XXI. Klasse : Querceto-Fagetea Br. - Bl. et Vl. 1937

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich**

Band (Jahr): **25 (1952)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Grundwassersenkung eintritt, was an Gebirgsbächen vorkommen kann. Die Baum- und Strauchschicht eines solchen Wäldchens bei Furnace, Co. Mayo, enthielt neben 25 cm dicker *Salix atrocinerea Ilex aquifolium, Lonicera periclymenum, Crataegus* und *Rubus* spec. Auf einer kleinen unbeweideten Insel in einem See bei Maam Cross in Connemara, Co. Galway, wächst *Salix atrocinerea* mit *Quercus petraea, Ilex, Sorbus aucuparia* und anderen Holzarten zusammen.

XXI. Klasse: Querceto-Fagetea Br.-Bl. et Vl. 1937
Ordnung: Fagetalia silvaticae Pawlowski 1928

Obwohl Buche *(Fagus silvatica)* und Ahorn *(Acer pseudoplatanus),* wo sie auf Lehm- oder Kalkböden angepflanzt werden, in Irland ausgezeichnet gedeihen und sich auch spontan verjüngen, fehlen diese Bäume der Insel, wie *Carpinus betulus* und *Abies alba,* aus florengeschichtlichen Gründen. Fagion-Gesellschaften kommen hier überhaupt nicht vor, denn auch fast alle übrigen guten Fagion-Arten fehlen oder sind doch sehr spärlich vorhanden. Dafür sind aber Gesellschaften des Fraxino-Carpinion-Verbandes trotz der fast vollständigen Waldvernichtung in Irland immer noch gut ausgebildet.

Verband: Fraxino-Carpinion Tx. 1936

1. Crataegus-Primula vulgaris-Ass. ass. nov.

Mit diesem Namen sei eine wenig homogene Hecken- und Buschgesellschaft bezeichnet, die in Irland große Verbreitung besitzt. Es sind teils Degenerationsstadien des Corylo-Fraxinetum-Waldes — die meisten reinen Corylus-Bestände Irlands, wie sie in großer Ausdehnung die Hänge der Burren bei Lisdoonvarna oder weite Gebiete um Galway überziehen, dürften aus dem Corylo-Fraxinetum hervorgegangen sein —, teils Hecken-Initialstadien.

Der gegenüber dem Hochwald erhöhte Lichtgenuß und der häufigere Umtrieb begünstigen die lichtliebenden Sträucher, die den Hauptanteil der Charakterarten dieser Buschgesellschaft ausmachen. Diese werden übrigens ebenso wie manche weitere Arten der Gesellschaft ausschließlich durch Tiere, meist Vögel, endo-

zoisch verbreitet. Die Kraut- und Moos-Begleitflora zeigt große Übereinstimmung mit jener des Corylo-Fraxinetum, aus der sie stammt.

Abb.13a. Blechno-Quercetum (zu Tab. 54).

Abb. 13b. Corylo-Fraxinetum (zu Tab. 58).

Ähnliche Gebüsche bekleiden zahllose Steinwälle, die als Grenzen zwischen Weideparzellen den größten Teil Irlands in einem Netz von wechselnder Dichte überspannen, und die nur in einigen Teilen des Landes, wohl vorwiegend Karstgebieten (z. B. um Tullamore, Co. Offaly, zwischen Athlone und Rosscommon bis Boyle, zwischen Castlebar und Newport, zwischen Westport und dem Lough Caragh, bei Ballinrobe, Co. Mayo, bei Black Head, um Galway, bei Corrofin, Co. Clare, usw., vgl. Jessen 1937, Abb. 3), als «stone-walls» ohne Bewuchs bleiben. Diese Hecken und ebenso einzelne Gebüsche oder Waldmäntel sind im Gegensatz zu den Hasel-Buschwäldern als Initialstadien der Bewaldung in der Richtung auf das Corylo-Fraxinetum aufzufassen.

