

Ausbreitung des Erdbeerspinats *Blitum virgatum* nach dem Waldbrand von Leuk, Wallis (2003)

Barbara Moser, Urs Gimmi und Thomas Wohlgemuth

Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf
e-mail: barbara.moser@wsl.ch; wohlgemuth@wsl.ch

Manuskript angenommen am 17. August 2006

Der Echte Erdbeerspinat *Blitum virgatum* L. (Chenopodiaceae, Abb. 1) ist in den Gebirgen Süd- und Südosteuropas beheimatet und bis nach Eurasien (Kaukasus, Elbrus, Pamir, Altai und Himalaya) verbreitet. Im Alpenraum kommt er ebenfalls vor, mit Schwerpunkten in den Zentral- und Südalpen. In der Schweiz ist er eine relativ seltene Art (Abb. 2), die gemäss Roter Liste potentiell gefährdet ist (NT = Near Threatened). Im grossflächigen Waldbrandgebiet oberhalb der Stadt Leuk (Wallis), wo im Sommer 2003 rund 300 ha Wald niederbrannten, erschien der Erdbeerspinat zwei Jahre nach dem Brand jedoch plötzlich in sehr grosser Zahl. Dieser Beitrag dokumentiert und quantifiziert die räumliche Ausbreitung des Erdbeerspinats in der Waldbrandfläche bei Leuk und geht der Frage nach, weshalb die Pflanze dort so plötzlich und grossflächig aufgetreten ist.

Ausbreitung in der Waldbrandfläche

Die Brandfläche oberhalb von Leuk umfasst ein 300 ha grosses Waldgebiet, das am 13. August 2003 nach Brandstiftung während einer Nacht fast vollständig verbrannte. Das Gebiet erstreckt sich von 850 m ü.M. bis hin zur Waldgrenze auf rund 2100 m ü.M. Die ursprünglichen Waldgemeinschaften bestanden entsprechend der Höhenzonierung aus Rein- oder Mischbeständen von Flaumeichen, Föhren, Fichten und Lärchen.

Im Rahmen einer Dauerbeobachtungsstudie zur Wiederbesiedlung des Gebiets durch Gefässpflanzen werden seit 2004 jährlich Vegetationserhebungen auf einem systematischen Stichprobennetz mit 125 m Maschenweite durchgeführt. Auf 154 quadratischen, 200 m² grossen Stichprobenflächen wird die Abundanz aller Pflanzen bestimmt. Um die Brandintensität in den einzelnen Stichprobenflächen abschätzen zu können, wurde im Jahr 2004 die Tiefe der Ascheauflage gemessen (Wohlgemuth et al. 2005).

Bei den ersten systematischen Stichprobenerhebungen ein Jahr nach dem Brand fehlte der Erdbeerspinat noch vollständig. Ein Jahr später tauchte er dann schlagartig in mehr als einem Drittel der 154 Stichprobenflächen auf (Tab. 1). Er breitete sich insbesondere in mittleren Höhenlagen zwischen 1200 und 1400 m ü.M. aus, wo er in mehr



Abb. 1. Der Echte Erdbeerspinat *Blitum virgatum*, aufgenommen in der Waldbrandfläche bei Leuk VS, Sommer 2005 (Foto: B. Moser).

als 50% der Stichprobenflächen anzutreffen war. Im Vergleich zum Deckungsgrad der Krautschicht war sein Vorkommen zwar gering (Tab. 1), Beobachtungen von Keimlingen im Herbst 2005 deuten jedoch darauf hin, dass sich der Erdbeerspinat 2006 weiter ausbreiten wird.

Woher kommen die Pflanzen?

Der Erdbeerspinat wird als unbeständige Unkrautpflanze bezeichnet und ist eine Charakterart der einjährigen Hackunkraut- und Ruderalgesellschaften. Er wurde früher als Gemüse genutzt, als solches aber wahrscheinlich vom ergiebigeren und einfacher zu erntenden Spinat, dessen Anbau in Mitteleuropa im 16. Jahrhundert einsetzte, verdrängt. Seiner dekorativen Früchte wegen wird der Erdbeerspinat bis heute gelegentlich in Gärten kultiviert (Vogel 1996).

In der Waldbrandfläche trat der Erdbeerspinat in mittleren Höhenlagen besonders häufig auf (Tab. 1). In diesem Bereich fanden wir auf den Stichprobenflächen vermehrt hohe Ascheauflagen (Abb. 3), was darauf hinweist, dass die Brandintensität dort generell hoch war. Das Vorkommen des Erdbeerspinat war zwar nicht mit der Dicke der Ascheauflage korreliert ($r=0.09$). Dennoch könnte sein Auftauchen eine direkte Folge des Brandes sein. Es ist bekannt, dass gewisse Pflanzenarten direkt von Feuer profi-

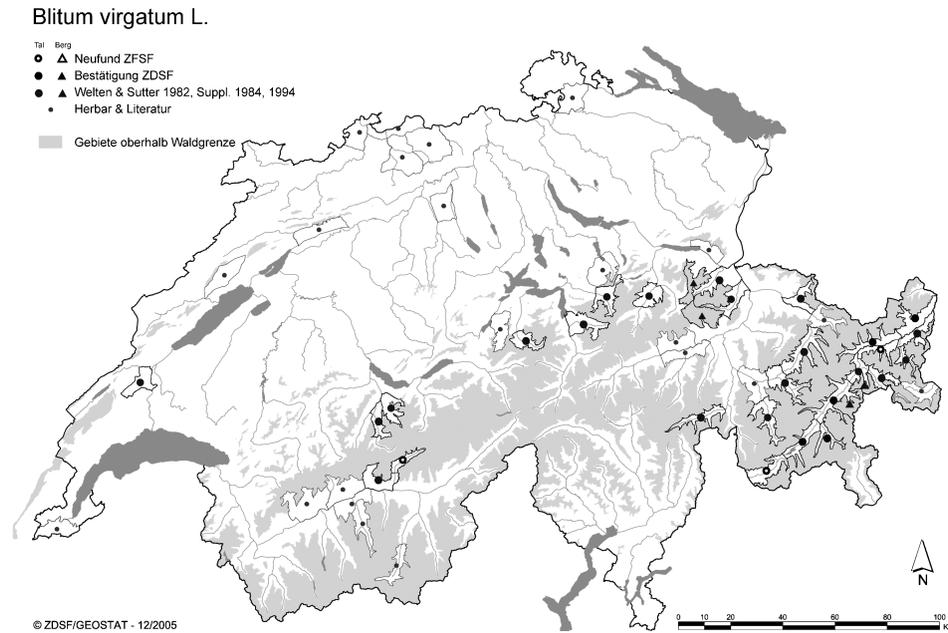


Abb. 2. Verbreitung des Echten Erdbeerspinats *Blitum virgatum* in der Schweiz.

Tab. 1. Frequenz und Deckungsgrad des Erdbeerspinats *Blitum virgatum* in der Waldbrandfläche bei Leuk VS ein (2004) bzw. zwei (2005) Jahre nach dem Brand.

| | Gesamte Fläche | < 1200 | 1200–1400 | > 1400 m ü.M. |
|--|----------------|--------------|--------------|---------------|
| Anzahl Stichproben | | | | |
| Total | 154 | 37 | 33 | 84 |
| mit <i>B. virgatum</i> 04 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| mit <i>B. virgatum</i> 05 | 56 | 11 | 18 | 27 |
| Anzahl Stichproben mit <i>B. virgatum</i> 05 | | | | |
| | 36.4% | 29.7% | 54.5% | 32.1% |
| Deckungsgrad (%) | | | | |
| Krautschicht 04 | 10.51 ± 1.45 | 9.02 ± 2.87 | 3.78 ± 1.24 | 13.80 ± 2.23 |
| Krautschicht 05 | 36.41 ± 2.07 | 29.14 ± 3.85 | 22.61 ± 3.63 | 45.04 ± 2.74 |
| <i>B. virgatum</i> 05 | 0.13 ± 0.02 | 0.11 ± 0.03 | 0.22 ± 0.03 | 0.11 ± 0.03 |

tieren können, indem die Keimung ihrer Samen durch Hitze induziert oder gefördert wird. Ob dies beim Erdbeerspinat ebenfalls zutrifft wurde bisher nicht untersucht. Im Rhonetal wurde er zuvor zwar bei Vercorin in Zusammenhang mit Waldbrand erwähnt (Gaudin 1828). Nach Waldbränden in der näheren Umgebung von Leuk, im Pfywald und unterhalb von Erschmatt, wurde die Pflanze jedoch nicht dokumentiert (Werlen 1968; Delarze und Werner 1985). Das Vorkommen des Erdbeerspinats im Waldbrandgebiet bei Leuk könnte auch indirekt auf Feuer zurückzuführen sein. So profitieren viele Feuerfolger von den veränderten Standortbedingungen nach der Zerstörung der Vegetation. Mehr Licht, höhere Temperaturen oder veränderte Boden-

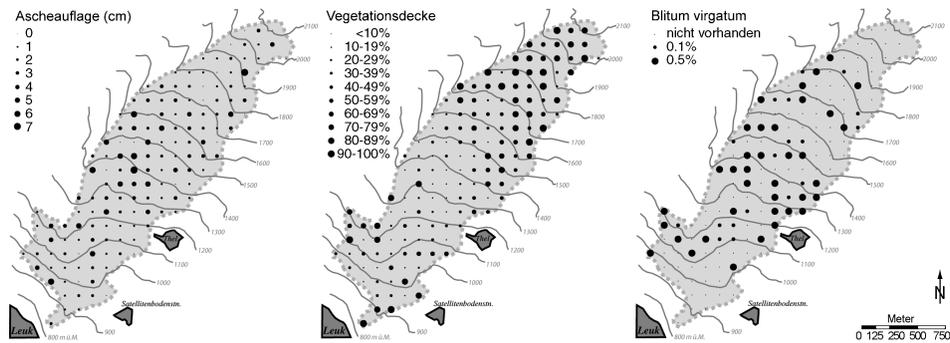


Abb. 3. Vegetationsbedeckung und Vorkommen des Echten Erdbeerspinats *Blitum virgatum* in der Brandfläche (hellgrau) bei Leuk VS zwei Jahre nach dem Brand (2005) im Vergleich zu Ascheauflage 2004 (Indikator für Brandintensität) und Höhe über Meer. Jeder Punkt entspricht einer Stichprobenfläche von 200 m² (n = 154).

feuchtigkeit können die Samenkeimung gewisser Arten fördern. Weiter bieten die nährstoffreiche Boden/Asche-Auflage und die fehlende Konkurrenz nach dem Brand den Jungpflanzen uneingeschränkte Wachstumsmöglichkeiten.

Dass der Erdbeerspinat erst nach dem Brand in das Waldgebiet oberhalb von Leuk gelangt ist, scheint eher unwahrscheinlich, obwohl sein Vorkommen in letzter Zeit für Thel, einer kleinen Siedlung am östlichen Rande des Waldbrandgebietes auf 1150 m ü.M., dokumentiert ist (Wagner 1995). Vom übrigen Gebiet fehlen entsprechende Angaben. Wir nehmen auch an, dass die Zahl der potentiellen Vektoren, wie z.B. Gämsen oder Vögel, nach dem Brand sehr gering war, bot die spärliche Vegetation im ersten Jahr doch kaum Nahrung für Tiere (Tab. 1).

Naheliegender ist, dass die Samen des Erdbeerspinats bereits vor längerer Zeit in den Boden der Waldbrandfläche gelangten und dort überdauert haben. Wie kamen sie dorthin? Eine Ausbreitung durch Wildtiere ist wegen deren spärlichem Vorkommen im 19. und frühen 20. Jahrhundert wenig wahrscheinlich. Als Vektoren kommen eher Schafe oder Ziegen in Frage, welche die Walliser Wälder bis Mitte des 20. Jahrhunderts beweideten. Diese These wird durch zwei voneinander unabhängige Fakten gestützt: Zum einen war der Erdbeerspinat im 19. Jahrhundert in der Gegend von Leuk noch relativ häufig (Jaccard 1895). Zum anderen waren sowohl die Felsensteppe unterhalb von Erschmatt als auch der Pfywald Mitte des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts mit einem generellen Weideverbot belegt. Dagegen war die Schaf- und Ziegenweide im Waldbrandgebiet oberhalb von 1400 m bis ins Jahr 1936 erlaubt. Zudem wurde früher ein grösserer Teil der Umgebung von Leuk landwirtschaftlich genutzt, während heute der grösste Teil dieser Flächen bewaldet ist. So sind im reinen Föhrenbestand nahe der Satellitenbodenstation bis etwa 1000 m ü.M. noch heute Strukturen früherer Ackerterrassen sichtbar. In der Aufnahme 1882–84 der Siegfriedkarte, Blatt 482, sind diese Flächen bereits mit Waldsignatur dargestellt. Die Samenverbreitung durch Weidetiere in das heutige Wald(brand)gebiet ist daher eine plausible Erklärung, weshalb der Erdbeerspinat heute in allen Höhenstufen der Brandfläche gekeimt hat.

Wir gehen also davon aus, dass die Besiedlung der Waldbrandfläche bei Leuk über die im Boden gelagerten Samen erfolgte. Demnach ist anzunehmen, dass sich diese nicht in unmittelbarer Nähe zur Oberfläche befunden haben und/oder relativ hitze-

beständig sind, andernfalls hätten sie das intensive Feuer nicht so verbreitet schadlos überstehen können. Es ist bekannt, dass Samen von ein- und zweijährigen Kräutern ihre Keimfähigkeit teilweise über mehrere Jahrhunderte behalten können. Voraussetzung ist, dass die Samen im Boden vergraben sind, oder dass andere Faktoren die Keimung verhindern. In einem aufkommenden, ungestörten Waldbestand werden die Samen von der wachsenden Humusschicht überdeckt. Zahlreiche Schlagflurarten können deshalb lange Zeiträume als Samen überdauern, welche erst nach Störungen keimen. Analog kann der Erdbeerspinat vermutlich heute noch an Standorten, wo er früher einmal gewachsen ist und wo seitdem Wald vorkam, von Störungen (z.B. Waldbränden) profitieren, um erneut in grosser Zahl aufzukommen.

