©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Die Vegetation der Region 7

Adalbert Hohenester

Einleitung

Charakteristisch für die Region 7 als Ganzes ist die Vielfalt der Standorte, die sich aus der Wechselwirkung von edaphischen und klimatischen Gegensätzen ergibt. Vom Sandsteinkeuper bis zum Malm hat die Region Anteil an den geologischen Formationen. Sie weist damit einerseits Böden auf, die stark zu Versauerung und Verarmung neigen, andererseits reicht sie auch in das Gebiet der Rendzinen hinein. Klimatisch liegt sie im Grenzbereich atlantischer und kontinentaler Einflüsse, wobei erstere ganz besonders in der Umgebung der Teiche zwischen Erlangen und Höchstadt wirksam werden, während kontinentale Tönungen sich vor allem an Standorten auf Sand manifestieren und zwar sowohl auf den Quarzsanden des Rednitzbekkens als auch auf den Dolomitsanden der Alb.
Die durch ein solches vierfaches Faktorengefüge gegebene Standortvielfalt sollte eigentlich auch ein entsprechend buntes Bild der Vegetation hervorrufen. Dies scheint aber auf den ersten Blick nicht der Fall zu sein. Weite Teile der Region, besonders die Sandsteine und Sande des Keuperberglands und des Rednitzbeckens sind von eintönig scheinenden Föhrenforsten bedeckt und auch die Alb wird heute in großem Ausmaß von Nadelholzforsten (Föhre und Fichte) beherrscht. Erst die Erschließung der potentiellen natürlichen Vegetation – der Vegetation nach dem gedachten Aufhören menschlicher Einflüsse – kann die Mannigfaltigkeit zeigen, die hier durch Kulturmaßnahmen zerstört worden ist.
Als erste Frage stellt sich die nach der Natürlichkeit der Nadelbäume. Während die Fichte nur an wenigen Stellen einen höheren Anteil an der natürlichen Vegetation hätte (s.u.), wird der Anteil der Waldföhre (*Pinus sylvestris*) vielfach unterschätzt. Zwar wären auch hier Reinbestände sehr selten, aber der Gesamtanteil der Föhre dürfte doch, wie z.B. auch die Archivstudien bei HORNDASCH (1979) gezeigt haben, erheblich sein.
Ein Baum, dessen Standortansprüche in jeder Beziehung mittelmäßig sind, ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Sie würde deshalb in weiten Bereichen Mitteleuropas bestandbildend auftreten, wobei ihre eigene Schattfestigkeit einerseits, ihre Intoleranz gegen lichtliebendere Arten andererseits eine wesentliche Rolle spielen. Wo die Buche voll konkurrenzkräftig ist, sind bei uns außer Tanne und Eibe kaum andere Baumarten zu stärkerer Beteiligung am Wald befähigt. Wenn die Buche im Rednitzbecken und auch an manchen Standorten der Alb eine geringere Teilnahme am Waldbild zeigt als erwartet, so erklärt sich das daraus, daß das oben genannte Faktorengefüge nicht selten Standorte erzeugt, die für die Buche bereits Extremstandorte sind. Ständige oder auch zeitweilige Nässe, Sommertrockenheit, Nährstoffarmut, stärkere Versauerung und Podsolierung erträgt sie nicht, Spätfröste setzen zumindest ihre Konkurrenzkraft herab.