Das Hecken-Initialstadium ist erheblich artenärmer als die aus dem Walde hervorgegangenen Degradationsstadien. Als einzige Differentialart der Hecken tritt in unserer Tabelle die durch den Wind verbreitete Esche, *Fraxinus excelsior,* auf. Dennoch müssen beide Stadien zur gleichen Assoziation gerechnet werden. Die Crataegus-Primula vulgaris-Ass. entspricht der Prunus spinosa-Crataegus-Ass. im Bereich des Querceto-Carpinetum. Die Syn-

TABELLE 57

Crataegus-Primula vulgaris-Assoziation

		Typische Subass.										Subass. von Geranium sanguineum			
		Initial-Phase					Optimal-Phase								
	Nr. der Aufnahme	5	33	39	217	146	166	113	117	p. 474	p. 175	221	167	116	160
	Autor	Tx	Tx	BB	Tx	BB	Tx	BB	BB	Ta	PP	Tx	Tx	BB	Tx
Charakterarten:	Artenzahl	13	14	22	13	16	39	31	33	28	27	29	31	36	23
NP	*Crataegus monogyna* Jacq. + *oxyacantha* L.	4.5	2.2	5.5	1.2	v	2.2	2.2	1.2	v	v	1.2	2.2	2.2	3.2
NPsc	*Rubus* L. spec.	2.3	2.3	2.3	1.2	v	1.2	1.2	+	v	v	1.2	+.2	2.2	2.2
NP	*Prunus spinosa* L.	.	4.3	2.2	1.2	v	1.2	2.3	1.2	v	v	1.2	3.3	+.2	2.2
NP	*Rosa canina* L.	1.2	1.2	+	+	v	.	+	.	.	.	+.2	+.2	.	.
NP	*Rhamnus cathartica* L.	.	+.2	(+)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+.1
NP	*Ligustrum vulgare* L.	+.2	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
NP	*Rosa* L. spec.	.	.	.	.	v	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Differentialarten der Phasen und Subassoziationen:															
Hros	*Viola Riviniana* Rchb.	.	.	.	.	v	2.1	2.1	+	v	.	2.3	2.2	1.1	1.2
Hs	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	.	.	+	.	.	+°	+	+°	.	.	.	+.2	+	+°
Hs	*Vicia sepium* L.	.	.	.	.	v	+	.	+	.	.	+.1	+.2	+	+
Hros	*Oxalis acetosella* L.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	2.3	.	v	.	2.2	+	2.2
NPsc	*Lonicera periclymenum* L.	.	.	.	.	.	+.1	.	2.2	v	v	+.2°	+	+	.
Chp	*Thamnium alopecurum* (L.) Br. eur.	.	.	.	.	.	2.3	v	+.2	.	.	1.3	2.3	.	.
Chp	*Mnium undulatum* (L.) Weis.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	.	.	+.1	+.1	v	3.4
Grh	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	+.1	1.1	+	+.1
Brr	*Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Br. eur.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	2.3	v	1.2
Chs	*Rosa spinosissima* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	+	.
Hs	*Geranium sanguineum* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.1	+	.
Verbandscharakterarten (Fraxino-Carpinion):															
Hc	*Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B.	2.2	2.2	1.2	.	v	2.3	2.2	2.2	a	.	+.2	2.2	2.2	1.2
Hros	*Primula vulgaris* Huds.	2.2	2.2	.	.	.	+.1	+	+	o	v	(+)	+.1	+	2.2
Brr	*Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp.	.	.	.	+.2	.	1.3	.	2.2	.	.	.	2.3	+	3.3
Hs	*Geum urbanum* L.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	+	f	.	.	1.2	+	.
NP	*Evonymus europaeus* L.	.	.	1.2	.	v	.	(+)	.	.	.	+.2	.	1.1	.
Hros	*Potentilla sterilis* (L.) Garcke	.	.	.	.	.	.	.	1.1	o	.	+	+.1	+	.
Hs	*Rumex sanguineus* L.	1.1	.	.	.	.	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Hc	*Polystichum aculeatum* (L.) Schott ssp. *setiferum* (Forskal)	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.
NP	*Rosa arvensis* Huds.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.	.

