Daphne Reichsteinii sp. nov., eine neue hybridogene Daphne-Art aus dem Gardasee-Gebiet = Daphne Reichsteinii sp. nov., a new hybridogenous Daphne species from the region of Lake Garda

Autor(en): **Landolt, Elias / Hauser, Ernst**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel**

Band (Jahr): **48 (1980)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-377703

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

Ber.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, *48* (1981), 36-47.

Daphne Reichsteinii sp. nov., eine neue hybridogene *Daphne*-Art aus dem Gardasee-Gebiet

Daphne Reichsteinii sp. nov., a new hybridogenous Daphne species from the region of Lake Garda

von

Elias LANDOLT und Ernst HAUSER

1. *Daphne*-Arten und -Bastarde im Gardasee-Gebiet

Das Gebiet des Gardasees zeichnet sich durch einen ausserordentlichen Reichtum an *Daphne*-Arten aus, kommen doch dort sieben verschiedene Arten vor, wobei am westlichen Gardasee-Ufer alle Arten auf einer Strecke von 20 km anzutreffen sind. Neben der neu beschriebenen Art sind es die folgenden Arten: *D. alpina, D. Cneorum, D. Laureola, D. Mezereum, D. petraea, D. stricta.*

Bastarde in der Gattung *Daphne* gelten allgemein als selten. Eine Zusammenstellung aller bisher gefundenen oder experimentell erzeugten Bastarde geben BRICKELL und MATHEW (1976) und ANLIKER, HAUSER und THEILER (1976). Aus dem Gebiet sind die folgenden Bastarde bekannt: 1910 sammelte FARRER an der Cima Tombea den pastard *D. petraea x D. stricta,* den er unter dem Namen *D. x Thauma* Farrer beschrieb. Ein weiterer Bastard (*D. Cneorum x D. stricta*) wurde von E.H. 1967 oder 1968 am Monte Tremalzo westlich des Passo Gattini auf 1715 m Höhe gefunden und später von ANLIKER, HAUSER und THEILER (1976) eingehend morphologisch beschrieben und reduzierte Fertilität festgestellt. Seither konnte E.H. neben der neuen Art im Gardaseegebiet einen weiteren Bastard

wiederentdecken, der erst einmal (im gleichen Gebiet) gefunden wurde (HILL 1931): Im Val Bondo, nördlich von Vesio, auf ca. 700 m Höhe wächst der Bastard *D. petraea* (*D. x Hendersonii* Hodgin ex Brickell et Mathew 1976) in einem gut entwickelten Exemplar. Der Bastard wächst in der Nähe der Elterarten auf einem Felsen. *D. petraea* besiedelt Felsnischen und Felsspalten an steilen Felswänden und Felsblöcken, *D. Cneorum* wächst in grossen Beständen auf dem steinigen Hang zwischen und auf den Felsblöcken. Die Blütezeit der beiden Arten ist fast gleichzeitig, auch der Bastard blüht zur selben Zeit. Die Pollenkörner sind schlecht ausgebildet, was auf hohe Sterilität des Bastardes deutet. In seinen Merkmalen steht der Bastard zwischen den Elterarten, besonders, was Wuchs- und Blattform sowie Behaarung und Form des Blütenstandes betrifft: Blätter in der Regel spitz (*D. Cneorum* abgerundet, mit Stachelspitze, *D. petraea* abgerundet); junge Zweige locker behaart (*D. Cneorum* dicht behaart, *D. petraea* kahl).

2. Beschreibung von *D. Reichsteinii*

Die neue Art, die vor allem im Gebiet von Campione auftritt, unterscheidet sich im sterilen Zustand nur wenig von *D. alpina*. Indessen ist sie an den rosa gefärbten Blüten und an den wintergrünen Blättern leicht von *D. alpina* zu unterscheiden. Wir widmen die neue Art Herrn Prof. Dr. Tadeus Reichstein, Basel, in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Erforschung der Farn-Flora jener Gegend und besonders in Erinnerung an zahlreiche Exkursionen, die er mit einem von uns (E.H.) im Gebiet durchgeführt hat.

