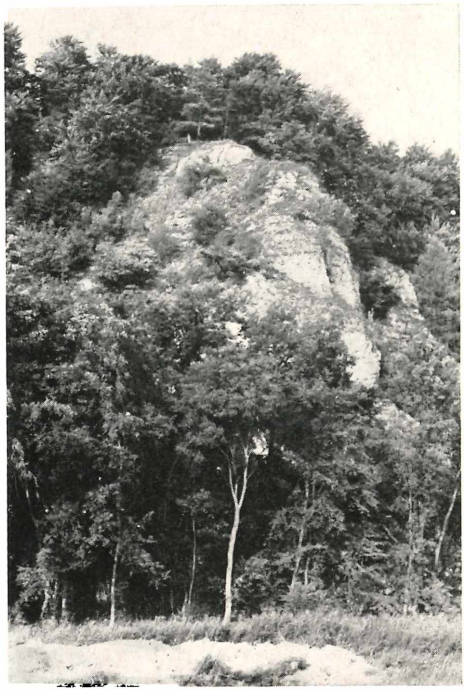
©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



phot. Dr. H. Oblinger

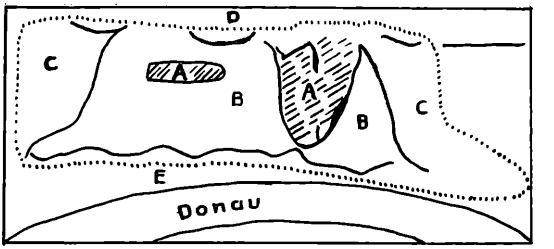
Der 50 m hohe Finkenstein

Über die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Finkenstein" (Krs. Neuburg a. D.)

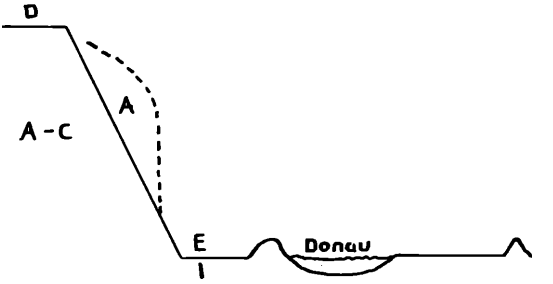
Von Dr. Hermann Oblinger

Die Donau durchschneidet auf ihrem Lauf durch Süddeutschland mehrmals die Südabdachung des Schwäbischen und Fränkischen Juras. Allgemein bekannt sind der Durchbruch der oberen Donau zwischen Tuttlingen und Sigmaringen in Württemberg und die Stromenge zwischen dem Kloster Weltenburg und Kelheim. Weniger bekannt ist, daß es auch in Bayerisch-Schwaben einen solchen Durchbruch gibt: die Stepperg-Neuburger Talenge. Durch sie grub die Donau ihren Lauf, nachdem sie den längeren Weg über das heutige Wellheimer Trockental und das Altmühltal während der Günz- bzw. der Riß-Eiszeit verlassen hatte (Schaefer 1966). Auf halbem

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



Lageskizze (Aufsicht) des Naturschutzgebietes „Finkenstein"
..... Grenze des Naturschutzgebietes

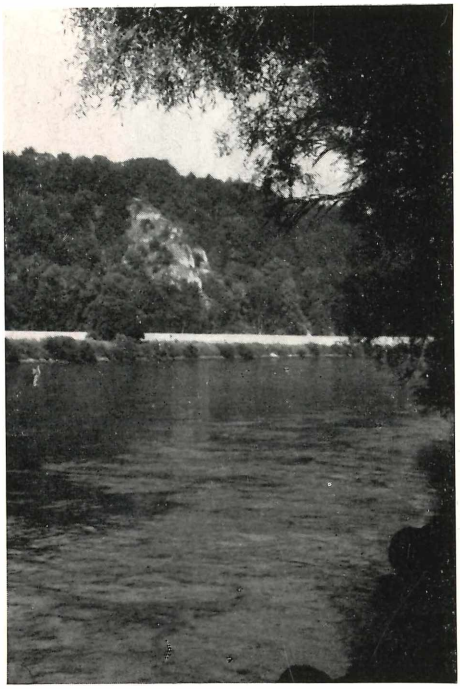


Schematischer Schnitt durch das Naturschutzgebiet

A Blaugras-Halde (Steppenheide) = *Seslerio-Festucetum*
B Montaner Steppenheidewald = *Querceto-Lithospermetum*
C Hangbuchenwald = *Cephalanthero-Fagetum*
D Alb-Hochlagen-Buchenwald = *Elymo-Fagetum*
E Hartholz-Auenmischwald = *Fraxino-Ulmetum*
(Begriffe nach Oberdorfer [1957] und Gauckler [1938])

