Was ist über das Schmalblättrige Kreuzkraut (*Senecio inaequidens*) bekannt?

Giovanni Peratoner

24.11.2015

LAIMBURG
Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum
Centro di Sperimentazione Agraria e Forestale
Research Centre for Agriculture and Forestry

Schmalblättriges Kreuzkraut

Senecio inaequidens L.
(Syn. *Senecio burchellii*, *Senecio madagascariensis*, *Senecio reclinatus*)

Andere Namen: Schmalblättriges Kreuzkraut, Schmalblatt-Greiskraut, schmalblättriges Greiskraut

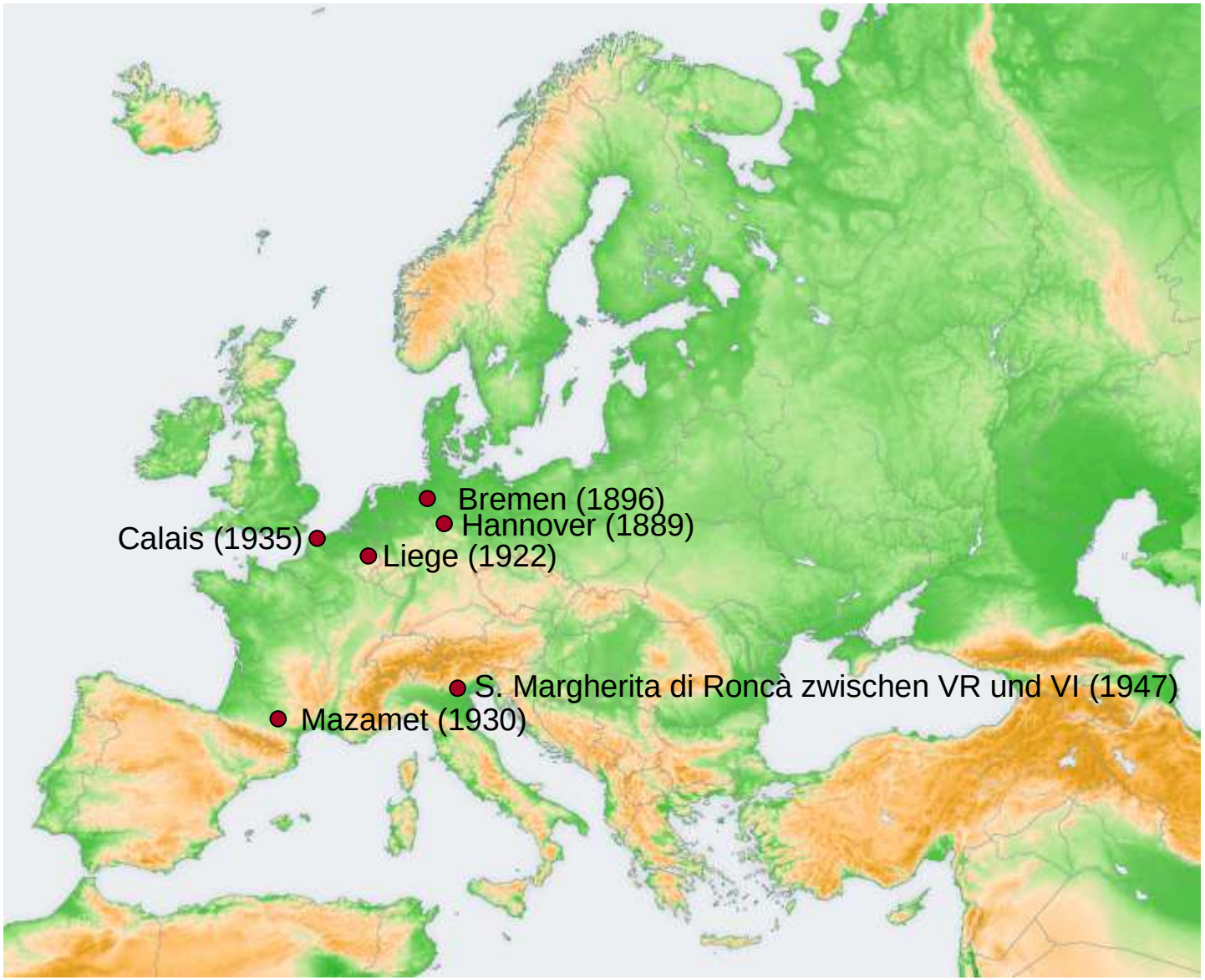
Erkennung

- Ausdauernd, kurzlebig (5- bis 10-jährig)
- 40 bis 60 (100) cm groß
- Meistens verholzt, an der Basis verzweigt
- Blätter schmal (0,2 - 1 cm), ungeteilt, wechselständig, hellgrün, unregelmäßig gezähnt, Blattbüschel im mittleren und unterem Stängelteil
- Blütenköpfe endständig, Röhren- und Zungenblüten gelb
- Früchte: Achene mit kleinen Samen (3 mm) und langen Pappushaaren (5 mm)
- Wurzelsystem: Rhizom

