

Aus Natur und Landschaft im Saarland



Abh. 11/1982

Schriftenreihe

„Aus Natur und Landschaft im Saarland“

zugleich

Abhandlungen der DELATTINIA

11/1982

Herausgegeben
vom Minister für Umwelt, Raumordnung und
Bauwesen des Saarlandes
und der DELATTINIA-Arbeitsgemeinschaft für
tier- und pflanzengeographische
Heimatsforschung im Saarland e. V.

Abh. DELATTINIA	11	1-92	Saarbrücken September 1982	ISSN 0344-645x
-----------------	----	------	-------------------------------	----------------

Auf Beschluß der Mitgliederversammlung vom 20. November 1981 wurde die Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland unter Beibehaltung ihres bisherigen die Zielsetzung des Vereins erläuternden Namens nach ihrem Begründer, Prof. Dr. Gustaf de Lattin, in DELATTINIA umbenannt.

Die bisherige Schriftenreihe „Abhandlungen der Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland“, zugleich „Untersuchungsergebnisse aus Landschafts- und Naturschutzgebieten im Saarland“, herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland und dem Minister für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen des Saarlandes, wird künftig, beginnend mit Band 11, als Schriftenreihe „Aus Natur und Landschaft im Saarland“, zugleich „Abhandlungen der DELATTINIA“, gemeinsam vom Minister für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen des Saarlandes – Oberste Naturschutzbehörde – und der DELATTINIA-Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e. V. fortgesetzt.

SCHRIFTFLEITUNG:
DR. HARALD SCHREIBER

DRUCK:
OFFSETDRUCKEREI CHR. ESCHL
BEETHOVENSTR. 5
6683 SPIESEN-ELVERSBERG
TEL. 06821/7695 u. 77890

VERLAG:
EIGENVERLAG DER DELATTINIA
LEHRSTUHL FÜR BIOGRAPHIE
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
6600 SAARBRÜCKEN 11

ERSCHEINUNGSORT:
SAARBRÜCKEN

Zum Geleit

Mit dem vorliegenden Abhandlungsband tritt die bisherige „Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland“ erstmals mit ihrem neuen Namen „DELATTINIA“ an die Öffentlichkeit.

Diesen Namen hat sie sich zu Ehren ihres Begründers, des 1968 verstorbenen großen Zoologieprofessors der Universität des Saarlandes, Gustaf de Lattin, gegeben.

Professor de Lattin hatte im Schlußwort seines 1967 erschienenen Zoogeographie-Lehrbuches einen besonders eindringlichen Appell ausgesprochen, Artenbestandsaufnahmen als wichtige Grundlagenforschung zu betreiben, gerade angesichts des fortschreitenden weiträumigen Rückganges ursprünglich vorhandener Tier- und Pflanzengesellschaften.

Die Mitglieder der „DELATTINIA“ haben sich dieser Aufgabe, gerade bezogen auf unser Saarland, immer verpflichtet gefühlt. Dies beweisen nicht zuletzt die Abhandlungsbände, die sie seit 1967 jährlich gemeinsam mit meinem Hause herausgegeben haben sowie die in großer Auflage erschienenen „Faunistisch-floristische(n) Notizen aus dem Saarland“.

Ich messe diesen Publikationen große Bedeutung bei, nicht nur aus rein wissenschaftlicher Sicht, sondern auch in ihrer Bedeutung für eine vertiefte Bewußtseinsbildung für die so wichtigen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Als Mitbegründer der „DELATTINIA“, der auch ihren Werdegang entscheidend mitprägte, ist Herr Oberstudienrat i.R. Paul Haffner aus Merzig zu nennen. Herr Haffner hat durch etliche wissenschaftliche Untersuchungen und Veröffentlichungen wesentliche Grundlagenarbeit als Botaniker und Pflanzensoziologe geleistet. Dies hat ihn weit über die Grenzen unseres Saarlandes hinaus bekannt und berühmt gemacht. Von seinen zahlreichen Arbeiten will ich nur kurz seine wesentliche Mitarbeit am Gefäßpflanzenatlas des Saarlandes sowie seine vielfältigen, fundamentalen Untersuchungen und Publikationen über die heimische Orchideenflora herausstellen.

Es ist daher für mich eine große Freude, mit diesem Band, der nun erstmals den Namen „Abhandlungen der DELATTINIA“ trägt, eine Arbeit von Herrn Haffner über die Pflanzengesellschaften des Dreiländerecks zu veröffentlichen.

Ich danke Herrn Haffner für die Überlassung dieses Grundlagenwerkes und wünsche ihm einen breiten, aufmerksamen Leserkreis.



Günther Schacht
Minister für Umwelt, Raumordnung
und Bauwesen des Saarlandes

**Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen
der Gesellschaften der Quarzitklippen im lothringisch-saarländischen
Grenzgebiet des Dreiländerecks**

von

Paul Haffner

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	9
2. Einleitung	10
2.1 Zielsetzung der Arbeit und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	10
2.2 Geologische Hinweise	10
2.3 Klimatologische Hinweise	11
3. Floristische Charakterisierung der insgesamt 9 im Untersuchungsgebiet liegenden Quarzitzklippen	12
4. Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes	15
4.1 Die Mauerrauten-Gesellschaft <i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i>	16
4.2 Die Gesellschaft des Schwarzen Streifenfarnes <i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i>	18
4.3 Die Goldlack-Gesellschaft <i>Cheiranthetum cheiri</i>	20
4.4 Die Mauer-Zimbelkraut-Gesellschaft <i>Cymbalarietum murariae</i>	21
4.5 Die Ruprechtsfarn-Schutthalden-Gesellschaft <i>Gymnocarpietum robertiani</i>	22
4.6 Die Nelkenflur-Gesellschaft <i>Airo caryophylleae-Festucetum ovinae</i>	24
4.7 Die Federschwingelrasen-Gesellschaft <i>Filagini-Vulpietum</i>	25
4.8 Die Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft <i>Sileno conicae-Cerastietum semidecandri</i>	26
4.9 Die Gesellschaft von Weißem Mauerpfeffer und Französischem Blauschwingel <i>Sedo albi-Festucetum hervieri</i>	28
4.10 Die Gesellschaft des Zierlichen Mauerpfeffers <i>Sedetum forsteriani</i>	32
4.11 Die Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft <i>Dauco-Picrietum</i>	34
4.12 Die Gesellschaft des Behaarten Ginsters <i>Genisto pilosae-Callunetum</i>	36
4.13 Die Trespen-Halbtrockenrasen-Gesellschaft <i>Mesobrometum erecti</i>	38
4.14 Die Bacheschenwald-Gesellschaft <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	40

4.15	Die Eschen-Erlen-Auenwald-Gesellschaft <i>Fraxino-Alnetum glutinosae</i>	42
4.16	Die Karden-Gesellschaft <i>Dipsacetum pilosae</i>	44
4.17	Die Brombeergestrüpp-Gesellschaft <i>Rubetum</i>	46
5.	Zur Verbreitung und Vergesellschaftung pflanzengeographisch bedeutender Arten des Untersuchungsgebietes	47
5.1	<i>Festuca hervieri</i> – Französischer Blauschwengel	47
5.2	<i>Sedum forsteranum</i> – Zierlicher Mauerpfeffer	49
5.3	<i>Genistella sagittalis</i> – Flügelginster	50
5.4	<i>Vulpia myurus</i> und <i>Vulpia bromoides</i> – Federschwengel	51
5.5	<i>Ophrys fuciflora</i> – Hummel-Ragwurz, <i>Himantoglossum hircinum</i> – Bocks-Riemenzunge, <i>Aceras anthropophorum</i> – Hängender Mensch	52
5.6	<i>Viburnum lantana</i> – Wolliger Schneeball	55
5.7	<i>Bupleurum falcatum</i> – Sichelblättriges Hasenohr	56
5.8	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> – Schwarzer Streifenfarn	56
5.9	<i>Asplenium septentrionale</i> – Nordischer Streifenfarn und <i>Asplenium x alternifolium</i> – Deutscher Streifenfarn	57
5.10	<i>Eryngium campestre</i> – Feldmannstreu	58
5.11	<i>Verbascum pulverulentum</i> – Flockige Königskerze	58
5.12	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> – Schwalbenwurz	58
5.13	<i>Gymnocarpium robertianum</i> – Ruprechtsfarn	59
5.14	<i>Teucrium chamaedrys</i> – Edel-Gamander	59
5.15	<i>Teucrium scorodonia</i> – Salbei-Gamander	59
5.16	<i>Orobanche alba</i> – Weiße Sommerwurz	60
6.	Vergleichend-pflanzengeographische Betrachtung der Quarzitklippen mit den übrigen Quarzitgebieten und dem Devonschieferbereich der Unteren Saar	61
7.	Zur Frage der Schutzwürdigkeit der Taunusquarzitklippen in der Siercker Landschaft	64
8.	Literaturverzeichnis	64
	Anhang	67
	Abbildungsverzeichnis	67
	Bild- und Kartenteil	69

1. Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis zahlreicher botanischer Begehungen der Quarzitklippen des Dreiländerecks. Die Erfassung und Auswertung der pflanzensoziologischen Bestandsaufnahmen des Gebietes ermöglichten einen pflanzengeographischen Vergleich mit den Quarzit- und Devonschiefergebieten der Unteren Saar bis hin zur Mittelmosel.

Sämtliche pflanzensoziologischen Bestandsaufnahmen wurden während der Vegetationsperiode (1.5 – 15.10) 1980 neu aufgenommen, da die Pflanzengesellschaften infolge der reichlichen Frühjahrsniederschläge des Jahres 1980 eine fast optimale Entwicklung aufwiesen.

Eine floristisch-soziologisch-pflanzengeographische Betrachtung des Quarzitgebietes lag bislang nicht vor. Dagegen konnten eine Reihe floristischer Angaben den einschlägigen lothringischen Floren entnommen werden. Weitere Fundortangaben fanden sich in den Arbeiten von BARBICHE (1870) und BENOIT (1929). Neuere Fundortangaben waren aus den Arbeiten von M. MEYER (1960 und 1965) zu ersehen.

Für einschlägige Literaturhinweise habe ich dem Landesgeologen des Saarlandes, Herrn Dr. E. MÜLLER sowie den Herren Dr. R. MUES und P. WOLFF von der Universität des Saarlandes zu danken. Herrn Prof. Dr. L. REICHLING aus Luxemburg, der mir zur Verbreitung von *Sedum forsteranum* und einiger *Festuca*-Arten aus Luxemburg freundlichst eingehende Auskunft gab, sei hiermit recht herzlich gedankt. Ebenso bin ich Herrn D. KORNECK von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn für briefliche Mitteilungen zu Dank verpflichtet. Wesentliche Literaturangaben verdanke ich den Herren des Vorstandes der „Société d'histoire naturelle de la Moselle“, Herrn Prof. hon. R. FEUGA und Herrn P. CRUSSARD-DRUET. Herrn G.H. PARENT aus Belgien verdanke ich eine Reihe floristischer Angaben.

2. Einleitung

2.1 Zielsetzung der Arbeit und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Ziele der vorliegenden Arbeit bestanden in der Erfassung der Pflanzengesellschaften der Quarzitklippen des Dreiländerecks nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) und in der pflanzengeographischen Auswertung der Gesellschaften und ihrer bedeutsamsten Arten.

Unter dem Untersuchungsgebiet sind vorwiegend die Quarzitklippen des Apacher Baches, des Moseltales und des Montener Baches im lothringischen Grenzgebiet mit der Stadt Sierck-les-Bains wie bei METKEN (1978) zu verstehen. Die pflanzengeographische Auswertung bedingte insbesondere die Einbeziehung des Quarzit- und Devonschiefergebietes der gesamten Unteren Saar. Ebenso wird mehrfach auf das Devonschiefergebiet der Mittel- und Untermosel hingewiesen. Ferner werden die Muschelkalkgebiete der Obermosel und in Luxemburg vor allem der Luxemburger Sandstein in die pflanzengeographische Betrachtung einbezogen. Für die Verbreitung zahlreicher Arten im Saarland wird insbesondere auf den Saar-Nied-Mosel-Gau hingewiesen (vgl. HÄFFNER, SAUER, WOLFF 1979). Abgesehen von der Zugehörigkeit einer Art zu einem bestimmten Florenelement beziehen sich alle Angaben zur Verbreitung auf die vorgenannten Gebiete.

2.2 Geologische Hinweise

Die Quarzitklippen des lothringischen Grenzgebietes um Sierck ragen als rote Felseninseln aus den triassischen Schichten heraus. Diese Felseninseln sind der südwestliche Teil der Quarzitschwelle Mettlach-Sierck, die sich westlich der Saar bis zur Mosel hinreckt (vgl. E. MÜLLER 1973). Bereits 1932 hat M. THÉOBALD in seiner Arbeit „Le Pays de Sierck“ die Geologie des Siercker Raumes eingehend beschrieben. Nach SELZER (1957) und E. MÜLLER (1973) haben neuere Forschungen „die Erkenntnisse über die Morphologie des devonischen Untergrundes und die fazielle Ausbildung der ihn überdeckenden postsaalen Sedimente erweitert“. Für die floristische Untersuchung ist aus der Trias der Untere Muschelkalk zu berücksichtigen, da er sich an zahlreichen Stellen unmittelbar an das devonische Gestein anlagert. Hervorzuheben ist die tief rote Farbe des Unteren Muschelkalkes. Sein Verwitterungsprodukt ist ebenfalls ein rot gefärbter, überwiegend toniger, schwach sandiger Boden. Namen wie „Rotwies“ und „Rotstück“ sind für den fast vollständig landwirtschaftlich genutzten Boden kennzeichnend. Der schwere Boden trägt vorwiegend ausgedehnte Glatthaferwiesen mit eingestreutem Steinobst. In den warmen Hanglagen der Mosel und des Apacher Tales dient der rot gefärbte Boden des Unteren Muschelkalkes dem Anbau von Reben. Nur kleinste Flächen sind unmittelbar im Bereich des Quarzites nicht genutzt. Solche Stellen werden von *Brachypodium pinnatum* besiedelt. Die Fiederzwenke bildet hier einen geschlossenen Rasen, der floristisch arm ist.

Der Quarzit der Dreiländerecke ist identisch mit dem des Hunsrück und des Taunus. Der Quarzit ist ein hartes, stark kieselsäurehaltiges Gestein, das nur schwer verwittert. Die Quarzitböden sind sehr flachgründig, grusig, nährstoffarm und meist stark sauer. Sie sind der Siedlungsraum wärmeliebender, anspruchsloser Pflanzengesellschaften.

Sämtliche Quarzitklippen des Untersuchungsgebietes sind infolge ehemaliger Steinbruchbetriebe schwer in Mitleidenschaft gezogen worden. Auch die Straße Apach-Sierck-Montenach

durchschneidet die Quarzitgebiete. Zahlreiche Häuser in Sierck, so besonders im Bereich des Montenacher Bachtals, stehen auf Quarzit. Der Montenacher Bach hat sich durch den Quarzit gearbeitet. Noch sind zahlreiche Quarzitschwellen im Bach zu sehen. Kleine Gassen, eingengt von Quarzitmauern, führen hinauf zur Pfarrkirche und zur Burg Sierck, die gleichfalls auf Quarzit stehen.

Quarzitfelsen, Steinrauschen und ausgedehnte Wälder bestimmten einst das ursprüngliche Landschaftsbild um Sierck im Moseltal. Deutlich erkennt man die Zusammenhänge mit unserer Quarzitlandschaft an der Unteren Saar bei Mettlach.

2.3 Klimatologische Hinweise

Das Moseltal von Sierck über Perl bis Trier ist durch sein mildes Weinbauklima gekennzeichnet und bietet daher zahlreichen wärmeliebenden Pflanzen überaus günstige Lebensbedingungen. Die Klimadaten der Station in der Gemeinde Besch können auf die Quarzitlandschaft von Sierck übertragen werden, da die Höhenlage und die Exposition für beide Orte ziemlich genau übereinstimmen. In den nachfolgenden Tabellen der Temperatur- und Niederschlagswerte werden zum Vergleich die Stationen von Borg und Merzig herangezogen.

Höhenlage über NN und Beobachtungszeitraum der Stationen:

Besch:	Höhenlage über NN . . .	155 Meter;
	Beobachtungszeitraum:	1930 bis 1960;
Borg:	Höhenlage über NN . . .	365 Meter;
	Beobachtungszeitraum:	1930 bis 1960;
Merzig:	Höhenlage über NN . . .	190 Meter;
	Beobachtungszeitraum:	1931 bis 1960 für Niederschlag; 1948 bis 1961 für Temperatur;

1. Niederschlagsmittelwerte der Stationen:

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Besch:	83	62	45	57	54	60	70	74	63	61	69	77	775 mm
Borg:	88	65	48	60	57	63	75	79	66	65	73	81	820 mm
Merzig:	86	65	46	59	55	60	72	75	65	61	71	79	794 mm

2. Temperaturmittelwerte der Stationen:

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Jahr
Besch:	0,3	1,2	5,0	8,7	13,1	16,0	17,6	17,0	14,0	9,2	4,9	1,5	9,6 C
Borg:	0,2	1,0	5,2	8,3	12,2	15,3	16,9	16,4	13,9	9,1	4,3	1,0	8,7 C
Merzig:	0,6	2,3	6,2	9,5	13,4	16,4	18,0	17,4	15,2	10,2	5,4	2,9	9,8 C

3. Zahl der Eistage (Max. 0,0 und tiefer) pro Jahr:

Besch	. . . . .	9,3 Tage
Borg	. . . . .	22,9 Tage
Merzig	. . . . .	9,1 Tage

3. Floristische Charakterisierung der insgesamt 9 im Untersuchungsgebiet liegenden Quarzitzklippen

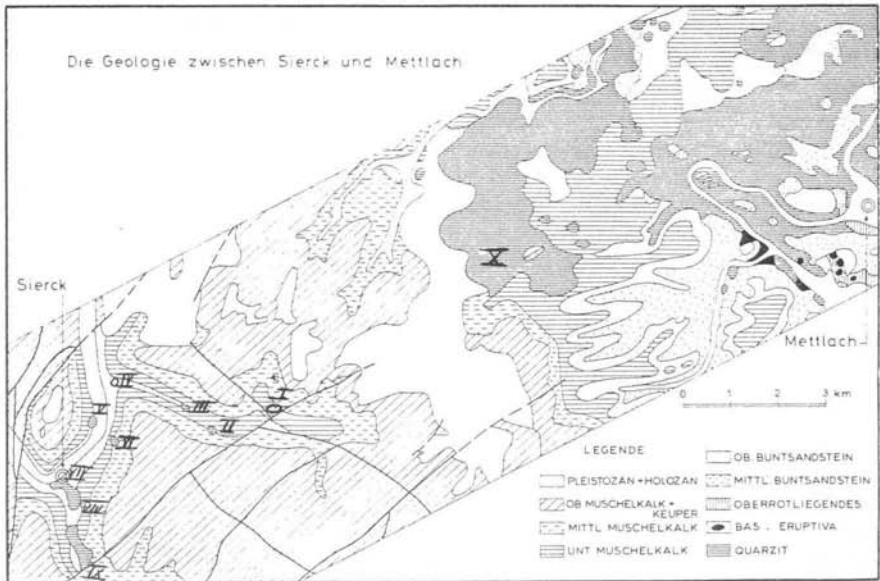


Abb. 1: Die Geologie zwischen Sierck und Mettlach. Die geologische Karte von E. MÜLLER (1973) läßt folgende Quarzitzklippen erkennen:

- I. Quarzitzklippe südlich von Merschweiler ;
- II. Quarzitzklippe im Apacherbachtal unweit von Kitzingen;
- III. Quarzitzklippe im Apacherbachtal südlich von Belmach;
- IV. Quarzitzklippe innerhalb von Apach (Kirche);
- V. Quarzitzklippe im Moseltal beim Weingut Rüdling;
- VI. Quarzitzklippe zwischen Apach und Sierck-Milchen;
- VII. Quarzitzklippe in Sierck-Burg, Sierck-Montenacherbachtal;
- VIII. Quarzitzklippe Marienflosse, südlicher Teil des Siercker Gebietes;
- IX. Quarzitzklippe unweit der Sulzenmühle zwischen Sierck und Montenach

I. Bewaldete Quarzitzklippe südlich von Merschweiler im Eichwald. Die anstehenden Quarzitzfelsen sind hier durch Steinbruchbetrieb nur wenig beeinflußt worden. Der hier auftretende subatlantische bodensaure Eichenwald ist eng an den Quarzitz gebunden. Charakteristische Arten sind:

<i>Teucrium scorodonium</i>	Salbei-Gamander
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen
<i>Holcus mollis</i>	Weiche Trespe
<i>Hieracium umbellatum</i>	Dolden-Habichtskraut
<i>Lonicera periclymenum</i>	Deutsches Geißblatt

<i>Rubus pubescens</i>	. . . . .	Weiche Brombeere
<i>Polypodium vulgare</i>	. . . . .	Gewöhnliches Tüpfelfarn
<i>Dicranum scoparium</i>	. . . . .	Laubmoos

Am Südhang der Klippe findet sich ein kleiner fragmentarisch ausgebildeter, wärmeliebender Eichen-Hainbuchenwald mit:

<i>Campanula persicifolia</i>	. . . . .	Pfirsichblättrige Glockenblume
<i>Melica uniflora</i>	. . . . .	Einblütiges Perlgras
<i>Cornus mas</i> (r)	. . . . .	Kornel-Kirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	. . . . .	Blut-Hartriegel
<i>Viburnum lantana</i> (r)	. . . . .	Wolliger Schneeball
<i>Ligustrum vulgare</i>	. . . . .	Rainweide;

Mehrere Arten des unmittelbar benachbarten Perlgras-Buchenwaldes auf Unterem Muschelkalk dringen in das Quarzitgebiet ein. So vor allem das Perlgras *Melica uniflora*. Eine durch Staunässe langgestreckte Mulde ist durch Arten des Bach-Eschenwaldes gekennzeichnet (s. 4.13). Zu nennen sind:

<i>Fraxinus excelsior</i>	. . . . .	Gewöhnliche Esche
<i>Carex remota</i>	. . . . .	Winkel-Segge
<i>Veronica montana</i> (häufig)	. . . . .	Berg-Ehrenpreis
<i>Stellaria uliginosa</i>	. . . . .	Quell-Sternmiere

Der Merschweiler Bach, der randlich das Quarzitgebiet streift, wird von einem Eschen-Erlen-Auwald begleitet.

II. Die kleine Quarzitklippe liegt am Apacher Bach in der Nähe von Kitzingen. Sie trägt einen Eschen-Erlen-Auwald. Diese Waldgesellschaft begleitet den gesamten Apacher Bach und stockt vorwiegend auf dem Unteren Muschelkalk.

III. Diese ausgedehnte Quarzitklippe erstreckt sich beiderseits des Apacher Baches und liegt südlich von Belmach. Der anstehende Quarzit auf der rechten Bachseite wurde wirtschaftlich genutzt. Hier ist wieder ein etwas wärmeliebenderer Eichen-Hainbuchenwald im Aufbau begriffen. Heute sind noch einige Straucharten vorherrschend, so *Cornus sanguinea*, *Cornus mas* (r), *Evonymus europaeus*, *Viburnum lantana* (r), *Ligustrum vulgare* und *Lonicera xylosteum*. Selten ist *Campanula persicifolia*. Der Quarzit der linken Bachseite trägt einen Eichen-Hainbuchenwald. Unmittelbar am Bachufer sind *Fraxinus excelsior* und *Alnus glutinosa* vorherrschend.

IV. Im Dorf Apach sind noch Reste einer Quarzitklippe vorhanden. So stehen die Dorfkirche und ein Bauernhaus auf Quarzit. Außer Moos- und Felchtenresten ist kein Pflanzenwuchs vorhanden. Die Quarzitklippe liegt wiederum unmittelbar am Apacher Bach. Die Stützmauer wird vor allem vom Zimbel-Leinkraut besiedelt.

V. Das Quarzitgebiet liegt auf der linken Moselseite (Weingut Rüdling) etwas südlich von Apach. Der Quarzit wurde hier intensiv genutzt. Heute sind nur noch stark anthropogen beeinflusste Reste des ehemaligen Eichen-Hainbuchenwaldes vorhanden. Sehr reichlich wurde die Robinie eingebracht. In den Felsspalten befindet sich ein gut ausgebildeter Bestand von *Polypodium interjectum* und selten *Asplenium adiantum-nigrum*.