Der Erdbeerspinat ist von seiner Verbreitung her eine Lägerpflanze und von seiner Keimung her eine Ruderalpflanze und/oder ein Feuerfolger. Im Wallis ist die Pflanze allem Anschein nach ein Kulturrelikt. Sie wurde um Leuk herum wohl angepflanzt und wahrscheinlich während langer Zeit durch weidende Tiere im gesamten Areal oberhalb von Leuk – ob Feld, Wald oder Wiese – ausgebreitet. Erst eine derart grosse Störung wie der Waldbrand von Leuk, zusammen mit der feinmaschigen Stichprobe der Dauerbeobachtung, legte die umfassende Verbreitung dieser Pflanze offen. Wie lange der Erdbeerspinat in der Waldbrandfläche bei Leuk fruktifizieren wird und wie verbreitet er im umliegenden Gebiet ist, werden die weiteren Beobachtungen sowie Untersuchungen zu Samenbank und Temperaturabhängigkeit der Keimung zeigen. Der Umstand, dass Samen von Ruderalpflanzen oder Pionierpflanzen Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte, in ungestörten Böden schlummern, um bei passender Gelegenheit zu keimen, sollte bei der Zuordnung von Gefährdungsangaben besser berücksichtigt werden.

Wir danken Salome Leugger und Marianna Serena für ihre Mithilfe bei den Feldarbeiten.

Anmerkungen

- Delarze R. und Werner P. 1985. Evolution après des incendies d'une pelouse steppique et d'une pinède dans une vallée intra-alpine (Valais Central). *Phytocoenologia* 13: 305 – 321.
- Gaudin J.F. 1828. *Flora Helvetica sive historia stirpium hucusque cognitarum in Helvetia et in tractibus conterminis aut sponte nascentium aut in hominis animaliumque usus vulgo culturarum continuata*. Orell Füssli, Zürich.
- Jaccard H. 1895. *Catalogue de la flore valaisanne*. Georg, Bâle.
- Vogel G. 1996. *Handbuch des speziellen Gemüsebaues*. Ulmer, Stuttgart.
- Wagner G. 1995. *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Nachträge und Ergänzungen. Zweite Folge 1994*. Zentralstelle der floristischen Kartierung der Schweiz, Bern.
- Werlen C. 1968. *Etude de la végétation des surfaces brûlées de la forêt de Finges suivie de quelques données en vue d'un reboisement*. ETH Zürich, travail de diplôme.
- Wohlgemuth T., Duelli P., Ginzler C., Gödickemeier I., Hadorn S., Hagedorn F., Küttel P., Lüscher P., Moretti M., Schneiter G., Sciacca S. und Wermelinger B. 2005. Ökologische Resilienz nach Feuer: Die Waldbrandfläche Leuk als Modellfall. *Schweiz. Z. Forstwes.* 156: 345 – 352.

Verbreitung von Neophyten auf dem Monte Caslano im Südtessin

Regina Zäch, Sabine Güsewell und Andreas Gigon

Institut für Integrative Biologie, Universitätstrasse 16, ETH Zürich, CH-8092 Zürich
e-mail: regina.zaech@env.ethz.ch
Redaktor: Andreas Lüscher

Manuskript angenommen am 6. September 2006

Die Ausbreitung von Neophyten in der Schweiz wird in den letzten Jahren kritisch verfolgt. Aus Naturschutzsicht sind besonders die Arten relevant, welche sich in natürlichen oder halbnatürlichen Habitaten etablieren können und dort möglicherweise die Zusammensetzung, Struktur oder Prozesse der Ökosysteme verändern oder die heimische Biodiversität gefährden. Bis heute wurden 21 Arten in die Schwarze Liste der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) aufgenommen (http://www.cps-skew.ch/deutsch/schwarze_liste.htm). Kenntnisse über die Ausbreitung dieser Arten sind eine erste, wichtige Grundlage für die Planung von Gegenmassnahmen. Besonders gut lässt sich die Ausbreitung von Neophyten dort rekonstruieren, wo Erhebungen der Artenzusammensetzung über einen längeren Zeitraum wiederholt durchgeführt wurden.

Ein geeignetes Gebiet für derartige Untersuchungen ist der Monte Caslano im südlichen Tessin (Abb. 1). Dieser 526 m hohe und 1.2 km² grosse Berg ist als Halbinsel fast allseitig vom Lago di Lugano umgeben. Mit Ausnahme der Orte Caslano, Torrazza, Al Noldo und Piatta im Uferbereich und einiger Steilhänge ist der Berg dicht mit naturnahen Laubmischwäldern bewachsen, und steht seit 1975 unter Naturschutz. Sowohl die einheimische als auch die gebietsfremde Flora auf dem Monte Caslano wurden seit 1928 gut dokumentiert. In der vorliegenden Arbeit wurden erstens die heutige Verbreitung und Individuenzahl der Neophyten systematisch erhoben und zweitens der zeitliche Verlauf der Ansiedlung von Neophyten rekonstruiert.

Um die aktuelle Verbreitung von Neophyten auf dem Monte Caslano zu erfassen (Ziel 1), wurden im bewaldeten Teil des Berges von April-August 2005 drei Erhebungen durchgeführt:

- (a) Bestimmung und Zählung aller Neophyten-Individuen in 42 Waldflächen von 1600 m², welche auf einem Raster von 200 m Maschenweite angeordnet waren. Einige Flächen wurden aufgrund von Inhomogenitäten (z.B. Felsbänder oder Wege) um 20 m verschoben (Abb. 1).
- (b) Wald-Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet auf 13 Flächen (225 m²), welche im Jahr 1971 bereits durch P. Bolliger im Rahmen einer Diplomarbeit aufgenommen wurden.
- (c) Kartierung aller Neophyten entlang der wichtigsten Waldwege (3 m breiter Streifen beidseits des Weges).

Um die Ausbreitung zu rekonstruieren (Ziel 2), wurde eine Liste der vorkommenden Neophyten aus jeder der verfügbaren älteren Untersuchungen zusammen-

gestellt (Tab. 1). Im Jahr 2005 wurden alle Arten berücksichtigt, die in mindestens einer der drei Erhebungen gefunden wurden.

Im Sommer 2005 wurden auf dem Monte Caslano über 2400 Neophyten-Individuen gezählt. In 38 der 42 Rasterflächen (Erhebung a) und in 11 der 13 Vegetationsaufnahmen (Erhebung b) kamen Neophyten vor. Am häufigsten waren die Arten *Prunus serotina*, *P. laurocerasus*, *Trachycarpus fortunei*, *Robinia pseudoacacia* und *Laurus nobilis*. Die grössten Neophytenbestände lagen in der Nähe der Siedlungen, was auf deren Bedeutung als Diasporenquelle hinweist. Doch auch mitten im Wald kamen einige grössere Bestände vor (Abb. 1). Dieses Muster lässt auf eine Diasporenverbreitung durch Vögel schliessen.

Die zeitliche Rekonstruktion ergab, dass die Artenzahl der Neophyten auf dem Monte Caslano stark zugenommen hat: von sechs Arten im Jahr 1928 auf 33 im Jahr 2005 (Tab. 1). Bei der Interpretation dieser Daten ist allerdings zu beachten, dass die Intensität der Erhebung bei den einzelnen Untersuchungen unterschiedlich war. Beispielsweise erfasste Schildknecht (2003) mit 56 Vegetationsaufnahmen von je 225 m² eine wesentlich kleinere Fläche als die vorliegende Untersuchung. Dies dürfte erklären, warum 2003 deutlich weniger Arten gefunden wurden als 2005. Einen genaueren Vergleich ermöglichten die 13 Vegetationsaufnahmen, welche 1971 und 2005 auf denselben Flächen durchgeführt wurden. Hier nahm die Artenzahl der Neophyten durchschnittlich um 1.3 Arten pro Fläche zu; nur in zwei der 13 Flächen nahm sie ab (Tab. 2).

Die Zunahme neophytischer Arten auf dem Monte Caslano ist typisch für eine Tendenz, die in der ganzen Schweiz festzustellen ist. Neben dem wärmer werdenden Klima, ist die Pflanzung gebietsfremder Arten in den umliegenden Gärten sicherlich ein Grund für den rasanten Zuwachs der Neophyten. Auch die steigende Anzahl Besucher – der Monte Caslano ist in den letzten Jahren zu einem beliebten Ausflugsziel für Spaziergänger geworden – dürfte diese Entwicklung beschleunigt haben (Ausbreitung von Diasporen an Kleidern und Schuhen bzw. mit Hunden).

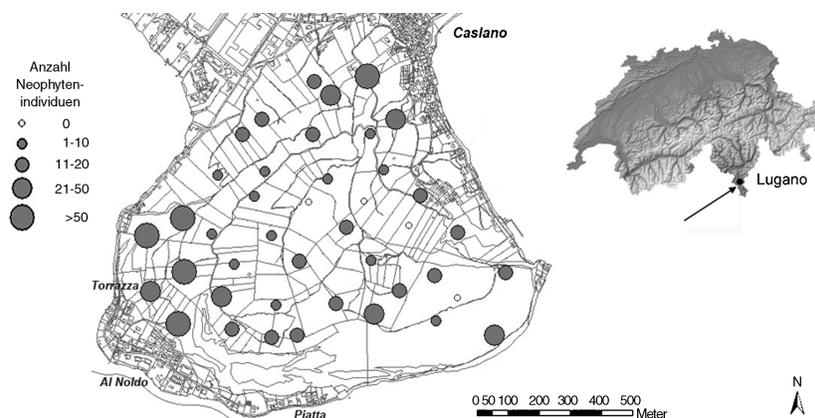


Abb. 1. Verteilung und Grösse der Neophytenbestände im bewaldeten Teil des Monte Caslano. Jeder Punkt stellt eine Rasterfläche von 1600 m² dar. Die Grösse der Punkte illustriert die Individuenzahl. Auf der kleinen Karte zeigt der Pfeil die Lage des Monte Caslano bei Lugano im Tessin.

Die meisten Neophyten die heute auf dem Monte Caslano wachsen stellen derzeit wohl keine Bedrohung der einheimischen Flora dar. Eine Bedrohung in Zukunft ist jedoch nicht auszuschliessen. Es bestehen immer noch Wissenslücken bei den ökologischen Auswirkungen einiger Arten. Unklar ist zum Beispiel, ob die schwer abbaubare Streu der immergrünen Art *Prunus laurocerasus* seltene einheimische Pflanzen wie *Helleborus niger* oder *Doronicum pardalianches* in ihrem Wachstum beeinträchtigen kann. Da der Monte Caslano in der Schweiz seltene Vegetationstypen beherbergt (Lindenmischwald, Kastanienpalinen, Trockenwiesen), wird empfohlen, die dort vorkommenden Arten der Schwarzen Liste (*Ailanthus altissima*, *Prunus serotina*, *Reynoutria japonica* und *Robinia pseudoacacia*) zu überwachen und sie an einer weiteren Ausbreitung zu hindern.

Tab. 1. Vorkommen neophytischer Arten auf dem Monte Caslano von 1928 bis 2005 aufgrund der Erhebungen verschiedener Autoren. Für jedes Untersuchungsjahr sind die vorkommenden Arten angekreuzt („x“). Arten mit „+“ wurden in den betreffenden Arbeiten nicht vermerkt, wohl aber in der vorangehenden und nachfolgenden Arbeit, so dass deren Vorkommen auch im betreffenden Jahr anzunehmen ist. Hinzu kommen für 1971 drei Arten, von denen im Jahr 2005 mindestens 30-jährige Individuen beobachtet wurden. Arten der Schwarzen Liste (SKEW) sind mit * bezeichnet.

| Artname | 1928 ¹ | 1949 ² | 1971 ³ | 2003 ⁴ | 2005 ⁵ |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Ailanthus altissima</i> * | x | x | + | x | x |
| <i>Arundinaria japonica</i> | | | | | x |
| <i>Berberis julianae</i> | | | | | x |
| <i>Berberis thunbergii</i> | | | | | x |
| <i>Buddleja davidii</i> * | | | | x | x |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | | | | | x |
| <i>Catalpa bignonioides</i> | | | | x | |
| <i>Duchesnea indica</i> | x | x | x | x | x |
| <i>Elaeagnus pungens</i> | | | | | x |
| <i>Erigeron annuus</i> | | | | x | x |
| <i>Eriobotrya japonica</i> | | | | | x |
| <i>Ficus carica</i> | x | x | + | x | x |
| <i>Heracleum mantegazzianum</i> * | | | x | | |
| <i>Hemerocallis fulva</i> | | | | x | |
| <i>Impatiens parviflora</i> | | | | | x |
| <i>Kerria japonica</i> | | | | | x |
| <i>Laurus nobilis</i> | | | | x | x |
| <i>Ligustrum lucidum</i> | | | | | x |
| <i>Lonicera japonica</i> * | | | x | x | x |
| <i>Mahonia aquifolium</i> | | | | x | x |
| <i>Paulownia tomentosa</i> | | | | | x |
| <i>Phytolacca americana</i> | | x | + | + | x |
| <i>Pinus nigra</i> | x | + | + | x | x |
| <i>Pinus strobus</i> | | | | x | |
| <i>Platanus x hispanica</i> | | | + | x | x |
| <i>Prunus armeniaca</i> | | | | x | x |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | | | | x | x |
| <i>Prunus serotina</i> * | | | + | + | x |
| <i>Pueraria hirsuta</i> | | | | | x |
| <i>Quercus ilex</i> | x | x | + | x | x |

Tab. 1. (Fortsetzung)

| Artname | 1928 ¹ | 1949 ² | 1971 ³ | 2003 ⁴ | 2005 ⁵ |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Quercus rubra</i> | | | + | x | x |
| <i>Reynoutria japonica</i> * | | | | x | x |
| <i>Rhus typhina</i> * | | | | | x |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> * | x | x | x | x | x |
| <i>Thuja occidentalis</i> | | | | x | x |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> | | | | x | x |
| <i>Vitis vinifera</i> | | | | | x |
| Artenzahl (Neophyten) | 6 | 7 | 12 | 23 | 33 |

Quellen

- ¹ Jäggi M. 1928. La vegetazione del Monte di Caslano. Beiblatt zur Viertelj. Naturf. Ges. Zürich 73: 252–285. Untersuchte Fläche: ganzer Berg, 1.2 km².
- ² Jäggi M. 1949. Elenco sistematico delle piante del Monte di Caslano. Boll. Soc. Sci. Nat. 44: 24–51. Untersuchte Fläche: ganzer Berg, 1.2 km².
- ³ Bolliger P. 1971. Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im bewaldeten Teil des Mte. Caslano. Diplomarbeit am Geobot. Inst. ETH Zürich. Untersuchte Fläche: bewaldeter Teil des Berges: 0.013 km².
- ⁴ Schildknecht P. 2003. Charakterisierung der Vegetation und standörtliche Dynamik im Jahresverlauf am Monte Caslano. Diplomarbeit am Geogr. Inst. Universität Zürich. Untersuchte Fläche: ganzer Berg: 0.013 km².
- ⁵ Vorliegende Arbeit (<http://e-collection.ethbib.ethz.ch/show?type=dipl&nr=178>). Total untersuchte Fläche: bewaldeter Teil des Berges: 0.070 km².
Schwarze Liste: http://www.cps-skew.ch/deutsch/schwarze_liste.htm
Nomenklatur: Lauber K. und Wagner G. 1996. Flora Helvetica. Haupt, Bern.