Diagnose (Abb. 1 und 2): *Arbuscula parva, 10 - 50 cm alta, D. alpinae similis. Differt foliis glabriusculis (in D. alpina pubescentibus), hiemali virentibus (in D. alpina hiemali sine foliis), floribus roseis cum lobulis calicis ± obtusis latioribusque (in D. alpina floribus albis cum lobulis calicis acutis), fructibus ± aridis vel carnosis,pilosis, aurantiacis. Habitat in regione Lacus Benaci supra Campione di Garda, Gargnano et Toscolano, Provincia di Brescia, Italia superiore.*

Kleiner aufrechter bis aufsteigender Strauch, bis 50 cm hoch, in allen Teilen ähnlich wie *D. alpina*, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die fol-

genden Merkmale: Blätter oft stumpf (bei *D. alpina* meist spitz), mit der grössten Breite oft etwas über der Mitte (bei *D. alpina* meist ± in der Mitte), fast völlig kahl, nur vereinzelte Haare gegen den Rand zu (bei *D. alpina* zerstreut bis ziemlich dicht behaart), wintergrün (die Blätter fallen z.T. lange nach dem Ausbruch der neuen Blätter ab: bei *D. alpina* sterben die Blätter im Herbst ab). Blüten rosa, zu 3 - 8 in einer endständigen Gruppe (bei *D. alpina* Blüten weiss, zu 5 - 10). Zipfel der Kelchblätter 4 - 6 mm lang und 4 - 5 mm breit, wenig zugespitzt (bei *D. alpina* 5 - 6 mm lang und 3,5 - 4 mm breit, spitz). Frucht ± trocken oder fleischig (an der gleichen Pflanze), nach der Reife abfallend, dicht behaart, orangegelb.

Abb. 1. *D. Reichsteinii* (1/6 x)

Fig. 1. *D. Reichsteinii* (1/6 x)

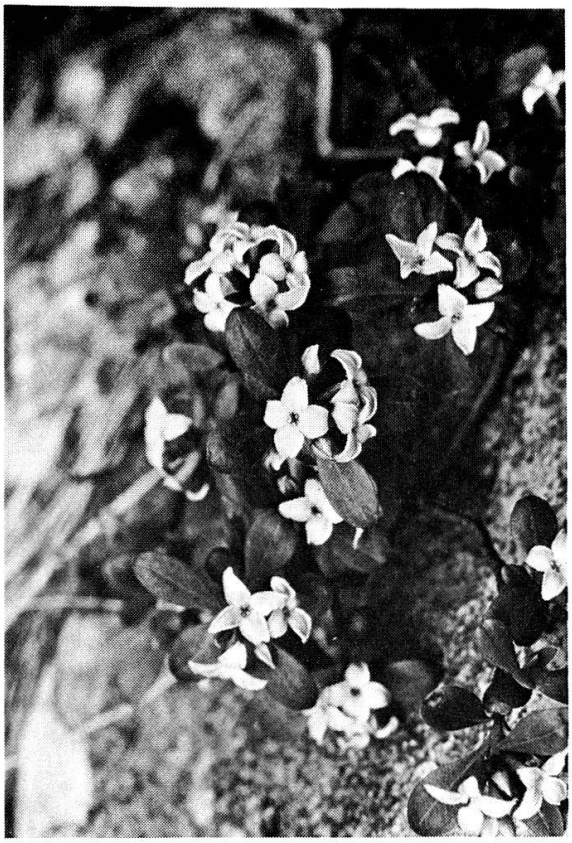

Abb. 2. *D. Reichsteinii* (1x)

Fig. 2. *D. Reichsteinii* (1x)

Typus-Material: Italien, Westufer des Gardasees, oberhalb Campione di Garda, steile Kalkfelswände, ca. 250 m ü.M., 10.6.1978, leg. E. Hauser und E. Landolt.
Holotypus: ZT.
Chromosomenzahl: 2n=36. Die Zahl wurde an Präparaten von Blattknospen mehrerer Individuen (fixiert im Feld) ungefähr festgestellt und an den Wurzelspitzen einer aus einem Samen gezogenen Pflanze verifiziert.
Für die sorgfältige Herstellung der Präparate bin ich Frau A. Hegi sehr danbar.

