

Erfahrungen mit Mongoleipflanzen im Botanischen Garten der Universität Halle/Saale

In den vergangenen 30 Jahren sammelten Mitarbeiter des Instituts für Geobotanik und Botanischer Garten der Universität Halle sowie andere Reisende auf Expeditionen in der Mongolei Sämereien und lebende Pflanzen. Die Anzucht und Pflege dieser Gewächse aus den zentralasiatischen Steppen- und Halbwüstengebieten bereitete größere Schwierigkeiten, da sie überwiegend nicht die feuchte Kälte unseres Winters und die wechselnden Temperaturen um den Gefrierpunkt im Freiland überstanden. In ihrer Heimat ist der Winter extrem kalt und trocken, die Vegetationsperiode niederschlagsarm und durch sehr starke Tagesunterschiede der Temperatur gekennzeichnet.

Es wurde deshalb 1988/89 ein Gewächshaus für zentralasiatische Pflanzen (Mongolei-Haus) erbaut, wohl das erste seiner Art in einem Botanischen Garten. Das ost/westorientierte, 14 m lange und 4,50 m breite Gewächshaus hat eine Firsthöhe von 2,60m und besitzt keine Heizung. Die Fenster der Stehwände (80 x 150 cm) sind auf der Süd- und Nordseite herausnehmbar. Den ganzen Sommer über bleiben die Stehwände offen, so daß eine sehr gute Luftzirkulation erfolgen kann. Im Spätherbst werden nur die Fenster der Nordseite eingesetzt, damit peitschender Regen nicht auf die Pflanzflächen gelangt. Die Südseite wird dagegen ganzjährig offen gelassen. So ist während der Wintermonate eine größere Aufheizung des Hauses bei Sonneneinstrahlung nicht möglich. Die Firstlüftungsklappen bleiben ständig geöffnet, sie werden nur bei Sturm geschlossen.

Die Bankbeete beidseitig des Mittelweges weisen drei unterschiedliche Erdmischungen auf, die den edaphischen Ansprüchen der mongolischen Halbwüsten-, Steppen- und Waldsteppenpflanzen annähernd entsprechen.

Die auf eine zu hohe Bodenfeuchte empfindlich reagierenden Halbwüsten-Arten wurden in einem Kultursubstrat (ca. 40 cm dick) aus Kies, Sand und lehmhaltiger Landerde (Verhältnis 1:1:1) ausgebracht, unter der eine 70 cm starke Drainageschicht liegt. Auf diesem Beeteil stehen u.a. die folgenden Arten:

Allium mongolicum
" *polyrrhizum*
Alyssum desertorum
Amygdalus pedunculata
Artemisia mongolica
Gueldenstaedtia monophylla
Nitraria sibirica
Zygophyllum xanthoxylon

Die für die Steppenpflanzen vorgesehene Abteilung enthält eine 50 cm starke Drainage aus Kies und Mauerziegelbruch, auf der sich eine ca. 40 cm dicke Substratschicht aus Kies, Sand, verrotteter Lauberde und lehmhaltiger Landerde befindet (Verhältnis 3:2:1:6). Bepflanzt wurde dieses Revier z.B. mit:

Artemisia adamsii
Astragalus laguroides
Elymus chinensis
Orostachys spinosus
Serratula centauroides

Stipa krylovii
Youngia tenuifolia

Für die weniger gegen Feuchtigkeit empfindlichen Waldsteppenpflanzen wurde ein Revier eingerichtet, das sich durch eine nur 30 - 40 cm starke Drainageschicht auszeichnet. Letztere deckten wir mit einer Substratmischung (ca. 40 cm dick) aus Kies, Sand, verrotteter Laub- und lehmhaltiger Landerde ab (Verhältnis 2:3:2:4). Hier wurden von uns folgende Arten angesiedelt:

Phlomis tuberosa
Rubia cordifolia
Sanguisorba officinalis
Thalictrum foetidum

Da die Frühljahrsaussaaten unter unseren Gewächshausbedingungen bei ca. 15° C und relativ hoher Luftfeuchte nicht zum gewünschten Erfolg führten (u.a. Verpilzung!), gingen wir dazu über, die Samen im Herbst auszusäen und sie wie die der frostkeimenden Arten zu behandeln. Damit die Winternässe nicht zu stark einwirkt, wurden die Aussaatgefäße in mit Fenstern abgedeckten Frühbeetkästen aufgestellt. Es erwies sich als ratsam, die Sämlinge unmittelbar nach ihrer Keimung in den Frühjahrsmonaten an einen trockenen und luftigen Platz zu bringen. Besonders empfindlich gegenüber anhaltender Feuchtigkeit reagiert z.B. *Youngia tenuifolia*, die erst bei Verwendung eines sehr durchlässigen Substrates ohne Ausfälle aufblüht. Die beachtliche Keimrate und der gute Gesundheitszustand der Jungpflanzen belegen den Erfolg unserer Anzuchtmethode.

Bei einigen Arten bemühten wir uns im Mongoleihaus um Selbstaussaaten. Das hier ausgefallene und von uns oberflächlich eingeharkte Saatgut keimte sehr willig, die Jungpflanzen wuchsen gesund und "naturnah" auf. Dabei handelt es sich z.T. um ein- und zweijährige Arten:

Astragalus dahuricus
Echinops gmelinii
Lappula intermedia
Plantago minuta
Rumex aquaticus
Schizonepeta annua
Sphallerocarpus gracilis
Tragopogon trachycarpus

Bei *Tragopogon trachycarpus* konnte eine interessante Feststellung gemacht werden. Der Samen, welcher auf nährstoffreichere Erde fiel, wuchs zu sehr hohen und üppigen Pflanzen heran. Samen derselben Art, der auf mageres Substrat gelangte, ergab nur schwachwüchsige Exemplare.