VI. Großer Quarzitsteinbruch an der Straße Apach-Milchen-Sierck. Die riesige Steinbruchwand besitzt nur wenige Pflanzenarten. Der Steinbruch wurde noch nach dem zweiten Weltkrieg intensiv genutzt. Die Steinbruchsohle trägt ein gut ausgebildetes *Filagini-Vulpietum*. Gegenüber dem Steinbruch sind Reste des *Sedo albi-Festucetum hervieri* vorhanden. Der Bestand ist durch Straßenbauarbeiten sehr gefährdet. Zum Bereich dieser Quarzitklippe gehört auch die Quarzitsteilwand bei Milchen. Hier befindet sich eine ehemalige Verladerrampe. Am Fuß der Steilwand ist wiederum *Vulpia myuros* reichlich vorhanden.

VII. Quarzitsteilhang oberhalb der Straße Sierck-Montenach innerhalb der Stadt Sierck mit gut ausgebildeter Gesellschaft des Französischen Blauschwingels mit dem Weißen Mauerpfeffer. Hier ist die einzige Fundstelle von *Silene nutans*. Oberhalb des Steilhanges auf etwas flachem, steinigem Gelände kommt *Festuca hervieri* zusammen mit *Genistella sagittalis* vor und steht im Kontakt mit dem *Asplenio septentrionali-adianti-nigri*. An mehreren Stellen ist das Eindringen der subatlantischen Brombeer-Gesellschaft in die *Festuca hervieri*-Bestände zu beobachten. Das *Rubion subatlanticum* geht vielfach in einen buschartigen bodensauren Eichenwald über. *Festuca hervieri* findet sich sekundär ziemlich zahlreich auf Mauerkronen alter Quarzitmauern und sehr selten auch auf einer Mauer der Burg Sierck.

VIII. Der südliche Teil des Siercker Quarzitgebietes (vgl. VII) ist unter der Bezeichnung Marienflosse bekannt. Der riesige Steinbruch dient jetzt als Deponie. In den oberen Hanglagen findet sich *Festuca hervieri* mit *Sedum forsteranum* und *Genistella sagittalis*. Auf einem steinigen Zufahrtsweg sind Reste des *Filagini-Vulpietums* vorhanden. Auch das Gelände links des Montenacher Baches besitzt alte Quarzitsteinbrüche und Geröllhalden mit dem Französischen Blauschwingel unweit der Kapelle Marienflosse.

IX. Ausgedehntes Quarzitgebiet beiderseits der Straße Sierck-Montenach unweit der Sulzenmühle. Die Steinbruchsohlen oberhalb der Straße besitzen gut entwickelte Feder-schwingel-Rasen. Auf Ruderalstellen findet sich die Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft mit der Flockigen Königskerze. Zahlreich tritt hier *Festuca hervieri* in Gesellschaft von *Sedum forsteranum* und *Genistella sagittalis* auf. Besonders hervorzuheben sind die *Brometalia*- und *Festuca*-Arten. Auf sauren Böden finden sich hier *Aceras anthropophorum*, *Himantoglossum hircinum* und *Ophrys fuciflora*. An wenigen Stellen und in geringer Ausdehnung ist auf Felsgrus die Nelkenhafer-Flur zu beobachten. Sie steht mit der Gesellschaft von *Festuca hervieri* und dem *Asplenio septentrionali-adianti-nigri* in engem Kontakt. Hier entwickeln die Gesellschaften im Frühsommer einen Blütenflor, der in dieser Ausbildung sonst an der gesamten Unteren Saar nicht zu beobachten ist.

4. Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes

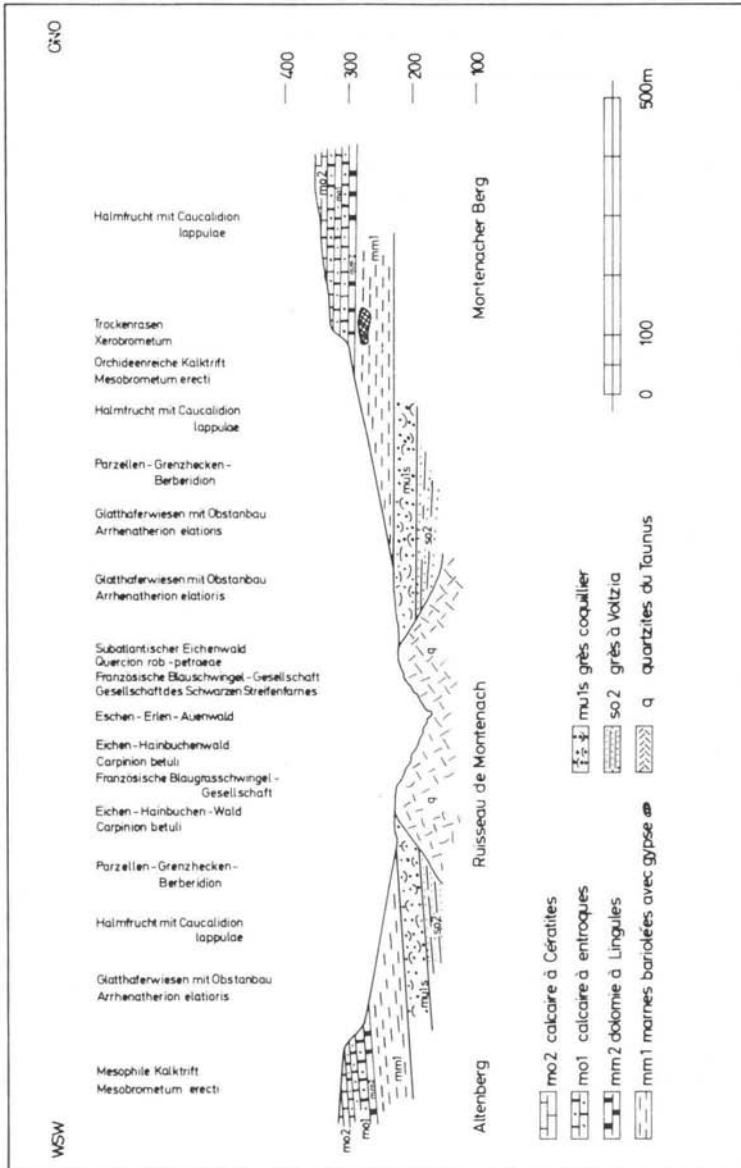


Abb. 2: Geologisches Profil mit Angabe der Pflanzengesellschaften zwischen Altenberg und Montenacher Berg. Geologisches Profil nach M. THÉOBALD (1932).

4.1 Die Mauerrauten-Gesellschaft *Asplenietum trichomano-rutae-murariae*

Klasse:	<i>Asplenieta rupestris</i> BR.-BL. 1930 Mauer- und Felsspalten-Gesellschaften
Ordnung:	<i>Potentilletalia caulescentis</i> BR.-BL. 1926 Kalkfugen-Gesellschaften
Verband:	<i>Potentillion caulescentis</i> BR.-BL. 1926 (<i>Asplenion rutae-murariae</i> GAMS 1936) Mauerrauten-Gesellschaften
Assoziation:	<i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i> TX. 1937 Mauerrauten-Gesellschaft
Subassoziation:	<i>Asplenieto trichomano polypodietosum interjecti</i> Mauerrauten-Tüpfelfarn-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Flächengröße (m ²) . . .	5	5	20	10	30
Neigung	—	—	—	40°	20°
Höhenlage	150	150	170	180	390
Exposition	SW	SW	O	O	W
Geologische Unterlage .	Q	Q	Q	Q	Q
pH-Werte	—	—	—	55	45
Deckungsgrad in % . . .	40 %	50 %	100 %	100 %	100 %

Assoziations-Charakterart:						
<i>Asplenium ruta-muraria</i> . .	1-1	1-2	1-1	1-1	+ -1	Mauerraute
Differentialart:						
<i>Polypodium interjectum</i> . .	—	—	2-3	2-3	2-3	Gesägter Tüpfelfarn
Verbands-Ordnungs- u. Klassen-Charakterarten:						
<i>Polypodium vulgare</i>	+	—	1-1	1-1	2-2	Gewöhnlicher Tüpfelfarn
<i>Asplenium trichomanes</i> . .	1-1	1-1	+ -1	1-1	+ -1	Brauner Streifenfarn
<i>Ceterach officinarum</i> . . .	—	—	—	—	r	Schuppenfarn
<i>Geranium robertianum</i> . . .	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	Reiherschnabel
<i>Poa nemorosa</i>	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	Hain Rispengras
<i>Epilobium collinum</i>	—	—	—	—	+ -1	Hügel-Weidenröschen
<i>Campanula rotundifolia</i> . .	+	+	+	+	—	Rundblättr. Glockenblume
<i>Poa compressa</i>	+ -1	+ -1	+	—	+ -1	Flaches Rispengras
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+ -1	+ -1	—	1-1	Quendel-Sandkraut
<i>Sedum acre</i>	+ -1	+ -1	+ -1	—	1-1	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum rupestre</i>	+ -1	—	+ -1	+	2-3	Felsen Mauerpfeffer
<i>Festuca ovina</i>	+	—	—	—	+	Schafschwingel
<i>Echium vulgare</i>	+	+	+	—	—	Natternkopf
<i>Arabidopsis thaliana</i>	—	—	—	—	+ -1	Schmalwand
<i>Arabis glabra</i>	—	—	—	—	+	Turmkraut
<i>Thymus pulegioides</i>	—	1-2	1-2	—	1-2	Feld-Thymian
<i>Potentilla argentea</i>	—	—	+	+ -1	+	Silber-Fingerkraut
<i>Hypnum cupressiforme</i> . . .	1-1	1-1	1-2	1-2	1-1	Moos
<i>Homalothecium sericeum</i> .	1-2	1-2	1-2	—	—	Moos
<i>Grimmia pulvinata</i>	+	+	—	—	1-1	Moos

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Gut entwickelte Mauerrauten-Gesellschaft auf einer Quarzitmauer (Verwendung von Kalkmörtel) an der Straße Sierck-Montenach innerhalb von Sierck;

Aufnahme Nr. 2: Mauerrauten-Gesellschaft auf einer Quarzit-Buntsandsteinmauer in der Nähe der Kapelle Marienflosse in Sierck;

Aufnahme Nr. 3: Polypodienreiche Gesellschaft auf einer alten Quarzitmauer im Montenacherbachtal in der Nähe von Marienflosse in Sierck; reicher Bestand von *Polypodium vulgare* und *Polypodium interjectum*;

Aufnahme Nr. 4: Reicher ursprünglicher Bestand von *Polypodium vulgare* und *Polypodium interjectum* auf den Quarzitfelsen der linken Seite des Montenacher Baches unweit dem Siedlungsbereich Marienflosse;

Aufnahme Nr. 5: Reicher Bestand an beiden *Polypodium*-Arten auf einer zusammengestürzten Quarzitmauer am Orkelsfelsen bei Orscholz; primäres Vorkommen von *Polypodium interjectum* auf dem Quarzit des Orkelsfelsens.

4.2 Die Gesellschaft des Schwarzen Streifenfarnes *Asplenietum septentrionali-adianti-nigri*

Klasse:	<i>Asplenieta rupestris</i> BR.-BL. 1934 Mauer- und Felsspalten-Gesellschaften
Ordnung:	<i>Androsacetalia vandellii</i> BR.-BL. in MEIER et BR.-BL. 1934 Silikاتفugen-Gesellschaften
Verband:	<i>Androsacion vandellii</i> BR.-BL. in BR.-BL. et JENNY 1926 (<i>Asplenion septentrionalis</i> GAMS 1927) Streifenfarn-Gesellschaften
Assoziation:	<i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i> OBERD. 1938 Subatlantische Gesellschaft des Schwarzen Streifenfarns

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Flächengröße (m ²)	10	10	10	15	10
Neigung	30°	30°	10°	25°	40°
Höhenlage	170	180	160	180	280
Exposition	W	O	W	W	W
Geologische Unterlage	Q	Q	Q	Q	T
pH-Werte	4,8	5,0	4,6	4,8	—

Assoziations-Charakterarten:						
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	+–1	+–1	1–2	1–2	+–1	Schwarzer Streifenfarn
Verbands- u. Ordnungs-Charakterarten:						
<i>Asplenium septentrionale</i>	+–1	1–2	1–2	+–1	+–1	Nordischer Streifenfarn
<i>Asplenium x alternifolium</i>	–	+	r	r	(r)	Deutscher Streifenfarn
<i>Ceterach officinarum</i>	–	–	–	–	(+)	Schuppenfarn
<i>Epilobium collinum</i>	–	–	–	–	r	Hügel-Weidenröschen
Klassen-Charakterarten:						
<i>Polypodium vulgare</i>	+	+	+	+	+	Gewöhnlicher Tüpfelfarn
<i>Polypodium interjectum</i>	+–1	–	+–1	+	+	Gesägter Tüpfelfarn
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	+	+	+	+	Brauner Streifenfarn
Begleiter:						
<i>Hieracium pilosella</i>	+–1	+–1	+–1	+–1	+–1	Kleines Habichtskraut
<i>Campanula rotundifolia</i>	+–1	+–1	+–1	+–1	+–1	Rundblättr. Glockenblume
<i>Sedum rupestre</i>	+–1	+–1	1–2	+–1	+	Felsen-Mauerpfeffer
<i>Sedum acre</i>	–	+	–	–	+	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum album</i>	+–1	–	–	–	(+)	Weißer Mauerpfeffer
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	+	–	–	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	+	+	+	+	Salbei-Gamander
<i>Rumex acetosella</i>	1–1	1–1	+–1	+–1	+	Kleiner Sauerampfer
<i>Genistella sagittalis</i>	+	–	+	+	–	Pfeilginster
<i>Melica ciliata</i>	–	–	–	–	+	Wimper-Perlgras
<i>Hieracium peletierianum</i>	–	–	–	–	(+)	Peletiers Habichtskraut
<i>Rhynchosinapsis cheiranthus</i>	–	–	–	–	+	Lacksenf
<i>Silene nutans</i>	+	–	–	–	+	Nickendes Leimkraut
<i>Petrorhagia prolifera</i>	–	–	–	–	+	Felsennelke
<i>Schistidium apocarpum</i>	–	+	–	–	+	Moos
<i>Grimmia pulvinata</i>	–	+	–	–	+	Moos
<i>Ceratodon purpureus</i>	1–1	1–1	+–1	+–1	+	Moos
<i>Racomitrium canescens</i>	1–2	1–2	1–1	1–1	+–1	Moos
<i>Polytrichum piliferum</i>	1–1	1–1	+	+	+	Moos
<i>Homalothecium sericeum</i>	+–1	+–1	+–1	+–1	+–1	Moos

<i>Rhizocarpon geographicum</i>	-	+	+	-	-	Flechte
<i>Umbilicaria pustulata</i> . . .	-	1-1	-	-	-	Flechte

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Quarzitsteilhang in Sierck oberhalb der Straße Sierck-Montenach in Sierck; hier mehrfach Exemplare des Schwarzen Streifenfarnes, die nach *Asplenium onopteris* tendieren;
 Aufnahme Nr. 2: Quarzitfelsen links des Montenacher Baches, ca. 500 Meter nördlich der Kapelle Marienflosse;

Aufnahme Nr. 3: Quarzitfelsen unterhalb der Straße Sierck-Montenach unweit der Sulzenmühle; hier *Asplenium adiantum-nigrum* zusammen mit *Epipactis helleborine*;

Aufnahme Nr. 4: Quarzitgeröll unweit der Sulzenmühle; hier *Asplenium adiantum-nigrum* zusammen mit *Festuca hervieri*;

Aufnahme Nr. 5: Der Bestand liegt auf dem Tonschiefer des Galgenberges bei Wiltingen (Untere Saar). Hier sowie an anderen Fundstellen auf dem Tonschiefer der Unteren Saar wird *Asplenium adiantum-nigrum* vielfach von *Rubus*-Arten überdeckt.

4.3 Die Goldlack-Gesellschaft *Cheiranthetum cheiri*

Klasse: *Parietarietea judaicae* RIV. MART. GOD. 1955, OBERD. 1969
Mauer-Unkrautgesellschaften, Zimbelkraut-Glaskraut-Gesellschaften

Ordnung: *Parietarietalia judaicae* RIV. MART. 160 corr.
Mauer-Glaskraut Gesellschaften

Verband: *Centrantho-Parietarion* RIV. MART. nom. inv.
Nordmediterrane Mauerunkraut-Gesellschaften

Assoziation: *Cheiranthus cheiri*-Gesellschaft
Cheiranthetum cheiri SEGAL 1962
Goldlack-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2
Flächengröße (m ²)	2	2
Neigung	—	—
Höhenlage	180	180
Exposition	S	SW
Geologische Unterlage	Q	Q
pH-Werte	5,5	—

Assoziations-Charakterart:

Cheiranthus cheiri r r Wilder Goldlack

Verbands- u. Ordnungs-Charakterarten:

Cymbalaria muralis 1-2 1-2 Mauer-Zimbelkraut
Bromus sterilis 1-1 1-1 Taube Trespe

Begleiter:

Arenaria serpyllifolia 1-1 1-1 Quendel-Sandkraut
Medicago minima r r Kleiner Schneckenklee
Sedum acre 1-2 1-2 Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album 1-2 1-2 Weißer Mauerpfeffer
Sedum rupestre 1-2 1-2 Felsen-Mauerpfeffer
Geranium robertianum +-1 1-1 Reiher-Storchschnabel
Potentilla tabernaemontani 1-2 1-2 Frühlings-Fingerkraut
Lactuca serriola + + Kompaßlattich
Chelidonium majus +-1 +-1 Schöllkraut
Campanula rotundifolia +-1 +-1 Rundblättrige Glockenblume
Asplenium trichomanes + + Brauner Streifenfarn
Poa nemoralis +-1 +-1 Hain-Rispengras
Poa compressa 1-1 1-1 Flaches Rispengras
Echium vulgare + + Natternkopf
Thymus pulegioides 1-2 1-2 Feld-Thymian
Petrorhagia prolifera 1-1 1-1 Sprossende Felsennelke
Calamintha acinos r — Steinquendel
Homalothecium sericeum 1-2 1-2 Moos

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Aufgenommen auf Quarzitmauern der Burg Sierck; ein weiteres Vorkommen von *Cheiranthus cheiri* ist aus Rodemack nördlich von Cattenom bekannt.

Aufnahme Nr. 2: In Mauernischen der Burg Sierck.

4.4 Die Mauer-Zimbelkraut-Gesellschaft *Cymbalaria muralis*

Klasse: *Parietarietea judaicae* RIV. MART. GOD. 1955, OBERD. 1969
Mauer-Unkrautgesellschaften, Zimbelkraut-Graskraut-Gesellschaften

Ordnung: *Parietarietalia judaicae* RIV. MART. 160 corr.
Mauer-Graskraut-Gesellschaften

Verband: *Centrantho-Parietarion* RIV. MART. nom. inv.
Nordmediterrane Mauerunkraut-Gesellschaften

Assoziation: *Cymbalaria muralis* GÖRS 1966
Mauer-Zimbelkraut-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3
Flächengröße (m ²)	2	2	2
Neigung	–	–	–
Höhenlage	170	160	160
Exposition	W	W	SW
Geologische Unterlage	Q	–	Q
pH-Werte	5,0	–	5,2
Deckungsgrad in %	20 %	20 %	20 %

Assoziations-Charakterart:				
<i>Cymbalaria muralis</i>	1–2	1–2	1–2	Zimbelkraut
Begleiter:				
<i>Poa nemoralis</i>	1–1	1–1	1–1	Hain-Rispengras
<i>Poa compressa</i>	1–1	1–1	1–1	Flaches Rispengras
<i>Chelidonium majus</i>	1–1	1–1	1–1	Schöllkraut
<i>Asplenium trichomanes</i>	+–1	+–1	1–2	Brauner Streifenfarn
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+	–	+	Mauerraute
<i>Geranium robertianum</i>	1–1	1–1	1–1	Reiher-Storchschnabel
<i>Campanula rotundifolia</i>	1–1	1–1	1–1	Rundblättrige Glockenblume
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1–1	–	–	Quendel-Sandkraut
<i>Lactuca serriola</i>	+	+	–	Kompaßblatt
<i>Alliaria petiolata</i>	1–1	1–1	1–1	Lauchhederich
<i>Artemisia vulgaris</i>	1–1	1–2	1–1	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Lasana communis</i>	+–1	+–1	–	Gewöhnlicher Rainkohl
<i>Malva neglecta</i>	+–1	–	–	Gänse-Malve
<i>Hedera helix</i>	1–2	–	–	Efeu
<i>Homalothecium sericeum</i>	1–2	1–2	1–2	Moos
<i>Tortula muralis</i>	1–1	1–1	1–1	Moos

Bemerkungen:
 Aufnahme Nr. 1: Quarzitmauer innerhalb von Sierck an der Straße Sierck-Montenach;
 Aufnahme Nr. 2: Quarzit- und Buntsandsteinmauern (Brücke) bei der Kapelle Marienflosse;
 hier kommt auf alten Hausmauern noch *Sempervivum tectorum*, die Echte Hauswurz vor.
 Aufnahme Nr. 3: *Cymbalaria muralis* ist besonders reichlich an den Mauern des Montenacher
 Baches innerhalb von Sierck. Das Zimbelkraut wird hier durch stickstoffhaltige Abwässer stark
 im Wachstum gefördert.

4.5 Die Ruprechtsfarn-Schutthalden-Gesellschaft *Gymnocarpium robertianum*

- Klasse: *Thlaspieta rotundifolii* BR.-BL. 1847
Steinschuttgesellschaften, Geröllfluren
- Ordnung: *Thlaspietalia rotundifolii* BR.-BL. 1942
Kalkschutt-Gesellschaften
- Verband: *Stipion calamagrostis* JENNY-LIPS 1930
Wärmeliebende Steinschutt-Gesellschaften Mitteleuropas
- Assoziation: *Gymnocarpium robertianum* (FABER 1836), KUHN et TX. 1937
Ruprechtsfarn-Schutthalden-Gesellschaften

Aufnahme Nr.	1	2	3
Flächengröße (m ²)	2	50	1
Neigung	25	10	20
Höhenlage	215	210	310
Exposition	SW	SW	S
Geologische Unterlage	Q	Q	Kalk
pH-Werte	5	5,8	7,5
Deckungsgrad in %	100 %	60 %	2 %

Assoziations-Charakterart:

<i>Gymnocarpium robertianum</i>	3-4	2-3	+	Ruprechtsfarn
Begleiter:				
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	-	+	Brauner Streifenfarn
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	+	-	-	Schwarzer Streifenfarn
<i>Dryopteris filix mas</i>	+	+	(+)	Gewöhnlicher Wurmfarne
<i>Dryopteris tavelii</i>	+	+	-	Taveli Wurmfarne
<i>Geranium robertianum</i>	+ -1	-	+	Reiherschnabel
<i>Poa nemorosa</i>	+	+ -1	-	Hain-Rispengras
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	+	-	Salbei-Gamander
<i>Lonicera periclymenum</i>	+ -1	+ -1	-	Wald-Geißblatt
<i>Primula elatior</i>	-	+	-	Wald-Schlüsselblume
<i>Sanicula europea</i>	-	+ -1	-	Wald-Sanikel
<i>Melica uniflora</i>	-	+ -1	-	Einblütiges Perlgras
<i>Hedera helix</i>	-	+ -1	+	Efeu
<i>Epipactis hebeborine</i>	-	+	-	Breitblättrige Sumpfwurze
<i>Veronica montana</i>	-	1-1	-	Berg-Ehrenpreis
<i>Moerhingia trinerva</i>	-	+	-	Dreinerbige Nabelmiere
<i>Potentilla sterilis</i>	-	+ -1	-	Erdbeer-Fingerkraut
<i>Viola reichenbachiana</i>	-	+ -1	-	Wald-Veilchen
<i>Cornus sanguinea</i>	-	1-1	+	Blut-Hartriegel
<i>Viburnum lantana</i>	-	1-2	+	Wolliger Schneeball
<i>Carpinus betulus</i>	-	2-3	-	Hasel
<i>Prunus spinosa</i>	-	1-2	-	Schwarzdorn
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	+ -1	+ -1	-	Moos
<i>Scleropodium purum</i>	1-2	1-2	-	Moos
<i>Dicranum scoparium</i>	+ -1	-	-	Moos
<i>Rhacomitrium canescens</i>	1-2	1-2	-	Moos
<i>Mnium undulatum</i>	+ -1	+ -1	-	Moos
<i>Schistidium apocarpum</i>	-	-	1-1	Moos
<i>Camphothecium lutescens</i>	-	-	1-2	Moos
<i>Grimmia pulvinata</i>	-	-	+ -1	Moos

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: *Gymnocarpium robertianum* auf Quarzitzeröll unterhalb der Straße Sierck-Montenach unweit der Sulzenmühle;

Aufnahme Nr. 2: *Gymnocarpium robertianum* auf Quarzit mit reichlich Feinerde; Gelände bebuscht und vorwiegend aus *Berberidion*-Arten bestehend;

Aufnahme Nr. 3: *Gymnocarpium robertianum* auf Muschelkalkgeröll des Hammelsberges bei Perl; hier tritt sehr selten der Ruprechtsfarn auf.