3. Geographische Verbreitung von *D. Reichsteinii* (Abb. 3)

D. Reichsteinii wächst auf einem sehr beschränkten Areal am Westufer des Gardasees, oberhalb von Campione di Garda, oberhalb Gargnano gegen das Val Vestino und oberhalb Toscolano. Da die Felswände, in denen sie wächst, schlecht zugänglich sind, ist ihre Populationsgrösse nicht auszumachen. Oberhalb Campione, wo durch einen kleinen Weg zu einer Kraftwerkstation die Felsen teilweise eingesehen werden können, wächst auf einer Fläche von etwa zehn Hektaren eine Population von wenigen hundert Exemplaren.

Um eine allfällige weitere Verbreitung von *D. Reichsteinii* festzustellen, wurden Exemplare von *D. alpina* aus den Südalpen der folgenden Herbarien eingesehen: Innsbruck (IB und IBF), München (M), Wien (W), Zürich (ZT und RUEB). Den Direktoren und Konservatoren der betreffenden Herbarien sei für die Zusendung des Materials herzlich gedankt.

Dabei konnte nur ein einziger Beleg von *D. Reichensteinii* entdeckt werden und zwar im IBF: Gardasee, Palazzo Campione, Mai 1926, leg. J.H. Lechner. Dem Sammler ist die unterschiedliche Blütenfarbe bereits aufgefallen, nannte er den Beleg doch *D. alpina* var. *roseiflora*. Alle übrigen Belege betrafen eindeutig *D. alpina*, insbesondere die folgenden aus dem Gardasee-Gebiet und dem Trentino:

1. Gebiet von Riva: Ponale bei Riva (W), S. Giacomo (RUEB), Nomi (IBF), Cengialto (IBF, W), Rovereto (W), San Colombano (W), Lavani di San Marco (IBF, M), Prabi (IB), Pian di Fugazza (ZT), Nago (M), zwischen Nago und

