

× *Sorbus latifolia* (Lam.) Pers. in der Nordwestschweiz, Fundorte und soziologische Bindung

Von *M. Moor*, Basel

Manuskript eingegangen am 19. Dezember 1966

Vorwort	117
1. Bastardnatur und Wuchstracht	117
2. Fundorte	119
3. Oekologische Ansprüche und soziologische Bindung	122
Zusammenfassung	128
Literatur	128

Vorwort

Floristische Beobachtungen legen den Grund zu fast allen botanischen Forschungsrichtungen, führen sie doch hin zu den Problemen der geographischen Verbreitung, der historischen Besiedelung und zu den ökologischen und allgemein soziologischen Beziehungen der betreffenden Art. – So haben mich Studien an den Seggen-Buchenwäldern in der Nordwestschweiz zur Entdeckung zahlreicher Fundstellen des gemeinsamen Vorkommens der Mehlbeere und der Elsbeere und damit zwangsläufig auch zum Aufstöbern ihres Bastardes geführt. Das gemeinsame Vorkommen der beiden *Sorbus*-Arten und ihres Bastardes ist signifikant für einen bestimmten Standort und für eine ganz bestimmte Pflanzengruppierung, welche Erkenntnis nun ihrerseits dazu führte, weiteren Fundstellen des in Frage stehenden Bastardes nachzuspüren. Dass die Entdeckerfreuden nicht ausgeblieben sind, zeigt die stattliche Zahl von nahezu 40 Fundstellen, wobei ich überzeugt bin, dass sie bei aufmerksamem Absuchen im Gebiet bequem verdoppelt oder verdreifacht werden kann.

Ich nehme die Veröffentlichung der mir bisher bekannt gewordenen Fundstellen wahr, indem ich einerseits hoffe, sie trage zur Belebung der floristischen Tätigkeit in unserem heimatlichen Raum bei¹. Andererseits gibt sie mir Gelegenheit, die soziologische Bindung einer wenig bekannten Art darzustellen.

1. Bastardnatur und Wuchstracht

Ein besonders augenfälliges Beispiel eines intermediären Hybriden liefert die Kreuzung von Mehlbeerbaum und Elsbeerbaum
× *Sorbus latifolia* (Lam.) Pers. = *Sorbus Aria* (L.) Crantz × *S. torminalis* Crantz.

¹) Eben diese Tätigkeit liegt unserem Jubilar, Herrn Dr. A. Becherer, seit mehr als einem halben Jahrhundert so sehr am Herzen. Ihm sei deshalb vorliegende kleine Studie gewidmet.

Der fertile Bastard hält in allen Merkmalen die Mitte zwischen den beiden Eltern resp. formt in seinen Merkmalen pendelnde Reihen vom einen Elter zum andern, wobei vor allem die Blätter und die Borke die unschwer erreichbaren und leicht ansprechbaren, merkmalttragenden Pflanzenteile bieten.

Die Borke von *Sorbus Aria* ist glatt, mattglänzend schiefergrau und von rautenförmigen Narben übersät; sie wird rissig und verliert im unteren Stammteil ihren matten Glanz erst im fortgeschrittenen Alter. Die Borke von *Sorbus torminalis* dagegen ist schuppig rau, z. T. leicht schülfernd, jener eines Birnbau- baums nicht unähnlich, und weist schon im Alter von 15-20 Jahren im unteren Schaftteil keinen Glanz auf. Die Borke des Bastards hält die Mitte, indem rau schülfernde, rissige Partien mit glatten, mattglänzenden abwechseln, die dann einige wenige rautenförmige Narben tragen.

Genau so verhalten sich die Blätter in Form und Behaarung. Die Blätter des Bastards zeigen relativ lange Blattstiele, ähnlich denen von *Sorbus torminalis*, ihr Rand ist aber nur halb so tief eingeschnitten wie bei *Sorbus torminalis*, und auch die Behaarung hält die Mitte zwischen den beiden Eltern, d. h. die Blattunterseite ist längst nicht eigentlich filzig wie bei *Sorbus Aria* und doch entschieden stärker behaart und nicht vollständig verkahlend wie bei *Sorbus torminalis*.

Da die beiden Eltern stets in der Nähe stehen, ist ein unmittelbarer Vergleich leicht möglich und ergibt gleitende Reihen vom einen Elter zum andern. Besonders nach erfolgtem Laubfall, so im November oder im noch schneefreien oder ausapernden Dezember, sind derartige Zusammenstellungen von Blattformen, vom Boden aufgelesen und entsprechend gruppiert, von faszinierender Ausdrucks- macht.