4.6 Die Nelkenhaferflur-Gesellschaft *Airo-caryophylleae-Festucetum ovinae*

Aufnahme Nr.	1	2	3
Flächengröße (m ²)	2	2	2
Neigung	15°	15-20°	10°
Höhenlage	200	200	200
Exposition	SW	SW	S
Geologische Unterlage	Q	Q	Q
pH-Werte	4,5	4,3	6,8
Deckungsgrad in %	20 %	60 %	20 %

Klasse: *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. 1955 em. TH. MÜLLER 1961
Mauerpfeffer-Triften-, Sandrasen-, Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften

Ordnung: *Thero-Airetalia* OBERD. in OBERD. et al. 67
Subatlantische Kleinschmielen-Rasen

Verband: *Thero-Airion* TX. 1951
Therophyten-Kleinschmielen-Rasen

Assoziation: *Airo-caryophylleae-Festucetum ovinae* TX. 55
Nelkenhaferflur-Gesellschaften

Assoziations-Charakterart:

Aira caryophylles 2-2 2-3 1-1 Nelkenhafer

Differentialarten:

Saxifraga tridactylites - - 1-1 Dreifinger-Steinbrech

Minuartia hybrida - - +-1 Zarte Miere

Verbands- u. Ordnungs-Charakterarten:

Filago minima 1-1 1-1 +-1 Kleines Filzkraut

Teesdalia nudicaulis + + - Bauernsenf

Trifolium striatum +-1 +-1 - Gestreifter Klee

Pethrorrhagia prolifera 2-2 1-2 1-1 Sprossende Felsennelke

Jasione montana 1-1 1-1 1-1 Berg-Sandglöckchen

Rumex acetosella 1-1 1-1 1-1 Kleiner Sauerampfer

Erophila verna 1-1 1-1 1-1 Frühlings-Hungerblümchen

Medicago minima - - + Zwerg-Schneckenklee

Arabidopsis thaliana + - + Schmalwand

Trifolium arvense 1-1 1-1 +-1 Hasenklee

Sedum acre 1-2 1-2 1-2 Scharfer Mauerpfeffer

Echium vulgare + + + Natternkopf

Potentilla argentea +-1 +-1 +-1 Silber-Fingerkraut

Sedum rupestre +-1 + +-1 Felsen-Mauerpfeffer

Begleiter:

Hieracium pilosella +-2 + +-2 Kleines Habichtskraut

Plantago lanceolata ssp. *sphaerostachys* 1-1 1-1 1-1 Lanzenblättriger Wegerich

Thymus pulegioides 1-2 1-2 +-2 Fels-Thymian

Genistella sagittalis + + - Pfeilginster

Festuca lemni + + - Harter Schafschwingel

Erodium cicutarium + + - Gewöhnlicher Reiherschnabel

Moose und Flechten:

Rhacomitrium canescens 1-2 1-2 1-2 Moos

Ceratodon purpureus +-1 1-1 +-1 Moos

Syntrichia ruralis + - - Moos

Cladonia pyxidata + + - Flechte

Bemerkungen:

Aufnahmen Nr. 1 bis 3: Unweit der Sulzenmühle auf Quarzitgrus.

4.7 Die Federschwingelrasen-Gesellschaft *Filagini-Vulpietum*

Klasse: *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. 1955 em. TH. MÜLLER 1961
 Mauerpfeffer-Triften-, Sandrasen-, Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften

Ordnung: *Thero-Airetalia* OBERD. in OBERD. et al. 67
 Subatlantische Kleinschmielen-Rasen

Verband: *Thero-Airion* TX. 1951
 Therophyten-Kleinschmielen-Rasen

Assoziation: *Filagini-Vulpietum* OBERD. 1938
 Federschwingelrasen-Gesellschaften

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5
Flächengröße	100	100	100	100	20
Neigung	—	—	—	—	—
Höhenlage	190	190	200	180	200
Exposition	W	W	W	W	W
Geologische Unterlage	Q	Q	Q	Q	Q
pH-Werte	6,0	6,0	4,5	6,8	4,5
Deckungsgrad in %	100 %	100 %	100 %	60 %	60 %

Assoziations-Charakterarten:

<i>Vulpia myurus</i>	1-2	1-2	1-2	2-3	1-2	Mäuseschwanz- Federschwingel
<i>Vulpia bromoides</i>	2-3	3-4	2-3	1-2	1-1	Trespen-Federschwingel

Differentialart:

<i>Spergularia rubra</i>	+ -1	+ -1	—	—	—	Rote Schuppenmiere
<i>Poa annua</i>	+ -1	—	+ -1	+ -1	—	Einjähriges Rispengras
<i>Plantago major</i>	+	+	—	—	—	Breitblättriger Wegerich

Verbands- u. Ordnungs-Charakterarten:

<i>Filago minima</i>	1-1	1-1	+ -1	+ -1	—	Kleines Filzkraut
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	—	—	+	—	Bauernsenf

Klassen-Charakterarten:

<i>Pethrorhagia prolifera</i>	1-1	1-1	1-1	+ -1	1-1	Sprossende Felsenmelke
<i>Potentilla argentea</i>	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	+	Silber-Fingerkraut
<i>Sedum acre</i>	1-2	1-2	+ -1	1-2	—	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Rumex acetosella</i>	1-1	1-1	1-1	1-2	1-1	Kleiner Sauerampfer
<i>Jasione montana</i>	1-1	1-1	1-1	-1-	—	Sandglöckchen
<i>Senecio vernalis</i>	+	+	—	—	—	Frühlings-Greiskraut
<i>Trifolium arvense</i>	2-3	1-2	1-2	1-2	1-1	Hasenklee
<i>Plantago lanceolata</i> ssp.						
<i>sphaerostachys</i>	1-2	1-2	1-2	1-1	1-1	Langenblättriger Wegerich
<i>Trifolium campestre</i>	+ -1	+ -1	1-1	+ -1	+ -1	Felsklee
<i>Sagina procumbens</i>	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	Niederliegendes Mastkraut

Begleiter:

<i>Sedum album</i>	—	—	—	+	+	Weißer Mauerpfeffer
<i>Hypochoeris radicata</i>	+ -1	+ -1	1-1	1-1	+ -1	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Agrostis tenuis</i>	1-2	1-2	+ -1	1-1	+ -1	Schmalblättr. Straußgras
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1-2	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	Frühlings-Fingerkraut
<i>Chaenorrhinum minus</i>	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	+ -1	Kleines Leinkraut
<i>Hypericum perforatum</i>	+ -1	+ -1	+ -1	+	+	Echtes Johanniskraut
<i>Allium oleraceum</i>	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	Roß-Lauch
<i>Rhacomitrium canescens</i>	1-2	1-2	1-2	1-1	1-1	Moos

<i>Syntrichia ruralis</i>	1-1	1-1	+ -1	+ -1	+ -1	Moos
<i>Ceratodon purpureus</i>	1-1	1-1	1-1	+ -1	+ -1	Moos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1-2	1-2	1-2	+ -1	+ -1	Moos
<i>Bryum argenteum</i>	+	+ -1	+ -1	+ -1	+	Moos
<i>Cladonia rangiferina</i>	+	+	+	+	+	Flechte
<i>Cladonia pyxidata</i>	+	+	+	+	+	Flechte
<i>Parmelia spec.</i>	+	+	-	-	-	Flechte

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Ausgedehnte Steinbruchsohle mit Quarzitgrus zwischen Sierck und Montenach unweit der Sulzenmühle;

Aufnahme Nr. 2: Etwas tiefer gelegene Steinbruchsohle mit Quarzitgrus an der Straße Sierck-Montenach;

Aufnahme Nr. 3: Steinbruchsohle zwischen Apach und Sierck; hier ist die Gesellschaft in optimaler Ausbildung. Steinbruch Milchen;

Aufnahme Nr. 4: Gesellschaft auf einem verlassenem steinigem Weg, der zum Steinbruch Marienflosse führt;

Aufnahme Nr. 5: Gesellschaft auf Quarzitgrus und Bauschutt im Bereich der Burg Sierck.

4.8 Die Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft

Sileno conicae Cerastietum semidecandri

Klasse: *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. 1955 em TH. MÜLLER 1961

Mauerpfeffer-Triten-, Sandrasen-, Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften

Ordnung: *Festuco-Sedetalia acris* TX. 1951

Schafschwingel-Mauerpfeffer-Fluren

Verband: *Sileno conicae-Cerastion semidecandri* KORNECK 1974

Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaften

Assoziation: *Sileno conicae-Cerastietum semidecandri* KORNECK 1974

Kegelleimkraut-Sandhornkraut-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3	4
Flächengröße (m ²)	200	100	20	4
Neigung	-	-	60	-
Höhenlage (NN)	200	200	-	-
Exposition	SW	-	S	-
Geologische Unterlage	S	S	S	S
pH-Werte	7,5	7,8	-	-
Deckungsgrad in %	80	60	65-70	90

Assoziations- und Verbands-Charakterarten:

<i>Silene conica</i> ssp. <i>conica</i>	1-1	1-1	1-2	2-1	Kegel-Leimkraut
<i>Cerastium semidecandrum</i>	1-2	1-2	(+)	1-1	Sand-Hornkraut

Differentialarten:

<i>Festuca ovina</i> ssp.	+ -1	1-1	+ -2	-	Schaf-Schwingel
<i>Bromus tectorum</i>	1-1	+	1-1	-	Dach-Trespe
<i>Sarothamnus scoparius</i>	-	-	+ -1	(+)	Besenginster
<i>Sedum forsteranum</i>	1-1	-	+ -2	+	Zierlicher Mauerpfeffer

Ordnungs- und Klassen-Charakterarten:

<i>Teesdalia nudicaulis</i>	1-1	1-1	-	-	Bauernsenf
<i>Medicago minima</i>	r	r	-	-	Kleiner Schneckenklee
<i>Erophila verna</i>	2-2	2-2	2-2	-	Frühlings-Hungerblümchen
<i>Arabidopsis thaliana</i>	1-1	-	2-2	-	Schmalwand
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1-2	1-1	1-1	+ -1	Quendel-Sandkraut
<i>Petrorhagia prolifera</i>	2-2	+ -1	2-2	-	Sprossende Felsennelke
<i>Trifolium arvense</i>	1-1	1-1	-	-	Hasenklee
<i>Trifolium campestre</i>	1-1	1-1	-	-	Felsklee
<i>Myosotis strict</i>	+ -1	-	+ -1	-	Sand-Vergißmeinnicht
<i>Myosotis ramosissima</i>	-	-	1-2	+ -2	Hügel-Vergißmeinnicht
<i>Veronica verna</i>	r	-	+ -1	-	Frühlings-Ehrenpreis

<i>Saxifraga tridacthylites</i>	-	-	+3	-	Dreifinger-Steinbrech
<i>Vicia lathyroides</i>	+	-	+1	-	Sand-Wicke
<i>Filago minima</i>	+	-	+1	-	Kleines Fadenkraut
<i>Alyssum alyssoides</i>	-	-	-	1-2	Kelch-Steinkraut
<i>Holosteum umbellatum</i>	1-1	2-2	2-3	-	Dolden-Hornkraut
<i>Herniaria glabra</i>	+1	+1	-	-	Kahles Bruchkraut
<i>Rumex acetosella</i>	1-1	1-1	+1	-	Kleiner Ampfer
<i>Corynephorus canescens</i>	+	-	-	2-2	Silbergras
<i>Calamintha acinos</i>	1-1	1-1	+1	-	Stein-Quendel
<i>Sedum acre</i>	2-3	2-3	1-2	2-2	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Echinum vulgare</i>	1-1	1-1	-	-	Gewöhnlicher Natternkopf
<i>Potentilla argentea</i>	+1	+1	-	-	Silber-Fingerkraut
<i>Vulpia myuros</i>	1-1	-	-	-	Mäuse-Federschwingel
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1-2	1-2	1-2	+2	Frühlings-Fingerkraut
<i>Plantago lanceolata</i>	1-1	1-1	-	-	Lanzettblättriger Wegerich
<i>Rhacomitrium canescens</i>	1-2	1-2	-	-	Laubmoos
<i>Syntrichia ruralis</i>	1-1	1-1	-	-	Laubmoos

Begleiter:

<i>Hieracium pilosella</i>	1-2	1-2	1-2	+2	Behaartes Habichtskraut
<i>Thymus pulegioides</i>	1-2	1-2	1-2	2-2	Feld-Thymian
<i>Poa pratensis</i>	-	-	2-2	+2	Wiesen-Rispengras
<i>Cerastium arvense</i>	+1	-	1-2	-	Acker-Hornkraut
<i>Erodium cicutarium</i>	1-1	1-1	1-1	+1	Reiher-Schnabel
<i>Anthemis arvensis</i>	1-1	-	-	1-1	Acker-Kamille
<i>Anthemis tinctoria</i>	+1	+1	-	-	Färber-Kamille
<i>Trifolium dubium</i>	+1	+1	1-2	-	Faden-Klee
<i>Veronica arvensis</i>	+	-	+1	-	Acker-Ehrenpreis
<i>Veronica triphyllos</i>	-	-	+1	-	Dreiblättriger Ehrenpreis
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1-1	1-1	+2	-	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Medicago falcata</i>	1-2	1-2	-	-	Sichelblättr. Schneckenklee
<i>Carduus crispus</i>	+	+	-	-	Krause Distel
<i>Ononis repens</i>	1-2	1-2	1-2	-	Kriechender Hauhechel
<i>Lactuca serriola</i>	1-1	1-1	-	-	Kompaß-Lattich
<i>Pastinaca sativa</i>	1-1	1-1	-	-	Pastinak
<i>Stachys recta</i>	r	-	-	-	Aufrechter Ziest
<i>Odontites vulgaris</i>	1-1	1-1	-	-	Roter Zahnrost
<i>Origanum vulgare</i>	+1	+1	-	-	Gewöhnlicher Dost
<i>Carduus nutans</i>	+	+	-	-	Nickende Distel
<i>Hypochoeris radicata</i>	+1	+1	+	-	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Achillea millefolium</i>	1-1	1-1	1-2	(+)	Gemeine Schafgarbe
<i>Hypericum perforatum</i>	1-1	1-1	+	-	Echtes Johanniskraut
<i>Papaver argemone</i>	-	-	2-1	-	Sand-Mohn
<i>Papaver dubium</i>	+1	+1	2-1	-	Saat-Mohn
<i>Galium verum</i>	+1	-	1-2	-	Echtes Labkraut
<i>Centaurea cyanus</i>	1-1	1-1	2-1	-	Kornblume
<i>Chelidonium majus</i>	+	-	+	-	Schöllkraut

Bemerkungen:

Aufnahmen Nr. 1 und 2: Seltene Pflanzengesellschaft auf den ausgedehnten Sandflächen innerhalb der Sandsteinbrüche (Hettangien) bei Hettange-Grande unweit Sierck; auf den Sandsteinfelsen hat sich *Arabis alpina* eingebürgert. Gleichfalls ist in den Sandsteinfelsen die Entwicklung des *Poo-Anthemetum tinctoriae* zu beobachten.

Aufnahme Nr. 3: Bestand von *Silene conica* in Luxemburg (nach REICHLING) an einer Straßböschung zwischen Loerich und Hobscheid; aufgenommen: 3. 6. 1960;

Aufnahme Nr. 4: Ehemaliger Steinbruch nördlich von Luxemburg-Dmeldingen (nach REICHLING); Abraum zum Teil mit Sand bedeckt; Deckungsgrad der Krautschicht 40 %, der Moose und Flechten 50 %; aufgenommen: 9. 6. 1959.

4.9 Die Gesellschaft von Weißem Mauerpfeffer und Französischem Blauschwengel *Sedo albi-Festucetum hervieri*

- Klasse: Sedo-Scleranthea BR.-BL. 1955 em TH. MÜLLER 1961
Mauerpfeffer-Triften-, Sandrasen-, Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften
Ordnung: Sedo-Scleranthalia BR.-BL. 1951
Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften
Verband: Festucion hervieri
Französische Blauschwengel-Gesellschaften
Assoziation: Sedo albi-Festucetum hervieri KORNECK 1974
Weißer Mauerpfeffer-Französischer Blauschwengel-Gesellschaft
Subassoziation: Festucetum hervieri-sedetosum forsterani
Blauschwengel mit Zierlichem Mauerpfeffer
Subassoziation: Festucetum hervieri-genistelletosum sagittalis
Blauschwengel mit Pfeilginster

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Flächengröße, Neigung, Höhenlage, etc.)

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Assoziations- u. Verbands-Charakterarten, Differentialarten, Ordnungs- und Klassen-Charakterarten)

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Begleiter: Hieracium pilosella, Potentilla tabernaemontani, Agrostis tenuis, etc.)

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Arten der Felsspalten-Gesellschaft: Asplenium adiantum nigrum, Asplenium septentrionale, etc.)

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Hochstauden (vorwiegend Organetalia-Arten): Bupleurum falcatum, Origanum vulgare, etc.)

Table with 15 columns (Aufnahme Nr. 1-15) and 15 rows (Sonstige Arten: Centaureum erythraea, Poa compressa, Vicia hirsuta, etc.)

Bemerkungen: Aufnahme Nr. 1: Quarzitsteilhang oberhalb der Straße Sierck-Montenach innerhalb von Sierck; Aufnahme Nr. 2: Bestand ebenfalls im Steilhang oberhalb der Straße Sierck-Montenach aufgenommen; Aufnahme Nr. 3: Kleiner Festuca hervieri-Bestand unmittelbar an der Straße zwischen Apach und Sierck gegenüber des Steinbruches Milchen; Aufnahme Nr. 4: Bestand im Bereich der ehemaligen Verladerampe des Steinbruches Milchen; Aufnahme Nr. 5: Festuca hervieri, von mir als Festuca glauca (1960) bezeichnet, in der Nähe des Galgenberges bei Wiltingen auf Ton-schiefergrus am Rand eines Weinberges; Aufnahme Nr. 6 bis 8: Gesellschaft auf Quarzitfels und Quarzitgrus unweit der Sulzenmühle unterhalb der Straße Sierck-Montenach; Aufnahme Nr. 9: Kleiner Bestand von Festuca hervieri an der Oberkante des Steinbruches Marienflosse; Aufnahme Nr. 10: Gut ausgebildeter Bestand auf der linken Talseite des Montenacher Baches unweit Marienflosse; Aufnahme Nr. 11 bis 13: Gesellschaft auf Quarzitfels und Quarzitgrus unterhalb der Straße Sierck-Montenach unweit der Sulzenmühle; Aufnahme Nr. 14: Bestand auf der linken Talseite des Montenacher Baches; Aufnahme Nr. 15: Kleiner Bestand mit Genistella sagittalis und Festuca hervieri unmittelbar am Fuß der Quarzitsteilwand innerhalb von Sierck an der Straße Sierck-Montenach.

4.10 Die Gesellschaft des Zierlichen Mauerpfeffers *Sedum forsterani*

Klasse: *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. 1955 em TH. MÜLLER 1961
Mauerpfeffer-Triten, Sandrasen-, Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften

Ordnung: *Sedo-Scleranthetalia* BR.-BL. 1951
Felsgrus-Felsband-Gesellschaften

Verband: *Sedo-Scleranthion* BR.-BL. 1955
Mauerpfeffer-Knäuel-Gesellschaften

Assoziation: *Sedum forsterani*
Gesellschaft des Zierlichen Mauerpfeffers

Aufnahme Nr.	1	2	3	4
Flächengröße (m ²)	20	5	5	20
Neigung	—	15	15	—
Höhenlage (NN)	—	260	260	260
Exposition	—	SW	W	—
Geologische Unterlage	S	T	T	T
pH-Werte	—	5,8	6,0	5,5
Deckungsgrad in %	100	60	100	100
a) Moose und Flechten	—	10	10	30
b) Krautschicht	100	60	80	60

Assoziations- und Verbands-Charakterarten:

<i>Sedum forsteranum</i>	+–1	1–2	1–3	2–3	Zierlicher Mauerpfeffer
<i>Festuca longifolia</i> ssp. <i>pseudocostei</i> !	2–2	—	—	—	Langblättriger Schwingel
<i>Koeleria albescens</i>	4–2	+	—	—	Sand-Schillergras
<i>Saxifraga granulata</i>	2–1	—	—	—	Körniger Steinbrech
Differential-Arten:					
<i>Digitalis purpurea</i>	—	+–1	1–1	—	Roter Fingerhut
<i>Sarothamnus scoparius</i>	—	+–1	+–1	—	Besenginster
<i>Teucrium scordonia</i>	—	+–1	+–1	+	Salbei-Gamander
<i>Galeopsis segetum</i>	—	+	+	+	Gelber Hohlzahn
<i>Festuca heterophylla</i>	—	—	(+)	—	Verschiedenblättr. Schwingel
<i>Galeopsis angustifolia</i>	—	+	+–1	+	Schmalblättriger Hohlzahn
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	—	—	—	r	Lochschlund

Ordnungs- und Klassen-Charakterarten:

<i>Sedum album</i>	—	+–1	—	+–1	Weißer Mauerpfeffer
<i>Sedum rupestre</i>	—	1–2	1–2	1–2	Felsen-Mauerpfeffer
<i>Scleranthus perennis</i>	—	+	—	+	Ausdauerndes Knäuelkraut
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+–1	—	—	—	Sand-Hornkraut
<i>Trifolium arvense</i>	1–2	1–2	+	1–1	Hasenklee
<i>Sedum acre</i>	+–2	1–2	—	1–2	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Trifolium striatum</i>	1–1	+–1	—	—	Gestreifter Klee
<i>Jasione montana</i>	—	1–1	+	1–1	Berg-Sandglöckchen
<i>Potentilla argentea</i>	+–1	+–1	+	1–1	Silber-Fingerkraut
<i>Plantago lanceolata</i>	+–1	1–1	+–1	1–1	Lanzettblättriger Wegerich
<i>Calamintha acinos</i>	—	+–1	+	+–1	Stein-Quendel
<i>Erodium cicutarium</i>	—	+–1	+	+–1	Reiher-Schnabel
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	+–1	—	+–1	Quendel-Sandkraut
<i>Rumex acetosella</i>	1–1	1–1	+–1	1–1	Kleiner Ampfer
<i>Orobanche alba</i>	1–2	—	—	—	Weißer Sommerwurz

<i>Petrorhagia prolifera</i>	-	+ -1	-	1-1	Sprossende Felsennelke
<i>Ornithopus perpusillus</i>	-	+	-	+	Mäusewicke
<i>Aira caryophylla</i>	+ -1	-	-	+ -1	Nelkenhafer
<i>Vulpia myuros</i>	+ -1	-	-	r	Federschwingel
<i>Thymus pulegioides</i>	1-2	1-2	1-2	2-3	Feldthymian
Begleiter:					
<i>Hieracium pilosella</i>	1-2	1-2	1-2	1-3	Behaartes Habichtskraut
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1-2	-	1-2	1-2	Frühlings-Fingerkraut
<i>Helianthemum nummularium</i>	(+)	-	-	1-2	Sonnenröschen
<i>Asperula cynanchica</i>	+ -2	-	-	1-2	Hügel-Meister
<i>Agrostis tenuis</i>	2-2	1-1	-	1-1	Schmalblättriges Straußgras
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	1-1	+ -1	1-1	Rundblättrige Glockenblume
<i>Geranium columbinum</i>	-	-	-	+ -1	Tauben-Storchschnabel
<i>Lotus corniculatus</i>	+ -1	1-2	+ -1	-	Wiesen-Hornklee
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+ -1	+ -1	-	+ -1	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Hypochoeris radicata</i>	1-1	+	-	1-1	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Achillea millefolium</i>	+ -1	+ -1	+ -1	1-1	Gemeine Schafgarbe
<i>Cerastium arvense</i>	+ -2	-	-	-	Acker-Hornkraut
<i>Vicia hirsuta</i>	+ -1	-	-	+ -1	Behaarte Wicke
<i>Galium verum</i>	2-2	-	-	1-2	Echtes Labkraut
<i>Cerastium caespitosum</i>	+ -1	-	-	-	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Trifolium dubium</i>	+ -2	-	-	1-2	Faden-Klee
<i>Bromus mollis</i>	+ -1	-	-	+ -1	Weiche Trespe
Hochstauden:					
<i>Eryngium campestre</i>	-	-	+	+ -1	Feldmannstreu
Mesophile Arten:					
<i>Campanula rapunculus</i>	+ -1	+	+	+	Rapunzel-Glockenblume
<i>Pimpinella magna</i>	-	-	+	-	Große Bibernelle
<i>Sanguisorba minor</i>	-	-	+	+	Kleiner Wiesenknopf
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	+ -1	-	Witwenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	-	-	+ -1	-	Scabiosen-Flockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	+ -1	+ -1	1-1	+	Wiesen-Flockenblume
Moose und Flechten:					
<i>Ceratodon purpureus</i>	-	1-1	-	1-2	Laubmoos
<i>Rhacomitrium canescens</i>	-	1-1	-	1-2	Laubmoos
<i>Syntrichia ruralis</i>	-	1-1	-	1-1	Laubmoos
<i>Homalothecium sericeum</i>	-	1-1	1-1	1-1	Laubmoos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	-	1-1	-	-	Laubmoos
<i>Polytrichum piliferum</i>	-	+ -1	-	-	Laubmoos
<i>Cladonia rangiferina</i>	-	+ -1	-	-	Flechte
<i>Peltigera spec.</i>	-	+ -1	-	-	Flechte

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Fundort südöstlich von Filsdorf (Luxemburg); Plateau oberhalb des Verwerfungshanges; Rasenstreifen zwischen einem Pfad und einem Roggenfeld; aufgenommen: 2. 7. 1951;

Aufnahme Nr. 2: Bestand auf Devonschieferschutt zwischen Schoden und Wiltingen; hier übergreifende Arten des *Epilobio-Digitalietum purpureae* und des *Galiopsietum angustifoliae*;
Aufnahme Nr. 3: Devonschieferschuttfläche südlich des Kandelsberges, westlich von Dhron. Der Bestand wurde infolge Verbreiterung des Weinbergweges stark geschädigt.