Tab. 2. Artenzahl der Neophyten in 13 Flächen à 225 m², welche 1971 (P. Bolliger, cf. Tab. 1) und 2005 (vorliegende Untersuchung) aufgenommen wurden. Eine positive Differenz entspricht dem Einwandern neuer Neophytenarten.

| Fläche | 1971 | 2005 | Differenz |
|--------|------|------|-----------|
| 1 | 1 | 4 | +3 |
| 2 | 3 | 5 | +2 |
| 3 | 1 | 3 | +2 |
| 4 | 1 | 0 | -1 |
| 5 | 1 | 5 | +4 |
| 6 | 1 | 4 | +3 |
| 7 | 2 | 3 | +1 |
| 8 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 1 | 3 | +2 |
| 11 | 3 | 5 | +2 |
| 12 | 2 | 2 | 0 |
| 13 | 1 | 0 | -1 |

Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen)

(Mit Berücksichtigung der an die Schweiz angrenzenden Gebiete)

72. Folge (Berichtsjahr 2006, 1. Teil)

Daniel Martin Moser¹, Andreas Gygax¹ und Beat Bäumler²

¹ Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora (ZDSF), Altenbergrain 21, CH-3013 Bern; e-mail: daniel.moser@floraweb.ch; andreas.gygax@floraweb.ch

² Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF), Case Postale 60, CH-1292 Chambésy; e-mail: beat.baumler@cjb.ville-ge.ch; <http://www.crsf.ch> oder <http://www.zdsf.ch>

Manuskript angenommen am 20. Juni 2006

Die vorliegende 72. Folge der „Fortschritte“ enthält 296 Fundmeldungen, die in der Zeitperiode Januar bis Juni 2006 bearbeitet wurden. Meldungen aus früheren Jahren werden z.T. ebenfalls berücksichtigt, da die Bearbeitung einer zeitlichen Verschiebung unterliegt und Meldungen später als im Fundjahr eintreffen können. Aus Platzgründen und weil jedes Jahr unterschiedliche Mengen an Fundmeldungen eintreffen und bearbeitet werden können, werden nur die wichtigsten Fundmeldungen publiziert. In der Regel sind es Neufunde für Kartierflächen des Verbreitungsatlas, es können aber auch Bestätigungsfunde publiziert werden, insbesondere zu Taxa, welche seit längerer Zeit in einer bestimmten Fläche nicht mehr gemeldet worden sind (typischerweise Herbar- und Literaturangaben des Atlas; mit „Herb.“ und „Lit.“ gekennzeichnet). Bestätigungsfunde können auch genauere taxonomische Information mit sich bringen, z.B. bei Taxa welche im Atlas zu einer Karte zusammengefasst wurden (mit „Präzisierung“ gekennzeichnet). Die Meldungen erscheinen zudem in der Priorität Ihrer Bearbeitung und ihres Einganges. Sämtliche eingehende Fundmeldungen werden natürlich in die Datenbank aufgenommen und dienen in Zukunft bei der Erstellung neuer Verbreitungskarten, Roter Listen usw. als wichtige Grundlage.

Für Erläuterungen zum methodischen Vorgehen, zur verwendeten Nomenklatur sowie zu Literaturzitataten wird auf die bereits in *Botanica Helvetica* publizierten „Fortschritte“ verwiesen (Folgen 54 bis 71).

Die Familien in der vorliegenden Liste sind alphabetisch angeordnet, vorangestellt sind die Pteridophyta. Innerhalb der Familien folgen die Gattungen und Arten in alphabetischer Ordnung. Die Fundortsmeldungen sind im Weiteren nach alphabetischer Reihenfolge der Kantone, Gemeinden und Fundmelder aufgelistet. Nach dem Pflanzennamen und dem Autorenzitat folgen die Angaben des Staates, des Kantons, der politischen Gemeinde, der Fundortslokalität, der genauen [G] bzw. vom Fundmelder [U] oder vom ZDSF/CRSF geschätzten [C] Höhenangabe, der Ökologie, des Substrates, der Abundanz, des Beobachters, der Bemerkungen, des Funddatums oder des Fundjahres, der „Weltenflächen“ (Flächennummer des Verbreitungsatlas, in runden Klammern) und der Datenbanknummer [in eckigen Klammern]. Genaue Koor-

datenangaben existieren in der Datenbank des ZDSF/CRSF von allen Meldungen dieser „Fortschritte“, sie werden aber nicht publiziert (Beschluss der wissenschaftlichen Kommission des ZDSF/CRSF).

Das ZDSF/CRSF nimmt laufend Nachträge und Neufundmeldungen zur Flora der Schweiz und der unmittelbar angrenzenden Gebiete dankbar entgegen. Alle Meldungen werden in Genf oder Bern floristisch ausgewertet und in die zentrale Datenbank eingegeben. Nebst Fundmeldungen zur einheimischen Flora sind wir auch an Angaben zu verwilderten oder eingebürgerten Neophyten und neuen Fundstellen von Segetalpflanzen interessiert, die durch Buntbrachen immer öfter wieder auftauchen. Eine Fundmeldung für die Datenbank des ZDSF/CRSF umfasst mindestens: Name und Rang des Taxons; Name des Fundmellers; Name der Bestimmungsflora; Funddatum; Staat, Kanton, Gemeinde und Fundortlokalität; Koordinatenangabe oder Kartenskizze mit eingezeichneter Fundstelle; Präzision der Koordinatenangabe (GPS, ± 10 m, ± 25 m, ± 50 m, ± 100 m, ± 250 m, ± 500 m, ± 750 m, 1 km^2 , 9 km^2 oder $> 9 \text{ km}^2$); Meereshöhe; Populationsgrösse. Für Meldungen können die vorgedruckten Fundmeldeblätter des ZDSF/CRSF verwendet werden, welche bei den obenstehenden Adressen bezogen oder unter <http://www.crsf.ch> heruntergeladen werden können.

Allen Melderinnen und Meldern möchten wir für Ihre wertvolle Mithilfe herzlich danken. Den folgenden Organisationen möchten wir unseren Dank für die Unterstützung und Zusammenarbeit aussprechen: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Kantonale Ämter für Natur- und Landschaftsschutz, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften, Schweizerische Botanische Gesellschaft, Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern und Pronatura Schweiz.

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum fluviatile L.

CH/VD Ormont-Dessus, Les Ruvines sous le Meilleret, 1530 m. Marais de pente. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 525. – 20/6/1999 – (525). [188765].

POLYPODIACEAE

Adiantum capillus-veneris L.

CH/TI Biasca, Legh, sotto montagna, 350 m [G]. Arbusteti su rocce. PERSICO, A. Conferma per il settore 835. – 27/12/2003 – (835). [315849].

Asplenium foreziense Magnier

CH/VS Fully, sentier de Beudon, 653 m [C]. Rochers cristallins. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 701. – 13/10/2002 – (701). [188598].

Asplenium > alternifolium Wulfen

CH/VS Salvan, Les Planards, 910 m [G]. Roches moutonnées dans une chênaie. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188368].

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk.

CH/TI Malvaglia, lungo l'argine del fiume Leggiuna, 365 m [G]. Bosco golenale a Pino silvestre. PERSICO, A. Nuovo per il settore 832. – 6/2002 – (832). [316237].

Polystichum lonchitis (L.) Roth

CH/GE Dardagny, Vallon de l'Allondon, rive droite, sur un tronc mort, 370 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 201. – 25/5/2005 – (201). [312452].

MAGNOLIOPHYTA

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

CH/TI Montagnola, Stagno Scairolo Vecchio, 295 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 853. – 21/4/2004 – (853). [316288].

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge de la SATOM, 390 m [G]. Petite mare. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 514. – 8/2002 – (514). [188446].

APIACEAE

Berula erecta (Huds.) Coville

CH/TI Montagnola, Stagno Scairolo Vecchio, 295 m [G]. Ruscello prima del tubo sotto il sentiero. PERSICO, A. Nuovo per il settore 853. – 21/4/2004 – (853). [316334].

Bupleurum rotundifolium L.

CH/BS Basel, Kleinhüningen, Neuhausstrasse, 250 m [G]. Rabatte an Strassenrand. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 5/6/2004 – (179). [313160].

CH/VS Ayent, Rougenan, 900 m [G]. Parcelle plantée de jeune fruitiers. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188625].

***Conium maculatum* L.**

CH/VD Aigle, Les Isles, secteur élargi du Grand Canal, 387 m [G]. Sur un talus fraîchement terrassé. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 20/9/2002 – (514). [188694]. / Villeneuve, Carrières d'Arvel, 400 m [G]. Surface rudérale sur la décharge. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 24/4/2004 – (511). [189358].

***Eryngium alpinum* L.**

CH/VS Savièse, Vallon de la Nétage, SE de "Tsa di Faye", 2060 m [G]. BÄUMLER, B. & LATOUR, C. Bestätigung für die Fläche 713. – 25/7/2003 – (713). [179692].

***Eryngium campestre* L.**

CH/VD Commugny, 450 m [G]. Berme centrale de l'autoroute. DELARZE, R. & CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 211. – 4/6/2003 – (211). [188775].

***Hydrocotyle vulgaris* L.**

CH/VD Noville, Grangettes, bas-marais de La Muraz, 373 m [G]. Bas-marais revitalisé en 1998; en expansion dans le secteur. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 7/2002 – (511). [188482].

***Pimpinella peregrina* L.**

CH/BS Basel, Kleinhüningen, Neuhausstrasse, 255 m [G]. Fabrikeinfahrt. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 179. – 5/7/2004 – (179). [313303].

CH/GE Presinge, Les Bois d'Ormaz, 500 m [G]. 200 ex. JUILLELAT, P. Nouveau pour le secteur 203. – 20/6/2005 – (203). [311094].

***Selinum carvifolia* (L.) L.**

CH/VD Noville, Clos Montet, 371 m [C]. Schoenetum. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 5/6/1999 – (511). [189096].

***Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell.**

CH/VD Villeneuve, Carrières d'Arvel, 375 m [G]. Prairie au pied de la décharge. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 511. – 8/2002 – (511). [188452].

ARACEAE

***Arum italicum* Mill.**

CH/VD Prangins, Pont Farbel, 410 m [G]. Pied de talus humide, en bordure d'un parc. CIARDO, F. Probablement introduit. Confirmation pour le secteur 211. – 15/8/2001 – (211). [188394].

ASTERACEAE

***Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh.**

CH/TI Campo (Blenio), Valle di Campo Blenio [C]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 7/1996 – (837). [194131].

***Anthemis tinctoria* L.**

CH/SG Wittenbach, Naturschutzgebiet alte Ziegelei Kronbühl westlich Hüttentümpel, 670 m [G]. FRÜH, G. Neu für die Fläche 454. – 10/7/2004 – (454). [179677].

CH/VS Ayent, Saxonne, 1060 m [G]. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188585]. / St-Martin, Eison – La Cretaz; nouveaux chemins AF 1500-1600 m [U]. Talus pionniers. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 741. – 9/6/2001 – (741). [188207].

***Carduus tenuiflorus* Curtis**

CH/GE Bellevue, 420 m [G]. Banquette de l'autoroute; assez abondant sur ce tronçon. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 201. – 3/5/2003 – (201). [188631].

***Centaurea stoebe* L. [Centaurea maculosa Lam.]**

CH/VD Ballens, gravière, 700 m [G]. Surfaces minérales pionnières. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 10/2003 – (103). [189338].

CH/VS Vernayaz, bord du Trient à la hauteur du pont CFF, 453 m [C]. Abondant. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 508. – 29/11/2003 – (508). [188662].

***Chondrilla juncea* L.**

CH/GE Dardagny, Courtille, 420 m [G]. JUILLELAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 201. – 28/6/2005 – (201). [311808].

***Cirsium rivulare* (Jacq.) All.**

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315710].

***Erigeron atticus* Vill.**

CH/VS Vouvy, le long du sentier vers les Creux et la Combe, sous la grande Balme, 1650 m [G]. Calcaire Malm. GRENON, M. Confirmation (Lit.) pour le secteur 501. – 9/8/2005 – (501). [198853]. / Vouvy, sentier vers l'alpage de la Combe, au-dessus des Balmes. Eboulis à la base du pierrier des Jumelles, 1810-1830 m [G]. Gazons sur lapiaz de Malm. GRENON, M. Confirmation (Lit.) pour le secteur 502. – 9/8/2005 – (502). [198862].

***Gnaphalium luteoalbum* L.**

CH/VD Aigle, Les Isles, 386 m [C]. Terrain humide décapé au bord du Grand Canal; quelques pieds. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 27/7/2003 – (514). [188812].

***Hieracium amplexicaule* L.**

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315800].

***Hieracium caespitosum* Dumort.**

CH/SG Altstätten, an der Strasse zwischen Golderen und Burst, direkt nach der Brücke am Strassenrand, 415 m [G]. GALEUCHET, D. J. Bestätigung für die Fläche 453. – 3/5/2005 – (453). [198653].

Hieracium umbellatum L.

CH/TI Olivone, lungo il sentiero che scende da Pian Cur-nicc verso Preda di Ganosa, 1850 m [G]. Praterie alpine. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 4/7/2003 – (837). [195431].

Inula britannica L.

CH/SG Thal, Naturschutzgebiet Altenrhein, 397 m [G]. Seeufer, Ried. ZÖLLER, J. NSG. Ausserordentlich grosse Anzahl blühende Pflanzen. Bestätigung für die Fläche 455. – 8/2004 – (455). [199078].

CH/VS Dorénaz, Marais de Fontaine, Mt Rosel, 459 m [C]. DELARZE, R. Confirmation pour le secteur 701. – 14/9/1987 – (701). [188837].

Inula helvetica Weber

CH/VS Vionnaz, Marais du Grand Clos zwischen Vionnaz und Vouvy, 386 m [G]. Wechsellasse Riedflächen. KÄSERMANN, C. Bestätigung (Lit.) für die Fläche 501. – 14/8/2002 – (501). [179782].

Scorzonera laciniata L. s.str.

CH/VS Leytron, Les Afforêts, 580 m [G]. Banquette de la route. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 23/4/2003 – (701). [189090].

Senecio alpinus (L.) Scop.

CH/TI Quinto, Capanna Cadagno, 1987 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 802. – 26/7/2003 – (802). [195279].

