Der Eichen-Hagebuchen-Wald

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

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

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

Anteil der Fichte (Rottanne) und Weißtanne in Prozent des Gesamtvorrates

	Fichte	Weiß-tanne	Ge-samt		Fichte	Weiß-tanne	Ge-samt
Wallbach	65%	29%	94%	Herznach	13%	41%	54%
Döttingen	47%	1%	48%	Ueken	23%	48%	71%
Oberentfelden . . .	43%	40%	83%	Schinznach-Dorf . .	6%	30%	36%
Murgenthal	50%	36%	86%	Thalheim	6%	14%	20%
Abtwil	75%	20%	95%	Zurzach	12%	12%	24%
Fenkrieden	77%	17%	94%	Biberstein	10%	10%	20%

Wir verdanken die Zahlen dem Entgegenkommen des Kantonalen Oberforstamtes. Die Werte lassen erkennen, wie in den ebeneren Molasse- und Schottergebieten diese Bäume, vom Standpunkt der natürlichen Pflanzengesellschaften aus beurteilt, ein viel zu großes Übergewicht besitzen. Umgekehrt waren in den Juragemeinden die Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse für eine solche Bevorzugung der Nadelhölzer weniger günstig, und die heutige Verbreitung dieser Baumarten nähert sich zum Teil eher einem Prozentsatz, wie er auf Grund der natürlichen Pflanzengesellschaften erwartet werden darf. In Juragemeinden mit bewaldeten Nordlagen allerdings tritt die Weißtanne immer deutlich in Erscheinung.

Der Eichen-Hagebuchen-Wald

Im Mittelland ist es vor allem der Eichen-Hagebuchen-Wald, dem die Waldentwicklung als Endglied zustrebt. Dieser Mischwald mit der Eiche als langlebige, wuchtige Baumgestalt und den begleitenden Lichtholzarten Hagebuche, Föhre, Esche, Feldahorn, Kirschbaum, aber auch der nie fehlenden Buche als Schattenholzart nimmt bei uns im Aargau bis in Höhenlagen von etwa 700 m die breite Mittellandzone zwischen dem Jurarand und dem Zugersee ein. Da dieser Wald häufig noch im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet wird, läßt der Förster die Eiche als Oberständer stehen und billigt ihr ein Leben bis zu 150–250 Jahren zu. Mit der Zeit sollen allerdings alle diese Wälder in Hochwald übergeführt werden. Die übrigen genannten Holzarten bilden die eigentliche Hauschicht und haben sich in kürzeren Intervallen immer wieder zu ergänzen. Nun

sind aber solche Wälder in reiner Ausbildung, zum Teil auch als Niederwald (ohne Oberständer), wie wir sie noch unterhalb Basel in der elsäßischen Rheinebene finden, bei uns im Mittelland selten. Fast durchwegs sind dem Laubmischwald Weißtanne und Fichte als Nadelholzarten beigemischt. In vielen Gegenden, z. B. im oberen Freiamt, im Schiltwald-Gebiet oder in der Umgebung von Aarau ist dieser Prozentsatz der Beimischung von Nadelholz auffallend hoch, und nicht selten ist der angestammte Eichen-Hagebuchen-Wald bis zur Unkenntlichkeit in einen Nadelwald, häufig sogar in reinen Fichtenforst umgewandelt worden. Mit zunehmender Höhe wird man zwar dem Laubwald immer etwas Nadelholz zurechnen müssen. P. MÜLLER hat durch pollenanalytische Untersuchungen im Schiltwald-Gebiet zeigen können, daß z. B. die Fichte

