

Vegetationskundliche Untersuchungen im Neißetal

Von ERICH GLOTZ

Mit 1 Karte, 4 Abbildungen und 7 Tabellen

In seiner Arbeit „Zoologisches aus dem Neißetal“ schreibt JORDAN (1959): „Ich erinnere an die reiche Gehölzflora, an den Seidelbast, an die großartige, üppige Vegetation, in der Brennesseln die stattliche Höhe bis zu zwei Metern erreichen; doch mag über all dieses einmal ein Fachmann berichten.“ Ich entschloß mich, im Sommer 1960 die seit dem Kriege etwas vergessene Flora des Neißetales einer genaueren vegetationskundlichen Betrachtung zu unterziehen.

Geschichte der pflanzenkundlichen Beobachtungen im Neißetal

1854 gibt G. CANTIENY ein Verzeichnis der in der Umgegend von Zittau wildwachsenden, offenblütigen Pflanzen heraus. Er nennt einige noch jetzt dort zu beobachtende Arten, z. B. *Viscum album* und *Hypericum hirsutum*. In seinem Beitrag zur Flora von Zittau nennt P. MATZ (1875) eine größere Zahl von Pflanzen, die im Neißetal vorkommen, z. B. *Aruncus silvester*, *Carduus personata*, *Digitalis ambigua*, *Lysimachia nemorum*, *Euphorbia dulcis*, *Butomus umbellatus*, *Dianthus superbus* u. a.

Eine kurze zusammenhängende Darstellung, allerdings ohne Standortsangaben, gibt BARBER in seiner floristischen Skizze der Oberlausitz 1906. Das ist eine farbenprächtige Schilderung der Waldformation, der Strauchschicht und der Bodenflora des Neißetales. Dieser Darstellung fügt er noch eine Aufzählung der selteneren Arten hinzu und nennt darin z. B. *Vicia silvatica*, *Inula conyza*, *Lappa nemorosa*, *Vicia dumetorum*, *Prenanthes purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium* und *Melandrium rubrum*. MIESZLER nennt in der Einleitung zu seiner handschriftlich aufgezeichneten Flora der Umgegend von Zittau vom Jahre 1942 einige Standorte seltenerer Pflanzen des Neißetales, z. B. *Lilium martagon*, *Dianthus caesius*, *Lunaria rediviva*, *Botrychium ramosum* und *Geranium phaeum*.

Dann machte ich mir die Mühe, aus der Flora der Oberlausitz von BARBER, HARTMANN und MILITZER die Standorte der Pflanzen herauszusuchen, die für das Untersuchungsgebiet genannt sind. Es ergaben sich etwa 100 seltenere oder doch weniger verbreitete Arten, von denen allerdings ein Teil nur auf dem Ostufer der Neiße zu finden ist.

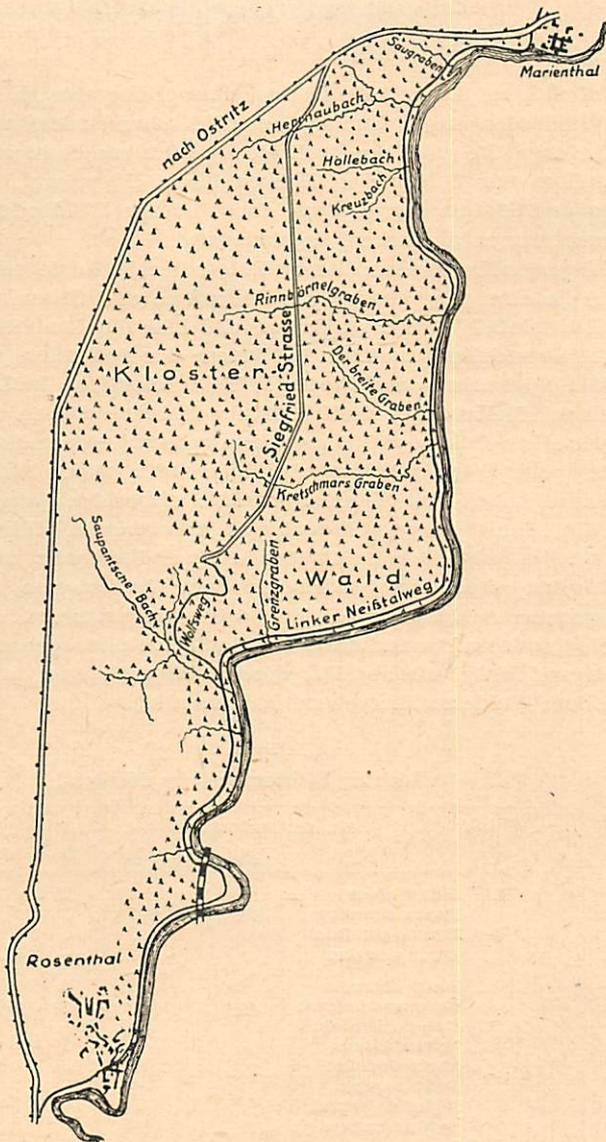
Begrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Ostgrenze des Untersuchungsgebietes (Karte 1) bildet der Neiße-lauf von Kloster Marienthal bis Rosenthal, also die Staatsgrenze gegenüber der VR Polen. Die Westgrenze verläuft vom Gasthaus Bergfrieden die Siegfriedstraße entlang bis an den niederen Holzweg und von da an der Waldgrenze entlang bis Rosenthal. Der Höhenunterschied entlang der Westgrenze (Rosenthal 220 m, Marienthal 208 m) beträgt 12 m. Das linke Neißeufer ist sehr schmal und steigt sehr steil 80 bis 100 m an, mehrfach durch steile Täler, Graben genannt, unterbrochen.

Die Hauptrichtung der Talwand ist Nord-Süd, ihre Exposition Ost, mit Ausnahme eines kleineren Teiles, der nach Süden abfällt und ungefähr in der am Hinteren Steinberge gelegenen Mitte liegt.

Geologisch gesehen liegt der größte Teil der Fläche im Gebiet des durch Gebirgsdruck beeinflussten, z. T. flasrig bis schiefrig deformierten, grobkörnigen Rumburger Granites, der an den Steilhängen des Tales völlig kahl zutage tritt. Die östlich von der Siegfriedstraße liegenden ebenen Gebiete dagegen gehören zum größten Teil in den Bereich des diluvialen Lößlehmes. Die Seitenschluchten enthalten neben Granitblöcken oberflächliche Anreicherungen von Humus und Flugasche aus dem benachbarten Hirschfelde, die nach der Mündung in die Neiße zu immer mächtiger werden. Die Zone des Auelehmes an der Neiße, in der Hauptsache lehmiger Grus bis stark grushaltiger Staublehm, ist meist außerordentlich schmal und verbreitert sich nur an wenigen Stellen, die teils als Viehweide vom Kloster genützt werden, teils mit Pappeln bepflanzt sind. So ergibt sich eine sehr mannigfaltige Beschaffenheit des Bodens vom nackten Fels über flachen, lehmigen Sand bis zu tiefgründigem, stein- und grusfreiem Löß- oder Staublehm in den Grabensohlen und am Neißeufer.

