

Der Buchenwald

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **24 (1953)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

flächig entwickelt, finden sich z. B. in der Umgebung von Basel und in der elsäbischen Rheinebene.

Abschließend sei noch kurz auf eine Subassoziation des Eichen-Hagebuchen-Waldes hingewiesen, welche z. B. in der Umgebung von Aarau in Richtung Entfelden, im Lindwald bei Lenzburg und an vielen anderen Orten entwickelt ist. Da stellt sich in einem Laubmischwald, häufig mit erhöhtem Nadelholzanteil, das Seegrass oder die Lische ein (*Carex brizoides*), vom Tapezierer z. B. als Füllmaterial für Matratzen verwendet. Die Lische überzieht weite Flächen fast geschlossen. Dr. C. ROTH macht darauf aufmerksam, daß ganz allgemein auch die Tieflagen mit Reißmoränenüberdeckung vom Aarauer Gebiet bis nach Murgenthal von dieser eventuellen Subassoziation «*Cariceto brizoides*» besiedelt werden. Auch der NE-Teil des Gemeindewaldes Gränichen mit dem Staatswald Gränicher-Eichwald wäre hier einzureihen. Der Standort dieser Gesellschaft ist durch verschwemmte Feinerde in den obersten Bodenschichten ausgezeichnet, eine genaue Untersuchung dieser Waldgesellschaft steht aber noch aus. Überhaupt stellen sich dem Pflanzensoziologen bei der Beurteilung von Waldgesellschaften des Mittellandes noch vielerlei Fragen, und es ist deshalb in diesem Zusammenhang nur auf wenige, gesicherte Ergebnisse eingegangen worden. Im übrigen wird das Waldbild des Mittellandes nicht allein durch den Eichen-Hagebuchen-Wald bestimmt. Wir finden auf kleineren Flächen häufig auch ganz andere Artenkombinationen, worauf in einem Übersichtskapitel weiter unten kurz hingewiesen werden soll.

Der Buchenwald

Der Verband der Buchenwald-Gesellschaften (*Fagion*) besitzt im Aargau im Faltenjura die betonte Vorherrschaft. Der Tafeljura tieferer Lagen trägt vor allem auf den steilgestellten Kalkabstürzen Gesellschaften des *Fagion*, in höheren Lagen bedeckt der Buchenwald auch die ebenen Flächen (Frickberg, Schynberg). Im Mittelland sind einzig, wie oben erwähnt, die höchstgelegenen Molasseberge im Süden durch die Buche bestimmt. Die bunte Holzartenmischung, wie sie den Eichen-Hagebuchen-Wald auszeichnet, ist nach den Südhängen von Falten- und Tafeljura noch gut ausgeprägt. Es sind

gleichsam Übergangsgesellschaften, welche sich an diesen Orten eingestellt haben; da sie bereits gute Zeiger für den Buchenwald bergen, werden sie aber zu diesem gerechnet. Auf den Nordhängen der unteren Montanstufen, zu welcher Zone unsere aargauischen Juraberge zu rechnen sind, wird die Buche fast allein herrschend, und einzig Bergahorn und Esche sind ihr noch regelmäßig beigegeben. Auch die Tanne ist, natürliche Verhältnisse vorausgesetzt, eingestreut; mit zunehmender Höhe gewinnt diese mehr und mehr an Bedeutung. In höheren Lagen im westlichen Jura greift der reine Buchenwald auch auf die Südflanken über.

Der Buchenwald im weitesten Sinne ist durch eine Publikation von M. MOOR (1952) eingehend in soziologisch-systematischer Hinsicht bearbeitet worden. Die parallel geführten bodenkundlichen Untersuchungen stammen von R. BACH. Die nachfolgenden Darlegungen basieren auf der Gliederung dieser Autoren, und es werden eigene Beobachtungen der letzten Jahre in dieses vorgeschlagene Gefüge eingebaut. Unter den zahlreichen Fagion-Gesellschaften vermögen allerdings nicht alle im Aargau ihr Vorkommen zu finden, weil unser Jura nicht zu den Höhen der westlichen Juraberger ansteigt; es fehlen dem Aargau die Gesellschaften der mittleren und oberen Montanstufe fast ganz, und einzig auf der Westseite gegen die Frohbürg zu reichen die Faltenjuraberger noch in die mittlere Montanstufe hinein.

