

Kartierung der Schweizer Flora

Nr.3 1970

Inhalt: Schweizerische *Pinguicula*-Arten
von Jürg Steiger

DIE UNTERSCHIEDUNG DER SCHWEIZERISCHEN PINGUICULA-ARTEN

In der Schweiz kommen 4 Fettkrautarten vor, von denen 2 zusätzlich mit je einer atypischen, aber konstanten Farbvariante vertreten sind.

Unsere *Pinguicula*-Species wachsen nur an weitgehend ungedüngten Standorten mit nie versiegender Feuchtigkeit während der ganzen Vegetationsperiode: Im Mittelland in Flachmooren, an Bachrändern und quelligen Stellen, auf moosüberwachsenem Tuff und an feuchten Felswänden verschiedener Gesteinsarten, im niederschlagsreicheren Gebirge auch an scheinbar trockenen Kurzrasenhängen und in lockeren Zwergstrauchheiden.

Die beschriebenen Arten überwintern alle in Form einer Winterknospe (*Hibernaculum*), welche sich im Herbst im Zentrum der Blattrosette bildet. An der Aussenseite der Basis der zentralen Winterknospe bilden sich in der Regel zusätzlich kleine vegetative Brutknospchen (*Gemmae*), welche sich bei den blaublühenden Species von der Mutterpflanze trennen und zu neuen Pflanzen entwickeln können. Bei *P. alpina* dagegen bleiben die aus den *Gemmae* entstandenen Tochterpflänzchen oft zeitlebens mit dem Wurzelstock der Mutterpflanze verbunden. Die meisten *Gemmae* sterben im Frühling ab, da ihnen durch die sich entfaltenden Blätter der Mutterrosette das Licht entzogen wird. Während die Wurzeln am *Hibernaculum* bei den drei blaublütigen Arten im Winter absterben, sind sie bei *P. alpina* perennierend.

Taxierungen nur anhand von Herbarmaterial sind bei dieser Gattung besonders unzweckmässig und führten zu zahlreichen Fehlbestimmungen und damit zu Konfusionen in der Nomenklatur. Wenn auch das Gesamtbild aller Speciesmerkmale jeder Art spezifisch ist, so muss doch betont werden, dass einzelne der hier etwas schematisch beschriebenen und abgebildeten Art-Merkmale nicht sehr konstant sind und sich gegenseitig überschneiden können. Besonders die Blattgrösse, -form und -färbung sowie das Ausmass der Einrollung des Blattrandes sind je nach Boden- und Klimaverhältnissen sehr verschieden, innerhalb des gleichen Standortes jedoch relativ konstant. Ebenfalls recht variabel ist die Färbung der *Hibernacula* und die Länge der Blütenstiele. Die Bedeutung der Kelchform als diagnostisches Merkmal wird oft überschätzt: Erstens ist die Variationsbreite ziemlich

gross (der Kelch kann bei einzelnen Exemplaren typische Merkmale einer andern Species aufweisen) und zweitens ist die Kelchform bei *Exsiccata* oft durch das Pressen verfälscht. Hingegen ist die Relation Kelchgrösse - Krongrösse wichtig für die Unterscheidung von *P. vulgaris* gegenüber *P. leptoceras* bzw. *P. grandiflora*. Entsprechend den differenten Chromosomenzahlen sind die beiden letztgenannten selbständige Arten und nicht Subspecies von *P. vulgaris* (welche evolutionsgeschichtlich nicht etwa die älteste, sondern die jüngste Art ist). Unter identischen Klimabedingungen auf 1500 m blühen zuerst *P. alpina*, 2-3 Wochen später *P. leptoceras* und *P. grandiflora* und weitere 2-3 Wochen später *P. vulgaris*.

Infolge Urbärsierung vieler Sumpfgebiete sind manche in älteren Floren angegebene Fundorte erloschen. Mitteilungen darüber sind ebenso wertvoll wie die Meldung der heutigen Fundstellen.

Alle (oft auf *Exsiccata* basierenden) Literaturangaben wurden vom Autor an umfangreichem Lebendmaterial überprüft, nötigenfalls modifiziert und um einige eigene Merkmalkriterien erweitert. Als Grundlage für die Abbildungen dienten ausschliesslich lebende Pflanzen.

Beim Pressen sollen die Blüten womöglich symmetrisch in die Frontalebene gelegt werden, so dass der Kelch und die 5 Kronblätter gleichzeitig beurteilt werden können.