Sorbus latifolia wächst, vom Förster erkannt und gehegt, zu kraftstrotzen- der Baumgestalt aus. 20, 25 und 28 m hohe Bäume mit 35 bis 40 cm Stamm- durchmesser in Brusthöhe sind im Gebiet durchaus keine Seltenheit. Die Bäume stehen schief, zeigen schwertförmig gekrümmten oder gebogenen Schaft, der zudem etwas tordiert ist, wie das von Birnbäumen hinlänglich bekannt ist. Der Schaft ist stark spannrückig oder wulstig, die Verzweigungen sind derb und eigenwillig, fast launisch ungesetzmässig, gleichsam als wüsste der Baum nicht recht, welcher der beiden ihm innewohnenden Tendenzen er folgen wolle. Auch hängen die Bäume gern in Lichtlöcher, wie dies vor allem der Mehlbeerbaum oft tut. In einer gewissen Höhe gabelt sich der Schaft in zwei meist sehr ungleich starke Teile: er zwieselt. Dieses Zwieseln wiederholen die beiden Teile oft mehr- mals, jedoch stets sehr ungleich, sodass trotz dieser Gesetzmässigkeit relativ eigenwillig geformte Kronen entstehen. Auch der in G. Hegi, Flora von Mittel- europa, 1. Aufl., IV/2 S. 724 (1922) abgebildete, 16 m hohe Baum aus Württem- berg zwieselt in ca. 7 m Höhe und darüber mehrfach, wobei die beiden Zwi- selhauptteile deutlich ungleich stark sind.

Zahlreiche der im Gemeindebann Röschenz (BE) entdeckten Exemplare von *Sorbus latifolia* sind wie die unweit stehenden Individuen von *Sorbus Aria* von der Mistel befallen, was bei *Sorbus torminalis* im Gebiet bisher nicht fest- gestellt worden ist.

Ältere Exemplare von *Sorbus latifolia* blühen reichlich und setzen ebenso reich- lich Frucht an. Nicht selten können im November und Dezember Trupps von Wacholderdrosseln beim Abernten der Beeren beobachtet werden, ein pracht-

voller Hinweis auf die Fertilität dieses Bastards, wie auch im weiteren Umkreis älterer Bäume Sämlinge und strauchiger Jungwuchs häufig festzustellen sind.

2. Fundorte

Unter den hier zusammengestellten 46 Fundorten rangieren auch die acht mir aus der Literatur zugänglichen Fundstellen, jeweiligen mit Angabe des Finders. Die übrigen sind eigene Funde (Mr), von denen einige bereits bei A. Becherer, 1962 S. 94 und 1966 S. 127 publiziert wurden.

Verwendete Abkürzungen: LK. Landeskarte,
QC. Quercu-Carpinetum (Eichen-Hagebuchenwald),
Car.Fag. Carici-Fagetum (Seggen-Buchenwald).

a. Rechts des Rheins

1. Ausserberg, Gde. Riehen (BL).
LK. 1047. Koord. 616.17 / 268.35.
Neigung 35⁰/₀, Exp. SW, 415 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1952, 1960).
2. Hornfelsen, Gde. Grenzach (Baden, Deutschland).
Angabe nach L. G. Courvoisier; zusammen mit nachfolgender die älteste Angabe für das in Frage stehende Gebiet. Sie stammen aus den achziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Beide in A. Binz, 1901 S. 146. Vermutlich handelt es sich um dieselbe Fundstelle, «Unterberg ob Grenzach», die E. u. M. Litzelmann, 1960 S. 248, und wieder 1963 S. 473, anführen.
3. Isteiner Klotz (Baden, Deutschland).
Angabe nach C. Mez (vgl. unter Nr. 2).

b. Birs — talaufwärts

1. Chilchholz, Gde. Arlesheim (BL).
LK. 1067. Koord. 615.13 / 260.25.
Plateaukante, Neigung 20⁰/₀, Exp. S, 495 m ü. M.
Vegetation: Lithospermo-Quercetum (Mr 1960).
2. Eichmatt, Gde. Arlesheim (BL).
LK. 1067. Koord. 615.59 / 260.24.
Plateaukante, eben, 540 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1960).
3. Im Gstüd, Gde. Arlesheim (BL).
Angabe nach A. Binz, 1942 S. 111.
4. Spitalholz, ca. 400 m ü. M., Gde. Arlesheim (BL).
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1963).
5. Dornachberg, Gde. Dornach (SO).
Angabe nach A. Binz, 1911 S. 138.
6. Gmeiniwald, Gde. Aesch (BL).
LK. 1067. Koord. 609.80 / 257.60.
Neigung 50⁰/₀, Exp. WNW, 405 m ü. M.
Vegetation: QC./ Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1963).
7. Schmelzenried, Gde. Pfeffingen (BL).
Angabe nach A. Binz, 1942 S. 111.
8. Amselfels, Gde. Ettingen (BL).
F. Heinis 1955, in A. Becherer, 1956 S. 181.
9. Hutzme, Gde. Duggingen (BE).
LK. 1067. Koord. 613.65 / 256.10.
Neigung 30⁰/₀, Exp. W, 570 m ü. M.
Vegetation: Lithospermo-Quercetum (Mr 1962).
10. Eichenberg-WSWhang, SW Bannacker, Gde. Duggingen (BE).
LK. 1067. Koord. 613.30 / 254.27.
Neigung 10⁰/₀, Exp. SW, 600 m ü. M.
Vegetation: Lathyro-Quercetum, verarmt (Mr 1962).

