

- FRANZ, W. R. (1990): Zur natürlichen und naturnahen Vegetation der Stadt Klagenfurt. — Die Kärntner Landsmannschaft, 9/10: 126–132. Klagenfurt.
- HARTL, H. & H. SAMPL (1976): Die Schutzgebiete. In: Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kärntens. Bd. 6. Klagenfurt und seine Umgebung. Amt d. Kärntner Landesregierung, Klagenfurt.
- HEGL, G. (1909–1912): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. — Bd. III., Dicotyledones (1. Teil). München: J. F. Lehmann's Verlag.
- KTZ = Kärntner Tageszeitung (Klagenfurt), Nr. 261 v. 13. 11. 1985: 10: Klagenfurt: Mooswiese „zu den Akten gelegt“!
- LEUTE, G. H. (1985): Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde im Bereich der Landeshauptstadt Klagenfurt in Kärnten I. — Carinthia II, Klagenfurt, 175./95: 199–228.
- LINDER, H. (Begründer) Herausg. H. KNODEL u. H. BAYRHUBER (1989): Biologie. Lehrbuch für die Oberstufe. 19. Neubearb. Aufl. Wien: G. Swoboda & Bruder.
- PROKSCH, Th. (1991): Flußstudie Sattnitz-Projektbericht. Wien: Inst. f. Landschaftsgestaltung d. Univ. f. Bodenkultur. 240pp.

Österreichische Karte 1:50.000, 202 Klagenfurt. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen. Wien. Stadtplan 91. Klagenfurt. 1:20.000. Klagenfurt: Städte-Verlag, E. v. Wagner & J. Miterhuber.

Adresse des Autors:
 Dr. Wilfried Robert FRANZ
 Am Birkengrund 75, A-9073 Klagenfurt-Viktring

Die Gattung *Wulfenia* JACQ. — ein Überblick

Von Michael KOSCH

Zusammenfassung: Vorliegende Publikation versucht einen Überblick der Gattung *Wulfenia* JACQ. und ihrer Arten zu geben.

Dankagung: Herrn Kustos Dr. Gerfried H. LEUTE (Landesmuseum für Kärnten, Botanische Abteilung) sei für die Durchsicht des Manuskriptes und die Beschaffung der umfangreichen Literatur herzlich gedankt.

Die Gattung *Wulfenia* JACQ. hat, seit der Entdeckung von *Wulfenia carinthiaca* im Jahre 1779 durch WULFEN, wiederholt das Interesse von Botanikern erweckt. Seit dieser Zeit erschienen eine Reihe von Fachbeiträgen über die „blaue Blume“, die in Kärnten sogar einen volkstümlichen Ruhm erlangte, der unter anderem bis zu einer im Jahre 1979 kreierte „*Wulfenia*-Wurst“ (LEUTE, 1982: 33–36) gesteigert wurde.

Dennoch liest man in neuesten Werbeprospekten (Verwaltungsgemeinschaft Hermagor) über die Verbreitung von *Wulfenia carinthiaca* im Himalaya, obwohl diese Art dort bis heute nicht aufgefunden wurde! In einigen Samenlisten Botanischer Gärten wird sogar eine derzeit unbekannte *Wulfenia altaica* aus dem Altai-

Gebirge Innerasiens angeboten. Man sieht also, die Verwirrung um diesen äußerst interessanten Verwandtschaftskreis ist sehr groß.

Anhand vorliegender Publikation soll nun versucht werden, einen allgemeinen Überblick der Gattung *Wulfenia* JACQ. zu erhalten, wobei eine Zuordnung der einzelnen Arten sich auf die derzeitige Gliederung in den verschiedenen Beiträgen (LAKUŠIĆ, 1971, LEPPER, 1970, 1989) stützt.