Der Buchenwald als ganzer Verband läßt sich neben der dominierenden Buche durch eine Reihe von Strauch- und Krautarten gut charakterisieren. Der Seidelbast (*Daphne mezereum*), ein auffallendes, im Vorfrühling rot blühendes und stark duftendes Sträuchlein, und die Alpenheckenkirsche (*Lonicera alpigena*) fehlen in einem typischen Bestand kaum.

Unter den Kräutern sind die beiden Zahnwurzarten aus der Familie der Kreuzblütler gute Zeiger: Die Fünfblattzahnwurz (*Dentaria pentaphylla*) mit handförmig geteilten Blättern und violett blühend und die Siebenblattzahnwurz (*Dentaria heptaphylla*) mit gefiederten Blättern und weißen oder blaßlila Blüten. Ebenfalls in diese Reihe ist die Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) einzureihen, eine Orchidee, als Moderpflanze lebend, durch ihre bräunliche Farbe und Mangel an Blattgrün ausgezeichnet und über Buchenlaub stehend leicht zu übersehen. Das Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), un-

scheinbar blühend und Rasen bildend, der Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), ein Vertreter aus der Familie der Körbchenblütler mit roten, armblütigen Körbchen, das Bergweidenröschen (*Epilobium montanum*), der Gelappte Schildfarn (*Polystichum lobatum*) schließen sich ebenfalls betont den Buchenwald-Gesellschaften an. Türkenbund (*Lilium martagon*), ein bekanntes, im Aargau geschütztes Liliengewächs, Haargras (*Elymus europaeus*) und Christophskraut (*Actaea spicata*) wachsen nur in einzelnen der Buchenwald-Assoziationen.