11. Chlus, E Dorf Blauen, Gde. Blauen (BE).
LK. 1067. Koord. 607.36 / 255.42.
Neigung 45⁰/₀, Exp. SSW, 410 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1966).
12. Chälengraben, W Dorf Blauen, Gde. Blauen (BE).
LK. 1067. Koord. 605.01 / 255.38.
Plateaukante, eben, 580 m ü. M. (Mr 1962).
13. Rüteli, Gde. Zwingen (BE).
LK. 1067. Koord. 606.06 / 254.38.
Neigung 30⁰/₀, Exp. W, 470 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1966).
14. Zwischen Unzegraben und Rifnacker, Gde. Röschenz (BE).
LK. 1067. Koord. 603.06 / 254.02.
Neigung 25⁰/₀, Exp. WSW, 520 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1966).
15. Homberg, bei Himmelried (SO).
Finder E. Kilcher, in A. Binz 1945 und in A. Becherer 1946 S. 609.

c. Ergolz — talaufwärts

1. Madlechöpfli, Gde. Pratteln (BL).
LK. 1067. Koord. 619.39/261.73.
Neigung 50⁰/₀, Exp. SW, 490 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1962).
2. Zwischen Talhölzli und Adlerhof, Gde. Pratteln (BL).
LK. 1067. Koord. 619.10 / 261.49.
Neigung 15⁰/₀, Exp. NNW, 440 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1962).
3. Horn, W Schauenburgerflue, Gde. Pratteln (BL).
LK. 1067. Koord. 617.51 / 261.06.
Fläche eben, 650 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1962).
(An ähnlicher Stelle von F. Heinis 1955 entdeckt, in A. Becherer 1956 S. 181.)
4. SE von Gehöft Egglisgraben, Gde. Pratteln (BL).
LK. 1067. Koord. 617.87 / 262.07.
Neigung 45⁰/₀, Exp. SW, 470 m ü. M.
Vegetation: QC. / Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1963).
5. W Galgenstein, S Gmeinacher, Gde. Frenkendorf (BL).
LK. 1067. Koord. 617.40 / 260.17.
Neigung 30⁰/₀, Exp. SW, 635 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1963).
6. Laubi, NE Sichterrenhof, Gde. Liestal (BL).
LK. 1068. Koord. 621.1 / 259.4.
Neigung 30⁰/₀, Exp. N, 410 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).
7. Zwischen Uf Edleten und Weid, Gde. Lausen (BL).
LK. 1068. Koord. 625.25 / 259.1.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).
8. Chlei Dumberg, Gde. Hersberg (BL).
LK. 1068. Koord. 625.38 / 260.13.
Neigung 55⁰/₀, Exp. WSW, 525 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1963).
9. Limperg, gegen Brunnenberg, Gde. Sissach (BL).
LK. 1068. Koord. 626.05 / 258.64.
Neigung 40⁰/₀, Exp. W, 485 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. typicum (Mr 1966).
10. Strickrain, E Hanfgarten, Gde. Sissach (BL).
LK. 1068. Koord. 627.4 / 259.2.
Exp. WSW, 555 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. (Mr 1966).

11. Zwischen Gehöften Sunnenhof und Wisler, Gde. Bökten (BL).
LK. 1068. Koord. 630.30 / 257.86.
Neigung 60%, Exp. WSW, 560 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. hum. (Mr 1963).
12. Müntel, Gde. Gelterkinden (BL).
LK. 1068. Koord. 623.4 / 255.0.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).
13. Ebnet, E Gehöft Bad, Gde. Rothenfluh (BL).
LK. 1068. Koord. 637.43 / 257.44.
Neigung 60%, Exp. SSW, 630 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1966).
14. Rank, Gde. Rothenfluh (BL).
LK. 1068. a. Koord. 636.41 / 256.71. Neigung 60%, Exp. SW, 590 m ü. M.
b. Koord. 636.37 / 256.74. Neigung 50%, Exp. W, 560 m ü. M.
Vegetation: beide Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).
15. NW von Oedenburg, Gde. Tecknau (BL).
LK. 1068. Koord. 634.23 / 254.77.
Neigung 40%, Exp. W, 490 m ü. M.
Vegetation: QC. / Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1966).
16. Holzenberg, Gde. Ziefen (BL).
LK. 1087. Koord. 619.06 / 252.45.
Neigung 40%, Exp. ESE, 560 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).
17. Pfifferatten, Gde. Lampenberg (BL).
LK. 1068. a. Koord. 624.11 / 254.20. Neigung 15%, Exp. WNW, 470 m ü. M.
b. Koord. 624.08 / 254.18. Neigung 55%, Exp. WNW, 460 m ü. M.
Vegetation: QC. / Car.Fag. caricetos. mont., bei a. mit *Epipactis purpurata* (Mr 1964).
18. Zwischen Gehöft Teufelen und Huppergrube, Gde. Bubendorf (BL).
LK. 1068. Koord. 624.14 / 256.10.
Neigung 40%, Exp. WSW, 510 m ü. M.
Vegetation: QC. caricetos. mont. (Mr 1964).
19. Gürblen, Gde. Hölstein (BL).
LK. 1088. Koord. 626.23 / 251.51.
Neigung 50%, Exp. SW, 530 m ü. M.
Vegetation: QC. / Car.Fag. caricetos. mont., mit *Epipactis purpurata* (Mr 1964).
20. Hard. Gde. Eptingen (BL).
LK. 1088. Koord. 629.5 / 250.25.
Neigung 35%, Exp. S, 770 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1947).