Benützte Literatur:

- | | |
|---------------|---|
| Becherer A. | Briefliche Mitteilungen 1961/69 |
| Brosi M. | Briefliche Mitteilungen 1960/61/69 |
| Casper S.J. | Revision der Gattung <i>Pinguicula</i> in Eurasien. Feddes Repert. 66, 1/2: 1-48 (1962) |
| Casper S.J. | Gedanken zur Gliederung der Gattung <i>Pinguicula</i> . Bot. Jb. 82,3: 321-335 (1963) |
| Casper S.J. | Monographie der Gattung <i>Pinguicula</i> . Bibl.Bot.127/128: 1-209 (1966) |
| Ernst A. | Revision der Gattung <i>Pinguicula</i> . Bot.Jb. 80: 145-194 (1961) |
| Schindler J. | Studien über einige mittel- und südeuropäische Arten der Gattung <i>Pinguicula</i> . Oesterr.Bot.Z. 57/58 (1907/08) |
| Steiger J. | Studien an Lebendmaterial von 12 europäischen <i>Pinguicula</i> -Arten (in Bearbeitung, 1970) |
| Terretaz J.L. | Briefliche Mitteilungen (1963) |
| Webb D.A. | Briefliche Mitteilungen (1956) |

Gruppenschlüssel

<u>Blüte</u>	<u>Samenkapsel</u>	<u>Wurzeln</u>	<u>Blätter</u>	<u>Winterknosp</u>
Schlundfleck gelb. 2 Reihen gerade, schlund- einwärtsgerich- tete Borsten- haare am Kron- röhreneingang. Sporn in Seiten- ansicht an der Basis breit, sich allmählich ver- jüngend	3mal so lang wie breit, mehr als die Hälfte die Kelchzipfel überragend, Querschnitt elliptisch	zahlreich (10-30) 2-7 cm lang gelbbraun kräftig perennierend und ohne deutlicher länglicher Wurzelstock	Blattende eher spitz, Mittel- ader etwas dunkler als Blattfläche glänzende Drüsen- köpfchen	eher schlank. Schon im Herb. mit deutlich vorgebildeten Blütenknöpfen im Zentrum. Haftet gut am Boden
= <u>GRUPPE A</u> (Subgenus <u>Micranthus</u>)				

Schlundfleck(en) weiss und/oder karmin-violett. Nur weiche Haare am Kronröhren- eingang. Sporn in Seitenansicht schon an der Basis schmal, sich nur noch wenig verjüngend	1-2 mal so lang wie breit, ca die Hälfte die Kelchzipfel überragend Querschnitt rund	spärlich (5-10) 1-3 cm lang weiss bis grauweiss zart sterben im Winter ab kein Wurzel- stock	Blattende eher rund, Mittel- ader kaum dunkler als Blattfläche und wie diese mit glänzenden Drüsenköpfchen besetzt	eher plump. Ohne oder mit nur undeutlich vorgebildeten Blütenknöpfen im Zentrum. Haftet schlecht am Boden
= <u>GRUPPE B</u> (Subgenus <u>Pinguicula</u>)				

GRUPPE A (Subgenus Micranthus)

Blüte 10-16 mm incl. Sporn, weiss mit (0-) 1-3 gelben Schlundflecken (von denen die 2 lateralen manchmal mit dem zentralen verbunden sind) auf dem mittleren unteren Kronblatt. Durch Befall der Antheren mit *Ustilago pingiculae* Blüten innen oft pastellviolett bestäubt. Herbar-exemplare oft bräunlichrot mit karminroter Aderung. Blätter grün bis karminrot. Wurzelstock oft verzweigt. Chromosomen: $2n = 32$

P. alpina L.

Wird oft als kalkliebend angegeben, kommt aber auch auf reinem Silikatgestein vor. Im nichtblühenden Zustand von den andern Arten durch das Fehlen der glänzenden Drüsenköpfchen auf der Blatt-Hauptader, durch den Wurzelstock, durch die längliche Samenkapsel oder durch die Blütenknöpfe in der Winterknospe gut zu unterscheiden.