Wege zwischen Stepperg und Neuburg a. D. erhebt sich am Nordufer fast von der Höhe des Flußspiegels bis beinahe zur Hochfläche ein etwas mehr als 50 m hoher Felsen — der *Finkenstein*, ein landschaftlicher und botanischer „Edelstein" Bayerisch-Schwabens. Ob er seinen Namen von den Finken herleitet, die es dort natürlich gibt wie in den meisten unserer Wälder, mag dahingestellt bleiben; in der handschriftlichen Karte des Landvogtamts Neuburg von Seefridt-Stang aus dem Jahre 1588 ist er als „Farckenstein" bezeichnet (briefl. Mitt. Dr. Heider-Neuburg). Der Finkenstein ist größtenteils aus Bankkalken der Rennertshofer Schichten (Malm zeta 5 = oberes Untertithon) aufgebaut; das Gleiche gilt für eine unweit westlich von ihm gelegene Felswand (ehemaliger Steinbruch), die allerdings nur im oberen Hangteil zu Tage tritt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



phot. Dr. H. Oblinger

Finkenstein — Blick über die Donau (unterhalb des Felsens der neue Damm der Staustufe Bittenbrunn)

Der Hauptfelsen — aufgenommen von einem (heute nicht mehr bestehenden) Altwasser in der Burgschütt (südl. Donauufer)

Alle die genannten Durchbrüche der Donau durch den Jura beherbergen an den dem Süden zugewandten, meist sehr steilen bis senkrechten Talflanken eine Pflanzenwelt aus vorwiegend wärmeliebenden Arten, von denen einige nicht sehr häufig vorkommen. Gradmann hat diese Vegetationseinheiten als „Steppenheide" und „Steppenheidewald" benannt (1898), Bezeichnungen, die trotz mancher Verfeinerungen und Differenzierungen bis heute gebräuchlich sind.

Auch der dem Fränkischen Jura zugehörige Finkenstein und seine unmittelbare Umgebung ist durch eine solche Pflanzenwelt mit seltenen Arten ausgezeichnet; daher wurde das Gebiet durch Verordnung der Regierung von Schwaben vom 10. 6. 1941 (erneuert durch das Bayer. Staatsministerium des Innern am 7. 11. 1964) unter Naturschutz gestellt. Es handelt sich dabei um ein 4,8 ha großes Gebiet, das sich zwischen Riedensheim und Bittenbrunn am Jura-Steilabfall zur Donau hinzieht.

Pflanzensoziologisch setzt sich das Naturschutzgebiet aus verschiedenen Pflanzengesellschaften zusammen, die sich zwar sehr stark verzahnen und durchsetzen, aber

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

phot. Dr. H. Oblinger

Stipa pulcherrima (Gelbscheidiges Federgras)

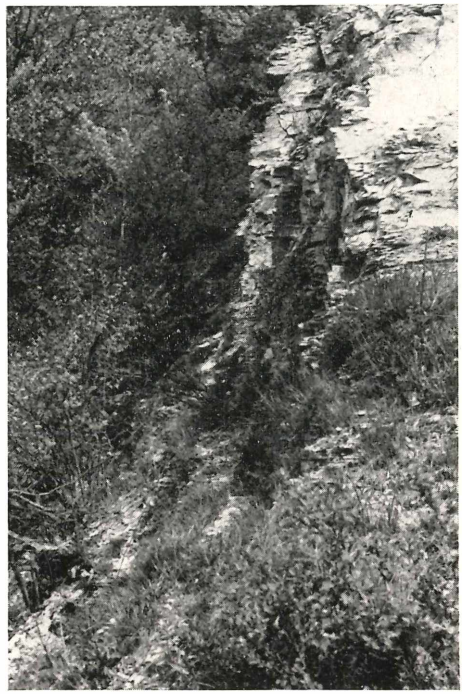
schwerpunktmäßig voneinander abgehoben werden können. Im Wesentlichen lassen sich 3 Vegetationseinheiten unterscheiden, die hier näher beschrieben werden sollen; dazu kommen die Einflüsse der oberen und unteren Nachbargesellschaften, auf die in diesem Rahmen nur kurz eingegangen wird. Den Darlegungen liegen mehrere Begehungen des Verfassers in den Jahren 1967 und 1968 zugrunde. In stark vereinfachter Darstellung ergibt sich etwa folgende Verteilung:

A. Die Schwingel-Blaugras-Halde (Seslerio-Festucetum Gauckler)

Rein ökologisch betrachtet möchte man den Finkensteinfels einer Kalkfelsengesellschaft und die sich westlich von ihm hinziehende Halde einer Kalkschuttgesellschaft zuordnen. Eine Analyse der Pflanzenwelt und ihr Vergleich mit anderen Florenlisten (Oberdorfer 1957, Ellenberg 1963, Gauckler 1938) zeigt, daß wir es hier insgesamt mit einer Blaugras-Halde zu tun haben, einer zu den Trockenrasengesellschaften gerechneten Assoziation, wie sie sich in ähnlicher, wenn auch nicht so spezifischer Form an anderen stark ausgesetzten und flachgründigen Kalk-Abwitterungshalden des Fränkischen Jura findet. Es handelt sich dabei — wie Oberdorfer (1957 — S. 278) schreibt — um „Relikte aus dem späteiszeitlichen Kontakt von Trocken- und Steppenrasen mit alpigenen Steinrasengesellschaften". So enthält auch die Pflanzenwelt des Finkensteins — wie die nachfolgende Florenliste zeigt — Vertreter der submediterranen Trockenrasen (*Brometalia*), der kontinentalen Steppenrasen (*Festucetalia*) und alpine Vertreter, wobei — dem Schwergewicht nach — nach Oberdorfer (1957) das *Seslerio-Festucetum (sulcatae)* den *Brometalia* zuzuordnen ist.

Die Blaugras-Halde umfaßt die beiden genannten Felsteile, die Kalkschutthalde westlich des Hauptfelsens sowie einige kleinere Schutthaldenstücke innerhalb des Steppenheidewaldes (B).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



phot. Dr. H. Oblinger

Blaugrashalde am Finkenstein (Seslerio-Festucetum)

Als kennzeichnende Pflanzen dieser Gesellschaft am Finkenstein sind anzusehen:

a) als Assoziationscharakterarten * des *Seslerio-Festucetum* (Blaugras-Halde)	*Sesleria coerulea* 1** (Blaugras)	— alpin
	Buphthalmum salicifolium (Rindsauge)	— alpin
	Carduus defloratus 2 (Alpendistel)	— alpin
b) als Verbandscharakterart des *Bromium* (Trespen-Trockenrasen)	*Stipa pulcherrima* + (Gelbscheidiges Federgras)	
c) als Ordnungscharakterarten	*Teucrium montanum* 1 (Berg-Gamander)	
aa) der *Brometalia* (submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen)	*Potentilla verna* 1 (Frühlingsfingerkraut)	
	Hippocrepis comosa 1 (Hufeisenklee)	
	Gentiana ciliata + (Gefranster Enzian)	
bb) der *Festucetalia* (kontinentale Steppenrasen)	*Allium senescens (= montanum)* 1 (Berglauch)	
	Centaurea stoebe (= rhenana ssp. stoebe) (Rispen-Flockenblume)	
	Erysimum crepidifolium + (Bleicher Schotendotter)	

* und ** s. nächste Seite

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

d) als Klassencharakterarten der *Festuco-Brometea* (Trocken- u. Steppenrasen i. allg.)	*Brachypodium pinnatum* 1 (Fiederzwenke)
	Festuca ovina ssp. glauca (Grauer Schafschwingel)
	Carex humilis 1 (Niedrige Segge)
	Anthericum ramosum 2 (Ästige Graslilie)
	Thalictrum minus 1 (Kleine Wiesenraute)
	Euphorbia cyparissias 1 (Zypressen-Wolfsmilch)
	Stachys recta 2 (Aufrechter Ziest)
	Salvia pratensis + (Wiesensalbei)
	Anthyllis vulneraria + (Wundklee)
	Asperula cynanchica 1 (Hügelmeier)
	Asperula glauca 1 (Blaugrüner Waldmeister)
	Lactuca perennis 1 (Blauer Lattich)
	Aster amellus 1 (Kalkaster)
e) als Begleiter (z. T. aus den Nachbarbereichen übergreifend)	*Cotoneasterintegerrima* + (Gem. Zwergmispel)
	Juniperus communis + (Gem. Wacholder)
	Sedum album + (Weißer Mauerpfeffer)
	Peucedanum cervaria 2 (Hirschhaarstrang)
	Thesium bavarum 1 (Bayer. Leinblatt)
	Inula hirta 1 (Rauher Alant)
	Inula coryza 1 (Dürrwurz)
	Viola hirta 1 (Rauhes Veilchen)
	Arabis hirsuta + (Rauhe Gänsekresse)
	Thlaspi montanum + (Berg-Hellerkraut)
	Coronilla coronata 2 (Berg-Kronwicke)
	Origanum vulgare 1 (Gew. Dost)

* Die Einteilung erfolgt im Wesentlichen im Anschluß an Oberdorfer (1957). — Für Leser, die nicht mit pflanzensoziologischen Begriffen vertraut sind, einige Hinweise:

Die Pflanzensoziologie versucht, die Pflanzenvergesellschaftungen, wie wir sie in der Natur unter dem Einfluß von Klima, Boden usw. vorfinden, festzustellen und zu ordnen.