d. Aargauer Jura

1. Talhalden, Gde. Sulz b. Laufenburg (AG).
LK. 1069. Koord. 650.48 / 263.55.
Neigung 70%, Exp. SSW, 510 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1964).
2. Zwischen Chameren und Rötifels, Gde. Remigen (AG).
LK. 1070. Koord. 655.77 / 264.07.
Neigung 40%, Exp. SSW, 510 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont., mit *Viola mirabilis* (Mr 1960).
3. Geissberg, ob Mönthal (AG).
Am Rande des Südsturzes, ca 700 m. Finder: Binz u. Kilcher 1944, in A. Becherer 1946 S. 609.
4. Bützberg, Gde. Remigen (AG).
LK. 1069. Koord. 634.73 / 263.59.
Neigung 20%, Exp. S, 600 m ü. M.
Vegetation: *Lathyro-Quercetum*; 50 m weiter NE auch Car.Fag. caricetos. mont., zusammen mit *Epipactis purpurata* (beide Mr 1966).
5. Dreierberg, Gde. Schinznach-Dorf (AG).
LK. 1069. Koord. 650.70 / 256.56.
Neigung 20%, Exp. SE, 710 m ü. M.
Vegetation: Car.Fag. caricetos. mont. (Mr 1965).

6. Homberg, SE Dorf Ober-Zeihen, Gde. Thalheim (AG).

LK. 1069. Koord. 649.32 / 256.21.

Neigung 60%, Exp. SW, 695 m ü. M.

Vegetation: Lathyro-Quercetum, mit *Lathyrus niger* und *Serratula tinctoria* (Mr 1965).

3. Oekologische Ansprüche und soziologische Bindung

Es liegt nahe, die Standortsansprüche des Bastards in der Mitte von jenen der beiden Eltern zu suchen. Tatsächlich geht man dabei nicht fehl, wobei dem Kenner gewisse Fundstellen des gemeinsamen Vorkommens von Mehlbeere und Elsbeere für die Bildung des Bastards besonders geeignet erscheinen, andere dagegen weniger, ohne dass die Vermutung, die sich übrigens meist bestätigt, hinlänglich begründet werden könnte.

Mehlbeere und Elsbeere sind thermophile Arten, die Elsbeere deutlich stärker als die Mehlbeere. Sie ziehen kalkreiche Böden vor, wobei die Mehlbeere die skelettigeren, hitzigeren und wohl auch flachergründigen Böden wählt, die Elsbeere die mergelig-feinerdigeren, tiefergründigen. Thermophilie und Basiphilie zeichnen auch *Sorbus latifolia* aus. Dazu tritt die Bevorzugung mergeliger, mittelgründiger Böden; sie möchten im Oberboden sogar karbonatfrei sein, nicht aber in den unteren Profiltteilen und im Untergrund.

Die Höhenverbreitung des Bastards ist deutlich collin-submontan und scheint sich an die von *Sorbus torminalis* anzulehnen. Der höchste im Gebiet bekannt gewordene Fundort liegt am südexponierten Steilhang Hard (Gde. Eptingen, BL) bei 770 m, zwei weitere bei ca. 700 m, nämlich am Dreierberg (Gde. Schinznach-Dorf, AG) und am Homberg SE Zeihen (Gde. Thalheim, AG). Die meisten liegen zwischen 400 und 600 m Meereshöhe. Die in der Literatur vorhandene Angabe «Blauen ob Ettingen, 850 m» von F. Heinis ist wohl irrig, liegt doch der höchste Punkt des Blauens unter dieser Marke.

Daraus resultiert auch die soziologische Bindung dieses zur selbständigen Art gewordenen Bastards. *Sorbus latifolia* ist bisher im Gebiet in drei, möglicherweise in vier ökologisch nah verwandten Waldpflanzengesellschaften festgestellt worden, nämlich in:

1. Eichen-Hagebuchenwald mit Bergsegge
(*Quercus-Carpinetum*, *Subass. caricetosum montanae*)
2. Seggen-Buchenwald mit Bergsegge
(*Carici-Fagetum*, *Subass. caricetosum montanae*)
3. Platterbsen-Traubeneichenwald
(*Lathyro-Quercetum*)
4. Steinsamen-Traubeneichenwald²
(*Lithospermo-Quercetum*).

Die drei Feldaufnahmen, die im Folgenden wiedergegeben werden, sind so ausgewählt, dass die näheren Angaben die soziologische Amplitude von *Sorbus latifolia* im Gebiet gut umfassen.

²) Die Assoziationsnatur dieses Steinsamen-Traubeneichenwaldes kann noch nicht als gesichert gelten und bedarf weiterer Untersuchung. Er zeigt stark thermophile Züge und besiedelt mergelige Böden; er darf nicht dem Flaumeichenbuschwald, dem *Coronillo-Quercetum*, gleichgesetzt werden.

Im Herrschaftsbereich des Eichen-Hagebuchenwaldes, d. h. in der collinen Stufe, tritt *Sorbus latifolia* ausschliesslich in warmen, geschützten Lagen auf und benötigt mittelgründige mergelige Böden. Dort stockt der Eichen-Hagebuchenwald in seiner Bergseggen-Untergesellschaft. 8 bis 10 Baumarten (inkl. *Hedera*) setzen die Baumetage zusammen, 12 bis 15 Straucharten sind am Aufbau der Strauchschicht beteiligt, und auch die Krautschicht ist mit 25 bis 30 Arten ausgesprochen artenreich. Aufnahme 1 gibt ein gutes Bild dieser Verhältnisse.