Gb	*Scilla non-scripta* (L.) Hffgg. et Link	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.
Chs	*Stellaria holostea* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.
Hs	*Ranunculus ficaria* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.
Hs	*Stachys silvatica* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ordnungscharakterarten:															
Hs	*Sanicula europaea* L.	.	.	.	.	.	1.2	2.1	1.1	l	.	(+)	2.2	2.1	2.2
NP	*Fraxinus excelsior* L.	1.2	+.1	+	+.2	v	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Chf	*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.	2.2	.	.	+.2	v	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.
Gb	*Arum maculatum* L.	.	.	.	.	.	1.1	(+)	+.1	.	.	.	+.1	1.1	.
Hc	*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	v	.	(+)	.	+°
Hc	*Carex silvatica* Huds.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	1.2	o	.	.	.	.	.
NP	*Viburnum opulus* L.	.	.	+	.	.	.	(+)	.	f	.	.	.	.	.
Hs	*Epilobium montanum* L.	.	.	.	.	.	+.1	+	.	.	.	.	.	.	.
Grh	*Circaea lutetiana* L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Chr	*Veronica montana* L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Grh	*Asperula odorata* L.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.
Gb	*Epipactis latifolia* (Mill.) Crantz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	.
Klassencharakterarten:															
NP	*Corylus avellana* L.	.	.	1.3	5.5	v	4.5	4.4	5.5	d	d	5.5	3.3	5.5	3.2
NP	*Cornus sanguinea* L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
NP	*Pyrus malus* L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
NP	*Ulmus scabra* Mill.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.
Hc	*Poa nemoralis* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	o	.	.	.	.	.
Begleiter:															
NPsc	*Hedera helix* L. St	2.3	2.2	.	4.3	v	2.2	+	2.3	v	.	.	.	3.4	.
Chr	*Hedera helix* L. K	.	2.3	(+)	.	.	3.4	.	.	.	.	4.5	4.4	.	4.4
T	*Geranium Robertianum* L.	1.2	.	.	1.1	v	2.1	+	+	.	.	1.1	+.1	1.2	.
Hros	*Fragaria vesca* L.	.	.	.	.	v	.	+	.	la	.	.	+	+	.
Hs	*Conopodium maius* (Gouan) Lor. et Barr.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	v	.	+	+	.
Hrept	*Ajuga reptans* L.	.	.	.	.	.	2.3	+	.	.	v	.	.	.	2.2
Chr	*Veronica chamaedrys* L.	.	.	.	.	.	.	.	+	o	v	.	.	+	.
Hs	*Agrimonia eupatoria* L.	.	+.1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
NP	*Ilex aquifolium* L.	.	+.2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+.2
Brr	*Rhytidiadelphus triquetrus* (L.) Warnst.	.	.	+	.	.	.	.	.	v	.	2.3	.	.	.
NP	*Salix atrocinerea* Brot.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	1.2
Hrept	*Lysimachia nemorum* L.	.	.	.	.	.	2.2	.	+	r	.	.	.	.	.
Hs	*Valeriana procurrens* Wallr.	.	.	.	.	.	+°	.	1.1	.	.	.	.	+°	.
Brr	*Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. eur.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	+.2	.	+.2
T	*Galium aparine* L.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	+	.

Außerdem kommen vor (je zweimal): NP *Sambucus nigra* L. in Aufn. 5: +.2, in 166: +; NP *Betula pendula* Roth in 39 u. 113: +; Hc *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. in 39: +, in Ta: la; Brr *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitten in 217: 5.5, in 221: 2.3; Hc *Bromus ramosus* Huds. in 166: +, in Ta: o; Brr *Cirriphyllum piliferum* (Schreb.) Grout in 166: v, in 160: +.2; Hs *Prunella vulgaris* L. in 113 u. 117: +; Brr *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. in 117: +, in 167: +.2; Hs *Angelica silvestris* L. in 117 und 116: +; Brr *Acrocladium cuspidatum* (L.) Lindb. in 221 u. 167: +.2; je einmal kommen vor in Aufn. 33: NP *Taxus baccata* L. +.2, Hs *Heracleum sphondylium* L. +°; in 39: Hc *Festuca arundinacea* Schreb. +, Hsc *Vicia cracca* L. +, Hs *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. +, NP *Frangula alnus* Mill. +; in 217: Brr *Neckera complanata* (L.) Hüben. +.2, Brr *Camptothecium lutescens* (Huds.) Br. eur. +.2; in 146: NP *Populus tremula* L. v; in 166: Hth *Pellia epiphylla* (L.) Lindb. 1.2, Chp *Fissidens taxifolius* (L.) Hedw. 1.2, Hth *Ulota phyllantha* Brid. +.2, Brr *Rhynchostegiella pallidirostra* (Al. Br.) Loeske +, Brr *Rhynchostegiella* (Br. eur.) Limpr. spec. 2.3; in 113: NP *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (+); in 117: Hs *Urtica dioica* L. 1 St., Hs *Ranunculus* cf. *acer* L. +, T *Melampyrum pratense* L. +; in Ta: 5 weitere Arten; in PP: 12 weitere Arten; in 221: Brr *Brachythecium rutabulum* (L.) Br. eur. 3.4, Hc *Sesleria coerulea* (L.) Ard. +.2°, Chr *Rubus saxatilis* L. +.2, Hros *Taraxacum officinale* Web. +°; in 116: Hc *Athyrium filix-femina* (L.) Roth +, Chr *Glechoma hederaceum* L. +, Chsc *Rubia peregrina* L. +.