Die weitestumfassende Gruppe ist die Klasse:

z. B. Trocken- und Steppenrasen (im weitesten Sinn) = *Festuco-Brometea.*

Sie faßt mehrere Ordnungen zusammen:

z. B. Submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen = *Brometalia.*

Diese umfassen mehrere Verbände (z. T. auch noch Unterverbände):

z. B. Trespen-Trockenrasen (Steppenheide i. e. S.) = *Bromion.*

Diese fassen als kleinste Einheiten Gesellschaften oder Assoziationen (teilweise auch noch aufgegliedert in Untergesellschaften oder Subassoziationen) zusammen:

z. B. hier Schwingel-Blaugras-Halde = *Seslerio-Festucetum*

oder Trespen-Blaugras-Halde = *Seslerio-Brometum.*

** Die Zahlen hinter den Arten bedeuten (in Anlehnung an Braun-Blanquet (1951); jedoch bedingt, da nicht auf kleine Aufnahmeflächen bezogen):

+ nur Einzelexemplare	3 sehr häufig (mehr als 1/4 der Fläche deckend)
1 mäßig zahlreich	4 mehr als die Hälfte deckend
2 häufig	5 dominierend (mehr als 3/4 der Fläche deckend)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

phot. Dr. H. Oblinger

Dictamnus albus (Diptam)

Zu der Florenliste einige Bemerkungen:

1. Wie die Ordnungscharakterarten (c) erweisen, finden sich neben den *Brometalia*-Charakterarten auch einige *Festucetalia*-Charakterarten. Dies zeigt deutlich, daß sich der Finkenstein (wie auch wohl ähnliche Biotope des Fränkischen Jura) in der Grenzzone zwischen den mehr westlichen submediterranen Trockenrasen und den östlichen kontinentalen Steppenrasen befindet.
2. Eine der schönsten und seltsamsten Pflanzen des Finkensteins ist das Gelbscheidige (oder Schöne) Federgras (*Stipa pulcherrima*) — nicht zu verwechseln mit dem sonst im Jura vorkommenden *Stipa joannis* bzw. *Stipa pennata ssp. joannis*!). *Stipa pulcherrima* ist in den Steppen Ungarns, wo es als „Mädchenwaisenhaar" bezeichnet wird, und im südeuropäischen Trockenwald zu Hause. Nach einer Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Huber-Dillingen (briefl.) handelt es sich bei dem Finkensteinbestand um eine (Wieder- ?) Anpflanzung eines Naturfreundes, der den Samen aus Ungarn bezogen hat. Nun kann man dies aber nicht etwa als Florenverfälschung bezeichnen; denn diese Federgrasart war — wenn sie überhaupt zeitweilig verschwunden gewesen sein sollte — am Finkenstein (und bei Regensburg) heimisch, wie es ausdrücklich der zuverlässige Erdner in seiner „Flora von Neuburg" (1911 — S. 103) bezeugt. Desgleichen nennt Gauckler (1938) das Vorkommen. In dem Bericht von Kronthaler „Aus der Pflanzenwelt des Finkensteins und seiner nächsten Um-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

gebung" (1939) wird das Federgras allerdings nicht erwähnt. — Erdner schreibt übrigens auch von einem von ihm unternommenen Aussaatversuch von *Stipa joannis*, der „minder schönen Schwester der echten Finkensteinpflanze", wie er sie bezeichnet, der aber ohne Erfolg geblieben ist.

Fraglich erscheint es, ob man die südosteuropäisch-kontinentale *Stipa pulcherrima* als Charakterart des *Bromion* bezeichnen kann. Oberdorfer hat es zwar 1957 getan; in der 2. Auflage seiner „Pflanzensoziologischen Exkursionsflora für Süddeutschland" (1962) wird sie aber bereits von ihm als im (*Xero-*)*Bromion* als auch im *Festucion vallesiacae* vorkommend genannt. Auch Ellenberg (1963 — S. 604) führt sie zwar noch als Charakterpflanze der Ordnung *Brometalia erecti* auf; hat aber diese Angabe mit einem Fragezeichen versehen, da diese Art nach den beigegebenen Florenlisten aus „Trockenrasengesellschaften in verschiedenen Teilen Mitteleuropas" sowohl im *Bromion* als auch im *Festucion* vorkommt. *Stipa pulcherrima* müßte wohl dann doch besser als Charakterart der *Festuco-Brometea* (Trockenrasen im weitesten Sinn) gewertet werden.