Mittelland (stellenweise, herabgeschwemmt
Jura, Alpen (bis 2700 m)

GRUPPE B (Subgenus Pinguicula)

- 1 Blüte in Seitenansicht nach vorn wenig erweitert. Kronblätter auf der ganzen Länge etwa gleich breit, sich nicht überlappend. Mittleres Unterlippenblatt nur wenig breiter als ein Oberlippenblatt. Kelch im Vergleich zur Blüte gross.
- 2 Blüte 15-22 mm incl. Sporn, blauviolett bis blaurosa, sehr selten rein weiss, in der Regel mit je einem weissen Schlundfleck von variierender Form und Grösse auf den drei unteren Kronblättern. Sporn weniger als $\frac{1}{2}$ so lang wie der Rest der Krone. Kelch: Hinterlappen auf etwa $\frac{2}{3}$ ihrer Länge verwachsen. Samenkapsel am Narbende rund auslaufend (nicht spitz). Stengel 5-15 cm. Blätter 20-50 mm lang. Winterknospe: äusserste Knospenblätter nur wenig kürzer als die inneren. Chromosomen: $2n = 64$

P. vulgaris L.

Mittelland, Jura, Alpen (bis 2300 m)

- 2* Gleicher Habitus wie 2, aber periphere $\frac{2}{3}$ der Kronblätter weiss, Kronröhre blauviolett, Sporn blauviolett und grün, Kelch im Verhältnis zur Krone kleiner als bei der Stammform

P. vulgaris f. bicolor (Nordst. ex Fries)
Neumann

Syn: P. vulgaris ssp. sixtina. Im Verbreitungsgebiet der Stammform, aber in der Regel nicht mit dieser zusammen am gleichen Standort. Konstante Standorte bei uns bisher nur (?) in der Westschweiz. Angaben aus anderen Landesteilen wären wertvoll.

- 1* Blüte in Seitenansicht nach vorne stark erweitert. Kronblätter an der Basis schmaler als in der Mitte, sich deshalb gegenseitig überlappend. Mittleres Unterlippenblatt deutlich breiter als ein Oberlippenblatt. Kelch im Vergleich zur Blüte klein.

- 3 Blüte 16-28 mm incl. Sporn, violettblau mit je 0-1 weissen Schlundflecken auf den drei unteren Kronblättern. Blütenrand nicht gewellt. Sporn weniger als $\frac{1}{2}$ so lang wie der Rest der Krone. Kelch: Hinterlappen schmal, klein und nicht verwachsen, Vorderlappen wenig gespalten, oft überzählige Kelchzipfel. Samenkapsel rund. Stengel 3-6 cm. Blätter 15-40 mm lang. Winterknospe: äusserste Knospenblätter meist deutlich kürzer als die inneren ("Artischocken-Typ"). Chromosomen: $2n = 32$

P. leptoceras Rchb.

Subalpin-alpin, in der Schweiz eher auf Urgestein. Angaben über Vorkommen auf Kalk oder unterhalb 1200 m wären besonders interessant. Tief violette Exemplare ohne weisse Flecken z.B. im Engadin nicht selten (Abb.). Der Name leptoceras ist irreführend: der Sporn ist nicht etwa schlanker, sondern im Gegenteil oft breiter und plumper als bei den andern blaublühenden Arten. Fehlt im Mittelland und Jura.

- 3* Blüte 22-35 mm incl. Sporn, blauviolett, länglicher heller Schlundfleck mit karmin-violetten Längsstreifen auf mittlerem Unterlippenblatt. Deutliche dunkle Aderung der Kronblätter. Blütenrand meist etwas gewellt. Sporn mehr als $\frac{1}{2}$ so lang wie der Rest der Krone. Kelch: Hinterlappen gross, auf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ ihrer Länge verwachsen, Vorderlappen deutlich gespalten, braun-karmin. Samenkapsel kegelförmig zugespitzt, rostbraun. Stengel 6-8 cm. Blätter 40-70 mm lang. Winterknospe: äusserste Knospenblätter nur wenig kürzer als die inneren, oft rötlich angehaucht. Chromosomen: $2n = 32$

P. grandiflora Lam.

In der äussersten Westschweiz.

- 3** Gleicher Habitus wie 3*, aber Krone hell-lila, am vorderen Ende der Schlundstreifen violetter Schlundfleck auf mittlerem Unterlippenblatt. Kelch, Samenkapsel und Winterknospe hellgrün (bei der Stammform oft karmin-braun angehaucht).

