

# 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 <sup>2</sup> ]	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.

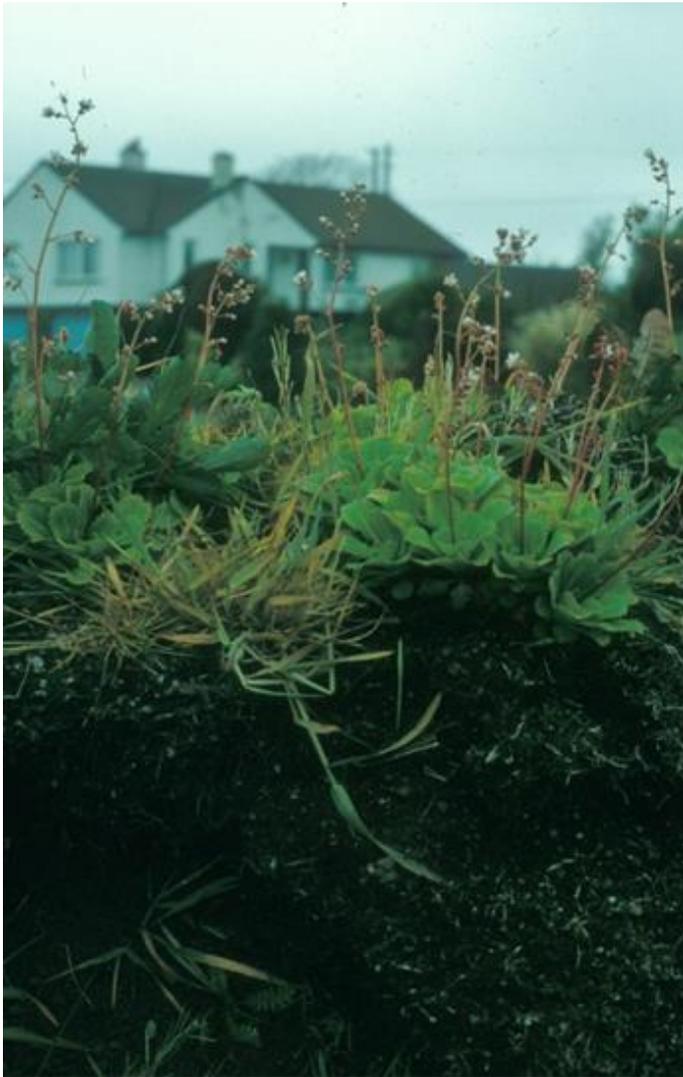


Abb.8: *Saxifraga x urbium* auf einer Mauerkrone.

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 poschaskyana*, *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* 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