Das Untersuchungsgebiet ist ein Waldgebiet mit einigen Kahlschlägen. Vorherrschend sind Fichtenforste, auch Kiefernreinbestände. In den Schluchten mischt sich mit der Fichte Edellaubholz, nämlich Rotbuche, Weißbuche, Winterlinde, Bergulme, Bergahorn, Spitzahorn und Esche, teilweise die Fichte fast verdrängend. Dazu kommen besonders an trockenen Steilhängen die Birke und die Aspe. Grauerlen sind stellenweise angepflanzt, und nahe an wasserführenden Gräben und am Neißeufer findet sich die Schwarzerle.



Karte 1. Übersichtskarte des Neißetales zwischen Rosenthal und Marienthal.

	Nr. der Aufnahme		
	1	2	3
Artenzahl	24	29	29
F. Kennarten			
<i>Senecio fuchsii</i>	1	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	1	+	.
<i>Mycelis muratis</i>	+	1	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	3
Querco-Fagetea- Arten			
<i>Poa nemoralis</i>	1	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.
<i>Viola silvatica</i>	+	.	+
<i>Polytrichum attenuatum</i>	.	.	+
<i>Dryopteris austriaca</i>	+	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	+
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	+
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	+
Arten ärmerer Wälder			
<i>Luzula pilosa</i>	+	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	+	1
<i>Pyrola minor</i>	.	.	+
<i>Fragaria vesca</i>	1	+	+
<i>Epilobium angustifolium</i>	+	+	.
Arten feuchter Wälder			
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	.
<i>Carex brizoides</i>	.	.	2
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	1
Allgemeine Wald- arten			
<i>Oxalis acetosella</i>	1	.	.
<i>Hieracium silvaticum</i>	+	+	.
Übrige Arten			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	+	+	+
<i>Tussilago farfara</i>	.	+	+
<i>Cirsium lanceolatum</i>	.	+	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	+	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	1
<i>Inula conyza</i>	.	+	.
<i>Mnium affine</i>	.	+	.
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	+	.
<i>Bryum spec.</i>	.	+	.

Aufnahme Nr. 1: Am Abstieg nach dem Wolfsweg, 21. 5. 60.

Nr. 2: Am unteren Schlegeler Weg, 21. 5. 60.

Beschreibung der Vegetationsverhältnisse

I. Fichtenforste (Tabelle 1)

Bei dichtem Baumbestande von einer Höhe von 10 bis 15 m bleibt der Waldboden aus Lichtmangel gänzlich ohne Bodenflora.

Der typische und am weitesten verbreitete Fichtenforst weist als Bodenflora nur 2 Moose in Flecken bis zu 10 m² auf, nämlich *Mnium affine* und *Mnium marginatum*, sonst ist der Waldboden, von wenigen Kümmerformen abgesehen, vegetationslos.

Demgegenüber stehen ältere, lichtere Fichtenforste am unteren Holzwege, die eine ganz ansehnliche Bodenflora und Strauchflora aufweisen. Der Lichteinfall ist hier größer, so daß hier die Laubbölzer, wenn auch nur in Strauchform, und von Vertretern der Bodenflora z. B. *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Viola silvatica*, *Inula conyza* u. a. gedeihen. Bleiben noch die fast reinen Fichtenforste an den Steilhängen, die vor allem *Calamagrostis arundinacea* in mächtigen Horsten tragen.

Auch die Wege verraten, daß hier nicht immer reine Fichtenforste gestanden haben. Da bieten sich dem überraschten Auge dar: *Valeriana exaltata*, *Inula conyza*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium silvaticum*, *Centaureum umbellatum*, *Circaea alpina*, *Euphrasia stricta*, *Epipactis helleborine*, *Hypericum maculatum* und *tetrapterum* und vor allem stellenweise in Massenvegetation *Lysimachia nemorum*. Auch die Moose am Wegrande sind bemerkenswert: *Rhytidiadelphus squarrosus* als Streifen rechts und links, oft abgelöst durch *Philonotis spec.* im Massenwuchs, nach dem Walde zu übergehend in *Mnium affine*.

Tabelle 1

Lichter Fichtenforst im Neißetal

	Nr. der Aufnahme	1	2	3
		Artenzahl	24	29	29
B.	<i>Picea abies</i>	3	3	4
	<i>Fagus silvatica</i>	.	.	1
	<i>Betula pendula</i>	.	.	1
	<i>Larix decidua</i>	.	+	.
Str.	<i>Picea abies</i>	3	3	3
	<i>Carpinus betulus</i>	2	.	+
	<i>Betula pendula</i>	+	+	3
	<i>Rubus idaeus</i>	+	.	2
	<i>Larix decidua</i>	+	.	1
	<i>Salix caprea</i>	+	+	+
	<i>Populus tremula</i>	.	+	+
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	.
	<i>Quercus robur</i>	.	+	+
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	.	+	.
	<i>Tilia cordata</i>	.	+	.
	<i>Fagus silvatica</i>	+	.	.
	<i>Pinus silvestris</i>	.	.	+

60

Calamagrostis villosa können in größeren Mengen darin auftreten. An Moosen sind hier zu finden *Dicranum scoparium*, *Polytrichum*arten, *Dicranella heteromalla* und *Entodon schreberi*.

Tabelle 2

Kiefern- und Birkenforst

	Nr. der Aufnahme	1	2
		Artenzahl	27	32
B.	<i>Betula pendula</i>	1	3
	<i>Picea abies</i>	1	1
	<i>Pinus silvestris</i>	4	.
	<i>Quercus robur</i>	1	1
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	1
Str.	<i>Rhamnus frangula</i>	+	3
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	1
	<i>Quercus robur</i>	+	+
	<i>Picea abies</i>	+	+
	<i>Rubus spec.</i>	.	2
	<i>Pinus silvestris</i>	.	+
	<i>Salix caprea</i>	.	+
	<i>Rubus idaeus</i>	+	.
	<i>Salix cinerea</i>	.	+
F.	Kennarten		
	<i>Pyrola secunda</i>	2	1
	<i>Pyrola minor</i>	1	2
	<i>Carex brizoides</i>	1	+
	Vaccinio-Piceetalia-Arten		
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	4
	<i>Luzula pilosa</i>	+	+
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	+
	<i>Hieracium laevigatum</i>	+	+
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	(3)	+
	<i>Potentilla erecta</i>	+	+
	<i>Lotus uliginosus</i>	+	+
	<i>Entodon schreberi</i>	+	+
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	+
	<i>Holcus mollis</i>	.	+
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	+
	<i>Gnaphalium silvaticum</i>	+	.
	<i>Galium uliginosum</i>	+	.
	Fagetalia-Arten		
	<i>Dryopteris austriaca</i>	.	+
	<i>Viola silvatica</i>	+	+
	<i>Calamagrostis villosa</i>	1	.

	Nr. der Aufnahme		
	1	2	3
	24	29	29
F. Kennarten			
<i>Senecio fuchsii</i>	1	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	1	+	.
<i>Mycelis muralis</i>	+	1	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	3
Quercu-Fagetea- Arten			
<i>Poa nemoralis</i>	1	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.
<i>Viola silvatica</i>	+	.	+
<i>Polytrichum attenuatum</i>	.	.	+
<i>Dryopteris austriaca</i>	+	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	+
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	+
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	+
Arten ärmerer Wälder			
<i>Luzula pilosa</i>	+	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	+	1
<i>Pyrola minor</i>	.	.	+
<i>Fragaria vesca</i>	1	+	+
<i>Epilobium angustifolium</i>	+	+	.
Arten feuchter Wälder			
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	.
<i>Carex brizoides</i>	.	.	2
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	1
Allgemeine Wald- arten			
<i>Oxalis acetosella</i>	1	.	.
<i>Hieracium silvaticum</i>	+	+	.
Übrige Arten			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	+	+	+
<i>Tussilago farfara</i>	.	+	+
<i>Cirsium lanceolatum</i>	.	+	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	+	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	1
<i>Inula conyza</i>	.	+	.
<i>Mnium affine</i>	.	+	.
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	+	.
<i>Bryum spec.</i>	.	+	.