P. grandiflora f. pallida (Gaudin) Casper

Syn: P. (grandiflora ssp.) reuteri.

Meist mit der Stammart vermischt am gleichen Standort, jedoch in der Regel seltener als diese. Phänotypisch erkennbare Bastarde mit der Stammform wurden bisher nicht beobachtet.

B A S T A R D E

P. alpina x vulgaris

Hält deutlich die Mitte in allen Unterscheidungsmerkmalen. Sehr selten.

P. leptoceras x vulgaris

In der Schweiz mehrfach beobachtet.

P. grandiflora x vulgaris

Aus den Pyrenäen mehrfach gemeldet. Schweiz ?

Dr. Jürg Steiger,
3012 BERN Vereinsweg 10a

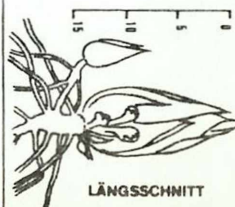
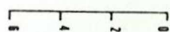
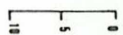
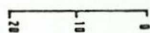
BLÜTE

KELCHFORM

SAMENKAPSEL

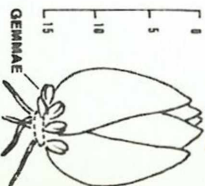
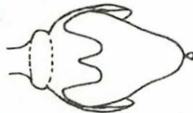
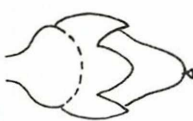
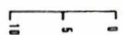
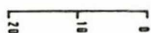
WINTERKOSPE

P. ALPINA



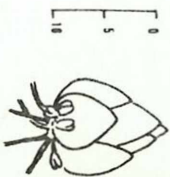
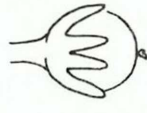
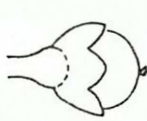
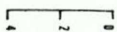
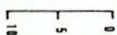
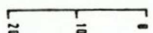
LÄNGSSCHNITT

P. VULGARIS

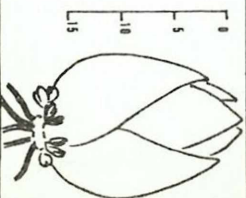
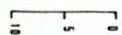
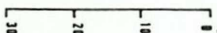


GEMÄE

P. LEPTOCERAS



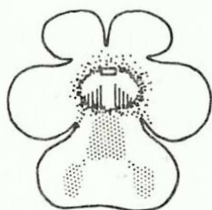
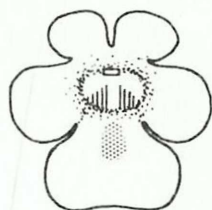
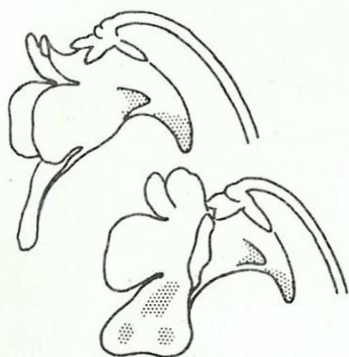
P. GRANDIFLORA



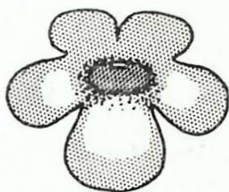
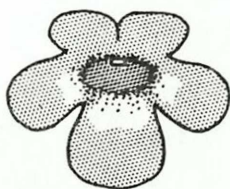
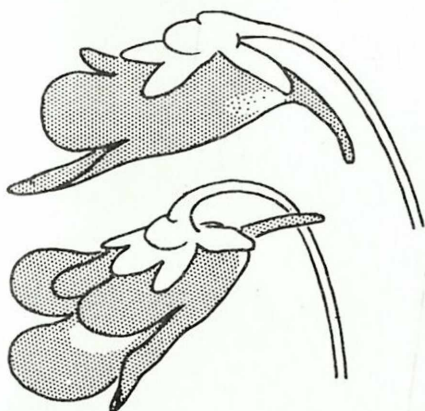
ALLE MASSZAHLEN = MILLIMETER