B. Der montane Steppenheidewald (Querceto-Lithospermetum Gauckler)

Den größten Teil des Steilhangs bedeckt ein Gebüschwald, der sich mit der Blaugras-Halde bis an die Felsen hin eng verzahnt und an sehr lichten Stellen noch Reste dieser vorbeschriebenen Gesellschaft enthält (insbesondere *Aster amellus* und *Lactuca perennis*, die am Hauptfelsen nicht vorkommen). Nach oben geht er mehrfach in den Hochlagen-Buchenwald (D), nach den Seiten in den Hang-Buchenwald (C), nach unten in den Hartholz-Auenmischwald (E) über. Dieser Gebüschwald, der auf sehr flachgründigem Boden stockt, besteht vorwiegend aus wärmeliebenden Sträuchern und Kräutern einschließlich einiger alpiner Arten, die im Herkunftsgebiet sonnige Hänge besiedeln. Pflanzensoziologisch entspricht er dem montanen Steppenheidewald bzw. Steppen-Waldreben-Eichenmischwald (*Clematido [rectae] — Quercetum montanum* — vgl. Oberdorfer 1957 — S. 532; da aber *Clematis recta* als Charakterart am Finkenstein [im Gegensatz zu der ähnlichen Vegetation an der Weltenburger Enge] nicht vorkommt, möchte ich den von Gauckler [1938] geprägten Begriff *Querceto-Lithospermetum* [Eichen-Steinsamen-Steppenwald] vorziehen; auch die bei Felser [1954] genannte Bezeichnung *Dictamno-Sorbetum* [Diptam-Gebüschwald] käme in Frage).

Meine Florenliste von 1967/68 zeigt

a) als Assoziationscharakterarten des *Querceto-Lithospermeteum* (Mont. Steppenheidewald)	*Coronilla coronata* 2 (Berg-Kronwicke) *Thesium bavarum* 2 (Bayer. Leinblatt) *Buphthalmum salicifolium* 2 (Rindsauge) *Laserpitium latifolium* 2 (Breitbl. Laserkraut)

Dazu zu rechnen wäre ggf. noch *Mercurialis ovata* (Eiblättriges Bingelkraut), das Erdner 1901 hier entdeckte; ich habe es aber an der von ihm genannten Stelle („an einem Abhange etwas östlich vom Finkenstein ungefähr auf der halben Höhe [1911 — S. 318]) leider nicht wiedergefunden.

b) als Verbandscharakterarten des *Quercion pubescentis* (Trockenwälder des mittleren und südwestlichen Europa)	*Rhamnus cathartica* 1 (Echter Kreuzdorn) *Dictamnus albus* + (Diptam) *Thalictrum minus* + (Kleine Wiesenraute) *Geranium sanguineum* 2 (Blutr. Storchschnabel)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

	Peucedanum cervaria + (Hirschhaarstrang — jedoch nicht so zahlreich wie in der Blaugrashalde)
	Inula hirta 1 (Rauher Alant)
	Primula veris + (Echte Schlüsselblume)
	Aster amellus 1 (Kalkaster)
	Cytisus nigricans + (Schwarzwerd. Geißklee)
c) als Ordnungscharakterarten der *Quercetalia pubescentis* (Wärmeliebende Trockenwälder im allgemeinen)	*Cornus mas* 1 (Kornelkirsche)
	Sorbus aria + (Mehlbeere)
	Trifolium alpestre 1 (Waldklee)
	Viola hirta + (Rauhes Veilchen)
	Lithospermum purpureo-coeruleum + (Blauroter Steinsame)
	Campanula persicifolia + (Pfirsichblättrige Glockenblume)
	Vincetoxicum officinale 1 (Schwalbenwurz)
	Chrysanthemum corymbosum 1 (Ebensträußige Wucherblume)
	Origanum vulgare 2 (Gemeiner Dost)
d) als Klassencharakterarten der *Querco-Fagetalia* (Eurosibirische Sommerwälder)	*Quercus robur* 1 (Stieleiche)
	Fagus silvatica 1 (Rotbuche)
	Acer pseudo-platanus 1 (Bergahorn)
	Acer campestre 1 (Feldahorn)
	Corylus avellana 2 (Haselstrauch)
	Cornus sanguinea 2 (Roter Hartriegel)
	Berberis vulgaris + (Berberitze)
	Viburnum lantana 1 (Wolliger Schneeball)
	Ligustrum vulgare + (Liguster)
	Convallaria majalis 1 (Maiglöckchen)
	Epipactis latifolia 1 (Breitblättrige Sumpfwurz)
	Anemone nemorosa 1 (Buschwindröschen)
	Viola silvatica + (Waldveilchen)
	Lamium galeobdolon + (Goldnessel)
e) als Begleiter — (z. T. aus dem Buchenwald übergreifend)	*Pinus silvestris* + (Waldkiefer)
	Lathyrus vernus 1 (Frühlings-Platterbse)
	Anemone hepatica + (Leberblümchen)
	Evonymus europaeus + (Pfaffenhütchen)
	Clematis vitalba 1 (Waldrebe)
	Hieracium silvaticum + (Wald-Habichtskraut)
	Reseda lutea + (Reseda)
	Salvia pratensis + (Wiesensalbei)
	Anthericum ramosum 1 (Ästige Graslilie)
	Euphorbia cyparissias 2 (Zypressen-Wolfsmilch)
	Euphorbia verrucosa + (Warzen-Wolfsmilch)
	Teucrium chamaedrys + (Edel-Gamander)
	Hedera helix + (Efeu)
	Melampyrum pratense 1 (Wiesenwachtelweiz.)
	Coronilla varia 1 (Bunte Kronwicke)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Campanula trachelium 1 (Nesselblättrige Glockenblume)
Silene cucubalus 1 (Taubenkropf)
Trifolium rubens + (Purpurklee)
Stachys recta 1 (Aufrechter Ziest)

Bemerkung:

Aus den benachbarten Buchenwaldgesellschaften wandert die Buche anscheinend immer stärker in den Steppenheidewald ein und droht, aus dem *Quercetum* ein *Fagetum* zu machen. Oberdorfer (1957 — S. 534) hat für diese Übergangsform den Subassoziationsbegriff „*Clematido-Quercetum fagetosum*" geprägt.