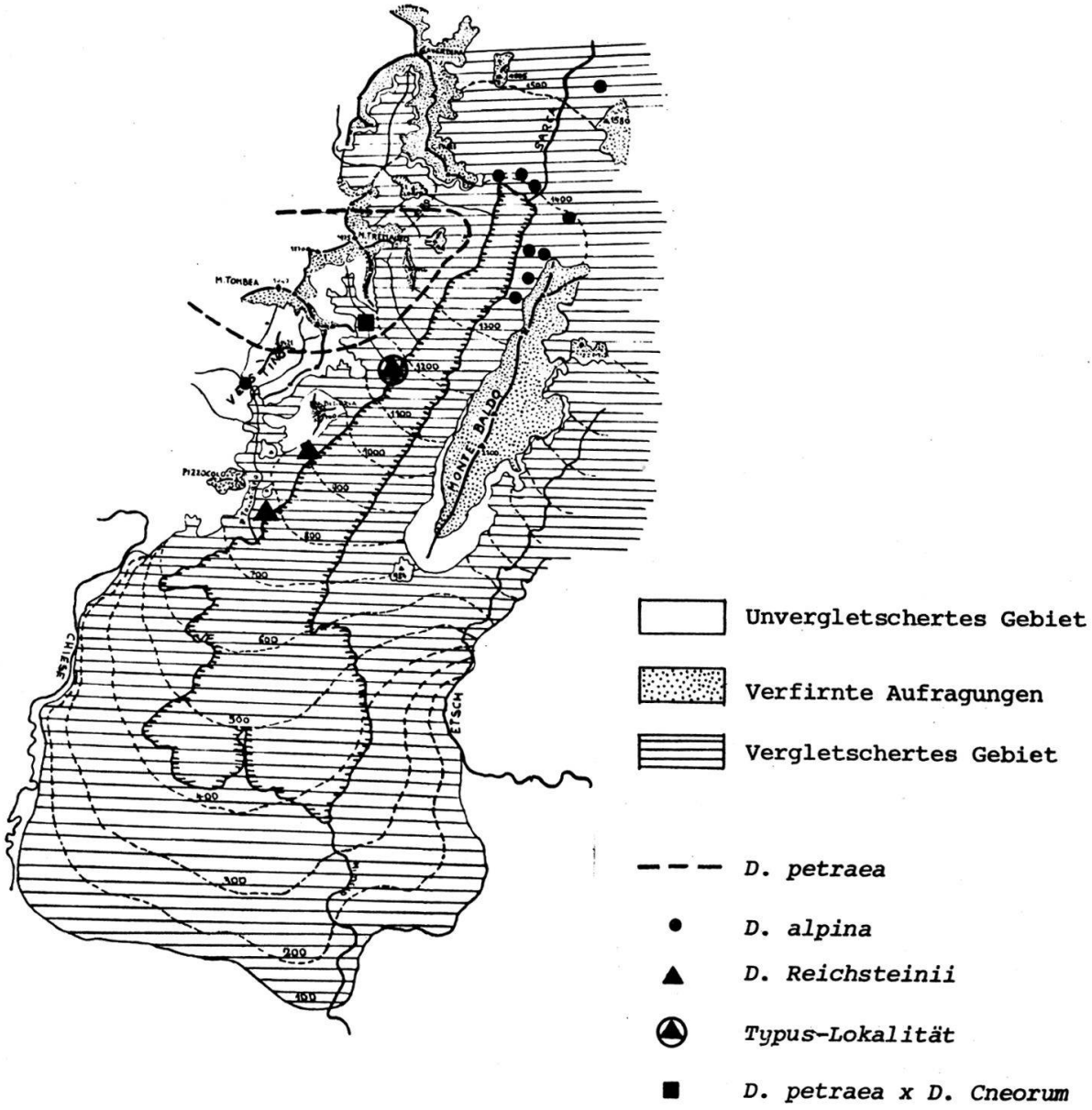

Abb. 3. Höchststand der eiszeitlichen Vergletscherung am Gardasee (nach KLEBELSBERG 1936, aus PITSCHMANN und REISIGL 1959) mit Verbreitungsangaben von *D. alpina, D. petraea, D. Reichsteinii* und dem Bastard *D. petraea x D. Cneorum*.

Maximal extension of glaciers during ice-ages in the region of Lake Garda (after KLEBELSBERG 1936 from PITSCHMANN and REISIGL 1959) with data on the occurrence of *D. alpina, D. petraea, D. Reichsteinii* and the hybrid *D. petraea x D. Cneorum*.

Loppio (IBF, M), Loppio (M, W), oberhalb Torbole (M), Mori (M, W), Fuss des Monte Baldo (M).

2. Gebiet von Trento: Molvenosee (IBF), Trient (M, ZT), Sardagna (IBF), Marzola (W), Monte Maranza (IBF).
3. Giudicarie: Val Vestino, 800 - 1100 m (W).

DALLA TORRE und SARTHEIN (1909) geben aus den gleichen Gebieten noch einige weitere Fundorte von *D. alpina*, die aber recht nahe bei den hier angeführten liegen.