Am 12. Juli 1779 entdeckte der Jesuitenpater Franz Xaver Freiherr von WULFEN am Nordhang des Gartnerkofels (Kühweger Alm) in den Karnischen Alpen Kärntens (Österreich), erstmalig „die neue blaue Pflanze, die kein Botanist je gesehen oder beschrieben hat und die ein neues Geschlecht ausmacht unter meinem Namen“ (WULFEN, 1858: 24). Die, von Nicolaus Joseph von JACQUIN (1781) nach ihrem Entdecker benannte *Wulfenia carinthiaca* JACQ., galt in Fachkreisen bis zum Jahre 1903 als Endemit Kärntens, bis Josef ROHLENA sie in Südmontenegro (Yugoslawien) auf der Sjekirica (Parun-Gebirge) fand. Durch Funde von PENTHER gemeinsam mit DÖRFLER (1914) und RECHINGER (1935) erfuhr das südöstliche Wuchsgebiet von *Wulfenia carinthiaca* eine weit größere Ausdehnung (ca. 400 km²), als das auf nur etwa 10 km² begrenzte Vorkommen im Bereich des Gartnerkofels.

Im Jahre 1827 stieß Sarah AMHERST im Gebiet von Simla (West-Himalaya) auf die zweite, zuerst als *Paederota amherstiana* in der Numerical-List getrockneter Pflanzen der East India Company erwähnte, dann von Georg BENTHAM (1835) auch nach ihrem Entdecker benannte Art, *Wulfenia amherstiana* BENTH. Vom großen Indusbogen über die Randgebirge östlich Afghanistans, bis zum angrenzenden Nepal (Kumaoon-Gebiet), besiedelt sie das größte Verbreitungsareal aller Arten. 1980 trennte De-Yuang HONG *Wulfenia amherstiana* als eigene Gattung,

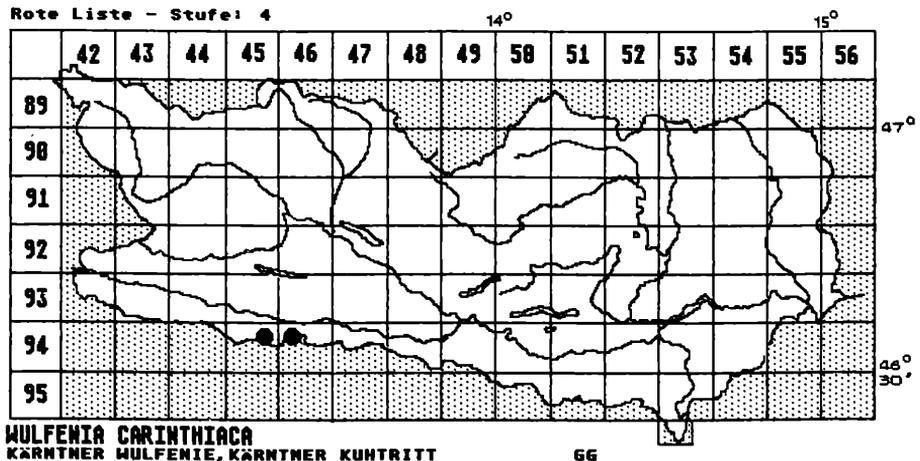


Abb. 1: Verbreitung von *Wulfenia carinthiaca* in Kärnten (Österreich).
Verändert nach HARTL et al. (in Vorbereitung).

Wulfeniopsis HONG ab, während LEPPER (1984: 821) diese Abtrennung jedoch nur als eine Rangstufenfrage ansieht und sie morphologisch doch der Gattung *Wulfenia* zuordnet, bzw. dann auch eine Abtrennung von *Wulfenia himalaica* als notwendig erachtet (LEPPER, 1989).

Pierre Edmont BOISSIER, einer der besten Kenner der orientalischen Flora seiner Zeit, beschrieb 1844 *Wulfenia orientalis* BOISS., welche Pierre Martin Remi AUCHER-ELOY in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts bei Seleucia (Syrien) entdeckte und die später noch zwischen dem syrischen Suadije und Antiochia von MONTBRET aufgefunden wurde.

