

var. *anthriscifolia* Koch. Zastler! Höllental! Weingarten!!
var. *cynapifolia* Koch. Zastler! Freiburg!
var. *deltoides* Suttlew. Oberried!
var. *dentata* Hocker. Oberried! Hüfingen!!

DÖLL beschreibt eine Form *megaloba*: „Blätter groß, länglich-eiförmig, an der Spindel der Blätter herablaufend; Lappchen mit längeren, größtenteils spitzen Zähnen. Fundort: In einem östlichen Einschnitte des Murgtales, etwa 1½ Stunden oberhalb Gernsbach. 1846 leg.: Döll. Eine annähernde kleinere Form fand VON STENGEL im badischen Jura an der Neudinger Mühle im Donautale.“ Diese große, hübsche Form — die ich in typischer Ausbildung aus dem Elsaß besitze — empfehle ich der Aufmerksamkeit der Botaniker.

Cystopteris montana Bernh. findet sich auf Kalk im benachbarten Württemberg am Plattenberg bei Schömberg häufig. Der † stud. rer. nat. KAUFFMANN fand diesen Form am 26. Mai 1912 am „Hohen Randen“ bei Beggingen auf schweizerischem Gebiet, nahe an der badischen Grenze. Er könnte wohl auch an entsprechenden Lokalitäten in Baden gefunden werden.

Bezüglich der Formen von *Athyrium filix femina* Roth. und *Athyrium alpestre* Nyl. verweise ich auf die Veröffentlichungen in Nr. 284—86 Seite 281 unseres Blattes. Dr. CHRIST beschreibt in seinem Buche „Die Farnkräuter der Schweiz“ eine Zwischenform (Bastard) zwischen obigen 2 Spezies, die er am Feldsee beobachtete: „Die Zähne der Fiederchen sind gedrunken, spitzer als bei *alpestre*, die Sori zwischen rund und oval und mit einem kleinen einseitigen rundlichen Indusium versehen, das vom Sorus fast bedeckt wird. Habitus genau in der Mitte zwischen beiden Arten.“ Bis jetzt war es mir noch nicht geglückt, diesen Bastard aufzufinden; aber ich glaube bestimmt, daß er im Feldberggebiet, woselbst die Eltern oft massenhaft beeinander wachsen, aufzufinden ist. In meinem Herbar befindet sich ein Wedel vom Hoheneck im Elsaß, der obiger Beschreibung entspricht. Dr. CHRIST, dem ich denselben zur Begutachtung vorlegte, glaubte auch, daß es der Bastard sein könnte.

Die Waldgesellschaften des südlichen Schwarzwaldes und der benachbarten Ebene.

Von CONSTANTIN MAYER, Freiburg i. Br.

(Fortsetzung.)

2) Die Tannen-, Buchen- und Eichenwälder der Buchen-Tannen-Klimaxstufe (Fagetum silvaticae, Fagetum abietosum, Fagetum ericacetosum, Querquetum medioeuropaeum). Höhenlage 300—1000 m.

Hierzu möchte ich zunächst bemerken, daß auch die oben besprochenen Eichen-Hainbuchenwälder unseres Gebietes zur Buchen-Tannenstufe gehören. Sie kommen, (ebenso wie im Mittelmeergebiet Pflanzengesellschaften der Trockenwaldstufe in dem unteren Teil der Wolken-

waldstufe vorkommen), nur an lokalklimatisch bzw. edaphisch begünstigten Standorten vor. Die Tanne und die Buche verjüngen sich natürlich sehr gut in schattigen Wäldern in 300—400 m Höhe.

Zwei Waldtypen kommen in den Wäldern von 300—1100 m vor:

a) der staudenreiche Typus (*Festucetum silvaticae* Issler, *Oxalis-Typus* Cajander);

b) der azidiphile Typus (*Myrtillus-Typus* Cajander, *Hypneto-Deschampsieto-Myrtilletum* Issler, *Aira flexuosa-Luzula albida*-Buchenwald Markgraf).