Aufnahme Nr. 1: Am Abstieg nach dem Wolfsweg, 21. 5. 60.

Nr. 2: Am unteren Schlegeler Weg, 21. 5. 60.

Nr. 3: Zwischen Kretzschmargraben und Saupantschegraben, 15. 9. 60.

II. Kiefern- und Birkenforste (Tabelle 2)

Die jüngeren Kiefernbestände östlich der Siegfriedstraße zeigen ein stärkeres Auftreten von *Vaccinium myrtillus*. Bezeichnend für diese Kiefernforste und für die wenigen reinen Birkenbestände ist die Häufung von *Pyrola secunda* und *Pyrola minima*. Auch *Carex brizoides* und

Calamagrostis villosa können in größeren Mengen darin auftreten. An Moosen sind hier zu finden *Dicranum scoparium*, *Polytrichum*arten, *Dicranella heteromalla* und *Entodon schreberi*.

Tabelle 2

Kiefern- und Birkenforst

Nr. der Aufnahme		1	2
Artenzahl		27	32
B.	<i>Betula pendula</i>	1	3
	<i>Picea abies</i>	1	1
	<i>Pinus silvestris</i>	4	.
	<i>Quercus robur</i>	1	1
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	1
Str.	<i>Rhamnus frangula</i>	+	3
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	1
	<i>Quercus robur</i>	+	+
	<i>Picea abies</i>	+	+
	<i>Rubus spec.</i>	.	2
	<i>Pinus silvestris</i>	.	+
	<i>Salix caprea</i>	.	+
	<i>Rubus idaeus</i>	+	.
	<i>Salix cinerea</i>	.	+
F.	Kennarten		
	<i>Pyrola secunda</i>	2	1
	<i>Pyrola minor</i>	1	2
	<i>Carex brizoides</i>	1	+
	Vaccinio-Piceetalia-Arten		
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	4
	<i>Luzula pilosa</i>	+	+
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	+
	<i>Hieracium laevigatum</i>	+	+
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	(3)	+
	<i>Potentilla erecta</i>	+	+
	<i>Lotus uliginosus</i>	+	+
	<i>Entodon schreberi</i>	+	+
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	+
	<i>Holcus mollis</i>	.	+
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	+
	<i>Gnaphalium silvaticum</i>	+	.
	<i>Gallium uliginosum</i>	+	.
	Fagetalia-Arten		
	<i>Dryopteris austriaca</i>	.	+
	<i>Viola silvatica</i>	+	+
	<i>Calamagrostis villosa</i>	1	.
	<i>Fragaria vesca</i>	+	.
	Übrige Arten		
	<i>Cirsium palustre</i>	+	+
	<i>Senecio fuchsii</i>	1	+
	<i>Valeriana sambucifolia</i>	.	+
	<i>Inula conyza</i>	.	+
	<i>Cirsium lanceolatum</i>	+	.

Aufnahme Nr. 1: Kiefernforst an der Siegfriedstraße, 3. 6. 60.

Nr. 2: Birkenforst in der Nähe des oberen Rinnbörnelgrabens, 24. 8. 60.

III. Traubeneichenwald mit Kiefer und Buche (Tabelle 3)

An 3 Stellen finden sich ältere Kiefernbestände, im Nordteil des Neißetales beim Kloster Marien \ddot{u} thal, am Abstieg nach dem Wolfswege und 200 m südlich der ersten Brücke, von Rosenthal aus gesehen. Es handelt sich hier nicht um reine Kiefernbestände, sondern sie sind gemischt mit Rotbuche, Fichte, Tanne und Traubeneiche. Ihre Bodenflora verrät etwas trockeneren Boden, zeigt die Zunahme von *Vaccinium myrtillus* und einzelne Züge im Florenbilde, die an einen Laubmischwald erinnern, z. B. *Catharinea undulata*, *Festuca gigantea* und in der Strauchschicht *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudo-platanus* und *Acer platanoides*.

Tabelle 3

Traubeneichenwald mit Kiefer und Buche

(*Calamagrostis arundinacea* - *Pyrola* - Variante)

Nr. der Aufnahme		1	2	3	4
Artenzahl		30	22	23	27
B.	<i>Pinus silvestris</i>	2	2	2	3
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	2	2	1
	<i>Picea abies</i>	1	.	1	1
	<i>Betula pendula</i>	2	1	.	.
	<i>Quercus petraea</i>	.	1	1	.
	<i>Larix decidua</i>	.	.	1	.
	<i>Carpinus betulus</i>	+	.	.	.
	<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	.	.
	<i>Abies alba</i>	.	.	.	+
Str.	<i>Rhamnus frangula</i>	+	+	+	+
	<i>Rubus spec.</i>	1	+	1	.
	<i>Quercus petraea</i>	+	.	+	1
	<i>Betula pendula</i>	+	.	+	+
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	1	+
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	+	+	+
	<i>Rubus idaeus</i>	.	+	.	1
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	+	+
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	.	.	1	+
	<i>Quercus robur</i>	.	+	.	+
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	+
	<i>Larix decidua</i>	.	.	+	+
	<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.
	<i>Salix aurita</i>	+	.	.	.
	<i>Prunus avium</i>	.	+	.	.
	<i>Picea abies</i>	.	+	.	.
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	+	.
	<i>Pinus silvestris</i>	.	.	+	.
	<i>Viburnum opulus</i>	.	r	.	.
F.	Lokale Kenn- und Trennarten				
	<i>Pyrola minor</i>	1	+	.	+
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	.	+
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	.	.	.
	<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	3	.
	<i>Entodon schreberi</i>	+	.	.	.

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4
Artenzahl	30	22	23	27
Arten armer Laub- und Nadelmischwälder				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	+	3	3
<i>Fragaria vesca</i>	2	1	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	+	+	1
<i>Melampyrum pratense</i>	+	+	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	1	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	+	+
<i>Hieracium lachenalii</i>	.	+	.	.
<i>Pyrola secunda</i>	+	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	+	.	.	.
<i>Gnaphalium silvaticum</i>	+	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	.	+	.	.
<i>Viscaria vulgaris</i>	.	.	+	.
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	+
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	.	+
<i>Dicranum scoparium</i>	+	.	.	.
Arten feuchter Laubwälder				
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	+
<i>Catharina undulata</i>	.	.	+	.
<i>Equisetum silvaticum</i>	+	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	r	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	+	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	.
Allgemeine Waldarten				
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	+	1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	+	+
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	+	.
Übrige Arten				
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	.	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	+	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	+	.

Aufnahme Nr. 1: Oberer Talrand, 24. 6. 60.

Nr. 2: Abstieg nach dem Wolfswege, 28. 7. 60.

Nr. 3: Nähe vom Kloster Marienthal, 24. 8. 60.