Wulfenia himalaica (HOOK. f.) PENELL, wurde 1833 von Joseph Dalton HOOKER als *Falconeria himalaica* HOOK. f., am Madhari- und Kalamuni-Paß, an der Grenze zu Nepal vorkommend, beschrieben und Francis Whittier PENELL als Scrophulariaceen-Spezialist gab ihr erst 1943 den heute gültigen Namen. Nach ihrer Auffindung wurde sie erstmals 1958 von T. A. RAO im Kumaoon-Gebiet des West-Himalaya wieder beobachtet, welcher sie seit 1961 als eigenes Genus im Sinne HOOKERs betrachtet.

118 Jahre nach der *Wulfenia*-Erstentdeckung fand man 1897 in den nordalbani-schen Kalkalpen des Parun-Gebirges die, nach dem italienischen Botaniker Antonio BALDACCII benannte, von dessen ungarischen Fachkollegen Arpad von DEGEN beschriebene *Wulfenia baldaccii* DEGEN. 1916 entdeckte sie der österreichische Botaniker Ignaz DÖRFLER auch nördlich davon am nahegelegenen Čafa Stogut.

Neben diesen fünf Hauptarten werden, aufgrund ihrer infraspezifischen Differenzierung (LEPPER, 1989), weitere Arten bzw. Unterarten herausgestellt, nämlich bei *Wulfenia orientalis* die Varietät *glanduligera* HUBER-MORAT und bei *Wulfenia amherstiana* die Varietät *nepalensis* (YAMAZAKI) YAMAZAKI. Etwas verwirrender ist die Zuordnung bei den *Wulfenia carinthiaca*-Abkömmlingen aus dem montenegrinisch-albanischen Verbreitungsgebiet.

LAKUŠIĆ beschrieb 1964 provisorisch *Wulfenia carinthiaca* ssp. *rohlena* aus dem Prokletija-Gebirge (Yugoslawien) und nennt unter Vorbehalt eine forma *alpina*, die sich durch ihre Kleinheit (Anpassung an das rauhe Gebirgsklima) im anatomischen Sinne von der Üppigkeit der forma *carinthiacoides* unterschied. 1971 wird sie aus ökologischen, morphologischen und karyologischen Gründen von LAKUŠIĆ als eine neue Art, mit dem Namen *Wulfenia blečićii* LAKUŠIĆ abgetrennt. Diese gliedert er weiters in folgende Unterarten, die, wegen der besseren Übersicht, in tabellarischer Form angeführt werden:

ssp. *blečićii*

var. *lanceolata*

f. *dentata*

var. *blečićii*

f. *blečićii* x

f. *orbiculata*

ssp. *rohlenae*

var. *alpina*

var. *rohlenae*

f. *rohlenae*

f. *carinthiacoides*

LEPPER (1989) sieht in diesen Arten mit ihren Subspecies, Varietäten und Formen lokale Differenzierungen im Range von Unterarten des montenegrinisch-albanischen Teilareales von *Wulfenia carinthiaca* und weist auf eine ausstehende Revision dieser Gattung hin. Auch WRABER (1987) zweifelt an den vielen Varietäten und Formen dieser Art, läßt aber gleichzeitig eine genaue kritische Zuordnung offen.