4. Oekologisch-soziologische Verbreitung von *D. Reichsteinii*

D. Reichsteinii hat ein eng begrenztes ökologisches Vorkommen. Die Höhenverbreitung liegt zwischen 90 m und 350 m. Sie wächst ähnlich wie *D. alpina* in Kalkfelsspalten. Im Gebiet besiedelt sie einen zerklüfteten harten Kalkfelsen, entweder an 70° - 90° steilen Felswänden oder auf Felsköpfen. Die Felswände sind lokal nach Norden, Nordosten, Osten, Südosten oder Süden geneigt. Westliche Expositionen fehlen im Gebiet weitgehend. Innerhalb der angeführten Expositionen meidet sie aber grössere zusammenhängende Südhänge mit den in der Gegend verbreiteten typischen Wärmezeigern wie *Rosmarinus officinalis, Pistacia Therebinthus, Cotinus Coggygria, Kentranthus ruber, Argyrolobium argenteum, Euphorbia Segieriana, Rhamnus saxatilis, Scabiosa graminifolia* etc. Umgekehrt fehlt sie auch beschattete Stellen. Die Höhenverbreitung und die Meidung von Stellen mit extremer Einstrahlung deuten daraufhin, dass die Art offenbar wegen ihrer wintergrünen Blätter zwar auf wintermilde Standorte angewiesen ist, aber keinen extremen Trocken- und Wärmestress ertragen kann. Pflanzensoziologisch wächst die Art in Kalkfelsspalten-Strauchgesellschaften, die zu Waldgesellschaften des *Orno-Ostryon carpinifoliae* überleiten. Die häufige Anwesenheit von *Quercus Ilex* weist auf die Wintermilde des Klimas hin. Die Deckung der Pflanzengesellschaft beträgt 10 - 30%. An allen erreichbaren Stellen mit *D. Reichsteinii* wurden Aufnahmen durchgeführt, insgesamt zehn Aufnahmen von 30 - 60 m^2 Grösse. Die Artenzahl pro Aufnahme betrug 12 - 21 Arten. (Siehe Tab. 1 auf der nächsten Seite).

Tab. 1. Stetigkeit und mittlere Deckung der Arten in 10 Aufnahmen mit *D. Reichsteinii*.

Table 1. Constancy and frequency of the species in ten relevés containing D. Reichsteinii.

Arten	Stetigkeit	Mittlere Deckung
Sträucher		
Daphne Reichsteinii	V	1-2
Amelanchier ovalis	V	2
Fraxinus Ornus	V	1-2
Coronilla Emerus	V	+-1
Quercus Ilex	IV	1
Ostrya carpinifolia	III	1
Cytisus sessilifolius	II	1
Zwergsträucher und Kräuter		
Sesleria coerulea	V	1-2
Globularia cordifolia	V	1
Helianthemum alpestre	V	2
Leontodon tenuifolius	V	+-1
Erica carnea	III	+-1
Carex humilis	II	+-1
Teucrium montanum	II	+
Hieracium tenuiflorum	II	+

Nur je 1-2 mal mit geringer Deckung kamen vor: *Teucrium Chamaedrys, Satureja montana, Potentilla caulescens, Phyteuma Scheuchzeri, Silene Saxifraga, Moehringia bavarica, Sedum dasyphyllum, Campanula carnica, Asperula purpurea, Galium lucidum, Bupleurum petraeum.*

Berechnen wir die Zeigerwerte nach LANDOLT (1974) so ergeben sich folgende Zahlen für die Arten, wobei Arten der Steigkeit V und IV vollgezählt wurden, jene der Stetigkeit III noch halb und jene der Stetigkeit II und I nicht mehr:

Feuchtezahl (F)	: 1,7	Dispersitätszahl (D)	: 3,0
Reaktionszahl (R)	: 4,4	Lichtzahl (L)	: 3,8
Nährstoffzahl (N)	: 2,1	Temperaturzahl (T)	: 3,3
Humuszahl (H)	: 2,9	Kontinentalitätszahl (K)	: 3,2

Nach diesen Werten ist der Standort der *Daphne Reichsteinii* sehr trocken, sehr basenreich und recht nährstoffarm. Die relativ niedrige Humuszahl ist durch den felsigen Standort bedingt, zeigt aber doch an, dass es sich um keine eigentliche Felswandflur, sondern um eine Felsspaltengesellschaft mit längerer Entwicklung handelt; dies ist auch aus der Dispersitätszahl ersichtlich, die auf einen sehr durchlässigen Boden hindeutet, aber nicht tief genug

