©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebiets „Klamm und Kastlhäng" im Altmühltal

von

Fritz Runge, Münster (Westf.)

Zu den landschaftlich reizvollsten und vegetationskundlich interessantesten Naturschutzgebieten der südlichen Frankenalb dürfte das große Schutzgelände „Klamm und Kastlhäng" im unteren Altmühltal gehören. Das 252 ha umfassende, 1969 durch eine Landesverordnung gesicherte Gebiet liegt im Bereich des Meßtischblattes 7036 Riedenburg in den Gemarkungen Buch, Prunn und Riedenburg sowie im gemeindefreien Hienheimer Forst. Eigentümer ist die Bayerische Staatsforstverwaltung. Ein kleinerer Teil befindet sich im Privatbesitz.

Die Vegetation des Naturschutzgebiets wurde bisher kaum untersucht. Daher benutzte ich einen dreiwöchigen Aufenthalt während des Sommers 1975 in Riedenburg dazu, im Gebiet pflanzensoziologische Aufnahmen zu machen. Für wertvolle Hinweise bin ich den Herren Oberforstmeister W. Caspary vom Forstamt Riedenburg und F. Lindner vom Landratsamt Kelheim zu großem Dank verpflichtet.

Wer das am Hang des rechten Altmühltales gelegene Naturschutzgebiet von weitem, etwa von der Straße Riedenburg–Essing aus betrachtet, gewinnt den Eindruck, daß es sich um einen von Nadelhölzern durchsetzten Buchenwald handelt, aus dem mehrere weißliche Juraklippen steil aufragen. In Wirklichkeit lassen sich jedoch verschiedene Pflanzengesellschaften unschwer unterscheiden. Sie seien nachfolgend kurz geschildert und mit je einer soziologischen Aufnahme belegt. Einige der Assoziationen dürften aus Bayern bisher noch nicht beschrieben sein.

Die Waldgesellschaften

Fast den ganzen unteren Hang des Schutzgebiets nimmt ein Wald ein, den Seibert (1968) und mit ihm Künne (1969) und Killermann (1972) als Platterbsen-Buchenwald bzw. als Hang-Buchenwald (Lathyro-Fagetum Hartm. 1953) bezeichnen. Es handelt sich um den Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum Theo Müller 1966) bzw. den Bingelkraut-Buchenwald (Mercuriali-Fagetum (Fukarek 1951) Hofm. 1965). Der Name „Platterbsen-Buchenwald (Lathyro-Fagetum)" ist vielleicht nicht ganz glücklich gewählt. Aus dem deutschen und lateinischen Namen geht nämlich nicht hervor, ob es sich um die Frühlingsplatterbse *(Lathyrus vernus)*, um die Schwarzwerdende Platterbse *(Lathyrus niger)* oder die Bergplatterbse *(Lathyrus montanus)* handelt. Andererseits kommt die gemeinte Frühlingsplatterbse im Walde gegenüber dem Waldmeister und dem Bingelkraut relativ selten vor. Darüber hinaus tritt die Frühlingsplatterbse auch in anderen Waldassoziationen, beispielsweise im Eichen- Elsbeeren-Wald (Lithospermo-Quercetum) und im Lindenmischwald (Aceri-Tilietum) gehäuft auf.

Im „Moosbauerholz" des NSG, 2 km ostsüdöstlich von Riedenburg und 1,5 km westlich von Prunn. 15. 8. 75, ca. 200 qm (einheitlich). 360 m ü. d. M. Expos. N 18° (gemessen). Hochwald. Buchen etwa 25 m hoch, ca. 60 Jahre alt. Fichten ca. 25 m hoch, etwa 40 Jahre alt. Auf 2 cm Laubstreu über fast schwarzem, gut gekrümeltem, stark humosem Lehm als Verwitterungsprodukt des Malms:

Baumschicht (Bedeckung 95%): *Fagus sylvatica* 5, *Picea abies* 1, *Abies alba* + °.

Strauchschicht (Bed. 5%): *Fraxinus excelsior* 1, *Acer pseudoplatanus* 1, *Fagus sylvatica* +, *Acer platanoides* r, *Acer campestre* r, *Daphne mezereum* r.