Aufnahme 1

12 4. 66. Chlus, 1.3 km E Dorf Blauen, 270 m S von P. 483.0, Gde. Blauen (BE).
LK. 1067. Koord. 607.36 / 255.42. Neigung 45%, Exp. SSW, 410 m ü. M.

Quercu-Carpinetum caricetosum montanae

Baumschicht

3 . 1	<i>Quercus Robur</i> L.	1 . 1	<i>Sorbus latifolia</i> Pers.
1 . 1	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	+ . 1	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz
3 . 2	<i>Fagus silvatica</i> L.	+ . 1	<i>Sorbus Aria</i> Crantz
2 . 2	<i>Carpinus Betulus</i> L.	+ . 2	<i>Hedera Helix</i> L.
1 . 1	<i>Acer campestre</i> L.	(+)	<i>Prunus avium</i> L.
+ . 1	<i>Abies alba</i> Mill.		

Strauchschicht

2 . 2	<i>Crataegus Oxyacantha</i> L.	+ . 1	<i>Rosa arvensis</i> Huds.
1 . 2	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+ . 1	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
1 . 1	<i>Lonicera Xylosteum</i> L.	+ . 1	<i>Pyrus Malus</i> L. ssp. <i>acerba</i> Syme
1 . 1	<i>Cornus sanguinea</i> L.	+ . 1	<i>Corylus Avellana</i> L.
+ . 2	<i>Viburnum Opulus</i> L.	+ . 1	<i>Daphne Mezereum</i> L.
+ . 1	<i>Viburnum Lantana</i> L.	+ . 1	<i>Evonymus europaeus</i> L.

Krautschicht

Kennarten der Assoziation

1 . 1	<i>Ranunculus auricomus</i> L.	+ . 1	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.
(+)	<i>Prunus avium</i> L.		var. <i>obscura</i> Simonk.

Kennarten der Eichen-Hagebuchenwälder (*Carpinion*)

2 . 2	<i>Carpinus Betulus</i> L.	+ . 1	<i>Potentilla sterilis</i> Garcke
+ . 1	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	+ . 1	<i>Campanula Trachelium</i> L.

Kennarten der Buchen- und Laubmischwälder (*Fagetalia*)

3 . 2	<i>Fagus silvatica</i> L.	+ . 1	<i>Bromus Benekeni</i> Trimen
+ . 1	<i>Abies alba</i> Mill.	+ . 1	<i>Lamium Galeobdolon</i> Crantz
+ . 1	<i>Daphne Mezereum</i> L.	+ . 1	<i>Arum maculatum</i> L.
1 . 2	<i>Asarum europaeum</i> L.	+ . 1	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.
1 . 1	<i>Phyteuma spicatum</i> L.	+ . 1	<i>Euphorbia dulcis</i> L.
+ . 1	<i>Polygonatum multiflorum</i> All.	+ . 1	<i>Paris quadrifolia</i> L.
+ . 1	<i>Viola silvestris</i> Lam. em. Rchb.	r	<i>Mercurialis perennis</i> L.

Kennarten der Edellaubwälder (Quercu-Fagetea)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 . 1 Acer campestre L. | 1 . 2 Carex digitata L. |
| 1 . 1 Lonicera Xylosteum L. | 1 . 2 Brachypodium silvaticum P. B. |
| + . 1 Corylus Avellana L. | 1 . 2 Melica nutans L. |
| 2 . 1 Anemone nemorosa L. | + . 1 Lathyrus vernus Bernh. |

Begleiter

- | | |
|---|-----------------------------|
| 2 . 3 Carex montana L. | + . 1 Solidago Virgaurea L. |
| 1 . 3 Carex flacca Schreb. | + . 1 Fragaria vesca L. |
| 2 . 1 Hedera Helix L. | + . 1 Luzula pilosa Willd. |
| + . 1 Hieracium murorum L. em.
Huds. | r Vicia sepium L. |

(Fraxinus excelsior L. ist nur in Form von Sämlingen und Keimlingen vertreten)

Bei Aufnahme 1 handelt es sich um einen Niederwaldbestand, wirtschaftlich etwas vernachlässigt, mit viel stehendem dürrerem Holz, jedoch homogen über eine grosse Fläche. Die Sträucher gedeihen üppig. *Crataegus Oxyacantha* ist Hauptstrauch und erreicht oft den Nebenbestand.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist hier die Frage, inwieweit die Bewirtschaftungsform solcher Waldbestände auf die Zusammensetzung der Baumschicht Einfluss hat. Wir befinden uns nämlich im Kontaktgebiet der Eichen- und der Buchenwälder. Feinerdereiche, lehmige Böden begünstigen die Eiche, skelettige dagegen die Buche. Ebenso eindeutig lässt sich indessen feststellen, dass Niederwaldbetrieb die Eiche zusammen mit Hagebuche, Feldahorn und Sorbus-Arten begünstigt, und dass der Hochwaldbetrieb umgekehrt der Buchendominanz förderlich ist. Im Kontakt- und Übergangsbereich zweier allgemeinklimatisch bedingter Pflanzengesellschaften, im vorliegenden Fall der beiden Klimaxassoziationen und Höhenvikarianten Eichen-Hagebuchenwald und Seggen-Buchenwald, entscheiden weitgehend die Bodenfaktoren. Die Unsicherheit, in der sich der bewirtschaftende Mensch befindet, ist für solche Übergangsbereiche ebenfalls bezeichnend. Der oben beschriebene Bestand illustriert diese Situation.

