

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei
/ Exploration into the Biological Resources of
Mongolia, ISSN 0440-1298

Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

1989

Endemismus in der Flora der Mongolei

V.I. Grubov

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol>



Part of the [Asian Studies Commons](#), [Biodiversity Commons](#), [Environmental Sciences Commons](#), [Nature and Society Relations Commons](#), and the [Other Animal Sciences Commons](#)

Grubov, V. I., "Endemismus in der Flora der Mongolei" (1989). *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298. 214.

<http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol/214>

This Article is brought to you for free and open access by the Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298 by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Erforsch. biol. Ress. MVR, Halle (Saale) 1989 (6), S. 87–90
Wiss. Beitr. Univ. Halle-Wittenberg 1985/56 (P 23)

V. I. GRUBOV

Endemismus in der Flora der Mongolei¹⁾

Anzahl und Bestand endemischer Sippen einer Flora, Rang und Grad ihrer Isoliertheit sind Merkmale von Eigenart, Alter und Beziehungen dieser Flora. Deswegen ist die Zusammenstellung einer Liste endemischer Sippen für die Kennzeichnung und Bewertung der Flora eines Landes von großer Wichtigkeit. Bevor wir aber mit der Besprechung der endemischen Pflanzen der MVR beginnen, ist hervorzuheben, daß einerseits echte Endemiten – Pflanzen, die für eine natürliche floristische (bzw. pflanzengeographische) Region (Provinz, Gebiet, Gegend usw.), deren Areal sich in dieser Region befindet, typisch sind – und andererseits formelle oder konventionelle Endemiten, die für einen Staat kennzeichnend sind, zu unterscheiden wären. Der Begriff „Endemit“ ist ja in Grenzen der Staaten meist ein konventioneller Begriff, wenn ein Staat nicht einen ganzen Kontinent (wie Australien), eine Insel (wie Madagaskar) oder eine Inselgruppe (wie Neuseeland) oder eine natürliche floristische Region einnimmt. Die Echtheit eines Endemiten hängt in diesem Fall von dem Untersuchungsgrad der Flora in angrenzenden Staaten ab. Viele endemische Arten der Sowjetunion, die während der Arbeit an der „Flora der UdSSR“ als solche angesehen worden waren, konnten später nicht mehr als endemische Arten bezeichnet werden, denn sie wurden in China, im Iran, in der Mongolei und in vielen anderen angrenzenden Staaten gefunden. Große Staaten, die wie die UdSSR riesige Territorien einnehmen, können selbstverständlich mehrere floristische Regionen mit ihren Endemiten ganz einschließen, dann sind diese Endemiten natürlich auch echte Endemiten dieses Staates. Die Staatsgrenzen fallen aber nur selten mit den Grenzen von natürlichen Regionen zusammen, oft kreuzen sich diese Grenzen, und natürliche Regionen befinden sich auf dem Territorium von zwei oder mehreren Nachbarstaaten. Dann haben wir es mit Subendemiten zu tun, d. h. mit Pflanzen, deren größerer Teil des Areals in einem Staat liegt, von denen sich aber ein kleinerer Teil auf dem Territorium eines Nachbarstaates befindet. Es ist verständlich, daß an Subendemiten besonders deutlich die Verwandtschaft der Flora dieses Landes mit Floren der angrenzenden Staaten zu sehen ist.

Der Endemismus der Flora der MVR ist nicht groß – nur 10,1 % (229 Arten) von der gesamten Artenzahl, die den neuesten Angaben nach (GRUBOV 1982, GUBANOV 1982) 2 272 Arten erreicht. Die Anzahl der echten Endemiten beträgt 3,8 % (86 Arten), die der Subendemiten 6,3 % (143 Arten). In der MVR gibt es keine endemischen Familien und Gattungen. Hier sei zu bemerken, daß auf ungefähr gleicher Fläche des sowjetischen Mittelasiens etwa 70 endemische Gattungen vorkommen. Ein Viertel aller Arten dieses Raumes sind Endemiten.