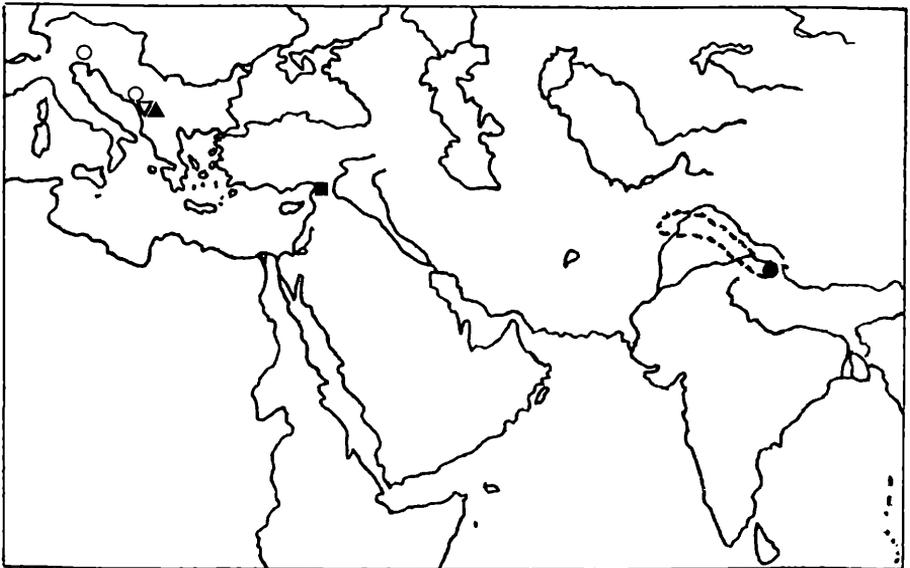


Abb. 2: Verbreitungskarte der Gattung *Wulfenia* JACQ.

○ *W. carinthiaca*,

△ *W. baldaccii*,

▲ *W. blečićii*

■ *W. orientalis*,

○ *W. amherstiana*,

● *W. himalaica*

Als Hybride kennt man *Wulfenia x suendermannii* hort. (*W. baldaccii* x *W. carinthiaca*), die in vielen Botanischen Gärten fälschlicher Weise als *Wulfenia baldaccii* geführt wird, *Wulfenia x schwarzii* LEPPER (*W. baldaccii* x *W. orientalis*), eine Kreuzung, welche in der Friedrich-Schiller-Universität in Jena (Deutschland-Ost) entstand und *Wulfenia x hugonis-schraderii* (*W. carinthiaca* x *W. orientalis*).

Alle Wulfenien sind Rosettenpflanzen, deren Hauptachsen ein unbegrenztes Wachstum besitzen, welches hauptsächlich durch die jahreszeitlichen Temperaturschwankungen geregelt wird. Die Wüchsigkeit im vegetativen Bereich und die Bindung an niederschlagsreiche und luftfeuchte Standorte, deuten auf ökologische Bedingungen, wie sie im Tertiär, mit seinem tropisch-subtropischen Klima geherrscht haben mögen, hin. FRITZ (1976: 195) gibt den Beginn der Nacheiszeit, das Präboreal vor ca. 9500 Jahren als Einwanderungszeit für *Wulfenia carinthiaca* in Kärnten an. Im Großen und Ganzen ist die Wuchsform der Gattung einheitlich, wobei die Blätter der einzelnen Arten verschieden ausgebildet sind, innerhalb der Art aber kaum variieren. Lediglich *Wulfenia amherstiana* weist durch ihre große geographische Ausdehnung des Areals eine stärkere Blattvariabilität auf (LEPPER, 1970: 350). Abb. 3:

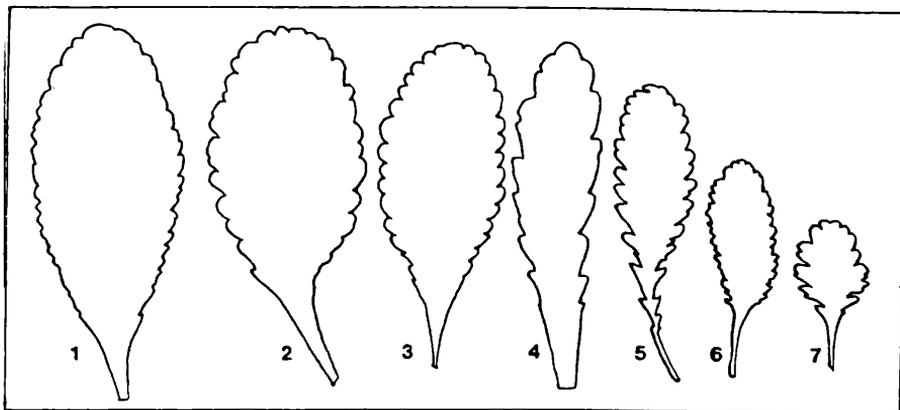


Abb. 3: Laubblätter der Gattung *Wulfenia* JACQ.

