

Exkursionsnotizen zur Mauerflora von Cornwall

Contributions to the wall flora of Cornwall

Dietmar Brandes

1. Einleitung

Mauern stellen in großen Teilen von Europa einen quasi genormten Standortskomplex dar, dessen Flora insgesamt jedoch sehr vielfältig ist. Zur Differenzierung tragen in erster Linie das Klima, die verwendeten Baustoffe sowie kulturelle Traditionen bei. Da in vielen Regionen der Europäischen Union kaum noch traditionelle Stütz-, Begrenzungs- und Umfassungsmauern gebaut werden, steht die vergleichende Analyse durchaus unter Zeitdruck, weswegen hier auch auf ältere Exkursionsnotizen zurückgegriffen wird.

Der Mauerstandort ist insbesondere im Hinblick auf Wasser und pflanzenverfügbare Nährstoffe limitiert. Die in den Fugen oder auf der Mauerkrone wachsenden Pflanzen müssen zudem den Winter ohne Frostschutz überdauern. Längerfristiger Wassermangel und Winterkälte sind im atlantischen Klimagebiet weniger stark ausgeprägt als in klimatisch kontinental geprägten Regionen. Daher sind Mauern in der atlantischen Region (Südwestengland, Bretagne, Nordspanien) besonders üppig bewachsen und gelten wegen des Vorkommens einiger verwilderter Zierpflanzen als besonders „typisch“.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst Cornwall sowie seine alte Hauptstadt Exeter, die heute Hauptstadt von Devon ist. Das wintermilde und niederschlagsreiche Klima begünstigt insbesondere in windgeschützten Lagen die Kultur zahlreicher Arten aus der meridionalen, aber auch aus der australen Zone, wofür einige Gärten Cornwalls berühmt wurden. Für Bude an der Nordküste wird eine Niederschlagsmenge von 869 mm sowie eine mittlere Januartemperatur von 6,0°C und eine Jahresdurchschnittstemperatur von 10,6°C angegeben (commons.wikimedia.org, vidi 2013-12-27). Für die (Früh-)Sommermonate ist in Cornwall eine Niederschlagsdepression festzustellen. Nach Roloff & Bärtels (2006) gehört das Untersuchungsgebiet zur Winterhärtezone 9 für Gehölze.

3. Mauern (Cornish hedges) als typisches Element der Landschaft

Die Landschaft in Cornwall ist durch Trockenmauern (sog. Cornish hedges) und Stützmauern geprägt. Die Tradition des Mauerbaus soll bis in das Neolithikum

zurückreichen. Nach unbestätigten Angaben umfassen die Mauern in Cornwall eine Länge von insgesamt 48.000 km (Wikipedia Cornish hedge). Die freistehenden Mauern besitzen zwei vertikale Mauerflächen, zwischen denen sich Erde befindet. Für den Aufbau der Mauern wird gebietstypisches Gestein verwendet, was von Granit (in großen Quadern) bis zu geschieferten Gesteinen (mit Schieferplatten) variieren kann.

Sowohl die Ortsbilder der alten Siedlungen als auch die Agrarlandschaft werden in Cornwall in hohem Maß von Mauern und ihrer Vegetation geprägt. Diesbezüglich ist Cornwall durchaus mit Weinberglandschaften im Mittelrheintal, an Mosel, Elbe, Rhone (Wallis) oder Genfer See zu vergleichen.



Abb. 1: Von bewachsenen Trockenmauern (Cornish hedges) begrenzte Straße in Cornwall.

4. Die Flora der Mauern in Küstennähe

Zu den in Mauerfugen der kleinen Orte verbreiteten indigenen Arten gehören insbesondere:

Asplenium ruta-muraria (in Küstennähe anscheinend relativ selten)

Asplenium scolopendrium **

Asplenium trichomanes

Buddleja davidii
Campanula portenschlagiana
Campanula poscharskyana**
Cardamine hirsuta
Catapodium rigidum
Centranthus ruber**
Cymbalaria muralis**
Erigeron karvinskianus**
Erysimum cheiri
Dryopteris filix-mas
Galium aparine
Geranium robertianum
Hedera helix**
Oxalis articulata
Parietaria judaica**
Plantago coronopus (in Küstennähe)
Polypodium vulgare s. l.
Rubus fruticosus agg.
Sagina procumbens
Sedum dasyphyllum
Soleirolia soleirolii**
Taxus baccata juv.
Umbilicus rupestris**
Valerianella locusta



Abb. 2: Umbilicus rupestris und Galium aparine an einer Trockenmauern in Cornwall.