Ausbreitungszentren in Europa

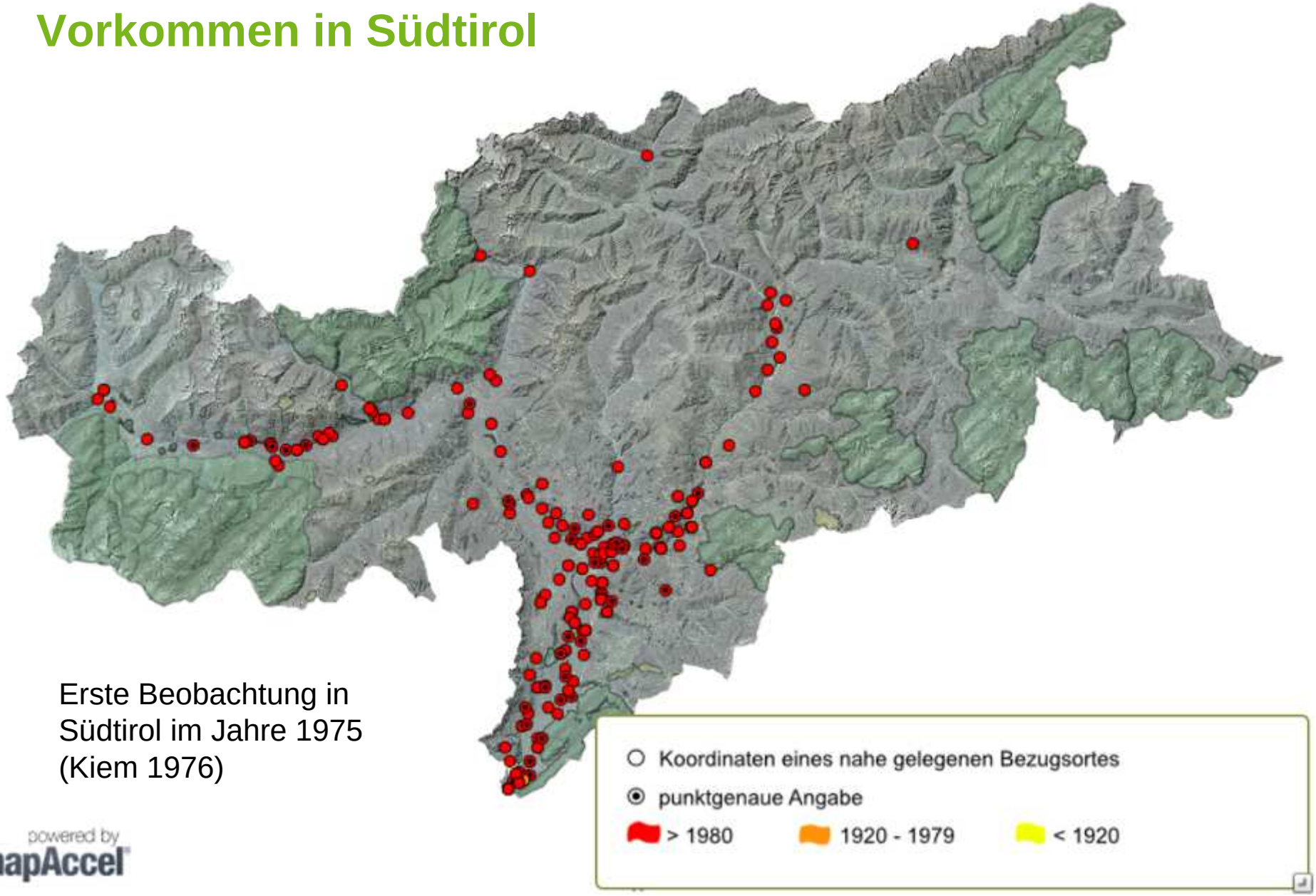
- Versehentlich eingeführt an mehrere Stellen Europas aus Südafrika (vermutlich im Zusammenhang mit dem Wollehandel) (Heger & Böhmer 2005)

- In Europa nur tetraploide Typen (aggressiver als diploide Typen und winterfest) (Lafuma et al. 2003)