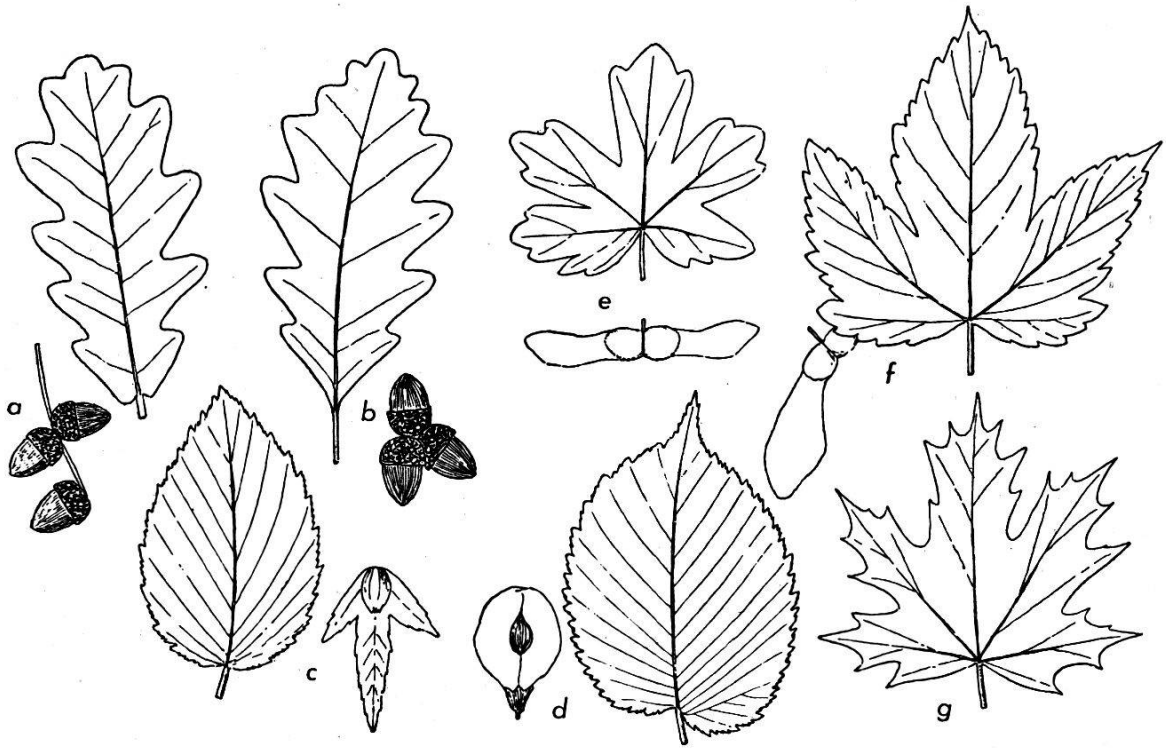

Abb. 2

a) Stieleiche *(Quercus robur* L.). Blätter kurz gestielt, am Grunde meist ausgebuchtet. Früchte lang gestielt. – *b)* Traubeneiche, Steineiche *(Quercus petraea* LIEBLEIN). Blätter 10–25 mm lang, gestielt, am Grunde meist keilförmig verschmälert. – *c)* Hagebuche, Weißbuche *(Carpinus betulus* L.). Blätter eiförmig, doppelt gesägt. – *d)* Bergulme *(Ulmus scabra* MILL.). Blätter kurz gestielt, lang zugespitzt. – *e)* Feldahorn *(Acer campestre* L.). Lappen der Blätter ganzrandig oder kerbig gebuchtet; Flügel der Früchte waagrecht gespreizt. – *f)* Bergahorn *(Acer pseudoplatanus* L.). Buchten der Blätter spitz. – *g)* Spitzahorn *(Acer platanoides* L.). Buchten der Blätter stumpf.

auch in vorgeschichtlicher Zeit immer mit einem guten Prozentsatz vertreten war.