JÜRG STEIGER 1969

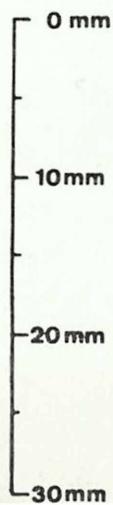
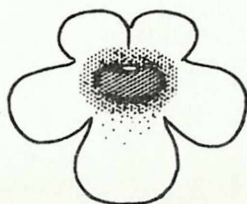
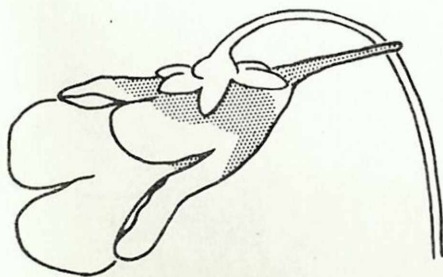
PING. ALPINA



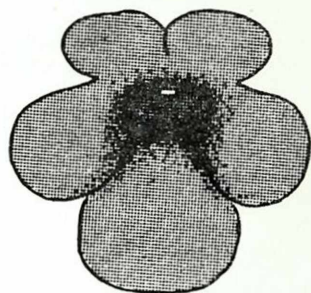
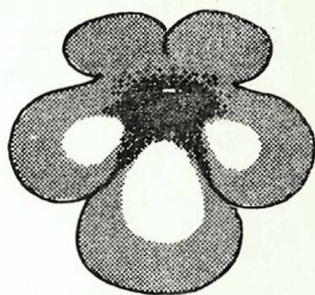
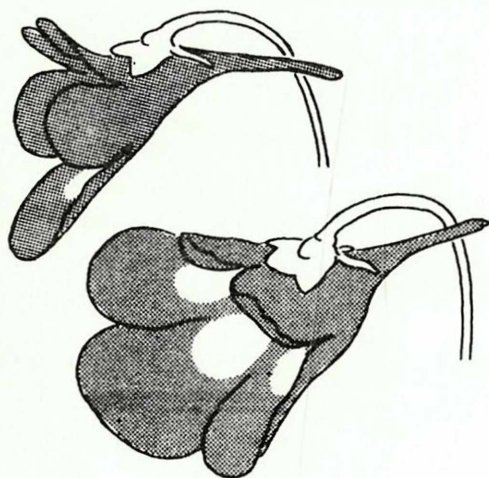
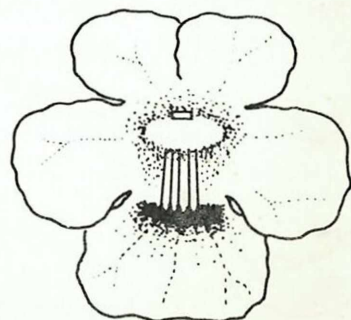
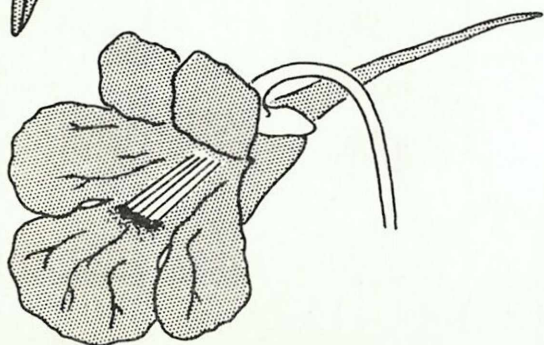
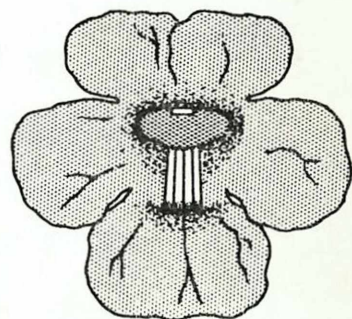
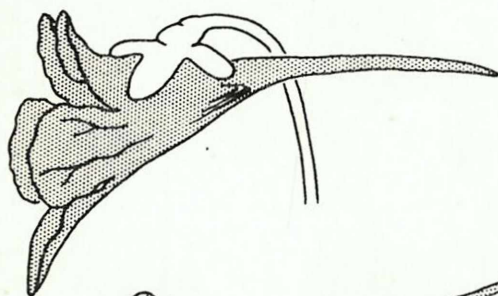
PING. VULGARIS



PING. VULG. F. BICOLOR



PING. LEPTOCERAS

PING. GRANDIFLORA UND
P. GRANDIFL. F. PALLIDA

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Kartierung der Schweizer Flora](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [3_1970](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Beiträge zur Kartierung der Schweizer Flora 1-8](#)