In der Submontanstufe findet *Sorbus latifolia* die ihm zuzugenden Standorte hauptsächlich in der Bergseggen-Untergesellschaft des Seggen-Buchenwaldes, also dem Höhenvikarianten dessen, was in Aufnahme 1 wiedergegeben worden ist. Tatsächlich handelt es sich beim Standort des Seggen-Buchenwaldes um etwas skelettigere Böden, mit viel mergelig-bindiger Feinerde, mit deutlicher Bevorzugung warmer Lagen. Aufnahme 2 gibt einen derartigen Bestand wieder.

Aufnahme 2

13. 6. 62. Madlechöpfli, gegen Adlerhof, Gde. Pratteln (BL).
L.K. 1067. Koord. 619.39 / 261.73. Neigung 50%, Exp. SW, 490 m ü. M.

Carici-Fagetum caricetosum montanae

Baumschicht

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 4 . 3 Fagus sylvatica L. | 1 . 1 Pinus silvestris L. |
| 2 . 1 Quercus petraea Liebl. | 1 . 1 Fraxinus excelsior L. |
| 1 . 2 Sorbus Aria Crantz | + . 1 Acer Pseudoplatanus L. |
| 1 . 1 Sorbus Aria x latifolia | + . 1 Acer campestre L. |
| + . 1 Sorbus latifolia Pers. | + . 2 Hedera Helix L. |
| + . 1 Sorbus torminalis Crantz | |

Strauchschicht

2 . 2	Ligustrum vulgare L.	+ . 1	Rosa arvensis Huds.
2 . 2	Cornus sanguinea L.	+ . 1	Crataegus monogyna Jacq.
2 . 1	Viburnum Lantana L.	+ . 1	Crataegus Oxyacantha L.
1 . 1	Viburnum Opulus L.	+ . 1	Daphne Mezereum L.
+ . 2	Ilex Aquifolium L.	r	Rhamnus cathartica L.
+ . 2	Clematis Vitalba L.	r	Berberis vulgaris L.
+ . 2	Lonicera Xylosteum L.		

Krautschicht

Kennarten der Assoziation

+ . 1	Cephalanthera Damasonium Druce	+ . 1	Cephalanthera rubra Rich.
-------	-----------------------------------	-------	---------------------------

Kennarten der Buchenwälder (Fagion)

4 . 3	Fagus silvatica L.	+ . 2	Mercurialis perennis L.
+ . 1	Epipactis Helleborine Crantz	+ . 1	Prenanthes purpurea L.
+ . 1	Neottia Nidus-avis Rich.		

Kennarten der Buchen- und Laubmischwälder (Fagetalia)

+ . 1	Acer Pseudoplatanus L.	+ . 1	Euphorbia amygdaloides L.
+ . 1	Daphne Mezereum L.	1 . 1	Bromus Benekeni Trimen
1 . 2	Asperula odorata L.	+ . 1	Phyteuma spicatum L.
+ . 1	Polygonatum multiflorum All.		

Kennarten der Flaumeichenwälder (Quercetalia pub.)

+ . 1	Sorbus torminalis Crantz	r	Berberis vulgaris L.
+ . 1	Chrysanthemum corymbosum L.	r	Hypericum montanum L.
+ . 1	Campanula persicifolia L.		

Kennarten der Edellaubwälder (Quercu-Fagetea)

1 . 1	Fraxinus excelsior L.	+ . 1	Melica nutans L.
+ . 1	Acer campestre L.	+ . 1	Ranunculus nemorosus DC.
+ . 1	Lonicera Xylosteum L.	+ . 1	Lathyrus vernus Bernh.
2 . 2	Convallaria majalis L.	+ . 1	Brachypodium silvaticum P. B.
2 . 1	Melittis Melissophyllum L.	+ . 1	Helleborus foetidus L.

Begleiter

2 . 3	Carex montana L.	r	Aquilegia vulgaris L.
1 . 2	Carex flacca Schreb.	r	Laserpitium latifolium L.
1 . 1	Hedera Helix L.	r	Pteridium aquilinum Kuhn
1 . 1	Tamus communis L.	r	Stachys officinalis Trev.
+ . 1	Solidago Virgaurea L.	r	Vicia sepium L.
+ . 1	Fragaria vesca L.	r	Sesleria coerulea Ard.
+ . 1	Molinia coerulea Mönch var. litoralis A. u. G.	r	Knautia silvatica Duby r Rubus sp.