C. Der Hangbuchenwald (Cephalanthero-Fagetum Oberdorfer)

Die östliche und westliche Seite, z. T. auch der obere Rand des Naturschutzgebietes am Finkenstein werden von Buchenwald eingenommen; ferner bilden sich Inseln davon im Steppenheidewald. Bei diesem auf dem relativ trockenen, flachgründigen Boden stockenden Buchenwald des Steilhanges handelt es sich um den Hangbuchenwald (*Cephalanthero-Fagetum [seslerietosum]* Oberdorfer = *Fagetum calcareum* Faber), und zwar in der Ausprägung der Alb-Rasse. Ellenberg (1963) führt für diese Form auch den deutschen Namen „orchideenreicher Buchenwald" auf. Tatsächlich kommen in dieser Buchenwaldform einige Orchideenarten vor, darunter auch die „Namenspatronin" *Cephalanthera*, die auch die Florenliste anführt. Diese Zusammenstellung zeigt

a) als Assoziationscharakterarten des *Cephalanthero-Fagetum* (Hangbuchenwald)	*Cephalanthera damasonium* + (Weißes Waldvöglein) *Hedera helix* + (Efeu)
b) als Verbandscharakterarten des *Fagion* (Buchenwald im allgemeinen)	*Fagus silvatica* 5 (Rotbuche) *Quercus robur* + (Stieleiche) *Acer pseudoplatanus* + (Bergahorn)
c) als Ordnungscharakterarten der *Fagetalia* (Buchen- u. Edellaubmischwälder Europas)	*Neottia nidus-avis* + (Nestwurz) *Anemone hepatica* + (Leberblümchen) *Sanicula europaea* + (Sanikel) *Lathyrus vernus* + (Frühlingsplatterbse) *Campanula trachelium* + (Nesselblättrige Glockenblume)
d) als Klassencharakterarten der *Querco-Fagetea* (Eurosibirische Sommerwälder) als Wärmezeiger dieser Klasse:	*Convallaria majalis* + (Maiglöckchen) *Epipactis latifolia* + (Breitbl. Sumpfwurz) *Melica nutans* 1 (Nick. Perlgras) *Sorbus aria* + (Mehlbeere) *Viburnum lantana* + (Woll. Schneeball) *Primula veris* + (Echte Schlüsselblume)
e) als Begleiter — (z. T. aus benachbarten Gesellschaften übergreifend bzw. deren Reste)	*Brachypodium pinnatum* + (Fiederzwenke) *Pulmonaria obscura* + (Dunkles Lungenkraut) *Solidago virgaurea* + (Gew. Goldrute) *Hieracium silvaticum* + (Wald-Habichtskraut) *Geranium robertianum* + (Ruprechtskraut) *Origanum vulgare* + (Gemeiner Dost)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Man ersieht aus der Aufstellung, daß mit Ausnahme der Buche die übrigen Pflanzen nur in Einzelexemplaren vertreten sind (wobei man in einigen Fällen bei der Häufigkeitsangabe zwischen + und 1 schwanken mag). Es ist anzunehmen, daß diese Gesellschaftsform — ausgehend von der Zwischenform des Steppenheide-Buchenwaldes (*Cephalanthero-Fagetum lithospermetosum*) — in den nächsten Jahrzehnten als Endform (Klimax) den größten Teil des im Naturschutzgebiet gelegenen Hanges bedecken wird.

D. Der Alb-Hochlagen-Buchenwald (Elymo-Fagetum Oberdorfer)

Nur kurz sei auf den Buchenwald eingegangen, der sich am oberen Rand anschließt, die verhältnismäßig ebene Albfläche bedeckt und von dort in den Steppenheidewald einzudringen beginnt. Er ist in der Steilhangnähe z. T. jüngeren Datums und wohl angepflanzt worden, worauf auch das Randvorkommen von *Larix europaea* (Lärche) hinweist. Früher soll diese obere Randzone ein Trockenrasen gewesen sein (mündl. Mitt. von Herrn R. Müller-Augsburg). Dieser Buchenwald ist als Alb-Hochlagen-Buchenwald (*Elymo-Fagetum* Oberdorfer = *Fagetum calcareum typicum* Faber) anzusehen. Bedingt durch den verhältnismäßig dichten Stand der Buchen im Jungbestand und das dichte Blätterdach des älteren (östlichen) Teils ist die Flora — abgesehen von einigen Geophyten des Frühjahrs — nicht sehr reichhaltig; nur an den durchziehenden Wegen und Forststraßen sowie am Rand zeigt sich ein reicherer Bestand. Als bemerkenswerte Funde seien hier