1: *W. carinthiaca*, 2: *W. blečićii* ssp. *blečićii* var. *blečićii*, 3: *W. blečićii* ssp. *rohlenae* var. *rohlenae*, 4: *W. orientalis*, 5: *W. amherstiana*, 6: *W. himalaica*, 7: *W. baldaccii*.

Verändert nach LAKUŠIĆ (1971) und LEPPER (1970).

Die für Scrophulariaceen typische Blüte besitzt eine zweilappige Oberlippe mit einer dreiteiligen Unterlippe, wobei man anhand von Blütenmerkmalen (Länge und Form der Kronröhren, Griffellänge, Nervatur der Kronlappen usw.) schon erste Verwandtschaftsverhältnisse bzw. Unterscheidungsmerkmale der fünf Hauptarten erkennt.

Ausgehend von *Wulfenia orientalis*, als „Basissippe“ herangezogen, unterscheidet LEPPER (1984: 822) den „Vorderasiatisch-Europäischen Typ“, mit *Wulfenia carin-*

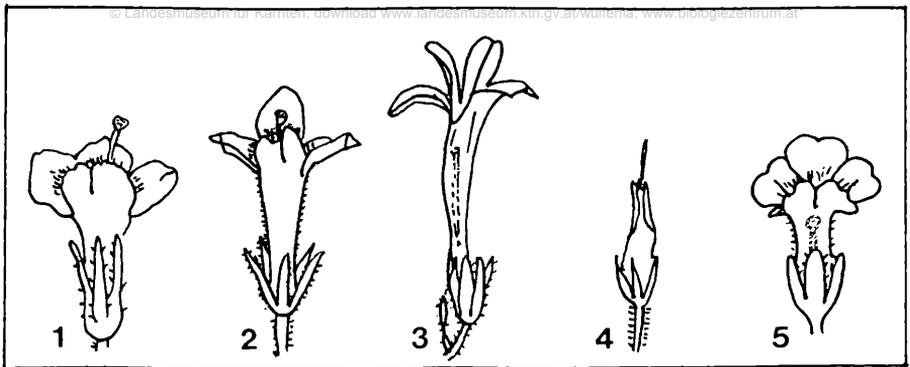


Abb. 4: Blütenformen der Gattung *Wulfenia* JACQ.
 1: *W. carinthiaca*, 2: *W. baldaccii*, 3: *W. orientalis*
 4: *W. amberstiana*, 5: *W. himalaica*
 Verändert nach LEPPER (1970).

thiaca und *Wulfenia baldaccii* und einen „Himalaya-Typ“ mit der, vom Grundstamm (*W. orientalis*) abgeleiteten *Wulfenia amberstiana* als reduzierten und *Wulfenia himalaica* als spezialisierten Entwicklungstyp.

Bestätigt wird diese Einteilung durch die Chromosomenzahlen, die beim „Vorderasiatisch-Europäischen Typ“, einschließlich *Wulfenia orientalis* und *Wulfenia blečićii* $2n = 18$ ergab, während $2n = 16$ für den „Himalaya-Typ“ gezählt wurden (LAKUŠIĆ, PAPEŠ-MIRKOVIĆ, 1971: 238).

Werden die von einigen Autoren (LAKUŠIĆ, 1971; LEPPER, 1970; WINKLER, 1982) untersuchten ökologischen Parameter dieser Gattung miteinander verglichen, fallen gewisse Gemeinsamkeiten an. Auffällig ist die starke Bindung an niederschlagsreiches Klima, z. B. bei *Wulfenia carinthiaca* am Gartnerkofel ca. 2800 mm jährlich (ZUKRIGL, 1989) und bei *Wulfenia orientalis* im ariden (trockenen) Klima des Amanus (Kleinasien) noch bis 800 mm jährlich (LEPPER, 1970: 356), mit hoher Luftfeuchtigkeit und gleichmäßiger Bodenfeuchte.