1. Buchenwälder sind daher dort zu erwarten, wo die Standortqualitäten „mittelmäßig" sind. Dies ist vor allem an mäßig geneigten Hängen in nördlichen Expositionen der Fall, wo Feuchtegrad, Sommerwärme und Spätfrostgefährdung keine Extreme erreichen. Im Bereich kalkiger Entwicklung des Malm handelt es sich um Tieflagen-Kalkbuchenwälder, besonders den Frühlingsplatterbsen-Buchenwald (Lathyro Fagetum HARTM. 53). Hier kommt die Rotbuche auf größere Strecken zur Alleinherrschaft. Im Bereich dolomitischer Entwicklung dagegen sinkt die Lebenskraft der Buche vor allem mit Zunahme des sandigen Anteils und in sommertrockenen Südauslagen sowie an spätfrostgefährdeten Hangfüßen. Hier ist der Seggen- oder Orchideen-Buchenwald (Carici - Fagetum MOOR 52) anzutreffen, in dem aber mit steigendem Einfluß kontinentaler Faktoren der Anteil der Föhre wächst (Carici Fagetum pyroletosum), bis diese auf angehäuftem Dolomitsand das Übergewicht bekommt (s.u.).
Solchen Tieflagen-Kalkbuchenwäldern stehen die Hainsimsen-Buchenwälder gegenüber, die auf Sandstein stocken oder stocken würden. Auch hier handelt es sich meist um Tieflagen-Buchenwälder; das echte, montane Luzulo - Fagetum MEUS. 37 findet sich nur an wenigen Stellen, wo dann auch die Fichte natürlich vorkommt, nämlich in tiefen, nördlich exponierten Einschnitten, wie sie vor allem im Dogger, aber gelegentlich auch im Keuperbergland vorkommen. Normalerweise tritt aber die Eiche und zwar hauptsächlich die Traubeneiche (*Quercus petraea*) zur Buche und man kann dann von einem Wachtelweizen-Eichen-Buchenwald (Melampyro Fagetum OBERD. 57) sprechen, wenn die Buche noch überwiegt, von einem Hainsimsen-Buchen-Eichenwald (Luzulo Quercetum petraeae (KNAPP 48 OBERD. 50), wenn die Eiche zur Vorherrschaft käme.

2. In **Schluchtwäldern** fände die Buche zwar gemäßigte klimatische Bedingungen vor, ihr Wurzelwerk ist aber für Blockschutt ungeeignet, so daß die durch den hohen Nährstoffgehalt der „nachschaffenden" Hänge geförderten Edellaubbäume Ahorn, Linde, Esche und Ulme mit ihr erfolgreich konkurrieren: Kalkstein-Schluchtwald (Phyllitidi Aceretum MOOR 52) und Humus-Schluchtwald (Aceri - Fraxinetum W KOCH 26) sind hier die typischen Waldgesellschaften.

3. Pelosole, wechselfeuchte und staunasse Standorte bekommen der Buche nicht. **Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder** (Galio Carpinetum OBERD. 57) sind daher vor allem auf den Tonen des Lias zu erwarten, wegen der guten Bodeneigenschaften allerdings praktisch überall durch Obst- und andere Kulturen ersetzt. Meist als nährstoffärmeres, hainsimsenreiches *Galio Carpinetum luzuletosum* kommt der Eichen-Hainbuchenwald auch auf Keupertonen vor. Hochanstehendes Grundwasser in Flußtälern außerhalb der eigentlichen Auwälder begünstigt ebenfalls den Ei-Hb-Wald, der hier oft Übergänge zum mit Schwerpunkt mehr atlantischen Stellario Carpinetum OBERD. 57 zeigt, in dem die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) große Flächen einnimmt.

Während die bisher genannten Gesellschaften noch keine ausgesprochenen Extreme in edaphischer und/oder klimatischer Hinsicht zeigen und deshalb die Buche meist nicht völlig ausschließen, sind die

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

folgenden Assoziationen weitgehend frei von Rotbuche. Besonders bei den unter 4, 5 und 6 zu nennenden Gesellschaften handelt es sich – wie meist bei der Vegetation extremer Standorte – um seltene und höchst schutzwürdige Assoziationen.

4. Der **Thermophile Eichen-Mischwald** (Clematido -Quercetum OBERD. 57) ist im Gebiet nur fragmentarisch entwickelt und kann sich mit den Ausbildungen in der Südlichen Frankenalb und im Gipskeuper-Gebiet der Region 8 nicht messen. Immerhin weist z.B. das ehemalige Vorkommen des Diptam wenig nördlich vom Gebiet (Walberla) und das Hereinreichen von *Melittis melissophyllum* in den südlichsten Teil desselben auf solche artenreiche, aber wirtschaftlich wenig leistungsfähige Wälder hin. Auch die Haftdolden-Ackergesellschaft (Caucalido - Adonidetum Tx. 50) als Ackerwildkraut-Gesellschaft der Rendzinaböden zeigt durch seine mediterranen Charakterarten an, daß es sich hier um die Ersatzgesellschaft von Wäldern handelt, die zum Flaumeichenwald tendieren. (Zu den Ackerwildkrautgesellschaften vgl. die umfassende Darstellung bei NEZADAL 1975).