Krautschicht (Bed. 90%): *Mercurialis perennis* 3, *Lamiastrum galeobdolon* 2, *Galium odoratum* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Hedera helix* 1, *Asarum europaeum* 1, *Campanula trachelium* +, *Milium effusum* +, *Viola reichenbachiana* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Galium sylvaticum* +, *Melica nutans* +, *Fagus*

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

sylvatica Kl. r, *Lathyrus vernus* r, *Dryopteris filix-mas* r, *Hepatica nobilis* r, *Monotropa hypophegea* r, *Epipactis helleborine* r, *Hieracium sylvaticum* r.
Bodenschicht (1%): Moose (auf Steinen und Stümpfen) 1, Pilze *(Lycoperdon pyriforme)* r.

Obwohl sich ganz unten am Hangfuß Eichen und Hainbuchen sowie Kräuter und Gräser des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio-Carpinetum) mehren, kann man hier noch nicht von einem Eichen-Hainbuchenwald sprechen, weil die Arten des Buchenwaldes weit überwiegen. In diesen Wald hat man mehrere nicht einheimische Nadelhölzer eingebracht. Streckenweise herrschen diese sogar vor.

Im Gegensatz zum nachfolgend beschriebenen Wald stockt der Platterbsen-Buchenwald auf nicht ganz so steilen Hängen, also dort, wo sich mehr Feinerde ansammelt.

Oberhalb des Platterbsen-Buchenwaldes bedeckt eine nur dürftige Krautschicht den Waldboden. Daher erscheint dieser unter den Buchen fast kahl. Diese Vegetationsarmut zeichnet bekanntlich den Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum (Lohm. 1953) Oberd. 1957) aus. Die auch von SEIBERT (1968) und KÜNNE (1969) verwendete Bezeichnung „Orchideen-Buchenwald" ist zwar jünger, scheint mir aber treffender als der Name „Seggen-Buchenwald" (Carici-Fagetum Moor 1952) zu sein. Denn die bezeichnenden Orchideen (*Cephalanthera damasonium* und *Neottia nidus-avis)* sind in den Kalk-Buchenwäldern Nordwestdeutschlands weiter verbreitet als die ebenso charakteristischen Seggen (*Carex montana* und *C. digitata*). Zudem wird gerade dort, wo die beiden genannten Seggen fehlen, die im Walde nicht gerade seltene Waldsegge (*Carex sylvatica*) – allerdings nur von Anfängern – für die Charakterart gehalten.

In der Buchleite (Westteil des NSG), ca. 1,3 km westlich von Prunn. 20. 8.75. ca. 200 qm. 420 m ü. d. M. Expos. N zu E 32°. Hochwald. Buchen etwa 22 m hoch, ca. 70 Jahre alt. Auf frischem, schwarzem, von weißen Kalksteinen durchsetztem Boden:
Baumschicht (95%): *Fagus sylvatica* 5.
Strauchschicht (unter 1%): *Fagus sylvatica* +, *Daphne mezerum* r.
Krautschicht (unter 1%): *Cephalanthera damasonium* +, *Mercurialis perennis* +, Mycelis muralis +, *Fagus sylvatica* Kl. +, *Hepatica nobilis* +, *Carex montana* +, *Hieracium sylvaticum* +, *Viola reichenbachiana* r, *Monotropa hypophegea* r, *Anemone nemorosa* r, *Lamiastrum galeobdolon* r, *Neottia nidus-avis* r, *Campanula trachelium* r, *Scrophularia nodosa* r.
Bodenschicht (1%): Moose (auf Steinen und Stümpfen) 1, Flechten (auf Stümpfen) r.