Fundorte:

Tx. 5: Wallhecke bei Newbridge, Co. Kildare, an einer Straße.

Tx. 33: Bis 6 m hohes Gebüsch in Trockenrasen am Lough Derg bei Portumna, Co. Galway. Durchmesser von Crataegus 35 cm, von Taxus 30 cm.

BB. 39: 3—5 m hohes Waldrand-Gebüsch auf Kalk am Lough Derg bei Portumna, Co. Galway. Beweidet. 200 m².

Tx. 217: Gebüsch auf alten Steinriegeln aus Kalksteinen nahe Kilmacduagh sw Galway.

BB. 146: Trockene Gesträuch-Bänder auf Burren-Kalk.

Tx. 166: Bis 3 m hohes Corylus-Gebüsch, stark windgeschoren, bei Lisdoonvarna, Co. Clare. N 10°.

BB. 113: Bis 6—8 m hohes Gebüsch auf Kalk n Ballyvaughan, Co. Clare. Krautschicht 60—70 %.

BB. 117: Stark windgeschorene Corylus-Gebüsche im Burren-Gebiet, Co. Clare. 1,5—2 m hoch. Bodenschicht 90 %, 30 cm hoch.

Ta.: Tansley 1939, p. 474. 3 m hohes Hasel-Gebüsch auf einem Hügel sw Ballyvaughan, Co. Clare. Vgl. Phot. 222/4.

PP.: Haselgebüsch bei Brittas sw Dublin. Pethybridge a. Praeger 1905, p. 175.

Tx. 221: Corylus-Busch auf flachgründigem Kalkfelsen nahe Kilmacduagh, Co. Galway.

Tx. 167: In der Nähe von Tx. 166, jedoch sw-exponiert.

BB. 116: b. BB. 117.

Tx. 160: Gebüsch in einem Trockenrasen mit *Schoenus nigricans* (Tab. 29, Tx. 158) am Lough Carra, Co. Mayo. Durchmesser von Corylus: 15 cm, von Crataegus: 35 cm.

genese und Ökologie ähnlicher Gebüsche in Hertfordshire hat Salisbury (1918) studiert.

Besonders auffällig ist die Ähnlichkeit mit den (allerdings viel artenreicheren) Hasel-Knicks im östlichen Schleswig-Holstein, in denen, wenn auch nicht so häufig wie in W-Europa, ebenfalls *Primula vulgaris* vorkommt. Irische Heckenlandschaften gleichen denn auch, wenn man nicht gerade durch die abweichende Bauweise der Häuser auf die verschiedene geographische Lage aufmerksam wird, gewissen Gegenden der schleswig-holsteinischen Jungmoränen-Landschaft geradezu zum Verwechseln! (Taf. V, 2.)

Wie die Corylus-Gebüsche, sind die Fraxinus-Crataegus-Hekken des Initialstadiums der Crataegus-Primula-vulgaris-Ass. gute Zeiger für die Umgrenzung des Verbreitungsareals des Corylo-Fraxinetum. Im Gebiet des Blechno-Quercetum und des Ulicion werden sie durch Bestände mit *Lonicera periclymenum, Rubus* div. spec., *Quercus petraea, Crataegus, Ulex, Pteridium, Erica cinerea, Calluna* u. a. azidophilen Arten ersetzt, welche die Magerweiden umgeben (z. B. zwischen Lough Conn und Lough Cullin, Co. Mayo, Abb. 14).