Senecio inaequidens DC.

CH/VS Salvan, Les Planards, 910 m [G]. Surface rudérale dans une carrière. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188379].

Senecio sylvaticus L.

CH/VD Grandcour, Bois de Prahens, 480 m [G]. Clairière humide, bord de chemin. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 228. – 20/5/2001 – (228). [188403].

Senecio vernalis Waldst. & Kit.

CH/VS Sion, extrémité NE de l'aérodrome, 480 m [G]. Remblais; 1 seul ex. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 702. – 7/2001 – (702). [188215].

Silybum marianum (L.) Gaertn.

CH/VS Fully, rive droite du Canal de Fully, entre Fully et Branson, 465 m [G]. Jardin "naturel". CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 6/5/2004 – (701). [189540].

Stemmacantha rhapontica (L.) Dittr. s.str.

CH/TI Quinto, Torbiera di Cadagno di Fuori, 1915 m [G]. Pendio tipo Seslerion. PERSICO, A. Nuovo per il settore 802. – 18/7/2002 – (802). [195307].

Tragopogon dubius Scop.

CH/SH Thayngen, Bahnhof, 435 m [G]. Schotter zwischen Geleisen. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 413. – 8/8/2004 – (413). [313388].

BETULACEAE*Ostrya carpinifolia* Scop.

CH/TI Peccia, Fiume, un po' sopra il ponte dopo Sant'Antonio. Piano di Peccia, 1070 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 823. – 29/10/2002 – (823). [194860].

BORAGINACEAE*Myosotis cespitosa* Schultz

CH/GE Meinier, Prés de l'Oie, 427 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation pour le secteur 203. – 8/7/2005 – (203). [312346].

Myosotis discolor Pers.

CH/GE Dardagny, Les Tassonnères, 440 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 201. – 19/5/2005 – (201). [310970]. / Versoix, Ecogia, 423 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 201. – 10/5/2005 – (201). [311048].

BRASSICACEAE*Arabis subcoriacea* Gren.

CH/TI Campo (Blenio), Valle di Campo Blenio [C]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 7/1996 – (837). [194133].

Bunias orientalis L.

CH/FR Ried bei Kerzers, Bahndamm zwischen Kerzers und Müntschemier, beim Grand Canal, 435 m [G]. GYGAX, A. Neu für die Fläche 244. – 6/5/2006 – (244). [263125].

Camelina sativa (L.) Crantz

CH/VD Ollon, St-Triphon, 398 m [C]. Jachère florale. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 3/7/2000 – (514). [188628].

Cardamine matthioli Moretti

CH/TI Biasca, Via al ponte 34, 300 m [G]. Prato. PERSICO, A. Piantata da semi. Nuovo per il settore 832. – 20/4/2004 – (832). [315869]. / Origlio, prati in riva est del lago, 418 m [G]. Prato umido. PERSICO, A. Conferma per il settore 851. – 10/5/2003 – (851). [194578].

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

CH/BE Seftigen, 578 m [G]. Ruderal im Gleisschotter; 1-10 Pflanzen. STEIGER, P. Neufund für die Fläche 264. Nouveau pour le secteur 264. – 2004 – (264). [200241].

CH/GL Ennenda, Oedland mitten in Wohnsiedlung, 480 m [G]. Strassenrand neben Gartengelände. ZIMMERMANN, P. Neu für die Fläche 667. – 2/9/2004 – (667). [263113]. / Glarus, am Rande eines Parkplatzes in Wohnsiedlung, 500 m [G]. 1 Exemplar. ZIMMERMANN, P. Neu für die Fläche 664. – 9/9/2004 – (664). [263114].

CH/TG Mammern, 405 m [G]. Neben Hecke an Strassenrand. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 435. – 1/8/2004 – (435). [313374].

Draba muralis L.

CH/VD Grandcour, rive gauche de la Petite Glâne, Pré Bovet, 443 m [G]. Talus herbeux eutrophe; nombreuses petites populations disséminées le long de la rivière. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 228. – 12/4/2004 – (228). [189378]. / Payerne, rive gauche de la Broye, en face de la STEP, au droit des casernes DCA, 450 m [G]. Talus herbeux séchard (Mesobromion); abondant. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 228. – 24/4/2004 – (228). [189381].

Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss.

CH/BS Basel, St. Johann, bei Zoll Huningue, 255 m [G]. Böschung neben Geleise. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 6/6/2004 – (179). [313192].

Lunaria rediviva L.

CH/TI Mergoscia, vor nördlicher Einfahrt des Tunnels, 630 m [G]. Wald am Abhang hin zum Stausee, Exp. Nord; grosser Bestand. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 828. – 22/7/2004 – (828). [313364].

Myagrum perfoliatum L.

CH/BS Basel, Kleinbasel, 255 m [G]. Nordexponierter Gebüschsaum neben Veloweg, an neu angelegtem Kiesweg. FOERDERER, L. Bestätigung (Lit.) für die Fläche 179. – 28/6/2004 – (179). [313264].

Rorippa islandica (Gunnerus) Borbás

CH/VD Ollon, Villars-sur-Ollon, Lac de Bretaye, 1780 m [G]. Bord d'un ruisseau traversant un bas-marais acidophile. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 515. – 7/9/2002 – (515). [188507].

Sisymbrium altissimum L.

CH/VS Ayent, Rougenan, 900 m [G]. Terrasses pâturées avec éléments rudéraux. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [189190].

Sisymbrium austriacum Jacq.

CH/GE Genève, Falaises St-Jean, 380 m [G]. Pied et décrochement des falaises. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 201. – 29/4/2003 – (201). [189275].

Sisymbrium orientale L.

CH/BS Basel, Kaserne Kleinbasel, 250 m [G]. Kies/Sand mit wenig Vegetation. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 2/4/2005 – (179). [313442].

CH/TG Romanshorn, Bahnhof, zwischen den Geleisen, 399 m [C]. TINNER, U. & ZOLLER, J. Bestätigung für die Fläche 437. – 1/5/2005 – (437). [198658].

CACTACEAE*Opuntia humifusa* (Raf.) Raf.

CH/VD Ollon, dans la fissure d'un rocher de poudingue et autour du bloc, situé en bordure d'une vigne, 620 m [G]. GODAT, S. Nouveau pour le secteur 514. – 6/2004 – (514). [263120].

CAMPANULACEAE*Campanula patula* subsp. *costae* (Willk.) Nyman

CH/VS Martigny, Gucuroz, 885 m [G]. Chênaie. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188336].

Campanula persicifolia L.

CH/LU Menznau, 840 m [G]. GRAF, R. Neu für die Fläche 342. – 18/6/2005 – (342). [263927].

CARYOPHYLLACEAE*Agrostemma githago* L.

CH/VD Bière, gravière, 710 m [G]. Tas de terre végétale en bordure de la gravière. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 10/2003 – (103). [189286].

Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.

CH/VD Bière, gravière, 710 m [G]. Tas de terre végétale en bordure de la gravière. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 10/2003 – (103). [189313].

Cerastium glutinosum Fr.

CH/TI Semione, prati e sentieri attorno alla chiesetta del castello di Serravalle, 400 m [G]. Prati magri. PERSICO, A. Nuovo per il settore 835. – 11/5/2004 – (835). [316857].

Dianthus armeria L.

CH/SG Wittenbach, Naturschutzgebiet alte Ziegelei Kronbühl, 670 m [G]. 3 Ex. FRÜH, G. Neu für die Fläche 454. – 19/7/2004 – (454). [179680].

CH/VD Prangins, Messerin, 422 m [G]. Ourlet. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 211. – 8/2003 – (211). [188520].

Dianthus superbus L.

CH/VD Ollon, Chaux-ronde, Les Oeils, 1920 m [G]. Sur la piste terrassée. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 515. – 7/9/2002 – (515). [188492].

Minuartia hybrida (Vill.) Schischk.

CH/VD Aigle, zone industrielle, 385 m [G]. Milieu rudéral minéral séchard. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 3/5/2004 – (514). [189460].

CH/VS St-Maurice, zone industrielle, 420 m [G]. Surface minérale pionnière. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 504. – 3/12/2003 – (504). [188951].

Minuartia rubra (Scop.) McNeill

CH/VD Ollon, digue de la Gryonne, vers les Moulins, 470 m [G]. Surface pionnière minérale séchard. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 27/4/2004 – (514). [189466].

Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz & Thell.

CH/VS Conthey, 850 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 702. – 12/5/2003 – (702). [188957].

Petrorhagia saxifraga (L.) Link

CH/GE Bernex, Challoux, 455 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 202. – 27/6/2005 – (202). [310919].

CH/ZH Zürich, Altstetten, 400 m [G]. Kiesstreifen zwischen Geleise und Strasse. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 403. – 23/6/2004 – (403). [313249].

Saponaria lutea L.

CH/TI Bedretto, linke Talseite, W der Corno-Grieschütte am Südhag der Scaglia di Corno, 2420 m [U]. ZEMP, F. Bestätigung für die Fläche 807. – 18/7/1999 – (807). [179812].

Scleranthus annuus L. s.str.

CH/TI Semione, prati e sentieri attorno alla chiesetta del castello di Serravalle, 400 m [G]. Prati magri. PERSICO, A. Conferma (Herb.) per il settore 835. – 11/5/2004 – (835). [316837].

Scleranthus annuus subsp. *polycarpus* (L.) Bonnier & Layens

CH/VS Fully, Les Follatères, 529 m [G]. JUILLELAT, P. & BÄUMLER, B. Confirmation pour le secteur 701. – 3/5/2005 – (701). [311079].

Scleranthus annuus subsp. *verticillatus* (Tausch) Arcang.

CH/VS Baltschieder. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 705. – 23/5/1995 – (705). [189088].

Silene armeria L.

CH/TI Biasca, Via al ponte 34, 300 m [G]. Prato. PERSICO, A. Seminata altrove e trapiantata. Conferma (Lit.) per il settore 832. – 20/4/2004 – (832). [315871].

CHENOPODIACEAE*Chenopodium glaucum* L.

CH/FR Vallon, Les Combettes, glaisière à Morandi, 470 m [G]. Rives humides pionnières. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 228. – 6/9/2003 – (228). [189350].

CH/VD Ollon, St-Triphon, STEP, 399 m [C]. Champ en friche. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 3/7/2000 – (514). [188671]. / Rennaz, La Jonnaire, ancienne décharge, 378 m [C]. Surface pionnière humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 11/9/2003 – (511). [189351].

Chenopodium murale L.

CH/VD Ollon, Forchex, en bord de chemin, 750 m. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 16/7/1997 – (514). [188676].

CH/VS Ayent, S de Bignoud, 900 m [G]. Friche eutrophe en bordure de champ. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188675].

Chenopodium vulvaria L.

CH/VS Leytron, Les Afforêts, 590 m [G]. Surfaces pionnières sur un glissement de terrain. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 30/9/2003 – (701). [188680].

Polycnemum majus A. Braun

CH/VS Leytron, Les Afforêts, 600 m [G]. Surfaces pionnières sur un glissement de terrain. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 701. – 30/9/2003 – (701). [189008].

Salsola ruthenica Iljin

CH/VD Granges-près-Marnand, sablière Desmeules, 480 m [G]. Tas de sables et de gravier peu colonisés; abondant par place dans la sablière. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 227. – 20/5/2004 – (227). [189530].

CISTACEAE*Cistus salvifolius* L.

CH/TI Biasca, Legh, sotto montagna, 350 m [G]. Arbusteti su rocce, exposition E, Si. PERSICO, A. Conferma per il settore 835. – 27/12/2003 – (835). [315850].

CRASSULACEAE*Sedum hispanicum* L.

CH/VD Yvonand, 430 m [G]. Blocs de la jetée du port. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 225. – 7/1998 – (225). [188252].

Sedum spurium M. Bieb.

CH/TI Monte Carasso, Mornera, 1200 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 831. – 26/5/2004 – (831). [315613].

Sedum villosum L.

CH/TI Quinto, Torbiera di Cadagno di Fuori, 1915 m [G]. Scarpata vicino ai posteggi sterrati. PERSICO, A. Nuovo per il settore 802. – 18/7/2002 – (802). [195305].

CYPERACEAE*Carex appropinquata* Schumacher

CH/VD Vallamand, Vallamand-Dessous, Les Garinettes, 430 m [G]. Végétation sur la rive. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 244. – 10/8/2000 – (244). [188311].

Carex demissa Hornem.

CH/BE Allmendingen, Vordermärchligenau, 515 m [G]. 6 Ex. GYGAX, A. Neu für die Fläche 263. – 2000 – (263). [200568].

Carex hartmanii Cajander

CH/VD Noville, Grangettes, bas-marais de La Muraz, 373 m [G]. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 7/2000 – (511). [188300].

Carex limosa L.

CH/GR Andeer, Durman, 1880 m [G]. Hoch- und Zwischenmoorfragmente. STEIGER, P. Neu für die Fläche 943. – 2003 – (943). [200177].

Carex otrubae Podp.

CH/GE Satigny, Ex Bois de Bay, 375 m [G]. JUILLELAT, P. Confirmation pour le secteur 201. – 28/5/2005 – (201). [311319].

CH/VS Ayent, S de Bignoud, 950 m [G]. Prairie détremée. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188646].

Carex pilulifera L.

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. Ca. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315687].

Carex vesicaria L.

CH/VS Vouvry, Vallon de Savalène – tourbière de Blancsex, 1485 m [G]. GRENON, M. Confirmation (Lit.) pour le secteur 501. – 10/7/2005 – (501). [199057].

Cyperus flavescens L.

CH/FR Estavayer-le-Lac, Grande Gouille, parking de l'ancienne plage, 430 m [G]. Terrain détrempe piétiné. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 228. – 7/2001 – (228). [188399].

Cyperus longus L.

CH/VD Chessel, Vers le Luissel, 375 m [G]. Champ de maïs et de céréales sur sol limono-argileux humide; plusieurs dizaines de milliers de pieds. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 511. – 28/7/2001 – (511). [188705].

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.

CH/VD Montricher, Les Genevries, 675 m [G]. Rives de l'étang. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 5/8/2003 – (103). [189383].

Eleocharis uniglutinis (Link) Schult.

CH/VD Noville, Grangettes, bas-marais de La Muraz, 373 m [G]. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 511. – 7/2002 – (511). [188501].

Isolepis setacea (L.) R. Br.

CH/GE Laconnex, Les Breux, 453 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Nouveau pour le secteur 202. – 30/6/2005 – (202). [312801].

Rhynchospora alba (L.) Vahl

CH/TI Dalpe, Torbiera della Bedrina, 1225 m [G]. PER-SICO, A. Conferma (Lit.) per il settore 802. – 2/10/2003 – (802). [194961].

Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge SATOM, 390 m [G]. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 8/2002 – (514). [188469].

DIPSACACEAE*Cephalaria alpina* (L.) Roem. & Schult.

CH/GR Vaz/Obervaz, östlich von Zorten, 1180 m [G]. Steile Böschungen in Magerweide mit Hochstauden und einzelnen Gebüschchen. BICHSEL, M. Bestätigung (Lit.) für die Fläche 954. – 21/8/2003 – (954). [189647].

Dipsacus pilosus L.

CH/BL Ettingen, Matztal, 418 m [G]. Schattig-luftfeuchter ehemaliger Kalksteinbruch. STEIGER, P. Dichter Bestand. Bestätigung für die Fläche 177. – 2004 – (177). [200261].

CH/VS St-Maurice, zone industrielle, 415 m [G]. Friche humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 504. – 16/3/2004 – (504). [189377].

ERICACEAE*Vaccinium microcarpum* (Rupr.) Schmalh.

CH/GR Stampa, tourbière au sud du lac de Segl, entre Maloja et Isola, 1805 m [G]. Tourbière à sphaignes entre bois d'arolles. GRENON, M. Confirmation (Lit.) pour le secteur 961. – 13/8/2004 – (961). [184795].

EUPHORBACEAE*Euphorbia falcata* L.

CH/VS Ayent, Château d'Ayent, 800 m [G]. Vigne abandonnée. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2002 – (702). [188782].

Euphorbia lathyris L.

CH/TG Mammern, 405 m [G]. Hochstaudenflur mit *Equisetum maximum* und *Lythrum salicaria*. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 435. – 1/8/2004 – (435). [313373]. / Uttwil, Bodensee, 400 m [G]. Seeufer. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 437. – 7/6/2004 – (437). [313185].

Euphorbia nutans Lag.

CH/TI Cadenazzo, Bahnhof, 210 m [G]. Geleiseanlagen (Schotter). FOERDERER, L. Neu für die Fläche 811. – 21/7/2004 – (811). [313344].

FABACEAE*Galega officinalis* L.

CH/VD Noville, La Mure, 374 m [C]. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 511. – 23/6/1995 – (511). [188794]. / Rennaz, La Jonnaire, ancienne décharge, 380 m [G]. Surface rudérale humide. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 511. – 1/9/2003 – (511). [189417].

Lathyrus latifolius L.

CH/TG Mammern, bei Bahnübergang Richtung Steckborn, 405 m [G]. Wiese zwischen Strasse und Bahnlinie. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 435. – 1/8/2004 – (435). [313375].

Lotus pedunculatus Cav.

CH/GE Laconnex, Les Breux, 455 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 202. – 17/6/2005 – (202). [312373].

Trifolium alexandrinum L.

CH/VD Aigle, Les Isles, 400 m [G]. Bord de chemin agricole. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 514. – 17/7/2000 – (514). [189206].

Trifolium arvense L.

CH/VD Prangins, Messerin, 420 m [G]. Bordure de champ. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 211. – 15/8/2001 – (211). [188420].

Trifolium fragiferum L.

CH/GE Dardagny, Courtille, 415 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 201. – 28/6/2005 – (201). [312345].

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge SATOM, 390 m [G]. Bord de chemin humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 7/2002 – (514). [188460].

CH/VS Salvan, Les Planards, 880 m [G]. Clairière humide, le long d'un sentier. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188371]. / Sion, extrémité NE de l'aérodrome, 480 m [G]. Bords de chemins humides. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 7/2001 – (702). [188218].

Trifolium ochroleucon Huds.

CH/GE Bernex, Bois de Planfonds, 400 m [G]. JUILLE-RAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 202. – 28/6/2005 – (202). [312209].

Trifolium scabrum L.

CH/GE Russin, Vallon de l'Allondon, rive gauche, sous Les Bailleys, 385 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation pour le secteur 201. – 22/6/2005 – (201). [312478].

Trifolium suaveolens Willd.

CH/VD Aigle, Les Isles, 389 m [C]. Bord de chemin agricole. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 514. – 2/7/2000 – (514). [189210].

Trigonella monspeliaca L.

CH/VS Vétroz, Bolaire, 680 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 702. – 12/5/2003 – (702). [189212].

Vicia dumetorum L.

CH/VD Bière, Gravière du Cambèze, 880 m [G]. Ourlet. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 103. – 14/8/2003 – (103). [189232]. / Montricher, La Frédérique, 940 m [G]. Ourlet hygrophile en bordure d'un chemin forestier. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 103. – 8/2002 – (103). [188481].

Vicia lathyroides L.

CH/VS Fully, Les Tâches de Branson, 587 m [C]. Clairière débroussaillée en 2002. DELARZE, R. Confirmation pour le secteur 701. – 20/6/2002 – (701). [189234].

FUMARIACEAE

Fumaria officinalis subsp. *wirtgenii* (W. D. J. Koch) Arcang.

CH/VS Termen, 869 m [C]. Champ de seigle. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 727. – 10/6/1987 – (727). [188792].

GENTIANACEAE

Blackstonia acuminata (W. D. J. Koch & Ziz) Domin

CH/VD Aigle, Les Isles, secteur élargi du Grand Canal, 387 m [G]. Sur un talus humide fraîchement terrassé. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 20/9/2002 – (514). [188451]. / Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge de la SATOM, 390 m [G]. Remblais humides décapés. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 8/2002 – (514). [188607].

Centaureum erythraea Rafn

CH/VS Conthey, 850 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 702. – 12/5/2003 – (702). [188664].

Gentiana ciliata L.

CH/TI Olivone, lungo il sentiero che da Campo Solario porta al Passo del Sole, a nord della "Gana Bubaria", 2220 m [G]. JURIETTI, M. Nuovo per il settore 806. – 22/8/2003 – (806). [179683]. / Quinto, Lago Ritom, lungo la strada che sale al Lago Cadagno, 1900 m [G]. JURIETTI, M. Nuovo per il settore 806. – 22/8/2003 – (806). [179682].

GERANIACEAE

Geranium palustre L.

CH/VD Villeneuve, Carrières d'Arvel, 375 m [G]. Cordon boisé en bordure de route. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 511. – 2001 – (511). [188372].

HYDROCHARITACEAE

Vallisneria spiralis L.

CH/TI Pazzallo, Punta San Martino, verso sud, 269 m [G]. vegetazione sommersa. PERSICO, A. Conferma (Herb.) per il settore 853. – 23/6/2002 – (853). [194550].

HYPERICACEAE

Hypericum hirsutum L.

CH/ZH Zürich, Bahnhof Altstetten, 400 m [G]. Nordexponierte Böschung am Rande des Bahnhofes. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 403. – 25/6/2004 – (403). [313263].

IRIDACEAE

Gladiolus palustris Gaudin

CH/VD Villeneuve, Les Grangettes, rive gauche près de l'embouchure du Grand Canal. Prairie marécageuse. NICOLIER, E. Confirmation (Lit.) pour le secteur 511. – 9/7/2004 – (511). [179849].

LAMIACEAE

Ballota nigra subsp. *foetida* (Vis.) Hayek

CH/JU Pleigne, bei St. Pierre an Lützel, 500 m [G]. Hochstaudenflur am Wegrand. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 166. – 15/8/2004 – (166). [313407].
CH/VD Prangins, Folliouse, 420 m [G]. Lisière sécharde. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 211. – 15/8/2001 – (211). [188395].

Lamium hybridum Vill.

CH/VS Leytron, Les Afforêts, 630 m [G]. Vignes partiellement abandonnées. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 23/4/2003 – (701). [188909].

Leonurus cardiaca L.

CH/BS Basel, Kleinbasel, 265 m [G]. Rasenstreifen am linken Wiesenufer. FOERDERER, L. Bestätigung (Lit.) für die Fläche 179. – 19/6/2004 – (179). [313198].

Mentha spicata L.

CH/TI Biasca, Via al Ponte 34, 300 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 832. – 19/9/2002 – (832). [194775]. / Locarno, sopra il muro della rotonda del Castello, 210 m [G]. Zona rudérale. PERSICO, A. Nuovo per il settore 812. – 12/8/2004 – (812). [316222].

Prunella laciniata (L.) L.

CH/GE Aire-la-Ville, La Fin, 400 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 202. – 27/6/2005 – (202). [312799].

Salvia glutinosa L.

CH/GE Dardagny, depuis l'Allondon en montant sur Esertine, 440-445 m [G]. VAUTHEY, M. Nouveau pour le secteur 201. – 21/10/2005 – (201). [263911].

Stachys palustris L.

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge SATOM, 390 m [G]. Fossé humide. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 514. – 7/2002 – (514). [188470]. / Villeneuve, Carrières d'Arvel, 375 m [G]. Ourlet humide le long d'un cordon boisé au pied de la décharge. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 511. – 6/2001 – (511). [188443].

LEMNACEAE*Lemna minor* L.

CH/TI Montagnola, Stagno Scairolo Vecchio, 295 m [G]. Stagni e canali ad acqua lenta. PERSICO, A. Nuovo per il settore 853. – 21/4/2004 – (853). [316330].

Lemna trisulca L.

CH/GE Cartigny, Le Verney, 430 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 202. – 17/6/2005 – (202). [311042].

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge de la SATOM, 390 m [G]. Petite mare. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 1998 – (514). [188917].

LILIACEAE*Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Arcang.

CH/VS Ayer, Bella Lé – Zinal. GERBER, R. Neu für die Fläche 751. – 19/6/2005 – (751). [198988].

Muscari neglectum Ten.

CH/BS Basel, Kleinhüningen, 250 m [G]. Wiesenbord. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 19/4/2004 – (179). [189913].

CH/VD Etoy, centre du village d'Etoy, 445 m [G]. Vigne abandonnée. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 213. – 16/4/2003 – (213). [189468].

Tulipa sylvestris L. s.str.

CH/BE Krauchthal, Hardegg bei Hueb, 670 m [G]. GYGAX, A. Bestätigung für die Fläche 310. – 1/5/2006 – (310). [263128].

CH/BL Oberwil, Berrnhardsberg, 320 m [G]. Hecke und Rebweg. STEIGER, P. Bestätigung für die Fläche 179. – 2004 – (179). [200263].

Tulipa sylvestris subsp. *australis* (Link) Pamp.

CH/TI Olivone, Simöu, 1621 m [G]. Prati da sfalcio. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 26/5/2004 – (837). [316524].

LINACEAE*Linum austriacum* L.

CH/VS Vernamiège, 1252 m [C]. DELARZE, R. Confirmation pour le secteur 723. – 9/6/1997 – (723). [188931].

Linum bienne Mill.

CH/LU Zell, im Mesobrometum über der Kantonsstrasse häufig und sehr gut integriert, 610 m [G]. GRAF, R. Neu für die Fläche 309. – 10/6/2004 – (309). [199901].

LYTHRACEAE*Lythrum hyssopifolia* L.

CH/GE Bellevue, L'Ermitage, 408 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Herb.) pour le secteur 201. – 16/6/2005 – (201). [310984]. / Bernex, Bossonette, 405 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Herb.) pour le secteur 202. – 28/6/2005 – (202). [312351]. / Laconnex, Les Breux, 455 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Herb.) pour le secteur 202. – 17/6/2005 – (202). [312568]. / Soral, La Feuillée, 435 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Herb.) pour le secteur 202. – 27/6/2005 – (202). [311427]. / Versoix, Le Biolay, 435 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation (Herb.) pour le secteur 201. – 21/6/2005 – (201). [311394].

NAJADACEAE*Najas marina* L.

CH/SG Thal, vor Dorfbad Allenrhein, vor dem Bädli und vor dem NSG Allenrhein, 395 m [G]. Seegrund in der Flachwasserzone, feinsandiger Grund. ZOLLER, J. & M. DIENST, U. TINNER – Seit 2003 immer wieder angeschwemmte Sprosse im Strandbad Rorschach – 2004 auch am renaturierten Seeufer bei Staad und bei Jägerhaushafen Altenrhein – 2004 auch in der Fussacherbucht zusammen mit *Najas minor*. Neu für die Fläche 455. Die Merkmale sprechen für *Najas intermedia* Gorski (nur in Hess & al., Flora der Schweiz, von *N. marina* unterschieden). – 8/2005 – (455). [200588].

CH/TI Pazzallo, Punta San Martino, verso sud, 269 m [G]. Vegetazione sommersa. PERSICO, A. Conferma (Herb.) per il settore 859. – 23/6/2002 – (859). [194553].

CH/VD Yvonand, baie d'Yvonand, 429 m [C]. Profondeur 160 cm; fond un peu vaseux; abondant. DELARZE, R. Confirmation (Lit.) pour le secteur 229. – 12/7/2003 – (229). [188964].

ORCHIDACEAE*Aceras anthropophorum* (L.) W. T. Aiton

CH/VS Vollèges, Les Trappistes, rive droite de la Dranse, 710 m [G]. Buissons. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 721. – 7/1999 – (721). [188276].

Ophrys apifera subsp. *botteronii* (Chodat) Hegi

CH/GE Bernex, autoroute contournement de Genève, 402 m [G]. VAUTHEY, M. Au milieu du talus. Nouveau pour le secteur 202. – 8/6/2005 – (202). [263722].

Orchis militaris L.

CH/BE Deisswil bei Münchenbuchsee, Areal des Kieswerkes FBB, 560m [G]. Magerstandort auf aufgeschüttetem Gelände. BACHMANN, S. Bestätigung (Lit.) für die Fläche 303. – 5/2003 – (303). [179674].

OROBANCHACEAE***Orobanche laevis* L.**

CH/VS Ayent, Château d'Ayent, 850 m [G]. Steppe. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2002 – (702). [188974].

***Orobanche major* L.**

CH/VS Ayent, Saxonne, 1180 m [G]. Bord de champ. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188979]. / Lens, Chanlevon, 1160 m [G]. Prairie grasse écorchée. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 703. – 5/6/2003 – (703). [188976].

***Orobanche picridis* F. W. Schultz**

CH/GE Soral, La Feuillée, 440 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 202. – 27/6/2005 – (202). [311869].

PINACEAE***Pinus sylvestris* L.**

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315788].

PLANTAGINACEAE***Plantago arenaria* Waldst. & Kit.**

CH/BS Basel, Kleinbasel, DB-Gelände bei Riehenring, 255 m [G]. Geleiseanlagen. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 24/6/2004 – (179). [313257].

***Plantago coronopus* L.**

CH/GE Bellevue, 420 m [G]. Banquette de l'autoroute. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 201. – 3/5/2003 – (201). [189001].