Aufnahme Nr. 4: Böschung westlich des Kandelsberges; hier *Sedum forsteranum* mit *Digitalis purpurea* und *Sarothamnus scoparius*; mehrfach übergreifende *Arrhenatheretalia*-Arten.

4.11 Die Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft *Dauco-Picrietum*

Klasse: *Artemisietea* LOHM., PRSG. et TX. 1950
Thermo- und nitrophile Staudenfluren und Waldsäume

Ordnung: *Artemisietalia* LOHM. apud TX. 1947
Beifuß-Gesellschaften

Verband: *Dauco-Mellilotion* GÖRS 1960
Wärmeliebende Ruderalstauden-Gesellschaften

Assoziation: *Dauco-Picrietum* (FABER 1933) GÖRS 1966
Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2
Flächengröße (m ²)	10	4
Neigung	15°	20°
Höhenlage	195	195
Exposition	SW	SW
Geologische Unterlage	Q	Q
pH-Werte	5,5	5,8
Deckungsgrad in %	100	100

Assoziations-Charakterarten:

<i>Daucus carota</i>	1-1	2-3	Wilde Möhre
<i>Picris hieracioides</i>	1-2	1-2	Gewöhnliches Bitterkraut
<i>Senecio erucifolius</i>	1-1	1-1	Raukenblättriges Greiskraut

Geographische Differentialart:

<i>Verbascum pulverulentum</i>	1-1	1-1	Flockige Königskerze
--	-----	-----	----------------------

Verbands-Ordnungs- u. Klassen-Charakterarten:

<i>Mellilotus officinalis</i>	-	+ -1	Gelber Honigklee
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Chrysanthemum vulgare</i>	1-1	1-1	Gewöhnlicher Rainfarn
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1-1	1-1	Hecken-Kälberkropf
<i>Artemisia vulgaris</i>	1-1	1-1	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Cirsium lanceolatum</i>	+	-	Langen-Distel
<i>Carduus crispus</i>	+	+	Krause Distel
<i>Urtica dioica</i>	1-1	1-1	Zweihäusige Brennnessel
<i>Potentilla anserina</i>	-	1-2	Gänse-Fingerkraut
<i>Achillea millefolium</i>	1-1	1-1	Gemeine Schafgarbe

Begleiter:

<i>Epilobium angustifolium</i>	1-1	-	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Galeopsis tetrahit</i>	1-2	1-2	Gewöhnlicher Hohlzahn
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+ -1	+	Wasserdost
<i>Geranium robertianum</i>	+ -1	+ -1	Reiher-Storchschnabel
<i>Agropyron repens</i>	1-2	1-2	Kriechende Quecke
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1-1	1-1	Odermennig
<i>Hypericum perforatum</i>	+ -1	+ -1	Echtes Johanniskraut
<i>Rubus caesius</i>	1-2	1-2	Acker-Brombeere
<i>Rubus spec.</i>	1-2	1-2	Brombeere
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1-2	1-2	Fiedrige Zwenke
<i>Origanum vulgare</i>	+	+ -1	Gewöhnlicher Dost
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	Kleiner Wiesenknopf
<i>Lactuca serriola</i>	1-1	1-1	Kompaßblätlich

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Ruderaler Standort auf Quarzit am Wege zur Sulzenmühle; übergreifende *Prunetalia*-Arten; Standort mit *Verbascum pulverulentum*;

Aufnahme Nr. 2: Fundstelle unmittelbar auf Quarzitgeröll an der Straße Sierck-Montenach in der Nähe des Steinbruches; hier übergreifende *Prunetalia*-Arten.

4.12 Die Gesellschaft des Behaarten Ginsters *Genisto pilosae-Callunetum*

Klasse:	<i>Nardo-Callunetea</i> PREISING 1949 Europäische Borstgrastriften und Weiden
Ordnung:	<i>Vaccinio-Genistetalia</i> SCHUB. 1960 Subozeanische Zwergstrauchheiden
Verband:	<i>Genistion</i> BÖSCH 1945 Subatlantische Ginsterheiden
Assoziation:	<i>Genisto pilosae-Callunetum</i> OBERD. 1938 Gesellschaft des subatlantischen Behaarten Ginsters
Subassoziation:	<i>Genisto pilosae-genistelletosum</i> Behaarter Ginster mit Pfeilginster

Aufnahme Nr.	1	2	3
Flächengröße	10	10	5
Neigung	25	20	10
Höhenlage	190	200	200
Exposition	W	W	O
Geologische Unterlage	Q	Q	Q
pH-Werte	4,2	4,0	4,3
Deckungsgrad in %	20	30	60

Assoziations-Charakterarten:

<i>Genista pilosa</i>	+–1	+–1	+–1	Behaarter Ginster
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1–1	1–1	+–1	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Genistella sagittalis</i>	1–2	1–2	1–2	Pfeilginster

Verbands-Ordnungs- u. Klassen-Charakterarten:

<i>Calluna vulgaris</i>	3–4	2–3	3–4	Gewöhnliche Heide
<i>Hieracium pilosella</i>	1–2	1–2	1–2	Kleines Habichtskraut
<i>Luzula campestris</i>	+	+	+	Echte Hainsimse
<i>Potentilla erecta</i>	+–1	+	+–1	Blutwurz
<i>Danthonia decumbens</i>	–	–	+	Dreizahn

Begleiter:

<i>Avenella flexuosa</i>	+–1	+–1	1–1	Geschlängelte Drahtschmiel
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	+	+–1	Salbei-Gamander
<i>Rumex acetosella</i>	1–1	1–1	1–1	Kleiner Sauerampfer
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+	+	Dolden-Habichtskraut
<i>Jasione montana</i>	1–1	1–1	1–1	Berg-Sandglöckchen
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Campanula rotundifolia</i>	+–1	+–1	+–1	Rundblättrige Glockenblume
<i>Senecio viscosus</i>	+	+	–	Klebriges Greiskraut
<i>Solidago virg-aurea</i>	+	+	+	Gewöhnliche Goldrute
<i>Quercus robur</i> (juv.)	+	+	–	Stieleiche
<i>Populus tremula</i>	+–1	+	+	Zitter-Pappel/Espe
<i>Dicranum scoparium</i>	+	+	+	Moos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+–1	+–1	+–1	Moos
<i>Polytrichum piliferum</i>	+	–	+	Moos
<i>Rhacomitrium canescens</i>	1–2	1–2	1–2	Moos
<i>Cladonia pyxidata</i>	+–1	+–1	+–1	Flechte
<i>Cladonia rangiferina</i>	+–1	+–1	+–1	Flechte
<i>Cladonia subrangiformis</i>	+	+	+	Flechte
<i>Rhacomitrium lanuginosum</i>	–	+	+	Flechte

Bemerkungen:

Aufnahmen 1 und 2: Zwei kleine Bestände von *Calluna vulgaris* auf dem Quarzit unweit der Sulzenmühle; hier Übergreifen des subatlantischen bodensauren Eichenwaldes;
Aufnahme Nr. 3: Kleiner *Calluna*-Bestand auf der linken Seite des Montenacher Baches unweit Marienflosse; hier Übergreifen von *Prunetalia*-Arten.

4.13 Die Trespen-Halbtrockenrasen-Gesellschaft *Mesobrometum erecti*

Klasse:	<i>Festuco-Brometea</i> BR.-BL. et TX. 1943 Steppen-Trocken- und Halbtrockenrasen
Ordnung:	<i>Brometalia erecti</i> BR.-BL. 1936 Submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen
Verband:	<i>Mesobromion erecti</i> (BR.-BL. 1938) KNAPP 1942 ex OBERD. 1957 Trespen-Halbtrockenrasen (Magerwiesen und Magerweiden)
Assoziation:	<i>Mesobrometum erecti</i> BR.-BL. ap. SCHERR. 1925 Trespen-Halbtrockenrasen

Aufnahme Nr.	1	2	3	
Flächengröße (m ²)	20	20	5	
Neigung	—	—	10°	
Höhenlage	190	190	200	
Exposition	SW	SW	SW	
Geologische Unterlage	Q	Q	Q	
pH-Werte	5,5	6,0	6,5	
Deckungsgrad in %	100	90	80	
Assoziations-Charakterarten:				
<i>Himantoglossum hircinum</i>	—	+—1	r	Bocks-Riemenzunge
<i>Aceras anthropophorum</i>	—	—	r	Hängender Mensch
<i>Ophrys fuciflora</i>	—	+—1	+—1	Hummel-Ragwurz
<i>Orobanche teucrii</i>	—	—	r	Gamander-Würger
Differentialarten:				
<i>Festuca hervieri</i>	2–3	1–2	1–2	Französischer Blauschwengel
<i>Festuca trachyphylla</i>	1–2	—	—	Rauhblättriger Schwengel
<i>Sedum forsteranum</i>	1–1	1–1	+	Zierlicher Mauerpfeffer
<i>Genistella sagittalis</i>	—	1–1	—	Pfeilginster
Verbands-Charakterarten:				
<i>Cirsium acaule</i>	—	r	r	Stengellose Distel
<i>Scabiosa columbaria</i>	1–1	1–1	1–1	Tauben-Scabiosa
<i>Ononis repens</i>	1–2	1–1	+—1	Kriechender Hauhhechel
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	1–1	Knolliger Hahnenfuß
Ordnungs-Charakterarten:				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	—	—	1–2	Edel-Gamander
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1–2	1–2	1–2	Fiedrige Zwenke
<i>Carlina vulgaris</i>	—	r	r	Kleine Eberwurz
<i>Centaurea angustifolia</i>	+—1	+	+	Schmalblättr. Wiesen-Flockenbl.
<i>Koeleria pyramidata</i>	1–1	+—1	+	Pyramiden-Schillergras
Differentialarten (O):				
<i>Knautia arvensis</i>	+—1	+—1	+	Witwenblume
<i>Lotus corniculatus</i>	+—1	+—1	+	Wiesen-Hornklee
<i>Medicago lupulina</i>	+—1	+—1	+	Schneckenklee
<i>Briza media</i>	1–1	1–1	+—1	Zittergras
<i>Campanula rapunculus</i>	+	+	+	Rapunzel-Glockenblume
<i>Leontodon hispidus</i>	+	—	+	Behaarter Löwenzahn
<i>Carex flacca</i>	+	+	+	Graugrüne Segge
Klassen-Charakterarten:				
<i>Bromus erectus</i>	2–3	+—1	2–3	Aufrechte Trespe

<i>Eryngium campestre</i>	+-1	+	+	Feldmannstreu
<i>Salvia pratensis</i>	1-1	-	+ -1	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	1-1	1-1	1-1	Kleiner Wiesenknopf
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1-1	-	-	Wundklee
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+-1	+ -1	1-1	Echte Bibernelle
<i>Centaurea scabiosa</i>	+-1	+	+	Scabiosen-Flockenblume
<i>Asperula cynanchica</i>	1-1	-	1-1	Hügel-Meister
<i>Potentilla alba</i>	-	+	-	Weißer Sommerwurz
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	+-1	+ -1	1-1	Frühlings-Fingerkraut
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+-1	+ -1	+ -1	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Galium verum</i>	1-1	-	1-1	Echtes Labkraut
<i>Rhynchidium rugosum</i>	1-2	-	+ -1	Hasenpfote
<i>Bupleurum falcatum</i>	+-1	+	1-1	Sichelblättriges Hasenohr
Begleiter:				
<i>Genista tinctoria</i>	1-2	-	1-2	Färber-Ginster
<i>Hieracium pilosella</i>	1-2	1-2	1-2	Kleines Habichtskraut
<i>Campanula rotundifolia</i>	+-1	+ -1	+ -1	Rundblättrige Glockenblume
<i>Linum catharticum</i>	1-1	+	1-1	Purgier-Lein
<i>Daucus carota</i>	+-1	+ -1	+ -1	Wilde Möhre
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	Gemeine Schafgarbe
<i>Hypericum perforatum</i>	+	-	+	Echtes Johanniskraut
<i>Origanum vulgare</i>	+	-	+	Gemeiner Dost
<i>Inula conyza</i>	+	+	+	Dürrwurz
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+-1	-	+ -1	Odermennig
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	+	-	Wiesen-Bocksbart
<i>Lathyrus pratensis</i>	+-1	-	+	Wiesen-Platterbse
<i>Phleum nodosum</i>	1-1	-	-	Wiesen-Lieschgras
<i>Thymus pulegioides</i>	-	+	1-2	Feld-Thymian
<i>Cuscuta epithymum</i>	1-2	-	1-2	Thymian-Teufelszwirn

Bemerkungen:

Aufnahmen Nr. 1 bis 3: Alle kleinen Mesobrometen auf Quarzit liegen im Quarzitgebiet Sulzenmühle. Der Boden im Bereich der Mesobrometen ist etwas tiefgründiger. Schwaches Übergreifen von *Brachypodium*-Arten des Unteren Muschelkalkes.

4.14 Die Bacheschenwald-Gesellschaft *Carici remotae-Fraxinetum*

Klasse: *Quercus-Fagetea* BR.-BL. et VLIEG. in VLIEG. 1937
Europäische Sommerwälder und Sommergebüsch

Ordnung: *Fagetalia silvaticae* PWL. 1938
Mesophile Sommerwälder

Verband: *Alno-Ulmion* BR.-BL. et TX. 1943
Auenwälder

Assoziation: *Carici remotae-Fraxinetum* W. KOCH 1926
Bacheschenwald der collinen Stufe

Aufnahme Nr.	1	2	
Flächengröße (m ²)	50	50	
Neigung	10	15	
Höhenlage	250	250	
Exposition	SW	SW	
Geologische Unterlage	Q	Q	
pH-Werte	4,8	4,9	
Deckungsgrad in %			
a) Baumschicht	100	100	
b) Krautschicht	80	80	
Baumschicht:			
<i>Fraxinus excelsior</i>	3-4	3-4	Gewöhnliche Esche
<i>Fagus silvatica</i>	1-2	2-3	Rotbuche
Assoziations-Charakterarten:			
<i>Carex remota</i>	2-3	2-3	Winkel-Segge
<i>Veronica montana</i>	2-3	2-3	Berg-Ehrenpreis
<i>Stellaria uliginosa (=alsine)</i>	1-2	1-2	Quell-Sternmiere
Verbands-Charakterarten:			
<i>Circaea lutetiana</i>	1-1	1-1	Gewöhnliches Hexenkraut
<i>Circaea intermedia</i>	+1	-	Mittleres Hexenkraut
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1-2	2-3	Großes Springkraut
<i>Rumex sanguineus</i>	+1	+1	Hain-Ampfer
<i>Silene dioica</i>	+2	1-2	Rote Lichtnelke
<i>Senecio fuchsii</i>	1-2	1-2	Fuchs-Greiskraut
Ordnungs- u. Klassen-Charakterarten:			
<i>Scrophularia nodosa</i>	+1	+1	Knotige Braunwurz
<i>Stachys silvatica</i>	+1	+	Waldziest
<i>Lamium galeobdolon</i>	1-2	1-2	Goldnessel
<i>Aegopodium podagraria</i>	1-1	1-1	Geißfuß
<i>Cardamine impatiens</i>	+	+1	Spring-Schaumkraut
<i>Brachypodium silvaticum</i>	+1	+1	Wald-Zwenke
<i>Carex silvatica</i>	1-2	1-2	Wald-Segge
Begleiter:			
<i>Scirpus silvaticus</i>	+1	+1	Wald-Simse
<i>Filipendula ulmaria</i>	1-1	1-1	Mädesüß
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+1	Rasenschmiele
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	Sumpf-Distel
<i>Lythrum salicaria</i>	1-2	1-2	Blut-Weiderich
<i>Lysimachia nummularia</i>	1-3	1-3	Pfennigkraut

Bemerkungen:

Aufnahmen Nr. 1 und 2: Einziges Vorkommen des Bach-Eschenwaldes südlich von Merschweiler im Eichwald.

4.15 Die Eschen-Erlen-Auenwald-Gesellschaft *Fraxino-Alnetum glutinosae*

Klasse: *Quercus-Fagetea* BR.-BL. et VLIEG. in VLIEG. 1937
Europäische Sommerwälder und Sommergebüsch

Ordnung: *Fagetalia silvaticae* PWL. 1938
Mesophile Sommerwälder

Verband: *Alno-Ulmion* BR.-BL. et TX. 1943
Auenwälder

Assoziation: *Fraxino-Alnetum glutinosae* MATUSZ. 1952
Eschen-Erlen-Auenwald-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2	3	
Flächengröße (m ²)	200	200	200	
Neigung	25°	20°	28°	
Höhenlage	190	180	190	
Exposition	N	W	SW	
Geologische Unterlage	Q	Q	Q	
pH-Werte	—	—	4,8	
Deckungsgrad in %				
a) Baumschicht	100	100	100	
b) Strauchschicht	20	20	15	
c) Hochstauden-Kräuter	80	70	70	
Baumschicht:				
<i>Fraxinus excelsior</i>	2–3	1–2	1–2	Gewöhnliche Esche
<i>Alnus glutinosa</i>	1–2	1–2	1–2	Schwarz-Erle
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1–2	1–2	1–2	Bergahorn
<i>Acer campestre</i>	+	+	—	Felsahorn
<i>Quercus robur</i>	1–2	1–2	1–2	Stieleiche
<i>Prunus avium</i>	+	+	+	Vogelkirsche
<i>Carpinus betulus</i>	1–2	1–2	1–2	Hainbuche
Strauchschicht:				
<i>Corylus avellana</i>	1–2	1–2	1–2	Hasel
<i>Acer campestre</i>	1–2	1–2	1–2	Felsahorn
<i>Evonymus europaeus</i>	1–1	1–1	1–1	Pfaffenkäppchen
<i>Cornus sanguinea</i>	1–1	1–1	1–1	Blut-Hartriegel
<i>Crataegus laevigata</i>	1–2	1–2	1–2	Zweiggrifflicher Weißdorn
<i>Viburnum opulus</i>	+	+	+	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	Wilde Heckenrose
<i>Sambucus nigra</i>	1–2	1–2	1–2	Schwarzer Holunder
Hochstauden-Kräuter:				
<i>Aspidium filix-mas</i>	+–1	+	+	Gewöhnlicher Wurmfarne
<i>Athyrium filix-femina</i>	+–1	1–1	1–1	Frauenfarne
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	Knotige Braunwurz
<i>Carex silvatica</i>	1–1	1–1	1–1	Wald-Segge
<i>Agropyron caninum</i>	1–1	1–1	1–1	Hunds-Quecke
<i>Aegopodium podagraria</i>	1–1	1–1	1–1	Geißfuß
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+–1	1–2	1–2	Vielblättrige Weißwurz
<i>Milium effusum</i>	1–2	1–2	1–2	Flattergras
<i>Cirsium oleracium</i>	1–1	1–1	1–1	Kohldistel
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1–2	1–1	+	Rasenschmiele
<i>Alliaria petiolata</i>	1–1	1–1	1–1	Lauchhederich

<i>Veronica montana</i>	1-2	1-2	1-2	Berg-Ehrenpreis
<i>Stachys silvatica</i>	1-1	1-1	1-1	Waldziest
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1-1	1-1	1-1	Großes Springkraut
<i>Arum maculatum</i>	+ -1	+ -1	1-1	Gefleckter Aronstab
<i>Geum urbanum</i>	1-1	1-1	1-1	Echte Nelkenwurz
<i>Lamium galeobdolon</i>	2-3	2-3	2-3	Goldnessel
<i>Pulmonaria obscura</i>	+ -1	1-1	+ -1	Dunkles Lungenkraut
<i>Ranunculus ficaria</i>	2-3	2-3	2-3	Feigwurz
<i>Primula elatior</i>	+	+	+	Wald-Schlüsselblume
<i>Viola reichenbachiana</i>	1-1	1-2	1-2	Wald-Veilchen
<i>Ajuga reptans</i>	1-2	1-2	1-2	Kriechender Günsel
<i>Mnium undulatum</i>	1-2	1-2	1-2	Moos
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1-1	1-1	1-1	Moos

Bemerkungen:

Aufnahme Nr. 1: Eschen-Erlen-Auenwald beiderseits des Merschweiler Baches vom Quarzit auf den Unteren Muschelkalk übergehend;

Aufnahme Nr. 2: Erlen-Eschen-Auenwald beiderseits des Apacher Baches südlich von Belmach, auch hier vom Quarzit auf den Unteren Muschelkalk übergehend;

Aufnahme Nr. 3: Ausgedehnter Eschen-Erlen-Auwald beiderseits des Montener Baches von Marienflosse bis Sulzenmühle (s. Abb. 7)

4.16 Die Karden-Gesellschaft *Dipsacetum pilosi*

- Klasse: *Quercus-Fagetea* BR.-BL. et VLIEG. in VLIEG. 1937
Europäische Sommerwälder und Sommergebüsch
- Ordnung: *Convolvuletalia* TX. 1950 OBERD. in OBERD. et al. 67
Labkraut-Zaunwinden-Gesellschaften
- Verband: *Aegopodion* TX. 1967
Geißfuß-Gesellschaften
- Assoziation: *Dipsacetum pilosi* TX. 1942
Schuppenkopf (Karden)-Gesellschaft

Aufnahme Nr.	1	2
Flächengröße	100	100
Neigung	20°	10°
Höhenlage	190	190
Exposition	W	SW
Geologische Unterlage	Q	Q
pH-Werte	6,5	5,8
Deckungsgrad in %	100	100

Baumschicht:

<i>Fraxinus excelsior</i>	2-3	2-3	Gewöhnliche Esche
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1-2	1-2	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	1-2	1-2	Hainbuche
<i>Salix viminalis</i>	+ -1	1-2	Korbweide

Strauchschicht:

<i>Salix capraea</i>	1-1	1-1	Salweide
<i>Acer campestre</i>	+ -1	+ -1	Feldahorn
<i>Cornus sanguineus</i>	1-1	1-1	Bluthartriegel
<i>Crataegus laevigata</i>	2-3	2-3	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Viburnum opulus</i>	+	+ -1	Gemeiner Schneeball
<i>Ligustrum vulgare</i>	1-2	1-2	Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	1-1	1-1	Schwarzdorn

Assoziations-Charakterart:

<i>Cephalaria (=Dipsacus) pilosus</i>	1-1	1-1	Behaarte Karde
---	-----	-----	----------------

Verbands-Ordnungs- u. Klassen-Charakterarten:

<i>Alliaria petiolata</i>	1-1	1-1	Lauchhederich
<i>Convolvulus (= Calystegia) sepium</i>	2-3	2-3	Zaunwinde
<i>Lamium maculatum</i>	1-2	1-2	Gefleckte Taubnessel
<i>Polygonum dumetorum</i>	1-2	1-2	Hecken-Knöterich
<i>Scrophularia nodosa</i>	+ -1	+ -1	Knotige Braunwurz
<i>Silene dioica</i>	1-1	1-1	Rote Lichtnelke
<i>Geum urbanum</i>	1-1	1-1	Echte Nelkenwurz
<i>Stachys silvatica</i>	1-2	1-2	Wald-Ziest
<i>Poa nemoralis</i>	1-1	1-1	Hain-Rispengras
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+ -1	1-1	Großes Springkraut
<i>Festuca gigantea</i>	+ -1	1-1	Großer Schwingel
<i>Athyrium filix-femina</i>	+ -1	+ -1	Frauenfarn

Begleiter:

<i>Deschampsia caespitosa</i>	1-1	1-1	Rasenschmiele
<i>Glechoma hederacia</i>	1-2	1-2	Gundelrebe
<i>Filipendula ulmaria</i>	1-1	1-1	Mädesüß

<i>Galium aparine</i>	1-2	1-2	Kleb-Labkraut
<i>Senecio fuchsii</i>	1-1	1-1	Fuchs-Greiskraut
<i>Anthriscus silvestris</i>	1-1	1-1	Wiesen-Waldkerbel
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1-1	1-1	Gewöhnlicher Wurmfarne

Bemerkungen:

Aufnahmen Nr. 1 und 2: Beide Bestände liegen im Tal des Montenacher Baches auf Quarzit sowie auf dem Unteren Muschelkalk. Das *Fraxino-Alnetum* greift in das *Dipsacetum* über.

