridy z rodu *Senecio* nejsou zvláště v Evropě a mezi zástupci těchto sekcí vzácní; nalezený hybrid patří však k hybridům mezi zástupci různých sekcí. Naše rostliny stojí svými znaky většinou uprostřed mezi předpokládanými rodiči; zbarvením lodyhy a chlupatými nažkami se přibližují k *S. jacobaea* L. Vzhledem k faktu, že dříve popsáný taxón *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK 1888 byl některými autory pokládán za hybrida, vzniklého ze stejné rodičovské kombinace jako naše rostliny, byl studován jeho originální materiál; na základě studia je *S. kukulensis* WOŁOSZCZAK hodnocen spíše jako extrémní forma druhu *S. subalpinus* KOCH než jako hybrid *S. jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH. Pro zjištěného hybrida bylo navrženo jméno *S. × choczensis* HOLUB. Predný Choč je pozoruhodná lokalita i po floristické stránce. Některé zajímavější nálezy včetně dalších hybridů jsou uvedeny v závěru německého textu článku.

Literatur

- BOISSIER E. (1875): Flora orientalis. Vol. 3. — Genevae et Basileae.
 DOMIN K., J. PODPĚRA et F. POLÍVKA (1928): Klíč k úplné květeně republiky Československé. — Olomouc.
 DOSTÁL J. (1950): Květena ČSR. — Praha.
 — (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. — Praha.
 HEGI G. (1929): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Vol. 6/2. — Wien.
 JÁVORKA S. (1925): Magyar Flóra. Vol. 2. — Budapest.
 KLÁŠTERSKÝ I. (1947): *Senecio cordifolius* Clairv. v Československu neroste. — Časopis Národ. Mus., Cl. Natur., Praha, 126 : 60–64.
 KUCOWA I. (1971): *Senecio* L., Starzec. — In: Flora Polska 12 : 320–351. — Warszawa et Kraków.

- NYÁRÁDY E. (1964): Genul 568. *Senecio* L. — In: *Flora Republ. Popul. Romine* 9 : 520—587. — Bucuresti.
- PAWŁOWSKI B. (1961): 582. *Senecio subalpinus* Koch. — In: PAWŁOWSKI B., J. KORNAŚ et A. JASIEWICZ: *Rośliny Polskie — Plantae Poloniae Exsicc.*, Ser. 2, Centur. 6, p. 19. — Cracoviae. [22 p.]
- PAX F. (1908): *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*. Vol. 2. — Leipzig.
- SZAFER W., S. KULCZYŃSKI et B. PAWŁOWSKI (1953): *Rośliny polskie*. Ed. 2. — Warszawa.
- WOŁOSZCZAK E. (1888): *Przyczynek do flory Pokucja*. — *Sprawozd. Komis. Fyzyjograf.*, Kraków, 21 : 111—139.

Eingegangen am 6. März 1972

Recenzent: I. Klášterský

Als Anlage zu dieser Arbeit s. noch Taf. XXI.

P. Jakucs:

Dynamische Verbindung der Wälder und Rasen

Quantitative und qualitative Untersuchungen über die synökologischen, phytozönologischen und strukturellen Verhältnisse der Waldsäume

Akadémiai Kiadó, Budapest 1972, 228 str., 57 obr., 78 tab., cena neuvedena. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

JAKUCSOVA monografie šipákových lesů z r. 1961 a popis třídy *Trifolio-Geranietea* TH. MÜLLEREM r. 1962 otevřely spor o koncepci xerothermních křovinatých lesů, který se ve svých důsledcích dotýká pojetí fytoceenóz s mozaikovou strukturou obecně. Otázku, zda křovinaté lesy mělkých skeletovitých půd se světlinami osídlenými druhy xerothermních travinných společenstev představují jedinou, byť mozaikovou fytoceenózu, či zda jde o mozaiku tří nezávislých, navzájem pouze prostorově spojených fytoceenóz, se snaží autor zodpovědět ve své nové knize. Toto dílo je výsledkem autorovy desetileté analytické práce na několika modelových plochách v maďarském středohoří a rozsáhlé srovnávací a syntetické studie (terénní i literární) z xerothermních oblastí střední a jihovýchodní Evropy.

Po úvodní kapitole následuje nejobsáhlejší kapitola, která přináší výsledky synekologického výzkumu lesních lemů a transektu trávník—lem—plášť—křovinatý les—les na modelových plochách. Detailní mikroklimatická měření v tomto transektu ukázala, že každý z jeho členů má své specifické bioklima, při čemž k největší změně mikroklimatu dochází na hranici otevřeného trávníku a lesního lemu. Detailní vyšetření některých půdních vlastností (acidita, CaCO_3 , humus, obsah živin aj.) zjistilo stoupající, resp. klesající hodnoty sledovaných vlastností od otevřeného skalního trávníku ke křovinatému lesu a jejich náhlou změnu na hranici uzavřeného lesa, která odpovídá rozhraní mezi černou a hnědou rendzinou. Další stať této kapitoly je věnována synekologické charakteristice členů zmíněného transektu na základě indikátorových čísel jednotlivých druhů pro teplotu, vlhkost a půdní reakci, z níž vyplývá, že největší rozdíl v synekologické charakteristice se projevuje mezi zapojeným lesem a vnitřkem křovinatého lesa a nejmenší mezi vnitřkem křovinatého lesa, lesním pláštěm a lemem.