Nach Süden grenzt der Eichen-Hagebuchen-Wald an den Buchenwald der Voralpen an, und dieser letztere überlagert, sich fingerförmig auflösend, die Eichen-Hagebuchen-Waldzone und vermittelt unseren höchsten Mittellandbergen mehr oder weniger deutlich den Charakter eines Buchenwaldes. Wir nennen in diesem Zusammenhang den Heitersberg mit den Steilhängen im Gebiete des Egelsees, Lindenberg (vorwiegend zwar Nadelwald), Säckwald und Wälder gegen Kulmerau im Schiltwald-Gebiet (allerdings schon im Kanton Luzern gelegen). Gerade in dieser Gegend erscheinen die guten Buchenwaldzeiger wie Alpenheckenkirsche, Seidelbast, Bingelkraut, Hasenlattich, Fünfblattzahnwurz, Bergweidenröschen, Nestwurz, Christophskraut, aber auch Rotes und Weißes Waldvögelein u.a. und künden damit den Buchenwald an.

Im Faltenjura bedeckt der Eichen-Hagebuchen-Wald gelegentlich noch die untersten Hangpartien, soweit es die Neigung des Hanges zuläßt. In ebenen Lagen vermag er bis zu Höhen von 600–700 m anzusteigen. Im großen und ganzen aber sind in unserem Faltenjura die Buchenwald-Gesellschaften zur Herrschaft gelangt.

Im Tafeljura können die Tafelebenen, sofern die Höhenlage 700 m nicht übersteigt, noch Reste des Eichen-Hagebuchen-Waldes tragen; wir kennen solche Stellen vom Kornberg oder vom Kaistenberg, die ausgedehnten Wälder auf dem Tiersteinerberg sind stark in Nadelwald umgewandelt. In den meisten Fällen sind allerdings die Tafelflächen gerodet und der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Die Waldgürtel der steilgestellten Hangflächen, die Rogenstein- und Muschelkalkstufen, besonders ausgeprägt in Nordexposition, weisen eindeutig auf den Buchenwald hin (siehe Arbeit TSCHOPP, Abb. 2, S. 16; Abb. 6 nach S. 32). Solche Buchengesellschaften steigen gerade in Nordexposition zum Teil sehr tief in untere Höhenlagen herab. So finden wir am Muschelkalkabsturz vom Kaistenberg in die Rheinebene noch in Höhen von 380–400 m, also fast in der Ebene selber, Buchenwald mit typischer Begleitflora.

Von den Eichen sind bei uns vor allem zwei Arten weiter verbreitet, Stieleiche und Traubeneiche (Abb. 2). Ganz allgemein darf man das Vorkommen der Stieleiche *(Quercus robur)* mit einer Mulden- oder unteren Hanglage mit leicht tonigem, nährstoffreichem und günstige

Wasserverhältnisse aufweisendem Boden in Verbindung bringen. Die Trauben- oder Steineiche *(Quercus petraea)* umgekehrt bevorzugt mehr Kuppen- oder obere Hangpartien mit eher sandigem, nährstoffarmem und trockenerem Boden. Aber auch in der Pflanzensoziologie gilt gelegentlich der Satz: Keine Regel ohne Ausnahme. Man wird z.B. in der Mellinger Gegend an Standorten, wo man die Traubeneiche erwartet, neben dieser auch die Stieleiche sehr stark vertreten finden, und es muß bei den Eichen wie bei anderen Baumarten mit verschiedenen Rassen gerechnet werden. So wächst die Esche in einer Rasse auf eher feuchtem, teilweise tonigem Untergrund in unseren Auenwäldern und im Bacheschenwald längs der Bäche. Andererseits aber gedeiht sie auch auf den trockensten Partien der Juragräte, z.B. auf dem Bibersteiner Homberg und auf der Lägern.

Die Gesellschaft der Eichen-Hagebuchen-Wälder (*Querceto-Carpinetum*) abgeleitet von: *Quercus*/Eiche, *Carpinus*/Hagebuche, läßt sich bei uns gut in einige Untergesellschaften (Subassoziationen) gliedern, und es soll hier der Versuch gemacht werden, einige wenige dieser Pflanzengruppierungen im Überblick zu charakterisieren. Flächenmäßig hat heute

der Eichen-Hagebuchen-Wald mit Hainsimse
(Quercetum-Carpinetum luzuletosum)