CH/VD Arnex-sur-Nyon, aire de repos sur l'autoroute A1, 450 m [G]. Banquette de l'autoroute; gazon maigre. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 211. – 8/2003 – (211). [189000].

***Plantago major* subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange**

CH/VS St-Maurice, zone industrielle, 420 m [G]. Surface minérale pionnière. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 504. – 3/12/2003 – (504). [189002].

PLUMBAGINACEAE***Armeria alpina* Willd. s.str.**

CH/TI Quinto, Torbiera di Cadagno di Fuori, 1915 m [G]. Scarpata vicino ai posteggi sterrati. PERSICO, A. Nuovo per il settore 802. – 18/7/2002 – (802). [195308].

POACEAE***Agropyron pungens* (Pers.) Roem. & Schult.**

CH/VS St-Léonard, 501 m [C]. Mangol, bord d'une meunière dans les cultures intensives. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 703. – 27/7/2001 – (703). [188557].

***Alopecurus geniculatus* L.**

CH/LU Oberkirch, am Rand einer Hecke auf verdichtetem Boden, 520 m [G]. GRAF, R. Neu für die Fläche 332. – 15/7/2005 – (332). [263918].

CH/VD Lausanne, ch. des Fleurettes 14, 430 m [G]. Bord de parking à surface enherbée. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 214. – 3/5/2003 – (214). [189289]. / Noville, Grangettes, bas-marais de l'Aulagniez, 373 m [G]. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 511. – 7/2000 – (511). [188306].

***Alopecurus myosuroides* Huds.**

CH/VD Trey, 460 m [G]. Jachère de deux ans. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 227. – 21/9/2003 – (227). [189291].

***Bromus arvensis* L.**

CH/VS Ayent, Saxonne, 1260 m [G]. Ancien champ en friche. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188611].

***Bromus grossus* DC.**

CH/VS St-Martin, sous Eison – La Cretaz, 1580 m [G]. Bord de sentier traversant une prairie en terrasse. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 741. – 6/2001 – (741). [188418].

***Bromus japonicus* Thunb.**

CH/VD Ollon, St-Triphon, Carrière des Fontenailles, 449 m [C]. Dalles calcaires avec pellicule de terre, secteur piétiné/perturbé. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 17/7/2000 – (514). [188615].

CH/VS Saillon, Cleusette, 464 m [G]. Place de dépôt limoneuse, au bord du canal. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 701. – 3/6/2003 – (701). [188613]. / St-Léonard, 501 m [C]. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 703. – 14/6/2000 – (703). [188614].

***Bromus racemosus* subsp. *commutatus* (Schrud.) Syme**

CH/VS Ayent, Saxonne, 1260 m [G]. Ancien champ en friche. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [188612].

***Bromus tectorum* L.**

CH/TI Bellinzona, Arbedo-Castione; Molinazzo, lungo la ferrovia, 240 m [G]. Ghiaioni ferroviari. PERSICO, A. Nuovo per il settore 845. – 26/5/2002 – (845). [194723].

***Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubb.**

CH/VD Prangins, Messerin, 422 m [G]. Place de dépôt. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 211. – 8/2003 – (211). [188516].

***Glyceria notata* Chevall.**

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315681].

***Panicum dichotomiflorum* Michx.**

CH/VD Ollon, Grandes Iles d' Aval, Ancienne décharge SATOM, 390 m [G]. Remblais minéraux séchards. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 514. – 7/2001 – (514). [188364].

Phalaris arundinacea L.

CH/VS Leuk, Brentjong, 950 m. Champ de céréales. DELARZE, R. Bord de champ plus humide. Nouveau pour le secteur 704. – 9/6/1996 – (704). [188996].

Phalaris canariensis L.

CH/GE Bernex, Bossonette, 405 m [G]. JUILLERAT, P. Confirmation (Lit.) pour le secteur 202. – 28/6/2005 – (202). [311158].

Pheum paniculatum Huds.

CH/VS St-Maurice, zone industrielle, 420 m [G]. Place de stockage de bois. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 504. – 3/12/2003 – (504). [188998].

Poa trivialis subsp. *syvicola* (Guss.) H. Lindb.

CH/VD Cheseaux-Noréaz, Les Grèves, 430 m [G]. Peuple-raie récemment récoltée; disséminé dans le secteur. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 225. – 7/1998 – (225). [188237].

Puccinellia distans (Jacq.) Parl.

CH/VS Fully, Lanches, 465 m [G]. Place en terre humide en bordure de champs. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 701. – 6/5/2004 – (701). [189516]. / Saillon, Cleusette, 464 m [G]. Place de dépôt limoneuse, au bord du canal. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 701. – 3/6/2003 – (701). [189043].

Rostraria cristata (L.) Tzvelev

CH/BS Basel, Kleinbasel, Areal der ehemaligen Stückfärberei, 255 m [G]. Kiesplatz. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 179. – 29/6/2004 – (179). [313269].

Setaria verticilliformis Dumort.

CH/BS Basel, Kleinhüningen, Rebweg, 255 m [G]. Rabat-ten neben Hecke, Parkplatz. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 29/8/2004 – (179). [313409].

Tragus racemosus (L.) All.

CH/VS Martigny, supermarché, 466 m [G]. Bordure de parking. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 721. – 17/5/2004 – (721). [189559].

Vulpia ciliata Dumort.

CH/GE Bellevue, 400 m [G]. Banquette de l'autoroute. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 201. – 3/5/2003 – (201). [189241].

CH/NE Vaumarcus, Le Moulin, 550 m [G]. Allée graveleuse dans un jardin privé. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 132. – 29/5/2003 – (132). [189603].

CH/VD Gland, Z.I. La Ballastière et voies CFF, 415 m [G]. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 212. – 13/8/2003 – (212). [189581].

Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.

CH/NE Vaumarcus, sud du port de Vaumarcus, 445 m [G]. Bas du talus maigre de la voie CFF. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 132. – 29/5/2003 – (132). [189596].

CH/VD Aigle, zone industrielle, bord de chaussée, 385 m [G]. Piste minérale pionnière. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 14/4/2004 – (514). [189585]. / Chardonne, Les Curnilles, 540 m [G]. Banquette extérieure de l'autoroute. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 215. – 13/5/2004 – (215). [189586]. / Grandcour, Place d'Armes, 480 m [G]. Place de parcs et allées graveleuses pionnières. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 228. – 1/6/2003 – (228). [189588]. / Lausanne, Sévelin, gare de marchandises, 440 m [G]. Place pavée. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 214. – 9/8/2003 – (214). [189590]. / Vallamand, Vallamand-Dessous, Port des Garinettes, 430 m [G]. Allée graveleuse. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 244. – 10/7/2002 – (244). [188197]. / Villeneuve, Carrières d'Arvel, 375 m [G]. Bordure des places de dépôts et des pistes; disséminé dans le périmètre des carrières. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 511. – 8/2002 – (511). [188458].

CH/VS Port-Valais, Le Bouveret, au Sud de la gare, 373 m [G]. Surfaces rudérales en bordure des voies. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 501. – 3/5/2003 – (501). [189593]. / St-Maurice, zone industrielle, 420 m [G]. Surface minérale pionnière. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 504. – 3/12/2003 – (504). [189244].

POLYGALACEAE*Polygala chamaebuxus* L.

CH/TI Olivone, Alpe Casaccia – Passo delle Colombe-Passo del sole – Alpe Casaccia, 1800-2200 m [G]. Vegetazione alpina. PERSICO, A. Nuovo per il settore 806. – 11/7/2004 – (806). [316809].

POLYGONACEAE*Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai

CH/AG Leuggern, Klingnauer Stauee, im Ufersaum bei Gippingen, 320 m [G]. Im schmalen Schilfstreifen mit *Rumex hydrolapathum*, *Bidens connata*. GYGAX, A. Neu für die Fläche 187. – 8/2004 – (187). [263127].

CH/GE Veyrier, derrière la fabrique de produit en béton, 392 m [G]. VAUTHEY, M. Nouveau pour le secteur 202. – 8/9/2005 – (202). [263844].

Rumex pulcher L.

CH/VD Commugny, 450 m [G]. Berme centrale de l'autoroute. DELARZE, R. & CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 211. – 4/6/2003 – (211). [189070].

Rumex sanguineus L.

CH/GE Bellevue, échangeur du Vengeron, 405 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 201. – 16/6/2005 – (201). [312651].

PORTULACACEAE*Portulaca oleracea* subsp. *sativa* (Haw.) Celak.

CH/VD Lausanne, Gravière du Taulard, 550 m [G]. Champ en friche; abondant. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 214. – 5/9/2003 – (214). [189508].

POTAMOGETONACEAE**Potamogeton alpinus** Balb.

CH/TI Quinto, Lago Cadagno, 1921 m [G]. Vegetazione lacustre alpina. PERSICO, A. Conferma (Herb.) per il settore 802. – 25/7/2003 – (802). [195309].

Potamogeton berchtoldii Fieber

CH/TI Quinto, Lago Cadagno, 1921 m [G]. Vegetazione lacustre alpina. PERSICO, A. Nuovo per il settore 802. – 25/7/2003 – (802). [195310].

Potamogeton gramineus L.

CH/BE Allmendingen, Vordermärchligenau, 515 m [G]. GYGAX, A. Neu für die Fläche 263. – 2000 – (263). [200581]. / Rubigen, Hintermärchligenau, 515 m [G]. GYGAX, A. Neu für die Fläche 263. – 2000 – (263). [200556].

PRIMULACEAE**Primula integrifolia** L.

CH/TI Olivone, Piano del Gualdo. Palude a ovest di Döttra, sotto la strada, 1755 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 11/6/2004 – (837). [316709].

Primula veris L. s.str.

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315700].

Samolus valerandi L.

CH/VD Aigle, Les Isles, 386 m [C]. Terrain humide décapé au bord du canal. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 514. – 26/6/2003 – (514). [189080].

PYROLACEAE**Moneses uniflora** (L.) A. Gray

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315805].

Pyrola minor L.

CH/TI Malvaglia, lungo l'argine del fiume Leggiuna, 365 m [G]. Bosco golenale a Pino silvestre. PERSICO, A. Nuovo per il settore 832. – 2/6/2001 – (832). [316223].

CH/VD Montricher, réserve forestière, 820 m [G]. Forêt. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 2/9/2003 – (103). [189044].

RANUNCULACEAE**Adonis aestivalis** L.

CH/VS Lens, Chanlevon, 1160 m [G]. Friche sécharde sur ancienne terrasse. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 703. – 5/6/2003 – (703). [188550].

Adonis flammea Jacq.

CH/VS Lens, 1163 m [C]. Champ de seigle. DELARZE, R. Confirmation (Herb.) pour le secteur 703. – 13/6/1987 – (703). [188554].

Consolida regalis Gray

CH/GE Vernier, centre sportif du Bois-des-Frères, 418 m [G]. VAUTHEY, M. Nouveau pour le secteur 201. – 9/7/2005 – (201). [263667].

Ranunculus alpestris L.

CH/TI Campo (Blenio), Valle di Campo, 1900 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 24/5/1996 – (837). [194107].

Ranunculus montanus Willd.

CH/TI Olivone, Piano del Gualdo. Palude a ovest di Döttra, sotto la strada, 1755 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 837. – 11/6/2004 – (837). [316710].

Ranunculus sceleratus L.

CH/VD Aigle, Les Isles, secteur élargi du Grand Canal, 387 m [G]. Limon humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 19/3/2003 – (514). [188513].

ROSACEAE**Agrimonia procera** Wallr.

CH/VS Salvan, Les Planards, 920 m [G]. Ourlet sécharde le long d'un sentier; assez fréquent dans le secteur. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188376].

Aphanes arvensis L.

CH/TI Semione, prati e sentieri attorno alla chiesetta del castello di Serravalle, 400 m [G]. Prati magri. PERSICO, A. Conferma (Lit.) per il settore 835. – 11/5/2004 – (835). [316878].

Mespilus germanica L.

CH/VD Prangins, Pont Farbel, 420 m [G]. En bordure de cordon boisé; un vieil exemplaire. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 211. – 15/8/2001 – (211). [188409].

Potentilla argentea L.

CH/TG Kreuzlingen, Bodensee, 400 m [G]. Geleiseanlagen auf Bahnhof. FOERDERER, L. Neu für die Fläche 436. – 7/6/2004 – (436). [313180].

CH/VD Commugny, 450 m [G]. Berme centrale de l'auto-route. DELARZE, R. & CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 211. – 4/6/2003 – (211). [189037].

Potentilla inclinata Vill.

CH/VS Fully, bord du canal Muller, 465 m [G]. Bordure herbeuse sécharde. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 701. – 6/5/2004 – (701). [189511].

Potentilla norvegica L.

CH/BS Basel, Rheinhafen Kleinhüningen, 250 m [G]. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 29/5/2004 – (179). [189988].

Potentilla recta L.

CH/FR Morens, Ruyres-les-Prés; rive gauche de la Petite Glâne, Les Cornettes, 445 m [G]. Banquette herbeuse. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 228. – 5/4/2004 – (228). [189512].

Rosa chavini Reut.

CH/VS Ayent, S La Tsouma, 1300 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2003 – (702). [189059].

Rosa elliptica Tausch

CH/VS Conthey, 850 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 12/5/2003 – (702). [189061].

Rosa micrantha Sm.

CH/VS Martigny, Gueuroz, 850 m [G]. Ourlets séchards. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188438]. / Saillon, Cleusette, 600 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 3/6/2003 – (701). [189062].

Rosa montana Chaix

CH/VS Saillon, Cleusette, 600 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 701. – 3/6/2003 – (701). [189063].

Rosa obtusifolia Desv.

CH/VS Conthey, 850 m [G]. Steppe rocheuse. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 12/5/2003 – (702). [189064].

RUBIACEAE**Asperula tinctoria** L.

CH/GR Fläsch, Ellhorn, 700 m [G]. Im Erico-Pinetum und Geranionsaum entlang der wärmebegünstigten Felskante. STEIGER, P. Sehr grosse Population. Bestätigung für die Fläche 911. – 2002 – (911). [200140].

Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.

CH/TI Biasca, Via al ponte 34, 300 m [G]. Prato. PERSICO, A. Seminata e poi trapiantata. Nuovo per il settore 832. – 20/4/2004 – (832). [315872].

Galium glaucum L.

CH/VS Lens, Chanlevon, 1200 m [G]. Prairie sèche. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 703. – 5/6/2003 – (703). [188796].

Galium parisiense L.

CH/VD Prangins, Follieuse, 420 m [G]. Sur talus herbeux séchard; belle colonie. CIARDO, F. Talus fauché en juin. Confirmation (Lit.) pour le secteur 211. – 15/8/2001 – (211). [188423].