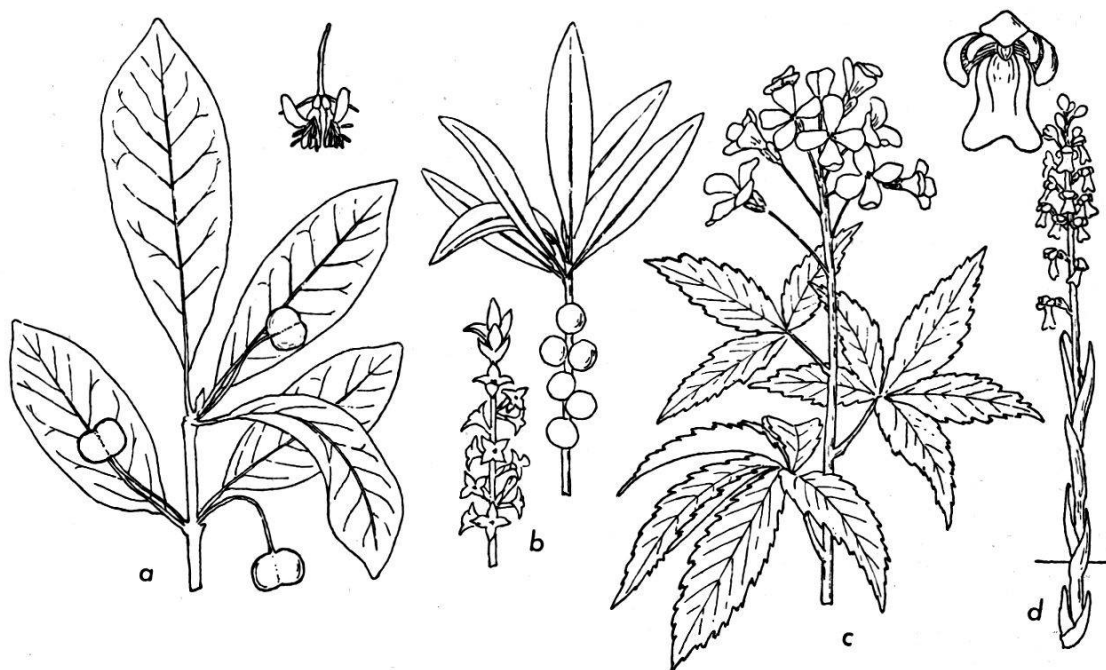


Abb. 4. Charakterpflanzen des Buchenwaldes

- a) Alpenheckenkirsche (*Lonicera alpigena* L.). Blüten gelbgrün, rötlich überlaufen; Früchte rot. – b) Seidelbast (*Daphne mezereum* L.). Blüten rot, Früchte scharlachrot. – c) Fünfblattzahnwurz (*Dentaria digitata* LAM.). Kronblätter violett. – d) Nestwurz (*Neottia nidus-avis* RICH.). Pflanze gelbbraun.

Wie schon erwähnt, bietet der Jura eine Fülle von Standortsmöglichkeiten, wenn man an die verschiedenen Expositionsverhältnisse (Nord-, Südlage), den wechselnden Untergrund (Kalk, Ton) und die möglichen Hangneigungen (steil, eben) denkt. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß auch der Buchenwald vielgestaltig in Erscheinung tritt, und es soll der Versuch gewagt werden, die wichtigsten der Gesellschaften kurz zu charakterisieren.

Der typische Buchenwald (Fagetum typicum)

Er besiedelt bei uns vor allem die nach Norden gerichteten Hänge des Falten- und Tafeljuras, so als Beispiele Nordhang der Egg, Achenberg, Gisliflüh, Lägern, aber auch die Steilstufen von Kornberg (Abb. 2, S. 16), Frickerberg, Schynberg und Kaistenberg. Gerade an diesem letzteren Standort, an der Kunzhalde, steigt das *Fagetum* bis fast in die Rheinebene auf etwa 380 m herunter. In



Abb. 5. Charakterpflanzen des Buchenwaldes

a) Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis* L.). – b) Hasenlattich (*Prenanthes purpurea* L.). Blüten rot. – c) Christophskraut (*Actaea spicata* L.). Blüten weiß, Beeren schwarz. – d) Haargras (*Elymus europaeus* L.). – e) Gelappter Schildfarn (*Polystichum lobatum* CHEVALL.). – f) Türkenbund (*Lilium martagon* L.). Blüte. Perigon rosenrot, dunkler gefleckt.

größerer Höhe, z.B. auf der Geißflüh, vermag sich dieser typische Buchenwald auch auf relativ ebenen Flächen zu entfalten.

Diese Standorte bieten der Buche optimale Entwicklungsmöglichkeiten. Sie bevorzugt den hier anstehenden, gut drainierten Boden mit hartem Muttergestein und wird meist als Hochwald bewirtschaftet. Die bekannten Holzarten auf den Südflanken des Juras oder vom Mittelland, wie Hagebuche, Feldahorn, Kirschbaum,

Eiche, fehlen und einzig Esche, Bergahorn und Tanne sind beigemischt. Die Strauchschicht ist schwach ausgebildet, und einzig der Buchenjungwuchs macht sich fleckenweise geltend. Unter den Krautpflanzen sind die Charakterarten meist zu finden, daneben stellt sich eine bunte Fülle von Kräutern ein, welche allen Laubwäldern eigen sind wie Waldmeister, Waldveilchen, Ährige Rapunzel, Goldnessel, Vielblütiger Salomonssiegel, Haselwurz, um nur einzelne zu nennen. Auch Begleiter, welche keine ausgesprochenen Bindungen an bestimmte Gesellschaften besitzen wie Bunte Segge (*Carex flacca*) Fingersegge (*Carex digitata*), Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*), Mauerhabichtskraut (*Hieracium murorum*) u. a. treten in Erscheinung. Hohen Säulen gleich stehen die Buchen im Hochwald, und mit der kaum entwickelten Strauchschicht geben sie dem Ganzen einen Aspekt, wie er durch das Wort «Buchenhalle» in poetischer Form zu fassen versucht wird (Abb. 6, S. 92).

