Teppiche von Dryas octopetala

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **- (1939)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

treten und haben auch zugenommen, mit Ausnahme der verschwundenen *Sesleria coerulea*. Beinahe verschwunden ist auch die vordem gut vertretene *Carex sempervirens*. Ganz verschwunden sind 6 Arten; neu hinzugekommen ist keine. Die dominante *Anemone alpina* ging zurück, ebenso *Leontodon hispidus*, während *Lotus*, *Geranium silvaticum*, *Primula elatior*, *Knautia* sich ausgebreitet haben. Die Verschiebungen im Innern des Bestandes sind wenig bedeutend. Die mittlere Vitalität ist mit 2,6 gleich geblieben.

Dauerfläche 28 (Tab. 20). Auch diese Fläche schließt sich im wesentlichen den soeben besprochenen an. Die Artenzahl ist hier sehr stark zurückgegangen (11 Arten), und keine einzige Art ist neu hinzu gekommen. Wesentlich abgenommen haben eine ganze Anzahl von Arten, darunter auch hochwüchsige Kräuter wie *Geranium silvaticum;* andere haben zugenommen; doch ist dieser Wechsel, wenn wir von dem Rückgange der lichtliebenden Arten absehen, nur ein Wechsel im Kleinen, innerhalb des Bestandes, der seinen Charakter völlig gewahrt hat. Auffallend ist auch hier der rasche Rückgang bis zum Verschwinden von *Carex sempervirens*, obschon diese Art vor 10 Jahren nach Individuenzahl und Deckung reichlich vertreten war. Mit ihr verschwinden auch die in diesen Beständen immer spärlichen *Sesleria coerulea*, *Anthyllis vulneraria*, *Helianthemum grandiflorum*, also alle Anklänge an die Trockenwiese. Die Vitalität steigt, hauptsächlich infolge der völligen Ausmerzung schlechtgedeihender Arten, im Mittel von 2,45 auf 2,6.

5. Teppiche von Dryas octopetala. Diese Flächen liegen auf flachen Absätzen am Nordosthang, im hinteren Teile des Alpengartens. Der Boden ist flachgründig, oben etwas sauer und schwärzlich torfig, gegen unten wird er alkalisch und geht langsam in humosen Mineralboden über. Dichtes Spalier von *Dryas octopetala* deckte in den beiden hierhergehörenden Flächen mehr als die Hälfte des Bodens. Dazu gesellte sich als weiteres Zwergsträuchlein *Vaccinium vitis idaea*, und ebenfalls reichlich fanden sich mehrere Gräser *(Sesleria coerulea*, *Festuca pumila*, *Festuca rubra* ssp. *commutata)* und Riedgräser *(Carex sempervirens)* und einzelne Kräuter. Kalkpflanzen bildeten die Grundlage des Bestandes *(Dryas*, *Sesleria*, *Festuca pumila*, *Ranunculus alpestris*, *Anthyllis vulneraria*, *Androsace chamaejasme*,

Tabelle 21: □ 31, Dryas octopetala-Spalierrasen.