für einen Pionier-Felsstandort ist. Typisch ist auch die grosse Variation zwischen den Arten, von eigentlichen Felspflanzen mit der H-Zahl 2 und der D-Zahl 1 (*Globularia cordifolia*) bis zu Pflanzen normaler Böden mit der H-Zahl 4 und der D-Zahl 4 (*Ostrya carpinifolia*). Auch die Lichtzahl ist für eine offene Felswand eher tief und zeigt eben bereits den Uebergangscharakter der Gesellschaft an. Die für die Höhenlage allgemein sehr tiefe Temperaturzahl streut wohl am grössten. Neben Pflanzen mit der Hauptverbreitung in submediterran-mediterran warmen Gebieten Südeuropas (*Quercus Ilex, Fraxinus Ornus, Ostrya carpinifolia*) gibt es solche mit vorwiegend alpiner (*Helianthemum alpestre*) oder subalpiner (*Globularia cordifolia, Sesleria coerulea*) Verbreitung. Dies hängt wohl damit zusammen, dass die geringe Wasser- und Nährstoffkapazität des Felsbodens hier einen sehr viel grösseren Einfluss auf das Vorkommen der Arten hat, als die allgemeinen Temperaturbedingungen. Die hohe Streuung ist sehr typisch für azonale Vegetationen. Im übrigen ist das Heruntersteigen von alpinen und subalpinen Arten für die Steilabfälle der Südalpen charakteristisch. Die für einen offenen Felsstandort relativ niedrige Kontinentalitätszahl dürfte durch das milde Winterklima über dem Gardasee ermöglicht werden und lässt auch erkennen, warum die extrem sonnenexponierten Südhänge gemieden werden. In Bezug auf die Wuchsform ist die Gesellschaft etwa zu gleichen Teilen aus Phanerophyten, Nanophanerophyten, Chamaephyten und Hemikryptophyten zusammengesetzt. Von den Phanerophyten und von den Chamaephyten ist ungefähr je die Hälfte immergrün.

5. Ursprung und Entstehung von *D. Reichsteinii*

D. Reichsteinii wächst heute ausschliesslich an Orten, die während der Vergletscherung der letzten Eiszeit unter dem Eis der Gletscher lagen (Abb. 3). Es ist nicht anzunehmen, dass die wintermilde Gebiete besiedelnde Art oberhalb der Gletscher überdauern konnte. Gegen eine Ueberdauerung ausserhalb der Gletscher spricht das eng begrenzte geographische Vorkommen, wäre doch zu erwarten, dass sonst am Alpensüdrand oder im Apennin noch weitere Fundstellen vorhanden sind.

Die Morphologie der Art spricht dafür, dass sie aus einer Kreuzung hervor-

gegangen ist, wobei ein Elter sicher die im Aussehen ähnliche *D. alpina* ist. Auch das ökologische Vorkommen ist sehr ähnlich wie jenes von *D. alpina*. Als zweiter Elter kommen die in der Gegend wachsenden *D. petraea* und *D. Cneorum* in Frage. Eine Zusammenstellung einiger Merkmale, in denen sich die Arten unterscheiden, zeigt die grössere Wahrscheinlichkeit für *D. petraea* (Tab. 2).

Tab. 2. Morphologische Markmale von *D. alpina, D. Reichsteinii, D. petraea* und *D. Cneorum*.

Table 2. Morphological characteristics of D. alpina, D. Reichsteinii, D. petraea and D. Cneorum.

Arten	Blüten-farbe	Blatt-ende	Behaa-rung der jungen Triebe	Blüten-zahl pro Trieb	Kelch-röhre Länge* mm	Kelchzipfel Breite vorn mm*
D. alpina	weiss	±spitz	dicht	5-10	5.5-7.5	2-3 spitz
D. Reichsteinii	rosa	stumpf bis spitz	locker	3- 8	7.0-8.5	3-4 ±gerundet
D. petraea	rosa	stumpf	locker	3- 5	7.5-10.0	3-4 gerundet
D. Cneorum	rot	mit Stachel-spitze	dicht	6-10	8.0-11.0	2-3 gerundet

* gilt für Herbarmaterial aus dem Gardasee-Gebiet
* *valuable for harbarium material from the region of Lake Garda*