4.17 Die Brombeergestrüpp-Gesellschaft *Rubetum*

- Klasse: *Rhamno-Prunetea* RIVAS GODAY et BORJA CARBONELL 1961 (vgl. OBER-DORFER 1979)
Hecken und Gebüsche
- Ordnung: *Prunetalia* TX. 1952
Schlehengebüsche
- Verband: *Rubio prunion spinosae* DOING 1962
(*Rubion subatlanticum* TX. 1952)
- Assoziation: *Rubetum*
Brombeergestrüpp-Gesellschaft (ohne *Sarothamnus*)

Sammelaufnahme:

Strauchschicht:

<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i> (juv.)	Gewöhnliche Esche
<i>Corylus avelana</i>	Hasel
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera periclymenum</i>	Deutsches Geißblatt
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Rubus winteri</i> (r)	Winters-Brombeere
<i>Rubus vestitus</i>	Bekleidete Brombeere
<i>Rubus plicatus</i>	Faltblättrige Brombeere
<i>Rubus bifrons</i> (r)	Zweifarbige Brombeere
<i>Rubus macrophyllum</i>	Großblättrige Brombeere
<i>Rubus pubescens</i>	Weichhaarige Brombeere
<i>Rubus lejeunii</i>	Lejeuns-Brombeere
<i>Rubus tomentosus</i> (r)	Filzige Brombeere
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus caesius</i> x <i>Rubus spec.</i>	Brombeer-Hybriden

Bemerkungen:

Sammelaufnahme des *Rubio prunion spinosae* auf dem Quarzit des Dreiländerecks. Der subatlantische bodensaure Eichenwald geht hier in das Brombeer-Gestrüpp über.

5. Zur Verbreitung und Vergesellschaftung pflanzengeographisch bedeutender Arten des Untersuchungsgebietes

5.1 *Festuca hervieri* (ST-YVES) PATZKE (*Festuca ovina* ssp. *laevis* HACKEL var. *gallica* (HACKEL) ST-YVES subvar. *hervieri* ST-YVES)

Französischer Blauschwengel

Florenelement: subatlantisch-submediterrane Art

Die pflanzengeographisch bedeutsamste Art des Untersuchungsgebietes ist neben *Sedum forsteranum* (Abb. 3) zweifellos *Festuca hervieri* (Abb. 9). Der Blauschwengel erreicht im Dreiländereck die Ostgrenze seiner Verbreitung.

Bislang sind im Gebiet folgende Fundstellen zu verzeichnen:

1. Ein Fragment der Gesellschaft befindet sich unmittelbar an der Straße Apach-Sierck gegenüber dem Quarzitsteinbruch Milchen. Der Bestand von *Festuca hervieri* (2 Exemplare) ist hier durch Straßenbauarbeiten sehr gefährdet.
2. Quarzitsteilwand (sekundär) gegenüber Milchen zwischen der Straße Apach-Sierck und der Eisenbahn;
3. Quarzithang oberhalb der Straße Sierck-Montenach in Sierck (VII).
4. Quarzitmauerkronen innerhalb der Stadt Sierck;
5. Obere Hangkante des Quarzitsteinbruches Marienflosse (VIII);
6. Sehr selten auf einer Quarzitmauer der Burg Sierck;
7. Ehemalige Quarzitsteinbrüche im Bereich der linken Talseite des Montenacher Baches beginnen bei Marienflosse;
8. Die größte Verbreitungsdichte von *Festuca hervieri* ist in dem ausgedehnten Quarzitgebiet mit Steinbruchresten und natürlichen Geröllhalden (Rosseln) unterhalb der Straße Sierck-Montenach unweit der Sulzenmühle zu beobachten.

Fundstellen außerhalb des Untersuchungsgebietes:

1. Nach KORNECK (1974) auf dem warmen Devonschiefer zwischen Kanzern und Biebelhausen (Untere Saar);
2. Sehr selten nördlich von Wiltingen nach HAFFNER (1960) am Rande eines Weinberges auf Devonschiefer. Vom Verfasser (1960) als *Festuca ovina* subsp. *glauca* angegeben. Fundort durch Wegverbreiterung sehr gefährdet;
3. Vermutlich in den Steilhängen auf Devonschiefer zwischen Hammerschleife und Wiltingen. Hier mehrfach als *Festuca ovina* ssp. *glauca* angegeben. Die Fundstellen bedürfen einer erneuten Überprüfung.
4. Nach KORNECK (1974) kommt die Art auch bei Trier, hier zusammen mit *Draba muralis* und *Sedum rubens* vor.
5. Nach der Flora Europaea (1980, Bd. 5, S. 144) tritt die Art auch in Belgien auf.

6. Für Luxemburg liegen bislang keine Angaben vor.

Überregionale Vorkommen sind aus zahlreichen Bestandsaufnahmen von KORNECK (1974) ersichtlich, so aus den Südvogesen und aus Südfrankreich (Auvergne); vergleiche hierzu auch die Fundortangaben bei OBERDORFER (1977).

Die bevorzugten Standorte des Blauschwingels sind kleine Felsterrassen und Felsvorsprünge mit meist flachgründigen, nährstoffarmen Böden in warmen Hanglagen. Vielfach werden auch sekundäre Standorte besiedelt, so Mauerkronen, Quarzitschotter und ältere Abraumhalden. Fragmente der Gesellschaft mit reichlich *Sedum album* finden sich randlich auf dem Quarzitschotter der Eisenbahn zwischen Apach und Sierck.

Im Bereich der Sulzenmühle erobert sich der Blauschwingel neue Standorte. So dringt er randlich in die natürlichen Geröllhalden meist zusammen mit den Moosen *Rhacomitrium canescens* und *Rhytidium rugosum* vor. Andererseits wird der Blauschwingel durch das Vordringen verschiedener Brombeerarten in seiner Ausbreitung gelegentlich eingengt.

Die Gesellschaft des Blauschwingels steht im Bereich der Sulzenmühle mehrfach in Kontakt mit dem *Airo-caryophylleae-Festucetum ovinae* und dem *Asplenio septentrionali-adianti-nigri*.

Die pH-Werte, gemessen im Bereich der Wurzelschicht, schwanken zwischen den Werten 3,8 und 6,5. Die Mehrzahl der Bodenproben ergab pH-Werte zwischen 4,5 und 4,7.

Festuca hervieri ist an allen bekannten Fundstellen mit zahlreichen Arten der Felsgrus- und Felsband-Gesellschaften, den *Sedo-Sclerantheta*-Arten vergesellschaftet. Besonders hervorzuheben ist die Bindung an die vorwiegend subatlantisch-submediterranean *Sedum*-Arten wie *Sedum album*, *Sedum rupestre*, *Sedum forsteranum*, *Sedum hexangulare* (ostmediterranean), *Sedum acre* (eurasiatisch-subozeanisch-submediterranean) und *Sedum rubens*. Besonders bemerkenswert ist die Vergesellschaftung mit dem Weißen Mauerpfeffer. Dies gilt für die Fundstellen im Bereich der Unteren Saar und für die Quarzitgebiete innerhalb von Sierck (VI und VII). An allen übrigen Fundstellen fehlt *Sedum album*. Hier wird *Sedum album* stets durch *Sedum forsteranum* ersetzt. Ferner ist auf die reiche Vergesellschaftung des Blauschwingels mit *Genistella sagittalis* hinzuweisen. Dies führte zur Aufstellung zweier Subassoziationen (vgl. hierzu 4.9). *Sedum acre* und *Sedum rupestre* finden sich in allen Bestandsaufnahmen. Seltener ist dagegen *Sedum hexangulare*.

Allen Fundstellen von *Festuca hervieri* innerhalb des Untersuchungsgebietes fehlen *Scleranthus perennis* und *Scleranthus polycarpus*. Die Fundortangabe von *Scleranthus perennis* bei Sierck nach GODRON in „Essai sur la Géographie de la Lorraine“, S. 109, Nancy, (1862) konnte nicht mehr bestätigt werden. Dagegen ist *Scleranthus perennis* an der luxemburgisch-lothringischen Grenze bei Altwies selten auf dem Luxemburger Sandstein. Über weitere Arten in Gesellschaft von *Festuca hervieri* vergleiche bei *Sedum forsteranum* und *Genistella sagittalis*.

Zur Systematik von *Festuca hervieri*:

In der Literatur werden verschiedene *Festuca*-Arten angegeben, die der *Festuca hervieri* sehr nahe stehen, so:

1. *Festuca patzkei* MARKGRAF-DANNENBERG (1978);
2. *Festuca costei* (ST-YVES) MARKGRAF-DANNENBERG (1978);

Syn. *Festuca ovina* subsp. *laevis* HACKEL var. *gallica* HACKEL subvar. *costei* ST-YVES; (vgl. hierzu LITARDIÈRE, 1923);

3. *Festuca longifolia* THUILL. subsp. *pseudocostei* AUQUIER (1978);

Über die Systematik von *Festuca hervieri* und der ihr nahestehenden Arten soll nach Beendigung der Untersuchungen an anderer Stelle berichtet werden.

5.2 *Sedum forsteranum* SM. (= *S. elegans* LEJ. = *S. aureum*) WIRTGEN (1857) = *S. trevirense* ROSBACH (1896)

Zierlicher Mauerpfeffer

Florenelement: atlantisch-westmediterrane Art

Fundstellen im Untersuchungsgebiet (vgl. 4.9):

1. Selten im oberen Bereich des Steinbruches Marienflosse (VIII);
2. Steinbruchgelände auf der linken Talseite des Montener Baches, beginnend bei Kapelle Marienflosse;
3. Sehr häufig an zahlreichen Stellen des ausgedehnten Quarzitgebietes Sulzenmühle (IX);
4. Nach KROMBACH (1875) auf der Föls zwischen Schengen und Sierck; die Fundortangabe konnte nicht mehr bestätigt werden. Im Gelände mehrfach *Sedum rupestre*;
5. Nach REICHLING (1880) bei Himling unweit der französisch-luxemburgischen Grenze. Hier kommt der Zierliche Mauerpfeffer zusammen mit *Helichrysum arenarium* und *Anemone pulsatilla* vor;
6. Im lothringisch-luxemburgischen Grenzgebiet auf Luxemburger Sandstein bei Altwies. Hier zusammen mit *Festuca longifolia* ssp. *pseudocostei* AUQUIER.

Fundstellen außerhalb des Untersuchungsgebietes:

1. In Luxemburg nach L. REICHLING (1980) mehrfach auf Luxemburger Sandstein (vgl. 4.8 und 4.10); seltener auf Devonschiefer im Oesling und sehr selten auf Muschelkalk (Ahn);
2. Im Saarland sehr selten; bislang nur auf dem Taubenköpfchen zusammen mit anderen *Sedum*-Arten; bei Büschfeld nach HAFFNER (1978) zusammen mit *Galeopsis angustifolia*;
3. Nach ROSBACH (1896) zwischen Saarbrücken und Castell. Die Fundortangabe konnte nicht mehr bestätigt werden. Dagegen selten auf Devonschiefer zwischen Ockfen-Schoden und Wiltingen.
4. Nach ROSBACH (1896) mehrfach in der Umgebung von Trier auf Buntsandstein und von hier in die Eifel vorstoßend.
5. An der Mittelmosel gegenüber Dhron südlich vom Kandelsberg; hier wurde der Bestand durch Wegebau stark eingeengt (HAFFNER, 1972).
6. Nach KORNECK (briefl. 1980) zwischen Neumagen und Rivenich;
7. Zur Verbreitung von *Sedum forsteranum* im Moseltal vergleiche PARENT (1980);
8. Zur Verbreitung in Belgien vgl. ROMPAEYE, van E. et L. DELVOSALLE (1979) Karte 248.

In der Dreiländerecke ist *Sedum forsteranum* stets mit *Festuca hervieri* vergesellschaftet. Dazu treten zahlreiche *Sedo-Scleranthetalia*-Arten. Dies führte zur Aufstellung einer Subassoziation, dem *Festucetum hervieri sedetosum forsteranii* (s. Abb. 4). Den weiteren bereits genannten Fundstellen fehlt *Festuca hervieri*. Hier nach REICHLING (1980) *Sedum forsteranum* zusammen mit *Festuca longifolia* ssp. *pseudocostei* AQUIER (bei Altwies und Filsdorf); im Bereich der Unteren Saar sowie der Mittelmosel *Sedum forsterani* zusammen mit *Digitalis purpurea*, *Sarothamnus scoparius*, *Galeopsis segetum* und *Galeopsis angustifolium* und sehr selten mit *Anarrhinum bellidifolium*. Die vorliegenden Bestandsaufnahmen wurden mit Vorbehalt in der Gesellschaft des Zierlichen Mauerpfeffers, des *Sedetum forsterani*, zusammengestellt. Bemerkenswert ist ferner das Vorkommen von *Sedum forsteranum* mit *Silene conica* ssp. *conica* auf Sand bei Hettange-Grande und in Luxemburg nach REICHLING (1980) bei Koerich-Hobscheid und bei Luxemburg-Domeldingen. Die Bestandsaufnahmen ergaben die Zugehörigkeit zum *Sileno conicae-Cerastietum semidecandri* KORNECK (1974). Die Gesellschaft, gekennzeichnet durch zahlreiche Therophyten, besitzt subatlantisch-submediterrane Charakter.

5.3 *Genistella sagittalis* GAMS (= *Chamaespartium sagittale* (L.) GIPPS)

Flügelginster – Pfeilginster

Florenelement: subatlantisch-submediterrane (mont.) Art

Der Flügelginster findet sich mehr oder weniger häufig auf allen unbewaldeten Quarzitklippen (I–IX) des Untersuchungsgebietes. Hier werden vorwiegend flachgründige Silikatböden warmer Hanglagen mit geringer Neigung besiedelt. Die Hauptvorkommen des Flügelginsters liegen im Quarzitgebiet (IX) Sulzenmühle. Fast an sämtlichen Fundstellen ist der Flügelginster mit *Festuca hervieri* vergesellschaftet. Die Standorte von *Genistella sagittalis* als dominierende Art (s. Abb. 5) führten zur Aufstellung einer Subassoziation, dem *Festucetum hervieri genistelletosum sagittalis* (vgl. hierzu: HAFFNER 1960, Tabelle VIII, Aufnahmen 24–28). Mit der Zunahme des Flügelginsters ist eine Abnahme der Verbreitungsdichte einzelner *Sedo-Scleranthetalia*-Arten zu beobachten.

Bemerkenswert ist die teilweise soziologische Übereinstimmung mit dem von KORNECK (1974) aufgestellten *Genistello-Phleetum phleoidis*, dem Flügelginster-Trockenrasen aus den Ostvogesen. Die Bestandsaufnahmen lassen eine Vergesellschaftung von *Genistella sagittalis* mit *Festuca hervieri* erkennen.

Bislang wurde auf den untersuchten Quarzitklippen das Glanz-Lieschgras *Phleum phleoides* nicht beobachtet, obwohl zahlreiche *Brometalia*-Arten den Quarzitbereich der Sulzenmühle erreicht und hier kleine Mesobrometen entwickelt haben. Auf dem Oberen Muschelkalk des in der Nähe gelegenen Montenacher Berges findet sich *Phleum phleoides* in Gesellschaft von *Genistella sagittalis* und zahlreichen *Brometalia*-Arten. (HAFFNER 1960, Tabelle 7, Aufnahmen 24–28 und Tabelle 3, Aufnahme 27). *Phleum phleoides* findet sich gleichfalls ziemlich häufig in einer Hochstauden-Gesellschaft auf dem Hammelsberg bei Perl in Gesellschaft von *Peucedanum cervaria*, *Aster amellus* usw.. Zur Verbreitung von *Phleum phleoides* vergleiche HAFFNER (1960 S. 110). Die Fundstellen von *Festuca hervieri* im Bereich der Unteren Saar sind stets ohne *Genistella sagittalis*. Zur Verbreitung von Flügelginster und Glanzlieschgras im Saarland siehe Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karten 303 und 901, und ROM-PAEY, van E. et L. DELVOSALLE (1979), Karte 353.

5.4 *Vulpia myuros* (L.) C. GMEL.

Mäuseschwanz-Federschwingel

Vulpia bromoides (L.) S. F.

Trespen-Federschwingel

Florenelement: mediterran-submediterrane Arten

Vulpia myuros ist im Untersuchungsgebiet als häufig zu bezeichnen. Zur genannten Art gesellt sich an einigen Fundstellen der seltenere Trespen-Federschwingel *Vulpia bromoides*. Fast sämtliche Standorte sind durch stickstoffarme, flachgründige Silikatfelsgrusböden gekennzeichnet. So sind im Gebiet die zum Teil ausgedehnten Quarzitsteinbruchsohlen die bevorzugten Standorte der Federschwingel-Arten.

Fundstellen innerhalb des Untersuchungsgebietes:

1. Verlassener Steinbruch zwischen Sierck und Montenach unweit der Sulzenmühle. Hier ist das Hauptvorkommen der Federschwingelarten auf zwei verschiedenen hochgelegenen Steinbruchsohlen;
2. Beide Arten ziemlich verbreitet auf der Sohle des Steinbruches Milchen zwischen Apach und Sierck;
3. *Vulpia myuros* ist ziemlich häufig auf Quarzitgrus und Bauschutt im Bereich der ehemaligen Verladerrampe bei Milchen zwischen Straße und Eisenbahn;
4. Etwas seltener auf einem steinigem Weg zum Steinbruch Marienflosse;
5. *Vulpia myuros* auf einer Mauerkrone (Quarzit) und auf abgelagertem Bauschutt in der Nähe des Einganges der Burg Sierck;
6. Selten auf Quarzitgrus der Steinbrüche des linken Montenacher Bachtals;

Fundstellen außerhalb des Untersuchungsgebietes:

1. Mehrfach *Vulpia myuros* im Sandgelände zwischen den Steinbrüchen Hettange-Grande;
2. Selten auf dem Quarzit der Unteren Saar, so bei Dreisbach, Vogelfelsen, Saarhölzbach, Eingang des Schwellenbachtals und Hammerschleife. *Vulpia bromoides* kommt nach P. WOLFF und G. ZENNER (1978) auch bei Dreisbach vor.
3. Zur Verbreitung beider Arten im Saarland vergleiche Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karten 1344 und 1345.
4. Weitere Verbreitungsangaben bei OBERDORFER (1978), so 22 Aufnahmen von P. WOLFF im Ostsaarland und der Pfalz;
5. Nach KORNECK auf dem Devonschiefer der Unteren Saar zwischen Kanzem und Biebelhausen; hier *Vulpia myuros* zusammen mit *Festuca hervieri* und weiteren *Sedo-Scleranthetalia*-Arten;
6. Auf dem Devonschiefergrus am Rande eines Weinberges bei Schoden; hier zusammen mit *Trifolium striatum*, *Ornithopus perpusillus*, *Scleranthus polycarpus* und *Petrorhagia prolifera*;

7. An der Mittelmosel auf Devonschiefer gegenüber Dhron im Bereich des Kandelsberges; selten zusammen mit *Sedum forsteranum*;

8. Fragmente der Gesellschaft auf Quarzitgrus im Schwarzwälder Hochwald. Hier zusammen mit *Ornithopus perpusillus*, *Scleranthus perennis*, *Scleranthus polycarpus* und *Petrorhagia prolifera*;

9. In Luxemburg finden sich beide *Vulpia*-Arten vorwiegend auf dem Luxemburger Sandstein (vgl. ROMPAEY, van E. et L. DELVOSALLE, 1979, Karten 1507 und 1508).

Beide Federschwingel-Arten sind Charakterarten des Federschwingelrasen, des *Filagini-Vulpietum*. In allen Bestandsaufnahmen des Untersuchungsgebietes fehlen *Scleranthus perennis* und *Scleranthus polycarpus*. Der Federschwingelrasen ist als Pioniergesellschaft gekennzeichnet durch Therophyten, die in hohem Maße von den Frühjahrsniederschlägen abhängig sind. Im Frühsommer 1980 war die Gesellschaft infolge der günstigen Niederschläge sehr gut entwickelt, dagegen im Jahre 1976 infolge großer Trockenheit recht kümmerlich. *Vulpia myuros* erreichte 1976 nur eine Höhe von 2 bis 4 cm oder fiel vollständig aus. *Vulpia myuros* var. *melagura* (s. P. WOLFF 1978) ist in den Massenbeständen von *Vulpia myuros* des Dreiländerecks zu erwarten.

5.5 *Ophrys fuciflora* (CRANTZ) SW. (= *Ophrys holosericea* (BURM.) GREUT)

Hummel-Ragwurz

Himantoglossum hircinum (L.) SPRENG.

Bocks-Riemenzunge

Aceras anthropophorum (L.) AIT.

Hängender Mensch – Fratzenorchis

Florenelement: submediterrän-subatlantische Arten

Zahlreiche *Brometalia*-Arten der orchideenreichen Mesobrometen des benachbarten Montener Berge greifen auf die Quarzitklippe Sulzenmühle über. Aus der Gruppe der sehr wärmeliebenden Orchideen sind *Ophrys fuciflora*, *Himantoglossum hircinum* und *Aceras anthropophorum* zu nennen. Im Bereich der Orchideen ist der Boden etwas tiefgründiger. Die pH-Werte schwanken zwischen 5,5 und 6,5. Im Norden des Gebietes reichen der Obere Buntsandstein und der hier intensiv rot gefärbte Untere Muschelkalk bis an die Quarzitklippe heran. Der Untere Muschelkalk liegt bis auf kleinste Reste unter Kultur. Ausgedehnte Glatt-haferwiesen, vielfach verbunden mit Obstbau, kennzeichnen in etwa die Verbreitung des Unteren Muschelkalkes. Kleinste, nicht bewirtschaftete Standorte werden vorwiegend von *Brachypodium pinnatum*, der Fieder-Zwenke besiedelt. Solche Mesobrometen sind artenarm. Nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über die floristische Zusammensetzung eines Brachypodietums:

<i>Brachypodium pinnatum</i>	. . . . .	4–5
<i>Bupleurum falcatum</i>	. . . . .	1–2
<i>Calamintha clinopodium</i>	. . . . .	+–1

<i>Eryngium campestre</i>	. . . . .	+–1
<i>Medicago falcata</i>	. . . . .	1–2
<i>Genista tinctoria</i>	. . . . .	1–2
<i>Galium verum</i>	. . . . .	1–2
<i>Centaurea scabiosa</i>	. . . . .	+–1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	. . . . .	1–1
<i>Scabiosa columbaria</i>	. . . . .	1–1
<i>Campanula rapunculus</i>	. . . . .	+
<i>Knautia arvensis</i>	. . . . .	1–1
<i>Ononis repens</i>	. . . . .	1–2
<i>Gentiana ciliata</i>	. . . . .	+
<i>Daucus carota</i>	. . . . .	1–1

Zu den bereits genannten Orchideen gesellen sich einige wärmeliebende meist subatlantisch-submediterrane Arten:

<i>Teucrium chamaedrys</i>	. . . . .	Edelgamander
<i>Asperula cynanchica</i>	. . . . .	Hügel-Meister
<i>Potentilla tabernae</i>	. . . . .	Frühlings-Fingerkraut
<i>Bromus erectus</i>	. . . . .	Aufrechte Trespe
<i>Koeleria pyramidata</i>	. . . . .	Pyramiden-Schillergras
<i>Koeleria albescens</i> (!)	. . . . .	Sand-Schillergras
<i>Orobancha teucrii</i>	. . . . .	Gamander-Sommerwurz

Ferner:

<i>Calamintha acinos</i>	. . . . .	Steinquendel
<i>Petrorhagia prolifera</i>	. . . . .	Sprossende Felsennelke

Als Differentialarten des Mesobrometums auf Quarzit sind anzuführen:

<i>Festuca hervieri</i>	. . . . .	Französischer Blauschwingel
<i>Festuca trachyphylla</i>	. . . . .	Rauhblättriger Schwingel
<i>Sedum forsteranum</i>	. . . . .	Zierlicher Mauerpfeffer
<i>Genistella sagittalis</i>	. . . . .	Flügel-Ginster

An einigen Stellen reicht der Mittlere Muschelkalk bis an die Quarzitklippe Sulzenmühle heran. Auch der Mittlere Muschelkalk wird fast vollständig bewirtschaftet. Hier ist der Halmfruchtanbau vorherrschend. Reichlich sind hier die Beikräuter *Lathyrus aphaca*, *Lathyrus tuberosus* und *Lathyrus pratensis*; seltener ist *Lathyrus nissolia*, die Gras-Platterbse.