5. Während der Buchenwald an extrem trockenen Stellen der Südalb von Eichen-Mischwald abgelöst wird, besitzt die Nördliche Frankenalb im Bereich steilaufragender Dolomit-„Knöcke" bzw. vor allem auf deren am Fuß abgelagertem Verwitterungsprodukt eine besonders charakteristische Assoziation, den **Dolomitsand-Föhrenwald** (Anemone sylvestris-Pinetum HOHENESTER 78). Mit zunehmender Tiefe der Dolomitsand-(„Dolomitasche"-) Anhäufung und damit verstärkter Trockenheit verliert die Buche in südlichen Expositionen deutlich an Konkurrenzkraft, bis schließlich die Föhre allein zur Bestandbildung fähig bleibt. Extremstellen dieser Art sind nicht häufig; die besten Ausbildungen finden sich in der Hersbrucker Alb. Gelegentlich kommen einzelne Buchen noch auf, nämlich dann, wenn sie oberhalb von durchragenden Felsen noch genügende Bodenfeuchte genießen. Ansonsten zeigt die Beimischung kontinentaler Arten im Unterwuchs an, daß hier die Föhre auch unter natürlichen Bedingungen die bestandbildende Baumart wäre. Nur im Kontakt mit dem Föhrenwald findet sich in der Alb die kontinental getönte Sandstrohblümchen-Flur (Helichryso-Festucetum sulcatae HOHENESTER 60) und auch die im Kontakt stehenden Felsen tragen mit der Felsschaumkresse-Gesellschaft (Cardami nopsietum petraeae THORN 58 p.p.) eine Pflanzengemeinschaft, welche die sonst an Felsen der Alb vorherrschende Assoziation des Felsen-Hungerblümchens (*Drabetum aizoidis*) ersetzt und die durch die extrem sandige Verwitterung dieser Dolomite bedingt ist. Auch die prächtige Grenoble-Nelken-Gesellschaft (Diantho gratianopolitani - Festucetum pallentis GCKL. 38) bevorzugt Dolomit, kehrt bezeichnenderweise mit der Föhre auf Serpentin des Frankenwalds wieder und ist hier wie dort ebenso schutzwürdig wie der Dolomitsand-Föhrenwald selbst mit seinen Ersatz- und Kontaktgesellschaften.
(Anm.: *Cardaminopsis petraea* und *Draba aizoides* schließen sich sowohl in ihrer Verbreitung auf der Frankenalb wie in ihrem Gesamtareal fast vollständig aus, so daß das Cardaminopsietum petraeae THORN 58 in zwei Assoziationen aufzugliedern ist.)

6. Das eben genannte Sandstrohblümchen war früher auch auf den Sanden des Rednitzbeckens häufig, ist aber hier als attraktive Art, die auch im Brauchtum eine Rolle spielte, vielleicht aber auch infolge stärkerer Bodenversauerung – allerdings schon vor der Zeit des „Waldsterbens" – selten geworden. Auch im Rednitzbecken ist oder war es als typischer Föhrenbegleiter anzusehen. Die fluviatil oder äolisch abgelagerten Quarzsande werden hier noch mehr von der Buche gemieden als die Dolomitsande der Alb. Nährstoffarmut und hochgradige sommerliche Austrocknung namentlich der Dünensande schließen die Rotbuche auf weite Strecken völlig aus. An solchen Extremstandorten findet sich ein **Flechten-Föhrenwald** (Cladonio Pinetum KOB. 30), der allerdings nur auf hohen, besonders trockenen Dünenköpfen als natürlicher reiner Föhrenwald betrachtet werden kann, während er nach Bodenverarmung durch die alten Streurechte sekundär weiter ausgedehnt wurde. Solche Cladonio-Pineten wären unter natürlichen Bedingungen sehr lichte Bestände, die auch einem – ebenfalls immer seltener werdenden Sondergut des Mittelfränkischen Beckens Heimatrecht gewähren würden: der Silbergrasflur (Spergulo - Corynephoretum canescentis Tx. 55), die heute noch an frisch angerissenen Sanden eine wichtige Rolle als Pioniergesellschaft spielt und sich auch hervorragend zur Begrünung sandiger Böschungen eignet.