D. Reichsteinii ist nach den Zählungen tetraploid (2n=36). Aus der Gattung sind in Europa nur diploide Zahlen (2n=18) bekannt. *D. alpina* und *D. Cneorum* haben die Zahl 2=18 (Zählungen von STRASBURGER 1909 an Material unbekannter Herkunft von *D. alpina* und von FUCHS 1938 aus Oesterreich und BAKSAY 1956 aus Ungarn für *D. Cneorum*). Von *D. petraea* ist unseres Wissens keine Zählung bekannt. Messungen an Pollenkörnern von wenigen Blüten aus dem Gardasee-Gebiet haben die folgenden Zahlen ergeben (mittlerer Durchmesser aus 50 Pollenkörnern, aufgequellt in Wasser):

D. alpina	*D. Reichsteinii*	*D. petraea*	*D. Cneorum*
25 (20-30)µ	33 (30-38)µ	30 (26-32)µ	27 (22-30)µ

Gegenüber *D. alpina* sind die Pollenkörner von *D. Reichsteinii* sehr viel grösser. Die Pollenkörner von *D. Cneorum* und *D. petraea* liegen dazwischen. Insbesondere für *D. petraea* lässt sich aus diesen Grössen nicht entscheiden, ob sie diploid oder tetraploid ist.

Der Bastard von *D. petraea* mit *D. alpina* wurde nach BRICKELL und MATHEW (1976) bereits einmal festgestellt: er soll in einem Exemplar im Juli 1975 von T.H. Lowndes in der Nähe des Passo Croce Domini auf 1800 m Höhe, zusammen mit *D. petraea*, aber ohne *D. alpina*, gefunden worden sein. Die Blütenfarbe entspricht jener von *D. petraea*, die Blätter hingegen sind wie bei *D. alpina* sommergrün. Bei diesem, nur in einem Individuum bekannten Bastard, handelt es sich um eine einmalige Kombination, die mit unserer Art morphologisch und ökologisch nicht identisch ist.

Eine gewisse Aehnlichkeit mit *D. Reichsteinii* weisen die beiden folgenden Arten und Bastarde auf: *D. oleoides* Schreb.: eine mediterrane Felsenpflanze, zeichnet sich von *D. alpina* durch lederige, mehrjährige Blätter aus, die im Alter verkahlen; die Blüten sind ebenfalls mehr oder weniger weiss. Nächste Fundstelle in den Apuanischen Alpen. *D. x napolitana* Loddiges: in allen Teilen ähnlich wie *D. Reichsteinii*, aber die Blätter immergrün und im Verhältnis schmäler und die Blüten steril (Narbe abgestorben, keine Früchte). Die Pflanze ist nur in Kultur bekannt und stammt wahrscheinlich aus Neapel; die dürfte hybridogen sein, wobei allerdings die Eltern nicht sicher bekannt sind (*D. collina, D. sericea, D. oleoides, D. Cneorum*). Da von diesen vermutlichen Elterarten nur *D. Cneorum* im Gebiet auftritt, die anderen aber ihren nächsten Fundort viele hundert Kilometer weit weg haben, ist, abgesehen von den morphologischen Unterschieden, das Vorkommen eines solchen Bastardes im Gebiet nicht anzunehmen. Morphologische, ökologische und geographische Gründe sprechen eindeutig für einen fixierten und sich wie eine Art verhaltenden Bastard *D. alpina x D. petraea*.

Die Entstehung von *D. Reichsteinii* liegt offenbar irgendwo in der nacheiszeitlichen Wärmezeit. Die heute noch im weiteren Gebiet vorkommenden Elterarten (nächste Fundorte für *D. alpina* in ca. 15 km Entfernung im Val Vestino

und bei Riva, für *D. petraea* in ca. 5 km Entfernung nördlich Vesio im Val Bondo. Ob der auf der tetraploiden Stufe fixierte Bastard im heutigen Verbreitungsgebiet von *D. Reichsteinii* entstanden ist und die Elterarten durch Klimaveränderungen oder durch die neue Konkurrenz verdrängt wurden, oder ob der Entstehungsort in einer anderen Gegend liegt und die neue Art in das heutige Gebiet eingewandert ist, kann nicht entschieden werden.

Die vermutlich hybridogene *D. Reichsteinii* ist als Apoendemit (FAVARGER 1969) des westlichen Gardasee-Gebietes zu bezeichnen.