Randlich dringen aus dem Muschelkalk in das Quarzitgebiet vor:

<i>Trifolium rubens</i>	. . . . .	Purpur-Klee (r)
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	. . . . .	Schwalbenwurz
<i>Origanum vulgare</i>	. . . . .	Gewöhnlicher Dost
<i>Salvia pratensis</i>	. . . . .	Wiesen-Salbei
<i>Anthyllis vulneraria</i>	. . . . .	Wundklee

<i>Bromus erectus</i>	. . . . .	Aufrechte Trespe
<i>Phleum nodosum</i>	. . . . .	Knolliges Lieschgras
<i>Bupleurum falcatum</i>	. . . . .	Sichelblättriges Hasenohr
<i>Vicia tenuifolia</i>	. . . . .	Dünnblättrige Wicke

Pflanzengeographisch und bodenökologisch ist hervorzuheben, daß zahlreiche *Brometalia*-Arten des benachbarten Oberen Muschelkalkes, so besonders einige wärmeliebende meist seltene Orchideenarten die etwa einen Kilometer lange Quarzitklippe Sulzenmühle erreicht haben. Es sei nochmals auf die pH-Werte verschiedener Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes hingewiesen.

1. *Mesobrometum* mit *Festuca hervieri* auf Quarzit:
pH-Werte: 5,0 5,5 5,5 6,0;
2. *Mesobrometum* mit vorwiegend *Brachypodium pinnatum* auf Unterem Muschelkalk:
pH-Werte: 6,0 6,5 6,5 6,8 7,0;
3. *Arrhenathereten* auf Unterem Muschelkalk:
pH-Werte: 6,0 6,0 6,2 6,2 6,5 7,0;
4. Halmfrucht mit *Lathyrus aphaca* auf Mittlerem Muschelkalk:
pH-Werte: 6,8 7,2 7,0 7,1 6,8;
5. *Mesobrometen* mit zahlreichen Orchideen auf Oberem Muschelkalk:
pH-Werte: 7,5 7,8 7,8 8,0 8,2;

Für die Besiedlung des Quarzit mit zahlreichen *Brometalia*-Arten kann der pH-Wert mit einer Streuung von pH = 5 bis pH = 8,2 nur von geringer Bedeutung sein. Der weitaus wichtigste Faktor ist das milde Weinbauklima des Moseltales.

Außer den bereits genannten Therophyten und Hemikryptophyten sei auf das Vorkommen besonders wärmeliebender Sträucher hingewiesen.

Im Gebiet wurden beobachtet:

<i>Ligustrum vulgare</i>	. . . . .	Rainweide
<i>Viburnum lantana</i>	. . . . .	Wolliger Schneeball
<i>Ribes alpinum</i>	. . . . .	Alpen-Johannisbeere
<i>Cornus mas</i> (r)	. . . . .	Kornel-Kirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	. . . . .	Blut-Hartriegel
<i>Sorbus domestica</i> (r)	. . . . .	Speierling
<i>Rhamnus carthartica</i>	. . . . .	Echter Kreuzdorn
<i>Evonymus europaeus</i>	. . . . .	Pfaffen-Käppchen
<i>Sorbus aria</i> (r)	. . . . .	Echte Mehlbeere
<i>Lonicera periclymenum</i>	. . . . .	Hecken-Kirsche

Die angegebenen Straucharten lassen das Schlehen-Liguster-Gebüsch, das *Pruno-Ligustrum*, erkennen. Die Elsbeere *Sorbus torminalis*, die auf dem Muschelkalk ziemlich häufig anzutreffen ist, wurde auf dem Quarzit nicht beobachtet. Auch fehlen die Charakterarten des Felsenbirnen-Gebüsches.

Zur Verbreitung der bereits mehrfach genannten Orchideen sei auf den Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes und den von Belgien und Luxemburg verwiesen. Zahlreiche wärmeliebende Arten haben den Schwerpunkt ihrer Verbreitung im Saar-Nied-Moselgau. Dies gilt insbesondere für viele Orchideen. Für viele Arten ist die Mosel das Haupteinzugsgebiet. Die Fundstellen folgen dem Muschelkalk beiderseits der Mosel von Metz über Sierck und Trier bis in die Kalkeifel. Die einzigen Vorkommen auf Silikatgestein sind im Quarzitgebiet Sulzenmühle.

5.6 *Viburnum lantana* L.

Wolliger Schneeball

Florenelement: submediterrane Art

Im Untersuchungsgebiet wurde *Viburnum lantana* auf verschiedenen Quarzitklippen beobachtet. Vielfach ist die Art mit *Ligustrum vulgare* vergesellschaftet. Es kommt vielfach zur Ausbildung eines Schlehen-Liguster-Gebüsches mit Übergängen zum *Rubion subatlanticum*.

Fundstellen von *Viburnum lantana* auf Quarzit:

1. Quarzitklippe südlich von Merschweiler (I). Hier im Perlgras-Buchenwald und von hier mit anderen *Berberidion*-Arten in das Quarzitgebiet vordringend.
2. Quarzitgebiet südlich von Belmach im Apacherbachtal. Hier zusammen mit weiteren *Berberidion*-Arten, wie *Cornus mas* (r), *Ribes alpinum*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum* und *Evonymus europaeus*.
3. *Berberidion* an der Oberkante des Steinbruchs Milchen. Hier ist die Gesellschaft schon meist auf Mittlerem Muschelkalk.
4. Im Quarzitgelände in Sierck (VII), selten;
5. Mehrfach im Quarzitgebiet Marienflosse auf der linken Talseite des Montenacherbaches;
6. Mehrfach im ganzen Quarzitgebiet Sulzenmühle (IX).

Verbreitung in benachbarten Gebieten:

Ziemlich häufig in schwach bebuschten Mesobrometen, in Grenzparzellenhecken, in der Waldrandzone des *Carici-Fagetums*; besonders häufig in Buchenwäldern mit *Evonymus europaeus*. *Viburnum* findet sich reichlich auf dem Muschelkalk der Obermosel und erreicht über Trier die Kalkeifel.

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Wolligen Schneeballs im Saarland ist wiederum der Saar-Nied-Moselgau. Hier vor allem im *Viburno-Orchidetum purpurei*, der Schneeball-Orchideen-Gesellschaft (s. HAFFNER, 1968).

Im Quarzitgebiet der Unteren Saar fehlt *Viburnum lantana* vollständig, dagegen tritt die Art mehrfach in warmen Lagen des Unteren Devon-Schiefers zwischen Hammerschleife – Ockfen – Schoden – Saarburg – Filzem bis Wiltingen auf, hier in Gesellschaft von *Sorbus torminalis*.

Auf dem Devonschiefer der Mittelmosel seltener, dagegen im ganzen Bereich der Untermosel wieder häufig. Hier besonders im *Pruno-Ligustretum* und in dem thermophilen *Aceri monspesulani-Viburnetum lantanae*, dem Felsenahorn-Schneeballgebüsch. Selten im *Gymnocarpium robertianii* auf Quarzit (IX).

5.7 *Bupleurum falcatum* (L.) ssp. *falcatum*

Sichelblättriges Hasenohr

Florenelement: eurasiatisch-kontinentale Art

Bupleurum falcatum ist eine thermophile Art, die ihre größte Verbreitungsdichte auf Muschelkalk besitzt. Im Untersuchungsgebiet ist dagegen das Sichelblättrige Hasenohr auch auf den Quarzitklippen nicht selten anzutreffen.

Fundstellen auf Quarzit:

1. Quarzitklippe im Apacherbachtal gegenüber Belmach;
2. Sehr reichlich gegenüber Milchen zwischen Quarzitsteilwand und Eisenbahn;
3. Quarzitgebiet (VII) in Sierck;
4. Sehr selten auf Quarzitmauern der Burg Sierck;
5. Mehrfach im Quarzitgebiet Marienflosse (VIII);
6. Ziemlich verbreitet im Bereich der Sulzenmühle (IX);
7. Mehrfach im Bereich verschiedener Quarzitklippen auf dem roten Unteren Muschelkalk. Hier meist kleine unbewirtschaftete Stellen besiedelnd (Straßenböschungen, Wegränder, Lesesteinhaufen) und fast immer in Gesellschaft von *Brachypodium pinnatum*.

Sonstige Vorkommen benachbarter Gebiete:

Besonders häufig auf dem Oberen Muschelkalk des Dreiländerecks, so bei Montenach (Felsberg) und auf dem Hammelsberg bei Perl. Hier stets mit *Peucedanum cervaria* und *Aster amellus* vergesellschaftet. Von hier dem Muschelkalk folgend, die Mosel abwärts bis in die Umgebung von Trier.

Im Saarland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Saar-Nied-Moselgau.

Im Quarzitgebiet der Unteren Saar vollständig fehlend; dagegen wieder auf dem Devonschiefer der Hammerschleife bis über Wiltingen hinaus; im Mittelmoselgebiet wieder selten, dagegen häufiger mit *Peucedanum cervaria* an der Untermosel; die Art kommt auch in Belgien und Luxemburg vorwiegend auf Muschelkalk vor. *Peucedanum cervaria* fehlt in Belgien (s. Atlas de la Flore Belge et Luxembourgeoise, Karte 645).

5.8 *Asplenium adiantum-nigrum* L.

Schwarzer Streifen- oder Strichfarn

Florenelement: subatlantisch-submediterrane Art

Der Farn findet sich auf allen Quarzitklippen des Dreiländerecks in Felsspalten und auf Quarzitgeröll in klimatisch günstigen Lagen. Es kommt zur Ausbildung der Gesellschaft des Schwarzen-Strichfarnes, des *Asplenietum septentrionali-adianti-nigri*. Vielleicht ist die

Gesellschaft fragmentarisch ausgebildet. Vorkommen auf Kalk sind selten, so bei Montenach und auf dem Nordhang des Hammelberges bei Perl, hier zusammen mit *Polypodium interjectum* (s. Abb. 10) und *Phyllitis scolopendrium*. In Sierck auf dem Quarzit (VII) finden sich mehrfach Formen des Schwarzen Streifenfarnes, die nach *Asplenium onopteris*, dem Spitzen Strichfarn tendieren. Die Hauptfundstellen liegen im Quarzitgebiet Sulzenmühle, hier auch auf Felsen innerhalb des Eschen-Erlen-Auwaldes.

Im Quarzitgebiet der Unteren Saar sehr selten in der Saarschleife und zwischen Saarhölzbach und Hamm. Dagegen nicht selten auf dem Devonschiefer, so unweit von Saarburg. Im Bereich der Unter mosel besonders in absonnigen Lagen der Seitentäler. Im Saarland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Unteren Saar- und Primstal (s. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 117). In Luxemburg insbesondere auf dem Luxemburger Sandstein verbreitet. Hier sehr selten mit *Asplenium billotii*, einer atlantisch-submediterranen Art.

5.9 *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM.

Nordischer Streifen- oder Strichfarn

Florenelement: praealpin(altaisch)-nordisch(subozeanische) Art

Asplenium x alternifolium WULF.

Deutscher Streifenfarn

Florenelement: eurasisch-subozeanische Art

Die Standorte des Nordischen Streifenfarnes sind im Untersuchungsgebiet vorzugsweise die nicht zu trockenen aber doch sonnigen Quarziffelsen des Montenacherbachtals. Der Streifenfarn hat im Gebiet eine relativ hohe Verbreitungsdichte und dringt zusammen mit *Rhacomitrium canescens* nicht selten in die Geröllhalden vor (s. Abb. 11). Der wintergrüne Farn ist Verbandscharakterart des *Asplenietum septentrionali-adianti-nigri*. Die Gesellschaft besitzt einen ausgeprägten subatlantischen Charakter (s. 4.2) und war 1980 infolge der hohen Frühjahrsniederschläge optimal entwickelt.

Fundstellen im Quarzitgebiet:

1. Mehrfach im Steilhang oberhalb der Straße Sierck-Montenach (VII);
2. Obere Zone im Steinbruch Marienflosse (VIII);
3. Quarziffelsen auf der linken Talseite des Montenacherbaches;
4. Hauptfundstelle auf den Quarzittrauschen unweit der Sulzenmühle.

Asplenium x alternifolium selten im Bereich Marienflosse und mehrfach auf Quarzitgeröll in der Nähe der Sulzenmühle und immer zusammen mit den Eltern *Asplenium septentrionale* und *Asplenium trichomanes*. Die Fundstelle wird schon 1845 und 1857 von D. A. GODRON in seiner „Flore de la Lorraine“ wie folgt zitiert: „Rare, rochers quartzeux, Sierck, rochers près des moulins de la ville (Lancrys in DC. Flore fr.), où il a été retrouvé depuis par Ms. HOLLANDRE“. Dieser ist Verfasser einer Flora: „Nouvelle Flore de la Moselle“ 1843. Die Fundstelle Sierck ist demnach schon vor 150 Jahren festgestellt worden. Leider ist vor einigen Jahren ein Teil der Farnkreuzung durch Schuttablagerung zerstört worden.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist *Asplenium septentrionale* nicht selten auf dem Devonschiefer der Unteren Saar über die Mittelmosel bis zur Untermosel. Die erwähnte Farnkreuzung kommt mehrfach zwischen Hammerschleife bis Wiltingen vor. Die Kreuzung ist selten auf dem Schatterberg bei Michelbach im Primstal. Zur Verbreitung vgl. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karten 118 und 120.

5.10 *Eryngium campestre* L.

Feldmannstreu

Florenelement: mediterran-submediterrane Art

Eryngium campestre, eine *Brometalia*-Art, ist im Untersuchungsgebiet nicht selten auf Quarzit zu beobachten, mehrfach zusammen mit *Festuca hervieri*.

Fundstellen im Gebiet auf Quarzit:

1. Gegenüber dem Steinbruch Milchen zusammen mit *Bupleurum falcatum*;
2. Selten beim Steinbruch Marienflosse;
3. Ziemlich verbreitet im Quarzitgebiet (IX) Sulzenmühle; hier mehrfach in Gesellschaft von *Festuca hervieri*;

Häufig auf dem Muschelkalk des Dreiländerecks. Hier vor allem in Mesobrometen. Beiderseits der Obermosel auf dem Muschelkalk bis in die weitere Umgebung von Trier. Auf dem Devonschiefer der Unteren Saar nicht beobachtet; Schwerpunkt der Verbreitung im Saarland im Saar-Nied-Moselgau (vgl. Atlas der Gefäßpflanzen im Saarland, Karte 460).

5.11 *Verbascum pulverulentum* VILL.

Flockige Königskerze

Florenelement: submediterrane Art

Im Untersuchungsgebiet ist die Flockige Königskerze (s. Abb. 12) sehr selten und findet sich beiderseits der Straße Sierck-Montenach auf Quarzitschutt in der Bitterkraut-Möhren-Gesellschaft, dem *Dauco-Picrietum*. Die Gesellschaft ist wärmeliebend und hat ruderalen Charakter. Randlich steht das *Dauco-Picrietum* mit *Rubus*-Arten im engen Kontakt. Selten ist *Verbascum pulverulentum* mit *Salvia pratensis*, *Centaurea scabiosa*, *Genista tinctoria* und *Eryngium campestre* vergesellschaftet.

Eine weitere Fundstelle ist unweit Wormeldange in Luxemburg.

5.12 *Vincetoxicum hirundinaria* MED.

Schwalbenwurz

Florenelement: eurasiatisch-kontinentale-submediterrane Art

Die Schwalbenwurz hat im Gebiet nur zwei Fundstellen, so im Quarzitsteilhang an der Straße Sierck-Montenach in Sierck. Ferner mehrfach im Quarzitgebiet Sulzenmühle (IX). Im Gebiet

zusammen mit *Bupleurum falcatum*, *Centaurea scabiosa*, *Eryngium campestre* und *Brachypodium pinnatum*. Vermutlich vom Unteren Muschelkalk auf den Quarzit übergreifend.

Die Schwalbenwurz hat ihre Hauptverbreitungsdichte auf dem Muschelkalk. Sie ist jedoch nicht selten auf Silikatgestein, so auf dem Devonschiefer der Unteren Saar und im Bereich der Untermosel. Im Saarland liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Schwalbenwurz im Saar-Nied-Moselgau; an der Obermosel meist auf Kalk und über Trier in die Kalkeifel vorstoßend.

5.13 *Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWM.

Ruprechtsfarn – Storchschnabelfarn

Florenelement: alpin-praealpin(no)-(asiat.)-circumpolare Art

Der Ruprechtsfarn hat im Untersuchungsgebiet nur zwei Fundstellen, und zwar im Quarzitgebiet Sulzenmühle. Der überaus seltene Farn findet sich:

1. auf einer offenen Quarzitzeröllhalde; die Gesellschaft ist artenarm. Nur einige Moosarten erreichen einen höheren Deckungsgrad (s. Abb. 13) ;
2. unter etwas thermophilen Sträuchern eines ehemaligen Eichen-Hainbuchenwaldes.

Außerhalb des Gebietes auf dem Muschelkalk des Hammelsberges bei Perl und am Rande eines Mesobrometums bei Nittel an der Mosel.

Im Tonschiefergebiet sehr selten auf einer Mauer zwischen Saarburg und Niederleuken. Nach KORNECK (1974) auf Devonschiefer bei Fell (Saarburg); im Saarland sehr selten (s. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 578); mehrfach im Sandsteingebiet von Luxemburg.

5.14 *Teucrium chamaedrys* L.

Edel-Gamander

Florenelement: submediterranean-mediterrane Art

Sehr selten auf dem Quarzit der Sulzenmühle. Hier zusammen mit *Festuca hervieri* und weiteren *Sedo-Scleranthetalia*-Arten. Der Edel-Gamander fehlt dem Quarzit- und Devonschiefer der Unteren Saar. Dagegen tritt er auf dem Devonschiefer der Unteren Mosel auf. *Teucrium chamaedrys* ist auf dem Muschelkalk des Dreiländerecks häufig in Xero- und Mesobrometen, hier vielfach in Gesellschaft zahlreicher Orchideen. Die wärmeliebende Art folgt dem Muschelkalk beiderseits der Mosel über Trier hinaus bis in die Kalkeifel. Im Saarland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Saar-Nied-Moselgau. Im Naturschutzgebiet Nackberg bei Merzig-Hilbringen ist der Edel-Gamander mit dem sehr seltenen Berg-Gamander *Teucrium montanum* vergesellschaftet.

5.15 *Teucrium scorodonia* L. ssp. *scorodonia*

Salbei-Gamander

Florenelement: subatlantische (-westmediterrane) Art

Der subatlantische Salbei-Gamander ist auf allen Quarzitklippen im Untersuchungsgebiet

anzutreffen. Er findet sich in mehreren Pflanzengesellschaften. So im *Genisto pilosae-Callunetum*, im *Rubo-Prunion spinosae* und mit größter Verdichtungsstärke in lichten bodensauren, subatlantischen Eichenwäldern. Mehrfach ist er als Begleiter von *Sedo-Scleranthetalia*-Arten zu beobachten. Weitverbreitet ist der Salbei-Gamander auf den Quarzit- und Tonschieferböden der Unteren Saar bis in den Bereich der Untermosel (vgl. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 1226).

5.16 *Orobanche alba* STEPH.

Weißer Sommerwurz – Thymian-Würger

Florenelement: submediterranean-urasische Art

Die Weißer Sommerwurz ist in ihrer Verbreitung vorwiegend an den Feld-Thymian *Thymus pulegioides*, gebunden. Der Würger findet sich mehrfach im Bereich der Sulzenmühle auf Quarzit. Hier ist er mit den *Sedo-Scleranthetalia*-Arten vergesellschaftet. Bislang wurde die Art auf Quarzit und Devonschiefer der Unteren Saar nicht beobachtet, dagegen mehrfach in Luxemburg auf dem Luxemburger Sandstein (vgl. Atlas de la Flore Belge et Luxembourgeoise, Karte 901). Im Saarland kommt er selten, z. B. auf Buntsandstein bei Besseringen, vor (vgl. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 866).

6. **Vergleichend pflanzengeographische Betrachtung der Quarzitklippen des Dreiländerecks mit dem Quarzit- und Tonschiefergebiet der Unteren Saar**

Die Quarzitinseln inmitten der triassischen Schichten lassen wegen ihrer geringen Entfernung vom Quarzit- und Devonschiefer der Unteren Saar bei Berücksichtigung möglichst gleicher Umweltfaktoren wie Relief, Höhenlage, Klima und Boden die Möglichkeit eines pflanzengeographischen Vergleiches zu.

1. Pflanzengeographische Verschiedenheiten:

<i>Digitalis purpurea</i>	. . . . .	Roter Fingerhut
<i>Sarothamnus scoparius</i>	. . . . .	Besenginster
<i>Ilex aquifolium</i>	. . . . .	Stechpalme

Die drei hier genannten Arten fehlen ausnahmslos den Quarzit- und Buntsandsteingebieten des Siercker Raumes. *Digitalis purpurea* ist noch reichlich auf den zahlreichen Quarzitklippen des Schwarzbruches (X) zu beobachten. Die Art hat die nahe Merschweiler Klippe (Entfernung vier Kilometer) nicht mehr erreicht, obwohl hier der lichte subatlantische bodensaure Eichenwald für den atlantisch-subatlantisch-westmediterranen Roten Fingerhut günstige Lebensbedingungen bietet. Es sei bereits hier erwähnt, daß der Wiesen-Wachtelweizen *Melampyrum pratense* mit weiter Verbreitung im Bereich der Unteren Saar, im Eichenwald von Merschweiler sein einziges Vorkommen im Siercker Raum besitzt. *Digitalis purpurea* ist Charakterart des *Epilobio-Digitalietum purpureae*. Die subatlantische Gesellschaft ist mit großer Verbreitungsdichte im gesamten Quarzit- und Devonschiefergebiet der Unteren Saar anzutreffen (vgl. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 394).

Der subatlantische Besenginster *Sarothamnus scoparius* findet sich vielfach in der Gesellschaft des Roten Fingerhutes im ganzen Bereich der Unteren Saar. Auch der Besenginster hat keine der Quarzitinseln des Siercker Gebietes erreicht.

Das Gleiche gilt für die atlantisch-submediterrane Stechpalme *Ilex aquifolium*, die mit besonders großer Verbreitungsdichte im bodensauren subatlantischen Eichenwald der Saarschleife verbreitet ist. Dem Tonschiefer der Unteren Saar fehlt die Stechpalme. Im Bereich der Mittelmosel ist sie sehr selten, und der mehr kontinentalen Unteremosel fehlt sie ganz (vgl. Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes, Karte 634).

Auch die folgenden Arten, die vorwiegend im Quarzitbereich der Saarschleife bis Saarhölzbach vorkommen, fehlen den Quarzitklippen des Siercker Raumes:

<i>Hieracium peletieranum</i>	. . . . .	Peletiers-Habichtskraut
<i>Anthericum liliago</i>	. . . . .	Traubige Grasllilie
<i>Viscaria vulgaris</i>	. . . . .	Gewöhnliche Pechnelke
<i>Dryopteris pseudo-mas</i>	. . . . .	Spreuschuppiger Wurmfarne
<i>Polystichum aculeatum</i>	. . . . .	Dorniger Schildfarn
<i>Galeopsis segetum</i>	. . . . .	Gelber Hohlzahn
<i>Rubus arduennensis</i>	. . . . .	Ardennen-Brombeere
<i>Amelanchier ovalis</i>	. . . . .	Felsenbirne

Die hier genannten Arten haben bis auf *Galeopsis segetum* auf dem Quarzit eine nur sehr geringe Verbreitungsdichte.

2. Gemeinsame Arten:

Trotz der geringen Entfernung der beiden Quarzgebiete zwischen Sierck und der Unteren Saar sind gemeinsam vorhandene, vorwiegend subatlantische Arten nur in geringer Zahl zu beobachten:

<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsenelke
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander
<i>Lonicera periclymenum</i>	Deutsches Geißblatt
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen
<i>Dryopteris tavelii</i>	Taveliis-Wurmfarn

3. Pflanzengeographische Gemeinsamkeiten zwischen dem Quarzit von Sierck und dem Devonschiefer der Unteren Saar:

<i>Festuca hervieri</i>	Französischer Blauschwengel
<i>Sedum forsteranum</i>	Zierlicher Mauerpfeffer
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr
<i>Medicago minima</i>	Kleiner Schneckenklee
<i>Calamintha acinos</i>	Steinquendel
<i>Calamintha clinopodium</i>	Wirbeldost
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Mauerpfeffer
<i>Sedum album</i>	Weißer Mauerpfeffer
<i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Streifenfarn
<i>Asplenium x alternifolium</i>	Deutscher Streifenfarn
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Schwarzer Streifenfarn
<i>Virburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Die hier angeführten Arten gehören vorwiegend dem subatlantisch-submediterranean Florenelement an.