7. Natürliche Föhren-Reinbestände sind im Nürnberger Reichswald auf die eben genannten Extremstandorte beschränkt und in bester Entwicklung ziemlich selten. Fluviatile, also Terrassensande bieten durch ihren Feldspatgehalt günstigere Ernährungsbedingungen; der begrenzende Faktor ist bei ihnen vor allem die sommerliche Austrocknung. Da im Keuper von Nordwesten nach Südosten der Anteil der sandigen gegenüber der tonigen Facies immer höher wird und gleichlaufend das Klima zunehmend mehr kontinentale Züge zeigt, ist zu erwarten, daß die Vegetation dem Rechnung trägt. So zeigen auch die **Föhren - Eichenwälder** verschiedene Ausbildungen: Typisch ist für den östlichen Teil des Gebiets – also grob gesehen rechts der Rednitz – der stärker kiefernbetonte **Preiselbeer-Föhren-Eichenwald** (Vaccinio vitisidaeo - Quercetum OBERD. 57) (Die Bezeichnung als Vaccinio v.-i.-Quercetum OBERD. 57 ist dem an sich älteren Namen Pino-Quercetum petraeae (HARTM. 34) REINH. 39 vorzuziehen, da im Rednitzbecken fast ausschließlich *Quercus robur* in der Baumschicht auftritt.), der in seinen besten Ausbildungen – zum Pyrolo-Pinetum MEUS. 52 überleitend – die wohl früher häufigeren Winterlieb-Arten Chimaphila umbellata und Pyrola chlorantha als deutliche Föhrenbegleiter enthält. Wo höher anstehende Lettenlagen größere Winterfeuchte und Staunässe bewirken, breitet sich Molinia coerulea aus und zeigt die Pfeifengras-Subassoziation (Vaccinio - Quercetum molinietosum) an. Dauernde Vernässung führt schließlich zur Torfmoos-Ausbildung (Vacc.-Quercetum sphagnetosum), in der die Eiche zurücktritt. Für die „Hochmoor-Anflüge" – echte Hochmoore kommen im Reichswald wegen zu geringer Niederschläge nicht vor – ist auch an einen potentiellen natürlichen Sumpfporst-Föhrenwald (Ledo - Pinetum Tx. 55) zu denken, da Ledum palustre in der Mitte des vorigen Jahrhunderts noch im Reichswald gefunden wurde und auch andere bezeichnende Arten

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

erst vor wenigen Jahrzehnten verschollen sind (Rosmarinheide) oder heute noch gelegentlich gefunden werden (Rauschbeere u.a.).
Wie schon für das Dolomitgebiet erwähnt wurde, so zeigen auch im Rednitzbecken einige Ersatzgesellschaften an, daß auf den Sanden besondere Verhältnisse vorliegen: Neben der Silbergrasflur (s.o.) ist auch der Sandgrasnelken-Trockenrasen (Armerio Festucetum trachyphyllae) Sondergut des Beckens. Die Getreidefelder können nach ihrem Wildkrautbestand als Sandmohn-Acker (Papaveretum argemones (LIBB. 32) KRUS. et VLIEG. 39) oder als Bauernsent-Lämmersalat-Acker (Teesdalio-Arnoseretum minimae (MALC. 29) Tx. 37) angesprochen werden. An wechselfeuchten Standorten findet sich das Myosuro-Alopecuretum myosuroidis NEZADAL 72 em. 75) als Ersatzgesellschaft der Pfeifengras-Subassoziation der (Föhren-) Eichen-Birkenwälder. Leider sind in diesen Ackerwildkrautgesellschaften – ebenso wie im Caucalido-Adonidetum der Alb – gerade die Charakterarten stark zurückgegangen, was auf eine Nivellierung durch Düngung deutet, die die Extreme verschwinden läßt.