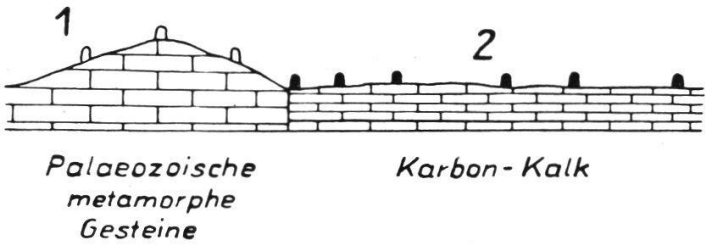

Abb. 14. Abhängigkeit der natürlichen Waldgesellschaften und ihrer Ersatzgesellschaften auf den Stein- und Erdwällen vom Grundgestein am Lough Conn, NW-Galway, in Kerry und an anderen Orten.
1 = Landschaft des Blechno-Quercetum mit Rubus, Pteridium, Ulex, Erica u. a. auf Wällen. 2 = Corylo-Fraxinetum-Landschaft mit der Crataegus-Primula vulgaris-Ass. auf Wällen und Mauern.

In einigen Gegenden, in denen, wie benachbarte Parzellen zeigen, Hecken wohl wachsen könnten, fehlen sie auf den vom Vieh zertretenen Erdwällen fast ganz (so z. B. zwischen Sligo und Mallaranny im Gebiet von Ballina) und in neukultivierten Gebieten findet man statt der Wallhecken Drähte als Weidegrenzen, während sich benachbarte altbesiedelte Landschaften artenreicher Hecken erfreuen.

Im Westen Irlands, aber auch in den Carrowkeel-Mts., s Sligo, sind die Erd- und Steinwälle — offenbar auch der strauchfeindlichen Wirkung des Windes wegen — mit südamerikanischen *Fuchsia*-Arten bepflanzt, die sich als vollkommen windhart erweisen, und zur Blütezeit im Juli einen märchenhaften Anblick gewähren (Achill Island, Mallaranny—Newport, Roundstone, Black Head, Glenbeigh usw.). In einigen Gebieten (z. B. auf Achill Island) erscheint neben der *Fuchsia* auch *Rhododendron ponticum* L. als eine wenig windempfindliche Heckenpflanze, die sich leicht vermehrt. Bei Keel auf Achill Island sahen wir auch *Veronica speciosa* R. Cunn. als windharten Heckenstrauch angepflanzt.

Die Stärke der Windwirkung in der unmittelbaren Nähe der W-Küsten Irlands wird an unzähligen «Fahnen»-Bäumen und -Büschen, meist Eichen, sichtbar. In ihrem unteren Teil sind sie oft zugleich durch Viehverbiß kegelartig geformt (Abb. 15, vgl. auch Praeger 1934, pl. 1).

Über die Geschichte der irischen Hecken hat Jessen (1937) einige Angaben gemacht.

Abb. 15. Windgeschorene und verbissene Crataegus- und Quercus-Sträucher («Verbiß-Windfahnen») bei Black Head und nördl. Roundstone.

Die 1—8 m hohen Corylus-Gebüsche sind trotz der Durchweidung mindestens doppelt so artenreich wie die Hecken. Vor allem erscheinen hier die Waldpflanzen viel zahlreicher. Deutlich lassen sich 2 Subassoziationen erkennen. Neben der typischen ohne Differentialarten zeichnet sich die etwas trockenere und wärmere Standorte besiedelnde Subassoziation von Geranium sanguineum ab (Tab. 57).

Es bleibt festzustellen, ob diese beiden Subassoziationen zwei ähnlichen, noch unbeschriebenen Untergesellschaften im Corylo-Fraxinetum entsprechen.

Auf weiten Flächen sind selbst die Corylus-Gebüsche vernichtet worden. Dort erinnern nur noch vereinzelte Strauch- und Waldüberbleibsel an die ehemalige Bewaldung. Im Aufstieg zum

Carrowkeel, Co. Sligo, finden wir die Waldzeiger vor allem am Fuß schattender Kalkfelswände in Nordlage und in Karrenspalten. Bei 200 m ü. M. notierten wir in einem Karrenfeld weit verstreut folgende Arten:

Fraxinus excelsior	*Rubus saxatilis*	*Cardamine hirsuta*
Corylus avellana	*Rubus idaeus*	*Primula vulgaris*
Salix caprea	*Asperula odorata*	*Geranium Robertianum*
Prunus spinosa	*Arum maculatum*	*Phyllitis scolopendrium*
Rosa spec.	*Epilobium montanum*	*Viola Riviniana*
Viburnum opulus	*Alliaria officinalis*	*Potentilla sterilis*
Hedera helix	*Oxalis acetosella*	*Listera ovata*
	Vicia sepium	

zu denen nach Webb (1947b, p. 128) noch *Anemone nemorosa, Cardamine flexuosa, Carex silvatica, Geum urbanum, Ranunculus auricomus, R. ficaria* und *Scilla non-scripta* kommen.