Wo im Bereich des Orchideen-Buchenwaldes größere und steile Kalkklippen emporragen, erscheinen zwei andere Waldassoziationen, der Eiben-Steilhang-Buchenwald und der Schluchtwald. Für unseren Eiben-Steilhang-Buchenwald (Taxo-Fagtum Etter 1947) trifft die Schilderung ELLENBERGs (1963) völlig zu, daß dieser Wald, der dem Orchideen- (und Blaugras)-Buchenwald floristisch und ökologisch nahesteht, physiognomisch einen völlig anderen Eindruck macht. „Unter dem mehr oder minder geschlossenen Schirm der Buchen bildet nämlich im Taxo-Fagetum die Eibe eine zweite, düstere Baumschicht". KÜNNE (1969) stellt in seiner schönen Arbeit die Eibenbestände der Fränkischen Alb allerdings zum Lathyro-Fagetum.

Im östlichen Teil des Schutzgebiets, ca. 100 m westsüdwestlich der „Steinzeithöhle" und 300 m südsüdwestlich der Schleuse Pillhausen. 17. 8.75. ca. 200 qm. 460 m ü. d. M. Expos. N 43°. Hochwald. Buchen ca. 20 m hoch, ca. 50 Jahre alt, z. T. „säbelbeinig". Eiben bis 10 m hoch. Auf etwa 3 cm Laubstreu über trockenem, schwarzbraunem, steinigem Boden zwischen hervorschauenden Kalkklippen.
Obere Baumschicht (80%): *Fagus sylvatica* 4, *Picea abies* 1.
Untere Baumschicht (5%): *Taxus baccata* 1.
Strauchschicht (unter 1%): *Fagus sylvatica* r, *Fraxinus excelsior* r.
Krautschicht (2%): *Acer pseudoplatanus* Kl. +, *Mercurialis perennis* +, *Oxalis acetosella* +, *Cystopteris fragilis* r, *Lamiastrum galeobdolon* r, *Geranium robertianum* r, *Dryopteris filix-mas* r, *Mycelis muralis* r.
Bodenschicht (2%): Moose (auf Steinen) 1, Flechten (auf Steinen) r.

Der Eiben-Steilhang-Buchenwald wächst auch in der „Klamm" im selben Naturschutzgebiet.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Der bereits von KILLERMANN (1972) für unser Naturschutzgebiet angegebene Schluchtwald (Acero-Fraxinetum W. Koch 1926) läßt sich in den Hirschzungen- und den Silberblatt-Schluchtwald gliedern: Den Hirschzungen-Schluchtwald (Phyllitido-Aceretum Moor 1952) sah ich nur in der „Klamm" gegenüber Schloßprunn, allerdings nicht in typischer Ausbildung:

10. 8.75. ca. 20 qm. 440 m ü. d. M. Expos. ENE 42°. Hochwald. Buchen bis 25 m hoch, bis ca. 60 Jahre alt. Auf frischer, schwarzbrauner Feinerde zwischen großen, weißgrauen Kalkfelsen (Malm):
Baumschicht (80%): *Fagus sylvatica* 5, *Ulmus glabra* +.
Strauchschicht (unter 1%): *Corylus avellana* +.
Krautschicht (30%): *Phyllitis scolopendrium* 1, *Actaea spicata* 1, *Cardamine impatiens* +, *Asarum europaeum* +, *Galium odoratum* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Lamiastrum galeobdolon* +, *Mycelis muralis* +, *Cystopteris fragilis* +, *Galium sylvaticum* +, *Epilobium montanum* r, *Hieracium sylvaticum* r, *Poa nemoralis* r, *Fraxinus excelsior* Kl. r, *Asplenium trichomanes* r.
Bodenschicht (80%): Moose 5. Flechten, Pilze und Algen fehlen.

Ein etwas größeres Areal nimmt der Silberblatt-Schluchtwald (Lunario-Aceretum Grüneberg et Schlüter 1957) ein. Er bewohnt nicht nur Einschnitte zwischen den Felsen, sondern auch den Verwitterungsboden am Fuße der steilen Wände:

In der „Klamm". 10. 8.75. ca. 200 qm. 450 m ü. d. M. Expos. ENE 23°. Lichtung im Walde durch umgestürzte Bäume. Hochwald. Bäume bis 25 m hoch, bis ca. 80 Jahre alt. Auf frischem, stark gekrümeltem, stark humosem, dunkelbraunem Lehm:
Baumschicht (70%): *Picea abies* 2, *Acer pseudoplatanus* 1, *Tilia platyphyllos* 1, *Fagus sylvatica* 1, *(Fraxinus excelsior* 1).
Strauchschicht (10%): *Tilia platyphyllos* +, *Sambucus racemosa* +, *Corylus avellana* +, *Rubus idaeus* r.
Krautschicht (90%): *Lunaria rediviva* 3, *Mercurialis perennis* 1, *Impatiens parviflora* 1, *Lamiastrum galeobdolon* 1, *Athyrium filix-femina* +, *Galium sylvaticum* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Galium odoratum* +, *Polypodium vulgare* +, *Oxalis acetosella* +, *Cardamine impatiens* r, *Geranium robertianum* r, *Senecio fuchsii* r, *Acer pseudoplatanus* Kl. r, *Cystopteris fragilis* r, *Epilobium montanum r*, *Mycelis muralis* r, *Polygonatum multiflorum* r.
Bodenschicht (10%): Moose 2, Flechten +, Pilze r.

Zwischen dem auf Kalk (Malm) stockenden Orchideen-Buchenwald und dem Hainsimsen-Buchenwald (s. u.), der nährstoffarme, jungtertiäre Böden bewohnt, schaltet sich schon auf dem Plateau oberhalb der Steilhänge des Altmühltals ein weiterer Buchenwald ein. Er zeichnet sich durch Herden der Zittergras-Segge *(Carex brizoides)*, im allgemeinen als „Seegras" bezeichnet, aus. Dieser Seegras-Buchenwald läßt sich leider nicht befriedigend in das System der bisher bekannten Assoziationen einordnen. Am ehesten könnte man den Wald, der einen völlig natürlichen Eindruck macht, zum Melico-Fagetum caricetosum brizoidis, dem feuchten Seegras-Buchenwald im Sinne OBERDORFERs (1957) stellen, den der Autor von Plateaulandschaften des tieferen Schwarzwaldes beschreibt. KÜNNE (1969) teilt mehrere soziologische Aufnahmen der „Plateau-Subassoziation des Melico-Fagetums, Carex brizoides-Variante" mit, die er ganz in der Nähe unseres Naturschutzgebiets angefertigt hat. Sie entsprechen vollkommen der nachfolgenden Aufnahme. Jedoch scheint die namengebende *Melica uniflora* unserem Naturschutzgebiet wie der weiteren Umgebung, selbst auf den trockeneren Bergrücken völlig zu fehlen. Jedenfalls handelt es sich um einen natürlichen, also nicht gepflanzten Buchenwald.

Auf dem Kamm oberhalb der „Steinzeithöhle", ca. 200 m südwestlich der Höhle auf dem Kastlberg. 17. 8. 75. 200 qm (sehr einheitlich). 465 m ü. d. M. Expos. WSW 3°. Staatsforst. Hochwald. Buchen ca. 28 m hoch, Durchmesser ca. 70 cm, etwa 80 Jahre alt. Auf 2 cm Laubstreu über frischem, gelbem, etwas grauem, gut gekrümeltem Lehm.
Baumschicht (95%): *Fagus sylvatica* 5, *(Picea abies* +, *Quercus petraea* +, *Carpinus betulus* +).
Strauchschicht (unter 1%): *Fagus sylvatica* 1.
Krautschicht (100%): *Carex brizoides* 4, *Oxalis acetosella* 1, *Galium odoratum* 1, *Milium effusum* 1, *Carex sylvatica* +, *Viola reichenbachiana* +, *Poa nemoralis* +, *Acer platanoides Kl.* +, *Quercus petraea* Kl. r, *Athyrium filix-femina* r.
Bodenschicht (1%): Moose (auf Stümpfen) 1.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Die nährstoffarmen, jungtertiären Sande, Kiese, Lehme und Tone der Hochfläche tragen im Naturschutzgebiet vor allem unnatürliche Nadelforsten, aber auch Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum (Du Rietz 1923) Markgraf 1932 em. Meusel 1937). Die Assoziation weicht in ihrer Zusammensetzung überhaupt nicht von der anderer mitteleuropäischer Landschaften ab.