Nr. 4: Nähe vom Kloster, 24. 8. 60.

IV. Humusschluchtwald (Arunco-Aceretum MOOR 1952) (Tabelle 4)

Die Schluchten oder Graben bieten für den Pflanzenkundigen das größte Interesse. Sie sind alle sehr eng, mit sehr steilen Wänden und zahlreichen Granitblöcken. Nur einige dieser Graben behalten in feuchten Sommern, wie 1960, das ganze Jahr hindurch etwas Wasser, die kleineren von ihnen führen nur etwas Wasser nach Regengüssen, das aber bald

wieder vertrocknet, und dann liegt das Grabenbett mit seinen Felsen wieder ohne Rinnsal da. Weiter oben, wo der Graben beginnt, ist er oft mit dichtem Fichtenforst bedeckt, aber am Mittel- und Unterlauf wird die Fichte immer mehr von feuchtem Laubwald, stellenweise von Eschen und Erlen, verdrängt. So ergibt sich für das Untersuchungsgebiet das Bild eines von hellgrünen Laubwaldbändern durchzogenen, düsteren Fichtenwaldes. Die Baumschicht der Schluchten enthält alle Laubholzarten in wechselnder Menge mit Bevorzugung der feuchtigkeitsliebenden Erlen und Eschen. Fast immer ist die Fichte vertreten. Es ist anzunehmen, daß sie in den feuchten Schluchten auch ohne Zutun des Menschen schon immer Heimatsrecht hatte. Aber andererseits ist die Annahme ebenso sicher, daß außerhalb der Grabenschluchten der Laubwald häufiger als jetzt auftrat, den eintönigen Fichtenforst auflockerte und ein mehr ausgeglichenes, schöneres Waldbild schuf. Die Kiefer gehört nur auf die trockneren Stellen; dort hat auch sie wahrscheinlich einzeln eingestreut schon immer ein bescheidenes Dasein gefristet.

Die floristisch interessantesten Grabengebiete sind zweifellos das Saupantschegrabensystem und der Herrnaugraben am Görlitzer Wege (Abb. 13—15 der Bildbeilage). Beide Gebiete sind ihrer vielen gemeinsamen Arten in der Bodenflora wegen und ihrer Übereinstimmung in der Holzartenkombination nach in eine gemeinsame Tabelle zusammengefaßt worden. Unterschiede in ihrer Bodenflora lassen aber zwei Untereinheiten erkennen, eine am Herrnaugraben mit den Trennarten *Festuca altissima*, *Geranium robertianum*, *Scapania paludosa*, *Fontinalis antipyretica*, *Pellia epiphylla*, *Crepis paludosa*, *Circaea luteana*, *Carex remota*, *Lysimachia nemorum*, *Cirsium heterophyllum*; die andere im Saupantschegrabensystem mit den Trennarten *Cirsium oleracium*, *Ranunculus lanuginosus*, *Anemone nemorosa*, *Equisetum silvaticum*, *Lunaria rediviva*, *Asperula odorata*, *Melica uniflora*, *Aruncus silvester*, *Majanthemum bifolium*, *Euphorbia dulcis*, *Circaea alpina*, *Asarum europaeum*, *Rumex sanguineus*, *Hypericum hirsutum* und *Eurhynchium rusciforme*. Der Bergholunder fehlt in diesen Grabengebieten selten. Dichte Himbeer- und Brombeerhecken neben den Jungpflanzen fast aller Laubbäume und der Fichte bedecken den Boden. Auch *Corylus avellana* zeigt sich hier, wenn auch bescheiden; denn er liebt mehr die etwas trockeneren Laubwälder unserer Basaltkuppen. Als Seltenheit fand ich hier *Ribes rubrum*. In der Feldschicht ist ein deutlicher Frühlingsaspect festzustellen mit *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria verna*, *Galeobdolon luteum*, *Chaerophyllum hirsutum* u. a. Die Hochstauden sind zu dieser Zeit noch nicht entwickelt, sie bestimmen den Sommeraspect. Zu ihnen gehören *Cirsium oleracium*, *Aruncus silvester*, *Actaea spicata*, *Prenanthes purpurea*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*, *Angelica silvestris*, *Sene-*

cio fuchsii, *Galium silvaticum*, *Equisetum silvaticum*, *Lunaria redivia*, *Asperula odorata*, *Melica uniflora*, *Hypericum hirsutum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Milium effusum* u. a. Einen der schönsten Anblicke gewähren die zahlreichen Farne. Dazu gehören mit großer Stetigkeit *Athyrium filix femina*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris filix mas*, *Dryopteris linnaeana* und *Dryopteris phegopteris*, an feuchten Felsen auch *Polypodium vulgare* und als große Seltenheit *Asplenium viride*.

Die Moosflora, die sich aus *Mnium hornum* in Massenvegetation, *Mnium undulatum*, *Mnium punctatum*, *Mnium affine*, *Mnium stellare* und *Mnium cuspidatum* zusammensetzt, vervollständigt das Vegetationsbild. *Brachythecium velutinum* überzieht die feuchten Felsblöcke, und die Lebermoose *Pellia epiphylla*, *Scapania nemorosa*, *Plagiochila asplenioides* und *Kantia trichomanis* rücken noch weiter an das Wasser heran. Die überfluteten Felsen zeigen oft *Oxyrhynchium rusciforme* in den verschiedensten Formen.

Tabelle 4

Humusschlucht-Wald (Arunco-Aceretum MOOR 1952)

Aufnahme-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Artenzahl		31	28	44	29	23	37	27	25	36	32	33	30	47
B.	<i>Picea abies</i>	3	1	2	+	2	1	1	1	1	1	.	.	.
	<i>Tilia cordata</i>	.	1	3	.	1	3	+	.	.	+	1	.	.
	<i>Carpinus betulus</i>	+	+	.	.	.	1	1	.	1	.	2	.	.
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	2	.	2	.	1	.	1	.	.	.	1
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	.	1	.	.	.	1	1	2	1	.	1	.	.
	<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	1	.	.
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
	<i>Betula pendula</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Quercus robur</i>	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Ulmus scabra</i>	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
	<i>Abies alba</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
	<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Larix decidua</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Str.	<i>Rubus idaeus</i>	2	2	+	2	+	2	+	1	.	1	.	+	2
	<i>Rubus spec.</i>	2	1	1	2	1	.	.	1	.	.	.	1	+
	<i>Sambucus racemosa</i>	2	1	1	1	.	2	+	+	+	.	.	.	+
	<i>Sorbus aucuparia</i>	2	1	1	+	+	.	.	.	+	.	+	.	+
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	1	+	+	2	.	+	.	.	+	.	+
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	1
	<i>Quercus robur</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+
	<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Ulmus scabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
	<i>Corylus avellana</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	+
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Artenzahl	31	28	44	29	23	37	27	25	36	32	33	30	47

<i>Ribes rubrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Ribes uva crispa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Abies alba</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

F. Lokale Kenn- und Trennarten der Gesellschaft

<i>Stachys silvatica</i>	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Impatiens noli tangere</i>	.	1	1	3	2	.	+	2	.	+	+	+	+
<i>Dryopteris linnaeana</i>	.	.	2	.	3	.	.	.	.	3	+	.	2
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1

DASS:

<i>Lamium galeobdolon</i>	2	.	3	.	.	2	1	1	1	1	+	.	1
<i>Senecio fuchsii</i>	2	1	1	+	.	+	+	1	.	1	.	+	1
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.