Galium triflorum Michx.

CH/VS St-Martin, Torrent des Grangettes, NE de Vouarmatta, 1390 m [G]. Entre des blocs humides au bord du torrent. CIARDO, F. Confirmation pour le secteur 741. – 9/1999 – (741). [188284].

Sherardia arvensis L.

CH/VD Lucens, Bergère, 500 m [G]. Bord de champ. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 224. – 20/5/2004 – (224). [189538].

RUTACEAE**Ruta graveolens** L.

CH/BS Basel, Kleinbasel, Wiesenbord, 250 m [G]. Strassenrand. FOERDERER, L. Bestätigung für die Fläche 179. – 8/5/2004 – (179). [189960].

CH/GE Avully, au chemin du Chalet-du-Bac, contre la clôture des Jardins Familiaux, 352 m [G]. VAUTHEY, M. Confirmation (Lit.) pour le secteur 202. – 26/8/2005 – (202). [263764].

SCROPHULARIACEAE**Digitalis grandiflora** Mill.

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315769].

Kickxia elatine (L.) Dumort.

CH/FR Vallon, Les Combettes, glaisière à Morandi, 470 m [G]. Surfaces rudérales séchards; nombreux semis dans. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 228. – 6/9/2003 – (228). [189438].

Lathraea squamaria L.

CH/TI Olivone, prati muri e boschi sopra Sommascona, 1180 m [G]. PERSICO, A. Nel bosco. Nuovo per il settore 837. – 28/5/2004 – (837). [316550].

Linaria dalmatica (L.) Mill.

CH/VS Chamoson, St-Pierre-de-Clages, route nationale, 490 m [G]. Banquette. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 701. – 2/6/2003 – (701). [188929].

Linaria purpurea (L.) Mill.

CH/VD Montricher, amont de la réserve forestière, 760 m [G]. Bord de chemin forestier. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 103. – 14/8/2003 – (103). [188930].

Odontites vernus subsp. *serotinus* Corb.

CH/VS Port-Valais, ancienne carrière du Châtelet, 390 m [G]. Surface pionnière humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 501. – 7/2002 – (501). [188505].

Rhinanthus minor L.

CH/GE Bernex, Toenais, 435 m [G]. JUILLELAT, P. Nouveau pour le secteur 202. – 26/5/2005 – (202). [312285].

Scrophularia auriculata L.

CH/GE Russin, Vallon de l'Allondon, rive gauche, sous La Chaumaz, 380 m [G]. JUILLELAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation pour le secteur 201. – 21/6/2005 – (201). [313081].

Veronica acinifolia L.

CH/VD Morges, Port du Petit-Bois, 375 m [G]. Bordure d'un chemin graveleux. CIARDO, F. Confirmation (Herb.) pour le secteur 213. – 16/5/2004 – (213). [189571].

Veronica dillenii Crantz

CH/VS Ayent, Château d'Ayent, 880 m [G]. Anciennes terrasses en friche. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 702. – 6/2002 – (702). [189227].

Veronica polita Fr.

CH/VD Granges-près-Marnand, Montrouble, 480 m [G]. Pré séchard. CIARDO, F. Nouveau pour le secteur 227. – 3/4/2004 – (227). [189577].

Veronica scutellata L.

CH/VS Salvan, Les Planards, 920 m [G]. Pâturage très humide. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 508. – 8/2001 – (508). [188369].

Veronica spicata L.

CH/VS St-Martin, Combioule, 715 m [C]. Alluvions de la Borgue. DELARZE, R. Nouveau pour le secteur 741. – 20/7/2000 – (741). [189230].

Veronica urticifolia Jacq.

CH/GR Jenins, Alpli, Hoch Carnellis, 1820 m [G]. PERSICO, A. Nuovo per il settore 902. – 8/7/2005 – (902). [315755].

SOLANACEAE*Datura stramonium* L.

CH/GE Choulex, Les Creuses, 427 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation pour le secteur 203. – 8/7/2005 – (203). [311632].

CH/VD Ollon, Grandes Iles d'Aval. Ancienne décharge SATOM, 390 m [G]. Remblais de terre végétale. CIARDO, F. Confirmation (Lit.) pour le secteur 514. – 7/2001 – (514). [188352].

SPARGANIACEAE*Sparganium emersum* Rehmman

CH/BE Allmendingen, Vordermärchligenau, 515 m [G]. GYGAX, A. Bestätigung (Herb.) für die Fläche 263. – 2000 – (263). [200586].

THYMELAEACEAE*Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ.

CH/GE Laconnex, Les Breux, 457 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Confirmation (Herb.) pour le secteur 202. – 30/6/2005 – (202). [311388].

TRAPACEAE*Trapa natans* L.

CH/TI Muzzano, Casa al Lago di Pro Natura, lungo il bordo, 337 m [G]. Riva sabbiosa. PERSICO, A. Conferma per il settore 851. – 3/8/2002 – (851). [194570].

TYPHACEAE*Typha minima* Hoppe

CH/GE Versoix, Creuson Maillettes, 441 m [C]. CARRON, G. Confirmation pour le secteur 201. – 29/7/2004 – (201). [199657].

VALERIANACEAE*Valerianella rimosa* T. Bastard

CH/GE Cartigny, Le Verney, 432 m [G]. JUILLERAT, P. Nouveau pour le secteur 202. – 26/5/2005 – (202). [311211].

VIOLACEAE*Viola mirabilis* L.

CH/GE Presinge, La Renfile, 500 m [G]. JUILLERAT, P. & SCHNEIDER, C. Nouveau pour le secteur 203. – 8/7/2005 – (203). [311505].

Buchbesprechungen – Recensions bibliographiques

Reaktionen der Waldbodenvegetation auf erhöhte Stickstoffbelastung. Analyse und Vorhersage von Vegetationsveränderungen anhand von funktionellen Merkmalen. Markus Bernhardt. Dissertationes Botanicae Bd 397, J. Cramer, Berlin, Stuttgart, 2005. ISBN 3-443-64310-8; broschiert, 121 S., 17 Tabellen und 1 Faltbeilage. Bestellung: www.borntraeger-cramer.de. Preis: 40 EUR.

Seit Jahrzehnten gelangen Stickstoffverbindungen aus der Luft in die Waldökosysteme der Industrieländer. Wie reagiert die Vegetation auf diese Stickstoffeinträge, bzw. wie verändern sich dadurch das Pflanzenwachstum und die Artenzusammensetzung? Markus Bernhardt setzte sich in seiner Dissertation das Ziel, mit verschiedenen Ansätzen Vegetationsveränderungen ausgewählter Waldbestände in Bayern als Folge von Stickstoffeinträgen nachzuweisen. Grundlage hierzu waren Vegetationserhebungen und Bodenanalysen entlang von räumlichen und zeitlichen Immissionsgradienten. In der hier vorgestellten Arbeit sind vier Untersuchungsberichte zusammengestellt, umrahmt von einer Einleitung und einer zusammenfassenden Diskussion. Folgende Punkte zu den vier Untersuchungen möchte ich hervorheben:

Ein ebener Fichtenforst neben einer Autobahn diente zur Ermittlung des räumlichen Stickstoffeinflusses auf die Waldvegetation. Entlang eines knapp 1 km langen Transekts wurden insgesamt 30 Quadrate vegetationskundlich erhoben. Mit zunehmender Distanz zur Autobahn verringerten sich die Nährstoffgehalte im Oberboden. Ebenso veränderte sich die Artenzusammensetzung entlang des Gradienten. Sie stabilisierte sich ab einer Distanz von 230 bis 520 m.

Am Beispiel eines isolierten Waldbestandes inmitten von Ackerland (Echinger Lohe; Eichen-Hainbuchenwald) wurden landwirtschaftlich bedingte Stickstoffeinträge entlang von Raum- und Zeitgradienten analysiert. Vergleiche von älteren Vegetationskartierungen und Dauberbeobachtungen mit aktuellen Erhebungen zeigten, dass sich stickstoffanzeigende Gefässpflanzen und Moose innerhalb von rund 40 Jahren ausdehnten und Magerkeitszeiger wie Berg- und Weisssegge abnahmen. Reichere Varianten der Waldgesellschaft entwickelten sich von den Waldrändern her gegen das nährstoffärmere Waldinnere.

Anhand von funktionellen Pflanzenmerkmalen wurde die Wirkung der Nährstoffeinträge in die Waldvegetation ökologisch interpretiert. Hierfür wurden aus verschiedenen Datenbanken Pflanzeigenschaften für die Arten im isolierten Waldbestand der Echinger Lohe zusammengestellt. Aufgrund übereinstimmender Merkmale wurden die Arten zu funktionellen Gruppen (PFTs) aggregiert. Mit den PFTs wurde gezeigt, wie räumliche und zeitliche Veränderungen der Vegetation sich entsprachen: Nährstoffreiche Gesellschaftsvarianten enthielten konkurrenzstarke Pflanzen mit grossen Blättern und frühblühende Arten, welche der Konkurrenz zeitlich ausweichen.

In einem Düngungsexperiment wurden fünf Waldgesellschaften Stickstoffmengen von 30 oder 60 kg/ha zugefügt. Die Effekte auf das Pflanzenwachstum wurden bei 11 Kraut- und Grasarten an vegetativen und generativen Pflanzenteilen gemessen. Mittels Metaanalyse von Effektgrössen konnte der Autor zeigen, dass nur vegetative Wachstumsparameter wie Blattanzahl, Blattlänge oder Sprosshöhe auf zusätzlichen Stickstoffeintrag reagieren. Die Wachstumsreaktionen hingen von der Stickstofflimitierung des Standorts ab. Auf basischem Substrat waren die Reaktionen nicht signifikant.

Die gesamte Arbeit besticht durch die Kombination von Methoden zur Darstellung und Prüfung der Resultate. So haben hier zwischen zwei Deckeln diverse Anwendungen für die wesentlichen multivariaten und heute publizierbaren Analysemethoden Platz. Gute Lesbarkeit und eine reiche Bibliographie vervollständigen meinen sehr positiven Eindruck von dieser Arbeit, die ich gerne weiterempfehle. Da es sich bei drei der vier Untersuchungen um Fall-

beispiele mit Pseudoreplikationen handelt, kann ein Grossteil der Resultate allerdings nicht verallgemeinert werden.

Dr. Thomas Wohlgemuth, Birmensdorf

Die Vegetation der Fusstufe von El Hierro (Kanarische Inseln). Markus von Gaisberg. Dissertationes Botanicae Bd 395. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, 2005. ISBN 3-443-64308-6; gebunden, 364 S., 97 Abb., 24 Tabellen. Bestellung: www.borntraeger-cramer.de. Preis: 80 EUR.

Der Kanarische Archipel ist für seine außergewöhnliche Biodiversität mit seinen zahlreichen endemischen Sippen bekannt. Die jüngste und westlichste Insel El Hierro bietet sich besonders für geobotanische Forschungen an, da ihre natürliche Vegetation aus den unterschiedlichsten Phytozönosen aufgebaut ist, die hier auf engstem Raum nebeneinander vorkommen. Markus von Gaisbergs Arbeit beschreibt die Ergebnisse einer vegetationskundlichen Untersuchung der Kleinio-Euphorbietea von El Hierro anhand von ca. 700 Vegetationsaufnahmen. Die Gesellschaften werden in 19 Assoziationen sowie in einer ranglosen Gesellschaft aus insgesamt 8 Klassen floristisch, syntaxonomisch und ökologisch vorgestellt. Um die Vegetation anhand von chorologischen Daten der Flora diskutieren zu können, wurde außerdem eine Rasterkartierung der Gefässpflanzen des Untersuchungsgebietes durchgeführt.

Die Darlegung der verwendeten vegetationskundlichen Methoden gibt Einsicht in wichtige Grundlagen der geobotanischen Feldarbeit. Zahlreiche Rasterkarten bezeichnender Arten und Einzeltabellen tragen nicht nur zur beachtlichen Informationsdichte des Buches bei, sie machen die Arbeit übersichtlich und mit geringem Zeitaufwand lesbar. Am Ende des Buches stehen eine Stetigkeitstabelle aller Gefässpflanzen in Bezug zu den Assoziationen und eine Liste aller auf El Hierro gefundenen Sippen.

In einführenden Kapiteln finden sich umfangreiche Informationen zu Klima, Geologie und Böden, aber auch zur Toponymik und Besiedlungsgeschichte der Insel. Kulturhistorische und demographische Aspekte (Bevölkerungsentwicklung, Siedlungs- und Nutzungsflächen, Auszüge aus historischen Reiseberichten, Geschichte der botanischen Erforschung der Insel, Naturschutz etc.) erweitern den vegetationskundlichen Rahmen bis hin zu aktuellen anthropogenen Einflüssen auf die Inselvegetation. Es ist bemerkenswert, dass diese Hintergrundinformationen nicht isoliert, sondern stets im Kontext der Vegetationsentwicklung und Vegetationsausprägung angeboten werden. Darüber hinaus werden im Buch florengeschichtliche, phytogeographische sowie ökologische Zusammenhänge erörtert. Dies soll dem Leser die Interpretation von Verbreitung und Artenzusammensetzung der einzigartigen Pflanzengesellschaften von El Hierro verständlich machen.

Die fundierte, mit didaktischem Augenmerk verfasste Arbeit ist jedem botanisch interessierten Inselbesucher sehr zu empfehlen. Darüber hinaus gibt das Buch wesentliche Grundlagen für eine geobotanische Gesamtübersicht der Kanarischen Inseln.

Dr. Karl Fleischmann, Zürich

Taschenbuch der Gräser. Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung. 13. überarbeitete Aufl. 2006. Ernst Klapp und Wilhelm Opitz von Boberfeld. Ulmer, Stuttgart. ISBN 3-8001-4775-0; gebunden, 264 S., 749 Abb. Bestellung: info@ulmer.de. Preis: 24.90 EUR.

Die 13. Auflage des bekannten „Taschenbuch der Gräser“ enthält wie die früheren Auflagen Bestimmungsschlüssel für die 123 wichtigsten Grasarten (Poaceae) des Deutschen Grünlands sowie Abbildungen dieser Arten und Informationen zu deren Ökologie, Nutzung und Bedeutung. Weitere 91 Arten finden in Sonderschlüsseln oder Texten Erwähnung.

Im ersten Kapitel werden Süßgräser (Poaceae) von anderen Grasartigen (Cyperaceae, Juncaceae) abgegrenzt, im zweiten Kapitel werden die wichtigsten Bestimmungsmerkmale in Wort und Bild erklärt.