Auf den Vorbergen (Schönberg) kommt an allen übrigen Standorten, die nicht von den trockenen Hainbuchen- und Buchenwäldern besiedelt werden, fast nur der staudenreiche Typus vor. Im Urgesteins-schwarzwald (auf dem Gebiet der Meßtischblätter Freiburg und Waldkirch) dagegen sind die beiden Waldtypen sehr scharf von der Exposition abhängig. Der staudenreiche Typus besiedelt Nord-, NW-, NO-Hänge, ebene Lagen, Dobeln und wasserzügige Standorte; der azidiphile Typus dagegen Süd-, SW-, SO-Hänge. In den Emmendinger Vorbergen kommt der azidiphile Typus auf entkalkten Böden auf Kahlschlägen und in gelichteten Beständen vor. Auf Kahlschlägen und in gelichteten Beständen tritt der azidiphile Typus allgemein stärker auf; auch auf Nordhängen treten auf Kahlschlägen neben feuchtigkeitsliebenden Pflanzen, die auf Südhängen nicht auftreten, einige azidiphile Arten auf. In höheren Lagen (800 m) tritt der azidiphile Typus ausgeprägt stark nur an steinigen Südhängen in lichten Eichenwäldern auf. Aber auch in anderen Wäldern ist der Unterschied zwischen Nord- und Südhängen zu erkennen, wenn er auch in sehr schattigen Wäldern (auch der unteren Lagen) oft bis zur Unkenntlichkeit verwischt ist. Die Ursache der verschiedenen Ausbildung der beiden Waldtypen ist auf Temperaturbedingungen zurückzuführen. Nur auf den ebenen Lagen der Emmendinger Vorberge ist es auf die Bodenreifung zurückzuführen; aber auch hier ist die verstärkte Ausbildung des azidiphilen Typus auf die gleiche Ursache (höhere Temperaturen) zurückzuführen. Näheres werde ich in einer anderen Arbeit mitteilen (erscheint in der Allg. Forst- und Jagdzeitung).

Nun folgen einige Beispiele, die die floristische Zusammensetzung der Typen zeigen sollen.

1) Buchenwald an der Schönbergwiese, Höhe 500 m, Exp. eben, Boden Jurakalk (Dogger), pH = 6—6,5, milder Humus. Dat. d. Aufn. 9. VIII. 1932.

Baumschicht: *Fagus silvatica* 5, *Abies alba* 1, *Quercus sessiliflora* 1, *Acer Pseudoplatanus* +.

Strauchschicht: *Fagus silvatica* 1, *Abies alba* 1, *Crataegus spec* 1, *Ilex Aquifolium* 1.

Staudenschicht: *Anemone nemorosa* 1, +, *Asperula odorata* 5, 3, *Carex silv.* 3, 3, *Convallaria majalis* 3, +, *Euphorbia amygdaloides* 1, 1, *Hedera Helix* 2, 2, *Melica uniflora* 1, 1, *Polygonatum multiflorum* 1, +, *Viola Riviniana* 3, 1, *Abies*

alba K 2, +, *Acer Pseudoplatanus* K +, *Carpinus Betulus* K. +, *Crataegus* K. 1, +, *Fagus silvatica* K. 4, 1, *Fraxinus excelsior* K. +.

2) Tannenwald am Kreuzkopf, Höhe 450—480 m, Exp. NW-W, Neigung 15°, Boden Urgestein (Gneis), lehmiger Sand, pH = 6,5—7, milder Humus, Dat. d. Aufn. 8. V. 1933.

Baumschicht: *Abies alba* 5, *Quercus sessiliflora* 2, *Fagus silvatica* +.

Strauchschicht: *Abies alba* 1, *Ilex Aquifolium* +, *Rubus spec* +, *Sambucus racemosa* 1.

Staudenschicht: *Asperula odorata* 5, 1, *Dryopteris Filix mas* 1, +, *Carex silvatica* 1, +, *Circaea lutetiana* 1, +, *Fragaria vesca* 1, +, *Galium silvaticum* 1, +, *Geranium Robertianum* 4, +, *Impatiens noli tangere* 5, 4, *Lamium Galeobdolon* 2, 2, *Luzula silvatica* +, *Melica uniflora* 5, 3, *Milium effusum* 1, +, *Oxalis Acetosella* 5, 4, *Prenanthes purpurea* +, *Primula elatior* +, *Polygonatum multiflorum* +, *Sanicula europaea* 3, 1, *Scrophularia nodosa* 2, +, *Senecio nemorensis* 2, +, *Urtica dioeca* +, *Viola Riviniana* 3, +, *Abies alba* K. 3, +, *Quercus* K. 3, +, *Rubus idaeus* K. 2, +, *R. spec.* K. 2, +.

Moosschicht: *Hypnum cupressiformae* +, *Polytrichum formosum* +.

3) Laubwald an der Bodlesau, Höhe 450 m, Exp. SW, Neigung ca. 20—25°, Boden Urgestein (Gneis), lehmiger Sand, pH = 5,5—6,1, kohlig (Staub-) Humus, Dat. d. Aufn. 1933.

Baumschicht: *Quercus sessiliflora* 4, *Fagus silvatica* 3, *Abies alba* +.