Bildquelle: „Europe topography map“ von San Jose - own map, based on the Generic Mapping Tools and ETOPO2. Lizenziert unter CC BY-SA 3.0 über Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File: Europe_topography_map.png#/media/File:Europe_topography_map.png

Vorkommen in Südtirol



Erste Beobachtung in Südtirol im Jahre 1975 (Kiem 1976)

Giftigkeit

- Die Pflanze enthält Pyrrolizidin-Alkaloiden (PA)
- Diese Stoffe sind hepatotoxisch, d.h. sie führen zu irreversibler Leberschädigung (Pohlenz et al. 1980; Braun et al. 1999). Sowohl die akute als auch die chronische Vergiftung führen zu Beeinträchtigung der Tiergesundheit (Stegelmeier et al. 1999).
- Die Giftstoffe reichern sich nicht kumulativ in der Leber der Tiere an (Mattocks 1986), die Leberschäden sind jedoch kumulativ (Cheeke 1988), so dass auch die Aufnahme geringer Mengen über eine längere Zeit zur Verendung der Tiere führt.
- Übertragungsrate in der Milch → insgesamt 0,1%, 4% für Jakolin (0,9% der gesamten PA) (Hoogenboom et al. 2011)
- Für andere *Senecio*-Arten ist die Übertragung von PA in den Honig mit dem Pollen bekannt (Kempf et al. 2010).

Ökologie

- Bis in die untere montane Stufe in Europa (Schwerpunkt: kollin und submontane Stufe)
- Gedeiht am besten in Steppenrasen mit warmen Sommern und kalten Wintern
- Anspruchslose Pflanze
  - Sie gedeiht auf skelettreichen und humusarmen Böden
  - Keine besonderen Ansprüche bzgl. Photoperiode und Vernalisierung
  - Wasserverfügbarkeit: 500 bis 1.000 mm/Jahr
  - Höchsttemperaturen von 30-35° C, Kältetoleranz bis -5° C
  - Hohe Lichtbedürfnisse
- Potentielle Schnellwüchsigkeit vergleichbar mit derjenigen von *Chenopodium album*

Quellen: Heger & Böhmer 2005, Aeschimann et al. 2004, Fischer et al. 2005, Cottrel et al. 1998, Eppo o.J., López-Garcia & Maillet 2005)

Vermehrung

- Vermehrung erfolgt generativ; vorwiegend Fremdbefruchter mit einem Anteil an Autogamie (8-11%); die generative Vermehrung ist umstritten
- Pollination über Insekten (bis zu 33, meistens Syrphydae)
- Die Blüte erfolgt bereits im ersten Lebensjahr (im Gewächshaus 6 Wochen nach der Keimung, auf dem Feld 8 Wochen nach der Umpflanzung)
- Das Vermehrungszyklus dauert etwa 100 Tage → 2 Generationen/Jahr
- Eine Pflanze kann bis zu 10.000-33.000 Samen/Jahr produzieren
- Ausbreitung über den Wind: bei einer Wintergeschwindigkeit von 5 m/Sek. und Start 40 cm über den Boden bis zu 100 m Entfernung (meistens 5 m)
- Im Sommer produzierte Samen keimen unverzüglich, im Herbst produzierte Samen wiesen eine Keimruhe auf und ertragen Temperaturen von -15° C
- Keimung bei Temperaturen von 14-30 (35)° C

Quellen: Heger & Böhmer 2005, EPPO o.J., López-Garcia & Maillet 2005, Vanparys et al. 2011, Ernst 1998, Sheppard et al. 2005, Vanparys et al. 2011, Sans et al. 2004, Monty et al. 2008