Abschließend soll nicht unerwähnt bleiben, daß ganz in der Nähe von Aarau, im oberen Teil des Steilabfalls vom Hasenberg und Eppenberg ins Aaretal, dieses *Fagetum* annähernd ausgebildet ist, an Stellen mit oberflächlichem Schutt-Transport mit Tendenz zum Linden-Buchen-Wald. Charakterarten wie Siebenblattzahnwurz, Christophskraut, Seidelbast, sind an diesen Orten zu finden.

Der Buchenwald mit Bärlauch (Fagetum allietosum)

Der Jurawanderer wird im Buchenwald immer wieder auf Partien stoßen, in welchen der Bärlauch (*Allium ursinum*) weite Flächen besetzt hält und sich durch seinen eigenartigen Geruch kundgibt. Einerseits trifft man solche Zonen auf relativ ebenen Lagen, z. B. auf dem Frickerberg, Bibersteiner Homberg südlich der Rosmaregg, Krinnenfluh, Lägern zwischen Wettingergrat und Burghorn. Andererseits erscheint die Gesellschaft auch auf schwach geneigten Hangflächen, z. B. Nordhang des Bibersteiner Hombergs oder Lägern. M. MOOR hat auf Vorkommen an den Langhalden am Geißberg hingewiesen. Verhältnismäßig häufig erscheint die Subassoziation auch am unteren Hangfuß von bewaldeten Halden, wo sich ein Stau von Feinerde bemerkbar macht.

Das Vorkommen des *Fagetum allietosum* ist immer an Örtlichkeiten gebunden, wo der Boden sich durch einen guten Tonreichtum

auszeichnet; mit dieser Eigenschaft sind ein verbesserter Nährstoffgehalt und günstige Wasserverhältnisse verquickt. In der Baumschicht beherrschen die schönen, säulenförmigen Buchen das Feld; Weißtanne, Esche und Bergahorn, gelegentlich auch eine Stieleiche, sind nur eingestreut. Die Strauchschicht ist auch hier unterdrückt, nur vereinzelt ragt ein Seidelbast oder ein Weißdorn aus der Krautschicht heraus. In dieser selber dominiert der Bärlauch, aber auch den Aronstab wird man meist entdecken. Dazu gesellt sich eine reiche Liste von Arten aus dem *Fagion*-Verband und aus der größeren Ordnung der Laubwälder, wie sie oben schon genannt wurden. Die Gesellschaft ist gut charakterisiert und kann auch vom nicht geschulten Botaniker leicht erkannt werden.

Der Linden-Buchen-Wald (Tilieto-Fagetum)

Eine wieder etwas veränderte Pflanzenkombination stellt sich ein, wenn an steil gerichteten Nordhängen Felsbänder und kleine Felswände den oberen Abschluß bilden und von dort her Jahr für Jahr ein Nachschub von Schuttmateriale der Oberfläche nach erfolgt. An solchen Standorten mit Schutt-Transport (z. B. Nordhänge des Hards östlich Krinnenfluh, des Bibersteiner Hombergs, der Egg [MOOR nennt Örtlichkeiten von den Langhalden am Geißberg]) stellt sich regelmäßig die Sommerlinde ein. Sie ist durch weißliche Haarbüschel in den Nervenwinkeln der Blattunterseite gekennzeichnet, während die verwandte Form, die Winterlinde, bräunliche Bärtchen trägt. Die Sommerlinde hat neben der Buche meist einen guten Anteil am Bestand. In der Strauchschicht ist neben anderen Vertretern der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) fast immer vorhanden, während die Krautschicht eher schwach ausgebildet erscheint, aber doch immer gute Charakterarten des Buchenwaldes enthält.

Die Linde tritt gelegentlich mit der Buche, seltener auch, mit der Hagebuche, auf südexponierten Feinschutthängen in Erscheinung (z. B. Ostende vom Achenberg, Lägern oberhalb Bußberg). Diese Vorkommen sind aber noch zu wenig untersucht; vermutlich handelt es sich um etwas anders geartete Gesellschaften, auf welche in diesem Zusammenhange nicht gut eingetreten werden kann.