Pyrola secunda + (Nickendes Wintergrün)
Pyrola minor + (Kleines Wintergrün)
Cephalanthera damasonium + (Weißes Waldvöglein)
Cephalanthera rubra + (Rotes Waldvöglein — 1 Exemplar)
Neottia nidus avis + (Nestwurz)
Symphytum tuberosum + (Knolliger Beinwell)

genannt. Diese Waldgesellschaft liegt außerhalb des Naturschutzgebietes; sie ist im Rahmen dieser Darstellung jedoch wegen ihres Einflusses auf die Hangvegetation zu nennen.

E. Der Hartholz-Auenmischwald (Fraxino-Ulmetum Oberdorfer)

Der sich im westlichen Teil am Donauufer hinziehende Auenmischwald greift zwar von unten her in den Steppenheidewald über und verzahnt sich mit ihm, breitet sich aber kaum nach oben weiter aus, da der trockene Boden eine natürliche Grenze setzt. Es sind mehr zungenförmige Ausläufer — z. T. allerdings mit recht hohen Bäumen —, die sich die untersten Meter des Hanges erobert haben, wo anscheinend der Boden tiefgründiger verwittert, mit stark verwittertem Hangschutt bedeckt bzw. mit Schwemmbodenresten verbunden ist. Aus dieser Hartholz-Aue (*Fraxino-Ulmetum*) sind — soweit sie in das Naturschutzgebiet übergreift — u. a. zu nennen:

Ulmus carpinifolia + (Feldulme)
Fraxinus excelsior 1 (Esche)
Clematis vitalba + (Waldrebe)
Pulmonaria obscura + (Dunkles Lungenkraut)
Alliaria officinalis 1 (Knoblauchsrauke)

Die Zukunft des Naturschutzgebietes „Finkenstein"

Der Wert des Naturschutzgebietes liegt vor allem in seiner Steppenheide und in seinem Steppenheidewald. Der jetzige, schon nicht mehr optimale Bestand scheint mir durch zwei Entwicklungen gefährdet:

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

1. Die eine Gefährdung ergibt sich aus der *natürlichen Veränderung (Sukzession)*. Im allgemeinen ist nur ein Teil unserer dealpinen Trockenhalden von Natur aus auf lange Zeit waldfrei. „Sobald sie nicht mehr abwittern oder stark rutschen, fassen Sträucher und Bäume, oft sogar Buchen, auf ihnen Fuß und leiten die Bebuschung und schließlich die Bewaldung ein". Diese Feststellung Ellenbergs (1963 — S. 612) gilt auch für den Finkenstein-Hang. So wird die Blaugras-Halde (*Seslerio-Festucetum*) sich verhältnismäßig rasch in einen bebuschten Steppenheidewald (*Querceto-Lithospermetum*) umwandeln; dieser wird sich seinerseits allmählich, jedoch absehbar, vor allem durch das Eindringen der Buche aus den Buchenwald-Nachbargesellschaften über die Zwischenstadien des Buchen-Steppenheidewaldes (*Clematido-Quercetum fagetosum*) und des Steppenheide-Buchenwaldes (*Cephalanthero-Fagetum lithospermetosum*) zum Endzustand des Hangbuchenwaldes (*Cephalanthero-Fagetum*) entwickeln. Lediglich der Felsen des Finkensteins selbst dürfte von dieser Entwicklung ausgenommen bleiben.

   So seltsam es klingen mag: Ohne das Eingreifen des Menschen wird der augenblickliche Zustand nicht erhalten bleiben. Mit anderen Worten: *Der Naturschutz muß paradoxerweise die natürliche Sukzession verhindern* (vgl. auch Ellenberg 1963 — S. 229)! Es wäre daher zu wünschen (und sei hiermit angeregt), daß eine forstliche Abholzung der Buche und mancher Sträucher am Hang zumindest die Halde unmittelbar westlich des Hauptfelsens offen hält und damit den ursprünglichen Charakter wenigstens in einem Teilgebiet wahrt.