2. Corylo-Fraxinetum ass. nov.

Das Corylo-Fraxinetum (Tab. 58), eine prachtvolle Waldassoziation, gedeiht am besten an Hängen auf Kalkunterlage, wo die Versauerung hintangehalten wird. Auch in feuchten Rinnen, die von basenreichem Grundwasser durchflossen werden, ist es, wie das Querceto-Carpinetum stachyetosum im Gebiet des Querceto-Betuletum, innerhalb des Blechno-Quercetum zu finden (z. B. Torc-Wasserfall bei Killarney, vgl. Seite 385). Im Westen der Insel ist es außerordentlich üppig entwickelt, aber von den ursprünglich sicher sehr ausgedehnten Waldungen auf alkalischen bis schwach sauren Böden sind nur wenige Reste unverändert erhalten geblieben. Weit häufiger sind die durchweideten, als Degradationsstadien beschriebenen Corylus-Gebüsche (Tab. 57).

Die artenreiche Zusammensetzung dieser Assoziation zeigt, wie zu erwarten, nähere Beziehungen zu den w-französischen als zu den niederländisch-nw-deutschen und mitteleuropäischen Fraxino-Carpinion-Gesellschaften. Ihre genaue Abgrenzung gegen die als Querceto-Carpinetum atlanticum (Lemée 1934), Endymieto-Quercetum bretonicum, Quercus robur-Isopyrum thalictroides-Ges. (Tx. et Diemont 1936), Quercetum atlanticum, Querceto-Carpinetum occidentale (Lemée 1937 = Querceto-Carpinetum endymietosum Mosseray apud Louis et Lebrun 1942), Chênaie-Frênaie (Allorge 1941) u. a., vgl. besonders Duchaufour (1948/49), beschriebenen westfranzösisch-belgischen Eichen-Eschen-Wälder muß aber

ebenso noch durchgeführt werden wie gegen die englischen «Querceta» und «Fraxineta».

Die atlantischen und die pseudoatlantischen Arten wie *Scilla non-scripta, Hypericum androsaemum, Polystichum aculeatum* ssp. *setiferum, Dryopteris Borreri, Ilex* u. a. sind reichlich vorhanden. *Phyllitis scolopendrium* erreicht außerordentliche Ausmaße — wir maßen 1,5 m lange Wedel — und kann in der Krautschicht vorherrschen.

Arbutus unedo kann auch im Corylo-Fraxinetum vorkommen, ist hier aber viel seltener als im Blechno-Quercetum. In der Regel sind im Corylo-Fraxinetum 5 deutlich ausgeprägte Vegetationsschichten zu unterscheiden:

1. die von *Eurhynchium striatum, Thuidium tamariscinum, Thamnium alopecurum* oder anderen Moosen beherrschte Moosschicht,
2. die farnreiche, bis 1—1,5 m hohe Krautschicht,
3. die meist geschlossene Strauchschicht aus *Corylus* mit etwas *Crataegus, Prunus spinosa* usw.
4. die untere Baumschicht aus *Ilex aquifolium, Corylus, Taxus,* und
5. die Baumschicht aus *Fraxinus* (25—30 m hoch) und seltener *Quercus petraea,* in deren Kronen sich *Hedera* und seltener *Lonicera periclymenum* emporschlingen.

Eine Durchlichtung der Baumschicht des Corylo-Fraxinetum hat die rasche Ausdehnung von Corylus zur Folge, der schließlich nach Aushieb der letzten Bäume allein das Feld beherrscht.

Der Boden ist ein frischer dunkler humusreicher Karbonatboden oder eine Braunerde mit kompaktem B-Horizont. Sein Aufbau ist in den Subassoziationen deutlich unterschieden. Die Subassoziation von Deschampsia caespitosa wächst auf wohl schwach sauren Gleyböden.

Subassoziationen

Wir haben drei Subassoziationen kennengelernt und tabellarisiert.