Die Lichtansprüche der *Wulfenia* sind sehr hoch, bis 5000 Lux bei *Wulfenia blečićii* ssp. *rohlena* (LAKUŠIĆ, PAPEŠ-MIRKOVIĆ, 1971: 234), wobei jedoch sonnenexponierte Wuchsräume gemieden und daher nur Standorte mit lichten Schatten bevorzugt besiedelt werden.

Die Böden sind meist reich an mineralischen und organischen Bestandteilen, der pH-Wert wird in den verschiedensten Arbeiten, variierend von 4 bis 7,3 angegeben. Kulturversuche im Botanischen Garten des Landes Kärnten ergaben, daß ein humusreiches, gut durchlüftetes und stark gepuffertes Substrat, bei gleichmäßiger Bodenfeuchte ausschlaggebender als der Chemismus ist. *Wulfenia carinthiaca*, welche in Kärnten gänzlich geschützt ist, wird hier, mit gutem Erfolg schon seit Jahren als Erhaltungskultur herangezogen und blüht seither regelmäßig um Mitte Mai.

- FRITZ, A. (1976): Beitrag zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte der Karnischen Alpen (Kärnten). — *Carinthia* II, Klagenfurt, 166./86.: 175–196.
- HARTL, H., KNIELY, G., LEUTE, G. H., NIKLFELD, H. & PERKO, M.: — Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen in Kärnten (in Vorbereitung).
- LAKUŠIČ, R. (1971): Noch eine neue Art der Gattung *Wulfenia* JACQ. auf dem Prokletija-Gebirge. — Glas. Republ. Zavoda Zast. Prirode-Prirodnjacnog Muzeja Titograd, 4: 15–33.
- LAKUŠIČ, R., PAPEŠ-MIRKOVIČ, D. (1971): Ekološko-Citološka Diferencijacija Evropskih vrsta roda *Wulfenia* JACQ., — *Ekologija*, Vol. 6, No. 2: 231–243.
- LEPPER, L. (1970): Die Evolution der Gattung *Wulfenia* JACQ. — ein Beitrag zum *Wulfenia*-Problem, — *Wiss. Zeitschr. Friedrich Schiller Uni. Jena, Math. Nat. R.* 19/3: 345–361.
- (1984): Morphologie und Morphogenese der Blüte von *Wulfenia* JACQ. (Scrophulariaceae), — *Wiss. Zeitschr. Friedrich Schiller Uni. Jena, Math. Nat. R.* 33/6: 821–843.
- (1989): Persönlicher Brief an den Botanischen Garten des Landes Kärnten.
- LEUTE, G. H. (1982): „200 Jahre *Wulfenia carinthiaca* 1779–1979“. Gedanken über unsere Landesblume. *Kärntner Naturschutzblätter*, Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 — Landesplanung, 21. Jahrgang: 33–36.
- Verwaltungsgemeinschaft des Bezirkes Hermagor, — Fremdenverkehrsreferat: Faltprospekt der Karnischen Region (Kärnten, Österreich) über den Geo-Trail: 3.
- WINKLER, M. (1982): Über Standortbedingungen und Autökologie von *Wulfenia carinthiaca* um den Gartnerkofel (Kärnten), — *Carinthia* II, Klagenfurt, 172./92.: 255–273.
- WRABER, T. (1987): *Wulfenia* im Prokletije-Gebirge, an der albanischen Grenze, — Vortrag anlässlich der Herbsttagung der botanischen Fachgruppe des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten — Klagenfurt.
- WULFEN, F. X. Fr. v. (1858): *Wulfenia*, In: WULFEN, F. X. Fr. v., *Flora Norica Phanerogama*, 24–25, — Wien: Gerold.
- ZUKRIGL, K. (1989): Die montanen Buchenwälder der Nordabdachung der Karawanken und Karnischen Alpen. *Naturschutz in Kärnten*, Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 — Landesplanung, Band 9: 10–13.

Anschrift des Verfassers: Michael KOSCH, Botanischer Garten des Landes Kärnten, Kinkstraße 6, A-9020 Klagenfurt, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wulfenia](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Kosch Michael

Artikel/Article: [Die Gattung Wulfenia JACQ.- ein Überblick 27-33](#)