4. Arten des Devonschiefers der Unteren Saar, die dem Siercker Quarzgebiet fehlen:

<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Sorbus torminalis</i> x <i>S. aria</i>	Elsbeere x Echte Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i> x <i>S. aucuparia</i>	Elsbeere x Vogelbeere
<i>Quercus pubescens</i> x <i>Quercus robur</i>	Flaumeiche x Stieleiche
<i>Quercus pubescens</i> x <i>Quercus petraea</i>	Flaumeiche x Traubeneiche
<i>Ceterach officinarum</i>	Schuppenfarn
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauerndes Knäuelkraut
<i>Scleranthus polycarpus</i>	Triften-Knäuelkraut
<i>Rhynchosinapis cheiranthus</i>	Lacksenf
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke

<i>Filago lutescens</i>	. . . . .	Graugelbes Filzkraut
<i>Lactuca perennis</i>	. . . . .	Ausdauernder Lattich
<i>Lactuca virosa</i>	. . . . .	Giftlattich
<i>Melica ciliata</i>	. . . . .	Wimper-Perlgras
<i>Ranunculus sardous</i>	. . . . .	Brennender Hahnenfuß
<i>Barbarea intermedia</i>	. . . . .	Mittleres Barbara-Kraut
<i>Myosurus minimus</i>	. . . . .	Mäuseschwanz
<i>Heliotropium europaeum</i>	. . . . .	Sonnenwende
<i>Polygonatum odoratum</i>	. . . . .	Wohlrichender Salomonssiegel
<i>Hieracium piloselloides</i>	. . . . .	Florentiner Habichtskraut
<i>Helianthemum nummularium</i>	. . . . .	Sonnenröschen
<i>Calamintha officinalis</i>	. . . . .	Wald-Bergminze
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	. . . . .	Lochschlund
<i>Polystichum setiferum</i>	. . . . .	Borstiger Schildfarn

Es sei vermerkt, daß die hier angeführten Artenlisten keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Die Arten wurden eigenen Bestandsaufnahmen entnommen.

Aus dem Vergleich der vorliegenden Artenlisten einschließlich der entsprechenden Pflanzengesellschaften sind folgende pflanzengeographische Charakterzüge des Untersuchungsgebietes erkennbar:

1. Die Quarzitklippen des Dreiländerecks besitzen mit ihren zahlreichen subatlantisch-submediterranen Arten eine wesentliche Übereinstimmung mit der wärmeliebenden Pflanzenwelt auf dem Devonschiefer der Unteren Saar bis hin zur Mittelmosel.
2. Der warme Tonschiefer der Unteren Saar mit seinem siedlungsgünstigen Relief besitzt eine Reihe submediterraner Arten, die den Quarzitklippen von Sierck fehlen. Beispielhaft ist die Verbreitung von *Ceterach officinarum*. Der Schuppenfarn fehlt den Quarzitklippen vollständig. Sehr selten findet er sich auf dem Muschelkalk des Dreiländerecks (Stromberg). Er ist ebenfalls selten auf dem Muschelkalk beiderseits der Obermosel über Trier bis in die Kalkeifel. *Ceterach* fehlt dem Quarzit der Unteren Saar. Die Vorkommen bei Keuchingen und Orscholz sind auf sekundären Standorten. Dagegen ist *Ceterach* auf dem Tonschiefer der Unteren Saar ziemlich häufig. Im Bereich der Mittelmosel ist er wieder seltener. Im Gegensatz dazu kommt er mehrfach auf den Tonschieferfelsen der Untermosel vor.
3. Subatlantische-atlantische- und atlantisch-westmediterrane Arten, wie *Digitalis purpurea*, *Sarothamnus scoparius*, *Ilex aquifolium* und *Wahlenbergia hederacea* sind die pflanzengeographisch bedeutsamsten Arten der Saarschleife bis ins Engtal der Saar bei Saarhölzbach. Dem Quarzitgebiet um Sierck fehlen die genannten Arten.
4. Die Quarzitklippen des Dreiländerecks können infolge ihrer zahlreichen subatlantisch-submediterranen Arten als Wärmeinseln bezeichnet werden. Die ökologisch bedingte pflanzengeographische Sonderstellung des Quarzitgebietes um Sierck wird durch das Übergreifen zahlreicher wärmeliebender *Brometalia*-Arten aus den benachbarten orchideenreichen Mesobrometen noch wesentlich verstärkt.

7. Zur Frage der Schutzwürdigkeit der Taunusquarzitklippen der Siercker Landschaft

Die bewaldeten Quarzitgebiete wie der Eichwald südlich von Merschweiler und das Waldareal südlich von Belmach im Apacherbachtal sind heute wohl außer Gefahr, denn die verbliebenen Felspartien sind kaum noch abbauwürdig.

Sehr gefährdet sind dagegen der Quarzitsteilhang oberhalb der Straße Sierck-Montenach in Sierck und vor allem das ausgedehnte Quarzitgebiet Sulzenmühle. Schon vor mehr als fünfzehn Jahren wurden Teile der Quarzitraschen mit Schutt überdeckt. Dies war eine schwere Beeinträchtigung des schönen Montenacherbachtals. Zudem wurden prächtige Standorte seltener Pflanzen vernichtet. Besonders wurden die Standorte des Ruprechtsfarnes, des Deutschen Streifenfarnes und des Französischen Blauschwingels geschädigt.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Fundstellen mancher seltenen Pflanzen aus dem Gebiet der Sulzenmühle schon vor mehr als hundertfünfzig Jahren in der floristischen Literatur Lothringens erwähnt werden. Heute ist die Ablagerung von Schutt im Montenacherbachtal im wesentlichen unterbunden worden.

Der vollständige Schutz des Quarzitgebietes Sulzenmühle ist besonders durch das Vorkommen von sehr seltenen Pflanzengesellschaften gerechtfertigt, die für das Lothringer Land als einmalig zu bezeichnen sind. Das Gebiet Sulzenmühle umfaßt auch wesentliche Teile des schönen Montenacherbachtals. Damit werden zwei Fakten angesprochen: Schutz der planzengeographisch bedeutenden Pflanzengesellschaften des Quarzitgebietes Sulzenmühle und Schutz eines der wertvollsten Naherholungsräume, des Montenacherbachtals im Siercker Land.

8. Literaturverzeichnis

- ANDRES, H. (1911): Flora des Mittelrheinischen Berglandes. Wittlich.
- BARBICHE, T.R. (1870): Florule de l'arrondissement de Thionville. In: Bull. S. N. du département de la Moselle, douzième cahier, S. 51-90, Metz.
- BARBICHE, T. R. et BENOIT, J. (1929): Eléments de phytostatique pour le département de la Moselle, publiés d'après les notes de feu M. L'abbé T. R. BARBICHE. In: Bull. S. N. de la Moselle, 3. Série, Tome 8. S. 83-162, Metz.
- BODEWIG, G. (1937): Die Brombeeren und Habichtskräuter der rheinischen Flora. Decheniana 96 B. S. 1-157. Bonn.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Auflage, Montpellier.
- GODRON, D. A. (1843): Flore de la Lorraine. 1. Auflage, 3 Tom. Paris.
- (1857): Flore de la Lorraine, 2. Auflage, 3 Tom. Paris.
- (1862): Essai sur la Géographie botanique de la Lorraine, Nancy.
- HAFFNER, P. (1960): Zur Pflanzengeographie der Unteren Saar mit besonderer Berücksichtigung des Landschaftsschutzgebietes Saarschleife. Naturschutz und Landschaftspflege im Saarland. Bd. 2. S. 58-69. Saarbrücken.
- (1960): Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen im

- Muschelkalkgebiet des Saarlandes mit besonderer Berücksichtigung der Grenzgebiete von Lothringen und Luxemburg. Naturschutz und Landschaftspflege im Saarland, Bd. 2. S. 66-164. Saarbrücken.
- (1972): Pflanzensoziologische Untersuchungen im Primstal. 9. Jahrbuch des Vereins für Heimatkunde im Kreis Merzig-Wadern. S. 107-120. Merzig.
 - (1968): Zwei Vegetationsprofile aus dem Muschelkalk zwischen Merzig und Merchingen. Faunist.-flor. Notizen aus dem Saarland. 1. S. 15-20. Saarbrücken.
- HAFFNER, P., SAUER, E. und WOLFF, P. (1979): Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes. Schriftenreihe der Obersten Naturschutzbehörde. Bd. 1. Saarbrücken.
- HIMPEL, J. St. (1901): Flora von Elsaß-Lothringen. Straßburg.
- JUNGBLUT, F. (1951): Contribution a l'étude du genre *Koeleria* Pers. au Grand-Duché de Luxembourg. 5. S. 241-255.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 7. Bonn und Bad-Godesberg.
- KROMBACH, M. (1875): Flore du Grand-Duché de Luxembourg. Luxembourg.
- LANGHE, de J. E. (1978): Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Deuxième édition. 1978. Meise.
- LITARDIERE, R. (1823): Contribution a l'étude des *Festuca* du nord de la France et de Belgique. Bull. de la S. roy. de Bot. de Belgique. fasc. 2. Lille.
- MARKGRAF-DANNENBERG (1978): New taxa and names in European *Festuca* (Gramineae). In: Bot. Journ. Linn. Soc. 76. S. 297-384. Zürich.
- METKEN, E. (1978): Liebe zu Lothringen. 2. Aufl. Karlsruhe.
- MEYER, M. (1960): Observations botaniques dans la région de Thionville. Bull. S. H. Nat. de la Moselle. 38 cah. S. 115-174. Metz.
- (1966): Notes floristiques sur le département de la Moselle et secteurs avoisinants. Bull. Soc. Nat. de Moselle. 39 cah. S. 105-131. Metz.
- MÜLLER, E. (1973): Die postsaalische Sedimentation im Bereich der Quarzschwelle Mettlach-Sierck. Annales Scientifiques de l'Université de Besançon. 3. série, fasc. 18. S. 55-57.
- MÜLLER, E. (1953): Die pfälzischen Brombeeren. Nachtrag zur Veröffentlichung von 1937. Mittl. der Pollichia. III, Bd. 1. S. 13-149.
- PARENT, G. H. (1980): Les buxaias Mosellanes. Mem. de la Soc. de Bot. de Belgique. Mem. 8. Bruxelles.
- PATZKE, E. (1960): Die Sippe der *Festuca ovina* L. im nördl. Rheingebiet. Dechen. Bd. 113. Heft. 2. S. 275-283. Bonn.
- (1962): *Festuca hervieri* (ST-YVES) PATZKE grad. nov., Französischer Schwingel, eine neue westeuropäische Art. Dech. Bd. 114, Heft. 2. S. 212-213. Bonn.
- REICHLING, L. (1980): Briefliche Mitteilungen über die Verbreitung von *Sedum forsteranum* in Luxemburg.

- ROMPAEY, van E. et DELVOSALLE, L. (1979): Atlas de la Flore Belge et Luxembourgeoise. Meise.
- ROSBACH, H. (1896): Flora von Trier. 2. Aufg. Trier.
- SELZER, G. (1957): Das postsaalische Relief im Saarland. Zeitschr. Dt. Geolog., Bd. 110; 3. Wiesbaden.
- THEOBALD, N. (1932): Le pays de Sierck. Bull. Soc. de la Moselle. Cah. 33. Metz.
- TUTING, E. G. (1964-1980): Flora Europaea. Bd. 1-5. London.
- WIRTGEN, Ph. (1857): Flora der Preuß. Rheinprov. Bonn.
- WOLFF, P. (1978): Die Merkmale der häufigsten *Vulpia*-Sippen Mitteleuropas. Göttinger florist. Briefe. 12. Jahrgang. Heft. 2. S. 41-60. Göttingen.
- ZEWE, S. (1978): Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes. Saarbrücken-Ensheim.
- KARTEN: Topographische Karten 1:25000, Blätter: Thionville, Perl, Merzig, Freudenburg, Saarburg, Kirf und Wincheringen.
- Geologische Übersichtskarte von Elsaß-Lothringen und den angrenzenden Gebieten. 1:200000; L. VAN WERVEKE (1902).
- Geologische Karte des Saarlandes. 1:100000. Herausg. und zusammengestellt von dem Geologischen Institut der Universität des Saarlandes. (1964).
- Geologische Karte der Umgebung von Mettlach/Saar; Aufnahme: 1962-1965 von A. SCHALL. Maßstab 1:25000.

Anschrift des Verfassers:
 Oberstudienrat i. R. Paul Haffner
 Merchinger Straße 81
 6640 Merzig

Anhang

Abbildungsverzeichnis

ZUR GEOLOGIE

Abb. 1: Die Geologie zwischen Sierck und Mettlach von E. MÜLLER	12
Abb. 2: Geologisches Profil mit Angabe der Pflanzengesellschaften zwischen Altenberg und Montenacher Berg	15

FOTOGRAFIEN

Abb. 3: <i>Sedum forsteranum</i> – Zierlicher Mauerpfeffer	69
Abb. 4: Blauschwengel-Mauerpfeffer-Gesellschaft	69
Abb. 5: Blauschwengel-Flügelginster-Gesellschaft	69
Abb. 6: <i>Jasione montana</i> – Berg-Sandglöckchen	69
Abb. 7: Sulzenmühle zwischen Sierck und Montenach	70
Abb. 8: <i>Sedum forsteranum</i> – Rosetten des Zierlichen Mauerpfeffers	70
Abb. 9: <i>Festuca hervieri</i> – Französischer Blauschwengel	71
Abb. 10: Gesellschaft des Gesägten Tüpfelfarnes	72
Abb. 11: <i>Asplenium septentrionale</i> – Nordischer Streifenfarn	73
Abb. 12: <i>Verbascum pulverulentum</i> – Flockige Königskerze	73
Abb. 13: <i>Gymnocarpium robertianum</i> – Ruprechtsfarn	74

VERBREITUNGSKARTEN

Abb. 14: Verbreitung von <i>Festuca hervieri</i> , dem Französischen Blauschwengel	75
Abb. 15: Verbreitung von <i>Sedum forsteranum</i> , dem Zierlichen Mauerpfeffer	76
Abb. 16: Verbreitung von <i>Sedum forsteranum</i> auf Luxemburger Sandstein nach L. REICHLING	77
Abb. 17: Verbreitung von <i>Sedum album</i> , dem Weißen Mauerpfeffer	78
Abb. 18: Verbreitung von <i>Genistella sagittalis</i> , dem Flügelginster	79
Abb. 19: Verbreitung von <i>Bupleurum falcatum</i> , dem Sichelblättrigen Hasenohr	80
Abb. 20: Verbreitung von <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> , der Schwalbenwurz	81
Abb. 21: Verbreitung von <i>Verbascum pulverulentum</i> , der Flockigen Königskerze	82
Abb. 22: Verbreitung von <i>Ophrys fuciflora</i> , der Hummelragwurz, <i>Himantoglossum hircinum</i> , der Bocksriemenzunge und <i>Aceras anthropophorum</i> , dem Hängen- den Mensch	83
Abb. 23: Verbreitung von <i>Campanula persicifolia</i> , der Pfirsichblättrigen Glockenblume	84

Abb. 24: Verbreitung von <i>Viburnum lantana</i> , dem Wolligen Schneeball	85
Abb. 25: Verbreitung von <i>Asplenium septentrionale</i> , dem Nordischen Streifenfarn	86
Abb. 26: Verbreitung von <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> , dem Schwarzen Streifenfarn	87
Abb. 27: Verbreitung von <i>Polypodium interjectum</i> , dem Gesägten Tüpfelfarn	88
Abb. 28: Verbreitung von <i>Gymnocarpium robertianum</i> (HOFFM.) NEWM., dem Ruprechtstarn	89
Abb. 29: Verbreitung von <i>Rhytidium rugosum</i> , dem Hasenpfotenmoos	90



Abb. 3: *Sedum forsteranum* SM.,
Zierlicher Mauerpfeffer auf Quarzit unweit der Sulzenmühle



Abb. 4: Blauschwingel-Mauerpfeffer-Gesellschaft



Abb. 5: Blauschwingel-Flügelginster-Gesellschaft



Abb. 6: *Jasione montana* L.,
Berg-Sandglöckchen auf Quarzit unweit der Sulzenmühle



Abb. 7: Sulzenmühle zwischen Sierck und Montenach; im Hintergrund Eschen-Erlen-Auwald

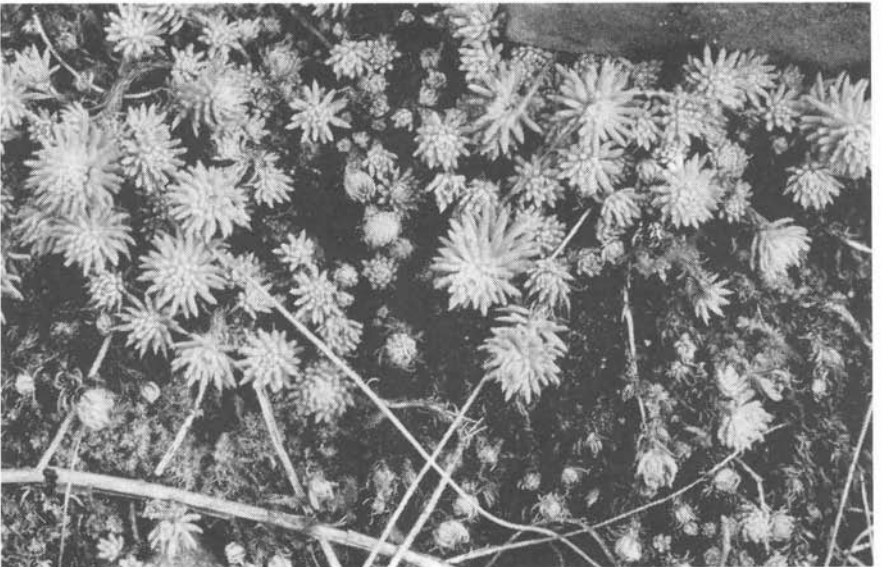


Abb. 8: *Sedum forsteranum* SM.,
Rosetten des Zierlichen Mauerpfeffers auf Quarzit unweit der Sulzenmühle



Abb. 9: *Festuca hervieri* (ST. YVES) PATZKE,
Französischer Blauschwengel



Abb. 10: Gesellschaft des Gesägten Tüpfelfarnes



Abb. 11:
Asplenium septentrionale (L.) HOFFM.,
Nordischer Streifenfarn auf Tausquarzit unweit der Sulzenmühle

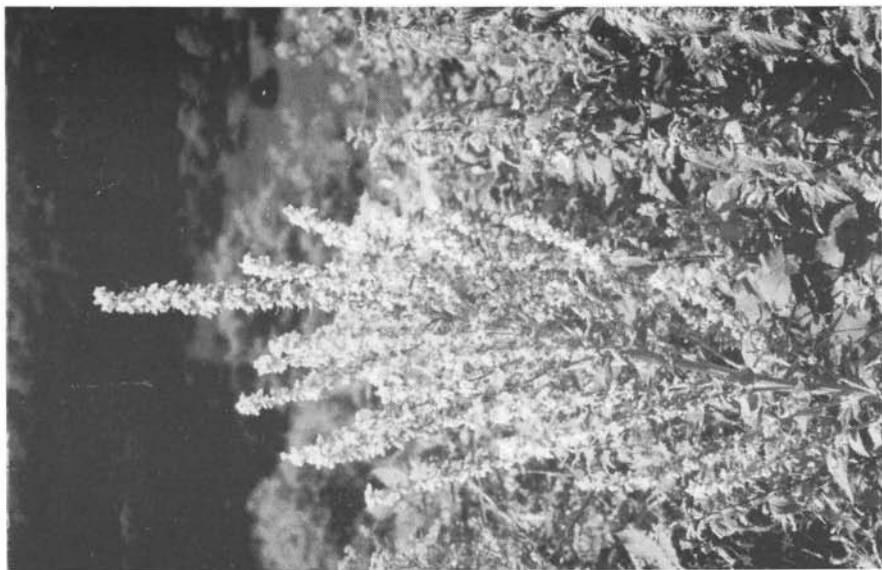


Abb. 12: *Verbascum pulverulentum* VILL.,
Flockige Königskerze



Abb. 13: *Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWM.,
Ruprechtsfarn auf einer Quarzitgeröllhalde unweit der Sulzenmühle

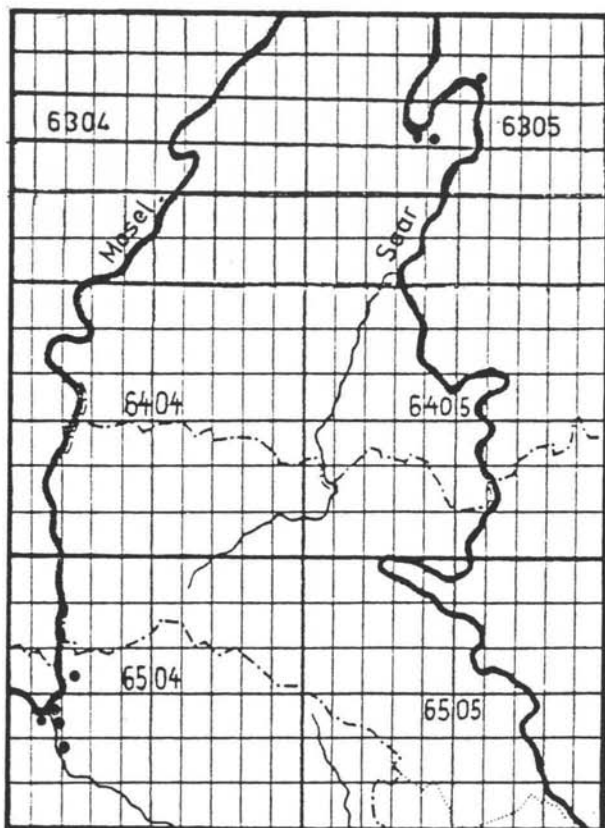


Abb. 14: Verbreitung von *Festuca hervieri* (SAINT-YVES) PATZKE, dem Französischen Blauschwengel