Strauchschicht: *Fagus silvatica* 2, *Quercus sessiliflora* +, *Abies alba* +, *Ilex Aquifolium* +.

Staudenschicht: *Calluna vulgaris* 5, +, *Deschampsia flexuosa* 5, +, *Melampyrum pratense* 4, +, *Genista pilosa* +, *Vaccinium Myrtillus* 1, +, *Hieracium spec* 2, +, *Luzula silvatica* +, *Quercus sessiliflora* K. +, *Abies alba* K. +, *Pinus silvestris* K. +.

Moosschicht: *Hypnum Schreberi* 5, *Polytrichum formosum* 4, *Dicranum scoparium* +, *Leucobryum glaucum* 5, *Cladonia rangiformis* +, *Cl. spec.*, unentwickelt, 4, *Cl. squamosa* +.

Da fast keine ebenen Lagen am Westabfall vorkommen, finden sich mit Ausnahme der Emmendinger Vorberge nirgends ausgereifere Böden, an denen die Klimaxvegetation festgestellt werden könnte. Auf einigermaßen ebenen Lagen am Giersberg bei Kirchzarten und auf dem Bannholz bei Kappel tritt eine Vegetation auf; die infolge ihrer Zusammensetzung aus azidiphilen Arten und Arten des staudenreichen Typus der Klimaxvegetation ähnlich sein könnte.

Beispiel: Tannenwald am Giersberg, Höhe 600 m, Exp. fast eben, Boden Urgestein (Gneis), pH = 5—5,5, Dat. 28. VI. 1933.

Baumschicht: *Abies alba* 5, *Quercus sessiliflora* +, *Picea excelsa* +.

Strauchschicht: *Abies alba* +, *Rubus idaeus* +, *Sambucus racemosa* +.

Staudenschicht: *Asperula odorata* +, *Dryopteris Filix mas* +, *Deschampsia flexuosa* 1, 1, *Epilobium montanum* 2, 1, *Fragaria vesca* 3, 2, *Galium rotundifolium* 4, 2, *Geranium Robertianum* 4, +, *Hieracium spec.* 4, 2, *Lactuca muralis* 4, +, *Luzula silvatica* +, *Melampyrum pratense* +, *Mercurialis perennis* +, *Milium effusum* +, *Oxalis Acetosella* 5, 5, *Prenanthes purpurea* +, *Sanicula europaea* +, *Senecio nemorensis* 4, 1, *Solidago Virga aurea* 2, +, *Veronica chamaedrys* 2, +, *Abies alba* K. 5, 1, *Picea excelsa* 1, +, *Rubus idaeus* 2, +, *R. spec* 1, +, *Rhamnus Frangula* K. +, *Sorbus aucuparia* K. +.

Moosschicht: *Hylocomium splendens* 4, 1, *Hypnum cupressiformae* 5, 5, *Polytrichum formosum* 1, 1, *Hylocomium loreum* 5, 5.

3) Die Wälder der Fichten-Buchen-Klimaxstufe des Westabfalls (1000—1450 m).

Das Hauptcharakteristikum der Wälder dieser Stufe ist der reiche Epiphytenwuchs, vor allem das Vorkommen von *Usnea barbata*.

Die zwei wichtigsten Waldtypen dieser Wälder sind: a) der **Hochstauden-Typus** (*Athyrieto - Adenostyleto - Cicerbitetum* Issler, Farn-Buchenwald Markgraf) und b) der **Myrtillus-Typus** der Hochlagen (*Picetum excelsae*).

a) Der **Hochstauden-Typus** kommt auf frischen, feuchteren Böden vor. Beispiel eines subalpinen Buchenwaldes: Buchenwald am Osthang des Schauinslands unterhalb des Gipfels, Höhe ca. 1200 m, Neigung ca. 30°, Boden Urgestein (Gneis), humöser Lehm, pH = 5.

Baumschicht: *Fagus silvatica* 5, *Acer Pseudoplatanus* +.

Strauchschicht: *Rubus idaeus* +.

Hochstaudenschicht: *Athyrium Filix femina* 5, *Aspidium dilatatum* +.

Staudenschicht: *Athyrium Filix femina* 1, *Aspidium dilatatum* +, *Rumex arifolius* 5, 2, *Adenostyles albifrons* 5, 1, *Oxalis Acetosella* 5, 3, *Senecio nemorensis* +, *Prenanthes purpurea* +, *Ranunculus aconitifolius* +, *Lamium Galeobdolon* 1, +, *Fagus silvatica* K. 5, 1, *Acer Pseudoplatanus* +, *Rubus idaeus* 1, +.