Trennarten der Untereinheiten

d 1

<i>Festuca altissima</i>	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scapania paludosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fontinalis antipyretica</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pellia epiphylla</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex remota</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

d 2

<i>Cirium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	+
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.
<i>Equisetum silvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	1	.
<i>Lunaria redivia</i>	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.
<i>Asperula odorata</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.
<i>Melica uniflora</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Aruncus silvester</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	1
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	1
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rumex sanguineus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Eurhynchium rusciforum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.

Querco-Fagetea - Arten

<i>Pulmonaria officinalis</i>	.	2	.	.	.	2	.	1	+	1	2	.	+
<i>Viola silvatica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	.	+	.	2	3	.	1	+	.	.	.	.
<i>Dryopteris austriaca</i>	.	+	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	1	.	.	+	1	3	.	.	+	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	1
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	+	+
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2	+	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+
<i>Ficaria verna</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Artenzahl	31	28	44	29	23	37	27	25	36	32	33	30	47
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+
<i>Catharinaea undulata</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.
<i>Dryopteris phegopteris</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium silvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Alno-Ulmion-Arten													
<i>Athyrium filix femina</i>	+	+	1	1	.	.	+	1	1	1	1	1	1
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	+
<i>Angelica silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.
<i>Myosotis palustris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Carex brizoides</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mnium hornum</i>	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mnium undulatum</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Symphytum officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Juncus lamprocarpus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Carex remota</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Allgemeine Waldarten													
<i>Oxalis acetosella</i>	3	1	1	.	1	1	+	+	.	+	.	.	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	1
<i>Luzula pilosa</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Nitrophile Arten													
<i>Urtica dioica</i>	1	1	+	+	+	1	1	1	.	2	+	+	+
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Übrige Arten													
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ajuga reptans</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+

Folgende Arten treten nur je einmal in den 13 Aufnahmen auf: *Melampyrum pratense*, *Deschampsia caespitosa*, *Cirsium lanceolatum*, *Melandrium rubrum*, *Cirsium arvense*, *Rumex obtusifolius*.

- Aufnahme Nr. 1: Herrnaubach am Görlitzer Weg, 5. 5. 60.
 Nr. 2: Herrnaubach, 250 m bachaufwärts, 5. 5. 60.
 Nr. 3: Am Görlitzer Weg, bachabwärts, 28. 7. 60.
 Nr. 4: Die erste Bachschlucht hinter dem Bergfrieden, 28. 7. 60.
 Nr. 5: Schluchtwald am Görlitzer Weg, 5. 8. 60.
 Nr. 6: Steilhang an der Neiße, 15. 9. 60.
 Nr. 7: Quelle mit *Lunaria rediviva*, 12. 5. 60.
 Nr. 8: Unterhalb der Quelle mit *Lunaria*, 21. 5. 60.
 Nr. 9: Lichter Laubmischwald am Wolfsweg, 21. 5. 60.
 Nr. 10: Bachrandgesellschaft am Wolfsweg, 21. 5. 60.
 Nr. 11: Bachrandgesellschaft weiter abwärts, 21. 5. 60.
 Nr. 12: In der Nähe der Quelle mit *Lunaria*, 24. 6. 60.
 Nr. 13: Bachrandgesellschaft am Saupantschegraben, 12. 8. 60.

V. Sumpflabkraut - Bacheschenwald (Tabelle 5)

Eine besondere Beachtung verdienen die Engtalschluchten der kleineren Gräben, z. B. Kretschmargraben, Höllebach und Rinnbörnelgraben. In diesen felsigen Engtälern läßt der Pflanzenreichtum nach. Die Baumschicht ist vorzugsweise aus Esche und Erle zusammengesetzt, die Bodenflora besteht im wesentlichen aus *Carex brizoides* und *Oxalis acetosella*, auch *Circaea intermedia* sei nicht vergessen. Die Moosflora ist dieselbe wie im Humusschluchtwald, nur etwas artenärmer.

Tabelle 5

Sumpflabkraut — Bacheschenwald

Aufnahme-Nr.		1	2	3	4	5	6
Artenzahl		37	34	30	26	36	20
B.	<i>Picea abies</i>	3	1	1	1	3	.
	<i>Alnus glutinosa</i>	2	.	3	3	2	.
	<i>Betula pendula</i>	1	.	.	.	1	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	1	1	.	1	.
	<i>Quercus robur</i>	.	+	.	.	+	1
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	+	1	.	.
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	+	.	1	3
	<i>Salix caprea</i>	.	1	.	.	.	.
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	+	.	.	.
	<i>Populus tremula</i>	.	2	.	.	.	.
Str.	<i>Rubus idaeus</i>	+	+	3	+	+	+
	<i>Rubus spec.</i>	.	+	+	.	3	+
	<i>Quercus robur</i>	+	+	.	.	+	+
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	.	.	+	+
	<i>Picea abies</i>	1	.	+	.	.	+
	<i>Alnus glutinosa</i>	+	+	.	.	+	.
	<i>Rhamnus frangula</i>	+	2	.	.	.	.
	<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.	.	+
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	.	+
	<i>Sambucus nigra</i>	.	.	+	.	.	.
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	.	.	.
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	.	.	.	.	+	.
F.	Lokale Kennarten						
	<i>Carex brizoides</i>	1	2	2	1	+	+
	<i>Athyrium filix femina</i>	1	+	1	+	1	.
	<i>Impatiens noli tangere</i>	.	.	4	2	2	.
	<i>Galium uliginosum</i>	+	.	+	+	.	.
	<i>Sphagnum squarrosum</i>	+	.	.	+	.	.
	<i>Circaea intermedia</i>	.	.	+	.	.	.
	<i>Calamagrostis lanceolata</i>	.	+	+	+	.	.
	<i>Carex remota</i>	+	.	.	.	+	.
	Alno-Ulmion-Arten						
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	.	1	+	.
	<i>Mnium undulatum</i>	+	.	+	+	+	.
	<i>Mnium hornum</i>	+	.	.	+	+	.
	<i>Mnium punctatum</i>	+	.	.	+	+	.
	<i>Juncus effusus</i>	.	1	.	.	+	.
	<i>Scirpus silvaticus</i>	.	1	.	+	.	.
	<i>Cirsium palustre</i>	.	+	.	.	.	+

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6
Artenzahl	37	34	30	26	36	20
<i>Stachys silvatica</i>	.	.	+	.	1	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	.	+	3	.	.
<i>Equisetum silvaticum</i>	.	.	.	2	+	.
<i>Festuca gigantea</i>	+	.	.	.	.	+
<i>Galium palustre</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Pellia epiphylla</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Scapania undulata</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	2	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Epipactis helleborina</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Callitriche verna</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	+	.	.
Quercu-Fagetee-Arten						
<i>Dryopteris austriaca</i>	+	+	1	+	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	3	3	+
<i>Viola silvatica</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Carex silvatica</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Epilobium montanum</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Galium scabrum</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris linnaeana</i>	1	.	.	.	1	.
<i>Dryopteris phegopteris</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	.	.	.	.	+	.
Allgemeine Waldarten						
<i>Oxalis acetosella</i>	4	1	1	1	2	1
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	+	.	.	+
<i>Luzula multiflora</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	.	.	.	.
Übrige Arten						
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	+	.	.	+	+
<i>Urtica dioica</i>	.	+	1	1	+	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	1	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	.	.	.	.	+
<i>Tussilago farfara</i>	+	.	.	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Mnium affine</i>	.	.	.	+	.	.