Druhá kapitola vlastního textu je věnována detailnímu fytoceenologickému výzkumu struktury a složení lesních lemů a transektu trávník—křovinatý les—uzavřený les na modelové ploše. Největší rozdíl v struktuře a složení našel autor mezi otevřeným trávníkem a lesním lemem a lesem mezi vnitřkem křovinatého lesa a uzavřeným lesem. Střední členy transektu mezi trávníkem a lesem stojí strukturou i složením v úzkém, i když odstupňovaném spojení.

Předposlední kapitola pojednává syntetickou formou o problému fytoceenologického hodnocení a klasifikace lesních lemů a plášťů (křovin). Autor v ní snesl rozsáhlý materiál jak speciálně o lesních lemech a pláštích, tak obecně o mozaikových typech vegetace a dochází v ní k závěru, že lemová a plášťová (křovinná) společenstva mohou být klasifikována nanejvýš v hodnotě regionálních asociací a že jejich spojování do vyšších klasifikačních jednotek není oprávněné. Autor doporučuje oddělit lemy a křoviny vzniklé pod antropo-zoogenními vlivy od primárních plášťových křovin a lemů a hodnotit je, jakožto náhradní společenstva, na úrovni stadií.

Poslední kapitola je věnována rostlinám vytvářejícím polykormony a jejich významu při vytváření lesních lemů. V ní se autor dotýká jevu, který není specifický jen pro otázku lesních lemů, neboť se vyskytuje i v jiných typech vegetace.

Pro Jakusovu knihu je charakteristické použití statistických metod jak při programování mikroklimatických a pedologických analýz a hodnocení výsledků, tak při analýze struktury a složení vegetace samé. Zapojení získaných výsledků do širokého rámce dosavadních znalostí činí z této knihy cenný přrůstek světové geobotanické literatury.

J. Moravec

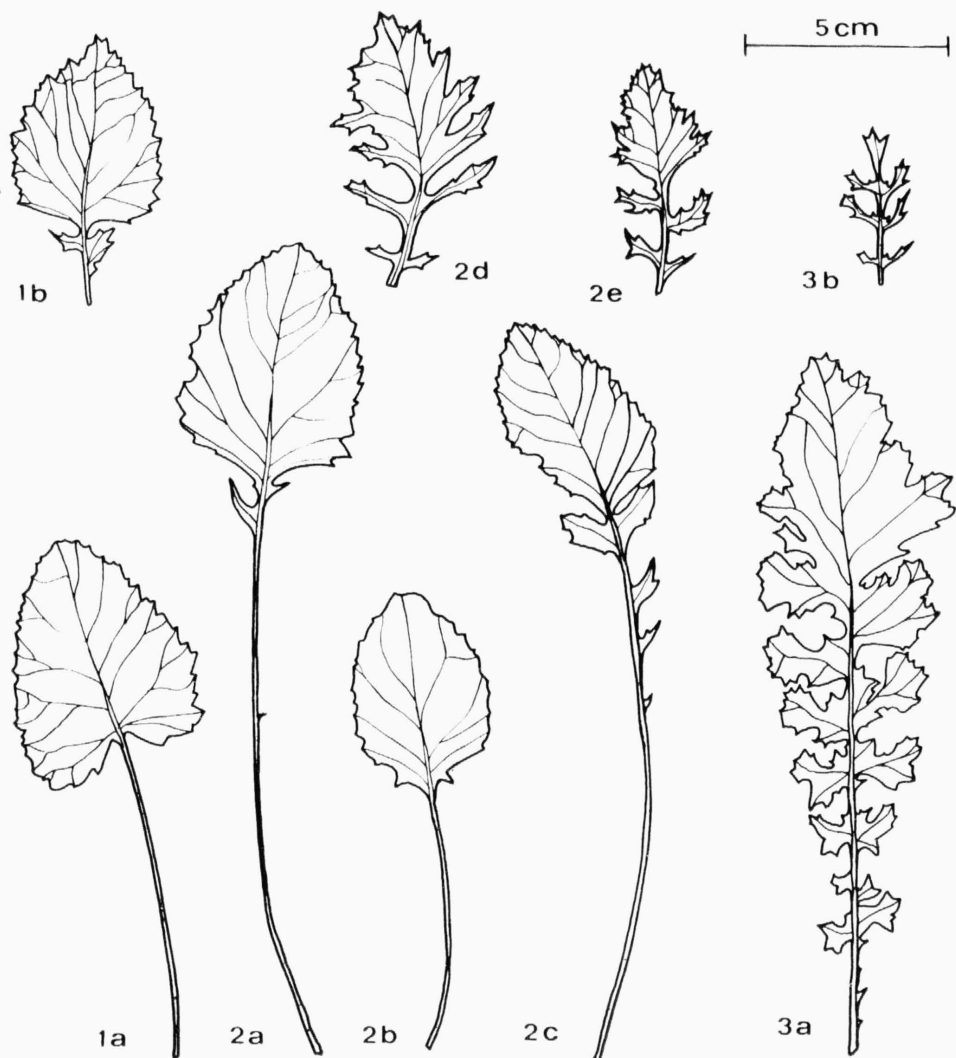


Abb. 1. — 1. *Senecio subalpinus* KOCH; a — grundständiges Blatt; b — mittleres Stengelblatt. — 2. *Senecio × choczensis* HOLUB; a, b, c — grundständige Blätter; d, e — mittlere Stengelblätter. — 3. *Senecio jacobaea* L.: a — grundständiges Blatt; b — mittleres Stengelblatt. — Alle Blätter stammen von Pflanzen von Predný Choč. — Del. R. PÁLKOVÁ.

J. Holub: *Senecio × choczensis* HOLUB (*S. jacobaea* L. × *S. subalpinus* KOCH) — ein neuer Bastard innerhalb der Gattung *Senecio* L.