Mooschicht: *Polytrichum formosum* 1, +.

b) Der *Myrtillus*-Typus der Hochlagen ist etwas ganz anderes als der azidiphile Typus der Südhänge der Höhenlagen von 300—1000 m. Erstens stockt er auf saurem Rohhumusboden, der zwar häufig nur eine sehr geringe Mächtigkeit besitzt; zweitens kann er unter seinen floristischen Bestandteilen vor allem im Fichtenwald kälte- und feuchtigkeitsliebende Arten wie *Vaccinium Vitis idaea*, *Pirola uniflora*, *Melampyrum silvaticum*, *Trientalis europaea* u. a. enthalten, während der azidiphile Typus der Südhänge wärme- und kalkliebende Pflanzen enthalten kann. Die obigen Begleitarten des *Myrtillus*-Typus der Hochlagen sind die Charakterarten des *Piceetum excelsae*, während die Begleitarten des azidiphilen Typus der Südhänge die Charakterarten des *Querceto-Lithospermetum* sind. Die erwähnten Begleitarten fehlen meist dem heidelbeerreichen Buchenwald (*Fagetum myrtilletosum*), fehlen aber auch manchen Fichtenwäldern, wie überhaupt diese Arten im Schwarzwald im Gegensatz zu anderen deutschen Mittelgebirgen (Harz, Thüringer Wald, Sudeten) spärlicher vorkommen.

(Schluß folgt.)

Bücherbesprechung.

Hueck, Kurt. Pflanzengeographie Deutschlands, Liefg. 14—20. Verlag Hugo Bermühler, Berlin-Lichterfelde (1936). In 20 Liefg. zu je 2,20 RM. In Halbleder geb. RM 50,—.

Pünktlich, wie versprochen, ist das Werk Ende 1936 zu Ende geführt worden. Mit der 14. Liefg. (Besprechung der früheren Liefgen vgl. S. 282 und 227) beginnt die Darstellung der Vegetation des Sächsischen Berglandes (Erzgebirge, Elstergebirge, Elbsandsteingebirge) mit vorgelagertem Hügelland. Dann werden die Sudeten mit den ausgedehnten Buchen-, Fichten- und Kiefernwäldern und den typischen Mooren behandelt und die subalpine Vegetation mit zahlreichen auffallenden Eigenheiten. In der 15. Liefg. beginnt die uns besonders interessierende Schilderung der Vegetation Süddeutschlands und zwar zunächst der Oberrheinebene mit den Auwäldern, Wäldern der Niederterrassen und mit den Sand- und Dünengebieten. Bei den Auwäldern ist dem Verfasser allerdings ein Irrtum unterlaufen. *Vitis vinifera* kommt in den Auwäldern nicht vor, sondern *Vitis silvestris*. Auch dehnt sich deren Vorkommen nicht nur auf die Gegend zwischen Ill- und Neckarmündung aus, sondern ist viel größer. Die Frage, „wieviel der Fundorte auf Verwilderung aus alter Kultur zurückzuführen sind“, ist längst geklärt: Es handelt sich bei den Vorkommen um Wildreben (*Vitis silvestris*). Es folgen dann Schilderungen der Vegetationsverhältnisse des Schwarzwaldes und zwar die Buchen- und Mischwälder, der Fichtenwald, die Hochmoore, die subalpine Pflanzenwelt und die Steppenpflanzengesellschaften am Schwarzwaldrande. Daran schließt sich an der Odenwald und Spessart, der Pfälzer Wald und das Nordpfälzische Bergland, das Neckarland mit Schwäbischer Alb, das fränkische Hügelland, der Bayrische Wald und Böhmerwald, die Schwäbisch-Bayrische Hochebene und das Deutsche Alpengebiet.

Wie bei den vorhergehenden Lieferungen sind zahlreiche erläuternde Kärtchen in den Text gedruckt, und prachtvolle Naturaufnahmen, sowie farbige Vegetationskarten sind angeschlossen.

Das nun abgeschlossene Werk, das Verfasser und Verleger durch die glänzende Auswahl des Stoffes und vollendete Wiedergabe der Bilder in gleicher Weise zur Ehre gereicht, umfaßt 155 Seiten Text, 10 farbige Vegetationskarten und 80 Tafeln mit Vegetationsbildern.
K. Müller.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1934-1938

Band/Volume: [NF_3](#)

Autor(en)/Author(s): Mayer Constantin

Artikel/Article: [Die Waldgesellschaften des südlichen Schwarzwaldes und der benachbarten Ebene. \(1936\) 299-303](#)