Alle Endemiten und Subendemiten der MVR bilden zwei große Gruppen: boreale, die zum nördlichen „changajischen“ Teil des Landes (Taiga und Gebirgswaldsteppe) gehören, und zentral-asiatische, die im südlichen „gobischen“ Gebiet, in Wüsten und Wüstensteppen vorkommen. Die meisten ($\frac{3}{4}$ aller Arten) sind zentralasiatische Arten. Von den borealen Endemiten der Mongolei sind z. B. folgende zu nennen: *Melaudrium mongolicum*, *Adonis mongolica*, *Potentilla mongolica*. Zentralasiatische Endemiten sind z. B. *Silene mongolica*, *Galitzkia macrocarpa*, *Potentilla Ikonnikovii*.

Wenn wir die Areale der Subendemiten der MVR eingehender untersuchen, so stellte sich folgendes heraus:

Die überwältigende Mehrheit der borealen Subendemiten ist in den an die UdSSR angrenzenden Gebieten verbreitet; Areale dieser Arten schließen einige pflanzengeographische Regionen der UdSSR ein und lassen sich dementsprechend in Gruppen zusammenfassen. Im

¹⁾ Beitrag auf dem Internationalen Symposium „Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolischen Volksrepublik“ in Halle (Saale) vom 29. August bis 2. September 1983.

Nordwesten der MVR sind es altajische Subendemiten, Arten, die in der montanen und Waldstufe des Sowjetischen Altai vorkommen. Im Norden der MVR im montanen Taigagebiet des Sees Chubsugul und des Changaj sind es die Arten, die auch im sowjetischen Teil des Sajangebirges (oder im Angara-Sajan-Gebiet) gefunden worden sind: sajanische Subendemiten. In der östlichen Gebirgswaldsteppe sind es Arten, deren Areal auch das sibirische Transbaikalgebiet und Daurien einschließt – daurische Subendemiten. Nur zwei unter den borealen Subendemiten, die im Osten des Landes verbreitet sind, kommen auch im angrenzenden Steppen- und Waldgebiet der Volksrepublik China vor, das floristisch zur Mandschurischen Provinz der Ostasiatischen Unterregion der Holarktis gehört – das sind mandschurische Subendemiten.

Die meisten zentralasiatischen Subendemiten kommen auch in angrenzenden, hauptsächlich Gobi-Wüsten und -Wüstensteppen der VR China vor, das sind die gobischen Subendemiten, die in der Mongolischen Provinz Zentralasiens verbreitet sind, und zwar in folgenden Gebieten: Ost-Mongolei, Ost-Gobi, Alašan-Gobi, West-Gobi (Transaltai-Gobi für die MVR). Alle diese Gebiete sind durch die chinesisch-mongolische Grenze in zwei Teile geteilt. Eigenartig sind Subendemiten, deren Areal das chinesische Dsungarei-Gebiet einschließt, das zur Dsungarisch-Turanischen Provinz Zentralasiens gehört. Das sind dsungarisch-mongolische Subendemiten, die im Südwesten der MVR verbreitet sind.

Im Nordwesten der MVR finden sich noch zwei Gruppen zentralasiatischer Subendemiten, die das Eindringen von mongolischen Wüsten in das sowjetische Altaigebirge (Tschuj-Steppe) und in die Südgebiete der Tuwinischen ASSR (vor allem Nordrand der Uvs-nuur-Senke) begleiten. Das sind altajisch-mongolische bzw. tuwinisch-mongolische Subendemiten.

Ihrer Anzahl nach lassen sich die Subendemiten der MVR in folgende Gruppen einteilen. Bei den meisten Subendemiten handelt es sich um zentralasiatische Arten: 98 Arten bzw. 68 % der Gesamtanzahl subendemischer Arten. Darunter:

- a) gobische – 58 Arten bzw. 41 % (*Stipa mongolorum*, *Psammochloa villosa*, *Iris Bungei*, *Salsola passerina*, *Caragana brachypoda*, *Tugarinovia mongolica*);
- b) altajisch-mongolische – 20 Arten bzw. 14 % (*Chenopodium frutescens*, *Gypsophila desertorum*, *Artemisia caespitosa*);
- c) dsungarisch-mongolische – 10 Arten bzw. 7 % (*Oreoloma violaceum*, *Dontostemon elegans*, *Oxytropis chinophila*, *Brachanthemum mongolicum*);
- d) tuwinisch-mongolische – 10 Arten bzw. 7 % (*Puccinellia filifolia*, *Pugionium pterocarpum*, *Saussurea ceterachifolia*).