	1. Viertel				2. Viertel				3. Viertel				4. Viertel				Vital.	
	D		A		D		A		D		A		D		A			
	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39
Selaginella selagin. .					1		1		1		1		1	1			3	3
Anthoxanthum odor.	1	1	1	–1	1		1–										2	–2
Sesleria coerulea . .	1–2	2	4	4	2	2–	4	4	–2	2	4	4	–2	2	4	4	2–3	3
Festuca rubra comm.	2	2	4–	4	1	1	4	3	1	1	2	+	1	1	2	+	2	2
Festuca pumila . .	1	2	4	4	1	1	4	3	1	2	2	4	1–2	2	3	4	2–3	3
Carex ornithopoda .										1		+						2
Carex sempervirens .	1	1	1	+	–2	2	2	1	1	1	–1	+	2	1	2	1	2–3	2–3
Luzula multiflora .		1		1–		1		1	1	1	–1	1		1		1	2	3
Nigritella nigra . .														1		+		
Salix retusa		1		+		–2		1		1		+	1–	2	–2	1	1–2	2
Polygonum vivipar. .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	2–3	3
Silene acaulis . . .					1		+							1		+	1	1
Arenaria ciliata . .													1		+		2	
Trollius europaea .					1	1	–1	–1					1	1	–1	+	2–	2
Potentilla Crantzii .	1	1	–2	1–	1	1	1	+									2	2
Dryas octopetala . .	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4–5	–5	4	4	3	3
Alchemilla cf. *pubesc.*	1	1	1	+	1	1	1	1		1		+					2	2
cf. *alpestris*					1		1–						1		–1		2	2
cf. *coriacea*	1	1–	1	1	1	1	+	+		1		+	1	1	–1	+	2	3
Trifolium pratense .		1		–1														1–
Anthyllis vulneraria	–2	2	1–	1–	1–		1		1	2	–1	2	1		1		–3	3
Viola biflora . . .														1		+		
Vaccinium vitis idaea	2–3	2	5	4	3	2	5	4	3	1	5	3	2	–3	5	5	2–3	2
Pyrola minor . . .		1		1		1		1	1	1	–1	+	1	1	–1	1	2–3	3
Primula farinosa .	1		1		1		1		1	1	1–	+					3	2
Androsace chamaejas.	1	1	2–	2	1		2		1	1	2–3	1	1	1	3	2	3	3
Gentiana campestris .		1		+														(3)
Euphrasia salisburg.													1	1	–1	1–	2	3
Phyteuma orbiculare						1		+										1
Campanula Scheuchz.	1		1		1		1		1	1	1	+		1		–1	–3	2–3
Bellidiastrum Mich.													1	1	–1	1	2	2–3
Homogyne alpina .	1	1	1	–1	1	1	1	1	1		2		1	1	2	2	3	3
Hieracium cf. *vulgat.*									1	1	1	–1					2	2
Hylocomium splend. Schreberi	1		1		1		1		1	1	1	2	1		1			2
Rhytidiadelph. triqu.					1	1	2	1	1		1		2	–2	5	4		–3
Rhytidium rugosum	2	1	5	+	2		5		2–3	1	5	2–	1–	1	5	2		2
Tortella tortuosa . .													1		3			
Pogonatum urniger. .													1	1	–1	+		1
Cladonia crispata .													1		1			
Cladonia pyxidata var. *pocillum* . .					1													
Nackter Boden . .	–				–				–				–					

Primula farinosa, *Bellidiastrum Michelii* u. a. spärlich eingestreute). Zu diesen kamen azidiphile Arten wie *Vaccinium vitis idaea*, *Pyrola minor*, *Luzula multiflora*, *Homogyne alpina*, verschiedene *Hypnaceen* und *Flechten*. Diese Mischung spiegelt die Beschaffenheit des Bodens,

der in den obersten 5–10 cm ein geeignetes Substrat für azidiphile Arten bietet, tiefer unten für basiphile Arten. Es ergeben sich folgende Veränderungen:

Dauerfläche 31 (Tab. 21). Die Deckung von *Dryas* ist etwas zurückgegangen, während eine leichte Ausbreitung der Gräser *Sesleria coerulea* und *Festuca pumila* sowie von *Salix retusa*, *Luzula multiflora* und *Pyrola minor* erfolgt ist. Zurückgegangen sind auch einige andere Arten, vor allem *Vaccinium vitis idaea* (mit Ausnahme des vierten Viertels), *Primula farinosa*, *Androsace chamaejasme* und die Moose. Gänzlich verschwunden sind 1 kalkliebende Blütenpflanze *(Arenaria ciliata)*, 1 kalkliebendes Moos *(Tortella tortuosa)* und die beiden azidiphilen Flechten. Neu eingewandert sind 4 Blütenpflanzen, von denen *Viola biflora* kalkliebend ist, die andern mehr oder weniger indifferent. Die eingewanderten wie die verschwundenen Arten sind aber nur in vereinzelten Individuen vorhanden. Die Vitalität hat sich nur wenig verändert (im Mittel von 2,3 auf 2,4 gestiegen). Einige Arten haben ihre Verbreitung innerhalb des Bestandes wesentlich verschoben (so *Silene acaulis*, *Campanula Scheuchzeri*); andere sind innerhalb der Viertel konstant geblieben *(Trollius europaeus*, *Potentilla Crantzii*, *Euphrasia salisburgensis*, *Bellidiastrum Michelii*, *Hieracium* cf. *vulgatum)*. Als ganzes sind die Veränderungen dieser Dauerfläche wenig bedeutend und lassen keine bestimmte Sukzessionsrichtung erkennen, es sei denn, daß die leichte Zunahme der Gräser als Entwicklung gegen einen rasigen Bestand hin gedeutet werden könne.