In der Buchleite des NSG, dicht unterhalb des Kammes, 600 m südsüdwestlich von Prunn. 15. 8. 75. ca. 200 qm. 457 m ü. d. M. Expos. NW 18°. Hochwald. Buchen nicht so schlankwüchsig wie im Platterbsen-Buchenwald, ca. 22 m hoch, etwa 50 Jahre alt. Auf 1 cm Laub- und Nadelstreu über 1 cm dunkelbraunem Rohhumus über frischem, dunkelgrauem, lehmigem Sand (Tertiär).
Baumschicht (95%): *Fagus sylvatica* 4, *Picea abies* 1, *Pinus sylvestris* 1.
Strauchschicht (1%): *Fagus sylvatica* +, *Picea abies* +.
Krautschicht (5%): *Luzula albida* 1, *Avenella flexuosa* 1, *Convallaria majalis* +, *Melampyrum pratense* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Hieracium sylvaticum* +, *Picea abies* Kl. r, *Maianthemum bifolium* r.
Bodenschicht (10%): *Polytrichum attenuatum* 1, *Hypnum cupressiforme* 1, *Hylocomium splendens* +, *Dicranum scoparium* +, andere Moose +, *Cladonia* spec. 1, andere Flechten 1, Pilze r.

Ob die weiten, künstlichen Nadelforsten, die mit in das Naturschutzgebiet einbezogen wurden, auf dem Boden des Hainsimsen-Buchenwaldes oder schon des Buchen-Eichenwaldes (Fago-Quercetum Tx. 1955) oder gar des Traubeneichenwaldes (Luzulo-Quercetum petraeae (Knapp 1942) Oberd. 1967) stocken, bleibt noch zu untersuchen.

Die Gesellschaften der Klippen

Die weißlichen Jura (Malm)-Kalkklippen ragen an den schattigen Nord- und Nordosthängen aus den Buchenwäldern empor. Sie sind also nicht der prallen Sonne ausgesetzt und tragen daher nicht die artenreichen Trockenrasen wie die nach Süden exponierten Wände. Die Felsen tragen Fragmente der so treffend von GAUCKLER (1938), SCHÖNFELDER (1967), THORN (1958) und ZIELONKOWSKI (1973) aus dem Altmühltal bzw. dem Fränkischen Jura beschriebenen Pfingstnelken-Blauschwingel-Felsflur (Diantho-Festucetum glaucae Gauckler perlgrasflur (Teucrio botrydis-Melicetum ciliatae Volk 1937) und der Ges. des Schmalblättrigen Hohlzahns (Galeopsietum angustifoliae Büker 1942). In vollständiger Ausbildung kommen dagegen die beiden folgenden Assoziationen vor:

Sehr viele Felsen des Naturschutzgebiets beherbergen die Mauerrauten-Gesellschaft (Asplenietum trichomano-rutae murariae Tx. 1937):

An einem Felsen in der „Klamm" gegenüber Schloßprunn. 10. 8. 75. ca. 8 qm. 460 m ü. d. M. Expos. N 86°. Stark beschattet. Auf grauweißem Kalkstein (Malm).
Krautschicht (5%): *Asplenium trichomanes* 2, *Cystopteris fragilis* +, *Asplenium ruta muraria* r, *Geranium robertianum* r.
Bodenschicht (70%): Flechten (vor allem graue Krustenflechten) 4, Moose 2.

Die Ruprechtsfarn-Steinflur (Dryopteridetum robertianae Tx. 1937) ist dagegen nicht ganz so charakteristisch ausgeprägt:

Am „Klammer Aussichtspunkt". 10. 8. 75. ca. 2 qm. 470 m ü. d. M. Expos. W 16°. Ziemlich stark beschattet. Etwas windgeschützt. Auf frischer, stark humoser, schwarzbrauner, steiniger Feinerde auf Kalkfels. Bedeck. 100%: *Gymnocarpium (Dryopteris) robertianum* 4, *Cynanchum vincetoxicum* +, *Geranium robertianum* +, *Poa nemoralis* +, *Galium sylvaticum* +, *Lamiastrum galeobdolon* +, Moose 3.