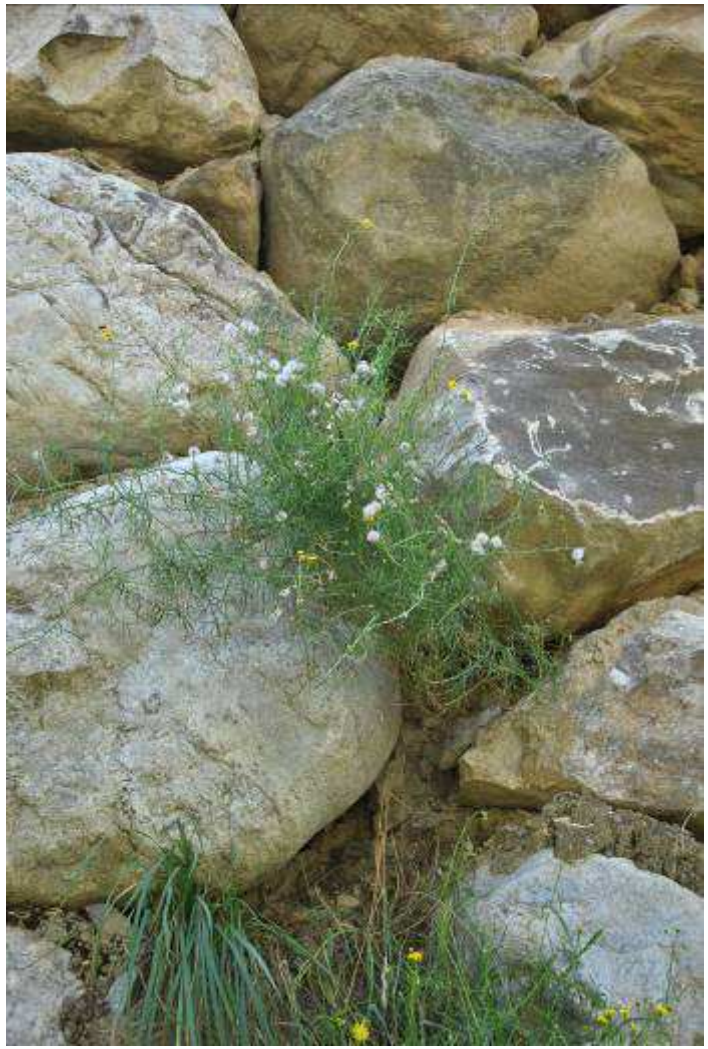
Lange Blütezeit

Die Blütezeit erstreckt sich von (April) Juli bis Oktober (November)

Quellen: Pignatti 1982, Fischer et al. 2005
Bilderquelle: M. Pietrogiovanna

Ausbreitung

- Etablierung ist vom Vorhandensein von Störungen, fehlender Konkurrenz von anderen Pflanzen, sowie Nährstoffverfügbarkeit begünstigt. Bei fehlender Störung wurde die Etablierung nur im Herbst beobachtet
- Das schmalblättrige Kreuzkraut scheint sich nach der Etablierung schnell zu differenzieren: Zunahme der genetischen Variabilität der Populationen, Flugfähigkeit der Samen, Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Pflanzen
- Ausbreitung entlang von Straßenböschungen, Bahntrassen und anderen anthropogen gestörten Standorten
- Von dort aus gelegentliche Besiedlung von Weide- und Weinbauflächen



Quellen: Caño et al. 2007, Sans et al. 2004, Lachmuth et al. 2010, Ernst 1998, EPPO o.J., Guillerm et al. 1990

Vorbeugung und mechanische Bekämpfung

- Die Erhaltung einer geschlossener Grasnarbe wirkt als vorbeugend bei Grünlandflächen; eine Weidepflege ist ratsam, um dem Effekt der selektiven Beweidung entgegenzuwirken
- Eine wiederholte Mahd vor der Blüte erwies sich in Südfrankreich laut datenlosen Berichten wirksam → Allerdings können sich die Pflanzen nach dem Schnitt von der Basis aus regenerieren; die Wachstumsgeschwindigkeit wird vom Schnitt angeregt, das Lebenszyklus erweitert
- Das Ausreißen war in Korsika wirksam

Quelle von Bild 2: M. Pietrogiovanna
Quellen: EPPO o.J., Böhmer et al. 2001, Leiss 2011, Guillerm et al. 1990

Biologische Bekämpfung

- 62 phytophage Insekten ernähren sich in Europa von Pflanzenteilen des schmalblättrigen Kreuzkrautes (Schmitz & Werner 2000). 11 fressen Blüten und Früchte, die restlichen andere Pflanzenteile.
- *Aphis jacobaeae* Schrank besiedelt das schmalblättrige Kreuzkraut stärker als seine gewöhnliche Gastpflanze (Fort et al. 2004)
- *Puccinia laenophorae* und *Coleosporium senecionis* wurden ebenfalls auf dem schmalblättrigen Kreuzkraut beobachtet (Schmitz & Werner 2000)
- Ihre Nutzbarkeit für die biologische Bekämpfung ist jedoch zur Zeit unbekannt (Sheppard et al. 2006, Heger & Böhmer 2005).
- Schnecken, Nacktschnecken und Hasen ernähren sich von dieser Art (Scherber et al. 2003; Garcia-Serrano et al. 2008). Europäische Populationen waren weniger schmackhaft als südafrikanische Herkünfte für Schnecken (vermutlich höhere Konzentration an Pyrrolizidin-Alkaloide der europäischen Herkünften) (Caño et al. 2009).

Danke für die Aufmerksamkeit!