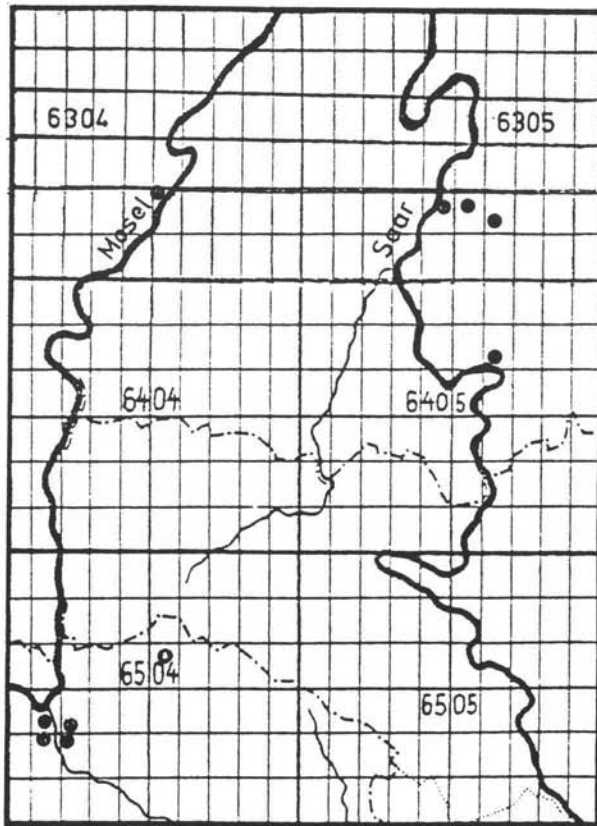


Abb. 15: Verbreitung von *Sedum forsteranum* Sm., dem Zierlichen Mauerpfeffer

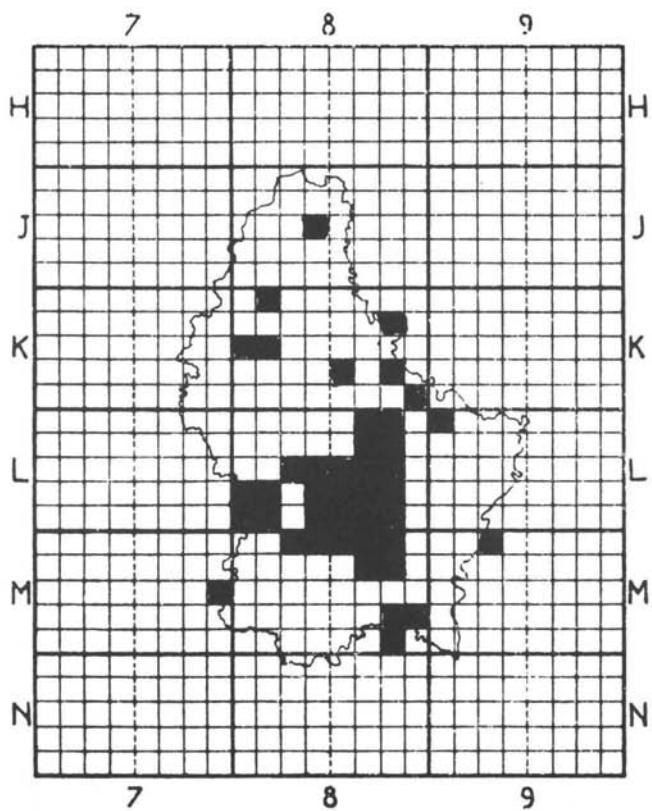
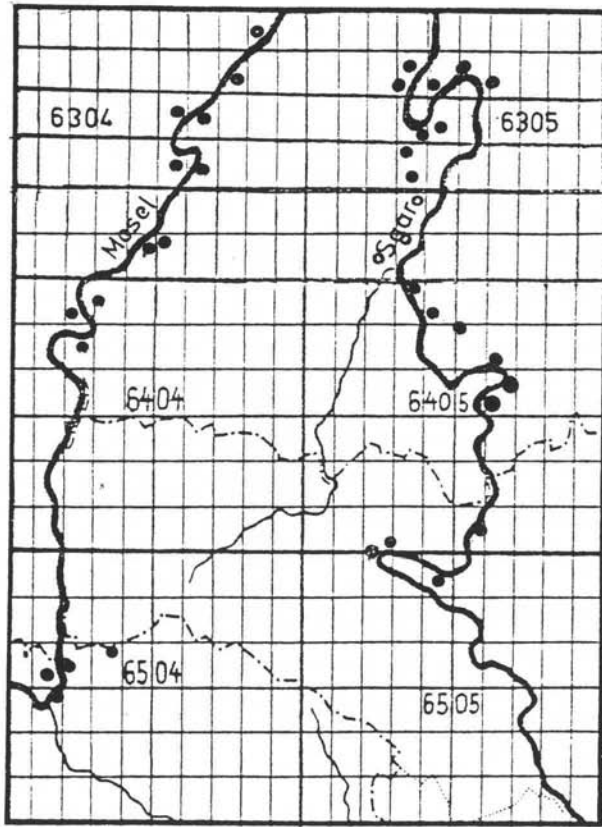


Abb. 16: Verbreitung von *Sedum forsteranum* in Luxemburg nach L. REICHLING



1 : 300 000

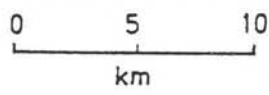


Abb. 17: Verbreitung von *Sedum album* L., dem Weißen Mauerpfeffer

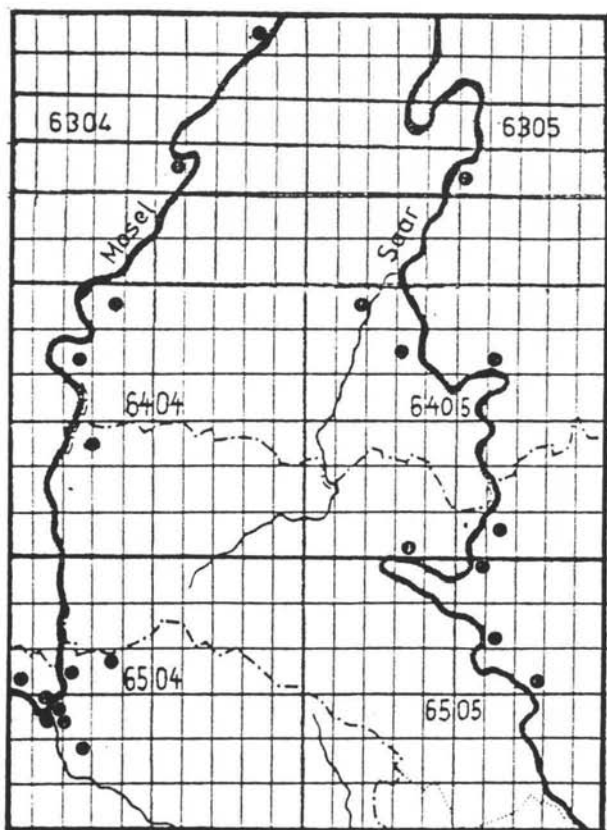


Abb. 18: Verbreitung von *Genistella sagittalis*(L.)GAMS, dem Flügel- oder Pfeil-Ginster.

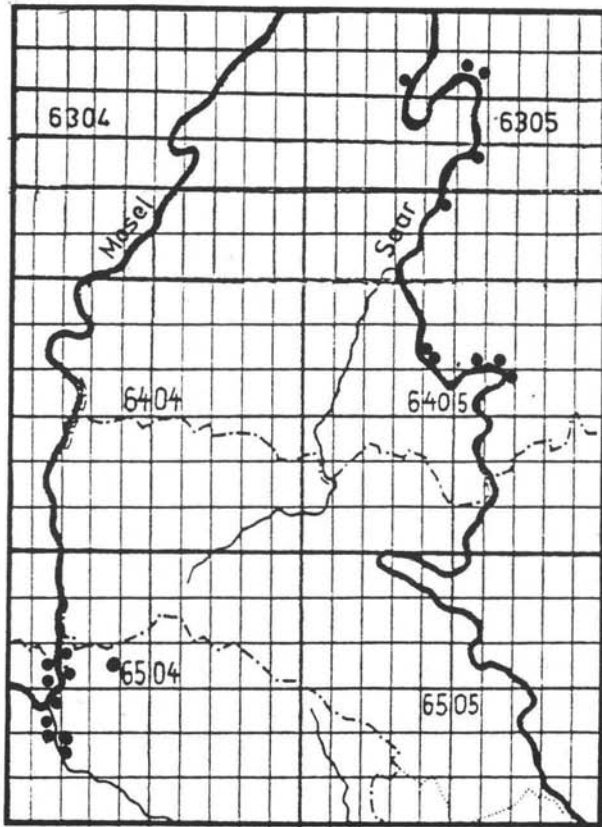


Abb. 19: Verbreitung von *Bupleurum falcatum* L., dem Sichelblättrigen Hasenohr auf Quarzit und Tonschiefer

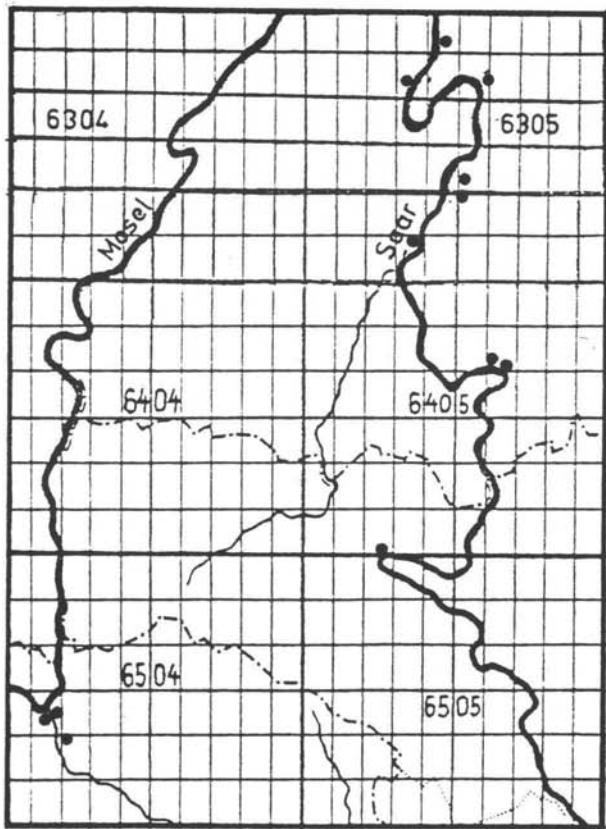


Abb. 20: Verbreitung von *Vincetoxicum hirundinaria* Med., der Schwalbenwurz auf Quarzit und Devonschiefer

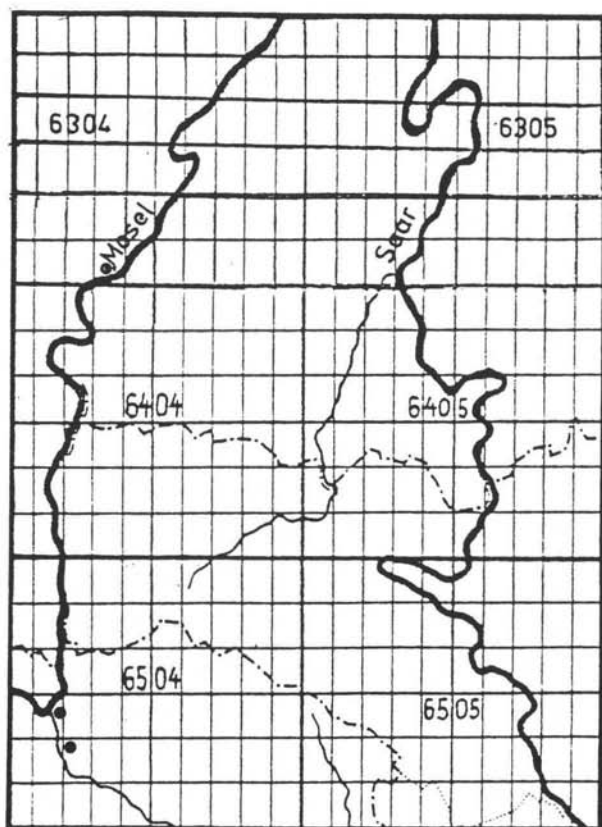


Abb. 21: Verbreitung von *Verbascum pulverulentum* VILL., der Flockigen Königskerze

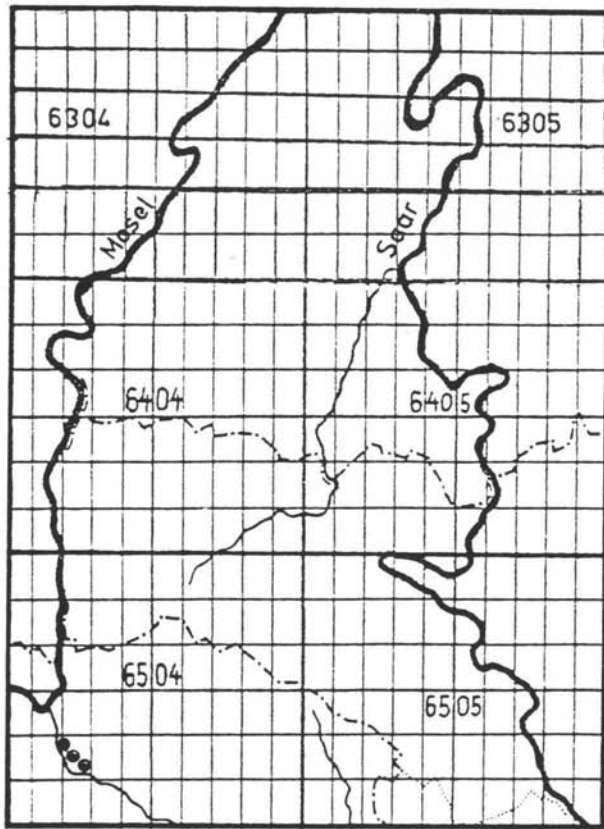


Abb. 22: Verbreitung von *Ophrys fuciflora* (CR.) SW., der Hummel-Ragwurz, *Himantoglossum hircinum* (L.) SPRMG., der Bocks-Riemenzunge und *Aceras anthropophorum* (L.) AIT., dem Hängenden Mensch auf Quarzit und Unterem Muschelkalk

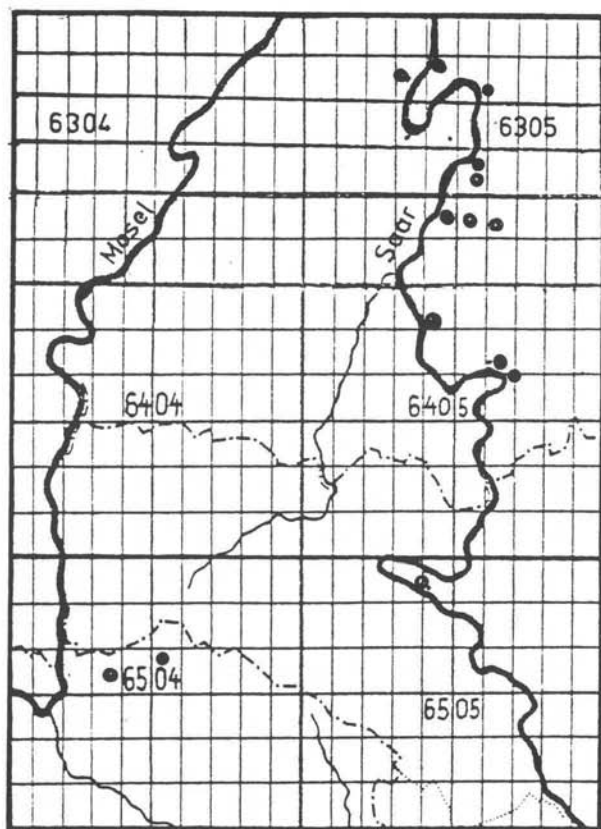
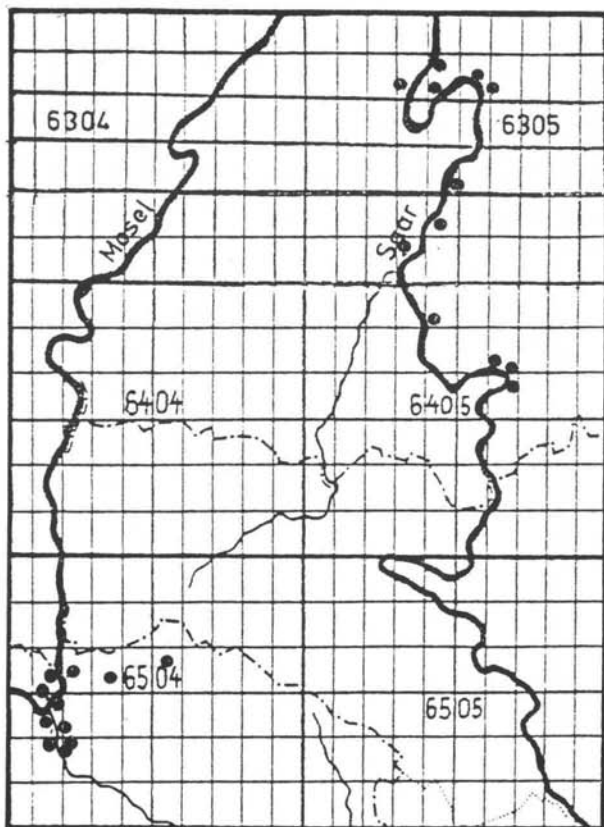


Abb. 23: Verbreitung von *Campanula persicifolia* L., der Pfirsichblättrigen Glockenblume auf Quarzit und Tonschiefer



1 : 300 000

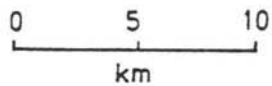
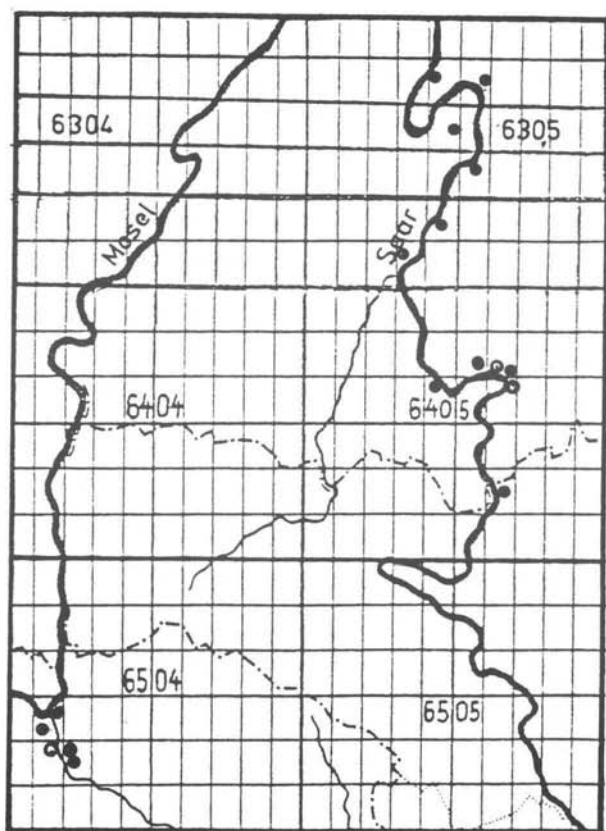


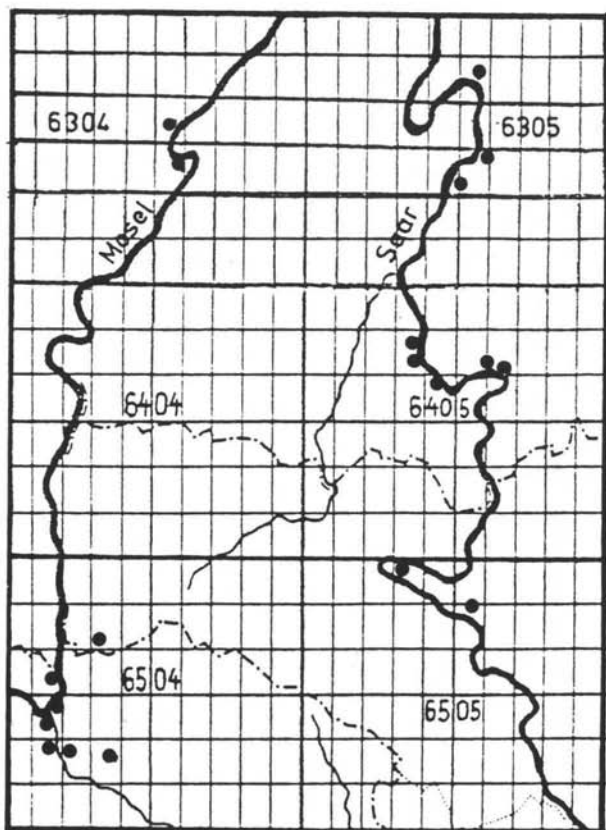
Abb. 24: Verbreitung von *Viburnum lantana* L., dem Wolligen Schneeball auf Quarzit und Tonschiefer



1 : 300 000

0 5 10
km

Abb. 25: Verbreitung von *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM., dem Nordischen Streifenfarne und *Asplenium x alternifolium* WULF., dem Deutschen Streifenfarne



1 : 300 000

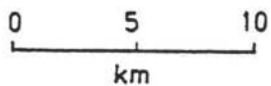


Abb. 26: Verbreitung von *Asplenium adiantum-nigrum* L., dem Schwarzen Streifenfarn

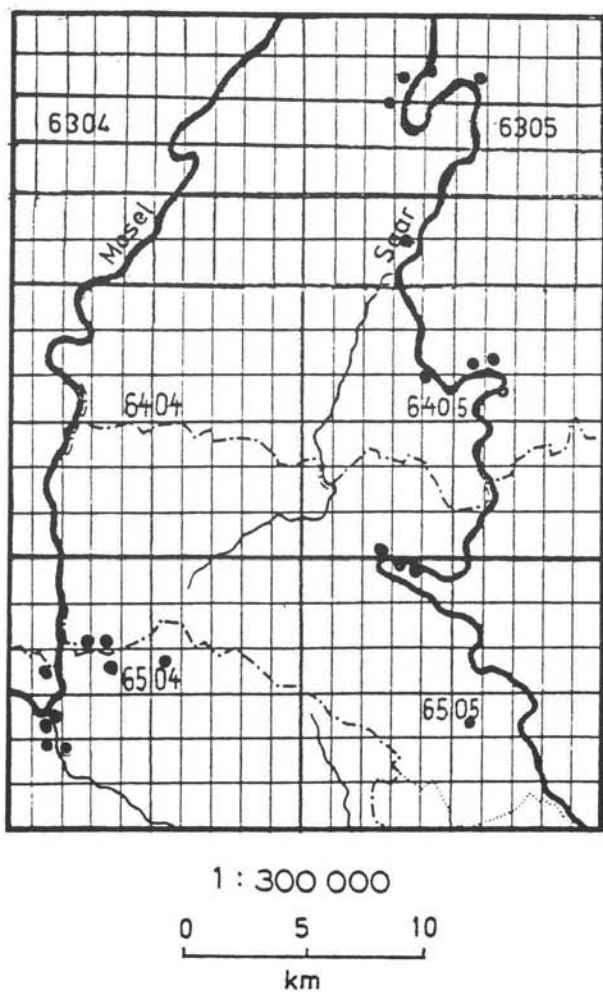


Abb. 27: Verbreitung von *Polypodium interjectum* SHIVAS., dem Gesägten Tüpfelfarn

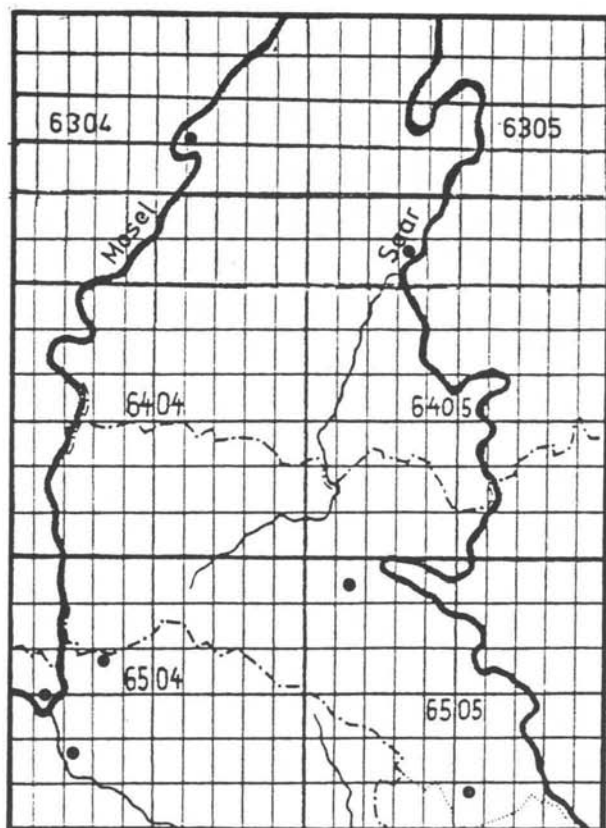
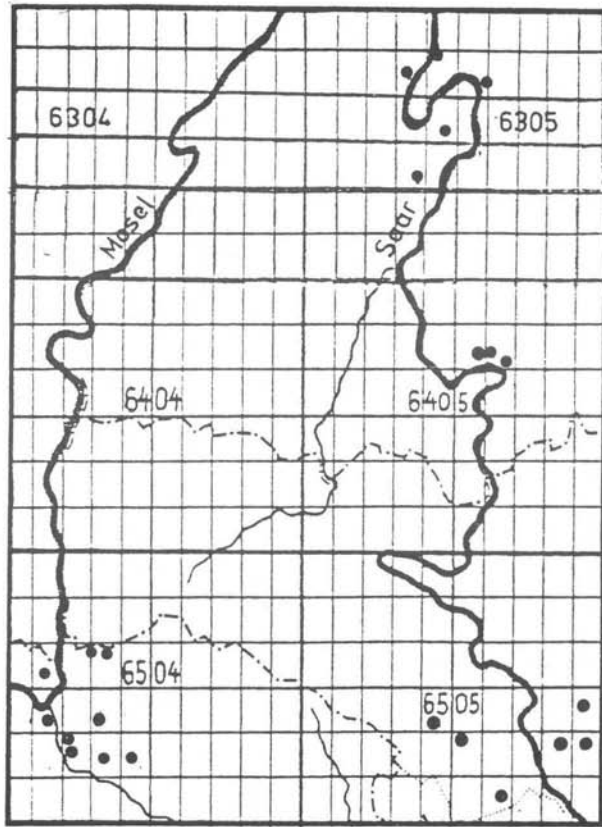


Abb. 28: Verbreitung von *Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWM., dem Ruprechtsfarn



1 : 300 000

0 5 10
km

Abb. 29: Verbreitung von *Rhytidium rugosum* (EHRH.) KINDB., dem Hasenpfotenmoos

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Delattinia](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Haffner Paul

Artikel/Article: [Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen der Gesellschaften der Quarzitklippen im lothringisch-saarländischen Grenzgebiet des Dreiländerecks 5-90](#)