Aufnahme Nr. 1: Am Kretzschmargraben, 24. 6. 60.

Nr. 2: Am Kretzschmargraben, 28. 7. 60.

Nr. 3: Am Kretzschmargraben, 5. 8. 60.

Nr. 4: Am Kretzschmargraben, 3. 6. 60.

Nr. 5: Am Höllbach, 28. 7. 60.

Nr. 6: Am Kretzschmargraben, 5. 8. 60.

VI. Stieleichen-Hainbuchenwald (Tabelle 6)

Am oberen Rande des westlichen Neißetalufers auf Rosenthal zu liegen etwas trockenere Laubwälder mit *Betula pendula*, *Quercus robur* und *Q. petraea*, *Acer pseudo-platanus*, *Carpinus betulus* und *Salix caprea*. Die Strauchschicht wird beherrscht von *Corylus avellana*; weniger häufig, aber auffallend ist das Vorkommen von *Daphne mezereum*. Die Feldschicht ist gekennzeichnet durch *Lilium martagon*, *Lathyrus vernus*, *Primula elatior*, *Adoxa moschatellina*, *Phyteuma spicatum*, *Euphorbia dulcis* und *Asarum europaeum*. Farne und Moose treten zurück, ebenso die Fichte. Das ist kein üppiger Wald, die Bäume sind weniger hoch; aber die Bodenflora ist erfreulich entwickelt. Wir haben es hier mit einem Stieleichen-Hainbuchenwald zu tun.

Tabelle 6

Stieleichen-Hainbuchenwald

	Aufnahme-Nr.	1	2	3
	Artenzahl	39	33	24
B.	<i>Betula pendula</i>	1	1	2
	<i>Quercus robur</i>	1	2	2
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	1	2	.
	<i>Tilia cordata</i>	1	.	.
	<i>Acer platanoides</i>	1	.	.
	<i>Populus tremula</i>	.	.	1
	<i>Carpinus betulus</i>	.	+	.
	<i>Salix caprea</i>	.	+	.
Str.	<i>Corylus avellana</i>	3	3	2
	<i>Crataegus oxyacantha</i>	+	.	+
	<i>Carpinus betulus</i>	+	+	.
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	+	+	.
	<i>Acer platanoides</i>	+	+	.
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	+
	<i>Daphne mezereum</i>	.	+	+
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	.
	<i>Tilia cordata</i>	+	.	.
	<i>Rhamnus frangula</i>	.	.	1
	<i>Salix caprea</i>	.	.	1
	<i>Picea abies</i>	.	.	+
	<i>Viburnum opulus</i>	.	.	+
	<i>Sambucus nigra</i>	.	.	+
F.	Lokale Kennarten	.	.	.
	<i>Galium silvaticum</i>	1	+	+
	<i>Actaea spicata</i>	1	+	+
	<i>Phyteuma spicatum</i>	+	+	+
	<i>Lilium martagon</i>	.	2	1
	<i>Lathyrus vernus</i>	1	.	.
	Carpinion- und Fagetalia-Arten	.	.	.
	<i>Lamium galeobdolon</i>	1	+	.
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	1	.

Aufnahme-Nr.	1	2	3
Artenzahl	39	33	24
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	.
<i>Catharinaea undulata</i>	.	+	.
Quercu-Fagetea-			
Arten			
<i>Anemone nemorosa</i>	3	1	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	+	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	.
<i>Luzula luzuloides</i>	+	.	1
<i>Convallaria majalis</i>	3	.	1
<i>Ficaria verna</i>	+	2	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	+	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	2	.
<i>Senecio fuchsii</i>	1	.	.
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	1	.	.
<i>Primula elatior</i>	+	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	1	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	+	.
<i>Fragaria moschata</i>	.	+	+
<i>Euphorbia dulcis</i>	.	+	.
Übrige Arten			
<i>Carex brizoides</i>	+	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+	+	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	.	+	.
<i>Galium aparine</i>	.	+	.
<i>Equisetum silvaticum</i>	.	.	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+
<i>Alchemilla vulgaris</i>	.	.	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	+
<i>Brachythecium velutinum</i>	+	.	.
<i>Plagiothecium silvaticum</i>	+	.	.
<i>Bryum spec.</i>	+	.	.

Aufnahme Nr. 1: Östlich Haltestelle Schlegeler Weg, 12. 5. 60.

Nr. 2: Nähe von Rosenthal, 12. 5. 60.

Nr. 3: Ebenda, 12. 5. 60.

VII. Ufergesellschaft an der Neiße (Tabelle 7)

Betrachten wir nun die Ufergesellschaften am linken Ufer der Neiße (Abb. 16 der Bildbeilage). Die Baumschicht setzt sich aus allen Laubbäumen zusammen, wobei *Carpinus betulus* und *Fraxinus excelsior* vorherrschen. Die Fichte dringt oft bis an das Ufer vor. Auch *Fagus sylvatica* hat sich aus einer Anpflanzung sehr stattlich entwickelt. Schwarz-erlen und Weiden säumen das Ufer. Der schmale Ufersaum wird leicht vom Hochwasser überflutet, das zuletzt die schönen, hohen Gruppen der

Riesenbalsamine *Impatiens roylei* bis auf einen kleinen Rest hinwegnahm. Der Frühlingsaspekt ist gekennzeichnet durch das Vordringen der Laubwaldflora mit *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis* und *Stellaria holostea*. *Melandrium rubrum* überzieht die noch etwas winterlich-grauen Flächen mit leuchtendem Rot. Bald wird der Frühlingsflor erstickt durch die hochragenden Blütenstände des Sommers. Beherrschend treten auf die stattliche, saftstrotzende *Carduus personata*, die bis 3 m hohe *Chaerophyllum bulbosum* und die *Artemisia vulgaris*. Dazwischen finden sich in einzelnen Ansiedlungen *Rudbeckia laciniata*, *Polygonum sachalinense*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleracium* und mächtige Büsche von *Urtica dioica*, die aus dem Gewirr von *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine* und *Malachium aquaticum* herausragen. An den Einmündungen der Graben breitet sich der gelblich-violette Blüten-schaum von *Thalictrum aquilegifolium* aus, die üppigen Bestände von *Lamium maculatum* und *Galeopsis pubescens* unterbrechend. Im Spätsommer zeigt sich ein dritter Aspekt mit mannshohem *Bidens melanocarpus* direkt am Uferand, daneben *Phalaris arundinacea*, *Scorphularia nodosa*, *Verbascum nigrum*, *Heracleum sphondylium* und *Eupatorium cannabinum*, letzteres spärlich an nur zwei Standorten. Ferner gehören in diese Gesellschaften *Aster novi belgii*, hin und wieder übersponnen von *Polygonum dumetorum*, *Humulus lupulus* und *Cuscuta europaea*. Da, wo die Uferflora in die Waldflora übergeht, bewundern wir einen dichten Teppich von *Melampyrum nemorosum*, *Melampyrum pratense*, *Festuca gigantea*, *Mentha longifolia*, *Hypericumarten*, *Carex brizoides*, *Impatiens noli tangere* und *Impatiens parviflora*, das letztere immer tiefer in das Neißetal eindringend. Zuletzt erblicken wir unmittelbar vor dem Kloster einen mächtigen Bestand von *Petasites hybridus* mit den großen, schirm-artigen Blättern.