In der Minderheit sind boreale Arten – 45 Arten bzw. 31 %, darunter:

- a) altajische – 20 Arten bzw. 14 % (*Astragalus tschuensis*, *Oxytropis alpina*, *Peucedanum hystrix*, *Pedicularis lasiostachys*);
- b) daurische – 18 Arten bzw. 12,5 % (*Poa kenteica*, *Cotoneaster mongolica*, *Oxytropis selengensis*);
- c) sajanische – 5 Arten bzw. 3,5 % (*Oxytropis leucotricha*, *Saussurea arctecapitulata*);
- d) mandschurische – 2 Arten bzw. 1 % (*Oxytropis lasiopoda*).

Die bisherigen, noch weiter zu vertiefenden Untersuchungen über die mongolischen Subendemiten decken bestehende Beziehungen der mongolischen Flora zu den Floren benachbarter Länder auf und stützen die bisherigen Schlußfolgerungen aus der Analyse dieser Flora insgesamt sowie die darauf aufgebaute pflanzengeographische Gliederung der Mongolei (GRUBOV · JUNATOV, 1952; GRUBOV, 1955, 1963, 1976). In taxonomischer Hinsicht gehören die meisten endemischen Arten zu 2 Familien: *Leguminosae* (34 Endemiten und 53 Subendemiten) und *Compositae* (21 Endemiten und 28 Subendemiten). Die zahlreichsten endemischen Arten der *Leguminosae* sind die der Gattungen *Oxytropis* (14 Endemiten, 38 Subendemiten) und *Astragalus* (14 bzw. 10). Die zahlreichsten endemischen Arten der *Compositae* gehören zu den Gattungen *Artemisia* (7 bzw. 6) und *Saussurea* (5 bzw. 7).

Zusammenfassung

Im Grad des Endemismus spiegelt sich die Eigentümlichkeit und die Eigenart der Flora jedes Landes und in der Zusammensetzung der Endemiten das Alter dieser Flora sowie ihre verwandtschaftlichen Beziehungen und ihre Entstehung wider. Besonders anschaulich

kommen die verwandtschaftlichen Beziehungen der Flora eines Landes zu den Floren der angrenzenden Territorien zum Vorschein, wenn man die Angaben analysiert, die die Subendemiten betreffen.

1. Der Endemismus in der Flora der Mongolei ist nicht bedeutend. Nur 10,1 % (229 Arten) von der Gesamtartenzahl (2272) können als Endemiten betrachtet werden. Dabei machen die Endemiten im engeren Sinne nur 3,8 % (86 Arten) und die Subendemiten 6,3 % (143 Arten) aus. Die Rangstufe dieses Endemismus ist ziemlich niedrig. In der Mongolischen Volksrepublik fehlen nicht nur endemische Pflanzenfamilien, sondern auch endemische Gattungen völlig.
2. Die überwältigende Mehrzahl ($\frac{3}{4}$) der Endemiten entfällt auf den zentralasiatischen (hauptsächlich auf den gobischen) Teil des Landes.
3. Subendemiten verteilen sich folgendermaßen: Den größten Teil bilden die zentralasiatischen Arten – 98 (oder 69 % der Gesamtzahl an Subendemiten). Diese 98 Arten verteilen sich wie folgt:
 - a) Die Zahl der gobischen Arten (das Areal schließt auch die angrenzenden chinesischen Wüstengebiete ein) beträgt 58 (oder 41 %).
 - b) Die Zahl der altajisch-mongolischen Arten (das Areal schließt auch die Wüsten- und Trockensteppengebiete der Gebirgslandschaften des Altai, hauptsächlich die Tschuj-Steppe und teilweise auch die Territorien des südwestlichen Tuwa ein) beträgt 20 (oder 14 %).
 - c) Die Zahl der dsungarisch-mongolischen Arten (das Areal schließt auch die Dsungarische Gobi und seltener die Dsungarischen Gebirgsketten ein) ist 10 (oder 7 %).
 - b) Die Zahl der altajisch-mongolischen Arten (das Areal schließt auch die Wüsten- und Trockensteppengebiete des südlichen Tuwa, hauptsächlich das Becken des Sees Uvsnuur ein) beträgt 10 (oder 7 %).