2. Die andere Gefährdung geht vom *Menschen* aus. Bisher war der Finkenstein ein nur in der näheren Umgebung bei Naturfreunden bekanntes, abgelegenes Naturschutzgebiet, zu dem man den Weg wissen oder suchen mußte. Nun hat man an der Straße zwischen Bittenbrunn und Riedensheim einen Kraftfahrzeugabstellplatz errichtet, von dem ein ziemlich direkter Weg zum Finkenstein führt. Weit nachhaltiger dürften sich jedoch die derzeitigen Baumaßnahmen an der Donau auswirken, denen bereits ein Teil des Auwaldes mit einem reizvollen Altwasserlauf zum Opfer gefallen ist. Man wird die längste Zeit von der Höhe des mit einem Kreuz versehenen Finkenstein-Felsens auf den „Lauf" des Stromes herabgeschaut und den still auf ihm treibenden Bootsfahrern zugewinkt haben. Im kommenden Jahr wird das nur wenig abwärts gelegene Stauwerk Bittenbrunn fertiggestellt sein; dann wird sich der Finkenstein in einem von Dämmen eingefaßten Stausee spiegeln. Ähnlich wie bei den anderen Donau-Stauseen (Faimingen, Bertoldsheim u. a.) dürfte sich für die Bewohner von Neuburg a. D. und der weiteren Umgebung ein nahe gelegenes Wassersportgebiet eröffnen, das weit mehr Menschen als bisher in den Bereich des Finkensteins führen wird. Ob alle diese Besucher das Naturschutzgebiet und seine Pflanzenwelt schonen werden?

Literaturnachweis:

Braun-Blanquet, J.: Pflanzensoziologie — Wien 1951

Ellenberg, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kausaler, dynamischer und historischer Sicht — Stuttgart 1963

Erdner, Eu.: Flora von Neuburg a. D. — 39./40. Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben und Neuburg — Augsburg 1911

Faber, A.: Pflanzensoziologische Untersuchungen in Süddeutschland — Bibliotheca Bot. 108 — Stuttgart 1933

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Felser, E.: Soziologische und ökologische Studien über die Steppenheide Mainfrankens — Diss. Würzburg 1954
Gauckler, K.: Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung; in: Ber. Bayer. Bot. Ges. Bd. 23 — München 1938
Gradmann, R.: Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb — Stuttgart 1898, [4]1950
Kronthaler, L.: Aus der Pflanzenwelt des Finkensteins und seiner nächsten Umgebung; in: Neuburger Kollektaneenblatt (Jahresschrift d. Heimatvereins f. d. Bezirk Neuburg) Nr. 103 — Neuburg a. D. 1939
Oberdorfer, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften — Jena 1957
— Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland — Stuttgart [2]1962
Schaefer, I.: Der Talknoten von Donau und Lech; in: Mitt. Geogr. Ges. München Bd. 51 — München 1966
Streit, R.: Faziesverhältnisse und Lagerung des Weißen Jura auf Blatt Burgheim Nord (Südliche Frankenalb) (= Erlanger Geol. Abh. 51) — Erlangen 1963

Ein Beitrag zur Vogelwelt des nördlichen Schwaben

Von Anton Kling

Zur Zeit Christian Landbecks war Nordschwaben und besonders das Mindeltal zwischen Burgau und Thannhausen eines der bestdurchforschten Gebiete ganz Südbayerns. Nachdem er aber im Jahre 1852 nach Südamerika (Gebhardt 1964) ausgewandert war, wurde nur sehr wenig Neues an ornithologischem Material aus diesem Gebiet bekannt.

Seit 1962 versucht der Verfasser, vogelkundliche Beobachtungen aus dem südlich der Donau liegenden Teil des Landkreises Günzburg und den angrenzenden Gebieten des Landkreises Dillingen zu sammeln und diese durch die Ergebnisse eigener Exkursionen zu vervollständigen. Aus Mangel an Zeit blieb die Zahl der letzteren nur gering, so daß ich mich im folgenden zu einem erheblichen Teil auf das Beobachtungsmaterial einiger Gewährsleute stützen muß; es sind dies die Herren Axmann-Offingen, Cichewski-Günzburg, Ehrhardt-Leipheim, Hölzinger-Oberelchingen, Leicht-Burgau, Vollmann-Schipper-Mindelaltheim, Schilhansl-Neu-Ulm, Weindel-Burgau und Zimmermann-Hochwang, denen ich für die gewährte Hilfe sehr dankbar bin.

Die ornithologisch interessantesten Gebiete im behandelten Bereich sind: der Günzstausee Ellzee (Länge 1 km, Breite 300 m), das Riedgebiet zwischen Ichenhausen und Hochwang, der Günzriedweiher bei Wasserburg (Wasserburger See), die Donaustaustufen Offingen, Peterswörth und Faimingen, von denen der Faiminger See infolge seiner Größe (2 km lang und 600 m breit) eine besondere Rolle einnahm. An der Mindel waren es vor allem die Fischzuchtanlage Mindelaltheim, der Autobahnsee und der Stadtwald von Burgau, sowie die weitere Umgebung von Jettingen (Ried und Klingenburg) — sie alle wurden deshalb auch am häufigsten besucht.

Prachttaucher *Gavia arctica*. An dem durch seine Ausdehnung und durch seine große Tiefe für die Art besonders geeigneten Faiminger-Stausee hielt sich vom 28. bis zum 30. 10. 1965 ein Exemplar auf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: 72

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: Über die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes "Finkenstein" 55-67