Der Neißelauf mit seinem rascher und langsamer dahinfließenden, stark getrübbten Wasser, das bei anhaltenden Regengüssen gewaltig anschwillt und in seinem Bett hin und wieder das dürre Geäst eines vom Hochwasser gestürzten Baumes erkennen läßt, hat verschiedene Arten in stilleren Buchten durch Anschwemmung angesiedelt. Zu diesen sogenannten Schwemmpflanzen gehören *Melandrium rubrum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Carduus personata*, *Arabis halleri*, *Thlaspi alpestre*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lysimachia nemorum*, *Lunaria redivia*, *Polygonatum verticillatum* und *Aruncus silvester*. Dazu kommen noch die eingebürgerten ausländischen Stromtalpflanzen, wie *Impatiens parviflora*, *Impatiens roylei*, *Oenothera biennis*, *Rudbeckia laciniata*, *Polygonum sachalinense*, *Bidens melanocarpus*, *Helianthus tuberosus* und *Aster novi belgii* und endlich die allgemeinen Stromtalpflanzen, zu denen *Rorippa amphibium*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Rumex sanguineus* und *Barbarea stricta* zu rechnen sind.

Tabelle 7

Ufergesellschaft an der Neiße

	Aufnahme-Nr.	1	2	3	4
	Artenzahl	34	25	16	35
B.	<i>Picea abies</i>	2	.	.	.
	<i>Quercus robur</i>	2	.	.	.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	2
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	1
Str.	<i>Sambucus nigra</i>	2	.	.	1
	<i>Fraxinus excelsior</i>	2	.	.	+
	<i>Acer pseudo-platanus</i>	1	.	.	.
	<i>Polygonum sachalinense</i>	.	.	.	1
	<i>Tilia cordata</i>	+	.	.	.
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	.	.
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	.
	<i>Rhamnus frangula</i>	+	.	.	.
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	+
F.	Lokale Kennarten				
	<i>Melandrium rubrum</i>	1	+	+	1
	<i>Carduus personata</i>	+	.	1	1
	<i>Galium aparine</i>	+	.	2	2
	<i>Malachium aquaticum</i>	.	+	2	2
	<i>Bidens melanocarpus</i>	.	+	.	+
	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	.	.	2	.
	<i>Polygonum dumetorum</i>	.	.	.	+
	Alno-Ulmion-Arten				
	<i>Aegopodium podagraria</i>	3	3	.	2
	<i>Cirsium oleraceum</i>	1	+	.	+
	<i>Dactylis glomerata</i>	2	.	+	+
	<i>Festuca gigantea</i>	.	2	+	1
	<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	.	.
	<i>Glechoma hederacea</i>	1	.	.	1
	<i>Alliaria officinalis</i>	+	.	+	.
	<i>Heracleum sphondylium</i>	+	.	.	+
	<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+	.	1
	<i>Lamium maculatum</i>	.	.	2	+
	<i>Melandrium album</i>	.	.	+	+
	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	+	.	.	.
	<i>Valeriana sambucifolia</i>	+	.	.	.
	<i>Impatiens noli tangere</i>	.	.	.	+
	<i>Galeopsis pubescens</i>	.	+	.	.
	<i>Myosotis palustris</i>	.	+	.	.
	<i>Carex brizoides</i>	.	+	.	.
	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	.
	<i>Phragmites communis</i>	.	.	+	.
	<i>Symphytum officinalis</i>	.	.	+	.
	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	+
	<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	+
	<i>Cuscuta europaea</i>	.	.	.	+
	Fraxino-Carpinion-Arten				
	<i>Poa nemoralis</i>	1	2	.	.
	<i>Geum urbanum</i>	+	+	.	.
	<i>Viola silvatica</i>	+	.	.	.
	<i>Stellaria holostea</i>	1	.	.	.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4
Artenzahl	34	25	16	35
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	+	.	.
<i>Galium silvaticum</i>	.	2	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	.	+	.	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	+	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	+
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	+
<i>Milium effusum</i>	1	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	+	.	.
Nitrophile Arten				
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+	2
<i>Anthriscus silvestris</i>	+	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	+
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	+
Übrige Arten				
<i>Poa pratensis</i>	+	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	.	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	+	+	2
<i>Athyrium filix femina</i>	+	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.	.
<i>Verbascum nigrum</i>	.	.	.	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	+	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	+	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	+	.	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	.	+

Aufnahme Nr. 1: An der Rosenthaler Brücke, 26. 5. 60.

Nr. 2: An der Einmündung des Wolfsweges, 21. 7. 60.

Nr. 3: Unterhalb dieser Aufnahme, 21. 7. 60.

Nr. 4: Noch weiter unterhalb, 12. 8. 60.

Gesamtcharakter der Flora unseres Untersuchungsgebietes

Der Höhenlage entsprechend gehört das Neißetal zum Oberlausitzer Hügelland der unteren Stufe (200—300 m), reicht also nur heran an die 300-m-Grenze zwischen Hügel- und Bergland. Und doch gibt es einige Momente, die es mehr dem Bergland zuweisen. Das ist der felsige Steilabfall nach dem Osten, das sind die schattigen Felswände und Felsblöcke und das ist endlich die geringe Luftbewegung, die das Zustandekommen feucht-kühler Luftmassen begünstigt. Selbst der Wanderer, der in einem dieser Graben hochklimmt, fühlt sich in die Schluchten des Gebirges versetzt. Die angeführten Tatsachen haben dazu geführt, daß sich im Florenbilde deutlich ein montaner Zug ausgeprägt hat, wie er in gleicher Höhe ringsum kaum wieder anzutreffen ist. Fast alle montanen Arten des Lausitzer Berglandes sind hier im Neißetal anzutreffen, zum Teil in üppiger Entwicklung. So kommt unter den Farnen der äußerst seltene grüne Streifenfarn *Asplenium viride* vor und natürlich auch der Rippen-

farn *Blechnum spicant*. Unter den Blütenpflanzen gelten als montan *Chrysosplenium oppositifolium*, *Circaea alpina*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Lysimachia nemorum*, *Aruncus silvester*, hier an der Nordgrenze seiner Verbreitung, *Lunaria rediviva*, *Cardamine enneaphyllos*, *Carduus personata*, *Campanula latifolia*, *Petasites albus* in reichem Bestande, *Prenanthes purpurea*, 3 m hoch, *Galium rotundifolium*, *Hypericum hirsutum*, die stattliche *Cirsium heterophyllum*, *Chimaphila umbellata*, schließlich noch *Pyrola minor*, *Melandrium rubrum*, *Sambucus racemosa* und die Bergulme, *Ulmus scabra*.

Die Aufzählung dieser Arten mag genügen, um der Vegetation des Neißetales den montanen Charakter zuzusprechen zu können. Atlantische, subatlantische, mediterrane und pontisch-sarmatische Arten treten gegenüber den montanen Arten zurück, so daß das Arealspektrum eben nur diesen Höhepunkt im montanen Bereiche zeigt.