Abb.3: *Soleirolia soleirolii* an einem Mauerfuß.



Abb. 4: Trockenmauer mit *Umbilicus rupestris* und *Cymbalaria muralis*.



Abb.5: Struktur einer Trockenmauer bei Tintagel.



Abb. 6: *Centranthus ruber* und *Erigeron karvinskianus* auf einer Mauerkrone.

Tab. 1: *Cymbalaria muralis* - Bestände vertikaler Mauerflächen

Nummer der Aufnahme	1	13	31	2	5	6	7	8
Mauertyp	U	F	S	U	S	S	S	S
Aufnahmefläche [m ²]	2	8	4	10	4	1	4	1,5
Vegetationsbedeckung [%]	10	30	15	20	25	40	50	60
Artenzahl	3	6	5	6	5	5	5	4
<i>Cymbalaria muralis</i>	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	1.2
<i>Soleirolia soleirolii</i>	.	.	1.2	2.2	2.3	3.2	3.2	3.4
<i>Parietaria judaica</i>	1.1	2.2	+	2.1	1.2	.	.	.
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	2.2	2.2
<i>Centranthus ruber</i>	.	2.3	.	+	.	.	.	.
<i>Sedum cf. dasyphyllum</i>	.	.	.	.	+	.	1.2	.
<i>Sedum anglicum</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	1.2
<i>Tortula muralis</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Polypodium vulgare s.l.</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium scolopendrium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum parthenium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Valerianella locusta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Buddleja davidii</i>	.	.	.	2.1	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	.	.	.	.	+	.	.

Auf Mauerkronen wurden u.a. die folgenden Arten notiert:

Bromus hordeaceus
Calystegia sepium
*Campanula portenschlagiana***
Cardamine hirsuta
Catapodium rigidum
*Centranthus ruber***
Cochlearia danica
Coronopus didymus
Dactylis glomerata
Epilobium spec.
Erigeron karvinskianus
Hedera helix **

Parietaria judaica
Plantago coronopus
Plantago lanceolata**
Poa annua
Rubus fruticosus agg.
Saxifraga urbium
Scrophularia scorodonia
Sedum album
Senecio vulgaris
Smyrnium olusatrum
Umbilicus rupestris**



Abb.7: Erigeron karvinskianus, Campanula portenschlagiana und Centranthus ruber.