Dauerfläche 32 (Tab. 22). In dieser Fläche als ganzes genommen ist das Verhältnis von Zwerggesträuch und Gräsern wenig verändert worden. *Dryas* hat abgenommen, *Salix reticulata* zugenommen; *Sesleria coerulea* und *Festuca pumila* nahmen ab, *Festuca rubra commutata* zu. Aber im Innern der Dauerfläche hat sich das Verhältnis doch wesentlich verschoben, indem sich in der rechten Hälfte *Festuca rubra commutata* stark ausbreitete, zum großen Teil auf Kosten von *Dryas*. Die rechte Hälfte der Dauerfläche ist dadurch ziemlich grasig geworden, während die linke Seite ihren Zwergstrauchcharakter besser bewahrte. Eine weitere Anzahl von Blütenpflanzen haben abgenommen, andere zugenommen, und zwar finden wir unter beiden Gruppen neben den vorwiegenden basiphilen Arten auch azidiphile. So hat von den letzteren *Pyrola minor* abgenommen, *Vaccinium vitis idaea*

Tabelle 22: □ 32, Dryas octopetala-Spalierrasen.

	1. Viertel				2. Viertel				3. Viertel				4. Viertel				Vital.	
	D		A		D		A		D		A		D		A			
	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39	29	39
Selaginella selagin. .	1	1	1	1					1	1	1	+	1		1		3	–3
Anthoxanthum odor.					1	1	+	+									–2	2
Sesleria coerulea . .	1	2	3	3	1	1	2–	3	–2	1	3	3	2	1	4	3	–3	3
Poa alpina						1		+										2
Festuca rubra comm.	1	1	3	1	1	3	3	4	1	1	2	2	1	2	3	3	2	2
Festuca pumila . .	2	2	4–	4	1	1	1	1–	2	1	3	3	2	1–	4	3	3	3
Carex atrata					1	1	+	+									2	2
sempervirens .		1		1	2	–2	1–2	1–	2	2	2	1	1	1	1	+	3	–3
Luzula multiflora .					1	1	+	+									2	2
Tofieldia calyculata.					1		1										–3	
cf. *Chamorchis alpin.*									1		+							
Salix retusa	1–2	1	2	1	1	1	1	1					1	1	1	1	2–	2–3
reticulata . .	1	1	1	+					2	3	2	–2	1	2	2	2	2–	3
Thesium alpinum .					1		1										2–	
Polygonum vivipar. .		1		1		1		+	1	1	1	+		1		1–2	1–2	3
Arenaria ciliata . .	1	1	+	+	1	1	1	+	1		1						2	1
Ranunculus alpestris	1–2	2	3	3	1	1	1–	1	2	2	3	2		1		+	3	3
montanus										1		+[K]	1	1	1	1	2–3	2
Potentilla Crantzii .													1	1	1	–1	2	2
aurea . .						1	+											
Dryas octopetala . .	5	–5	5	4	5	–4	5	4	4	4	4	4	4–5	4	–4	4	3	3
Alchemilla cf. *alpestr.*					1		+										2	
cf. *coriacea*					1	1	+	–1						1		+[K]	2–	2–3
Anthyllis vulneraria	2	1	1–2	1	1		+		–2	1	1	+					2–3	2–3
Viola biflora . . .						1		+										2
Pyrola minor . . .	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1–	1	2–	–2	3	3
Vaccinium vitis idaea	1	1	3	3	1–2	1	3	2	2	1–	4	3	2	2	4–	4	3	2–
Vaccinium myrtillus						1–		1										2
Androsace chamaejas.	1	1	2	+	1	1	2–	+	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3
Soldanella alpina .					1	1	+	+	1	1	2	1	1	1	1–	2	–3	2
Gentiana verna . . .									1		1–		1	1	1	+	–3	2
Clusii . .					1		+										2–	
campestris.									1		+						2–	
Bartsia alpina . . .	1	1	1–2	2													2–3	2
Euphrasia salisburg.	1	1	+	1–	1		+		1	1	1	+	1	1	1	+	–3	2–3
minima .					1		1–						1		+		2–	
Campanula Scheuchz.	1	1	1	+	1	1	1	–2	1	1	1	1[K]	1		1		–3	–3
Bellidiastrum Mich.		1		+	1	1	+	+		1		+[K]	1	2	1	1–2	–3	3
Homogyne alpina .	1	1	1	1	1	1	1	1		1		+	1–	1	2–	2	3	3
Leontodon helveticus		1		+														2
Hieracium (vulgat.)													1	1	+	1	2	2
Hylocomium splend.	1	1	+	+	1		+		1	1	3	1	2	1	5	1		1
Rhytidiadelph. triqu.	1	1	+	+	1	1	1	+	1	1–2	3	4	1–	1	4	3–4		2
Rhytidium rugosum	2	1	5	+	1		1–		1		1							
Ditrichum flexicaule	?	1		(2)					?	1								
Plagioch. asplenioid.	?	1		+														
Cetraria crispata . .	1–				1		1–		1		2							
islandica .					1				1		+		1		1			
Nackter Boden . .	–				–				–				–					