Damit hoffe ich einen kurzen, wenn auch nicht vollständigen Überblick über die Pflanzenwelt des Untersuchungsgebietes gegeben zu haben. Die beigefügten Tabellen geben einen Einblick in die Begleitflora der einzelnen, im Text hervorgehobenen Arten und ermöglichen eine Beurteilung der Pflanzengesellschaften. Von folgenden Arten sind neue Standorte festgestellt worden: *Asplenium viride*, *Eupatorium cannabinum*, *Veronica filiformis*, *Cirsium heterophyllum*, *Chimaphila umbellata*, *Rumex sanguineus*, *Euphrasia stricta*, *Valeriana exaltata* und *Bidens melanocarpus*. Nicht beobachtet wurden von mir die von früheren Botanikern nachgewiesenen Arten: *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium ramosum*, *Bromus asper*, *Geum rivale*, *Dianthus caesius*, *Campanula latifolia*, *Hepatica triloba*, *Polygonatum verticillatum*, *Thlaspi alpestre* und *Cardamine enneaphyllos*, von denen ein Teil auf dem östlichen Neißeufer zu finden wäre. Bei einigen genügten die Standortsangaben nicht, um die Pflanzen aufzufinden.

Literatur

- BARBER, E. (1906): Floristische Skizze der Oberlausitz. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz 25, 1, S. 21—22.
- BARBER, E., A. HARTMANN, und M. MILITZER (1898—1955): Flora der Oberlausitz einschließlich der nördlichen Tschechoslowakei. — Abh. Naturf. Ges. Görlitz u. Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz 22, S. 337 bis 383; 23, S. 1—169; 27, S. 239—412; 28, S. 372—445; 30, S. 93—126; 33, S. 22—69; 34, S. 5—71; 34, 2, S. 3—80.
- BRESINSKY, A. (1959): Die Vegetationsverhältnisse der weiteren Umgebung Augsburgs. — 11. Bericht Naturf. Ges. Augsburg, S. 1—260.

- CANTIENY, G. (1854): Verzeichnis der in der Umgegend von Zittau wildwachsenden offenblütigen Pflanzen. — Zur Hauptprüfung des Gymnasiums in Zittau, Zittau 1854.
- JAHN, S. (1925): Die Wald- und Forstgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. — *Angewandte Pflanzensoziologie* 5, S. 7—58.
- JORDAN, K. H. C. (1959): Zoologisches aus dem Neißetal. — *Naturschutzarbeit u. naturkundl. Heimatforschung in Sachsen*. 1, 3—4, S. 53—55.
- KNAPP, R. (1958): Pflanzengesellschaften des Vogelsberges. — *Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt*, 4, S. 165—218.
- MATZ, P. (1875): Beitrag zur Flora von Zittau. — *Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*, 17, S. 25—34.
- MEISEL-JAHN, S. (1955): Die Kiefernforstgesellschaften des Nordwestdeutschen Flachlandes. — *Angewandte Pflanzensoziologie*, 11, S. 7—120.
- OBERDORFER, E. (1949): *Exkursionsflora für Südwestdeutschland*. — Stuttgart 1949.
- (1957): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. — Jena 1957.
- PASSARGE, H. (1953): Waldgesellschaften des mitteldeutschen Trockengebietes. — *Archiv für Forstwesen*, 2, 1—6, S. 1—58, 181—208, 339—383, 531—551.
- (1957): *Waldgesellschaften des nördlichen Havellandes*. — *Wissenschaftliche Abhandlungen Nr. 26*. Deutsche Akad. d. Landw. Wiss. zu Berlin, 1957.
- SCHALOW, E. (1920): Die Verbreitung der schlesischen Stromtalpflanzen. — *Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 22, S. 20—30.
- SCHWICKERATH, M. (1944): *Das Hohe Venn und seine Randgebirge, Vegetation, Boden und Landschaft*. — Jena 1944.
- SCAMONI, A. (1955): *Einführung in die praktische Vegetationskunde*. — Berlin 1955.
- (1960): *Waldgesellschaften und Waldstandorte*. — Berlin 1960.
- SCHÜTZE, T. (1936): Die montanen Pflanzenarten im Mittellausitzer Bergland. — *Isis Budissina* 13, S. 102—116.

Anschrift des Verfassers:

Dozent Erich Glotz,
Görlitz,
Melanchthonstraße 33 b



Abb. 13



Abb. 14

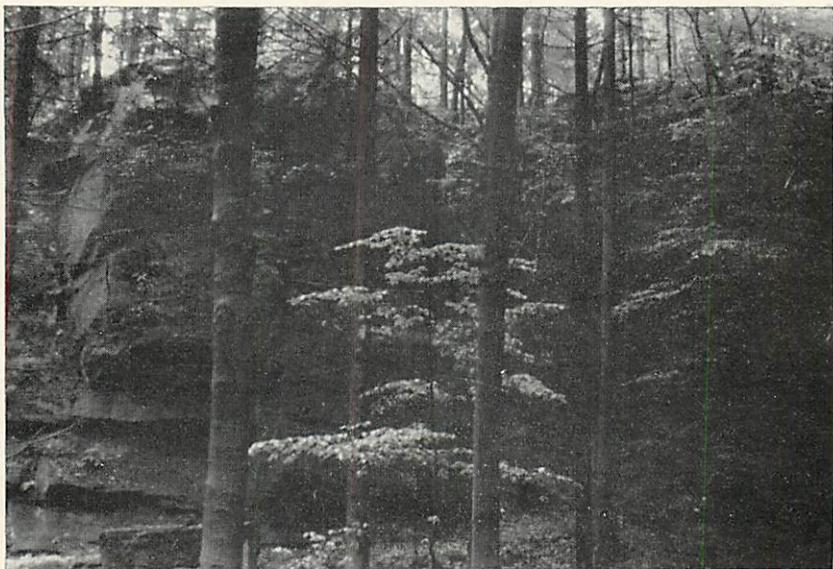


Abb. 15

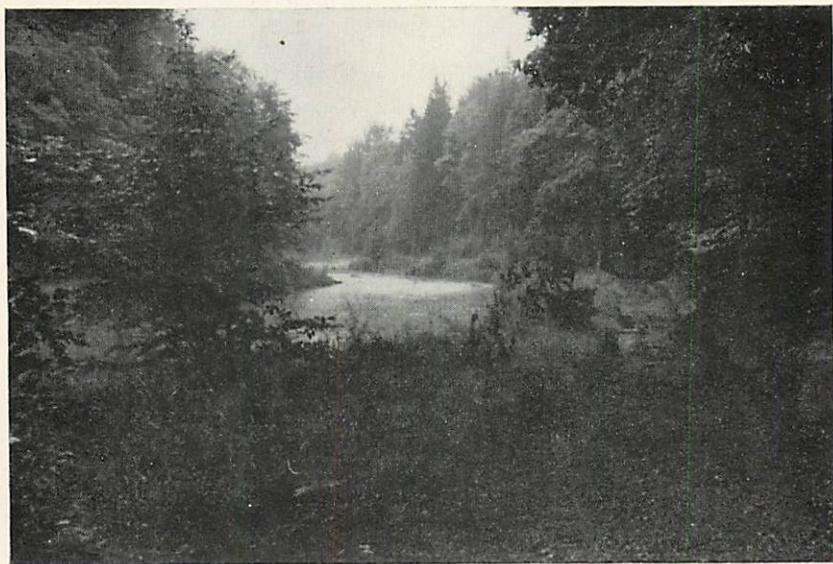


Abb. 16