Den anderen, kleineren Teil bilden die borealen ostsibirischen Arten – ihre Zahl ist 45 (oder 31 %). Diese 45 Arten verteilen sich wie folgt: a) die Zahl der altajischen Arten beträgt 20 (oder 14 %); b) die Zahl der daurischen Arten ist 18 (oder 12,5 %); c) die Zahl der sajanischen Arten ist 5 (oder 3,5 %); d) die Zahl der mandchurischen Arten beträgt 2 (oder 1 %).

4. In taxonomischer Hinsicht gehört der größte Teil der endemischen Arten folgenden Pflanzenfamilien an: der Familie *Leguminosae* – 34 Endemiten und 53 Subendemiten, hauptsächlich die Gattungen *Oxytropis* (14+38) und *Astragalus* (14+10); der Familie *Compositae* – 21 Endemiten und 28 Subendemiten, hauptsächlich die Gattungen *Artemisia* (7+6) und *Saussurea* (5+7).

Резюме

Степень эндемизма отражает самобытность и своеобразие флоры данной страны, а состав эндемиков — возраст флоры, ее родственные связи и происхождение. Особенно наглядно родственные связи страны с флорами прилежащих территорий выявляются при анализе субэндемиков.

1. Эндемизм флоры Монголии невелик — всего 10,1 % (229 видов) от общего числа видов (2272), причем строгие эндеми составляют только 3,8 % (86 видов), а субэндеми — 6,4 % (143 видов). Эндемизм этот невысокого ранга: в МНР нет не только эндемичных семейств, но даже ни одного эндемичного рода.
2. Подавляющая часть эндемиков и субэндемиков ($\frac{3}{4}$) приходится на центрально-азиатскую (главным образом, гобийскую) часть страны.
3. Субэндеми распределяются следующим образом. Наибольшую часть составляют центрально-азиатские виды — 98 (или 69 %) от общего числа субэндемиков. Из них:
 - a) гобийские (ареал которых захватывает прилежащие пустынные районы Китая) — 58 (или 41 %);
 - b) алтайско-монгольские (ареал которых захватывает пустынные и сухостепные районы горного Алтая, главным образом — Чуйскую степь, а также отчасти юго-западной Тувы) — 20 (или 14 %);

- в) джунгарско-монгольские (ареал которых захватывает Джунгарскую Гоби или, реже, горы Джунгарии) — 10 (или 7 %);
- г) тувинско-монгольские (ареал которых захватывает пустынные и сухостепные районы южной Тувы, главным образом, бассейн оз. Убсу-Нур) — 10 (или 7 %).
- Другую, меньшую часть, составляют бореальные восточно-сибирские виды — их 45 (или 31 %). Из них: а) алтайских — 20 (или 14 %); б) даурских — 18 (или 12.5 %); в) саянских — 5 (или 3.5 %) и г) маньчжурских — 2 (или 1 %).
4. В таксономическом отношении наибольшее число эндемичных видов принадлежит к семействам бобовых (34 эндема и 53 субэндема), главным образом *Oxytropis* (14+38) и *Astragalus* (14+10), и сложноцветных — 21 эндем и 28 субэндем, главным образом *Artemisia* (7+6) и *Saussurea* (5+7).

LITERATUR

- GRUBOV, V. I. (1955): Konspekt flory Mongolskoj Narodnoj Respubliki. — Trudy mong. Kom. 67, Moskva — Leningrad.
- GRUBOV, V. I. (1963): Botaniko-geografičeskoe rajonirovanie Centralnoj Azii. In: Rastenija Centralnoj Azii Bd. 1: 10—68, Leningrad 1963.
- GRUBOV, V. I. (1976): Itogi florističeskich issledovanij v MNR za poslednie dva desjatiletija (1955—1974 gg.). — Biol. Res. prir. Uslov MNR 8: 7—17.
- GRUBOV, V. I. (1982): Opredelitel sosudistych rastenij Mongolii. — Leningrad.
- GRUBOV, V. I., JUNATOV, A. A. (1952): Osnovnye osobennosti flory Mongolskoj Narodnoj Respubliki v svjazi s ee rajonirovaniem. — Bot. Zurn. 37: 45—64.
- GUBANOV, I. A. (1982): Zametki o redkich rastenijach Mongolii. — Bjull. Moskovsk. Obšč. Ispyt. Prirody otd. biol. 87 (1): 122—129.

VERFASSEK:

Prof. Dr. V. I. GRUBOV, Botanisches Institut der AdW der UdSSR „V. L. Komarov“, UdSSR — 197022 Leningrad, ul. Popova 2