1. Die typische Subass. ist weitverbreitet und am häufigsten. Sie besitzt nach den bisher vorliegenden Aufnahmen keine steten Differentialarten, läßt sich jedoch zwanglos in 2 Varianten einteilen, von denen die eine durch die Farne *Polystichum setiferum*

und *Phyllitis scolopendrium* sowie *Circaea lutetiana* größere Bodenfrische verrät (Aufn. 58, 66, 67, 68, 71, 72), während die andere die stärkere Austrocknung des Bodens durch ihre oft dominierende Differentialart *Thuidium tamariscinum* anzeigt (Aufn. 23, 230, 286).

2. Die an Geophyten reiche Subass. von Allium ursinum fanden wir am vollständigsten nahe dem Lough Gill bei Sligo in NW-Irland. Sie entspricht dem Querceto-Carpinetum corydaletosum NW-Deutschlands.

Die typische und die Allium ursinum-Subass. wachsen auf Kalk oder auf kalkreichem Lehmboden.

Tabelle 58 siehe Anhang.

Fundorte (vgl. Abb. 13b, S. 393):

BB. 58: Urwald an steilem, schwer zugänglichem Felshang am Carrowkeel, Co. Sligo.
BB. 66—68: Urwald bei Strandhill, Co. Sligo. Taxus 10 m hoch, 30 cm Durchmesser, Corylus 8—12 m hoch, Ilex 12 m hoch, 30 cm Durchmesser. Je 100 m².
Tx. 71: Desgl. Corylus bis 40 cm Durchmesser. 300 m².
Tx. 72: Tiefe, schattige, 10 m breite Farn-Schlucht se Strandhill, Co. Sligo. 200 m².
Tx. 23: Jungwald (40jährig) auf einem Esker bei Tullamore, Co. Offaly.
Tx. 230: Arbutus-Wald auf Ross Island bei Killarney, Co. Kerry, am Seeufer, 1—2 m über Wasser. 100 m².
Tx. 286: Buschwald in einem Bachtal s Glencar, Co. Kerry. Sehr schattig, kaum beweidet.
Tx. 231a: Park auf Ross Island bei Killarney, Co. Kerry.
Tx. 223a: Park der Glenstal Abbey, Co. Limerick.
Tx. 63a: Niederwald auf einem Kalkhügel beim Lough Gill s Sligo.
BB. 62, 63: Ebenda.
Tx. 311, 308: Quercus robur-Wälder am River Lee bei Geeragh s Macroom, Co. Cork.

3. Die Subass. von Deschampsia caespitosa ist außer durch die Stieleiche durch einige weitere schwach azidophile und Feuchtigkeit anzeigende Differentialarten, wie *Blechnum spicant, Dryopteris dilatata, Deschampsia caespitosa, Euphorbia hiberna* und vielleicht *Festuca gigantea* und *Athyrium filix-femina* ausgezeichnet, über deren diagnostischen Wert wir allerdings keine verbindlichen Aussagen machen können, weil wir die Gesellschaft nur im Verzweigungsgebiet des River Lee bei Geeragh, Co. Cork, gefunden haben. Hier wächst der *Quercus robur*-Wald auf den feuchten humosen Sandbänken zwischen den langsam

fließenden, im Sommer nur wenige Dezimeter tiefen Armen des Flusses im Kontakt mit dem Osmundo-Salicetum atrocinereae (Tab. 56) und Verlandungs-Gesellschaften. Diese Subass. erinnert sowohl in ihrer Lage als in ihrem Gefüge stark an nw-deutsche feuchte Querceto-Carpineten (stachyetosum oder filipenduletosum), von denen sie sich jedoch u. a. durch das Fehlen von *Carpinus betulus* und das Auftreten der atlantischen Arten *Euphorbia hiberna, Scilla non-scripta* und *Hypericum androsaemum* unterscheidet.