Der Hirschzungen-Ahorn-Wald (Phyllitido-Aceretum)

Der Buchenwaldcharakter verarmt, wenn sich der Grobschutt häuft, ausgesprochene Schutthalden entstehen und der gewachsene Boden tief unter einem Trümmermeer begraben liegt. Nester von Feinerde und Laubstreu, dazwischen wieder richtige Hohlraum-systeme zeichnen diesen Untergrund aus. Solche Trümmerhalden sind am Nordhang des Bibersteiner Hombergs unterhalb der Rosmaregg, auf der Nordseite von Krinnenfluh, Stockmatt, Wasserfluh entstanden. MOOR gibt Standorte vom Tiersteinerberg («Unter der Fluh») und Geißberg (Langhalden) an. An diesen Stellen verschwindet die Buche, und Bergahorn, Sommerlinde und Esche beherrschen das Feld; in der Strauchschicht stehen vereinzelt Haselstrauch, Traubenholunder mit roten Beeren, Alpenheckenkirschen u. a. Den Laien mutet es merkwürdig an, wenn man eine Artengarnitur, in welcher die Buche praktisch fehlt, doch in die Nähe der Buchenwald-Gesellschaften stellt. Die Krautschicht aber deutet diese Zusammengehörigkeit an. An der Krinnenfluh z. B. wachsen beide Zahnwurzarten, Lappiger Schildfarn, Bingelkraut, Christophskraut, Bergweidenröschen u. a., alles gute Buchenarten. Die Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), eine Farnart mit ungeteilten Blättern, verleiht dieser Gesellschaft das Besondere. Zudem ist die Moos-schicht, begünstigt durch die Nordexposition, mächtig entwickelt und überzieht Stock und Stein. Dieser Hirschzungen-Ahorn-Wald, von M. MOOR erstmals beschrieben, ist eine ausgesprochene Spezialistengesellschaft, und nur Pflanzen, welche mit den Bodenverhältnissen in einer solchen Trümmerhalde fertig werden, vermögen sich hier zu halten. Diese Waldform gibt einen eindrucklichen Hinweis dafür, wie eine Vegetation selbst einen so unwirtlichen Untergrund zu meistern vermag und als Pioniergesellschaft über Jahrhunderte darauf ausharren kann.

Der Seggen-Buchen-Wald (Cariceto-Fagetum)

An den sonnigen Südflanken unseres Falten- und Tafeljuras in Höhenlagen von 500 m bis gegen 800 m stellt sich der Seggen-Buchen-Wald ein, sofern der Boden wenig Ton enthält, skelettreich ist und oberflächlich nicht viel beweglichen Geröllschutt führt. Wir



Abb. 6. Typischer Buchenwald (*Fagetum typicum*) auf der Nordseite des Herzbergs. Neben der Buche sind einzig noch Bergahorn und Esche eingestreut. Die Strauchschicht tritt nur schwach in Erscheinung, nur da und dort breitet sich Buchenjungwuchs aus.



Abb. 7. Seggen-Buchen-Wald (*Cariceto-Fagetum*) von der Südseite des Frickerbergs. 10–12 Straucharten bilden eine reichentwickelte Strauchschicht. Auch die Krautschicht ist gut ausgebildet und vor allem durch verschiedene Arten des Waldvögeleins ausgezeichnet.



Abb. 8. Bacheschenwald bei der Schellenbrücke ob Küttigen. Längs des Bachlaufes bildet sich ein Waldsaum, an welchem Bergahorn (rechts) und Esche (links) beteiligt sind.