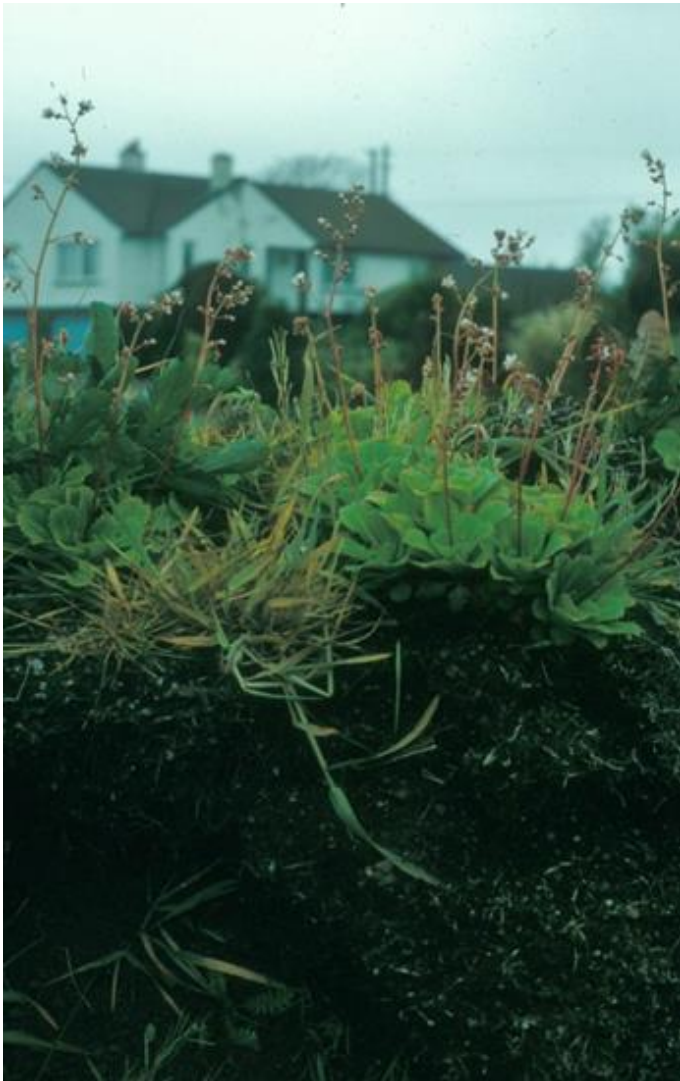


Abb.8: *Saxifraga x urbium* auf einer Mauerkrone.

In den Fugen der senkrechten Ufermauern des River Valency in Boscastle fanden sich:

Acer pseudoplatanus juv.
Asplenium scolopendrium
*Centranthus ruber***
Cerastium tomentosum
Cochlearia danica
*Cymbalaria muralis***
Dactylis glomerata
Dryopteris filix-mas
*Eupatorium cannabinum***
Fraxinus excelsior juv.
Galium aparine

Hedera helix
Parietaria judaica
Soleirolia soleirolii
Urtica dioica
Vinca major

Auf/an der römischen Stadtmauer sowie an der Kathedrale von Exeter, der ehemaligen Hauptstadt von Cornwall und heutigen Hauptstadt von Devon, fanden sich u.a.:

Acer pseudoplatanus juv.
Buddleja davidii juv.
Centranthus ruber
Cerastium fontanum
Cymbalaria muralis
Cystopteris fragilis
Hedera helix
Parietaria judaica
Poa annua
Rubus fruticosus agg.
Sagina procumbens
Sambucus nigra juv.
Saxifraga tridactylites
Senecio squalidus
Senecio vulgaris
Soleirolia soleirolii
Sonchus oleraceus
Taraxacum officinale agg.
Veronica arvensis

Auf Feldmauern (cornish hedges) außerhalb der Orte wurden die folgenden Arten notiert:

Achillea millefolium
Aira caryophylla
Anisantha sterilis**
Dryopteris filix-mas
Anthoxanthum odoratum
Chaerophyllum temulum**
Cirsium vulgare
Cystopteris fragilis
Daucus carota
Digitalis purpurea**
Galium aparine
Galium mollugo
Geranium lucidum
Geranium robertianum
Glechoma hederacea

Hedera helix**
Heracleum mantegazzianum
Jasione montana
Leucanthemum vulgare
Ononis repens
Plantago lanceolata
Plantago lanceolata
Polypodium vulgare
Potentilla anserina
Potentilla reptans**
Pteridium aquilinum
Ranunculus ficaria
Rubus fruticosus agg.**
Sedum acre
Sedum album
Sedum anglicum
Sedum dasyphyllum
Silene dioica**
Sonchus oleraceus
Stellaria holostea
Ulex europaeus**
Umbilicus rupestris**
Urtica dioica
Vicia sepium

5. Flora der nitrophilen Säume vor den Mauerfüßen

Vor Trockenmauern bzw. erdüberdeckten Mauern wachsen die folgenden Arten in nitrophilen Säumen:

Allium triquetrum**
Anthriscus sylvestris**
Dryopteris filix-mas
Fallopia japonica
Geranium robertianum**
Geum urbanum
Hedera helix**
Heracleum sphondylium
Pentaglottis sempervirens
Petasites fragans
Primula vulgaris
Silene dioica**
Smyrnum olusatrum**
Urtica dioica**