8. Ein stärkeres Zurücktreten der Föhre und auch der Preiselbeere bis zu deren Verschwinden aus der potentiellen natürlichen Vegetation beobachtet man im Westen des Gebiets, summarisch gesehen also links der Rednitz-Regnitz. Auf Sand erinnern die Bestände an den **Hainbuchen-Eichen-Birkenwald** der nördlichen Oberrhein-Ebene (Violo Quercetum OBERD. 57) und wie dort enthalten sie die Stiel- und nicht die Traubeneiche. Auf den Sandsteinverwitterungs-Böden der Keuperhöhen nimmt der Anteil der Rotbuche vor allem an nördlich exponierten Hängen zu und es kommt zu den schon erwähnten Hainsimsem-Buchen-Eichenwäldern (Luzulo-Qercetum petraeae). Unter dem Einfluß der nach Westen an Bedeutung zunehmenden Lettenlagen erscheint ein durch zwei Ginsterarten (*Genista tinctoria, G. germanica*) charakterisierter **Ginster - Eichenwald** (Genisto - Quercetum KLIKA 32).

9. Nicht nur Staunässe, auch Dauernässe wird von der Buche nicht ertragen. Deshalb sind auch die gewässerbegleitenden Waldgesellschaften natürlicherweise buchenfrei. In Begleitung der Bäche ergibt sich von der Quelle aus gesehen eine Reihe von Assoziationen: Im Quellhorizont, der vorwiegend oberhalb des Ornatentons bzw. des Opalinustons liegt, tritt, ab und zu noch in guter Ausbildung, der **Riesenschachtelhalm-Eschenwald** (Equiseto-Fraxinetum OBERD. 57 prov.) auf, nach unten wird dieser vom **Winkelseggen-Eschenwald** (Carici remotae - Fraxinetum W. KOCH 26) abgelöst, dem manchmal die großen Halme der Hänge- oder Riesensegge (*Carex pendula*) beigemischt sind. In tieferen Lagen ist es dann der oft durch (ehemaligen) Niederwaldbetrieb auffallende **Traubenkirschen-Eschen-Erlenwald** (Pruno Fraxinetum OB. 53), der die nun breiter werdenden Flüsse säumt. Selten werden erste Andeutungen der **Fichten-Auwälder** (Piceo - Alnetum RUBN. 54) der höheren Gebirgslagen sichtbar und zwar in tiefen Einschnitten im Dogger- und im Keuperbereich, wo lang anhaltender Kaltluftstau entsprechende Bedingungen schafft. – Als Ersatzgesellschaft besonders des Equiseto-Fraxinetum finden sich gelegentlich moosbeherrschte Tuffgesellschaften aus dem Cratoneurion-Verband, bei Rupprechtstegen sogar mit dem seltenen praealpinen Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*).

10. Stehende Gewässer finden sich im Gebiet vor allem westlich von Erlangen auf Höchstadt zu. Hier wären in größerer Ausdehnung **Erlen-Bruchwälder** (Carici elongatae-Alnetum W. KOCH 26) zu erwarten, allerdings z. gr. T. infolge der Aufstauung für die Teichwirtschaft. Bei ungehinderter Entwässerung würde der Anteil der Auwälder stark ansteigen. – Auf die vielfältigen Kontaktgesellschaften in- und außerhalb der Teiche kann hier nicht eingegangen werden, es wird auf die ausführliche Darstellung durch FRANKE (1986) verwiesen. Das Teichgebiet ist biogeographisch von höchstem Interesse; Kontinentale Arten wie z.B. *Carex bohemica* finden sich auf geringste Entfernung von subatlantischen wie *Hydrocotyle vulgaris*, ein weiterer Hinweis auf die Übergangssituation des Rednitzbeckens.
Die Abfolge der Gesellschaften mit dem Wechsel des Substrats zeigt das beigegebene Profil.

11. Literatur

FRANKE, Thomas (1986):
Pflanzengesellschaften der Fränkischen Teichlandschaft. – LXI. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg, Band II, 1-192.

HOHENESTER, Adalbert (1978):
Die potentielle natürliche Vegetation im östlichen Mittelfranken (Region 7) – Erlanger Geographische Arbeiten, Heft 38, 1-70 (26 Abb., 1 Karte, 4 Tafeln)

NEZADAL, Werner (1975):
Ackerunkrautgesellschaften Nordostbayerns. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 34, 17-149.