nennen hier die Südhänge von Egg, Achenberg, Gisliflüh, Hard östlich Staffelegg, Lägern und den oberen Teil der Südhalde vom Frickerberg (Abb. 7). Der Buchenwald an diesem Standort erinnert noch stark an den Laubmischwald, sind doch neben der dominierenden Buche regelmäßig auch Eiche, Bergahorn, Esche, Föhre und, weniger hochwachsend Mehlbeerbaum, Feldahorn und Kirschbaum anzutreffen. Wir finden Waldpartien, welche noch deutlich den reinen Niederwaldbetrieb für reine Brennholznutzung erkennen lassen. Daneben aber stoßen wir auf Flächen, welche als Mittelwald mit einzelnen Oberständern bewirtschaftet werden oder sich dem Hochwald, der Wirtschaftsform, welche die Forstwirtschaft wenn immer möglich anstrebt, nähern. Ältere Buchen sind an diesen Orten oft stark verzweigt; sie werden meist nicht so hoch und erreichen nicht die Säulenform, wie auf den nordexponierten, höheren Hanglagen. MOOR spricht in diesem Zusammenhang direkt von einer «Eichenform» der Buche.

In diesem Buchenwald der Südhänge entwickelt sich eine sehr artenreiche und üppige Strauchvegetation. Gut ein Dutzend Arten sind – typische Ausbildung vorausgesetzt – regelmäßig zu finden, so Liguster, Haselstrauch, die beiden Schneeball-Arten, Heckenkirsche, Seidelbast, Hornstrauch, Weißdorn, Berberitze, Waldrebe («Niele») und besonders bezeichnend Strauchwicke (*Coronilla emerus*) mit gelben Schmetterlingsblüten. In der Krautschicht macht sich die Nachbarschaft zum Eichen-Hagebuchen-Wald ebenfalls bemerkbar, vor allem dort, wo es an der Basis von Hanglagen zu einer Anreicherung von Feinerde kommt. Daneben treten doch auch die Buchenwald-Arten wie Zahnwurz (meist erst in höheren Lagen), Bingelkraut, Nestwurz u. a. deutlich in Erscheinung. Als besonders schöne Charakterarten blühen im Juni aus der Familie der Knabenkräuter das Rote Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), eine der prächtigsten einheimischen Orchideen-Arten mit gespreizten, rosa oder rotlila gefärbten Perigonblättern, und das Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera alba*) mit einer gelblichweißen, sich zusammenneigenden Krone. Zu dieser Gesellschaft gesellt sich häufig auch der Biensaug oder Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) mit großen, weißrötlich gefleckten Lippenblüten. Neben diesen Formen wird der aufmerksame Beobachter auch Seggen-Arten finden, die Bergsegge (*Carex montana*), die bunte Segge (*Carex flacca*) und mehr

im Westen die weiße Segge (*Carex alba*); diese haben mit ihrem regelmäßigen Vorkommen zur Namengebung der Gesellschaft beigetragen. Aus der reichen Zahl der allgemein verbreiteten Laubwald-Arten stellen sich zwei Wolfsmilchgewächse ein, die Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), kenntlich z. B. an den in der unteren Stengelhälfte gedrängt stehenden Blättern, und die süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*); bei allen Wolfsmilch-Arten fließt beim Brechen des Stengels ein weißer Milchsaft aus. Rapunzel, Waldveilchen, Waldmeister, Vielblütiger Salomonssiegel, Echte Goldrute (*Solidago virga-aurea*), Labkraut, Mauerhabichtskraut, Perlgras u. a. nehmen am Aufbau der Krautschicht teil. Das Maiglöckchen, «Maierisli» (*Convallaria majalis*), eine bekannte und begehrte Frühlingspflanze, lebt mit Vorliebe im Seggen-Buchen-Wald. Im Frühling, noch vor dem Blattausbruch der Buchen, fällt die Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) mit ihren roten, während des Blühens zum Blau überwechselnden Blüten auf. Überhaupt gehört