den größten Anteil, und es ist die Traubeneiche, welche in dieser Subassoziation in bevorzugter Weise gedeiht, wobei allerdings die Buche als zahlen- und massenmäßig stärkst vertretene Baumart in Erscheinung tritt. Dies gilt vor allem für das Meeresmolassegebiet. Hier erringt die Buche gelegentlich in Nordhanglagen fast die Alleinherrschaft, so daß rein nach dem Baumbestande ein Buchenwald vorgetäuscht wird. Betrachtet man aber die Krautschicht, so weist diese auf einen Eichen-Hagebuchen-Wald hin. Diese Gesellschaft der Traubeneiche stockt einmal auf den trockenen Moränenzügen unserer Mittellandtäler. Sie ist, um Orte als Beleg zu nennen, besonders schön und großflächig in der Gegend von Mellingen, Holzrüti in der Nähe des Hochmoorreservates «Taumoos», Stetten, Künten u.a. entwickelt (von ETTER erstmals beschrieben). Im Seetal besitzen Maiengrün und Eichberg gute Bestände. Neben den Moränenzügen

sind es auch die wenig feuchten Sandsteinflächen unserer Mittellandberge, welche häufig diesen Eichen-Hagebuchen-Wald tragen, so die Molasseberge zwischen Suhren- und Wynental (z. B. Rütihof), zwischen diesem und dem Seetal (Gegend von Kulm, zum Teil stark mit Fichten durchsetzt) und anderwärts. Im extramoränen Gebiet besiedelt die Gesellschaft auch die trockenen Schotterflächen unserer Talauen, so z. B. im «Tegerli» zwischen Brugg und Mülligen oder bei Möhlin und im Ryburger Hölzli (ETTER).

Im Tafeljura tragen die niedrigeren Tafelflächen, wie Kornberg, Kaistenberg, Schupfarterberg, noch Reste des Eichen-Hagebuchen-Waldes in der Subassoziation... *luzuletosum*. Flurnamen wie Eich, Eichbühl u. a., häufig an Orten, wo heute gar kein Wald mehr steht, deuten auf eine früher weitere Verbreitung der Eiche und damit des Eichen-Hagenbuchen-Waldes hin. Sehr häufig sind allerdings die trockenen Juraflächen des mittleren Fricktales auch von den reizvollen Föhrenwäldern, auf welche weiter unten kurz eingetreten wird, besetzt. Die höher gelegenen Tafelberge, wie Schynberg, Frickberg, weisen in ihrer Pflanzendecke bereits eindeutig zu den Buchenwald-Gesellschaften hin.

Im Eichen-Hagebuchen-Wald in guter Ausbildung stößt man auf eine bunte Mischung von Holzarten. Der Eiche ist immer auch Buche, Kirschbaum, Hagebuche und Feldahorn beigemischt, die Föhre ist gerade in unserer Hainsimsen-Gesellschaft dann und wann eingestreut, während Esche und Bergahorn eher seltener auftreten. Vielleicht daß auch die Fichte in natürlicher Art zur Gesellschaft gehört; sie ist, selbstverständlich nur in einem geringen Prozentsatz, immer wieder anzutreffen. Häufig wurde die Buche durch den Forstmann derart begünstigt, daß nach der Baumschicht ein Buchenwald vorgetäuscht wird.

Die Wimpersegge *(Carex pilosa)* mit bis 1 cm breiten, gewimperten Blättern und die Schattensegge *(Carex umbrosa)* gelten als allgemeine Charakterarten des *Querceto-Carpinetum* und sind auch in unserer Untergesellschaft meist gut vertreten, ebenso das einer Erdbeere täuschend ähnliche Erdbeerfingerkraut *(Potentilla sterilis)*. Unter den Differentialarten, d. h. denjenigen Arten, durch welche unsere Gesellschaft von verwandten unterschieden werden kann, wäre vor allem die Buschsimse *(Luzula luzuloides)* zu nennen, eine Simsenart mit kleinen, weißlichen, in Büscheln stehenden und un-