Das dritte Kapitel enthält die Bestimmungsschlüssel, getrennt für Pflanzen im nicht-blühenden und blühenden Zustand. Im nicht-blühenden Zustand ist das primäre Unterscheidungsmerkmal die Knospenlage (borstenartig, gefaltet, gerollt). Weitere wesentliche vegetative Merkmale sind unter anderem die Wuchsform (Horste, Ausläufer), die Breite und Form der Blätter, die Grösse und Form des Blatthäutchens, die Form des Blattgrunds, die Behaarung, die Blattoberfläche (glänzend, gerieft, Doppelrille usw.) und der Blattrand. Im blühenden Zustand werden die Grasarten primär nach der Form des Blütenstandes (Ähre, Traube, Rispe...) in Gruppen eingeteilt. Weitere wichtige Blütenmerkmale sind die Grösse des Blütenstandes; die Grösse und Blütenzahl der Ährchen; die Form, Grösse und Farbe der Spelzen; sowie das Vorkommen oder die Anzahl, Länge und Position der Grannen; auch vegetative Merkmale fliessen in den Schlüssel ein. Für die grösseren Gattungen führt der Gruppenschlüssel zu getrennten Gattungsschlüsseln.

Im vierten Kapitel folgen schwarzweisse Strichzeichnungen der Arten, mit der allgemeinen Erscheinung des Blütenstands und Detailzeichnungen wichtiger Arteigenschaften, z.B. des Blattgrunds, des Blattquerschnitts oder der Ährchen. Im Zeitalter der Photographie bestechen diese alten Zeichnungen durch ihre Klarheit, Präzision und graphische Qualität.

Im fünften Kapitel werden für jede Art Standort, Pflanzengesellschaften, ökologische Eigenschaften, Sorten (bei Nutzgräsern), Nutzung und Wert, Gefährdung und Schutz oder Bekämpfung beschrieben. Die Art der Information ist von Art zu Art sehr unterschiedlich und hängt vor allem von der landwirtschaftlichen Bedeutung und Häufigkeit der Grasarten ab. Selteneren Arten werden nur 3–4 Zeilen gewidmet, wichtigen Nutzgräsern 1–2 Seiten. Ein Teil dieser Information wird anschliessend noch in Übersichtstabellen mit Kennzahlen zusammengefasst (Phänologie, Gefährdung, Wertzahl, ökologische Zeigerwerte, Vergesellschaftung).

Das sechste Kapitel befasst sich mit Saatgutmischungen und gibt Empfehlungen für die Art- und Sortenwahl bei der Ansaat von Grünland, Ackerfutter, Grünbrachen oder Rasen. Das Literaturverzeichnis enthält (neben den aktuellen Saatgutempfehlungen) vor allem ältere Standardwerke zur Deutschen Flora und Vegetation.

Gegenüber der 12. Auflage unterscheidet sich die 13. Auflage vor allem durch die äussere Erscheinung (gebunden statt kartoniert), den moderneren, frischeren Druck, und den Verlagswechsel (Ulmer statt Parey). Der Inhalt ist bis auf kleinere Anpassungen bei der Nomenklatur, Schlüsseln und Gefährdungsangaben unverändert. Auch die Anzahl der Arten in den Bestimmungsschlüsseln, die Anzahl der Abbildungen und der Umfang blieben gleich; insofern erscheint die Bezeichnung als „vollständig aktualisierte Auflage“ etwas übertrieben, was allerdings die Qualität des Werkes nicht mindert. Für Studierende besonders erfreulich ist der sehr günstige Preis.

Das „Taschenbuch der Gräser“ wendet sich in erster Linie an Personen, die im Bereich des Land- und Gartenbaus tätig sind, da nur die Grasarten des Grünlands mit den Schlüsseln bestimmt werden können, während Arten der Wälder und des Hochgebirges weitgehend unberücksichtigt bleiben. Auch sind die Angaben zu den einzelnen Arten qualitativ und beruhen vor allem auf Erfahrungswissen. WissenschaftlerInnen könnten hier quantitative Angaben oder zumindest entsprechende aktuelle Literaturverweise vermissen. Dies war selbstverständlich nicht das Ziel des vorliegenden Werkes, sondern ist in anderen Büchern bzw. Fachzeitschriften zu finden. Das Buch eignet sich durch die einfachen, übersichtlichen Schlüssel gut für Bestimmungskurse und Feldübungen, bei denen vollständigere Schlüssel oft zu komplex sind.

Unter Berücksichtigung der erwähnten Grenzen wird das „Taschenbuch der Gräser“ für Studierende, Dozierende, Praktiker und Naturfreunde als Informationsquelle und Arbeitswerkzeug ebenso wertvoll sein wie es die früheren Auflagen dieses Werkes bereits seit 1937 gewesen sind.

PD Dr. Sabine Güsewell, Zürich

Flore de Lausanne et de sa région. 2. Composition de la flore et répartition des espèces. 2006. Jacques Droz, Françoise Hoffer-Massard, Mathias Vust et Christophe Bornand. Editions Rossolis, Bussigny. ISBN 2-940365-06-7; gebunden, 288 S. Bestellung: rossolis@rossolis.ch; Preis: 60 CHF.

Die neu herausgekommene „Flore de Lausanne“ ist das Resultat eines Inventars der Blütenpflanzen, das seit 1989 von Jacques Droz und seit 1995 von Françoise Hoffer-Massard in Lausanne und Umgebung erarbeitet wurde. Insgesamt kartierten die beiden Autoren 60 Quadratkilometerflächen. Davon sind sechs Flächen reine Wasserflächen und enthalten keine Phanerogamen. Das Buch umfasst einleitende Kapitel zur Geschichte, zum Vorgehen bei der Kartierung und eine Übersicht und Diskussion der erhaltenen Resultate. Jede Kleinregion wird floristisch charakterisiert, die Flora wird verglichen mit jener des Mittellandes, und die seltenen, gefährdeten und ausgestorbenen Arten werden näher vorgestellt. Der Hauptteil des Bandes umfasst die einzelnen Arten mit Verbreitungskarten (ohne Häufigkeitsangaben in den einzelnen Flächen) und Symbolen zu Einwanderung, Einbürgerung, invasivem Potential, Gefährdungsstand und Zugehörigkeit zu ökologischen Gruppen.

Insgesamt wurden 1363 Arten aufgenommen, von denen nach den Autoren 959 als indigene Arten, 390 als Neophyten und 14 als Kulturpflanzen angesehen werden. Es fällt auf, dass Archaeophyten, die in anderen Städten etwa 20% ausmachen, nicht unterschieden bzw. zu den indigenen Arten gestellt werden, obwohl deren Anwesenheit durch den Menschen bedingt ist, und die meisten Archaeophyten nicht in naturnahen Pflanzengesellschaften wachsen. Die für vergleichbare Städte sehr hohe Artenzahl ist vor allem dadurch bedingt, dass unter den kartierten Neophyten zufällig eingeschleppte Arten und nur sehr lokal verwilderte Gartenpflanzen mitgezählt wurden. Dies erklärt auch die sehr hohe mittlere Artenzahl der Flächen von 557 (in Zürich sind es 451 Arten).

Mit der Herausgabe der „Flore de Lausanne“ sind nun fünf neuere Floren mit Verbreitungskarten von Schweizer Städten herausgekommen; allerdings sind die Grösse und Form der Kartierflächen und die Grösse des Gesamtareals recht unterschiedlich: Luzern (Brun-Hool 1994: 15.5 km²), Region Basel (Brodbeck et al. 1997/98: 795 km²), Zürich (Landolt 2001: 122 km²), Fribourg (Purro und Kozłowski 2003: 10 km²). Eine Kartierung des Kantons Genf ist abgeschlossen.

Ein Vergleich des Artvorkommens zwischen Städten ist natürlich verlockend. Von den erwähnten „Floren“ eignet sich jene von Zürich mit gleich grossen Kartierflächen und in Bezug auf Höhenverbreitung ähnlichen Verhältnissen (Lausanne: 372–830 m, Zürich: 391–871 m) am ehesten dazu. Im Grossen und Ganzen ist die Flora beider Städte sehr ähnlich. Allerdings sind auch Unterschiede vorhanden. Eine Gegenüberstellung der mittleren Temperatur- und Kontinentalitätszahlen (Landolt 1977, 2001) von je 30 Arten, welche in der einen Stadt häufig vorkommen, in der anderen Stadt hingegen selten sind oder fehlen, ergibt folgendes Muster:

| Vorkommen | Temperaturzahl | Kontinentalitätszahl |
|-----------|----------------|----------------------|
| Lausanne | 4.4 | 3.1 |
| Zürich | 3.3 | 2.5 |

Arten, die nur in Lausanne verbreitet sind, besitzen demnach deutlich höhere Temperatur- und Kontinentalitätswerte als Arten, die nur in Zürich verbreitet sind. Dies hängt damit zusammen, dass die Temperaturen und die Sonneneinstrahlung am Genfersee generell höher sind als am Zürichsee. Dazu kommt, dass in Lausanne Südlagen vorherrschen und Wälder eher selten sind, während in Zürich verbreitet Nordhänge und Wälder vorkommen. Diese Gegenüberstellung bildet nur einen Hinweis, dass interessante Vergleiche möglich sind; die floristischen Unterschiede zwischen beiden Städten beruhen auf vielen weiteren Faktoren. Ein Vergleich aller vorkommenden Arten würde zudem bei den Zeigerwerten bedeutend weniger grosse Unterschiede aufzeigen.

Das Buch ist übersichtlich, sorgfältig und anschaulich dargestellt. Es bietet auch den mit der Flora von Lausanne nicht näher vertrauten Lesern viele Anregungen und Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Gegenden der Schweiz. Es ist sehr zu begrüßen, dass die intensiven floristischen Studien in Lausanne, die auch viele Neufunde aufgedeckt haben, nun allgemein zugänglich gemacht wurden.

Prof. Dr. Elias Landolt, Zürich

Flora der Gehölze. Bestimmung, Eigenschaften und Verwendung. 2. überarb. Aufl. 2006.
Andreas Roloff und Andreas Bärtels; mit einem Winterschlüssel von B. Schulz. Ulmer,
 Stuttgart. ISBN 3-8001-4832-3; gebunden, 844 S., 2350 Zeichnungen.
 Bestellung: www.ulmer.de; Preis: 29.90 EUR.

In ihrer ‚Flora der Gehölze‘ beschreiben die Autoren über 2000 in Mitteleuropa lebensfähige (auch nicht einheimische) Arten. Das Werk beginnt mit einem Vorwort (1 S.) und mit Hinweisen zur Benutzung des Buches sowie den verwendeten Abkürzungen (1 S.). Es folgen ein Kapitel über Nomenklatur und Systematik (4 S.), sehr informative, reich illustrierte Erläuterungen der Fachbegriffe (10 S.), Hinweise zur Gehölzverwendung (20 S.), sowie eine Liste der gefährdeten und geschützten Gehölzarten. Auf über 700 Seiten folgt der Hauptteil mit Bestimmungsschlüsseln und illustrierten Artbeschreibungen für Gehölze im Sommer. Ein spezieller Schlüssel für sommergrüne Gehölze im Winterzustand ergänzt den Hauptteil (21 S.). Abgeschlossen wird das umfangreiche Werk mit einem Literaturverzeichnis und einem Verzeichnis der deutschen Pflanzennamen.

Im Hauptteil werden die Gehölze in drei Kategorien eingeteilt: 1) Laubgehölze (ohne Bambus), 2) Bambus, 3) Nadelgehölze. Ein Gruppenschlüssel ermöglicht die Zuordnung einer zu bestimmenden Pflanze zur entsprechenden Kategorie. In jeder Kategorie gibt es einen Bestimmungsschlüssel bis zur Gattung, sowie die Artbeschreibungen, welche zusätzliche Angaben über Lebensraum und Standortansprüche enthalten. Innerhalb vieler Gattungen existieren Schlüssel für die Artbestimmung. Zahlreiche Unterarten, Sorten und Varietäten werden ebenfalls behandelt.

Dank einem logischen und konsequenten Aufbau lässt sich das Buch gut verwenden. Die Bestimmung wird erleichtert oder erst ermöglicht durch die zahlreichen, einfachen Strichzeichnungen, welche jeweils die bestimmungsrelevanten Eigenschaften sehr einleuchtend darstellen. Auch wenn es unmöglich ist, die natürliche Variabilität in einer einzigen Zeichnung zu zeigen, erkennt man in den meisten Abbildungen die typische Form der entsprechenden Pflanze.

Es ist beeindruckend, wie viele Gehölzarten beschrieben werden. Auch routinierte Fachleute werden in diesem Buch einigen Gehölznamen zum ersten Mal begegnen. Zum Teil mag dies allerdings auch daran liegen, dass die Pflanzensystematik etwas unkonventionell gehandhabt wird. Dabei wird durch den Bezug auf den Internationalen Code der Botanischen Nomenklatur der Eindruck erweckt, die verwendeten Namen seien die einzig gültigen. „Jede bekannt gewordene und beschriebene Pflanze hat einen ganz bestimmten, einzig ihr zugeordneten wissenschaftlichen Namen, der international gültig ist“ (S. 9).

Der Rezensent hat die Bestimmungsschlüssel mit einigen ihm vertrauten Arten getestet und ist immer zur richtigen Gattung und in den meisten Fällen auch zur richtigen Art gelangt. Etwas erschwerend bei der Bestimmung wirkt der Umstand, dass die Schlüssel nicht über die Familien gehen. Auch wenn man weiss, zu welcher Familie eine zu bestimmende Art gehört, muss man sich sozusagen blind durch einen Schlüssel bewegen, und kann erst ganz am Ende beurteilen, ob man richtig liegt.

Bei den Artbeschreibungen sind einige Angaben unpräzise oder sogar falsch. So wird z.B. die Blattstellung von *Catalpa* als wechselständig (statt gegenständig) oder zu dritt an Quirlen angegeben (S. 166), diejenige von *Frangula alnus* als wechselständig (S. 301) und von *Rhamnus cathartica* als gegenständig (S. 505), während sie bei letzteren zwei Arten gegenständig, schiefegegenständig oder wechselständig sein kann. Auch wenn solche Ungenauigkeiten für die

Bestimmung nicht unbedingt ein Hindernis darstellen müssen, fühlt sich der Leser/die Leserin doch zumindest verunsichert.

Gesamthaft gesehen ist das Buch sicher eine Bereicherung für ein breites Publikum. Wer in erster Linie daran interessiert ist, möglichst viele der in unseren Wäldern, Parks und Gärten gedeihenden Gehölze bestimmen zu können und deren wichtigste Eigenschaften und Ansprüche zu erfahren, kommt vollkommen auf die Rechnung.

Markus Sieber, Zürich