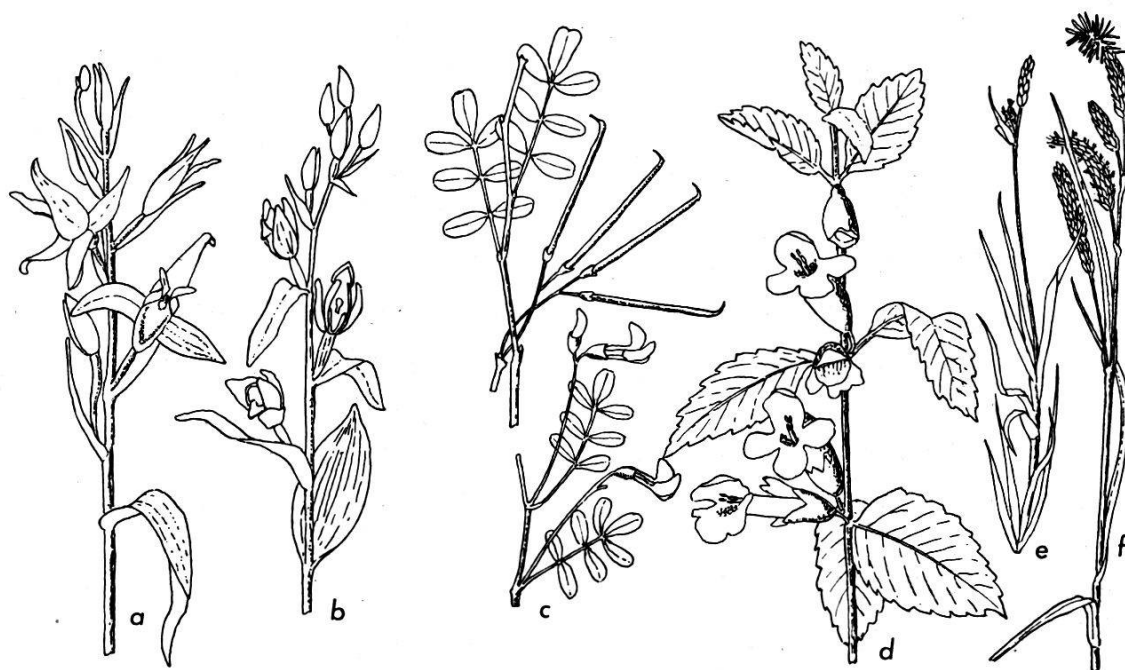


Abb. 9. Pflanzen aus dem Seggen-Buchen-Wald (*Cariceto-Fagetum*)

- a) Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra* RICH.). Blüten rot. – b) Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera alba* SIMONK.). Blüten weiß. – c) Strauchwicke (*Coronilla emerus* L.). Strauch, Blüten gelb. – d) Immenblatt, Bienensaug (*Melittis melissophyllum* L.). Krone groß, purpurn oder weiß und rot. – e) Bergsegge (*Carex montana* L.). Stengel 10–30 cm, am Grunde mit purpurnen Scheiden. – f) Bunte Segge (*Carex flacca* SCHREBER.). Stengel 20–80 cm. Weibliche Ährchen langstielig.

das *Cariceto-Fagetum* zu den artenreichsten Gesellschaften unseres Juras. Die Hanglage, begünstigt durch die Südrichtung, bietet nicht nur vielen Sträuchern Möglichkeiten des Vorkommens, sondern begünstigt auch die Kräuter und bietet manchen reizvollen Arten, wie z. B. dem Waldvögelein, Unterschlufl. Nimmt die Hangneigung zu und wird die Trockenheit betonter, so kann sich der Übergang zum Flaumeichenwald andeuten, einer Waldformation, welche bei uns am Ausklingen ist, aber mit ihren Arten doch noch einen Hauch des Südens in unsere Landstriche trägt.

Die Möglichkeit von Buchenwald-Gesellschaften sind mit den oben angeführten nicht erschöpft. Auf steilgestellten, feinerdereichen Halden vergesellschaftet sich die Buche gelegentlich mit der Eibe und hat, besonders ausgeprägt mit zunehmender Höhe ihre eigenen Charakterarten. Der Eiben-Buchen-Wald (*Taxeto-Fagetum*), wie er benannt wird, ist z. B. an der Iberghalde bei Rüfenach, nördlich der Ruine Königstein und an der Gelbfluh ausgebildet.