12. Anhang: 1 Farbtafel, 1 Profil

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Adalbert Hohenester
Kindinger Str. 16
8500 Nürnberg 60

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

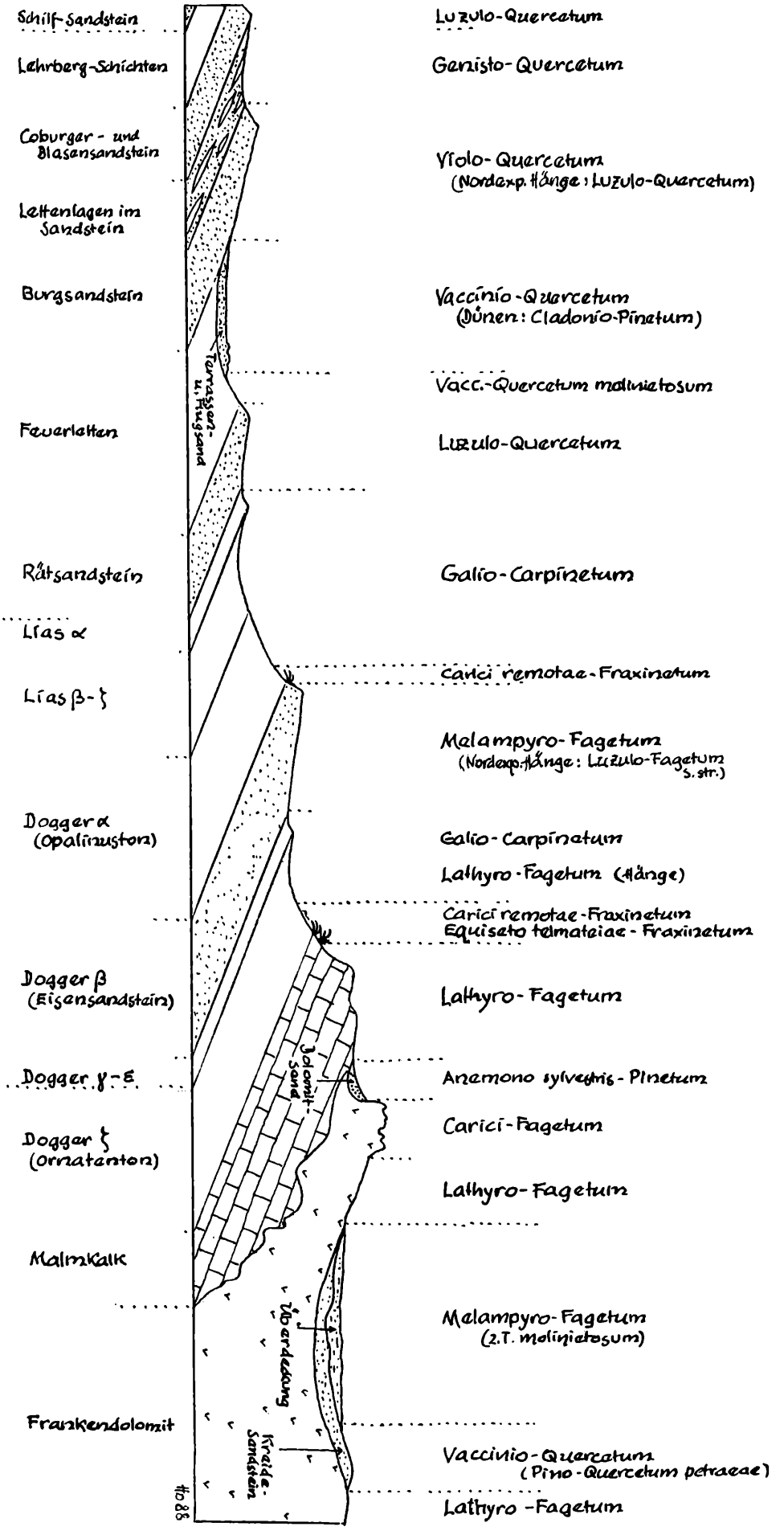
Kalkstein-Schluchtwald
(Phyllitidi-Aceretum)
Düsselbach

Wald-Windröschen
(Anemone sylvestris)
Galgenberg b. Plech

Sandstrohblümchen
(Helichrysum arenarium)
Strullendorf

Silbergras
(Corynephorus canescens)
Reichelsberg b. Nürnberg

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 5_1987

Autor(en)/Author(s): Hohenester Adalbert

Artikel/Article: Die Vegetation der Region 7 28-32