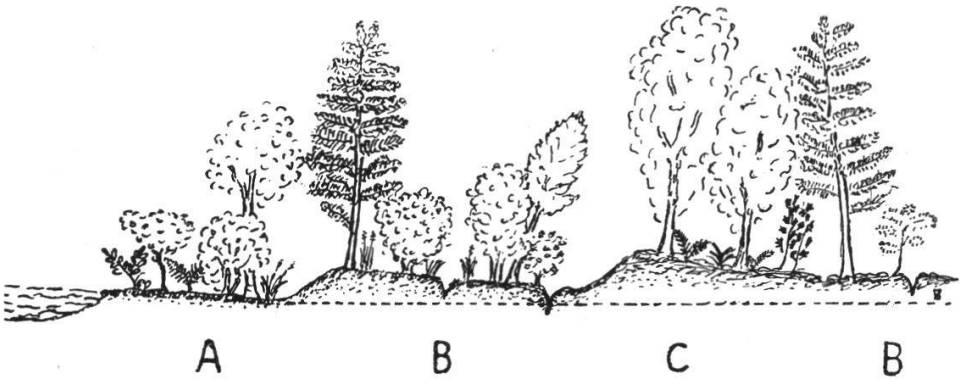

Abb. 16. Vegetationsgürtelung am River Lee bei Geeragh. A: Osmundo-Salicetum atrocinereae. B: Corylo-Fraxinetum, Deschampsia caespitosa-Subassoziation. C: Initiales Blechno-Quercetum.

Nebenstehende Abb. 16 zeigt die von Grundwasserstand und Bodenversauerung abhängige Vegetationsgürtelung, die zugleich auch die Entwicklungstendenz zum Blechno-Quercetum veranschaulicht.

Den Uferrand besäumt das bei Hochwasser überflutete Osmundo-Salicetum atrocinereae (Aufn. BB. 209). Etwa 50 cm höher dehnt sich der Fraxinus-Quercus robur-Auenwald, der außer den in Aufn. Tx. 308, 311 erwähnten Arten noch *Scilla non-scripta, Ranunculus auricomus, Anemone nemorosa, Sorbus aucuparia, Primula vulgaris, Veronica chamaedrys* einschließt.

Die höchsten Punkte sind von einem Initialstadium des Blechno-Quercetum eingenommen, worin *Quercus robur* fast allein herrscht, während in der Bodenschicht *Blechnum, Luzula silvatica, Melampyrum pratense, Euphorbia hiberna* sehr reichlich vorkommen, wogegen die Fraxino-Carpinion-Arten ganz zurücktreten und die meisten überhaupt fehlen.

Eine andere Variante der Deschampsia-Subass. findet sich am Ufer des Lough Gill bei Sligo, wo wir folgende Arten notierten (Tx. 60a), ohne eine vollständige Aufnahme anfertigen zu können:

Charakter-, Verbands- und Ordnungscharakterarten:

MP *Fraxinus excelsior* L.
Chs *Hypericum androsaemum* L.
Hc *Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B.
Gb *Scilla non-scripta* (L.) Hoffmannsegg et Link
Hc *Polystichum setiferum* Forskal
Hc *Festuca silvatica* Vill.
MP *Acer pseudoplatanus* L. (subspontan)
Hs *Sanicula europaea* L.

Differentialarten:

Hc *Athyrium filix-femina* (L.) Roth
Hc *Festuca gigantea* (L.) Vill.
Hc *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynar ssp. *dilatata* (Hoffm.) Schinz et Thell.

Begleiter:

Hs *Lathyrus montanus* Bernh.
MP *Quercus petraea* (Mattuschka) Lieblein
NP *Sorbus aria* Crantz
MP *Arbutus unedo* L.

Die Lage dieses Bestandes am Fuße eines Hanges verrät die Bedeutung des basenreichen fließenden Grundwassers für diese Subassoziation.

Wahrscheinlich hat die Subass. von Deschampsia caespitosa eine erhebliche Breite in ihrem Artengefüge, so daß mehrere Varianten auszuscheiden sein werden.

Schlussbetrachtungen

Die Schwierigkeiten, die man vielleicht in dem klimatisch einzigartigen, extrem ozeanischen und artenarmen Irland für die Fassung und Einordnung der Pflanzengesellschaften in das floristische System anzutreffen befürchten konnte, sind ausgeblieben. Sie sind in Irland so wenig vorhanden wie in irgendeinem andern Lande des europäischen Kontinents.

Unsere Reisebeobachtungen sind nach rein systematischen Grundsätzen geordnet, um die soziologischen Einheiten der irischen Vegetation so klar als möglich hervortreten zu lassen. Dieser Beginn eines Kataloges der irischen Pflanzengesellschaften, so fragmentarisch er auch ist, ermöglicht immerhin den Vergleich mit entsprechenden Gesellschaften anderer Länder und vermittelt einen Überblick über die bisher erkannten Gesellschaften.