(Prunus avium L. und Juglans regia L. nur als Sämlinge)

Auch bei Aufnahme 2 handelt es sich um einen Niederwaldbestand mit übergehaltenen Buchen und Föhren. Die Baumformen sind ausgesprochen derb, die Schäfte relativ kurz, fast rübenförmig und stark konisch zulaufend, mit zahlreichen Dürraststummeln. In Lichtlöchern spinnen *Clematis* und *Tamus* bis in den Nebenbestand. Der thermophile Charakter ist trotz Buchendominanz und trotz Anwesenheit etlicher Fagion-Arten wie *Epipactis Helleborine*, *Neottia Nidus-avis* und *Prenanthes purpurea* sehr deutlich und drückt sich vor allem durch die Präsenz einiger Flaumeichenbuschwald-Arten aus; sie sind bei der Wiedergabe des Arteninventars separat herausgestellt. – Vermutlich entstünde bei systematischer Bestandespflege noch einseitigere Buchendominanz; Eichen und Föhren vermöchten bloss knapp mitzuherrschen, und die *Sorbus*-Arten erreichten wohl meist nur den Nebenbestand.

Oekologisch sehr ähnlich bietet sich der Standort des Platterbsen-Trauben-eichenwaldes dar, ebenfalls in der jurassischen Submontanstufe gelegen, ausgesprochen thermophil, mit mergeligem Oberboden, jedoch mit entkarbonateter Feinerde und deshalb mit schwach azidophiler Vegetation. Auch hier dokumentiert eine Aufnahme (3) die Verhältnisse am besten.

Aufnahme 3

12. 8. 66. Bützberg, zwischen Rütimatt und Schulthess, 430 m SE von P. 648.8, Gde. Remigen (AG).
LK. 1069. Koord. 654.73 / 263.59. Neigung 20%, Exp. S, 600 m ü. M.

Lathyro-Quercetum

Baumschicht

4 . 4	<i>Quercus petraea</i> Liebl.	2 . 1	<i>Carpinus Betulus</i> L.
2 . 1	<i>Sorbus Aria</i> Crantz	1 . 1	<i>Pinus silvestris</i> L.
1 . 1	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz	1 . 1	<i>Fagus silvatica</i> L.
1 . 1	<i>Sorbus latifolia</i> Pers.		

Strauchschicht

2 . 1	<i>Crataegus Oxyacantha</i> L.	+ . 1	<i>Coronilla Emerus</i> L.
1 . 1	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+ . 1	<i>Cotoneaster integerrima</i> Med.
1 . 2	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+ . 1	<i>Daphne Mezereum</i> L.
1 . 2	<i>Lonicera Xylosteum</i> L.	+ . 1	<i>Daphne Laureola</i> L.
+ . 2	<i>Lonicera alpigena</i> L.	+ . 1	<i>Viburnum Lantana</i> L.
+ . 2	<i>Ilex Aquifolium</i> L.	+ . 1	<i>Cornus sanguinea</i> L.
+ . 1	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	(+)	<i>Berberis vulgaris</i> L.

Krautschicht

Kennart der Assoziation

1 . 1 *Lathyrus niger* Bernh.

azidophile Trennarten der Assoziation

2 . 1	<i>Melampyrum pratense</i> L.	+ . 1	<i>Veronica officinalis</i> L.
+ . 1	<i>Lathyrus montanus</i> Bernh.	+ . 1	<i>Stachys officinalis</i> Trev.

Kennarten der Eichen-Hagebuchenwälder (Carpinion)

1 . 2	<i>Carpinus Betulus</i> L.	+ . 1	<i>Galium silvaticum</i> L.
+ . 1	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	+ . 1	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.
+ . 1	<i>Potentilla sterilis</i> Garcke		

Kennarten der Buchen- und Laubmischwälder (Fagetalia)

1 . 1	<i>Fagus silvatica</i> L.	+ . 1	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.
+ . 2	<i>Lonicera alpigena</i> L.	+ . 1	<i>Euphorbia dulcis</i> L.
+ . 1	<i>Daphne Mezereum</i> L.	+ . 1	<i>Viola silvestris</i> Lam. em. Rchb.
1 . 1	<i>Phyteuma spicatum</i> L.	+ . 1	<i>Bromus Benekeni</i> Trimen

Kennarten der Flaumeichenbuschwälder (Quercetalia pub.)

1 . 1	<i>Sorbus torminalis</i> Crantz	+ . 1	<i>Chrysanthemum corymbosum</i> L.
+ . 1	<i>Coronilla Emerus</i> L.	+ . 1	<i>Campanula persicifolia</i> L.
(+)	<i>Berberis vulgaris</i> L.	+ . 1	<i>Polygonatum officinale</i> All.
+ . 1	<i>Hypericum montanum</i> L.		

Kennarten der Edellaubwälder (Quercu-Fagetea)

1 . 2	<i>Lonicera Xylosteum</i> L.	+ . 1	<i>Lathyrus vernus</i> Bernh.
1 . 2	<i>Brachypodium silvaticum</i> P. B.	+ . 1	<i>Convallaria majalis</i> L.
1 . 1	<i>Melittis Melissophyllum</i> L.	+ . 1	<i>Ranunculus nemorosus</i> DC.
1 . 1	<i>Carex digitata</i> L.	+ . 1	<i>Melica nutans</i> L.