Zunächst benutzten wir als Aussaaterde eine lehmhaltige Landerde mit Sandzusatz. Inzwischen sind wir dazu übergegangen, überwiegend ein Gemisch aus Lauberde, Sand und nur geringen Anteilen Lehm zu verwenden. Wichtig ist ein lockeres und wasserzüsiges Aussaatsubstrat.

Als ich vor Jahren begann, mich mit Mongoleipflanzen zu beschäftigen, wurde mir gesagt: **"Diese Pflanzen sind Hungerkünstler, sie brauchen nur wenig Wasser und Pflege."** Das trifft jedoch nicht ganz zu. Gerade bei den Mongoleipflanzen muß man durch Beobachtungen

erkunden, wann und wieviel Wassergaben günstig bzw. notwendig sind. Im Frühjahr, sobald keine starken Fröste mehr auftreten, werden die im Gewächshaus gehaltenen Pflanzen bei Bedarf jeden zweiten Tag mäßig gegossen, dazwischen nur besprüht. Natürlich hängt die Häufigkeit des Gießens von den klimatischen Bedingungen ab. Im Sommer wird je nach Witterung mehrmals am Tage gegossen bzw. gesprüht. Anhaltende gleichbleibende Nässe muß jedoch unbedingt vermieden werden.

Die kritische Phase bei der Kultur vieler der genannten Arten ist die Übergangszeit von der Frostperiode Ende Winter bis zum Beginn des Wachstums im Frühjahr. Gerade in diesem Zeitraum muß mit größtem Fingerspitzengefühl eine Feuchtigkeitszufuhr erfolgen.

Die mit Erfolg im Mongoleihaus kultivierten Pflanzen stellen einerseits eine wertvolle Bereicherung der Sammlungen des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität dar, andererseits einen bedeutenden, oft genutzten Fundus für Lehre und Forschung.

Abschließend soll all denen ganz herzlich gedankt werden, die am Zustandekommen dieser Kollektion mitgewirkt haben, insbesondere Herrn Prof. Dr. R. SCHUBERT, der den Anstoß zum Bau dieses Gewächshauses gab und auch vorliegenden Aufsatz anregte.

Auswahl kultivierter Arten im Mongolei-Haus:

- Achnatherum splendens* (TRIN.) NEVSKI
- Allium altaicum* PALL.
 - *bidentatum* FISCH. ex PORKH.
 - *mongolicum* REGEL
 - *polyrrhizum* TURCZ. ex REGEL
- Alyssum desertorum* STAPF
- Amygdalus pedunculata* PALL.
- Aquilegia viridiflora* PALL.
- Arenaria capillaris* POIR.
- Artemisia adamsii* BESS.
 - *mongolica* FISCH. ex NAKAI
- Astragalus dahuricus* (PALL.) DC.
 - *laguroides* PALL.
 - *macroceras* C.A. MEY.
 - *mongholicus* BUNGE
- Centaurea calva* LEDEB.
- Clematis orientalis* LOSINSK.
 - *tangutica* (MAXIM.) KORSH.
- Cotoneaster uniflora* BUNGE
- Descurainia sophia* (L.) WEBB ex PRANTL
- Draba lanceolata* ROYLE
- Echinops gmelinii* TURCZ.
- Elymus chinensis* (TRIN.) KENG
- Gentiana decumbens* L.f.
- Gueldenstaedtia monophylla* FISCH.
- Hemerocallis minor* MILL.
- Heteropappus altaicus* (WILLD.) NOVOPOKR.
- Iris bungei* MAXIM.
 - *dichotoma* PALL.
 - *lactea* PALL.
 - *tenuifolia* PALL.
- Jurinea macrocephala* BENTH. ex HOOK.f.

Lactuca tatarica (L.) C.A. MEY.
Lappula intermedia (LEDEB.) M. POP.
Lophanthus chinensis (RAF.) BENTH.
Lycium ruthenicum MURR.
Nitraria sibirica PALL.
Orostachys spinosus (L.) SWEET
Phlomis tuberosa L.
Plantago minuta PALL.
- *salsa* PALL.
Rumex aquaticus L.
Rubia cordifolia L.
Sanguisorba officinalis L.
Schizonepeta annua (PALL.) SCHISCHK.
Serratula centauroides L.
Sphallerocarpus gracillis K.-POL.
Stipa krylovii ROSHEV.
Thalictrum foetidum L.
Thermopsis schischkinii SZEFR.
Tragopogon trachycarpus S. NIKIT.
Urtica cannabina L.
Vicia costata LEDEB.
Youngia tenuifolia (WILLD.) BABC. et STEBBINS
Zygophyllum xanthoxylon (BUNGE) MAXIM.

Dieter Hühn,

Halle/S.

Literatur:

EBEL, F., A. HAGEN und F. KÜMMEL (1991): Beobachtungen zur Wuchsrhythmik und "Knospenbildung" von *Orostachys spinosus* (L.) SWEET. Mitt. Bot. Garten der MLU Halle, Nr. 126. Wiss. Z. Univ. Halle M 40, 6, 47 - 68.

HILBIG, W. (1995): The vegetation of Mongolia. SPB Academic Publishing bv., Amsterdam, 258 Seiten

JÄGER, E. J. (1985): *Scrophularia hilbigii* sp. nov., eine Art der sect. *Tomiophyllum* BENTH. aus der Dsungarischen Gobi (MVR). Fedd. Rep. 96, 187 - 197.

SCHUBERT, R. (1982): Liches of Central Asia. Journ. Hattori Lab. No 53, S. 341 - 343.