Die übrigen Gesellschaften

Den Rand der Wälder zieren mehrere buntblühende Pflanzen der Waldsäume. Meist treten diese Gesellschaften nur fragmentarisch auf. Das Gleiche gilt für kleine Flecken des Enzian-Zwenkenrasens (Gentiano-Kolerietum (Knapp 1942) Tx. 1955). Jedoch lassen sich die drei folgenden Assoziationen gut abgrenzen:

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Kreuzlabkraut-Saum (Urtico-Cruciatetum laevipis Dierschke 1973)

Ostteil des NSG am nördlichen Waldrand, 15 m von der Altmühl entfernt, 300 m westlich der Schleuse Pillhausen, am Hangfuß. 26.8.75. ca. 10 qm. 351 m ü.d.M. Expos. N zu E 7°. Durch überhängende Eschen und Feldahorne ziemlich stark beschattet. Windgeschützt. Von der Altmühl bei extremem Hochwasser überflutet. Auf frischem, stark gekrümeltem, dunkelgraubraunem Lehm. Bedeck. 100%: *Cruciata laevipes* 3, *Urtica dioica* 2, *Galium mollugo* 1, *Rubus idaeus* 1, *Lamium maculatum* 1, *Angelica sylvestris* +, *Stachys palustris* +, *Cirsium oleraceum* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Carex hirta* +, *Agropyron repens* +, *Galeopsis tretrahit* +, *Fraxinus excelsior* Str. +, *Origanum vulgare* r, *Lathyrus pratensis* r, *Alchemilla vulgaris* r, *Lysimachia nummularia* r, *Astrantia major* ssp. *major* r, *Filipendula ulmaria* r°, *Typhoides arundinacea* r, *Vicia cracca* r, *Geranium robertianum* r, *Rubus caesius* r, *Dactylis glomerata* r, Moose +.

Waldwicken-Saum (Vicietum sylvaticae-dumetorum Oberd. et Th. Müller 1961).

Am Nordrand der Buchleite im NSG, gegenüber Schloßprunn, neben einem Waldrandweg. Am Rande des Platterbsen-Buchenwaldes. 10.8.75. ca. 2 qm. 365 m ü.d.M. Expos. NE 22°. Von überhängenden Buchen ziemlich stark beschattet. Auf frischem, grauem, wohl kalkhaltigem Lehm. Bedeck. 100%: *Vicia sylvatica* 3, *Trifolium medium* 2, *Galium mollugo* 1, *Cornus sanguinea* +, *Aegopodium podagraria* +, *Fragaria vesca* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Viola hirta* +, *Calamintha clinopodium* +, *Medicago falcata* +, *Stellaria holostea* +, *Lotus corniculatus* r, *Campanula trachelium* r, *Dactylis glomerata* r, *Achillea millefolium* r, *Knautia arvensis* r, *Hieracium laevigatum* r. Moose 2.

Waldknautien-Saum (Knautietum sylvaticae Oberd. 1971 prov.)

Nahe der Nordostecke des NSG, 200 m ostnordöstlich der „Steinzeithöhle" und 500 m ostsüdöstlich der Schleuse Pillhausen. Saum eines Fichtenbestandes (anstelle des Platterbsen-Buchenwaldes). 17.8.75. ca. 1 × 20 m. 355 m ü.d. M. Expos. des Geländes NNE 16°. Nordrand des Waldes. An einem Waldrandweg. Ziemlich stark beschattet. Windgeschützt. Auf sehr gut gekrümeltem, frischem, braunem Lehm. Bedeck. 100%: Überhängende Bäume: *Picea abies* 4.
Strauchschicht: *Rubus caesius* 1, *Corylus avellana* +, *Acer campeste* +.
Krautschicht: *Knautia sylvatica* 3, *Aegopodium podagraria* 2, *Galium sylvaticum* 1, *Hieracium sabaudum* +, *Mercurialis perennis* +, *Calamintha clinopodium* +, *Melica nutans* +, *Vicia sepium* +, *Fragaria vesca* +, *Poa nemoralis* +, *Dactylis glomerata* +, *Oxalis acetosella* +, *Heracleum sphondylium* r, *Milium effusum* r, *Epipactis helleborine* r, *Urtica dioica* r, *Chelidonium majus* r, *Alliaria petiolata* r.
Bodenschicht: Moose +.