Zusammenfassung

Aus dem Gebiet des Gardasees wird eine neue *Daphne*-Art beschrieben mit dem Namen *D. Reichsteinii*, die wahrscheinlich hybridogen ist und eine Kombination von Merkmalen von *D. alpina* und *D. petraea* oder *D. Cneorum* zeigt. Alle drei erwähnten Arten kommen in der Gegend vor. Die Merkmale deuten eher auf *D. petraea* als zweiten Elter hin. Die neue Art ist tetraploid (2n=36) und fertil. Das Typus-Material stammt von Kalkfelsen oberhalb Campione di Garda, Prov. Brescia, Lombardia, Italien. Die Entstehung der Art dürfte erst nach der letzten Eiszeit erfolgt sein.
Der Bastard *D. petraea x D. Cneorum* (*D. x Hendersonii* Hodgkin) wurde im Val Bondo des (westlich des Gardasees) wiedergefunden.

Summary

A new, probably hybridogenous species *Daphne Reichsteinii* is described from the region of Lake Garda. It shows a combination of morphological characters of *D. alpina* and either *D. petraea* or *D. Cneorum*; there is some more probability that *D. petraea* is the second parent. All three species occur in the region. The new species is tetraploid (2n=36) and fully fertile. It seems to be rather young and presumably appeared after the last glaciation. The type locality is above Campione di Garda, province of Brescia, Italy.

A hybrid between *D. petraea* and *D. Cneorum* (*D. x Hendersonii* Hodgkin) was found again in Val Bondo (W side of Lake Garda).

Literatur

ANLIKER J., HAUSER E. und THEILER R., 1976: *Daphne Cneorum* L. x *D. striata* Trattinick, ein im Gardaseegebiet spontan aufgetretener Bastard. Schweiz.Beitr.Dendrologie *19-22*, 7-23.

BAKSAY L., 1956: Cytotaxonomical studies on the flora of Hungary. Ann.Hist. Nat.Mus.Nat.Hung., S.N. *7*, 321-334.

BRICKELL C.B. und MATHEW B., 1976: *Daphne*. The genus in the wild and in cultivation. Elliott, Woking, Surrey. 194 S.

-- 1976a: A hybrid *Daphne* from Italy. J.Roy.Hort.Soc. *101*(11), 550-551.

DALLA TORRE k.W. v. und SARNTHEIN L. v., 1909: Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. 2. *Daphne* L. 860-866.

FARRER R., 1912: New or noteworthy plants. Gard.Chron. *52*, 22-23.

FAVARGER C., 1969: L'endémisme en géographie botanique. Scientia *104*, 1-16.

FUCHS A., 1938: Beiträge zur Embryologie der *Thymelaeaceae*. Oest.Bot.Z. *87*, 1-41.

HILL A., 1931: A hybrid *Daphne* (*D. petraea* Leybold x *D. Cneorum* L.). Ann.Bot. *45*, 229-231.

PITSCHMANN H. und REISIGL H., 1959: Endemische Blütenpflanzen der Südalpen zwischen Luganersee und Etsch. Veröff.Geobot.Inst.ETH,Stiftung Rübel *35*, 44-68.

STRASBURGER E., 1909: Zeitpunkt der Bestimmung des Geschlechts, Apogamie, Parthenogenesis und Reduktionsstellung. Histol.Beitr. *7*, 1-124.

Adresse der Autoren: Prof. Dr. E. Landolt
Geobotanisches Institut ETH
Stiftung Rübel
Zürichbergstr. 38
CH-8044 Zürich

Ernst Hauser
Via Tasso 19
I-25088 Toscolano sul Garda (Brescia)

Berichte des Geobotanischen Institutes ETH, Stiftung Rübel,
48. Heft (1980)

ERRATA:

S. 62, letzte Zeile: ... a kind of maternal investment ....

S. 64, 11. Zeile : The period of rapid growth in the annuals preceding their reproduction is undoubtedly ....

S. 145 und 146 : Die Abbildungen wurden vertauscht. Zur Legende von Abb. 6a gehört die Abbildung von S. 146; zur Legende von Abb. 6b gehört die Abbildung von S. 145.