Auf den Juragräten, z. B. am Ostende der Egg Richtung Königstein, an der Wasserfluh, auf dem Grat der Bärnhalde westlich des Herzbergs, mit extrem wasserdurchlässigen Kalkbändern taucht das Blaugras (*Sesleria coerulea*) mit der Buche zusammen auf (Blaugras-Buchenwald, *Seslerieto-Fagetum*). Es soll aber in diesem Zusammenhang darauf verzichtet werden, diese eher kleinflächig entwickelten Gesellschaften noch näher zu betrachten.

Der aufmerksame Wanderer ist immer wieder beglückt von der Mannigfaltigkeit der Oberflächenformen unseres Juras. Dieser Reichtum an Formen bietet aber auch der Pflanzenwelt mannigfache Möglichkeiten, und es wurde versucht, einige dieser Juragesellschaften nach Standort und Zusammensetzung zu beschreiben. Selbstverständlich besitzt der Buchenwald nicht die Alleinherrschaft. Föhrenwald, Flaumeichenwald u. a. bringen Abwechslung in die Pflanzendecke und schaffen andere Akzente. Auch dem botanisch wenig geschulten Beobachter wird dieser Wechsel der Vegetation, selbst innerhalb des Buchenwaldes selber, auffallen, und er soll aus der gegebenen Zusammenstellung Hinweise über die Gesellschafts-Gliederung erhalten. Schwierigkeiten der Beurteilung werden sich nicht nur beim Laien, sondern auch beim Botaniker einstellen, wenn z. B. auf Jurasüdlagen Übergangsgesellschaften zwischen dem Eichen-Hagebuchen-Wald der Hügelstufe und dem Buchenwald zu

überprüfen sind. Hier vermögen nur genaue Untersuchungen Abklärungen zu bringen. Jede dieser Gesellschaften birgt auch eine Tierwelt in sich, und sicher lassen sich Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen von vor allem wenig beweglichen Tierarten und bestimmten Pflanzengesellschaften finden. Diese genaueren Beziehungen sind aber bei uns noch wenig studiert. Der Zoologe, der sich dieser Lebensbeziehungen annimmt, darf schöne Entdeckungen erwarten.

Der Föhrenwald

An den lichtdurchfluteten Hängen von Egg, Achenberg, Gislifluh, an den Reußhalden bei Birmenstorf, auf den Tafelflächen bei Effingen, Elfingen, Zeihen, an der Bürersteig, bei Möhnthal und anderorts stellt sich die Föhre bestandesbildend ein. Meist sind es kompakte, nährstoffarme, nach Regenfällen rutschige und schmierige Tone und Mergel der Effingerschichten aus dem unteren Malm, oder am Bözberg die trockenen Nagelfluhlagen der tertiären Nagelfluh, auf deren Unterlage sich, scharf aus dem Buchenwald herausgeschnitten, der Föhrenwald ausbildet. An steileren Lagen vermag die Föhre noch einen richtigen und geschlossenen Wald aufzubauen mit einer dichtverwobenen, oft schwer durchdringbaren Strauchschicht. Auf ebenen Tafeljuraflächen aber lockert sich der Bestand, Wiesen mit der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) und Pfeifengras oder Besenried (*Molinia coerulea*) dringen in den Wald ein, und der Beschauer fragt sich, ob er es mit einem Wald oder mit einer von Föhren durchsetzten Wiese zu tun habe. Man denkt an Südfrankreich, wo in der Landkarte oft auch einige locker gestellte Föhren als «forêt» eingetragen sind. Diese gedankliche Verbindung mit südfranzösischen Vegetationsformen drängt sich aber auch aus anderen Gründen auf. Unserem Föhrenwald haftet, gleich wie südfranzösischen Föhren- und Buschwäldchen, eine Ursprünglichkeit an, wie man sie bei uns in ähnlicher Art sonst kaum findet. Dem Förster wirft dieser Wald keinen Ertrag ab. Man findet häufig ganze Flächen von Hungerföhren, welche in diesem dichten, armen Boden kaum Manneshöhe erreichen und nach ihrem Alter zu hohen Bäumen hätten ausgewachsen sollen (Abb. 3, vor S. 233). So ist der Wald sich selber überlassen, von niemandem begehrt, doch vom Botaniker mit besonderem Inter-