Kahlschläge sind im Staatsforst kaum, im Privatwald jedoch um so mehr vorhanden. Die Tollkirschen-Schlaggesellschaft auf Kalk und eine Waldreitgras-Gesellschaft auf nährstoffarmem Boden lassen sich gut unterscheiden.

Tollkirschen-Schlaggesellschaft (Atropetum belladonnae (Br.-Bl. 1930) Tx. 1931 em. 1950).

Westteil des NSG, ca. 1,2 km südwestlich von Prunn, in der Buchleite. 20.8.75. ca. 200 qm. 410 m ü.d.M. Expos. N zu E 26°. Ziemlich stark beschattet. Kahlschlag eines Orchideen-Buchenwaldes. Abholzung vor vielleicht 5–10 Jahren. Windgeschützt. Auf frischem, stark gekrümeltem, bräunlichschwarzem, von weißen Kalksteinen durchsetztem Lehm.
Strauchschicht (60%): *Rubus idaeus* 3, *Sambucus racemosa* 2, *Fagus sylvatica* 1, *Salix caprea* +, *Rubus fruticosus* +.
Krautschicht (80%): *Fragaria vesca* 2, *Atropa belladonna* 1, *Cirsium arvense* 1, *Cirsium vulgare* +, *Epilobium angustifolium* +, *Epilobium montanum* +, *Mycelis muralis* +, *Poa nemoralis* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Hypericum hirsutum* +, *Hieracium sylvaticum* +, *Carex sylvatica* +, *Tussilago farfara* +, *Scrophularia nodosa* +, *Festuca gigantea* +, *Salix caprea* Kl. r, *Rubus idaeus* Kl. r, *Carex montana* r, *Galium odoratum* r, *Geranium robertianum* r, *Athyrium filix-femina* r.
Bodenschicht (20%): Moose 2, Flechten +

Waldreitgras-Schlaggesellschaft (Calamagrostis arundinacea-Ges.).

Osthang der Lohspitze, 400 m ostsüdöstlich des Gipfels. Kiefern-Fichten-Kahlschlag vor vielleicht 3–5 Jahren. 17.8.75. ca. 50 qm. 487 m ü.d.M. Expos. E 8°. Etwas beschattet. Auf 4 cm Rohhumus über frischem, stark humosem, fast schwarzem Lehm.
Strauchschicht (30%): *Rubus idaeus* 2, *Betula pendula* 1, *Populus tremula* +, *Salix caprea* +, *Rubus fruticosus* +.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Krautschicht (90%): *Calamagrostis arundinacea* 4, *Epilobium angustifolium* +, *Fragaria vesca* +, *Avenella flexuosa* 1, *Luzula albida* +, *Cirsium arvense* +, *Tussilago farfara* +, *Senecio sylvaticus* +, *Agrostis tenuis* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Potentilla erecta* +, *Galeopsis tetrahit* r, *Picea abies* Kl. r, *Veronica officinalis* r, *Rubus idaeus* Kl. r.
Bodenschicht (10%): Moose 2.

Auf den Waldwegen breitet sich an lichten Stellen der Breitwegerich-Weidelgras-Trittrasen (Lolio-Plantaginetum (Linkola 1921) Beger 1930) aus, der in seiner Artenkombination nicht von anderen entsprechenden mitteleuropäischen Trittrasen abweicht. Daneben kommt der Zartbinsen-Trittrasen (Juncetum macris (Diem., Siss., Westh. 1940) Tx. 1950) vor:

Auf einem lichten Waldweg an der Lohspitze, 300 m ostsüdöstlich des Gipfels. 17. 8.75. ca. 0,50 × 5 m. 492 m ü.d. M. Expos. ESE 3°. Ziemlich stark beschattet. Windgeschützt. Oft von Fußgängern betretener Wanderweg. Auf festgetretenem, stark humosem, dunkelbraunem, lehmigem Sand. Bedeckung 100%: *Juncus macer* 3, *Agrostis tenuis* 3, *Carex leporina* +, *Poa annua* +, *Trifolium repens* +, *Leontodon autumnalis* +, *Plantago major* r. Moose 3.