Smyrniium olusatrum (engl. „alexanders“) ist eine zweijährige, ehemals als Gemüsepflanze kultivierte Art mediterran-atlantischer Verbreitung, die von den Römern nach England eingeführt wurde. Sie wird daher als Archäophyt eingestuft (Braithwaite et al. 2006). Die Art ist wintergrün, ihre derzeit zu beobachtende Ausbreitung könnte mit einer Folge von milden Wintern erklärt werden. *Smyrniium olusatrum* kann auf frischen und beschatteten Standorten üppige Bestände aufbauen, die im mediterranen Hauptverbreitungsgebiet zum Verband *Alliarion triquetri* innerhalb der scio- und nitrophilen Ordnung *Urtico-Scrophularietalia peregrinae* und damit zur Klasse *Stellarietea* gehören. Dies gilt für Katalonien und die Balearen (Bolos et al. 1970), für Ligurien (Brandes 1989), für Sardinien, Korsika, Latium und Sizilien (Biondi et al. 1989, Brullo & Marcenò 1985) oder für Istanbul (Brandes 2008). Während sich die Bestände im Hauptverbreitungsgebiet nach Biondi et al. (1989) zum *Urtico caudatae-Smyrniium olusatrum* zusammenfassen lassen, wurden von der Küstenregion an der zentralen Adria Italiens und der französischen Kanalküste eigene Assoziationen beschrieben. Aufnahmen aus Cornwall sind in Tab. 2 zusammengestellt: Sie zeigen eine deutliche Zugehörigkeit zu den nitrophilen Saumgesellschaften der Klasse *Artemisietea* bzw. *Galio-Urticetea*. *Stellarietea*-Arten fehlen den untersuchten *Smyrniium olusatrum*-Beständen weitgehend, wie Tab. 2 ausweist.



Abb. 9: *Smyrniium olusatrum*-Bestand an einer Trockenmauer.

Tab. 2: *Smyrniolum olusatrum*-*Allium triquetrum*-Gesellschaft in St. Agnes (Nr. 16-20) sowie *Smyrniolum olusatrum*-Saum unter *Acer pseudoplatanus* in Tintagel (Nr. 23)

Nummer der Aufnahme	15	16	17	18	19	20	23
Artenzahl	12	13	13	15	15	10	10
<i>Smyrniolum olusatrum</i>	4.3	3.2	2.3	3.3	4.3	3.4	4.3
<i>Allium triquetrum</i> (D)	2.2	+	1.2	1.2	2.2	1.2	.
<i>Geranium robertianum</i>	2.2	1.2	1.2	2.2	2.3	2.3	+2
<i>Urtica dioica</i>	3.2	3.3	3.3	2.2	2.2	.	2.2
<i>Galium aparine</i>	1.2	1.2	3.4	3.3	1.2	.	1.2
<i>Silene dioica</i>	1.2	.	1.2	3.2	1.2	2.2	1.1
<i>Lapsana communis</i>	.	+	2.2	1.2	2.2	3.3	.
<i>Fallopia japonica</i>	.	.	.	+	1.2	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i> (D)	.	.	1.2	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	.	.	.	.	2.2
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	+	1.1	.	.	.	+
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	1.2	2.2	.	1.2
<i>Hedera helix</i>	1.2	1.2	1.2	+	1.2	2.2	1.2
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	1.1	.	1.1	1.1	1.2	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.
<i>Ulmus minor</i> juv.	+	.	.	+	1.1	.	.
<i>Cymbalaria muralis</i>	1.2	1.2	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	1.2	.	.	1.2	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1.1	.	.	.	.	+	.
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	+2	.	+2
<i>Rumex acetosa</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>argentatum</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	1.2	.	.
<i>Centranthus ruber</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	+	.