zugenommen. Auch die azidiphilen Moose und Flechten haben abgenommen, besonders stark, wie auch in der Dauerfläche 31, *Rhytidium rugosum*. 9 Arten sind verschwunden, 4 neu aufgetaucht, alle sehr spärlich. Unter den neu aufgetretenen Arten sind *Viola biflora* basiphil, *Vaccinium myrtillus* und *Leontodon helveticus* azidiphil. Bemerkenswert ist die große Konstanz mancher Arten (ca. 10) innerhalb bestimmter Viertel des Bestandes. Für mehrere von ihnen ist es wahrscheinlich, daß das gleiche Individuum während der 10 Jahre ausgehalten hat *(Anthoxanthum odoratum, Luzula multiflora, Carex atrata)*. Die mittlere Vitalität hat etwas abgenommen (von 2,48 auf 2,41). Die Gesamtheit der Veränderung läßt in dieser Dauerfläche eine Verstärkung der rasigen Komponente, ein Hinneigen zur Frischwiese erkennen. Die Zukunft wird zeigen, ob der Einwanderung der Heidelbeere, der ja eine starke bestandschaffende Kraft innewohnt, größere Bedeutung zukommt.

6. Ericaceen - Zwergstrauchheide (Empetreto-Vaccinietum). Diese Bestände finden sich an zwei Orten im hinteren Teile des Alpengartens in größerer Ausdehnung. Der Hang ist steil gegen Nordosten geneigt, und fällt in kleineren und größeren Stufen ab, die dem unterliegenden bankigen Fels entsprechen und von mächtigen Lagen sauren Rohhumus überdeckt werden. Die Pflanzendecke wird beherrscht von *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Arctostaphylos alpina*, mit *Hylocomien-* oder *Flechtendecken*. In diese Teppiche sind *Rhododendron ferrugineum*, *Rhododendron hirsutum*, *Rhododendron intermedium*, sowie spärlich und meist mit stark herabgesetzter Vitalität grasige und krautige Blütenpflanzen eingesprengt. Darunter befinden sich beinahe regelmäßig auch Kalkpflanzen *(Sesleria coerulea, Dryas octopetala, Festuca pumila)*, die teilweise recht gut gedeihen, und deren Verhalten in diesen Beständen besonders interessiert. Im sogenannten hinteren Empetreto-Vaccinietum liegen die Dauerflächen 33 und 34, im vorderen 35 und 36.

Dauerfläche 33 (Tab. 23). Unter den dominanten Arten haben *Arctostaphylos alpina*, *Vaccinium vitis idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Empetrum nigrum* und *Loiseleuria procumbens* etwas abgenommen, *Vaccinium uliginosum*, *Rhododendron intermedium*, die Moose und