Begleiter

3 . 3	<i>Brachypodium pinnatum</i> P. B.	+ . 1	<i>Anthericum ramosum</i> L.
2 . 3	<i>Carex montana</i> L.	+ . 1	<i>Campanula rotundifolia</i> L.
2 . 1	<i>Hedera Helix</i> L.	+ . 1	<i>Crepis praemorsa</i> Tausch
1 . 2	<i>Sesleria coerulea</i> Ard.	+ . 1	<i>Fragaria vesca</i> L.
1 . 1	<i>Hieracium murorum</i> L. em.	+ . 1	<i>Dactylis glomerata</i> L.
	Huds	+ . 1	<i>Rubus</i> sp.
+ . 1	<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	r	<i>Vicia sepium</i> L.
+ . 1	<i>Carex flacca</i> Schreb.	r	<i>Satureia vulgaris</i> Fritsch
+ . 1	<i>Solidago Virgaurea</i> L.	(+)	<i>Platanthera bifolia</i> Rich.

(*Acer campestre* L. und *Fraxinus excelsior* L. nur als Sämlinge und Keimlinge vorhanden).

Ein ähnlicher Bestand der *Lathyrus niger* – *Quercus petraea* – Assoziation aus der gleichen Gegend wie Aufnahme 3, nämlich von Burghalden (Gde. Mönthal, AG) aus 630 m Höhe in ebener Lage, allgemein südostexponiert, zeigt neben vermehrt *Carpinus* in der Baumschicht ferner namhaft *Tilia cordata*, in der Strauchschicht *Viburnum Opulus* und *Rhamnus cathartica*, und in der Krautschicht *Lilium Martagon*, *Viola hirta*, *Poa nemoralis*, *Campanula Trachelium*, *Luzula pilosa* und *Pulmonaria officinalis* var. *obscura*, was die *Carpinion*-Natur der *Lathyrus niger* – *Quercus petraea* – Assoziation kräftig unterstreicht. Zu den azidophilen Differentialarten der Assoziation können ferner *Serratula tinctoria*, *Teucrium Scorodonia* und *Molinia coerulea* var. *litoralis* gezählt werden.

Stets handelt es sich beim Lathyro-Quercetum im Jura um kleinflächige Bestände, die im extremen Niederwaldbetrieb genutzt werden. Immer ist der Oberboden skelettfrei und die Feinerde lehmig bis mergelig-bindig, sehr stark durchwurzelt und bei Trockenheit stark schwundrissig. Das Ganze trägt eindeutig thermophilen Charakter, was ja besonders jene Arten, die in den Flaumeichenbuschwäldern Bedeutung erlangen, augenfällig machen.

Sorbus latifolia wird auch aus dem Gebiet des Neuenburger Juras angegeben und zwar ebenfalls im Lathyro-Quercetum, zusammen mit *Lathyrus niger*, *Festuca heterophylla*, *Veronica officinalis*, *Stachys officinalis*, *Anthoxanthum odoratum* und *Teucrium Scorodonia*, ferner mit *Carex humilis*, *Acer Opalus*, *Hepatica nobilis*, *Carex montana*, *Carex flacca* u. a. (vgl. Richard, J. L. 1961, S. 66 Tab. 4).

Zusammenfassung

Sorbus latifolia, der fertile Bastard von *Sorbus Aria* × *S. torminalis*, steht nicht nur mit seinen morphologischen Merkmalen, sondern auch mit seinen ökologischen Ansprüchen in der Mitte zwischen den beiden Eltern. In der collinen Stufe tritt er in der Bergseggen-Untergesellschaft des Eichen-Hagebuchenwaldes auf. In der Submontanstufe erscheint er in der Bergseggen-Untergesellschaft des Seggen-Buchenwaldes und, seltener, im Platterbsen-Traubeneichenwald und im Steinsamen-Traubeneichenwald. Er gehört in der Nordwestschweiz zu den zwar streng lokalisierten, jedoch über das ganze Gebiet zerstreut vorkommenden Arten.

Literatur

- 1934 Becherer A.: Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1932 und 1933. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Band 43.
- 1946 ——— Fortschritte ... in den Jahren 1944 und 1945. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Band 56.
- 1956 ——— Fortschritte ... in den Jahren 1954 und 1955. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Band 66.
- 1962 ——— Fortschritte ... in den Jahren 1960 und 1961. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Band 72.
- 1966 ——— Fortschritte ... in den Jahren 1964 und 1965. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Band 76.
- 1901 Binz A.: Flora von Basel und Umgebung, 1. Aufl. Basel. 3. Aufl. 1911.
- 1942 ——— Ergänzungen zur Flora von Basel, III. Teil. Verh. Nat. Ges. Basel, Band 53.
- 1945 ——— Ergänzungen zur Flora von Basel, IV. Teil. Verh. Nat. Ges. Basel, Band 56.
- 1956 ——— Ergänzungen zur Flora von Basel, VI. Teil. Verh. Nat. Ges. Basel, Band 67.
- 1959 Düll R.: Unsere Ebereschen und ihre Bastarde, in: Die neue Brehm-Bücherei, Heft 226. Wittenberg.
- 1960 Litzelmann E. u. M.: Das Vegetationsbild des Dinkelbergplateaus. Bauhinia, Band 1, Heft 3.
- 1963 ——— Neue Pflanzen-Fundberichte aus Südbaden II. Mitt. bad. Landesver. Naturk. Natursch. N. F. Heft 8.
- 1962 Oberdorfer E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 2. Aufl. Stuttgart.
- 1961 Richard J. L.: Les forêts acidophiles du Jura. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz, Heft 38.

Als Separatabdruck ausgegeben am 20. August 1967