scheinbaren Blütchen; sie gibt unserer Gesellschaft ja den Namen *(... luzuletosum)*. Ferner sind hier noch anzufügen die Bergplatterbse *(Lathyrus montanus)* mit schmutzigroten Schmetterlingsblüten, der sparrige Adlerfarn *(Pteridium aquilinum)* und gelegentlich auch die Heidelbeere *(Vaccinium myrtillus)*. Gemeinsam mit allen Laubwäldern erscheinen Goldnessel *(Lamium galeobdolon)*, Vielblütiger Salomonssiegel *(Polygonatum multiflorum)*, Waldveilchen und Teppiche des Waldmeisters, um nur einige aufzuzählen. Alle diese Arten schließen sich zu einer gutentwickelten Krautschicht zusammen, über welcher eine Strauchschicht wenig oder kaum in Erscheinung tritt. Neben Krautarten, welche hinsichtlich des Säuregehaltes des Bodens einen weiten Spielraum besitzen, deuten andere, empfindlichere Pflanzen, wie Heidelbeere, Bergplatterbse, auf eine leicht saure Bodenreaktion hin. Entsprechende Untersuchungen be-

Abb. 3. *Pflanzen aus dem Eichen-Hagebuchen-Wald*

a) Buschsimse *(Luzula luzuloides* D. & W.). Perigon weiß. – *b)* Wimpersegge *(Carex pilosa* SCOP.). Stengel 30–50 cm. Laubblätter am Rande gewimpert. – *c)* Bergplatterbse *(Lathyrus montanus* BERNH.). Stengel geflügelt. Krone zuerst rot, dann schmutzigblau. – *d)* Erdbeerfingerkraut *(Potentilla sterilis* GARCKE). Krone weiß. Pflanze mit Ausläufern. – *e)* Lungenkraut *(Potentilla officinalis* L.). Krone zuerst rosa, dann blauviolett. Blätter mit Borstenhaaren. – *f)* Gefleckter Aronstab *(Arum maculatum* L.). Oberer Teil des Kolbens violettbraun. – *g)* Adlerfarn *(Pteridium aquilinum* KUHN).

stätigen dies, der Säurewert (*p*H) läßt sich zwischen 5 und 6 bestimmen. Überhaupt macht die Gesellschaft nicht einen sehr wuchskräftigen Eindruck; neben der Nährstoffarmut des Bodens mag auch seine Trockenheit für diese reduzierten Wachstumsleistungen verantwortlich sein.

Der Eichen-Hagebuchen-Wald mit Aronstab (Quercetum-Carpinetum aretosum)

Es ist diesmal die Stieleiche *(Quercus robur)*, welche in dieser Gesellschaft ihr bevorzugtes Vorkommen besitzt. Neben ihr stellt sich wieder die bunte Mischung der dem Eichen-Hagebuchen-Wald zugehörenden Holzarten ein, wie Hagebuche, Buche, Feldahorn, daneben aber auch Bergahorn und Esche. Wo sich eine erhöhte Bodenfeuchtigkeit bemerkbar macht, stößt man auch auf die Schwarzerle. Schneeball, Haselstrauch, Traubenkirsche, Pfaffenkäppchen, Weißdorn, Rote Heckenkirsche, Hornstrauch u. a. bilden eine, verglichen mit dem... *luzuletosum* viel deutlicher in Erscheinung tretende Strauchschicht. Überhaupt läßt der Aspekt der Gesellschaft auf bessere biologische Allgemeinbildungen und, wie der Förster bestätigen wird, erhöhte Wuchsleistungen schließen. Für den Botaniker erhält die Zusammensetzung der Krautschicht wieder ein besonderes Gewicht, kann doch die Baumschicht eines Waldes durch den Menschen stark gefälscht werden, weniger aber z. B. die Kräuterdecke. Als Charakterarten haben sich für unsere Gesellschaft das Lungenkraut, die von Rot nach Blau blühende Frühlingspflanze *(Pulmonaria officinalis)*, im Aargau «Hendscheli» genannt, das bereits erwähnte Erdbeerfingerkraut *(Potentilla sterilis)* und vor allem die Hahnenfußarten aus der Gruppe des Gold-Hahnenfuß *(Ranunculus auricomus)* erwiesen. Alle drei Arten gelten zwar als allgemein bezeichnende Arten des Eichen-Hagebuchen-Waldes; sie sind aber gerade in unserer Gesellschaft ... *aretosum* besonders regelmäßig anzutreffen. Als eigenartige Pflanze gedeiht hier auch der Aronstab *(Arum maculatum)*, daher die Bezeichnung... *aretosum*. Neben den pfeilförmigen Blättern fällt das einen Kessel bildende Hüllblatt auf. Eine Keule, zum Teil oben herausragend, trägt im Innern des Kessels Staubgefäß- und Stempelblüten. Der Kessel wirkt als Falle für eingeschlüpfte Insekten (Schmetterlingsmücken); diese werden durch das Erschlaffen von