Unmittelbar vor Mauern gedeiht oft auch der Neophyt *Pentaglottis sempervirens*, der als Zierpflanze eingeführt wurde. Wie bei vielen anderen Pflanzen handelt es sich hierbei weniger um einen [thermischen] Spaliereffekt, als vielmehr um mechanischen Schutz vor Schäden durch Betreten und Befahren, da weder Fahrzeuge noch Fußgänger unmittelbar an einer Mauer entlangfahren bzw. -gehen. Es handelt sich daher um „safe sites“ im Sinne von Harper (1977), die in diesem Falle nicht nur die Etablierung des Keimlings, sondern auch das Überleben der Pflanze erleichtern.



Abb. 10: Nitrophile Saumgesellschaft mit *Smyrniolum olusatrum* und *Anthriscus sylvestris*.



Abb. 11: *Allium triquetrum*.



Abb. 12: *Pentaglottis sempervirens* im Schutz einer Mauer.

6. Vergleich mit der Mauervegetation Mitteleuropas

Die Trockenmauern prägen in Cornwall sowohl das Bild der kleinen Ortschaften (insbesondere im Außenbereich) wie auch der freien Landschaft. In den Siedlungen fällt die Üppigkeit des Mauerbewuchses auf, wobei immergrüne Arten wie *Asplenium scolopendrium*, *Umbilicus rupestris*, *Hedera helix*, *Cymbalaria vulgaris*, *Sedum anglicum* und *Sedum div. spec.* sowie *Parietaria judaica* auffallen. In den Ortslagen verwildern Zierpflanzen wie *Campanula poschasyana*, *Campanula portenschlagiana*, *Centranthus ruber* und *Erigeron karvinskianus* sehr häufig. Es handelt sich bei ihnen um Chasmophyten zumeist mediterraner Herkunft, die auf Mauern in Mitteleuropa (noch) selten sind. Während also die Mauervegetation deutlich produktiver zu sein scheint, ist nach bisherigen Stichproben die Diversität eher geringer.

Im unmittelbaren Schutz der Mauern entwickeln sich oft nitrophile Säume mit *Smyrniololus atratum*, *Allium triquetrum*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Silene dioica* und *Pentaglottis sempervirens*. Mauern in der Kulturlandschaft sind oft erdüberdeckt, auf ihnen häufen sich *Ulex europaeus*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus fruticosus* agg., *Hedera helix* und *Petasites fragrans*. Auch diese Arten zeigen größtenteils mediterran-atlantische Verbreitung.

Literatur

- Biondi, E., M. Allegranza, R. Filigheddu (1989): *Smyrniolus atrum* L. vegetation in Italy. – *Braun-Blanquetia*, 3 (1): 219-222.
- Bolos, O. de, R. Molinier & P. Montserrat (1970): Observations phytosociologiques dans l'île de Minorque. - *Acta geobot. Barcinonensia*, 5: 1-1150.
- Braithwaite, M. E., R. W. Ellis & C. D. Preston (2006): Change in the British flora 1987-2004. – London. IV, 382 S.
- Brandes, D. (1989): Spontane Vegetation von ligurischen Küstenorten. – *Braun-Blanquetia*, 3 (1): 229-240.
- Brandes, D. (2008); Notizen zur Stadflora von Istanbul (Türkei). – URL: <http://www.ruderal-vegetation.de/epub/istanbul.pdf>
- Brullo, S. & C. Marcenò (1985): Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia. – *Colloques Phytosociologiques*, 12: 23-148.
- Clement, E. J. & M. C. Foster (1994): Alien plants of the British Isles. – London. XVIII, 590 p.
- Harper, J. L. (1977): Population biology of plants. 9th impr. 1994. – London. XXIV, 892 p.
- Perring, F. H. & S. M. Walters (eds.)(1990): Atlas of the British flora. – London. XXIII, 441 p.
- Roloff, A. & A. Bärtels (2006): Flora der Gehölze: Bestimmung, Eigenschaften und Verwendung. 2., neu bearb. Aufl. – Stuttgart. 844 S.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. Dietmar Brandes

Arbeitsgruppe für Vegetationsökologie
Institut für Pflanzenbiologie der Technischen Universität Braunschweig
Mendelssohnstraße 4
38106 Braunschweig

d.brandes@tu-bs.de