An den Rändern der Wege tauchen Fragmente anderer Pflanzengesellschaften auf, unter ihnen kleine Heide- *(Calluna vulgaris-)* Flecke und Attich- *(Sambucus ebulus-)* Gebüsche. In einem verlassenen, kleinen Steinbruch wuchern Herden des Weißen Steinklees *(Melilotus albus).* Die Borstensimsen-Sumpfmieren-Waldweg-Gesellschaft (Isolepo-Stellarietum uliginosae (Koch 1926) Moor 1936) findet sich in tief ausgefahrenen Wagenspuren. Typisch ausgebildet zeigte sich der Bergweidenröschen-Stinkstorchschnabel-Saum (Epilobio-Geranietum robertiani Lohm. 1967):

An einem Waldwege im westlichen Teil des NSG, in der Buchleite. 10. 8. 75. ca. 12 qm. 410 m ü. d. M. Expos. des Hanges N zu E 26°, der Aufnahmefläche NNE 23°. An lichter, wohl ziemlich luftfeuchter Stelle im Waldgebiet. Windgeschützt. Am Fuß einer Hangabschürfung. Abschürfung und damit die Aufnahmefläche vielleicht 3–5 Jahre alt. Auf frischem, von vielen gelbweißen Kalksteinen (Malm) durchsetztem, schwarzbraunem, stark humosem Lehm.
Strauchschicht (1%): *Fagus sylvatica* +, *Rubus idaeus* +, *Sambucus racemosa* +.
Krautschicht (95%): *Geranium robertianum* 4, *Epilobium montanum* 1, *Mycelis muralis* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Poa nemoralis* +, *Agrostis stolonifera* +, *Stachys sylvatica* +, *Oxalis acetosella* +, *Senicio fuchsii* r, *Fagus sylvatica* Kl. r, *Cirsium palustre* r, *Bromus ramosus* r, *Taraxacum officinale* r, *Ranunculus repens* r, *Cirsium vulgare* r, *Prenanthes purpurea* r.
Bodenschicht (10%): Moose 2. Pilze, Algen und Flechten fehlen.

Schriften

Bausch, W. M. (1963): Der Obere Malm an der unteren Altmühl. – Erlanger Geol. Abh. 49: 3–38. Erlangen.

Ellenberg, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Stuttgart.

Gauckler, K. (1938): Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 23. München.

Killermann, W. (1972): Landschaftsökologische und vegetationskundliche Untersuchungen in der Frankenalb und im Falkensteiner Vorwald. – Dissertationes Bot. 19. Lehre.

Künne, H. (1969): Laubwaldgesellschaften der Frankenalb. – Dissertationes Bot. 2. Lehre.

Oberdorfer, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – Jena.

Runge, F. (1973): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – 4./5. Auflage. Münster.

Schönfelder, P. (1967): Das Galeopsietum angustifoliae Büker 1942 – eine Kalkschuttpioniergesellschaft Nordbayerns. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 11/12: 5–10. Todenmann.

Seibert, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500000 mit Erläuterungen. – Schriftenr. f. Vegetationskd. 3. Bad Godesberg.

Thorn, K. (1958): Die dealpinen Felsheiden der Frankenalb. – Sitzungsber. Physikal.-medizin. Sozietät Erlangen 78. (1955–1957). Erlangen.

Zielonkowski, W. (1973): Wildgrasfluren der Umgebung Regensburgs. Vegetationskundliche Untersuchungen mit einem Beitrag zur Landespflege. – Hoppea, 31: V–181, Regensburg.

Anschrift des Verfassers:
Dr. F. Runge, Diesterwegstr. 63, 4400 Münster-Kinderhaus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: NF_19-20

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebiets „Klamm und Kastlhäng“ im Altmühltal 393-398