Sperrborsten erst wieder aus dem Gefängnis entlassen, wenn sie die Bestäubung durchgeführt haben (Abb. 3).

Waldziest *(Stachys silvatica)*, Echte Nelkenwurz *(Geum urbanum)* und Gundelrebe *(Glechoma hederaceum)* sind als Begleiter der Laubmischwälder der Hügelstufe auch in unserer Gesellschaft verbreitet. Begleiter der Laubwälder im weitesten Sinne sind Waldsegge, Goldnessel, Vielblütiger Salomonssiegel, Ährige Rapunzel und Waldmeister, sie sind auch am Aufbau der Kräuterschicht des... *aretosum* beteiligt.

Unsere Gesellschaft besitzt ihre bevorzugten Standorte auf den Talauen und an den unteren Hangpartien der Mittelland- und Juraberge. Günstige Wasserverhältnisse und eine gewisse Häufung von Feinerde zeichnen diese Standorte aus. Nun sind aber bei uns diese ergiebigen Talböden fast alle der landwirtschaftlichen Nutzung erschlossen und die Waldgesellschaft ist nur noch in kleineren Fragmenten vorhanden. In der Nähe von Aarau ist wohl eines der besten Beispiele der Schlattwald, in der Aabachebene bei Hallwil gelegen. Anklänge an diese Gesellschaft sind auch in der Lenz- und Suhrhard auf niederen und feuchteren Terrassen zu suchen. Aber auch hier wie im benachbarten Rupperswiler Wald ist Nadelholz oft stark vorherrschend, so daß für den nicht geschulten Botaniker das Bild eines Eichen-Hagebuchen-Waldes sich nicht einstellen will. ETTER hat erstmals auf gute Objekte aus der Rheinfelder Gegend (Heimenholz und Fuß des Sonnenbergs) hingewiesen.

Die Arbeit von C. ROTH im vorliegenden Bande macht es verständlich, wieso es zu den gegenüber dem Naturzustand stark veränderten Waldbildungen gekommen ist. Die Forstwissenschaft geht heute von der Erkenntnis aus, daß auf lange Zeit die durch Klima und Boden bedingten naturgemäßen Wälder sich am besten erhalten und auch gute Erträge geben. Es ist das Bestreben unserer Förster, im Mittelland solche Wälder mit stark dominierendem Nadelholz in Richtung der natürlichen Artenkombination umzuwandeln. Der aufmerksame Wanderer wird heute im Mittelland überall auf solche Umwandlungsflächen stoßen. Selbstverständlich muß man aber aus wirtschaftlichen Gründen jedem dieser Wälder einen bestimmten Prozentsatz Nadelholz zubilligen. Waldgesellschaften, welche den Eichen-Hagebuchen-Wald in idealer Artenkombination widerspiegeln, werden bei uns nie häufig sein; solche Wälder, groß-

flächig entwickelt, finden sich z. B. in der Umgebung von Basel und in der elsäßischen 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 Seegras 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 Rißmoränenüberdeckung 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